

Nr. 1702
vom 18. August 2022
an Einwohnerrat von Horw
betreffend Sonderkredit Ausbau der ICT-Infrastruktur der Gemeindeschule Horw 2023-2028

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

1 Ausgangslage

Am 2. März 2018 hat der Einwohnerrat Horw beschlossen, den wegen des geltenden Lehrplans 21 notwendigen ICT-Ausbau zu finanzieren. Dies nach der Beratung des Bericht und Antrags Nr. 1611 «Ausbau der ICT-Infrastruktur der Gemeindeschule Horw im Rahmen der Umsetzung des Lehrplans 21». Im Wesentlichen bestand der Ausbau aus folgenden Elementen:

- 2 Tablets pro Kindergarten
- 4 Notebooks pro Unterstufenklasse (1. und 2. Primarstufe)
- 1 Notebook pro 2 Lernende in der Mittelstufe (3. – 6. Primarstufe)
- 1 persönliches Notebook für alle Lernenden der Sekundarstufe
- 1 persönliches Notebook für alle Lehrpersonen mit einem Pensum von mindestens 30 Stellenprozenten
- Elektronische Projektionsmöglichkeiten in den Schulzimmern
- Erhöhung des Stellenplans der Gemeindeinformatik um 100 Stellenprozente und das IT-Pensum der Schule gestaffelt um 15 Wochenlektionen (= 50 %-Pensum) für den Betrieb der ICT-Infrastruktur und den Support der Nutzerinnen und Nutzer

Der Nutzen der ICT-Infrastruktur der Schule wurde durch die folgenden Evaluationen ausgewiesen:

- Evaluation 2018-2021 bezüglich der ICT-Kompetenzen der Lehrpersonen
- Evaluation 2018-2021 ICT-Kompetenzen der Lernenden

Die Resultate beider Evaluationen sind im Bericht und Antrag Nr. 1701 «Ausbau der ICT-Infrastruktur der Gemeindeschule Horw im Rahmen der Umsetzung des Lehrplans 21: Evaluationsbericht 2018-2022» zusammengefasst.

Im Jahr 2023 wird die Infrastruktur 5 Jahre alt und muss somit ersetzt werden. Um den Ersatz gezielt und bedarfsgerecht beschaffen zu können, werden die folgenden Quellen herangezogen:

- Empfehlung des Kantons
Siehe «Medien und Informatik, Umsetzungshilfe für Schulleitungen, Bildungskommissionen und Verantwortliche für Medien und Informatik, Dienststelle Volksschulbildung, Luzern, März 2022» auf www.volksschulbildung.lu.ch

- Das aktualisierte Konzept Medien und Informatik der Gemeindeschule Horw (Anhang 1 «Medien und Informatik, Grundlagenkonzept der Gemeindeschule Horw, 5. Mai 2022»).
- Evaluation der Bedürfnisse der Lehrpersonen der Gemeindeschule Horw: ICT-Infrastruktur der Schule: Infrastruktur der Lernenden und der Lehrpersonen 2022 (Anhang 2)

In einem separaten Bericht und Antrag (IT-Gesamterneuerung 2023) wird dem Einwohnerrat beantragt, die bestehende IT-Infrastruktur der ganzen Gemeinde (inkl. der Schule) zu erneuern.

2 Erwägung zum weiteren Ausbau der Schul-ICT

Der Kanton Luzern (Dienststelle Volksschulbildung) macht in seiner Umsetzungshilfe (Anhang 3) Empfehlungen bezüglich der Gerätedichte (Anzahl Kinder pro Computer) und bezüglich der für den technischen wie auch pädagogischen Support nötigen personellen Ressourcen.

Diese kantonale Empfehlung lautet,

- dass ab dem 2. Zyklus (beginnend mit der 3. Primarschulklasse) pro Schülerin und Schüler (SuS) 1 digitales Endgerät zur Verfügung gestellt werden sollte.
- dass die Lehrpersonen ebenfalls mit einem Gerät ausgestattet werden sollen, welches über eine Dockingstation mit der technischen ICT-Schulinfrastruktur verbunden werden kann.
- dass für den technischen Support 2 Arbeitsstunden pro Gerät und Jahr vorzusehen und dass pro Gerät mindestens nochmals 2 Arbeitsstunden pro Gerät und Jahr für den pädagogischen Support vorzusehen sind.

Basierend auf dem Lehrplan 21, den oben erwähnten kantonalen Empfehlungen (Anhang 3) und den weiter oben erwähnten Evaluationen der Bedürfnisse der Lehrpersonen hat die Schule ihr ICT-Konzept (Anhang 1) aktualisiert. Es leiten sich somit die folgenden Anforderungen an die künftige ICT-Infrastruktur bezüglich der digitalen Endgeräte ab:

- Die ICT-Infrastruktur für die Lernenden im Kindergarten soll von 2 Tablets auf 4 Tablets pro Kindergarten ausgebaut werden.
- Die ICT-Infrastruktur für die Lernenden in der Unterstufe (1. und 2. Primarklasse) soll von 4 Notebooks pro Klasse auf 8 Tablets pro Klasse geändert werden.
- Die ICT-Infrastruktur für die Lernenden in der Mittelstufe 1 (3. und 4. Primarklasse) soll von einer Ausstattung mit 1 Notebook pro 2 Lernende auf eine 1:1 Ausstattung mit Convertibles¹ (Klassensatz; keine persönlichen Geräte) ausgebaut werden.
- Die ICT-Infrastruktur für die Lernenden in der Mittelstufe 2 (5. und 6. Primarklasse) soll von einer Ausstattung mit 1 Notebook pro 2 Lernende auf eine 1:1 Ausstattung mit persönlichen Convertibles ausgebaut werden.
- Die ICT-Infrastruktur für die Lernenden in der Sekundarstufe soll bei einer 1:1 Ausstattung mit persönlichen Geräten bleiben.
Die Lernenden sollen ihre persönlichen Convertibles aus der Mittelstufe 2 in die Sekundarstufe mitnehmen.
- Die Lehrpersonen sollen ab einem Anstellungspensum von 20 % ein persönliches Convertible zur Verfügung gestellt bekommen. (Wegen Lehrpersonenmangel müssen oft auch Lehrpersonen mit Kleinpensen angestellt werden.)

¹ Convertible = Notebook, welches über einen Bildschirm verfügt, welcher umklappbar ist und über eine Touch-Funktion verfügt. Damit können diese Geräte als Notebook über die Tastatur und als Tablet über den Touch-Bildschirm bedient werden.

Bei den IF-Lehrpersonen soll es aus Zusammenarbeitsgründen zwischen Klassenlehrperson und IF-Lehrperson (und weil einige wenige IF-Lehrpersonen nur in Kleinpensen arbeiten, wir jedoch auf diese IF-Lehrpersonen angesichts der Arbeitsmarktlage angewiesen sind) keine solche Untergrenze geben.

- Den Lehrpersonen wird im Rahmen des Erneuerungsprojekts pro Klassenzimmer ein externer Monitor mit Docking-Station, externer Tastatur und Maus zur Verfügung gestellt.
- Die weiteren Peripheriegeräte (Beamer, Visualizer, etc.) sind über die Jahre hinweg über das ordentliche Budget zu erneuern.

Convertibles werden gegenüber Notebooks klar bevorzugt,

- weil immer mehr Lehrmittel die Touch-Funktion erfordern,
- da so für jüngere Schülerinnen und Schüler die intuitivere Steuerung über den Bildschirm möglich wird,
- da jüngere Schülerinnen und Schüler das Zehnfingersystem noch nicht beherrschen und darum bei Eingaben über die Tastatur zu viel Lernzeit verloren geht.
- weil den Lehrpersonen die gleichen Geräte und Funktionalitäten zur Verfügung stehen sollten, wie dies bei den Lernenden der Fall ist. So können Sie die Lehrmittelfunktion der Geräte effektiver einsetzen.
- weil die Lehrpersonen mit einem Touch-Bildschirmgerät während des Herumgehens im Klassenzimmer die Darstellung am Beamer steuern können, ohne immer nach vorne gehen zu müssen.

Damit die Schule den nötigen technischen (1st-Level) und pädagogischen Support leisten kann, werden gemäss den Empfehlungen des Kantons für die Schule zusätzlich 60 Stellenprozente nötig. Dies gemäss den folgenden Berechnungen:

Berechnung des durch die höhere Gerätedichte nötigen **zusätzlichen Support-Bedarfs** der **Schule**

	SJ 22/23	SJ 23/24	SJ 24/25	SJ 25/26	SJ 26/27	SJ 27/28	
Geräte	807	1227	1265	1293	1316	1372	Anzahl
Aufwand in Wochenlektionen *	*** 43	65	67	69	70	73	WL**
automatische Erhöhung Schul-Pool durch steigende Klassenzahlen (gem. Schulraumplanung)	0	2	4	6	8	9	WL ca.
aktuell aus Schul-Pool nicht ausgeschöpft (SJ21/22)	3	3	3	3	3	3	WL
zu finanzierender Mehrbedarf gegenüber 2022	0	17	17	17	16	18	WL
(steigender Schul-Pool berücksichtigt)	0	62	62	60	57	64	%

Zusammengefasst sieht der **Mehrbedarf** an **Personal-Ressourcen der Schule + der Gemeinde** wie folgt aus:

		SJ 22/23	SJ 23/24	SJ 24/25	SJ 25/26	SJ 26/27	SJ 27/28	
Aufwand Schule	total Bedarf	43	65	67	69	70	73	WL
		153	233	240	245	250	260	%
	Mehraufwandsteigerung gegenüber 2022	0	19	21	23	24	27	WL
		0	69	76	81	86	96	%
	nötiges Zusatz-Pensum	0	17	17	17	16	18	WL
	(abzgl. Autom. Schul-Pool-Erhöhung)	0	62	62	60	57	64	%
Aufwand Gemeinde-IT	total 2022	100	100	100	100	100	100	%
	Mehraufwand gegenüber 2022	0	0	0	0	0	0	%

* gem. Kantonomer Umsetzungsempfehlung: 4 h pro Gerät für technischen + pädagogischen Support

** WL = Wochenlektion / 1 Vollpensum = 29 WL = 100 %

*** Diese Wochenlektionen werden aktuell aus dem Schul-Pool finanziert.

Bisher galt gemäss Beschluss des Einwohnerrates im Zusammenhang mit dem Bericht und Antrag Nr. 1611 «Ausbau der ICT-Infrastruktur der Gemeindeschule Horw im Rahmen der Umsetzung des Lehrplans 21» vom 2. März 2018, dass der Schule ein 50 %-Pensum zusätzlich für den technischen und pädagogischen Support zur Verfügung stand. Zurzeit lässt sich aber weder die Schülerprognose bis SJ 2027/2028 genauer vorhersagen noch wissen wir, wie hoch der Aufwand für den pädagogischen Support tatsächlich sein wird. Aus diesem Grund ist geplant, die Erhöhung des technischen und pädagogischen Supports bis 2024 um 40 % zu erhöhen und 20 % für projektbezogene Aufgaben bei Bedarf freigeben zu können (z. B. Umsetzung einer digitalen Lernumgebung [Meta-Tool]).

3 Kosten

Bei der Beschaffung der nötigen neuen Geräte müssen die folgenden Punkte berücksichtigt werden:

- Geordnetes Auslaufen der bisherigen Geräte, sodass diese die geplante Lebensdauer erreichen.
- Gewicht der jetzigen Notebooks, welche zu schwer wären für den Einsatz als persönliches Gerät in der Mittelstufe.
- Schnittstelle zwischen der 6. Primarklasse und der 1. Sekundarklasse. (Bleiben die Geräte in der jeweiligen Stufe oder gehen sie mit den Lernenden mit?)
- Übergang der bisherigen Geräteabgabe in der Sekundarstufe (die Lernenden der 3. Sekundarklasse geben ihre Geräte an die neuen Schülerinnen und Schüler der 1. Sekundarklasse ab) in die neue Abgabestrategie.

Neu sollen die digitalen Endgeräte:

- der Lernenden der 3. und 4. Primarklassen (1:1-Ausstattung) mit der jeweiligen Klassenlehrperson mitgehen.
- den Lernenden der 5. Primarschule als persönliches Gerät abgegeben werden. Dieses behalten sie bis zur 3. Sekundarklasse. Am Ende dieser 5 Jahre haben die Geräte das Ende ihrer Einsatzzeit erreicht.
- für alle Benutzerinnen und Benutzer der Mittelstufe, der Sekundarstufe und des Lehrkörpers die gleichen sein. Damit können günstigere Preise bei der Anschaffung erzielt werden und der Unterhalt sowie das Handling gestalten sich einfacher.

Es ist das folgende Handling vorgesehen, welches die oben erwähnten Rahmenbedingungen erfüllt:

Abteilungen	SJ 21/22	SJ 22/23	SJ 23/24	SJ 24/25	SJ 25/26	SJ 26/27
Budget	2021	2022	2023	2024	2025	2026
KG	2TB/Zimmer	2TB/Zimmer	4TB/Zimmer (neu)	4TB/Zimmer	4TB/Zimmer	4TB/Zimmer
1. PST	4NB/Zimmer	4NB/Zimmer	8TB/Zimmer (neu)	8TB/Zimmer	8TB/Zimmer	8TB/Zimmer
2. PST	4NB/Zimmer	4NB/Zimmer	8TB/Zimmer (neu)	8TB/Zimmer	8TB/Zimmer	8TB/Zimmer
3. PST	1/2NBSuS	1/2NBSuS	1/1NBSuS	1/1COSuS (neu)	1/1COSuS	1/1COSuS
4. PST	1/2NBSuS	1/2NBSuS	1/1NBSuS	1/1COSuS (neu)	1/1COSuS	1/1COSuS
5. PST	1/2NBSuS	1/2NBSuS	1/1COSuS (neu)	1/1COSuS (neu)	1/1COSuS (neu)	1/1COSuS (neu)
6. PST	1/2NBSuS	1/2NBSuS	1/1COSuS (neu)	1/1COSuS	1/1COSuS	1/1COSuS
1. SST	1/1NBSuS	1/1NBSuS	1/1COSuS (neu)	1/1COSuS	1/1COSuS	1/1COSuS
2. SST	1/1NBSuS	1/1NBSuS	1/1NBSuS	1/1COSuS	1/1COSuS	1/1COSuS
3. SST	1/1NBSuS	1/1NBSuS	1/1NBSuS	1/1NBSuS	1/1COSuS	1/1COSuS

Legende:

- Dunkle Felder = Neubeschaffung / Grün = Tablets / Orange = Notebooks / Blau = Convertibles
- SJ = Schuljahr, KG = Kindergarten, PST = Primarstufe, SST = Sekundarstufe, SuS = Schülerinnen und Schüler
- TB = Tablets, NB = Notebooks, CO = Convertibles; 1/2 = ein Gerät pro zwei SuS; 1/1 = ein Gerät pro SuS

Folgende Gerätetypen (resp. deren Nachfolgemodelle) sind zurzeit vorgesehen:

- Lernende:
 - Zyklus 1 (Kindergarten bis 2. Primar): Android Tablet (ca. 300 CHF)
 - Zyklus 2 (3. und 4. Klasse): HP EliteBook x360 830 G8 (ca. Fr. 1'050.00)
 - Zyklus 2 / 3 (5. - 9. Klasse): HP EliteBook x360 830 G8 (ca. Fr. 1'050.00)
- Lehrpersonen: HP EliteBook x360 830 G8 (ca. Fr. 1'050.00)

Die Anzahl Geräte wird sich wie folgt entwickeln:

	2022	2027
– Workstations	11	11
– Tablets	26	208
– Notebooks / Convertibles Lernende	609	969
– Notebooks / Convertibles Lehrpersonen	161	195
– Total digitale Endgeräte	807	1'383

In der Erneuerung der ICT-Infrastruktur (separates Geschäft) werden somit 807 Geräte erneuert. 576 Geräte werden für den geplanten Ausbau benötigt (= vorliegender Antrag).

Die Kosten für den Ausbau setzen sich wie folgt zusammen:

einmalige Zusatzkosten* (Investitionen)	bestehend [Stk.]	benötigt 2023ff [Stk.]	Ausbau [Stk.]	Stückkosten [CHF]	Ausbaukosten
Tablets	26	208	182	300	54'600
Workstations Lehrpersonen	11	11	0	0	0
Notebooks / Convertibles Lernende	609	969	360	1'050	378'000
Notebooks / Convertibles Lehrpersonen	161	195	34	1'050	35'700
Lizenzen Notebooks / Convertibles			394	105	41'370
Aufbewahrungs- und Lade-Infrastruktur UST / MST1 / MST2: Bestehendes wird beibehalten ggf. abschliessbare Fächer für MST2 Ladestationen auf Fensterbrettern (Stromanschluss)					34'000
Total einmalige Zusatzkosten					543'670
wiederkehrende Zusatzkosten* (Betriebskosten)	Kosten [CHF]				
Gemeinde IT (Bereitstellung der technischen Basis-Infrastruktur, technischer 2nd-Level- Support und grössere Rollout-Aktionen)	0				
Lizenzkosten	7'000				
Zusatz-Pensum zu Schul-Pool für technischen 1st-Level- und pädagogischen Support: 60 % (= ca. 18 WL) (17 WL SST-Ansatz: 22/14, 3 davon können aus bestehendem Schul-Pool zusätzlich)	61'000				
Total wiederkehrende Zusatzkosten	68'000				

* «Zusatzkosten» = Zusätzlich zu den Kosten für die Erneuerung der ICT-Infrastruktur aus dem Jahr 2018

Dem eingangs erwähnten Bericht und Antrag Nr. 1611 folgend, hat der Einwohnerrat ein Pensum für den technischen 1st-Level und pädagogischen Support von 50 Stellenprozent bewilligt. Neu beläuft sich der Bedarf gemäss der Tabelle oben auf zusätzliche 60 Stellenprozent.

Der Sachaufwand für den Ausbau verteilt sich auf die kommenden 5 Jahre wie folgt:

2023:	Fr.	339'000.00
2024:	Fr.	144'000.00
2025:	Fr.	27'000.00
2026:	Fr.	17'000.00
2027:	Fr.	17'000.00
Total	Fr.	<u>544'000.00</u>

4 Finanzierung

	Investitions- rechnung	Erfolgs- rechnung
A) Berechnung der Investitionskosten		
Bruttokosten inkl. Erstlizenzen	Fr. 544'000.00	
Eigenleistungen	Fr. 50'000.00	
Subventionen / Investitionseinnahmen (- für Ertrag)	-	
Nettokosten der Investition	<u>Fr. 594'000.00</u>	
Nutzungsdauer in Jahren	4	
Abschreibung pro Jahr		Fr. 148'500.00
Durchschnittlicher Zinssatz während Nut- zungsdauer *	1.00 %	
Durchschnittliche Zinskosten pro Jahr		Fr. 5'940.00
B) Wegfallende bisherige Investitionskosten		
bisherige Abschreibungskosten		-
bisherige Zinskosten		-
C) Zusätzliche Betriebskosten		
Lohnaufwand pro Jahr		Fr. 61'000.00
Sachaufwand pro Jahr		Fr. 7'000.00
D) Wegfallende Betriebskosten		
Lohnaufwand pro Jahr		-
Sachaufwand pro Jahr		-
E) Zusätzliche Erträge		
Zusätzliche Erträge:		-
Total finanzielle Folgekosten pro Jahr		Fr. 222'440.00

* Der Kanton gibt einen Zinssatz von 2 % des Anlagewertes per 1. Januar vor. Aufgrund der Abschreibungen reduziert sich der Anlagewert jedes Jahr, sodass der Durchschnitt beim Zinssatz über die Jahre bei 1 % des Anschaffungswertes liegt.

Seit dem 1. Januar 2018 gelten die Bestimmungen der revidierten Gemeindeordnung. Gemäss Art. 68 b erteilt der Einwohnerrat eine Ausgabenbewilligung für freibestimmbare Ausgaben durch Sonderkredit, deren Wert im Einzelfall 1 % bis 20 % (2022: Fr. 696'460.00 bis Fr. 3'929'200.00) des budgetierten Gemeindesteuerertrages beträgt. Diese Ausgabenbewilligung in Form eines Sonderkredits soll mit vorliegendem Bericht und Antrag vom Einwohnerrat erteilt werden.

Gemäss Art. 12 Finanzreglement werden Eigenleistungen der Verwaltung aktiviert.

Gemäss Restatement 2 zum Gesetz über den Finanzhaushalt der Gemeinden wird die vorliegende Investition dem Verwaltungsvermögen zugeordnet. Aufgrund dieser Zuordnung ergibt sich folgende Finanzierung:

Der Sonderkredit von Fr. 594'000.00 (inkl. 7.7 % MWST und Eigenleistungen) wird über die Investitionsrechnung unter der Kostenstelle 400052 «Ausbau ICT-Infrastruktur Schule 2023-2028» mit allgemeinen Mitteln finanziert, anschliessend in der Bestandesrechnung (Anlagebuchhaltung unter der Anlagegruppe 1406.05 «Informatik und Kommunikation») aktiviert und gemäss den Vorgaben zum Gesetz über den Finanzhaushalt der Gemeinden linear abgeschrieben. ICT-Infrastrukturen werden innert 4 Jahren abgeschrieben. In den AFPs 2023-2025 werden für diesen Sonderkredit die notwendigen Budgetkredite eingestellt.

Die zusätzlichen Betriebskosten werden in die jährlichen Budgets eingestellt und mit dem AFP durch den Einwohnerrat genehmigt.

5 Subventionen

Der Kanton beteiligt sich zu 50 % an den anrechenbaren Kosten (Betriebskosten) aller Schulen im Kanton. Die ICT-Kosten werden bei den Standardkosten des Kantons berücksichtigt. Es gibt keine separaten, zusätzlichen Subventionierungen.

6 Strategiereferenz

Diese Massnahmen dienen der Umsetzung der folgenden Leitsätze in der Gemeindestrategie:
6 Qualitativ hochwertiges Bildungs- und Betreuungsangebot gewährleisten
8 Innovationen ermöglichen

7 Antrag

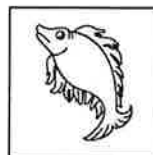
Wir beantragen Ihnen,

- die Ausgabenbewilligung (Sonderkredit) von Fr. 594'000.00 inkl. MWST und inkl. Eigenleistungen für den Ausbau der ICT-Infrastruktur in der Gemeindeschule Horw zu genehmigen.
- der vorgeschlagenen Finanzierung zuzustimmen.
- der geplanten Evaluation Ende 2026 zur Umsetzung und zum Nutzen des Umsetzungskonzepts «Medien und Informatik» der Gemeindeschule Horw zuzustimmen. Der Bericht ist dem Gemeinderat und dem Einwohnerrat vorzulegen.

Ruedi Burkard
Gemeindepräsident

Irene Arnold
Gemeindeschreiberin

- Anhang 1: Konzept Medien und Informatik der Gemeindeschule Horw - Stand 5. Mai 2022
Anhang 2: ICT-Infrastruktur der Schule:
Infrastruktur der Lernenden und der Lehrpersonen 2022
Anhang 3: Medien und Informatik: Umsetzungshilfe, Version März 2022
Dienststelle Volksschulbildung, Kanton Luzern



Einwohnerrat Beschluss

- nach Kenntnisnahme vom Bericht und Antrag Nr. 1702 des Gemeinderates vom 18. August 2022
- gestützt auf den Antrag der Geschäftsprüfungskommission und der Gesundheits- und Sozialkommission
- in Anwendung von Art. 68 lit. b in Verbindung mit Art. 9 lit. h der Gemeindeordnung vom 25. November 2007

-
1. Die Ausgabenbewilligung (Sonderkredit) von Fr. 594'000.00 inkl. MWST und inkl. Eigenleistungen für den Ausbau der ICT-Infrastruktur in der Gemeinde Horw wird genehmigt.
 2. Der vorgeschlagenen Finanzierung wird zugestimmt.
 3. Die geplanten Evaluation Ende 2026 zur Umsetzung und zum Nutzen des Umsetzungskonzepts «Medien und Informatik» der Gemeindeschule Horw wird abgelehnt.
 4. Der Beschluss Ziff. 1 unterliegt gemäss Art. 9 lit. h der Gemeindeordnung dem fakultativen Referendum der Stimmberechtigten. Das Referendum kommt zustande, wenn innert 60 Tagen seit Veröffentlichung dieses Beschlusses mindestens 500 in der Gemeinde Horw Stimmberechtigte beim Gemeinderat schriftlich eine Volksabstimmung verlangen (Art. 10 Abs. 1 lit. b der Gemeindeordnung).

Horw, 22. September 2022

Reto von Glutz
Einwohnerratspräsident

Irene Arnold
Gemeindeschreiberin

Publiziert: **23. Sep. 2022**