



ICT-Konzept Optimierung bestehender Infrastrukturen → finale Version

Langendorf, 6. Oktober 2020

Geschätzter Hans-Peter, Patrick und Gilbert

Geschätzter Ivan

Sehr geehrte Mitglieder des Lenkungsausschusses GESLOR

Ausgangslage

Reto Rickenbach, Firma evaluIT, erhielt zu Beginn des Jahres 2020 von Caroline Kiener den Auftrag, eine IST-Analyse zu den technischen Voraussetzungen durchzuführen und diese in Verbindung mit einer nachhaltigen Ausrichtung im IT- und ICT-Bereich der Schulen der GESLOR zu bringen.

Der Lockdown während der COVID-19-Pandemie hat zusätzlich zum ursprünglichen Auftrag an evaluIT diverse Mängel und Schwierigkeiten in der zum Teil nicht mehr zeitgemässen IT-Infrastruktur zum Vorschein gebracht. Die aktuelle Durchmischung von sehr verschiedenen Geräten, Systemen, Plattformen, Software wie NextCloud, Microsoft 365, Server- und Cloudversionen führen zu grosser Unübersichtlichkeit, Ineffizienz und unumgänglich sehr hohe Wartungs- und Supportkosten.

Anlässlich der Sitzung des Gemeinderates Langendorf vom 14.09.2020, der Sitzung des Lenkungsausschusses der GESLOR vom 15.09.2020 sowie der Sitzung mit den drei Gemeindepräsidenten von Langendorf, Oberdorf und Rüttenen am 01.10.2020 wurde das ICT-Konzept für die Optimierung bestehender Infrastrukturen vorgestellt, besprochen und ein paar Anpassungen vorgenommen.

Die Ergebnisse dieser Besprechungen führen nun zur vorliegenden, finalen Version bezüglich der geplanten Umsetzung des ICT-Konzepts zur Optimierung der bestehenden Infrastrukturen.

Erwägungen

Eine nachhaltige Entwicklung, der sorgsame Umgang mit personellen und finanziellen Ressourcen ist nur durch ein professionell erstelltes IT- und ICT-Konzept möglich. Die Anpassungen müssen zeitgemäss sein und demnächst realisiert werden können, ansonsten für die GESLOR die Gefahr besteht, künftigen Anforderungen wie der Individualisierung des Unterrichts und der Digitalisierung im Allgemeinen nicht mehr gewachsen zu sein. Dabei soll eine Vereinheitlichung und ein langfristig ausgelegtes Konzept Planungs- und Entwicklungssicherheit bieten können.

Bei der Bestandaufnahme hat Reto Rickenbach festgestellt, dass wir sogar noch «einen Schritt» weiter zurückgehen und in einigen Schulhäusern Netzwerkverkabelungen und WLAN-Sender

nachrüsten müssen. Und zum Teil fast 10 Jahre alte Laptops können die technischen Minimalvoraussetzungen schon lange nicht mehr erfüllen, steigen durch irreparable Defekte aus und moderne Software lässt sich nicht mehr installieren. So müssen laufend in kleinen Etappen Geräte ersetzt, neu installiert und ins Netzwerk eingebunden werden. Diese «Ersatz-Taktik» ist äusserst ineffizient und führt zu nicht prognostizierbaren, erheblichen Mehrkosten als eine langfristig ausgerichtete Vereinheitlichung und konstanten Umsetzung, die planbar und nachhaltig ausgerichtet ist.

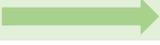
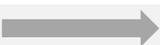
Die nachfolgenden Darstellungen sollen in einer Kurzübersicht einen Gesamtüberblick über den Ablauf der langfristigen Umsetzung des ICT-Konzepts zur Optimierung der bestehenden Infrastrukturen aufzeigen.

Hauptziele des ICT-Konzepts

Die Regelstandards für die Volksschule im Bereich der informatischen Bildung sollen von der GESLOR erfüllt werden können. Die informatische Bildung ist ein interdisziplinäres Gebiet. Durch die Optimierung bestehender Infrastrukturen an der GESLOR können zukünftig die Vorgaben des Lehrplans 21 erfüllt werden. Individualisierender Unterricht kann umgesetzt werden. Die vier Perspektiven Infrastruktur, Didaktik, Entwicklung und Medien führen in ihrer Gesamtheit zu einer nachhaltigen Entwicklung.

UKV-Anschlüsse (Universelle Kommunikationsverkabelung) und WLAN-Sender

Die UVK-Anschlüsse und eine gute Abdeckung mit WLAN-Sendern bilden eine wichtige Basis für die spätere Anbindung der Laptops für die Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrpersonen. Die Anzahl der UVK-Anschlüsse und WLAN-Sender, die in den Schulhäusern der drei Schulstandorte nachgerüstet werden müssen, wurden in einer detaillierten IST-Analyse durch Reto Rickenbach, evaluIT, in Zusammenarbeit mit den Hauswarten ermittelt.

Investitionen in die Gebäudeinfrastrukturen					
Jahr Gemeinde	2021	2022	2023	2024	
Langendorf	Fr. 29'187.00	---	---	---	
Oberdorf	Fr. 18'740.00	---	---	---	
Rüttenen	Fr. 15'832.00	---	---	---	
Total	Fr. 63'759.00	---	---	---	

Laptops für Lehrpersonen

Ein gut funktionierender, zeitgemässer Laptop ist heutzutage ein unverzichtbares Arbeitsgerät von allen Lehrpersonen. Es wird von einer Verwendungsdauer von 5 Jahren ausgegangen. Bisher hat sich folgende Hardware bewährt: Lenovo ThinkPad L13 Yoga mit umklappbarer, nicht abnehmbarer Tastatur. Der aktuelle Marktpreis inkl. MwSt beträgt Fr. 1'141.60 pro Gerät.



Laptops für Lehrpersonen					
Jahr Gemeinde	2021	2022	2023	2024	➔
Sek I	Fr. 4'566.40	Fr. 4'566.40	Fr. 4'566.40	Fr. 4'566.40	➔
Langendorf	Fr. 9'132.80	Fr. 9'132.80	Fr. 9'132.80	Fr. 9'132.80	➔
Oberdorf	Fr. 4'566.40	Fr. 4'566.40	Fr. 4'566.40	Fr. 4'566.40	➔
Rüttenen	Fr. 4'566.40	Fr. 4'566.40	Fr. 4'566.40	Fr. 4'566.40	➔
Total	Fr. 22'832.00	Fr. 22'832.00	Fr. 22'832.00	Fr. 22'832.00	➔

Laptops für Schülerinnen und Schüler

Es ist geplant, dass alle Schülerinnen und Schüler ab den 5. Klassen ein zeitgemässes, gut funktionierendes Gerät zur Verfügung gestellt werden kann. Die Schülerinnen und Schüler sollen die Geräte bis zum Austritt aus der obligatorischen Schulzeit am Ende des 9. Schuljahrs verwenden können. Anschliessend sollen die noch gut funktionierenden Geräte in den Laptop-Pools für Kindergarten bis 4. Klassen weiterverwendet oder allenfalls zu einem kleinen Preis verkauft werden.



Bisher hat sich folgende Hardware bewährt: Lenovo ThinkPad 11e Yoga Gen 6 mit umklappbarer, nicht abnehmbarer Tastatur. Der aktuelle Marktpreis inkl. MwSt beträgt Fr. 861.60 pro Gerät.

Laptops für Schülerinnen und Schüler					
Jahr Gemeinde	2021	2022	2023	2024	➔
Sek I	---	---	---	---	➔
Langendorf	Fr. 34'464.00	Fr. 34'464.00	Fr. 34'464.00	Fr. 34'464.00	➔
Oberdorf	Fr. 17'232.00	Fr. 17'232.00	Fr. 17'232.00	Fr. 17'232.00	➔
Rüttenen	Fr. 17'232.00	Fr. 17'232.00	Fr. 17'232.00	Fr. 17'232.00	➔
Total	Fr. 68'928.00	Fr. 68'928.00	Fr. 68'928.00	Fr. 68'928.00	➔

Dienstleistungen

Bei den wiederkehrenden Kosten ist zu beachten, dass diese zu rund 4/5 aus den geschätzten Aufwendungen der Firma Transcom für den technischen Support bestehen. Der technische und pädagogische Support soll nach einem separatem Konzept, welches noch zu erstellen ist, aufgeführt werden.

Die Geräte der Sek I erfordern einen etwas höheren Support- und Wartungsaufwand. Einerseits sind die Geräte dann schon etwas älter als in den Primarschulen und andererseits muss zusätzliche Lernsoftware installiert und betrieben werden, die bei der Neuanschaffung in den 5. Klassen noch nicht vorhanden sein muss.

Dienstleistungen					
Gemeinde \ Jahr	2021	2022	2023	2024	
Sek I	Fr. 26'400.00	Fr. 26'400.00	Fr. 26'400.00	Fr. 26'400.00	→
Langendorf	Fr. 28'800.00	Fr. 28'800.00	Fr. 28'800.00	Fr. 28'800.00	→
Oberdorf	Fr. 14'400.00	Fr. 14'400.00	Fr. 14'400.00	Fr. 14'400.00	→
Rüttenen	Fr. 14'400.00	Fr. 14'400.00	Fr. 14'400.00	Fr. 14'400.00	→
Total	Fr. 84'000.00	Fr. 84'400.00	Fr. 84'400.00	Fr. 84'400.00	→

Zusammenfassung der Kosten für das Jahr 2021 pro Gemeinde

Langendorf				
Beschreibung	PS Langendorf	Sek I	Rückvergütung	Nettoaufwand
Investitionen in Gebäude	Fr. 29'187.00	---		Fr. 29'187.00
Laptops für Lehrpersonen	Fr. 9'132.80	Fr. 4'566.40	von Oberdorf: Fr. 1'141.60 von Rüttenen: Fr. 1'141.60	Fr. 11'416.00
Laptops für Schülerinnen und Schüler	Fr. 34'464.00	---	---	Fr. 34'464.00
Dienstleistungen	Fr. 28'800.00	Fr. 26'400.00	von Oberdorf: Fr. 6'600.00 von Rüttenen: Fr. 6'600.00	Fr. 42'000.00
Total	Fr. 101'583.80	Fr. 30'966.40	Fr. 15'483.20	Fr. 117'067.00

Oberdorf				
Beschreibung	PS Oberdorf	Sek I	Vergütung	Nettoaufwand
Investitionen in Gebäude	Fr. 18'740.00	---		Fr. 18'740.00
Laptops für Lehrpersonen	Fr. 4'566.40	(1/4 von Fr. 4'566.40)	an Langendorf: Fr. 1'141.60	Fr. 5'708.00
Laptops für Schülerinnen und Schüler	Fr. 17'232.00	---	---	Fr. 17'232.00
Dienstleistungen	Fr. 14'400.00	(1/4 von Fr. 26'400.00)	an Langendorf: Fr. 6'600.00	Fr. 21'000.00
Total	Fr. 54'938.40	---	Fr. 7'741.60	Fr. 62'680.00

Rüttenen				
Beschreibung	PS Rüttenen	Sek I	Vergütung	Nettoaufwand
Investitionen in Gebäude	Fr. 15'832.00	---		Fr. 15'832.00
Laptops für Lehrpersonen	Fr. 4'566.40	(1/4 von Fr. 4'566.40)	an Langendorf: Fr. 1'141.60	Fr. 5'708.00
Laptops für Schülerinnen und Schüler	Fr. 17'232.00	---	---	Fr. 17'232.00
Dienstleistungen	Fr. 14'400.00	(1/4 von Fr. 26'400.00)	an Langendorf: Fr. 6'600.00	Fr. 21'000.00
Total	Fr. 52'030.40	---	Fr. 7'741.60	Fr. 59'772.00

Jährlich wiederkehrende Kosten ab 2022 pro Gemeinde

Die Investitionen in die Gebäudeinfrastrukturen sind einmalig im Jahr 2021 vorzunehmen. Ab dem Jahr 2022 sollten diesbezüglich keine Kosten mehr anfallen.

Unter Annahme, dass die Marktpreise für die Laptops unverändert bleiben, fallen ab dem Jahr 2022 somit für die drei Gemeinden Langendorf, Oberdorf und Rüttenen die folgenden jährlich wiederkehrenden Kosten an (Nettoaufwand; gerundet auf Fr. 1'000.00):

Langendorf	Fr. 88'000.00 pro Jahr
Oberdorf	Fr. 44'000.00 pro Jahr
Rüttenen	Fr. 44'000.00 pro Jahr

Anträge

1. Die Gesamtschulleitung GESLOR beantragt, dem vorliegenden Projektplan für die Optimierung der bestehenden IT-Infrastrukturen die Zustimmung zu erteilen.
2. Die Gesamtschulleitung GESLOR beantragt, die entsprechenden Ausgaben gemäss den Aufstellungen hievore in die Gemeindebudgets Langendorf, Oberdorf und Rüttenen für das Jahr 2021 aufzunehmen.

Für eine wohlwollende Prüfung des vorliegenden, zielführenden Grossprojekts und der entsprechenden Anträge danke ich Ihnen sehr. Es wären dies Investitionen in eine nachhaltige Entwicklung der GESLOR und würde insgesamt zu einer Qualitätssteigerung des gesamten Betriebs führen, wovon letztendlich die Schülerinnen und Schüler profitieren könnten.

Freundliche Grüsse

GESLOR



Michel Tschanz
Gesamtschulleitung

Anhang:

- I Projekt- und Investitionsplan vom 06.10.2020

	2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030			
	Februar bis Juni	August	Februar bis Juni	August	Februar bis Juni	August	Februar bis Juni	August	Februar bis Juni	August	Februar bis Juni	August	Februar bis Juni	August	Februar bis Juni	August	Februar bis Juni	August	Februar bis Juni	August		
UVK-Anschlüsse																						
Langendorf	22 Stk. à CHF 1'077.00	CHF 23'694.00									Modernisierung Anpassungen Ergänzungen	Anwendung										
Oberdorf	15 Stk. à CHF 1'077.00	CHF 16'155.00									Modernisierung Anpassungen Ergänzungen	Anwendung										
Rüttenen	12 Stk. à CHF 1'077.00	CHF 12'924.00									Modernisierung Anpassungen Ergänzungen	Anwendung										
WLAN-Sender																						
Langendorf	17 Stk. à CHF 323.10	CHF 5'493.00									Modernisierung Anpassungen	Ergänzungen										
Oberdorf	8 Stk. à CHF 323.10	CHF 2'585.00									Modernisierung Anpassungen	Ergänzungen										
Rüttenen	9 Stk. à CHF 323.10	CHF 2'908.00									Modernisierung Anpassungen	Ergänzungen										
Laptops Lehrpersonen																						
Sek I	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40
Langendorf	8 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 9'132.80	8 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 9'132.80	8 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 9'132.80	8 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 9'132.80	8 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 9'132.80	8 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 9'132.80	8 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 9'132.80	8 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 9'132.80	8 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 9'132.80	8 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 9'132.80	8 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 9'132.80
Oberdorf	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40
Rüttenen	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40	4 Stk. à CHF 1'141.60	CHF 4'566.40

Umlagerung Sek I												
Langendorf	UVK-Anschlüsse	CHF 23'694.00										
	WLAN-Sender	CHF 5'493.00										
	Laptops LP	CHF 11'416.00	CHF 11'416.00	CHF 11'416.00	CHF 11'416.00	CHF 11'416.00	CHF 11'416.00	CHF 11'416.00	CHF 11'416.00	CHF 11'416.00	CHF 11'416.00	CHF 11'416.00
	Laptops SuS	CHF 34'464.00	CHF 34'464.00	CHF 34'464.00	CHF 34'464.00	CHF 34'464.00	CHF 34'464.00	CHF 34'464.00	CHF 34'464.00	CHF 34'464.00	CHF 34'464.00	CHF 34'464.00
	Dienstleistungen	CHF 42'000.00	CHF 42'000.00	CHF 42'000.00	CHF 42'000.00	CHF 42'000.00	CHF 42'000.00	CHF 42'000.00	CHF 42'000.00	CHF 42'000.00	CHF 42'000.00	CHF 42'000.00
	Total	CHF 117'067.00	CHF 87'880.00									
Oberdorf	UVK-Anschlüsse	CHF 16'155.00										
	WLAN-Sender	CHF 2'585.00										
	Laptops LP	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00
	Laptops SuS	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00
	Dienstleistungen	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00
	Total	CHF 62'680.00	CHF 43'940.00									
Rüttenen	UVK-Anschlüsse	CHF 12'924.00										
	WLAN-Sender	CHF 2'908.00										
	Laptops LP	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00	CHF 5'708.00
	Laptops SuS	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00	CHF 23'832.00
	Dienstleistungen	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00	CHF 14'400.00
	Total	CHF 59'772.00	CHF 43'940.00									