
8. April 2009

Nr. 066/2009

Baukredit Werterhaltung Schulanlagen - 2. Etappe

1. Bauphase 2009



Schulanlage Roggern 1+2



Schulanlage Krauer

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Mit vorliegendem Bericht und Antrag beantragt Ihnen der Gemeinderat, die 1. Phase des Baukredites „Werterhaltung Schulanlagen 2. Etappe“ für die Aussensanierung (Gebäudehüllen) der Schulanlagen Roggern 1 und 2 und Krauer auszulösen. Damit können die dringend notwendigen Sanierungsmassnahmen der Schulanlagen schrittweise weitergeführt werden.

1. Vorgeschichte

Der Bericht und Antrag Nr. 135/2006 "Planungsbericht Werterhaltung Schulanlagen" zeigte deutlich auf, wie notwendig die Werterhaltung der Krienser Schulanlagen ist. Der Bericht wies bereits 2006 für 10 Schulanlagen dringenden Handlungsbedarf aus. Das Investitionsvolumen wurde damals mit rund 13 Millionen Franken beziffert. Es ist zu beachten, dass sich die aufgezeigten Mängel und der entsprechende Finanzbedarf lediglich auf die Gebäudehüllen beschränkten.

Anlässlich der Einwohnerratssitzung vom 14. September 2006 wurde der Planungsbericht Werterhaltung Schulanlagen einstimmig zur Kenntnis genommen und mit dem B+A Nr. 136/2006 „Baukredit Werterhaltung Schulanlagen – 1. Etappe: Schulanlage Amlehn, Schulanlage Meiersmatt 1, Schulanlage Meiersmatt 2“ ein Baukredit von Fr. 5'820'000.00 genehmigt. Der Gemeinderat wurde beauftragt, dem Einwohnerrat für die weiteren Sanierungsschritte separate Bericht und Anträge zur Beschlussfassung vorzulegen und mit einem ergänzenden Bericht die Entwicklung der Schüler-/Schülerinnenzahlen sowie den künftigen Schulraumbedarf aufzuzeigen.

In der Zwischenzeit konnten im Sommer 2007 die Schulanlagen Amlehn und Meiersmatt 1 und 2 saniert werden. Die Sanierung beschränkte sich in erster Linie auf die Gebäudehülle (Fenster, Dächer, Fassaden). Anpassungen im Innern der Anlage Meiersmatt wurden nachträglich mittels Nachtrag des Gemeinderates ausgeführt (Decken, Schränke, Malerarbeiten). Es zeigte sich, dass der Wert der Aussensanierung erheblich verstärkt werden konnte, indem die sehr dringlichen und für den Schulbetrieb von hoher Bedeutung erforderlichen Renovations- und Anpassungsmassnahmen auch in den Schulanlagen vorgenommen werden.

2. Aktuelle Situation

In früheren Finanz- und Aufgabenplänen war die 2. Etappe der Sanierung Schulanlagen ab 2010 vorgesehen. Aufgrund einer Gesamtschau der Investitionsplanung entschied sich der Gemeinderat mit dem Finanz- und Aufgabenplan 2009 – 2012, dass die nächsten Sanierungsschritte bereits ab 2009 vorzuziehen seien, um eine Ballung an Projekten bzw. Investitionen ab 2010/11 etwas auszugleichen sowie auf den dringenden Sanierungsbedarf der Schulanlagen entsprechend zu reagieren.

An der Sitzung vom 28. Januar 2009 hat der Gemeinderat eine Standortbestimmung und einen Strategiewechsel vorgenommen. Wurden bis jetzt Aussensanierungen ohne

Berücksichtigung des veränderten schulischen Bedarfs und der schulischen Notwendigkeiten vorgenommen, sollen die Schulanlagen neu einer Gesamtsanierung (Innen und Aussen) unterzogen werden. Dieser Strategiewechsel erfordert einen Planungsbericht, der nicht nur die Informationen betreffend der Entwicklung der Schüler- und Schülerinnenanzahlen, sondern gesamtheitlich aufzeigt, welche räumlichen Anforderungen eine Schulanlage zu erfüllen hat, damit die anstehenden Schulentwicklungsschritte unter Berücksichtigung der sich verändernden Schüler- und Schülerinnenanzahlen gelingen. Ein umfassender Bericht, der detaillierter ausfallen soll als der Planungsbericht 2006 bedingt, auch bauseits zusätzliche differenzierte Abklärungen. Dies war durch die personellen Wechsel im 2008 und den Strategiewechsel im Januar 2009 in der nun geforderten Dimension (noch) nicht möglich.

Anlässlich der Sitzung vom 28. Januar 2009 hat der Gemeinderat entschieden, die 2. Etappe der Werterhaltung der Schulanlagen zweistufig zu realisieren. So kann gewährleistet werden, dass die ersten Sanierungsarbeiten der Gebäudehüllen im Sommer 2009 erfolgen können.

Die Sanierung der Schulanlagen Roggern, Krauer und Feldmühle wird sich über drei Jahre wie folgt erstrecken:

1. Phase

Sommer 2009	Sanierung Gebäudehüllen Schulanlagen Roggern 1 und 2, Schulanlage Krauer
-------------	--

2. Phase

Sommer 2010	Innensanierung Schulanlagen Roggern 1 und 2, Schulanlage Krauer
	Aussensanierung Schulanlage Feldmühle
Sommer 2011	Innensanierung Schulanlage Feldmühle

3. *Ausblick*

Aufgrund des Strategiewechsels wird dem Einwohnerrat ein Planungsbericht 2 „Walterhaltung Schulanlagen“ mit einem Gesamtüberblick und detaillierten Angaben über die räumlichen Erfordernisse für alle Schulanlagen und ein B+A für den Baukredit für die 2. Etappe / 2. Phase im Herbst / Winter 2009 vorgelegt.

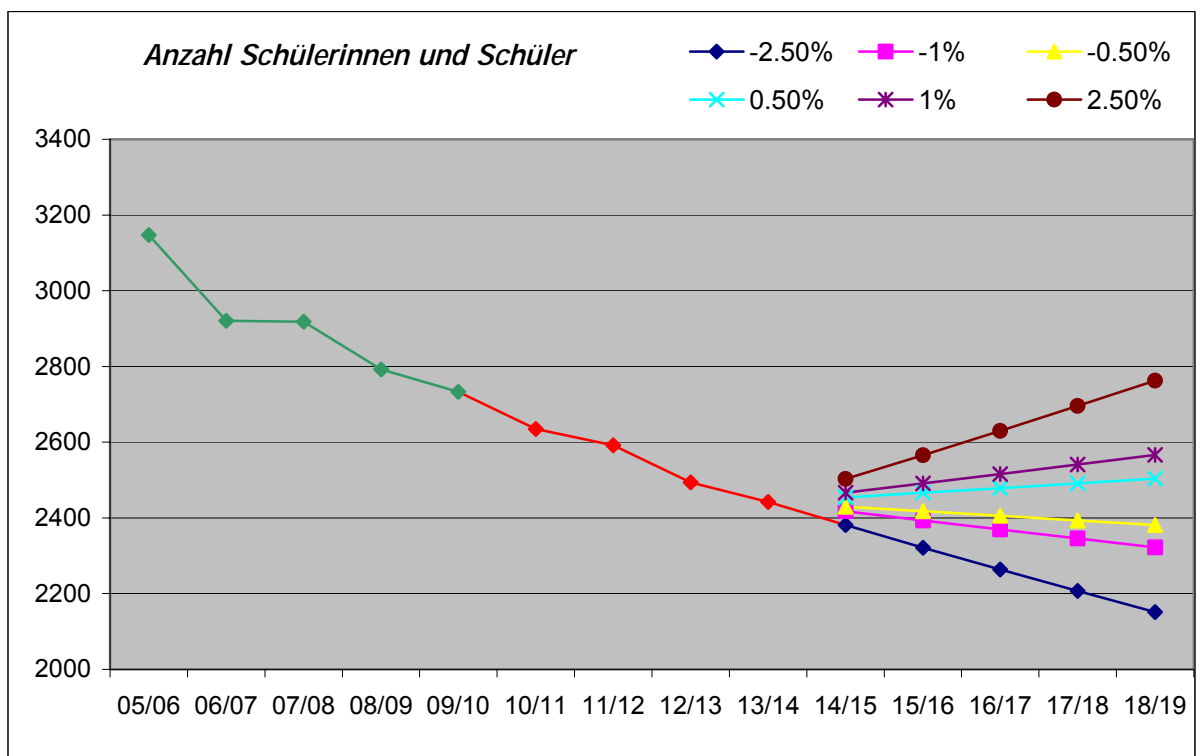
Die Schulanlagen Roggern 1 + 2 (Sekundar- und Primarstufe) sowie die Schulanlage Krauer werden mittel- und langfristig maximal genutzt und von zentraler Bedeutung für die Volksschule und damit auch für die Entwicklung der Gemeinde Kriens sein.

3.1. *Entwicklungen der Schüler- und Schülerinnenanzahlen und der Abteilungen an der Gesamtschule*

Der Rückgang an Schülerinnen und Schülern betrug in den vergangenen Jahren zwischen 2 und 4 Prozent pro Jahr. Der Rückgang auf der Kindergartenstufe ist 2008 abgeschlossen. Die Anzahl Kinder wird sich stabilisieren oder sogar wieder ansteigen. Der Rückgang auf der Primarstufe wird vorerst noch weiter gehen und erst 2013 oder 2014 abgeschlossen sein. Auf der Sekundarstufe nehmen die Schüler- und Schülerinnenanzahlen bis 2012 zu, bevor sie als Folge des Rückgangs auf der Primarstufe sinken werden.

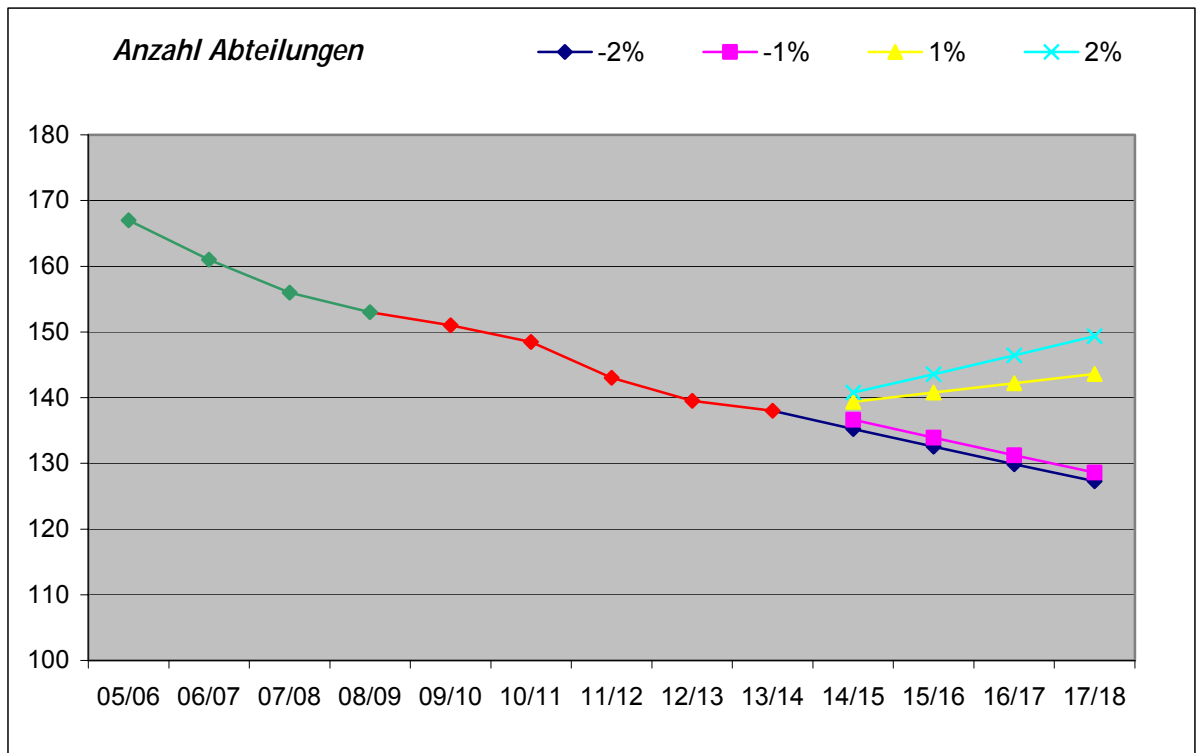
Gesamtschweizerisch wird im Jahr 2008 im Vergleich zu 2007 ein Anstieg der Geburten um 3.2 % erreicht. 2007 stieg die Geburtenzahl um 1.5 %. Es ist also ein moderater Geburtenzuwachs festzustellen. Ein noch grösserer Geburtenüberschuss ist nicht zu erwarten. Im Kanton Luzern konnte in den letzten beiden Jahren ebenfalls ein Geburtenzuwachs zwischen 2 und 4 Prozent verzeichnet werden.

Die Zahlen in der untenstehenden Tabellen basieren bis 2013/2014 auf den Geburtenzahlen in der Gemeinde Kriens (Jahrgänge bis 2008). Im Jahr 2013/2014 wird der Schüler/Schülerinnenrückgang abgeschlossen sein. Um mögliche Szenarien einer langfristigen Prognose aufzeigen zu können, wurde ab 2014/2015 mit einer moderaten Zunahme respektive mit einem moderaten Rückgang gerechnet.



grün
rot
ab 2014/2015

definitive Zahlen
Prognosen errechnet auf Basis Geburtenzahlen
Annahmen



grün
rot
ab 2014/2015

definitive Zahlen
Prognosen errechnet auf Basis Geburtenzahlen
Annahmen

Bis 2013/2014 muss in Bezug auf das aktuelle Schuljahr (2008/09) mit einem maximalen Rückgang von ca. 300 Schülerinnen und Schülern gerechnet werden. Die Bevölkerungsbewegungen sind darin nicht eingerechnet. Bei einer durchschnittlichen Klassengrösse von 20 Schülerinnen und Schülern könnten bei Zutreffen dieser Prognose 15 Abteilungen reduziert werden. Auf die Gesamtschule verteilt, würde in der Theorie in jedem Schulhaus eine Klasse weniger geführt; ein Klassenzimmer pro Schulhaus könnte anderen schulischen Zwecken zugeführt werden. In der Praxis wird die Verfügbarkeit eines freien Schulzimmers pro Schulhaus aber kaum realistisch sein. Das Bedürfnis nach zusätzlichen Räumen in den einzelnen Schulhäusern ist zu gross. Auch die unterschiedlichen Entwicklungen der Quartiere werden das Raumangebot in den Schulhäusern beeinflussen.

Ab 2014 werden sich die Lernenden- und Abteilungszahlen insgesamt stabilisieren. Es kann sogar mit einer leichten Zunahme an Schülerinnen und Schülern gerechnet werden. Eine Zunahme von 1 % würde einem Anstieg von 100 Schülerinnen und Schülern oder 5 Abteilungen bis 2018 entsprechen.

Aufgrund der aktuell abnehmenden Anzahl Lernenden müssen mittelfristig keine Unterrichtsräume geschaffen werden. Die engen Raumverhältnisse an der Volksschule Kriens werden dadurch aber nicht grundlegend entschärft. Die frei werdenden Räumlichkeiten müssen für weitere schulische Nutzungen (Arbeitsräume, Gruppenräume) zur Verfügung stehen.

Gemäss kantonalen Bestimmungen ist in einem Schulhausneubau pro zwei Klassenzimmer ein Gruppenraum zu erstellen. In einem bestehenden Schulhaus kann von dieser Richtlinie

abgewichen werden. Schon nur die Annahme von einem Gruppenarbeitsraum pro vier Schulzimmer würde bedeuten, dass der frei werdende Raum durch Gruppenräume in den meisten Schulhäusern bereits wieder ausgelastet wäre. Vorbereitungsräume, geeignete Räumlichkeiten für die Schulleitungen oder notwendige Besprechungszimmer bei einer allfälligen Einführung der Integrativen Förderung würden weiterhin nicht in allen Schulhäusern zur Verfügung stehen. Das im Gesetz verankerte und bis 2012 umzusetzende Angebot von schul- und familienergänzenden Tagesstrukturen kann deshalb nicht in bestehenden Schulräumlichkeiten aufgebaut werden.

3.2. Fazit Schulraum

Der Rückgang an Lernenden und an Abteilungen führt nicht dazu, dass Schulraum oder sogar Schulhäuser leer stehen. Das Raumdefizit bewirkt, dass frei werdende Räumlichkeiten sofort einer dringlichen neuen Nutzung zugeführt werden müssen.

Die Schulanlage Roggern wird aus strategischen Gründen sowohl für die Primar- und Sekundarstufe ein wichtiger Standort bleiben. Die Schulhäuser sind voll ausgelastet und weisen heute wesentliche räumliche Mängel auf (fehlende Ausweich- und Gruppenzimmer, fehlendes Vorbereitungs- und Schulleitungszimmer). Die rege Bautätigkeit im Einzugsgebiet der Anlage Roggern lässt den Schluss zu, dass in diesem Schulhaus nur ein moderater oder gar kein Rückgang der Schüler-/Schülerinnenzahlen zu verzeichnen sein wird. Allenfalls werden sogar mehr Kinder eingeschult.

Die Schulanlage Krauer bildet zusammen mit der Krauerhalle und der Schwimmhalle eine Einheit und wird auch in Zukunft an zentralster Lage wichtige schulische Angebote beherbergen.

Die Schulanlage Feldmühle ist eines der wichtigen Primarschulhäuser auf der Seite Sonnenberg und nimmt Kinder aus einem grossen Einzugsgebiet auf und muss zudem für die Überwindung von Belegungsspitzen in den benachbarten Quartierschulhäusern (Oberbau, Meiersmatt, Amlehn) ebenfalls miteinbezogen werden

Mit dem nun gesetzlich verankerten Auftrag, die Angebote der Tagesstrukturen für die Schulkinder bedarfsgerecht auszubauen, sind insbesondere in den Schulanlagen Roggern, Feldmühle und Meiersmatt ebenfalls dringend Möglichkeiten zu entwickeln, um dieser Anforderung gerecht zu werden. Der Gemeinderat beabsichtigt, dafür auf einzelnen Schularealen ein zusätzliches Raumangebot, beispielsweise in Form von Pavillons, zu schaffen.

Der Gemeinderat wird diese Frage ebenfalls im Planungsbericht 2 eingehend darlegen. Vorerst steht nun die Genehmigung des Kredites für die dringende Sanierung der Gebäudehüllen der Schulanlagen Roggern 1 + 2 und der Schulanlage Krauer an.

4. Bauprojekte

In der 1. Etappe "Werterhaltung Schulanlagen" wurden die Schulhäuser Meiersmatt und Amlehn saniert. In der Vorbereitungsphase zur 2. Etappe haben bei allen weiteren Schulhäusern, die Bestandteil des Rahmenkredites gemäss Planungsbericht Nr. 135/2006 sind, Begehungen und Bestandesaufnahmen stattgefunden. Auf Grund des Planungsberichtes und des

Grobbaubeschriebes wurden die Bauteile und der Zustand der gesamten Schulanlagen gegenübergestellt. Die Bewertung der Schulhäuser aus bautechnischer Sicht wurde nach Dringlichkeit (bereits vorhandene Schäden an Fassaden und Dächern, konstruktiver Zustand der Gebäudehüllen in Bezug auf genügende Wärmedämmung) und Energieeffizienz beurteilt.

Diese Bewertung in Zusammenhang mit der vorgängig erwähnten Schulraumplanung zeigt, dass die nächsten Sanierungsarbeiten an den Schulhäusern Roggern 1+2, Krauer und Feldmühle vorzunehmen sind.

4.1. Bauphasen

Da die Sanierungsarbeiten während des Schulbetriebs durchgeführt werden müssen und mehrheitliche Arbeiten nur während den Ferienzeiten möglich sind, werden zwei Bauphasen vorgesehen. Die 1. Bauphase besteht primär aus der Aussensanierung der Gebäudehülle sowie vordringlichen Ausführungen im Innern. Die 2. Bauphase beinhaltet die restliche Innensanierung. Im Zusammenhang mit den Bedürfnissen der Schulraumplanung wird auf die zum Teil fehlenden Raumbedürfnisse eingegangen. Der vorliegende Kreditantrag beinhaltet die 1. Bauphase für die Aussensanierung.

4.2. Ausgangslage und notwendige Massnahmen

Aufgrund finanzieller Vorgaben mussten in den letzten Jahren Abstriche beim Gebäudeunterhalt sowie bei der Realisierung von Energiesparmassnahmen vorgenommen werden. Massnahmen wie Auffrischungsarbeiten in den Schulzimmern und in den Gangzonen sind seit längerem fällig. Die Räume sind teilweise düster und unfreundlich. Die Beleuchtung ist mit zum Teil alten und "energiefressenden" Deckenleuchten bestückt, was für das Wohlbefinden der Schüler und Schülerinnen sowie Lehrpersonen nicht fördernd ist.

Eine Aufwertung der Innenräume kann mit einfachen Massnahmen, wie beispielsweise mit einer guten Farbgestaltung und Ausleuchtung, wesentlich verbessert werden. Die Massnahmen an den Gebäudehüllen sind aus energetischen Gründen dringend notwendig und müssen den aktuellen Vorschriften angepasst werden. So wurde schon im Planungsbericht Nr. 135/2006 darauf hingewiesen, dass im Zuge der Sanierungen die Gebäude energetisch auf den neusten Stand der Bautechnik zu bringen sind.

Folgende Massnahmen sind notwendig:

- gesamtheitliche Massnahmen (Aussen und Innen) zur Werterhaltung und Verhinderung von Folgeschäden
- Instandstellungen von Elementen und Bauteilen zur Wahrung der Personensicherheit
- Nachbesserungsmassnahmen entsprechend den Anforderungen der Gebäudeversicherung
- Dringliche Massnahmen zur Verminderung des Energieverbrauchs gemäss der kantonalen Energieverordnung (kEnV Ausgabe 2009)
- Massnahmen zur Behebung der aufgetretenen Kondensatschäden
- Kostensenkende Massnahmen durch eine gezielte Lebenszykluskosten-Bewirtschaftung
- Erdbebensicherheits-Nachweis gemäss den aktuellen SIA Normen
- Sanierungsarbeiten und Ersatz von defekten Bauteilen

4.3. Energieeffizientes Planen und Bauen

Eine energieeffiziente Gebäudesanierung beginnt mit einer gut gedämmten Gebäudehülle. Hier liegen sehr grosse Potentiale zur Reduktion des Energieverbrauchs und der CO²-Emission. Der Energiebedarf kann ohne Komforteinbusse um 30 bis 70 % reduziert werden.

Grundlage bildet ein Energiekonzept mit der Vision, bis zum Jahr 2020 den Verbrauch von fossilen Brennstoffen gegenüber 2005 um 15 % zu senken und im gleichen Zeitraum den Stromverbrauch um maximal 5 % zu erhöhen. Ein solches Konzept orientiert sich langfristig an einer 2000-Watt Gesellschaft. Der öffentlichen Hand kommt dabei eine besondere Vorbildfunktion zu, um Privaten Anstösse für energieeffiziente Planungen und Bauten zu liefern. Das CO²-Reduktionsziel des Bundes, bis 2010 eine Einsparung von 10 % zu erreichen, ist ein wichtiger Schritt. Für eine nachhaltige Politik beim Ressourcenverbrauch soll jedoch pro Person langfristig nur noch 2000 Watt energetische Dauerleistung konsumiert werden. Heute beträgt der Bedarf noch 6000 Watt. Die konsumierte Energie muss zu 75 Prozent aus erneuerbaren Energiequellen stammen und der CO²-Ausstoss darf pro Person und Jahr nicht mehr als eine Tonne betragen. Um dieses Ziel zu erreichen, braucht es nicht nur höhere Energieeffizienz, sondern auch neue Lebensgewohnheiten. 2000 Watt-taugliche Gebäude erfüllen in etwa die folgenden Standards:

- Neubau = Minergie-P
- Umbau = Minergie Neubauanforderungen

Die SIA Norm 380/1, (Ausgabe 2009) und die Teilrevision der kantonalen Energieverordnung (kEnV) mit neuen Anforderungen an die Grenzwerte für Wärmedurchgangskoeffizienten bei Umbauten und Umnutzungen verpflichtet vor allem öffentliche Bauherrschaften, entsprechende Massstäbe für energie- und umweltgerechte Bauten zu setzen.

Für die energetische Erneuerung wird wiederum ein Antrag für Unterstützungsbeiträge an die Stiftung Klimarappen gestellt.

5. Planungskredite und Auftragsvergabe an Planer

Damit die Sanierungsarbeiten in den Sommerferien 2009 starten können, mussten die Vorarbeiten in Form eines detaillierten Massnahmenkataloges und einer Kostenschätzung bereits im Herbst 2008 erstellt werden. Im Dezember 2008 erfolgte die Planersubmission auf Einladung. Die Aufträge an die Planer und die Planungskredite hat der Gemeinderat wie folgt vergeben:

Schulhaus	beauftragter Planer	Planungskredit
Roggern 1+2	GZP Architekten, Luzern	Fr. 161'400.00
Krauer	Schnieper Architekten, Kriens und Battagello+Hugentobler Stansstad	Fr. 126'322.40
Feldmühle	Heller Architekten, Kriens	Fr. 159'589.15

Im Zusammenhang mit der bevorstehenden Innensanierung wurde durch das Büro Wasmer Engineering und Kommunikationstechnik ein gesamtheitliches Beleuchtungskonzept erstellt. So kann gewährleistet werden, dass eine einheitliche Beleuchtungsstrategie vorliegt und

Leuchten eingesetzt werden, die in den nächsten 10-15 Jahren zeitgemäss und unterhaltsarm sind.

6. Technischer Bericht

6.1. Schulhaus Roggern 1+2

Die Grundlage zu diesem Sanierungsprojekt bildet der Baubeschrieb und der Kostenvoranschlag vom 2. April 2009. Bei der Sanierung der Gebäudehülle soll die Sichtbeton-Architektur erhalten werden. Um aber eine nach heutigen Kriterien angepasste Fassadensanierung im Minergie-Standard zu erreichen, wurde ein Vergleich mit einer vollständigen Auswenddämmung gemacht. Eine solche Sanierung würde zu Mehrkosten von ca. Fr. 410'000.00 führen und müsste aus energetischen Überlegungen vorgenommen werden. Die zu erwartenden energietechnischen Einsparungen rechtfertigen den Zusatzaufwand jedoch bei weitem nicht, sodass die Sanierung der Gebäudehülle analog des Schulhauses Meiersmatt ausgeführt werden soll.

1. Bauphase 2009

Für diese Bauphase werden die Schulferien im Sommer und Herbst vorgesehen. In den Sommerferien werden alle Fenster ersetzt mit 3-fach Isolierverglasungen. Vorgängig werden die vorgehängten Betonelemente entfernt. Die bestehenden Rafflamellenstoren werden angepasst und teilweise ersetzt. Es werden alle feuerpolizeilichen und sicherheitsrelevanten Auflagen umgesetzt. Weiter werden teilweise neue Decken und Beleuchtungen ausgeführt. Die Schulzimmer erhalten Deckenanschlüsse für die Installation eines Beamers. Die Eingangsfronten aus Metall werden erneuert. Bei der Dreifachturnhalle wird ein neuer Sportbelag eingebaut und die Turnhallengeräte werden überprüft und nach Bedarf erneuert. Alle innenliegenden Schnittstellenarbeiten wie WC-Anlagen, Elektroinstallationen und notwendige Anpassungsarbeiten usw. werden entsprechend vorgenommen, so dass der Schulbetrieb nach den Schulferien wieder aufgenommen werden kann. Die äusseren Sanierungsarbeiten wie Fassade, Dach und alle arbeitsbedingten Nebenarbeiten werden bis nach den Herbstferien 2009 abgeschlossen.

Parallel zur 1. Bauphase wird auch das separate EDV-Erweiterungsprojekt umgesetzt, so dass diese verbesserten Lehr- und Arbeitsbedingungen auf Beginn des neuen Schuljahres 2009/2010 bereit stehen.

2. Bauphase 2010 (Vorausschau)

In der 2. Bauphase werden schulspezifische Anliegen und Nutzungsänderungen vorgenommen. Die heutige Hauswartwohnung wird einer neuer schulischen Nutzung zugeführt. Weiter werden in allen Räumen Auffrischungsarbeiten stattfinden und durch ein professionell erstelltes Farbkonzept neue Akzente gesetzt. In dieser Phase werden die Decken und Beleuchtungen fertig erstellt. Entlang der neuen Fensterfront werden verbreiterte Fenstersimse mit Steckdosen realisiert. Es werden zusätzlich alle Brüstungen raumseitig gedämmt sowie die Heizkörper nach innen versetzt.

6.2. Schulhaus Krauer

Die Grundlage zu diesem Sanierungsprojekt bildet der Baubeschrieb und Kostenvoranschlag vom 3. April 2009. Aufgrund der äusserst schlechten Wärmedämmung und den vorhandenen

Sichtbetonschäden werden die beiden auf Stützen schwebenden Baukörper vollständig mit einer Aussendämmung eingepackt. Dieser Entscheid weicht in grossem Masse vom ursprünglichen Sanierungskonzept ab. Die neue Fassade wird eine homogene Oberfläche erhalten und soll einer zeitgemässen Architektur gerecht werden. Die Gebäudehülle wird vollumfänglich im Minergie-Standard ausgeführt. Als Option wird vom Architekten eine zusätzliche Komfortlüftung in den Schulzimmern vorgeschlagen. Die Vorteile einer solchen Installation in energetischer und frischlufttechnischer Sicht liegen zwar auf der Hand, erscheinen aus finanzieller Sicht mit Zusatzaufwendungen von ca. Fr. 350'000.00 jedoch nicht zu vertreten. Die bauseitigen Anpassungen sind ausserdem zu aufwendig.

1. Bauphase 2009

Die Arbeiten werden während den Schulferien im Sommer und Herbst stattfinden. Im Sommer werden alle Fenster ersetzt und die Fensterfronten im Inneren der Räume an die neue Situation angepasst. Dazu werden tiefe Simsens mit Steckdosen erstellt. Im Weiteren werden alle feuerpolizeilichen und sicherheitsrelevanten Arbeiten ausgeführt. Die Eingangsfront wird erneuert und die Kletterwand, die im Zusammenhang mit dem Spielplatzprojekt geplant ist, wird integriert. Alle innenliegenden Schnittstellenarbeiten wie WC-Anlagen, Elektroinstallatio-
nen, Aussenbeleuchtung und allg. Anpassungsarbeiten usw. werden entsprechend einbezogen, so dass der Schulbetrieb jeweils nach den Schulferien wieder aufgenommen werden kann. Die äusseren Sanierungsarbeiten wie Fassade, Dach und alle arbeitsbedingten Nebenarbeiten werden bis nach den Herbstferien weitergeführt.

2. Bauphase 2010 (Vorausschau)

In der 2. Bauphase werden schulspezifische Anliegen realisiert. In allen Räumen werden Auffrischungsarbeiten durchgeführt und durch ein professionelles Farbkonzept neue Akzente gesetzt. Im Weiteren werden bestehende Schrankfronten aufgefrischt und zum Teil neu erstellt. Bestehende Räume werden teilweise zu Gruppenräumen umgenutzt.

6.3. Schulhaus Feldmühle

Da die Sanierung des Schulhauses Feldmühle erst für die Jahre 2010 und 2011 geplant ist, wird dieser Baukredit erst im nächsten Antrag an den Einwohnerrat aufgenommen.

7. Kostenzusammenstellung Baukredit

Schulhaus	Grobkostenschätzung in B+A 135/2006	KV 1. Bauphase	Annahme Rückvergütung. Klimarappen
Roggern 1+2	2'996'000.00	3'250'000.00	ca. 130'000.00
Krauer	876'000.00	1'700'000.00	ca. 90'000.00
Total 1	3'872'000.00		
Teuerung ca. 9% (gem. Baukostenindex, Sep. 06 bis Apr 09)	ca. 348'000.00		
Total 2	4'220'000.00	4'950'000.00	ca. 220'000.00

alles in Fr. inkl. MwSt
Kostengenauigkeit Baukredit +/- 10 %

7.1. Kostenvoranschlag / Baubeschrieb nach BKP Schulhaus Roggern 1 und 2

BKP 112	Abbruch Betonelemente Fassaden	Fr.	28'000.-
BKP 211.1	Fassadengerüste	Fr.	125'000.-
BKP 211.6	Maurerarbeiten	Fr.	12'000.-
BKP 211.7	Sichtbetonsanierungen	Fr.	229'700.-
BKP 221.1	Renovationsfenster in Holz/Metall	Fr.	600'000.-
BKP 221.4	Fenster in Leichtmetall / Turnhallenfenster	Fr.	188'000.-
BKP 221.6	Aussentüren aus Stahl	Fr.	102'000.-
BKP 221.9	Metallfensterbänke	Fr.	19'800.-
BKP 224.1	Flachdachsanierungen / Spenglerarbeiten / Blitzschutz	Fr.	390'000.-
BKP 225.1	Fugendichtungen	Fr.	15'000.-
BKP 225.2	Spezielle Dämmungen	Fr.	7'500.-
BKP 225.4	Brandschutzbeschichtungen auf Stahl	Fr.	7'800.-
BKP 225.5	Brandabschottungen	Fr.	4'300.-
BKP 226.2	Verputzte Aussendämmungen	Fr.	20'000.-
BKP 2282	Fassadenmarkisen / Ganzmetallstoren	Fr.	69'000.-
BKP 230	Elektroinstallationen	Fr.	143'800.-
BKP 233	Lieferung Beleuchtungskörper (Bestandteil 2. Bauphase)	Fr.	119'500.-
BKP 243	Anpassungen Wärmeverteilung	Fr.	58'000.-
BKP 250	Sanitärinstallationen (teilweise 2. Bauphase)	Fr.	37'000.-
BKP 271	Spezielle Gipserarbeiten	Fr.	60'300.-
BKP 272.1	Schlosserarbeiten	Fr.	10'700.-
BKP 273	Schreinerarbeiten / Wandschränke	Fr.	50'000.-
BKP 275	Schliessanlage	Fr.	31'500.-
BKP 281.1	Sanierung Turnhallenboden	Fr.	134'000.-
BKP 281.2	Schmutzschleusen / Sockel	Fr.	12'900.-
BKP 281.5	Kunststeinbeläge	Fr.	8'800.-
BKP 281.6	Plattenarbeiten	Fr.	6'100.-
BKP 281.7	Bodenbeläge in Holz	Fr.	1'400.-
BKP 283.4	Deckenbeläge in Holz (teilweise 2. Bauphase)	Fr.	19'700.-
BKP 283.1	Deckenbekleidungen in Metall	Fr.	307'000.-
BKP 285	Innere und Aeusserer Malerarbeiten	Fr.	26'300.-
BKP 287	Baureinigung	Fr.	30'000.-
BKP 291	Honorar Architekt	Fr.	167'900.-
BKP 292	Honorar Bauingenieur	Fr.	12'000.-
BKP 293	Honorar Elektroingenieur	Fr.	26'400.-
BKP 294	HLK- und Sanitäringenieur	Fr.	16'200.-
BKP 296.2	Innenarchitekt/Farbgestaltung	Fr.	5'000.-
BKP 388	Turngeräte	Fr.	42'000.-
BKP 389	Projektionseinrichtungen	Fr.	27'500.-
BKP 421	Gärtnerarbeiten Instandstellungen	Fr.	7'500.-
BKP 429	Belagsarbeiten	Fr.	21'000.-
BKP 524	Vervielfältigungen und Plankopien	Fr.	6'600.-
BKP 531	Bauzeitversicherungen	Fr.	600.-
BKP 532	Spezialversicherungen	Fr.	5'000.-
BKP 560	Allgemeine Nebenkosten	Fr.	900.-
Total Kostenvoranschlag		Fr.	3'250'000.-

Preisstand

- Preisstand der Kostenangaben ist März 2009
- Kostengenauigkeit Kostenvoranschlag +/- 10 %
- Die Mehrwertsteuer ist in den Kosten enthalten.

7.2. Kostenvoranschlag / Baubeschrieb nach BKP Schulhaus Krauer

BKP 112	Abbrucharbeiten	Fr.	7'000.-
BKP 113	Demontagen	Fr.	5'000.-
BKP 211.1	Fassadengerüste	Fr.	55'000.-
BKP 211.5	Stahlbetonarbeiten	Fr.	20'000.-
BKP 211.6	Maurerarbeiten	Fr.	10'000.-
BKP 211.7	Sichtbetonsanierungen	Fr.	5'000.-
BKP 221.1	Fenster in Holz/Metall	Fr.	233'000.-
BKP 221.6	Aussentüren aus Stahl	Fr.	50'000.-
BKP 222	Spenglerarbeiten	Fr.	45'000.-
BKP 223	Blitzschutz	Fr.	5'000.-
BKP 224.1	Flachdachsanierungen	Fr.	200'000.-
BKP 224.3	Glaseinbauten in Flachdächern	Fr.	8'000.-
BKP 225.1	Fugendichtungen	Fr.	10'000.-
BKP 225.3	Spezielle Feuchtigkeitsabdichtungen	Fr.	8'400.-
BKP 225.4	Brandschutzbeschichtungen auf Stahl	Fr.	6'000.-
BKP 225.5	Brandabschottungen	Fr.	4'800.-
BKP 226.2	Verputzte Aussendämmungen	Fr.	410'000.-
BKP 227.1	Äussere Malerarbeiten	Fr.	47'000.-
BKP 2282	Vertikalstoffstoren	Fr.	42'000.-
BKP 230	Elektroinstallationen	Fr.	33'000.-
BKP 233	Lieferung Beleuchtungskörper	Fr.	21'000.-
BKP 243	Anpassungen Wärmeverteilung	Fr.	16'000.-
BKP 244	Lüftungsanlagen	Fr.	8'000.-
BKP 250	Sanitärinstallationen	Fr.	27'000.-
BKP 271	Innere Gipserarbeiten	Fr.	18'500.-
BKP 272.1	Schlosserarbeiten	Fr.	6'500.-
BKP 273	Schreinerarbeiten	Fr.	81'000.-
BKP 275	Schliessanlage	Fr.	8'500.-
BKP 281.1	Sanierung Turnhallenboden	Fr.	0.-
BKP 281	Bodenbeläge	Fr.	12'000.-
BKP 283.3	Deckenbekleidungen	Fr.	10'000.-
BKP 283.4	Deckenbekleidungen Holzriemen	Fr.	7'000.-
BKP 285	Innere Malerarbeiten	Fr.	20'000.-
BKP 287	Baureinigung	Fr.	8'000.-
BKP 291	Honorar Architekt	Fr.	126'300.-
BKP 292	Honorar Bauingenieur	Fr.	20'000.-
BKP 293	Honorar Elektroingenieur	Fr.	15'000.-
BKP 294	Honorar Heizungs- und Lüftungsingenieur	Fr.	5'000.-
BKP 295	Honorar Sanitäringenieur	Fr.	5'000.-
BKP 296.3	Bauphysik	Fr.	5'000.-
BKP 296.8	Farbgestaltung	Fr.	13'000.-
BKP 388	Turngeräte	Fr.	11'300.-

BKP 524	Vervielfältigungen und Plankopien	Fr.	8'000.-
BKP 531	Bauzeitversicherungen	Fr.	700.-
BKP 532	Spezialversicherungen	Fr.	3'000.-
BKP 583	Unvorhergesehenes 2%	Fr.	40'000.-
Total Kostenvoranschläge			Fr. 1'700'000.-

Preisstand

- Preisstand der Kostenangaben ist 2. April 2009
- Kostengenauigkeit + - 10 %
- Die Mehrwertsteuer ist in den Kosten enthalten.

**7.3. Energiebilanz gemäss SIA 380.1
Schulhaus Roggern**

IST-Zustand:

Der Heizwärmebedarf Qh beträgt **429 MJ/m2a**

100%

Die Anforderungen der neuen Energieverordnungen sind nicht erfüllt.

Der Energiebedarf liegt nach den Verbrauchswerten in der Praxis etwas tiefer, weil die vergangenen Winter sehr milde ausgefallen sind.

Der durchschnittliche Wärmebedarf für Heizung betrug im Durchschnitt der vergangenen 5 Jahre 703'904 kWh/a

Optimierung Variante 1, ohne zusätzliche Aussendämmung der Fassade:

Ausführungsvorschlag (Kostenvoranschlag Grundvariante)

Der Heizwärmebedarf Qh beträgt **258 MJ/m2a**

60.0%

Hauptsächlich im Untergeschoss sind die Bodenflächen und Wandflächen gegen das Erdreich noch weniger wärmegeklämmt, was nur mit ganz erheblichem Aufwand zu korrigieren ist.

Eine Pflicht zur Erfüllung des Systemnachweises besteht nicht. Bei einer Sanierung müssen aber die behandelten Einzelbauteile (Fenster, Eingangsfronten, Flachdächer) die Einzelbauteilanforderungen erfüllen. Diese Massnahmen sind im Kostenvoranschlag enthalten.

Der durchschnittliche Wärmebedarf für Heizung dürfte auf 422'342 kWh/a sinken. Einsparung 281'562 kWh. Kosteneinsparung gegenüber IST- Zustand mit einem aktuellen Gaspreis (1.4.2009 von Fr. 0.067/kWh)

Einsparung: Fr. 18'864.-/Jahr

Optimierung Variante 2, mit zusätzlicher Aussendämmung der Fassade:

(Kostenvoranschlag Variante mit verbesserter Wärmedämmung durch verputzte Aussendämmung der Fassaden)

Mehrkosten Fr. 406'600.- abzüglich Beitrag Klimarappen ca. Fr. 100'000.-

Der Heizwärmebedarf Qh beträgt **205 MJ/m2a**

47.8 %

Hauptsächlich im Untergeschoss sind die Bodenflächen und Wandflächen gegen das Erdreich noch weniger wärmegeklämmt, was nur mit ganz erheblichem Aufwand zu korrigieren ist. Eine Pflicht zur Erfüllung des Systemnachweises besteht nicht. Bei einer Sanierung müssen aber die behandelten Einzelbauteile (Fenster, Eingangsfronten, Flachdächer) die Einzelbauteilanforderungen erfüllen. Diese Massnahmen, ohne die verputzte Aussendämmung der Fassaden sind in der Grundvariante des Kostenvoranschlages enthalten. Der durchschnittliche Wärmebedarf für Heizung dürfte auf 336'466 kWh/a sinken. Einsparung 367'438 kWh.

Kosteneinsparung gegenüber IST- Zustand mit einem aktuellen Gaspreis (1.4.2009 von Fr. 0.067/kWh)

Einsparung: Fr. 24'618.-/Jahr

Schulhaus Krauer

Beim Schulhaus Krauer konnte keine repräsentative Berechnung erstellt werden, da die entsprechenden Energiebezugsflächen nicht vorliegen. Die Energieeinsparung wird bei ca. 50-60 % eingeschätzt.

7.4. Grobkostenschätzung

Der Kostenanteil aus der Grobkostenschätzung gemäss B+A 135/2006 von Total Fr. 13 Mio. ist mit dem vorgeschlagenen Sanierungskonzept nicht vergleichbar. Die Schätzung beinhaltete hauptsächlich Bauleistungen betreffend Sanierung der Gebäudehülle. Alle notwendigen Innensanierungen und Nutzungsanpassungen waren nicht enthalten. Auch die Mehrkosten bezüglich Anpassungen an die heutigen Energievorschriften waren nur teilweise Bestandteil der Gesamtkosten.

7.5. Mehrkosten

Option Ausführung mit Aussendämmung Schulhaus Roggern:
Mehrkosten ca. Fr. 410'000.00

Option Ausführung mit Komfortlüftung Schulhaus Krauer:
Mehrkosten ca. Fr. 350'000.00.

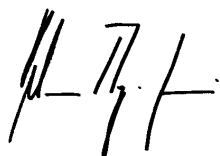
8. Fazit

Mit dem notwendigen Kredit für eine weitere Etappe der Werterhaltung der Schulanlagen können dringende Sanierungsarbeiten an den Schulanlagen Roggern 1+2 sowie Krauer vorgenommen werden. Die Vergabe der Arbeiten bringen in der heutigen schwierigen konjunkturellen Lage willkommene Aufträge für das Gewerbe.

9. Antrag

Der Gemeinderat beantragt für die 1. Bauphase der 2. Etappe Werterhaltung Schulanlagen bei den Schulanlagen Roggern 1+2 und Krauer den erforderlichen Kredit von Fr. 4'950'000.00 zu bewilligen.

Gemeinderat Kriens



Helene Meyer-Jenni
Gemeindepräsidentin



Guido Solari
Gemeindeschreiber

Beschlussestext zu Bericht und Antrag

Nr. 066/2009

Der Einwohnerrat der Gemeinde Kriens

nach Kenntnisnahme von Bericht und Antrag Nr. 066/2009 des Gemeinderates Kriens vom 8. April 2009

und

in Anwendung von §§ 28 Abs. 1 lit. b., 31 Abs. 2 und 32 Abs. 2 Ziffer 6 der Gemeindeordnung vom 13. September 2007

betreffend

Baukredit Werterhaltung Schulanlagen - 2. Etappe

beschliesst:

1. Für die 1. Bauphase der 2. Etappe der Werterhaltung der Schulanlagen wird für die Sanierungsarbeiten an den Schulanlagen Roggern 1+2 und Krauer ein Sonderkredit von Fr. 4'950'000.00 bewilligt.
2. Die Höhe des Kredits erhöht oder vermindert sich entsprechend der Veränderung des Baukostenindex.
3. Dieser Beschluss unterliegt dem fakultativen Referendum.

Kriens, 14. Mai 2009

Einwohnerrat Kriens

Bruno Bienz
Präsident

Guido Solari
Schreiber