

|               |            |                |                 |                |
|---------------|------------|----------------|-----------------|----------------|
| Sitzungsdatum | Traktandum | Beschlusnummer | Geschäftsnummer | Ordnungsnummer |
| 14.10.2020    | 8          | 0              | 928             | 02.03.01.09    |

## Ersatzbeschaffung ICT-Infrastruktur Schulen; Verpflichtungskredit

### Das Wichtigste in Kürze

Zuerst die Netzwerkerweiterung "ICT Schulen Zollikofen", anschliessend die ICT-Infrastruktur. Die Priorisierung war wichtig, damit die Funktionalität dann auch wirklich gewährleistet ist.

Mit einem Jahr Verzögerung wird nun der Verpflichtungskredit "ICT-Infrastruktur Schulen", welcher in der Investitionsplanung 2020 vorgesehen ist, zur Beschlussfassung vorgelegt. Die neusten Schülerzahlen sowie u. a. auch die Lizenzkosten begründen, dass der Verpflichtungskredit gegenüber der Investitionsplanung höher ausfällt.

### Ausgangslage

In den Jahren 2014 und 2015 wurde die ICT-Infrastruktur an der Sekundarstufe I (2014) und der Primarstufe (2015) erneuert. Die Geräte erreichen ihre fünfjährige Betriebsdauer oder haben sie bereits überschritten und hätten im Sommer 2020 ersetzt werden müssen. Aufgrund der Priorisierung wurde das Basis-Geschäft punkto Netzwerkerweiterung "ICT Schulen Zollikofen; Dienstleistung, Internet, Telefonie" vorgezogen.

Die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie schreitet rasch voran und verändert die Medienwelt. Die Nutzung von digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien hat sich neben Lesen, Schreiben und Rechnen als Grundkompetenz in der Gesellschaft etabliert. Im Lehrplan 21 ist deshalb das Fach Medien und Informatik neu aufgenommen und ab Schuljahr 2018/19 eingeführt worden. Mit dieser lehrplanmässigen Integration von ICT bekommt die Schule eine neue Daueraufgabe. Es braucht ein ICT-Konzept und die notwendige Infrastruktur muss beschafft werden, so dass die ICT im Unterricht eingesetzt und die fächerübergreifenden Lehrplanziele im Bereich Informationstechnologie und Medienpädagogik erreicht werden können.

Die zwischen den Gemeinden und dem Kanton vereinbarte Aufgabenteilung im Bereich der Volksschule weist den Gemeinden die Verantwortung für die Führung und Organisation der Schulen in ihrem Gebiet zu. Die Gemeinden sind zuständig für die Ausstattung mit ICT-Infrastruktur und für deren Finanzierung. Der Kanton ist für die entsprechende Gesetzgebung inklusive der Ausarbeitung der Lehrpläne zuständig. Die Erziehungsdirektion hat zum Thema Medien und Informatik in der Volksschule im Juni 2016 ein Dokument erstellt mit Empfehlungen an die Gemeinde und an die Schulleitungen. Diese Empfehlungen wurden im Konzept Medien und Informatik der Schule Zollikofen berücksichtigt. Das Konzept wurde im August 2019 vom Gemeinderat genehmigt. Das Konzept dient als Grundlage für die Ausarbeitung des vorliegenden Kreditantrags.

Bis anhin fanden die Ersatzbeschaffungen der ICT-Infrastruktur für die Primarstufe und die Sekundarstufe I getrennt und um ein Jahr versetzt statt. Beide Stufen arbeiteten mit unterschiedlichen Betriebssystemen; die Primarstufe mit Microsoft und die Sekundarstufe I mit Mac. Das neue Konzept Medien und Informatik sieht nun eine Cloud-Lösung mit dem Betriebssystem Chrome OS vor. An der gesamten Schule (Primarstufe und Sekundarstufe I) sollen Chromebooks und Chrome-Tablets eingesetzt werden. Zollikofens Konzept lehnt sich stark an jenes der Gemeinde Konolfingen, welche im Kanton Bern eine Vorreiterrolle in der ICT-Umsetzung und dem Einsatz von Chromebooks hat. Die Entscheidung, Chromebooks und Chrome-Tablets einzusetzen hängt damit zusammen, dass diese Geräte rasch und unkompliziert in Betrieb genommen werden können. Die Bedienung ist schnell und intuitiv verständlich. In der Anschaffung sind sie günstiger als Notebooks und es besteht ein grosses Angebot an

kostenlosen Tools für den Unterricht. Der Wartungsaufwand der Geräte ist gering; sie sind einfach einzurichten und zu verwalten. Über eine Management-Konsole können Apps, Nutzerkonten und User-Gruppen für alle Chromebooks und Chrome-Tablets eingestellt werden, unabhängig davon, wo sie sich befinden. Updates werden automatisch ausgeführt, der Virenschutz ist gewährleistet.

Es ist vorgesehen, die ICT-Infrastruktur an allen fünf Schulstandorten (inkl. Kindergärten) gleichzeitig im Winter 2020/2021 zu ersetzen.

## Rechtsgrundlagen

- Gemeindeverordnung vom 16. Dezember 1998 (BSG 170.111); Art. 106
- Gemeindeverfassung vom 30. November 2003 (SSGZ 101.1); Art. 23 und 54 Abs. 1 lit. a

## Bezug zum Leitbild und anderen wichtigen Planungen

Das vorliegende Geschäft hat Bezug zum Leitsatz: "Wir setzen uns für gute Infrastrukturen ein – um in der Nähe zu finden, was wir zum Leben brauchen." Eine gute IT-Infrastruktur ist für die Schulen heute unerlässlich.

Im Weiteren besteht auch ein Bezug zur Bildungsstrategie, welche unter Punkt 10 (betriebliche Infrastruktur) zum Ziel hat, dass geeignetes Mobiliar und Lehrmittel die Anforderungen für einen zeitgemässen Unterricht erfüllen.

## Erläuterung zum Projekt

Bisher wurden die IT-Geräte erst ab der dritten Klasse zur Verfügung gestellt. Neu sollen für alle Schülerinnen/Schüler der Volksschule IT-Geräte zur Verfügung stehen, also bereits ab dem Kindergarten. ICT-Anwendungen werden in fast alle Fächer integriert. Eine Integration in alle Fächer ist nur möglich, wenn Geräte rasch verfügbar sind. Deshalb soll es, abgestuft nach Alter der Schülerinnen/Schüler, in jedem Klassenzimmer eine bestimmte Anzahl Geräte haben. Im Zyklus 1 (Kindergarten bis zweite Klasse) wird mit Chrome-Tablets gearbeitet. Zyklus 2 (dritte bis sechste Klasse) und Zyklus 3 (siebte bis neunte Klasse) werden mit Chromebooks ausgerüstet. Weil die Chromebooks bei Bild-, Video- und Musikbearbeitung an Grenzen stossen, werden zusätzlich ein Satz MacBook Air (30 Stück) beschafft.

Gestützt auf das Konzept Medien und Informatik der Schule Zollikofen ist für die Ausrüstung der Schülerinnen/Schüler Folgendes vorgesehen:

- Zyklus 1** Kindergarten:    – 5 Chrome-Tablets pro Klasse  
                                  – 1 Kopfhörer pro Schülerin/Schüler  
                                  (Benutzungsdauer bis Ende 2. Klasse)
1. – 2. Klassen:       – 12 Chrome-Tablets pro Klasse
- 

- Zyklus 2** 3. – 4. Klassen:   – 1 Chromebook pro 2 Schülerinnen/Schüler (2to1)  
                                  – 1 Kopfhörer pro Schülerin/Schüler  
                                  (Benutzungsdauer bis Ende 6. Klasse)
5. – 6. Klassen:       – 1 Chromebook pro Schülerin/Schüler (1to1)  
Die Chromebooks bleiben nach Abschluss der sechsten Klasse in der Primarstufe und werden an die Schülerinnen/Schüler der fünften Klasse weitergegeben.
-

- Zyklus 3** 7. – 9. Klassen: – 1 Chromebook pro Schülerin/Schüler (1to1)  
 Die Chromebooks werden nach Abschluss der obligatorischen Schulzeit den Schülerinnen/Schülern zu einem Kostenbeitrag überlassen (nach Löschung aller schulbezogenen Daten). Nicht abgegebene Chromebooks kommen zurück in den Schulpool.
- 1 Kopfhörer pro Schülerin/Schüler
  - 30 MacBook Air

(gemäss «Grobkostenzusammenstellung IT-Neuausrüstung 2021» vom August 2020)

Nebst den Geräten für die Schülerinnen/Schüler müssen dann die Unterrichtsräume (ausgenommen Technisches Gestalten) ausgestattet sein mit:

- Drucker (pro Etage an der Primarstufe; pro Trakt an der Sekundarstufe I),
- Ladestationen mit Aufbewahrungsmöglichkeiten für Chrome-Tablets oder Chromebooks,
- Visualizer, Lautsprecher, Beamer/Leinwand oder Screen.

Kosten- und Mengenzusammenstellung:

| <u>Primarstufe / Kindergarten</u>                         | <u>Anzahl</u> | <u>Kosten</u>         |
|---|---------------|-----------------------|
| <i>"Schülergeräte"</i>                                    |               |                       |
| • Chrome Tablets  | 199           | 75'620.00             |
| • Chromebooks   | 289           | 118'490.00            |
| • Ladeschrank Chrome                                      | 54            | 43'200.00             |
| • Kopfhörer / Drucker / Chromecast                        | div.          | 7'720.00              |
| <i>"Software/Lizenzen"</i>                                |               |                       |
| • Chrome OS EDU Liz. Chromebooks                          |               |                       |
| • Gsuite Enterprise for EDU Liz. LP                       |               |                       |
| • MS Office 365 Lizenzen für LP (Unterrichtsvorbereitung) |               |                       |
| • Lernsoftware (Apps) für KG - 4. Kl.                     |               | 26'170.00             |
| <i>Totalkosten Primarstufe</i>                            |               | <i>Fr. 271'200.00</i> |
| <br>  |               |                       |
| <u>Sekundarstufe I</u>                                    | <u>Anzahl</u> | <u>Kosten</u>         |
| <i>"Schülergeräte"</i>                                    |               |                       |
| • Chromebooks   | 275           | 123'750.00            |
| • Mac Book Air  | 30            | 33'870.00             |
| • Kopfhörer, Drucker, Chromecast                          | div.          | 6'080.00              |
| <i>"Software/Lizenzen"</i>                                |               |                       |
| • Chrome OS EDU Liz. Chromebooks                          |               |                       |
| • Gsuite Enterprise for EDU Liz. LP                       |               |                       |
| • MS Office 365 Lizenzen für LP (Unterrichtsvorbereitung) |               | 11'100.00             |
| <i>Totalkosten Sekundarstufe I</i>                        |               | <i>Fr. 174'800.00</i> |
| <br>  |               |                       |
| <b>Gesamttotal</b>  |               | <b>Fr. 446'000.00</b> |

Gestützt auf das Konzept Medien und Informatik wurde die Ausrüstung der Schülerinnen/Schüler festgelegt. Nebst den Geräten für die Schülerinnen/Schüler müssen zum Teil auch Unterrichts- und Spezialräume mit Geräten ausgerüstet werden.

Bei der Beschaffung im Jahr 2020/21 wird es sich um eine einmalige Gesamtbeschaffung für die Schule handeln. Für die Schülerinnen/Schüler der siebten Klasse müssen in Zukunft jährlich neue Geräte angeschafft werden. Diese Beschaffung wird dem jährlichen Budgetprozess unterstehen. Peripheriegeräte wie Drucker, Beamer usw. werden ersetzt, wenn sie defekt sind und nicht mehr repariert werden können.

Alle Lehrpersonen verfügen über ein persönliches Arbeitsgerät, welches sie für die Unterrichtsvorbereitung/-durchführung, Bereitstellen von Lerninhalten und für administrative Arbeiten verwenden. Modellwahl und Wahl des Betriebssystems (Mac, Windows, Chrome) steht ihnen frei. Die Gemeinde beteiligt sich finanziell (anteilmässig zur Anstellung) bei allen unterrichtenden Lehrpersonen an einem privaten, mobilen Endgerät.

### **Finanzielle Auswirkungen**

Das Projekt ist im Investitionsplan 2020 – 2024 mit total Fr. 400'000.00 (Primarstufe Fr. 150'000.00 und Sekundarstufe Fr. 250'000.00) enthalten. Die vorliegenden Preise stützten sich auf eine Grobkostenzusammenstellung aus dem Jahr 2019.

Diese Zusammenstellung wurde nun mit den neusten zu erwartenden Schülerzahlen per Sommer 2021 angepasst. Zudem wurden u. a. auch die Lizenzgebühren eingerechnet, welche im ursprünglichen Projekt nicht enthalten waren.

Somit ist der Verpflichtungskredit nun bei Fr. 446'000.00 (Primarstufe Fr. 271'200.00 und Sekundarstufe Fr. 174'800.00).

### **Personelle und organisatorische Auswirkungen**

Der Verpflichtungskredit für den arealinternen Netzausbau und zur Erhöhung der Internetbandbreite an Zollikofens Schulen war die Voraussetzung für die Hardwarebeschaffung. Dieses Geschäft war Ende August 2020 im Grossen Gemeinderat zur Beschlussfassung.

Die Lieferfrist dieser grossen Anzahl Geräte ist nicht zu unterschätzen. Die Ausschreibung erfolgt im offenen Verfahren (öffentliche Ausschreibung, alle Anbieter dürfen ein Angebot einreichen) über die Ausschreibungsplattform SIMAP.

Von den ICT-Verantwortlichen der Schulen wird während der Einführungszeit der neuen Geräte ein Sondereffort notwendig sein.

### **Stellungnahme Finanzkommission**

Nach Art. 58 der kantonalen Gemeindeverordnung (BSG 170.111) ist das beschlussfassende Organ vorgängig über die Kosten, die Folgekosten, die Finanzierung und die Auswirkungen auf das Finanzhaushaltsgleichgewicht zu orientieren.

Im Investitionsplan 2020 – 2024 ist das Projekt mit total Fr. 400'000.00 (Primarstufe Fr. 250'000.00 und Sekundarstufe I Fr. 150'000.00) im Jahr 2020 enthalten. Die Finanzkommission weist darauf hin, dass der vorliegende Kreditantrag um Fr. 46'000.00 höher ist als die im Investitionsplan eingestellte Summe. Die Begründungen für die Mehrkosten sind im Bericht und Antrag dargelegt. Eine Kompensationsmöglichkeit mit anderen vorgesehenen Projekten ist nicht möglich.

| Folgekosten                                       | Kapital    | Nutzungsdauer | Abschreibungs-/<br>Zinssatz | Betrag     |
|---|------------|---------------|-----------------------------|------------|
| Abschreibung                                      | 446'000.00 | 5 Jahre       | 20.00 %                     | 89'200.00  |
| Zinsen (kalkulatorisch)                           |            |               | 3.00 %                      | 6'690.00   |
| Total Kapitalkosten pro Jahr                      |            |               |                             | 95'890.00  |
| Betriebs-, Unterhalts- und<br>Personalfolgekosten |            |               |                             | 12'150.00  |
| Total Betriebsfolgekosten                         |            |               |                             | 12'150.00  |
| Total Folgekosten pro Jahr                        |            |               |                             | 108'040.00 |

Auf dem beantragten Verpflichtungskredit von Fr. 446'000.00 (Primarstufe von Fr. 271'200.00, Konto 2120.5200.02 und Sekundarstufe I von Fr. 174'800.00, Konto 2130.5200.01) werden die Kapitalkosten (Abschreibungen und Zinse) durchschnittlich rund Fr. 95'890.00 pro Jahr betragen und die Erfolgsrechnung des allgemeinen Haushalts belasten. Die Abschreibung berechnet sich mit der vorschriftgemässen Nutzungsdauer von 5 Jahren für Informatik. Mit der Hardwareanschaffung ergeben sich neue wiederkehrende Betriebs- und Unterhaltskosten (Lizenzkosten) von jährlich rund Fr. 12'150.00 zu Lasten der Erfolgsrechnung des allgemeinen Haushalts (Funktion 2120 Primarstufe Fr. 9'025.00 und Funktion 2130 Sekundarstufe I Fr. 3'125.00). Gestützt auf das Finanzplanresultat muss das Vorhaben teilweise fremdfinanziert werden. Das Finanzhaushaltsgleichgewicht bleibt erhalten.

### Antrag Gemeinderat

Der Verpflichtungskredit von Fr. 446'000.00 (inkl. MWST) für die Ersatzbeschaffung ICT-Infrastrukturweiterung Schulen Zollikofen wird zu Lasten der Investitionsrechnung bewilligt (Primarstufe Konto 2120.5200.02, Fr. 271'200.00 und Sekundarstufe Konto 2130.5200.01, Fr. 174'800.00).

Zollikofen, 14. September 2020

#### Hinweis:

Weitere Unterlagen zum Geschäft auf der Behördenlösung und [www.zollikofen.ch/sitzung/4202104](http://www.zollikofen.ch/sitzung/4202104):

- Konzept Medien und Informatik der Schule Zollikofen

#### Zuständigkeiten:

Departement: Bildung

Sachbearbeiter/in: Martin Frey, Abteilungsleiter a. I.