

ICT Konzept 2014 - Abstract

Schule Roggwil

03. September 2014

Abstract

Die Schule Roggwil braucht eine neue moderne IT-Anlage um den Anforderungen des Lehrplanes (inkl. dem neuen Lehrplan 21), den Erwartungen der Gesellschaft und der Wirtschaft in Zukunft, entsprechen zu können. Im Vordergrund steht für die Schule Roggwil die Ausbildung der Schülerinnen und Schüler mit neuen zeitgemässen Lehrmitteln, die vermehrt in digitaler Form auf den Markt kommen und die Einführung der Jugendlichen in die heute in der Wirtschaft gebräuchlichen Anwenderprogramme basierend auf Personal Computern (PCs), den gängigen Office-Applikationen und der Verwendung des Internets.

Das ICT-Konzept 2014 der Schule Roggwil stützt sich auf die Empfehlungen der Erziehungsdirektion des Kantons Bern aus dem Jahre 2008 (mit Hinweis auf eine notwendige Anpassung und einem Ausbau im Hinblick auf den Lehrplan 21) und wurde vom Fachbereich Bildung gemeinsam mit den IT-Verantwortlichen der Schule (speziell geschulte Lehrpersonen) sowie einem IT-Profi erstellt und auf die Bedürfnisse und lokalen Gegebenheiten der Schule Roggwil angepasst.

Zusammenfassend ist es das Ziel den Schülerinnen und Schülern, aber auch den Lehrpersonen und der Schulverwaltung genügend PCs zum täglichen Arbeiten zur Verfügung zu stellen.

- In den Kindergärten soll eine PC-Station mit einem lokalen Drucker und dem Anschluss ans Internet zur Verfügung stehen.
Empfehlung der ERZ: 3 den Schülerinnen und Schülern permanent zur Verfügung stehende Geräte pro Klasse.
- In der Primarschule soll in jedem Klassenzimmer ein fix installierter PC mit Beamer und einer Projektionsleinwand eingerichtet werden. Hinzu kommt der bereits vorhandene PC-Raum im Schulhaus 2, in dem jeder Schüler einer Klasse an einem eigenen PC arbeiten kann (1 PC pro Schüler). Als Ergänzung sollen in den beiden Primarschulhäuser je ein halber Klassensatz (1 PC pro 2 Schüler) an mobilen Geräten (Gerätepool) bereitstehen um parallel zu anderen Klassen arbeiten zu können. Zusammenfassend sind dies 11 Klassen à 1 PC plus 1 Computerraum zu 24 PCs und 2 mal 14 PCs in einem Gerätepool, was ein Total von 63 PCs ergibt.
Empfehlung der ERZ: 3 den Schülerinnen und Schülern permanent zur Verfügung stehende Geräte pro Klasse. Gemeinsamer Gerätepool pro Schulhaus, so dass jede Klassen Zugang zu einem halben Klassensatz hat. 11 Klassen à 3 PCs plus 2 mal 14 mobile PCs (Gerätepools) ergeben total 61 PCs.
- In der Sekundarschule muss der PC-Raum auf einen Klassensatz (1 PC pro Schüler) ausgebaut werden. Hinzu kommen je ein PC in den Klassenzimmern (mit Beamer und Projektionsleinwand) und ein Mobiler Gerätepool in Klassensatzgrösse. 7 Klassen à 1 PC plus PC-Raum mit 28 PCs und einem mobilen Gerätepool à 28 PCs ergeben total 63 PCs.
Empfehlung der ERZ: 3 den Schülerinnen und Schülern permanent zur Verfügung stehende Geräte pro Klasse. Ein PC-Raum in Klassensatzgrösse. 7 Klassen à 3 PCs plus 1 PC-Raum zu 28 PCs ergibt total 49 PCs.
- In den Fachräumen der Schulen soll zusätzlich je ein PC fix installiert werden. Dies betrifft im Schulhaus 1 (Prim) den DaZ-Raum und 2 IF-Gruppenräume, im Schulhaus 2 den IF-Raum und das Sprachenzimmer und in der Sekundarschule das Naturkundezimmer sowie den IF-Raum. Dies entspricht total 7 PCs.
- Für die Unterrichtsvorbereitung sollen den Lehrpersonen pro Schulhaus 3 PCs (total 9 PCs) zur Verfügung stehen.
- Zusätzlich zu den in den Klassenzimmern fix installierten Beamern sollen die Primarschule und die Sekundarschule über je einen zusätzlichen mobilen Beamer (total 2 mobile Beamer) verfügen.
- Die PC-Räume und die Therapiezimmer (DaZ, IF etc.) sollen über einen eigenen lokalen Drucker verfügen. Für die Unterrichtsvorbereitung und die restlichen Geräte stehen die Kopierapparate als

Netzwerkdrucker zur Verfügung.

- In den PC-Räumen soll ein lokaler Scanner bereit stehen. Den Lehrpersonen dienen die Kopierapparate als Scanner.

Die Erziehungsdirektion gibt keine Empfehlungen zu Computer für die Unterrichtsvorbereitung und für Beamer ab.

Zusammenzug der von der Erziehungsdirektion empfohlenen, in der Schule Roggwil vorhandenen und auf Grund des ICT-Konzeptes 2014 neu anzuschaffenden Geräte:

	Empfehlung Erziehungs- direktion	In Schule Roggwil schon vorhanden	Neuanschaffungen									
			PC in Computerraum	PC als mobiler Pool	PC in Klassenzimmer	PC in Fachräumen	PC in Lehrerzimmer	Drucker	Beamer fix	Beamer mobil	Leinwände	Scanner
Kindergarten												
PC in Computerraum	0	0	0									
PC als mobiler Pool	0	0		0								
PC in Klassenzimmer	4x 3 = 12	4			0							
PC in Fachräumen	---	0				0						
PC in Lehrerzimmer	---	0					0					
Drucker	---	4						0				
Beamer fix	---	0							0			
Beamer mobil	---	0								0		
Leinwände	---	0									0	
Scanner	---	0										0
Primarschule												
PC in Computerraum	0	16	8									
PC als mobiler Pool	2x 14 = 28	0		28								
PC in Klassenzimmer	11x 3 = 33	0			11							
PC in Fachräumen	---	0				5						
PC in Lehrerzimmer	---	4					2					
Drucker	---	1						3				
Beamer fix	---	3							9			
Beamer mobil	---	0								1		
Leinwände	---	11									0	
Scanner	---	1										0
Sekundarschule												
PC in Computerraum	28	18	10									
PC als mobiler Pool	0	0		28								
PC in Klassenzimmer	21	0			7							
PC in Fachräumen	---	0				2						
PC in Lehrerzimmer	---	2					1					
Drucker	---	1						1				
Beamer fix	---	0							8			
Beamer mobil	---	1								0		
Leinwände	---	8									8	
Scanner	---	1										0

Total													
PC in Computerraum	28	34	18										
PC als mobiler Pool	28	0		56									
PC in Klassenzimmer	66	4			18								
PC in Fachräumen	---	0				7							
PC in Lehrerzimmer	---	6					3						
PC total	122	38		102									
Drucker	---	6						4					
Beamer fix	---	3							17				
Beamer mobil	---	1								1			
Leinwände	---	8									8		
Scanner	---	2										0	

Die Erziehungsdirektion rät zu einer Vernetzung der Geräte und einer lückenlosen Erschliessung der Unterrichtsräume über Kabel (LAN) oder drahtlose Netzwerkverbindungen (WLAN) und einer zentralen oder dezentralen Datenverwaltung.

Die Schule Roggwil setzt diese Vorgabe mit dem Einrichten eines Schulservers in der Gemeindeverwaltung um. Damit kann gleichzeitig die Anbindung der Schule an die Gemeinde und deren Server gewährleistet und der Support auf ein Minimum reduziert werden. Damit die Schule mit einer genügend grossen Datenmenge auf den zentralen Schulserver zurückgreifen kann, werden die drei Schulhäuser über eine Glasfaserleitung (Leerrohre bereits vorhanden) mit dem Gemeindehaus verbunden. Diese Lösung ist von der Wartung her viel einfacher als drei dezentrale kleinere Schulserver in den drei Schulhäusern. Die Investitionskosten sind in beiden Fällen vergleichbar.

Für die Berechnung der Kosten wurde das ICT-Konzept in drei Teile aufgeteilt. Die Kosten wurden durch die Firmen Industrielle Betriebe Langenthal (Glasfaserleitungen), Balz Informatik Sumiswald (IT-Gerät) und Hofer und Roth Elektro Roggwil (Elektroinstallationen) errechnet, resp. geschätzt.

• Glasfaserverbindung	CHF 21'000.00
• IT-Geräte und Projektleitung	CHF 185'000.00
• Elektroinstallation	CHF 66'000.00
• Reserven, Unvorhergesehenes	CHF 8'000.00
Total Kosten	CHF 280'000.00

Die Ausführung soll möglichst rasch erfolgen können, da die Schule bereits heute nicht mehr vollumfänglich den an sie gestellten Anforderungen entsprechen kann. Die Grundinstallation mit dem Einrichten des Schulservers, den Glasfaserverbindungen zu den Schulhäusern und einer Grundausrüstung mit PCs muss in einer ersten Etappe im Jahre 2015 erfolgen. Dazu gehören die Aufrüstung der Schulhäuser mit den grösseren PC-Räumen, die neuen Lehrergeräte und ein Teil der mobilen Gerätepools. In einer zweiten Etappe könnte dann die Ausrüstung der restlichen Räume mit fix installierten PC-Stationen und den entsprechenden Beamern erfolgen. Diese Etappierung hat folgende Kostenverteilung zur Folge:

Etappe 1:

• Grundinstallation	
○ Glasfaserverbindung	CHF 21'000.00
○ Elektroinstallation	CHF 66'000.00
• Aufrüstung PC-Räume	
• Neue Gerätepools Prim 1	
• Aufrüstung Unterrichtsvorbereitung	CHF 103'000.00
• Reserve	CHF 5'000.00
Total Kosten Etappe 1	CHF 195'000.00

Etappe 2:

• Neu Gerätepools Sek und Prim 2		
• Ausrüstung der Klassenzimmer		
• Ausrüstung der Fachräume	CHF	82'000.00
• <u>Reserve</u>	CHF	<u>3'000.00</u>
Total Kosten Etappe 2	CHF	85'000.00

Die Schule Roggwil konnte auf den Beginn im August 2014 bereits 16 PCs (Notebooks) als Vorbezug aus dem nun vorliegenden ICT-Konzept anschaffen. Diese sind dem Investitionsjahr 2015 anzurechnen und daher vom Betrag von CHF 195'000.00 ab zu ziehen.