

Einwohnerrat  
5610 Wohlen AG

Gemeinde Wohlen, Gemeinderat, Kapellstrasse 1, 5610 Wohlen  
Telefon 056 619 92 05, gemeinderat@wohlen.ch, www.wohlen.ch

12. Oktober 2015

## **Bericht und Antrag 13078**

### **Ersatzbeschaffung ICT-Infrastruktur (Informations- und Kommunikationstechnologie) Schule Wohlen**

---

Sehr geehrte Präsidentin  
Sehr geehrte Damen und Herren

#### **1. AUSGANGSLAGE**

Die Schule hat den gesetzlich vorgeschriebenen pädagogischen Auftrag, die Schülerinnen und Schüler zu lehren, mit den vielfältigen Mitteln und Möglichkeiten von ICT umzugehen, damit sie diese Fähigkeiten später im Berufs- und Privatleben anwenden können. Sie müssen Autonomie im Umgang mit ICT erwerben. Die Schule muss auch für einen Ausgleich sorgen, da ICT nicht allen Kindern und Jugendlichen gleichermaßen zur Verfügung stehen und viele keine oder nur wenig Erfahrungen und Vorkenntnisse haben.

Mit der lehrplanmässigen Integration von ICT hat die Schule eine neue Daueraufgabe. Die Gemeinden müssen für ihre Schulen ein Informatikkonzept erarbeiten und die notwendige Infrastruktur beschaffen, sodass die ICT im Unterricht eingesetzt und die fächerübergreifenden Lehrplanziele im Bereich Informationstechnologien und Medienpädagogik erreicht werden können.

#### **2. AKTUELLER STAND**

In Wohlen werden rund 2'200 Schülerinnen und Schüler in 121 Klassen von über 320 Lehrpersonen (75 davon mit Vollpensum) unterrichtet. Die Schule Wohlen ist somit eine der beiden grössten Schulen des Kantons Aargau.

Im Jahr 2006 wurde das heute gültige ICT-Konzept für die Schule Wohlen erarbeitet und Anfangs 2007 durch die politischen Behörden genehmigt. Die Umsetzung erfolgte auf Beginn des Schuljahres

2008/2009 mit der Beschaffung von rund 312 Desktop-Stationen, 131 Notebooks und den dazugehörigen Peripheriegeräten.

Diese Infrastruktur wurde seither in allen Schulhäusern und auf allen Stufen (exkl. Kindergärten) intensiv genutzt und hat sich bewährt. Die Ersatzbeschaffung war im vom Einwohnerrat genehmigten Konzept nach sechs Jahren vorgesehen. Heute, im achten Einsatzjahr, sind die Geräte definitiv in ein Alter gekommen, wo sie sehr dringend ersetzt werden müssen. Der Aufwand für den Unterhalt nimmt mit dem Alter der Geräte überproportional zu, Ersatzteile sind kaum noch erhältlich und neue Software kann nicht mehr in jedem Fall installiert werden.

Im Zusammenhang mit der Ersatzbeschaffung der bisherigen ICT-Infrastruktur wurde das bestehende ICT-Konzept aus dem Jahr 2006 überarbeitet und der aktuellen Situation an der Volksschulstufe angepasst. Mittels einer Schwachstellenanalyse (Konzept, Anhang 1) wurde eruiert, in welchen Bereichen für die künftige Lösung dringender Handlungsbedarf besteht.

### **3. ZIELE**

Das dem Einwohnerrat vorliegende ICT Konzept der Schule Wohlen beruht auf folgenden allgemeinen Zielsetzungen (Kapitel 5 und 6):

- Lernen und Lehren
- Prozesse und Synergien
- Funktion und Sicherheit
- Ökonomie und Ökologie
- Information und Instruktion

Für die einzelnen Schulstufen gelten folgende Ziele:

#### Kindergarten und Primarschule:

ICT sind primär Hilfsmittel und werden als Lernhilfen, Werkzeuge (kreatives Gestalten, Schreibanlässe, Publizieren) sowie zur Informationsbeschaffung und Kommunikation neben anderen Medien eingesetzt. Der Zugang erfolgt altersspezifisch und zeitlich begrenzt im Rahmen des Einsatzes einfacher Standardprogramme (Textverarbeitung, Grafik, ....), von Lernprogrammen und Internet. Im Vordergrund stehen der spielerische, handlungsorientierte und entdeckende Einsatz sowie die Sensibilisierung im Umgang mit Computer und Internet.

#### Sekundarstufe:

Mit dem selbstverständlichen und exemplarischen Einsatz von Computern, Peripheriegeräten, Standardsoftware und weiteren Technologien als Werkzeuge zum Lernen und Lösen von Problemen erwerben sich die Schülerinnen und Schüler die nötigen Grundkenntnisse und Fertigkeiten, u.a. auch im Hinblick auf die Berufswahl. Erfahrungen in verschiedenen Anwendungsbereichen, der zielgerichtete Einsatz der Informatikmittel und die kritische Auseinandersetzung mit deren Auswirkungen, Chancen und Risiken sollen ihnen helfen, sich in der Welt der neuen Medien zu orientieren.

Die verfügbaren Lehrpläne sind in der Regel sehr allgemein und müssen differenziert werden um eine Orientierungsmöglichkeit für die Lehrpersonen und Mitarbeitenden zu schaffen und die Lernprozesse für die Schülerinnen und Schüler altersgerecht und koordiniert auszugestalten.

### **4. ICT-PASS**

Die detaillierten Stufenziele für die Unterstufe, Mittelstufe und Sekundarstufe werden derzeit von einer Projektgruppe gemäss dem Lehrplan Informatik des Kantons Aargau sowie den Empfehlungen der Beratungsstelle Digitale Medien in Schule und Unterricht (imedias) der Päd. Fachhochschule Nordwest-

schweiz erarbeitet. Sie werden in einem ICT-Pass der Schule Wohlen zusammengestellt, der jeder Schülerin und jedem Schüler abgegeben wird.

Die ICT-Pässe der einzelnen Schulstufen und die detaillierten Definitionen werden nach der Fertigstellung als Anhänge diesem Konzept beigelegt. Die aktuell vorliegenden Anhänge 8 bis 10 dienen als Beispiel. Die ICT-Pässe sind ein Mittel um auf einfache Art eine hohe Verbindlichkeit zu schaffen. Der Einsatz der ICT-Pässe muss von den Schulleitungen eingefordert werden.

## **5. WEITERBILDUNG DER LEHRPERSONEN**

Anwenderkompetenz der Lehrpersonen und Mitarbeitenden ist Voraussetzung einer sinnvollen und effizienten Integration von ICT. Die schulhausinterne und -externe Weiterbildung und Betreuung muss langfristig geplant und in die Kostenberechnung einbezogen werden.

Die Lehrpersonen und Mitarbeitenden müssen vertieft auf die lehrplan- und konzeptkonforme ICT-Anwendung im Unterricht vorbereitet werden (Grundlagen- und Integrationskurse). Die Umsetzung erfolgt wie bisher, im Rahmen der Weiterbildung der Schule Wohlen.

## **6. BETREUUNG UND WARTUNG**

Die Aufgaben der Verantwortlichen für die Betreuung und Wartung des Systems und der Gerätschaften (First-Level-Support) wird in einem Pflichtenheft durch die Steuergruppe ICT geregelt. Unterschieden werden zwei Arten von Support:

### **6.1 Pädagogischer Support**

Neu ist vorgesehen, pro Schulstufe (US, MS, OS) der Schule Wohlen eine(n) Pädagogischen ICT-Verantwortliche(n) (PICTS) einzusetzen. Damit soll ein echter Mehrwert geschaffen werden, welcher die Lehrpersonen noch besser befähigt, die vorhandenen ICT-Mittel nutzbringend einzusetzen. Die drei PICTS konstituieren sich selbst und bestimmen eine(n) Vorsitzende(n) des PICTS-Teams, welche(r) Einsitz in die Steuergruppe ICT der Schule Wohlen nimmt. Jedem PICTS steht ein 20%-Pensum zur Verfügung. Ihre Tätigkeit umfasst:

- Unterstützung der Lehrpersonen und Mitarbeitenden in der Anwendung bzw. Nutzung der vorhandenen technischen und didaktischen Möglichkeiten.
- Koordination der Benutzung der Informatikmittel.
- Ausarbeitung von Regelungen und Anleitungen zur Benutzung der ICT-Infrastruktur.
- Erstellen eines Konzeptes zur pädagogischen Nutzung der ICT in Zusammenarbeit mit Schulleitungen und Lehrerschaft.
- Koordination des ICT-Lehrplans (ICT-Treffpunkte: [www.ict-treffpunkte.ch](http://www.ict-treffpunkte.ch)).
- Planung und Organisation der Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen und Mitarbeitenden.
- Zusammenarbeit mit dem technischen Support.

### **6.2 Technischer Support**

- Hilfe bei technischen Problemen (1<sup>st</sup>-Level-Support).
- Betreuung schulhausinterner Netzwerke.
- Zusammenarbeit mit dem pädagogischen Support.

## 7. ANFORDERUNGEN AN DIE INFRASTRUKTUR

Die Ausstattung (Anzahl und Art der Geräte) der Infrastruktur in Wohlen orientiert sich an der Schwachstellenanalyse (Konzept, Anhang 1) sowie den Vorgaben und Empfehlungen der Beratungsstelle Digitale Medien im Unterricht (imedias). Durch die Einführung von neuen Lernmedien auf der Primar- und Sekundarstufe, werden mehr Arbeitsplätze gebraucht. Mit der beantragten Ausstattung der Schulzimmer kann gewährleistet werden, dass mit den Schülerinnen und Schüler die Lernziele erreicht werden können, da die Lehrpersonen die entsprechenden Voraussetzungen haben. Als Plattform für Wohlen wurde, unter Berücksichtigung der Investitions- und Folgekosten, im Rahmen der Projektorganisation weiterhin Microsoft Windows gewählt. Auf gemischte Lösungen wird verzichtet, da die Unterhaltskosten für mehrere Betriebssysteme massiv höher sind.

## 8. SPIEGELGRUPPE

Im Pflichtenheft der Kommission „Ersatzbeschaffung Informatik Schule Wohlen“ vom 28. April 2014 ist festgehalten, dass das ICT- und Medienkonzept 2015 der Schule Wohlen durch eine politisch zusammensetzen Spiegelgruppe überprüft wird. Die Spiegelgruppe wurde wie folgt zusammengesetzt:

- Thomas Burkard, Fraktion Grüne
- Thomas Geissmann, Fraktion FDP und Dorfteil Anglikon
- Erwin Koch, Fraktion CVP
- Cyrille Meier, Fraktion SP
- Meinrad Meyer, Fraktion CVP
- Marco Palmieri, Fraktion SVP
- Ramon Pfister, Fraktion SVP
- Simon Sax, Fraktion GLP und EVP

Am 23. Juni 2015 wurde das ICT- und Medienkonzept der Spiegelgruppe durch die Kommission vorgestellt und abgegeben. Die Mitglieder der Spiegelgruppe hatten bis zur zweiten Sitzung am 18. August 2015 Gelegenheit Fragen zu stellen. Insgesamt sind 19 Fragen eingegangen. Diese wurden schriftlich beantwortet (siehe Beilage) und an der Sitzung besprochen. Grundsätzlich wurde das ICT- und Medienkonzept gut aufgenommen. Die Kommission hat drei Punkte zur weiteren Diskussion mitgenommen.

Anlässlich der Kommissionssitzung vom 8. September 2015 wurden die drei Diskussionspunkte der Spiegelgruppe noch einmal erörtert:

### Tablets statt Notebooks auf der Unterstufe:

Es seien an Stelle von Notebooks in der ersten und zweiten Klasse Tablets einzusetzen. Die Kommission ist zum Schluss gekommen auf den Einsatz von Tablets zu verzichten. Der günstigere Beschaffungspreis wird durch einen höheren Aufwand im Unterhalt kompensiert. Zudem ist nur beschränkt spezifische Schul-Software verfügbar und die Lizenzierung über den App Store ist kompliziert.

### ICT-Pässe:

Wenn ICT Technologie für die Schule angeschafft wird soll sichergestellt werden, dass diese Technologie auch genutzt wird. Die ICT-Pässe sind ein Mittel um auf einfache Art eine hohe Verbindlichkeit zu schaffen. Sie sollen verstärkt als Kontrolle für die Zielerreichung eingesetzt werden. Der Einsatz der ICT-Pässe muss von den Schulleitungen eingefordert werden. Die Kommission unterstützt dieses Begehren.

### Bring your own device (BYOD):

Bring your own device soll zukünftig vermehrt Beachtung finden. Damit könnten auch die Kosten zukünftig tiefer gehalten werden. BYOD ist ein System, das heute vielerorts diskutiert wird, aber noch kaum an Volksschulen Einzug gehalten hat. Was in Universitäten, Hochschulen, Fachhochschulen, Berufsschulen und Mittelschulen Alltag und selbstverständlich ist, macht an der Volksschule nicht gleich viel Sinn. Es fehlt an Erfahrungen bezüglich massen Tauglichkeit. Die Resultate der Pilot-Schulen müssen gesammelt und ausgewertet werden. Die Kommission verschliesst sich dieser Entwicklung nicht grundsätzlich. Zu viele Fragen sind aber noch unbeantwortet. Für die Ersatzbeschaffung 2015 wird nicht auf private Geräte gesetzt.

## 9. SCHNITTSTELLE ZWISCHEN GEMEINDE- UND SCHUL IT INFRASTRUKTUR

Die Firma Microsoft bietet den Schweizer Schulen die Plattform Office 365 kostenlos an. Ein spezieller Vertrag für die Schweizer Schulen hat die Einwände des Eidgenössischen Datenschutzbeauftragten zufrieden gestellt. Jeder Schüler und jede Schülerin und die Lehrpersonen können die Software Suite Office über das Internet nutzen und lokal zu Hause eine Lizenz von Office installieren. Alle Nutzer bekommen zudem 1'000 GB Festplattenplatz in der Cloud zur Verfügung gestellt. Dieses Angebot ist für die Schule sehr attraktiv weil es Lizenzkosten reduziert und weniger Speicherplatz von der Schule oder der Gemeinde Wohlen zur Verfügung gestellt werden muss. Deshalb setzt die Schule Wohlen in Zukunft auf diese Technologie und kann die eigenen Serverkapazitäten reduzieren. Zudem müssen die Schulleitungen in Zukunft nicht mehr auf der IT Infrastruktur der Gemeinde administriert werden. Lediglich die Schulverwaltung, die Musikschulleitung und die HPS Schulleitung benötigen noch Zugriff auf die Gemeinde Infrastruktur. Die Schnittstellen zur Gemeinde IT sind definiert. Dieses Vorgehen reduziert auch die Lizenzkosten der IT Infrastruktur der Gemeinde Wohlen.

## 10. KOSTEN UND FINANZIERUNG

Die Gesamtkosten für die Ersatzbeschaffung und Erneuerung der Informatik der Schulen Wohlen betragen CHF 1'570'000.00 mit der Heilpädagogischen Schule HPS und der Musikschule RMW. Für die Schulung, insbesondere für die Einführung der neuen PICTS-Funktion sind 27'000.00 budgetiert.

### Investitionskosten Ersatz/Erneuerung: ICT-Infrastruktur

ICT-Infrastruktur	Investitionsbetrag
Hardware und Software	1'123'435.00
Netzwerk – WLAN (Funkverbindungen)	160'000.00
Netzwerk – LAN (Drahtverbindungen)	70'000.00
Dienstleistungen	85'000.00
Reserve / Rundung	31'565.00
<b>TOTAL</b>	<b>1'470'000.00</b>
RMW (separate Rechnung), inkl. Installation Glasfaserleitung	38'000.00
HPS (separate Rechnung)	62'000.00
<b>TOTAL, inkl. HPS und RMW</b>	<b>1'570'000.00</b>

### Schulung

Schulung ICTS, ICTV, PICTS	Kosten
Schulung ICTS und ICTV, 2 Halbtage	2'000.00
Schulung PICTS, pro Teilnehmer(in) 8'100.00 (3 PICTS)	24'300.00
Rundung / Reserve	700.00
<b>TOTAL</b>	<b>27'000.00</b>

### Zusammenfassung Investitionskosten und Schulung

Investitionen + Schulung	Beträge
ICT-Infrastruktur	1'570'000.00
Schulung	27'000.00
<b>TOTAL</b>	<b>1'597'000.00</b>

FINANZVERWALTUNG WOHLLEN

**Ersatzbeschaffung Informatik Schule Wohlen**

	Franken	Franken
① Anlagekosten Volksschule	1'535'000	
Anlagekosten HPS (Spezialfinanzierung)	62'000	
<b>Total Anlagekosten (brutto)</b>		<b>1'597'000</b>
② Betriebs-Folgekosten		
planmässige Abschreibungen: Abschreibungsdauer 3 Jahre	511'667	
planmässige Abschreibungen HPS (Spezialfinanzierung)	20'667	
Betriebskosten: Mehraufwand gegenüber IST	30'000	
Personalkosten: 60% Stelle	72'000	
		<b>634'333</b>
<i>steuerfinanziert:</i>		
⇒ zusätzliche Belastung der Erfolgsrechnung 1. - 3. Betriebsjahr		613'667
⇒ zusätzliche Belastung der Erfolgsrechnung ab 4. Betriebsjahr		102'000
<i>spezialfinanziert:</i>		
⇒ HPS: zusätzliche Belastung der Erfolgsrechnung 1. - 3. Betriebsjahr		20'667

**11. SCHULGELDER UND BEITRÄGE DRITTER**

Die Kosten für die Umsetzung des Informatikkonzepts 2015 werden nach HRM2 Vorgaben während drei Jahren abgeschrieben. In einer ersten Stufe werden diese zwischen der Gemeinde Wohlen und der HPS aufgeteilt (Gemeinde Wohlen CHF 613'667.00 und HPS 20'667.00).

In einer zweiten Stufe werden die durch die Gemeinde Wohlen getragenen Kosten auf die Schulgelder umgelegt. Die nachstehende Aufstellung zeigt, dass von den Gesamtkosten von CHF 613'667.00, CHF 94'001.00 via Schulgelder wieder an die Gemeinde Wohlen zurückfliessen.

Schulstufe	Total Schülerinnen und Schüler	auswärtige Schülerinnen und Schüler	Anteil auswärtige Schülerinnen und Schüler (Basis 613'667)
Kindergarten	330	3	1'064.16
Primarschule	950	5	1'773.60
Oberstufe	400	85	30'151.27
Bezirksschule	380	175	62'076.14
<b>Total</b>	<b>1730</b>	<b>265</b>	<b>94'001.01</b>

**FAZIT**

Im Rahmen der Erneuerung der bestehenden Informatik-Infrastruktur nutzt die Schule Wohlen, wo sinnvoll, die vorhandenen Geräte und Anlagen. Sie sichert damit bisher getätigte Investitionen in hohem Mass. Gleichzeitig bezieht sie den in den vergangenen rund acht Jahren gemachten Erfahrungen mit ein und ergänzt diese mit den aktuellsten technologischen und pädagogischen Erkenntnissen. Dies mit dem klaren Ziel, den Lehrpersonen die Mittel in die Hand zu geben, die sie benötigen um mit ihren Schülerinnen und Schülern stufengerecht die Lernziele zu erreichen. Dieses Vorgehen sichert den Schülerinnen und Schülern eine „Medienkompetenz“, mit welcher sie auf die weiterführenden Wege gut vorbereitet sind.

## 12. ANTRAG

Der Gemeinderat stellt Ihnen, sehr geehrte Damen und Herren, folgende Anträge:

- 
1. **Genehmigung des vorliegenden Informatikkonzeptes der Schule Wohlen.**
  2. **Bewilligung eines Verpflichtungskredites von CHF 1'597'000.00 (inkl. MwSt.) für die ICT-Ersatzbeschaffung.**
  3. **Bewilligung von 0,6 Stellenprozenten für die Pädagogischen ICT-Verantwortlichen mit einem Betrag von CHF 72'000.00 (inkl. MwSt.) zulasten des jährlichen Budgets – erstmals per Budget 2016.**
- 

Freundliche Grüsse



Walter Dubler  
Gemeindeammann



Christoph Weibel  
Gemeindeschreiber

Beilagen

- ICT- und Medienkonzept

Verteiler

- Einwohnerrat
- Gemeinderat
- Medien
- Schulverwaltung
- Schulpflege
- Schulleitung
- Finanzverwaltung