
18. November 2009

Nr. 124/2009

Planungskredit Gesamterneuerung Schwimmbad



Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage	3
1.1 Anlage, Alter und Zustand	3
1.2 Parlamentarische Vorstösse	3
2 Kommission	3
2.1 Zusammensetzung der Kommission	3
2.2 Aufgabe und Zielsetzung	4
3 Zusammenlegung der Schwimmbäder	4
4 Mängel der Freibad-Anlage	6
4.1 Bauliche, technische und sicherheitsmässige Mängel	6
4.2 Weitere Abklärungen zur Behebung von Mängeln	8
4.3 Abklärung Traglufthalle	8
5 Erweiterte Gesamtstrategie	8
5.1 Attraktivitätssteigerung und Ganzjahresnutzung	8
5.2 Naturerlebnisbad als Herzstück der Gesamtstrategie	9
5.3 Vor- und Nachteile eines Naturerlebnisbads	10
6 Lösungsfindung	11
7 Studienwettbewerb	11
7.1 Auftrag und Vorgaben an die Planerteams	11
7.2 Optimierung der Wettbewerbseingabe	13
8 Wettbewerbsüberarbeitung und Vorprojekt	14
8.1 Planungsfeld A (Schwimmbeckenbereich)	14
8.2 Planungsfeld B (Restaurant- und Garderobentrakt)	17
9 Baukosten	18
9.1 Investitionskosten Schwimmbadbereich (Planungsfeld A)	18
9.2 Investitionskosten Gesamterneuerung Garderobentrakt (Planungsfeld B)	19
9.3 Beckenauskleidung	20
9.4 Unterstützungsbeiträge	20
10 Variantenvergleich und Analyse (Planungsfeld A)	20
10.1 Variantenüberprüfung	21
10.2 Beurteilung	25
10.3 Vergleichswerte	25
11 Betriebskosten	26
11.1 Auswirkungen auf die Betriebsrechnung	26
11.2 Auswirkungen auf die Laufende Rechnung	26
12 Terminplan	27
13 Projektierungskredit	27
Antrag	28

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

1 Ausgangslage

1.1 Anlage, Alter und Zustand

Die Krienser Bevölkerung hat 1964 der Botschaft des Gemeinderats für den Bau einer Sport- und Schwimmanlage an der Horwerstrasse zugestimmt. 1968 wurde das Bad in Betrieb genommen. An Spizentagen weist das Schwimmbad bis zu 5'000 Gäste auf. Bei der Umfrage zum Sportanlagenkonzept (GESAK) 2005 gaben 94 Prozent der Befragten an, dass sie das Bad, zusammen mit den Erholungsgebieten Krienseregg und Sonnenberg, als beliebteste Freizeiteinrichtung der Gemeinde betrachten.

Das Schwimmbad hat trotz der vorgenommenen Ergänzungs- und Verbesserungsmassnahmen nach einer Nutzungsdauer von über 40 Jahren sowohl in baulicher, technischer als auch in sicherheitsmässiger Hinsicht die rechnerische Lebensdauer bei Weitem überschritten. Die Anlage muss dringend einer Gesamterneuerung unterzogen werden.

Dies geht auch aus der Konzeptstudie der HK&T Kannewischer Ingenieurbüro AG Zug hervor, welche im Februar 2002 im Auftrag des Gemeinderates erstellt wurde. Vor allem die technischen Anlagen entsprechen nicht mehr den heute gültigen Vorschriften und Normen. Es kommt hinzu, dass sich im Verlauf der Jahrzehnte auch die Besucherwünsche wesentlich verändert haben.

1.2 Parlamentarische Vorstösse

Mit der Petition Nr. 204/2007 an den Einwohnerrat hat die FDP im Juni 2007 den Gemeinderat beauftragt, eine Gesamtplanung eines Hallen- und Freibades im Kleinfeld zu erstellen. Die Interpellation von Daniel Piazza namens der JCVP stiess in dieselbe Richtung. Der Gemeinderat erklärte sich anlässlich der Einwohnerratssitzung vom 16. April 2008 bereit, konzeptionelle Überlegungen für eine Zusammenlegung der Schwimmhalle Krauer mit dem Schwimmbad im Kleinfeld zu erarbeiten. In beiden Vorstössen wurde angeregt, dass auch Nutzungsüberlegungen und Massnahmen zur Steigerung der Attraktivität geprüft werden soll. Dadurch soll eine höhere Auslastung der Anlage und somit eine bessere Rentabilität über die eigentliche Badesaison hinaus erreicht werden.

2 Kommission

2.1 Zusammensetzung der Kommission

Der Gemeinderat hat an seiner Sitzung vom 16. Januar 2008 zur Vorbereitung dieses Geschäfts eine Kommission gewählt. Sie setzt sich per 1. Oktober 2009 wie folgt zusammen:

<u>Mitglieder</u>	Fredy Vogel (Präsident) Erich Spring Gabriela Hunziker-Seiler Heinrich Wachter Helen Graber
<u>Beratende Mitglieder</u>	Matthias Senn, Gemeinderat Cyrill Wiget, Gemeinderat Stephan Buser (ab 1. Juli 2008) Didier Lindegger René Bienz (ersetzt Markus Achermann) Hans-Rudolf Burgherr Franz Bucher
<u>Protokoll</u>	Silvia Blättler

2.2 Aufgabe und Zielsetzung

Die Kommission hat den Auftrag, dem Gemeinderat Anträge für die Sanierung der Bauten und technischen Anlagen sowie Vorschläge für eine Attraktivitätssteigerung des Schwimmbads zu unterbreiten.

Nach Abschluss des Auftrags soll der Bevölkerung ein zeitgemässes, attraktives, behindertenfreundliches und möglichst nachhaltiges Freibad zur Verfügung stehen. Ausserdem soll die Anlage auch ausserhalb der Badesaison sinnvoll genutzt werden können (Idee einer Ganzjahresnutzung).

3 Zusammenlegung der Schwimmbäder

Die Kommission hat am 26. März 2008 ihre Arbeit aufgenommen. In ihrer ersten Sitzung hat sie abklären lassen, unter welchen Umständen sich eine Zusammenlegung der Schwimmhalle Krauer mit einem neu zu erstellenden Hallenbad an Stelle des jetzigen Schwimmbadgebäudes an der Horwerstrasse realisieren liesse.

Hans-Rudolf Burgherr (Fachexperte/Architekt ETH, Schaffhausen), hat in einer Konzeptstudie errechnet, dass eine Schwimmhalle mit einem 50m-Becken, verschiedenen Badeeinrichtungen, einem Restaurant, den erforderlichen Garderoben sowie einem Fitness- und Wellnessbereich rund 30 Mio. Franken kosten würde. Eine Verlegung der 1971 erstellten und 1997 sanierten Schwimmhalle Krauer an den Standort des heutigen Freibades wird als mittel- bis langfristige Lösung offen gehalten. Das Projekt dürfte in ca. 15 – 20 Jahren aktuell werden, wenn für die Schwimmhalle Krauer wieder eine Sanierung ansteht. Beim Bau eines neuen Hallenbads müsste man sich zudem Gedanken über die Weiterverwendung oder einen allfälligen Rückbau der Schwimmhalle Krauer machen.



Abbildung 1: Die Zusammenlegung des Hallen- und Freibads im Kleinfeld als Planungsoption schematisch visualisiert.

Das Hallenbad Krauer wurde als Schulschwimmanlage konzipiert und gebaut und deckt den Bedarf für die Schule zurzeit optimal ab. Es vermag jedoch die Ansprüche des Leistungs- und Breitensports nicht zufriedenstellend zu erfüllen. Neben den Schulen wird die Anlage zur Zeit von nicht weniger als acht verschiedenen Organisationen genutzt. Sie verzeichnet jährlich – inklusive Schulsport – 52'000 Eintritte und ist völlig ausgelastet.

Die Kommission hat entschieden, im Rahmen des jetzigen Auftrags die Erstellung eines Hallenbads an der Horwerstrasse nicht als erste Priorität zu werten. Aus diesem Grund hat die Kommission auch auf eine eigentliche Marktanalyse verzichtet, welche viel Zeit in Anspruch nehmen und eine Sanierung der Anlage zeitlich stark verzögern würde. Die Kommission war sich aber einig, dass bei der weiteren Planung darauf zu achten ist, dass durch die Sanierung nichts verbaut wird.

Mit den angestellten Überlegungen und der Festlegung von zwei Planungsfeldern (vgl. Kapitel 7.1) wurde der Petition der FDP für die Gesamtplanung eines Hallen- und Freibades im Kleinfeld (Nr. 204/2007) gebührend Rechnung getragen. In diesem Sinne beantragt der Gemeinderat dem Einwohnerrat, die Petition als erledigt abzuschreiben.

4 Mängel der Freibad-Anlage

4.1 Bauliche, technische und sicherheitsmässige Mängel

Die HK&T Kannewischer AG wurde am 2. Juli 2008 vom Gemeinderat beauftragt, die Konzeptstudie aus dem Jahre 2002 zu aktualisieren. Die festgestellten Mängel wurden nach Durchführung des Studienwettbewerbs auch von den Projektplanern bestätigt und in einigen Punkten ergänzt und präzisiert. Das Planungsbüro Wegmüller, Gesamtprojektleitung, sowie das Büro Hunziker Betatech AG, Fachplaner für die Haus- und Badewassertechnik, bezeichneten den Anlagenzustand als äusserst problematisch und erschreckend. Die Beschaffung von Ersatzteilen für die 40jährigen Komponenten ist sehr schwierig oder gar unmöglich. Generell entspricht die gesamte Anlage in keiner Weise den aktuellen Vorschriften und somit auch nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik. Es handelt sich dabei um folgende Bereiche:

Becken

Schäden an Plattenbelag, Fugen, Kanten und Rinnenformsteinen führen zu alljährlichen Reparaturen, zu Wasserverlusten und zu Verletzungen. Durch die immer undichter werdenden Becken fliessen während den Betriebszeiten täglich über 1'000 Liter chloriertes Wasser in den Boden (Wasserbilanz vom 16. Juli 2008). Gemäss dem Zustandsbericht der Firma Cate-nazzi AG vom 3. April 2008 drängt sich eine komplette Sanierung der Beckenauskleidungen auf. Die Plattenbeläge der Schwimmerbecken weisen grössere Hohlstellen auf und werden als sehr schlecht beurteilt.

Gemäss den aktuell gültigen Sicherheitsnormen ist die Wassertiefe im Sprungbecken um 20 cm zu gering. Die BASPO-Norm schreibt mindestens 3.70 m vor, vorhanden sind 3.50 m. Aus Haftungsgründen musste der Sprungturm geschlossen werden.

Technikgebäude

Der bestehende Filterraum ist für die neue Aufbereitung zu klein. Die Anlage wird manuell betrieben. Ein Stör- und Alarmmeldesystem für die technischen Anlagen fehlt. Eine Automatisierung drängt sich auf.

Ausgleichs- und Spülwasserbecken

Das bestehende Ausgleichsbecken ist mit 8.75 m³ viel zu klein. Benötigt wird für das Schwall- und Filterspülwasser ein Volumen von neu 100 m³.

Wasseraufbereitung

Umwälzung und Beckendurchströmung sind mangelhaft und erfüllen die SIA-Norm 385/1 (Wasser und Wasseraufbereitungsanlagen in Bädern) nicht. Im Schwimmer- und Springerbecken werden die notwendigen Umwälzmengen zur Zeit nur zu 63% und im Nichtschwimmerbereich sogar nur zu 29% erreicht. Die bestehenden Sandfilter und Verrohrungen sind teilweise undicht und stark korrodiert.

Die heutige Desinfektionsanlage mit druckverflüssigtem Chlor aus Gasflaschen ist störanfällig und muss aufgrund einer Auflage des Kantons zwingend bis Ende 2011 durch eine sicherere Technologie ersetzt werden. Die heutige Anlage lässt keine Korrektur des pH-Wertes zu, weil das Chlorgas selber sauer ist. Die vom Kantonalen Laboratorium durchgeführte jährliche Überprüfung der Wasserqualität ergibt immer wieder zu hohe gebundene Chlor- und Harnstoffwerte im Nichtschwimmer- und im Kinderplanschbecken.

Damit die Hygieneparameter erreicht und die Betriebssicherheit erfüllt werden können, ist

neben der Kompletterneuerung der Wasseraufbereitung eine entsprechende Erhöhung der Umwälzleistung zwingend.

Wassererwärmung

Die Heizung entspricht seit 2006 nicht mehr den Anforderungen der Luftreinhalte-Verordnung. Bei einer Sanierung oder einem Ersatz ist die Anlage zudem zwingend den Vorschriften der kantonalen Energiegesetzgebung anzupassen.

Leitungsnetz

Die über 40jährigen Eternitleitungen weisen Schäden auf. Es ist davon auszugehen, dass diese zum grossen Wasserverlust beitragen. Weiter ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der Materialermüdung mit weiteren Bruchstellen gerechnet werden muss.

Toiletten- und Duschanlagen

Die Einrichtungen der Toiletten- und Duschanlagen sind nicht mehr zeitgemäss, es fehlen ausreichend Warmwasser-Duschen. Sowohl im Kinder-Elternbereich als auch beim „Affenfelsen“ fehlen zusätzliche WC-Anlagen. Die Wege sind zu lang.

Garderobentrakt / Büroräume

Das bestehende Garderobengebäude wurde in den laufenden Jahren immer wieder umgebaut und angepasst. Grundsätzlich weist das bestehende Gebäude eine soweit intakte Baustruktur auf. Das vorhandene Angebot muss aber aufgrund der heutigen Betriebserfahrung angepasst werden. Das Flachdach der Garderoben ist schon länger in einem schlechten Zustand und undicht. Die bestehenden Gebäudeinstallationen und Kanalisationsleitungen weisen Schäden auf (TV-Untersuchung durch Rohrmax vom 7. April 2008) und müssen erneuert werden. Der Kassee- und Büroteil ist ungedämmt und nur sommertauglich, obwohl das Büro der Betriebsleitung ganzjährig besetzt ist. Geheizt wird mit Elektroheizkörpern. Garderobenkästen sind durch Vandalismus teilweise zerstört.

Restaurant

Das heutige Restaurant entspricht noch knapp den geforderten Bedürfnissen, obwohl mit der Infrastruktur (Küche, Anlieferung, Kühl- und Lagerräume) an Kapazitätsgrenzen gestossen wird. Das Restaurant ist ausserdem ausschliesslich für einen Sommerbetrieb ausgerichtet und würde sich für einen Ganzjahresbetrieb nicht eignen. Der Standort wird zudem grundsätzlich in Frage gestellt und müsste sinnvollerweise auf die Südostseite verlagert werden, wo dann auch die Anbindung zum Kinderplanschbecken und zur Leichtathletik/Beachvolleyballanlage besser gewährleistet wäre.

Hindernisfreies Bauen

Die Anlage ist zurzeit nicht barrierefrei und behindertenfreundlich erstellt (SIA-Norm 500 "Hindernisfreie Bauten und Anlagen").

Schlussbemerkung

Angesichts der zahlreichen, teilweise schwerwiegenden Mängel sind sich die Fachleute, die Kommissionsmitglieder und der Gemeinderat einig, dass nur eine baldige Gesamterneuerung sinnvoll und richtig ist. Andernfalls kann nicht ausgeschlossen werden, dass es durch Ausfälle einzelner Anlagenteile zu einer unverhofften Schliessung des Schwimmbads Kriens kommt.

4.2 Weitere Abklärungen zur Behebung von Mängeln

Einsatz von Chlorgas

Die in Kriens eingesetzte Desinfektionsanlage mit Chlorgas aus Flaschen ist noch die letzte ihrer Art im Kanton Luzern. Aufgrund der Störanfälligkeit hat die Kantonale Dienststelle Umwelt und Energie (uwe) die Gemeinde mit Schreiben vom 21. Dezember 2005 aufgefordert, auf Grund von Art. 7 der Störfallverordnung ihre Chlorgasanlage bei der nächsten baulichen Änderung oder bis spätestens Ende 2010 durch eine risikofreiere Technologie zu ersetzen. Auf Antrag der Gemeinde Kriens hat das uwe die Frist in Zwischenzeit um ein Jahr verlängert. Die vorgenommene Risikoanalyse beurteilt das Risiko zwischen einem tragbaren und einem nicht mehr tragbaren Bereich. Die meisten anderen Badeanstalten setzen heute auf die Chlorproduktion vor Ort. Damit kann die Sicherheit für die Badegäste, das Personal und die Anwohner massiv erhöht werden. Der Nachteil dieser Technologie liegt in den höheren Kosten und im zusätzlichen Verbrauch von Säure zum Lösen des Calciumhypochlorits und zur Einstellung des pH-Wertes im Beckenwasser

Wassererwärmung

Das Energiegesetz des Kantons Luzern schreibt in § 13 vor, dass Heizungen für Freiluftbäder nur bewilligt und betrieben werden dürfen, wenn die Anlagen mit Sonnenenergie oder nicht anders nutzbarer Abwärme beheizt werden. Da in unmittelbarer Umgebung des Schwimmbads keine grösseren Mengen nutzbarer Abwärme anfallen, kann das Badewasser gemäss kantonalem Recht nur noch mittels Sonnenenergie erwärmt werden. Ein Ersatz der bestehenden Gasheizung (700 kW) ist gemäss den gesetzlichen Rahmenbedingungen nicht mehr möglich.

4.3 Abklärung Traglufthalle

Die Frage, ob sich das Schwimmerbecken mit einer Traglufthülle analog Schaffhausen oder Chur überdecken liesse, wurde geprüft. Die Konferenz Kantonaler Energiefachstellen (EnFK) hat in ihrer Empfehlung vom Dezember 2007 festgestellt, dass mit Traglufthallen überdeckte Sportanlagen die Anforderungen an die Wärmedämmung der Gebäudehülle nicht erfüllen können. Insbesondere die Überdachung eines Freiluftbades mit einer Traglufthalle führe zu einem sehr hohen Energieverbrauch, der selbst im optimalsten Fall mehr als vier- bis fünfmal höher sei als für ein „normales“ Hallenbad.

5 Erweiterte Gesamtstrategie

5.1 Attraktivitätssteigerung und Ganzjahresnutzung

Im Hinblick auf die Zielvorgabe hatte die Kommission die schwierige Aufgabe, Möglichkeiten zu erarbeiten, welche gleichzeitig eine Attraktivitätssteigerung beinhalten und eine Ausdehnung der Nutzungsdauer ermöglichen sollen. Dies verlangte nach einer Erweiterung der Gesamtstrategie für das Schwimmbad Kriens.

Die Anlage soll in Zukunft nicht nur eine attraktive Infrastruktur für den Badebetrieb bieten, sondern gleichzeitig auch ausserhalb der Badesaison als zentral gelegene Grünoase für Spiel- und Freizeit Zwecke genutzt werden können. Dank dieser Doppelnutzung als Freibad und als Parkanlage kann die Nutzungsdauer des Areals massiv verlängert werden. Innerhalb der Kommission wurde deshalb nach Infrastrukturanlagen gesucht, welche sowohl im Badebetrieb wie

auch ausserhalb der Badesaison attraktive Nutzungs- und Gestaltungsmöglichkeiten bieten können. Dabei stiess die Kommission auf die Idee eines Naturerlebnisbads.

5.2 Naturerlebnisbad als Herzstück der Gesamtstrategie

Ein Naturerlebnisbad eignet sich aus folgenden zwei Gründen optimal zur Abdeckung der erweiterten Gesamtstrategie:

- Während des Badebetriebs bietet das Naturerlebnisbad viele attraktive Spielmöglichkeiten. Ausserdem bildet das Naturerlebnisbad aufgrund der neuartigen Wasseraufbereitung eine regional einzigartige Attraktion und hebt sich dadurch von anderen Freibädern ab.
- Ausserhalb des Badebetriebs lässt sich das Naturerlebnisbad im Gegensatz zu einem konventionellen Schwimmbecken optisch auch optimal in eine Parkanlage eingliedern.



Abbildung 2: Ein Naturerlebnisbad (Hohenfels/D) bietet nicht nur attraktive Spielmöglichkeiten, sondern lässt sich ausserhalb der Badesaison auch optimal in eine Parkanlage integrieren.



Abbildung 3: Ein Naturerlebnisbad hat in Jagerberg/A immer Saison

Um sich ein Bild über die Art und Funktionalität eines Naturerlebnisbads machen zu können, besichtigten die Kommissionsmitglieder am 10. Juni 2008 die Naturerlebnisbäder in Trossingen/D und in Biberstein. Zudem wurde zusammen mit Mitgliedern der USK am 14. September 2009 eine Besichtigung des Naturerlebnisbades Murg/D durchgeführt. Die beiden Bäder in Deutschland wurden von der auf die Planung von Badegewässern spezialisierten Firma WasserWerkstatt Bamberg, unter der Federführung von Claus Schmitt, geplant.

Beim Naturerlebnisbad handelt es sich um eine Badeanlage mit biologischer Wasseraufbereitung. Sie besteht aus einem Badeteich und einer meist abseits gelegenen Filteranlage (Regenerationsbecken oder Trockenfilter). Beide Bereiche sind durch einen in sich geschlossenen Wasserkreislauf miteinander verbunden. Die Klärung des Wassers erfolgt mittels moderner Pflanzen- und Bodenfilter, welche die natürliche Selbstreinigungskraft ausnutzen. Dabei werden die verschiedenen Verunreinigungen und Bakterien mit Hilfe von Mikroorganismen abgebaut. Eine Chlorierung des Wassers entfällt. Naturbäder weisen wesentliche ökonomische und ökologische Vorteile auf. Andererseits sind ihnen in der Kapazität der biologischen Wasseraufbereitung, insbesondere in Wärmeperioden und bei grossem Besucherandrang, Grenzen gesetzt. Durch eine optimale Dimensionierung der Filteranlage und die Möglichkeit der Zufuhr von Frischwasser kann die Kapazitätsgrenze allerdings positiv beeinflusst werden.

In Deutschland und Österreich gibt es inzwischen über 100 solche öffentliche Naturerlebnisbäder, in der Schweiz wurden bis anhin erst deren vier (Biberstein, Greifensee, Breitenbach und Winterthur) realisiert. Die Naturerlebnisbäder in der Schweiz weisen jedoch gegenüber Kriens eine kleinere Fläche und geringere Besucherzahlen auf. In Deutschland ist die Erstellung und der Betrieb von Naturerlebnisbädern in der Richtlinie der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau zum Bau und Betrieb von öffentlichen Schwimm- und Badeteichen (FLL-Richtlinie) geregelt. Diese Empfehlung wird sinngemäss auch in der Schweiz angewendet. Im Weiteren gelten in der Schweiz die Empfehlungen für die hygienische Beurteilung öffentlicher, künstlich angelegter Badeteiche des Bundesamt für Gesundheit (BAG). Erste Abklärungen beim Kantonslabor haben gezeigt, dass ein Naturerlebnisbad in Kriens bewilligungsfähig ist.

5.3 Vor- und Nachteile eines Naturerlebnisbads

Vorteile

- Schaffung einer natürlichen Landschaft (Nutzung als Parkanlage)
- Weiches, hautfreundliches Wasser, für Allergiker unbedenklich
- Erschliessung neuer Kundensegmente
- Attraktivitätssteigerung
- Wegfall von giftigen Chemikalien
- Geringere Betriebskosten für Energie, Wasser und Abwasser
- Schnellere natürliche Erwärmung des Wassers dank geschlossenem Wasserkreislauf und ausgedehnten Flachwasserzonen
- Verbesserung des Kostendeckungsgrades
- Tiefere Investitionskosten

Nachteile

- Wenig Fachplaner mit entsprechender Erfahrung in der Schweiz
- Wassertemperaturen über 24° könnten problematisch werden (Algenbildung).

- Regelmässige Überwachung der Wasserqualität notwendig
Risiko der Nutzung bei mangelnder Wasserqualität und ungenügender Sichttiefe (die minimale Transparenz und Sichttiefe beträgt gemäss BAG Empfehlung 2.00 m)

6 Lösungsfindung

Am 2. Juli 2008 wurde die HK&T Kannewischer AG beauftragt, in einer Studie die Möglichkeit für die Erstellung eines Naturerlebnisbads aufzuzeigen und gleichzeitig die Konzeptstudie samt den Kostenschätzungen aus dem Jahre 2002 in den wichtigsten Punkten zu aktualisieren.

Auf Grund der Studie ergaben sich folgende drei Lösungsvorschläge:

- Variante A: Konventionelle Sanierung (wie bisher)
- Variante B: reines Naturerlebnisbad
- Variante C: Kombinierte Lösung

Die Studien haben aufgezeigt, dass sich bei der kombinierten Lösung (konventionelle Aufbereitung für das Schwimmerbecken und biologische Aufbereitung für das Nichtschwimmerbecken) in der Gegenüberstellung der bisherigen konventionellen Aufbereitungsverfahren Kostenvorteile in den Erstellungs- wie auch in den Betriebskosten zeigen.

Um einerseits die hohen Ansprüche des Schwimmsports zu decken und andererseits der geforderten Attraktivitätssteigerung und Ausdehnung der Nutzungsdauer gerecht zu werden, hat sich die Kommission für die Weiterbearbeitung der kombinierten Lösung (Variante C) entschieden. Die Kombi-Lösung sieht vor, dass das bestehende Schwimmerbecken konventionell saniert und das Nichtschwimmerbecken als Naturerlebnisbad neugestaltet wird.

Der Schwimmsport und das Baden als Freizeitbeschäftigung haben Zukunft. Dies wird durch boomende Freizeitoasen in den benachbarten Ländern und zunehmend auch in der Schweiz beobachtet. Eine attraktive, den Besucherinnen und Besucher lieb gewordene Badi in unmittelbarer Nähe und mit einem überschaubaren, natürlichem Erscheinungsbild entspricht dem heutigen Bedürfnis.

Im Oktober 2008 hat die Kommission den Gemeinderat in einem Bericht ausführlich über ihre Erkenntnisse und Vorschläge orientiert. Der Gemeinderat hat vom Bericht Kenntnis genommen. Dabei hat er sich ebenfalls für die Weiterbearbeitung der Variante „Kombibad“ ausgesprochen und den beantragten Kredit von Fr. 70'000.00 für die Realisierung eines Studienwettbewerbs bewilligt.

7 Studienwettbewerb

7.1 Auftrag und Vorgaben an die Planerteams

Die Kommission hat verschiedene Planungsformen diskutiert und sich für einen zweistufigen Studienwettbewerb im Präselektionsverfahren auf Einladung entschieden. Vier qualifizierte

Planerteams mit den überzeugendsten Kriterien wurden ausgewählt, um in einer Vorprojektstudie konkrete Lösungsvorschläge aufzuzeigen.

Als Grundlage wurde den Planungsteams ein durch die Jury erarbeitetes Wettbewerbsprogramm zugestellt. Am 19. Dezember 2008 fand im Schwimmbad eine Objektbegehung mit Fragenbeantwortung statt. Um die Option für eine spätere Erstellung eines Hallenbad-Neubaus mit Restaurant offen halten zu können, wurde der entsprechende Planungsraum, insbesondere im Bereich der Garderoben und des Kinderplanschbeckens, den Planern vorgegeben. Der Planungssperimeter wurde in zwei Planungsfelder A und B unterteilt, damit die Abgrenzung zwischen Schwimmbeckenbereich und Restaurant/Garderoben-Bereich klar geregelt werden kann. Somit bleibt die Planungsoption Hallenbad als Zukunftsvision intakt.

Planungsfeld A	Schwimmbeckenbereich
Planungsfeld B	Restaurant- und Garderobenbereich

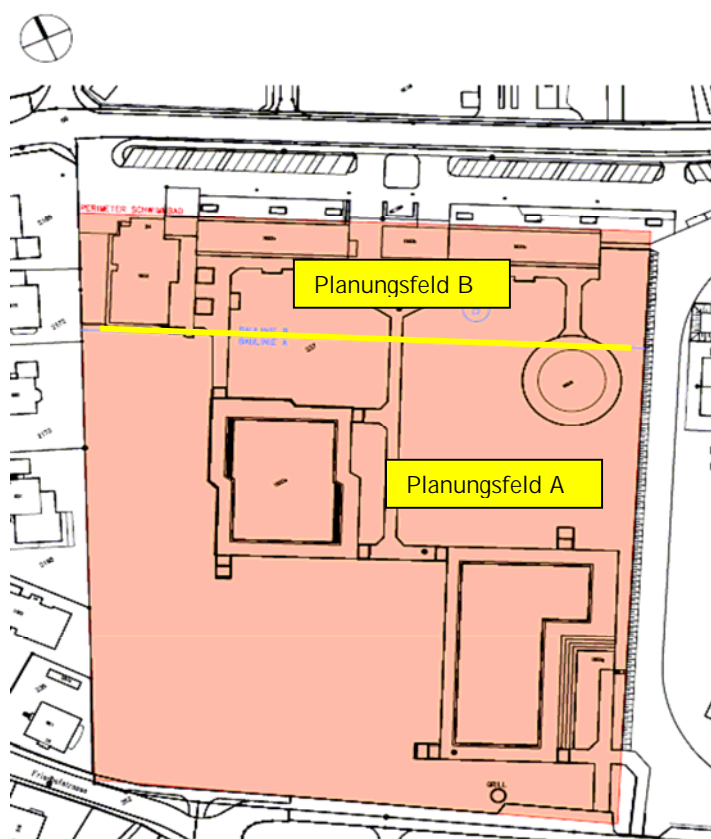


Abbildung 4: Die Aufteilung des Planungssperimeters in ein Planungsfeld A (Beckenbereich) und ein Planungsfeld B (Restaurant- und Garderobenbereich) wurde vorgenommen, um die Planungsoption Hallenbad als Zukunftsvision intakt zu halten.

Der bestehende Garderobentrakt und das Restaurant müssen in die Planung integriert werden und mit entsprechenden Massnahmen bezüglich Organisation, Betriebsoptimierung und Ges-

taltung aufzeigen, wie eine Gesamtlösung aussehen kann. Das bestehende Restaurant und die Wohnung waren nicht Bestandteil der Aufgabe. Die beiden Planungsfelder können unabhängig voneinander realisiert werden, was aber zu bedeuten hat, dass eine technische Abstimmung zwischen den beiden Planungsfeldern in die spätere Projektierung einfließen muss.

Eine Sachjury, bestehend aus den fünf stimmberechtigten Kommissionsmitgliedern, unterstützt von drei unabhängigen externen Fachexperten, wählte schliesslich das Projekt mit dem Kennwort „4 seasons“ aus.

Das Siegerprojekt wurde eingereicht von:

- Ingenieur- und Planungsbüro Wegmüller, Landstrasse 143, 7250 Klosters
- Urs Schacher, Landschaftsarchitekt, Bahnhofweg 4, 6048 Horw
- Niederberger Architekten, Müliweg 2, 6052 Hergiswil
- Ingenieurbüro für Energie- und Betriebstechnik, Lorenzo Bertozzi, 7000 Chur

Das Siegerprojekt überzeugt durch ein sehr durchdachtes und äusserst attraktivitätssteigerndes Gesamtkonzept mit der Möglichkeit einer gut funktionierenden Ganzjahresnutzung. Es imponierte durch eine geschickte Beckenanordnung und bot von allen vier Projektvorschlägen die gesamtheitlichste Lösung.

Weitere Details können dem Jurybericht vom 30. März 2009 entnommen werden.

7.2 Optimierung der Wettbewerbseingabe

In der ersten Sitzung mit dem oben genannten Planerteam wurden für die Weiterbearbeitung gegenüber der Wettbewerbseingabe folgende Punkte zu einer Optimierung vorgeschlagen:

- Das Planerteam wurde durch die bereits in der Wettbewerbserarbeitung involvierten Fachplaner erweitert:
Planung und Projektierung Naturerlebnisbad:
WasserWerkstatt Planungsbüro für Badegewässer und Freiraumplanung GmbH
Laurenzistrasse 4, 96049 Bamberg/D (Projektbearbeitung durch Claus Schmitt)
Haus- und Badewassertechnik (Subgesamtplaner) Hunziker Betatech AG
Pflanzschulstrasse 17, Postfach 83, 8411 Winterthur
- Das Springerbecken soll vergrössert und zusätzlich mit einer 5 m-Plattform versehen werden.
- Um die Liegefläche im Bad selber nicht verringern zu müssen, soll als Standort für den sogenannten Trockenfilter ein Bereich ausserhalb der Sport- und Schwimmbadanlage Kleinfeld gefunden werden.
- Das vorgeschlagene zweigeschossige Garderobengebäude muss, weil zu kostenintensiv, überarbeitet werden. Nach neusten Auswertungen (Schliessfächer, Liegestuhlfächer und Kabinenbelegung) soll die Garderobenorganisation überprüft und redimensioniert werden.
- Die Verschiebung des Restaurants ist als Endlösung weiterzutragen, muss aber als weitere Bauphase möglich sein.

8 Wettbewerbsüberarbeitung und Vorprojekt

Für die anstehende Überarbeitung und Projektoptimierung wurde ein Überarbeitungskredit von Fr. 25'000.00 gesprochen. Mit der Überarbeitung wurden Varianten gegenübergestellt und Etappierungsmöglichkeiten geprüft. Nach den ersten unabhängigen Kostenermittlungen durch das Büro für Bauökonomie AG wurde schnell klar, dass die ursprünglich platzierten Investitionskosten von rund Fr. 6 Mio. mit allen Auflagenerfüllungen, technischen und baulichen Anpassungen nicht reichen werden.

Im Zusammenhang mit der Projektoptimierung wurde mit dem Planerteam, basierend auf der beim Wettbewerb eingereichten Kalkulationsgrundlage, ein Gesamtplanervertrag abgeschlossen. Alle Fachplaner und Spezialisten sind darin eingebunden. Der Gesamtplanervertrag beinhaltet alle für die Erfüllung der Aufgabe erforderlichen Planer-Leistungen, d.h. die Gesamtleistung bis und mit Fertigstellung und Werkübergabe für den Schwimmbeckenbereich. Die Planerleistungen für die Weiterbearbeitung des Garderobentraktes werden als separates Teilprojekt abgewickelt.

Am 8. Juli 2009 wurde durch den Gemeinderat der Teilauftrag Planung Vorprojekt und Kostenermittlung mit einem Kostendach von Fr. 200'000.00 inkl. MwSt. an das Planerteam Wegmüller/ Schacher/ Niederberger erteilt. Somit konnte das Planerteam alle notwendigen Leistungen erbringen, die zum definitiven Ausführungsentscheid beitragen.

Das überarbeitete Vorprojekt sieht in den wichtigsten Teilen wie folgt aus:

8.1 Planungsfeld A (Schwimmbeckenbereich)

Schwimmerbecken

Das Bassin wird als Edelstahlwanne ausgeführt. Die Wasserzirkulation erfolgt mittels Vertikaldurchströmung über Bodeneinströmkanäle und einer umlaufenden Überlaufrinne. Das Becken wird für Wettkämpfe homologiert.

Springerbecken

Das Springerbecken wird vom Schwimmerbecken baulich abgetrennt. In diesem Zwischenbereich wird das benötigte Ausgleichsbecken mit einem Volumen von ca. 100 m³ eingebaut. Es wird neben dem 1- und 3 m-Brett ein 5 m-Plattform erhalten. Die Wassertiefe wird neu 3.80 m betragen. Die Wasserzirkulation erfolgt analog dem Schwimmerbecken.

Kinderbereich

Das Wasserspielbecken für Kinder wird mit verschiedenen Wasserspielelementen attraktiv gestaltet. Wichtiges Element bildet zusätzlich ein funktionales Beschattungssystem. Der gesamte Kinderbereich wird mit einem rutschfesten Fallschutzbelag eingefasst.

Wasseraufbereitung

Die Wasseraufbereitung erfolgt nach den gesetzlichen Grundlagen. Die bestehende Chloranlage wird durch eine Calciumhypochlorid-Anlage ersetzt. Die Filtration erfolgt mit einem Kieselgurfiltersystem.

Wassererwärmung

Auf eine Erwärmung des Badewassers wird verzichtet. Die hohen Investitions- und Betriebskosten für ein gesetzeskonforme Heizanlage zur Beckenerwärmung rechtfertigen den daraus resultierenden Nutzen nicht. Der Verzicht lässt sich verantworten, weil dank der Reduktion der Frischwasserzufuhr zufolge Wasserverlusten nach der Gesamterneuerung weniger Kaltwasser in die Becken eingelassen werden muss. Neben der Beseitigung der Undichtigkeiten wird auch durch die Abdeckung des Schwimmerbeckens der Wasserverlust durch Verdunstung minimiert. Ausserdem erwärmt sich das Badewasser im Nichtschwimmer- und im Planschbecken durch den hohen Anteil an Flachwasserzonen schneller als bisher.

Für Freizeitschwimmer ist gegenüber heute kaum eine Komforteinbusse zu erwarten, wie Vergleiche mit nicht beheizten Schwimmanlagen (z.B. Mooshüsli) zeigen. Für Sportschwimmer ist der Verzicht auf eine Wassererwärmung hingegen suboptimal. Für Schwimmanlässe wird deshalb eine Erwärmung des Beckenwassers mit einer mobilen Heizanlage vorgesehen. Ausserdem soll das Schwimmerbecken mit einer Beckenisolation (Bodenfläche) und einer Abdeckfolie ausgestattet werden. So kann die Beckenerwärmung innerhalb einer vernünftigen Zeitdauer sichergestellt werden und der Wärmeverlust über Boden und Luft kann minimiert werden. Ausserdem ist eine Erwärmung des Teilvolumenstroms für das Planschbecken sowie die Installation einer Wärmerückgewinnung aus dem abgebadeten Wasser zu prüfen. Zur Erwärmung des Brauchwassers (z. B. Duschen) sind auf den Dachflächen thermische Solaranlagen vorgesehen.

Durch die anstehende Sanierung der Sportanlage Kleinfeld ergeben sich möglicherweise neue Synergien (z.B. Wärmeabsorber unter Kunststoff oder Kunstrasenflächen etc.), welche im Rahmen eines gesamtheitlichen Energiekonzepts im Detail analysiert werden müssen.

Technikgebäude

Das Gebäude muss erweitert werden, um die zusätzlichen technischen Einbauten aufnehmen zu können. Diese Erweiterung erfolgt zusammen mit der Neukonzeption des Springerbeckens und der benötigten Ausgleichsbecken. Der Raumbedarf für eine allfällige Wärmeerzeugung ist nicht berücksichtigt.

Naturerlebnisbad

Das Naturerlebnisbad weist eine Spiel- und Abenteuerbucht mit einer Kletterwand und Wasserrutschen sowie ein strandartiges Flachufer auf. Mit einer Tiefe von max. 1.35 m ist es als Nichtschwimmerbecken ausgelegt. Für handycapierte Badegäste werden hindernisfreie Zugänge erstellt.



Abbildung 5: Ansicht des Nichtschwimmerbeckens des Naturerlebnisbads Murg/D mit Kiesstrand, Breitrutschbahn und Kletterwand.

Regenerations- und Filtrationsbereich

Damit keine Liegefläche im Bad selbst beansprucht werden muss und das Wasser den hohen Qualitätsanforderungen entspricht, wird im Randbereich der Spiel- und Sportanlage Mettlen ein sogenannter Trockenfilter angelegt. Der Platzbedarf nimmt ca. 1000 m² ein. Dieser mögliche Standort wurde zusammen mit dem Planerteam beurteilt und als bewilligungsfähig eingestuft. Detailabklärungen und nachbarschaftliche Regelungen folgen in der Projektausarbeitung. Die Spielwiese und der Kinderspielplatz bleiben vollständig erhalten.

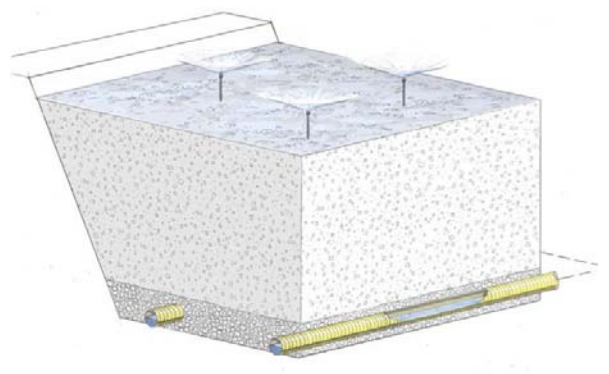


Abbildung 6: Ansicht der Trockenfilteranlage ("Neptunfilter") des Naturerlebnisbads Murg/D und der schematische Aufbau eines Trockenfilters.



Abbildung 7: Konzept Trockenfilteranlage ("Neptunfilter") im Perimeter Spielplatz-Mettlen

Pavillon längs Schwimmerbecken

Entlang des Schwimmerbeckens ist ein Pavillon mit Kiosk, Lagerraum für Schwimmgeräte und zusätzlicher WC-Anlage vorgesehen. Diese Baute bildet den Abschluss vom Beckenbereich zur Parkanlage. So kann der Spring- und Schwimmerbeckenbereich ausserhalb der Badesaison zur Verhinderung von Unfällen von der restlichen Parkanlage abgetrennt werden. Ausserdem dient der Pavillon als Ersatz für die baufällige Überdachung am südwestlichen Beckenrand.

Umgebung/Park

Das vorhandene Wegnetz soll ausserhalb der Badesaison der Bevölkerung als Spazierweg zwischen Horwer- und Schlundstrasse zur Verfügung stehen. Einzig der Bereich Schwimmer- und Springerbecken wird aus Sicherheitsgründen nicht zugänglich sein. Der Baumbestand kann gemäss Pflegekonzept fast komplett erhalten bleiben.

8.2 Planungsfeld B (Restaurant- und Garderobentrakt)

Garderobentrakt

Der Garderobentrakt ist sanierungsbedürftig. Die Fachleute raten, dass eine Sanierung des mit erheblichen Schäden behafteten Baus mittelfristig mindestens so viel Kosten verursachen würde wie ein Neubau. Das Gebäude soll auf der gesamten Länge entgegen dem Wettbewerbsprojekt als eingeschossiger Bau neu erstellt werden. Aus Kostengründen sollen Elemente wie Mietkabinen, Liegestuhlfächer und Garderobenkästen reduziert und den heutigen Gegebenheiten angepasst werden (gemäss Vorschlag Architekt vom 12. August 2009). Vorgesehen sind neue WC- und Duschräume mit genügend Warmwasserduschen. Der Kassen- und Büro-

trakt ist wärme gedämmt im Minergie-Standard vorgesehen. Im weiteren müssen die Hausinstallationen und die Kanalisation neu erstellt werden. Zusätzlich soll geprüft werden, wie allfällige Verbesserungen von zusätzlichen Lagerräumen für die Sportvereine integriert werden könnte (Beachvolleyball, Leichtathletik etc.). In der Weiterbearbeitung wird aber auch geprüft, unter welchen Umständen die jetzige Gebäudestruktur beibehalten und ins neue Raumkonzept eingebunden werden könnte.

Neues Restaurant

Die Neukonzeption gemäss Wettbewerbsprojekt wird aus Kostengründen zurückgestellt. Bei der Weiterplanung soll aber auf den neuen Standort Rücksicht genommen werden, so dass später das Restaurant in einer eigenständigen Etappe realisiert werden kann. Als mögliche Option würde sich eine Teilrealisation "nur Sockelgeschoss" anbieten. Diese Kosten werden mit ca. Fr. 400'000.00– 500'000.00 angegeben (ca. 1'600 m³). In einem späteren Zeitpunkt wäre dann das neue Restaurant z.B. im Holzelementbau als Endlösung umsetzbar.

Automatisiertes Kassensystem

Der Personalaufwand für den Kassenbetrieb soll dank der Einführung eines automatisierten Kassensystems reduziert werden. Aus wirtschaftlichen Überlegungen ist die Einführung eines automatisierten Kassensystems allerdings nur dann zweckmässig, wenn eine gesamtheitliche Lösung für sämtliche Infrastrukturanlagen der Gemeinde Kriens (Krienser Badi, Hallenbad, Sonnenbergbahn etc.) gefunden werden kann. Ein entsprechendes Konzept ist noch zu erarbeiten. Die Kosten für ein automatisiertes Kassensystem sind im vorliegenden Bericht nicht enthalten.

9 Baukosten

Die Aufarbeitung der Gesamtinvestitionskosten durch das Planerteam ergab, dass die Baukosten für dieses Projekt (ohne Garderobentrakt) auf rund Fr. 11.3 Mio. zu stehen kommen. Rechnet man die voraussichtlichen Investitionskosten für den Neubau/Sanierung des Garderobentrakts von rund Fr. 1.8 Mio. dazu, so kommt man auf Total Investitionskosten von rund Fr. 13.1 Mio.

Das Planerteam berechnete diese Kosten aufgrund des heutigen Planungsstandes und aufgrund von ähnlich gelagerten Schwimmbadprojekten, die durch Kennzahlen und Richtofferten hinterlegt sind. Dazu kommen alle Spezialistenarbeiten die zur Schwimmbadtechnik Grundlagen lieferten. Die vorliegenden Investitionskosten entsprechen der Grösse und Komplexität dieser Badeanlage absolut. Die Gründe für die Kostenabweichung liegen u.a. in zu wenig präzisierten Annahmen, in der äusserst kostspieligen Wasseraufbereitung und Energietechnik sowie in nicht berücksichtigten Kostenstellen zum Zeitpunkt der Lösungsfindung. Einsparungen die zu den ursprünglich angedachten Investitionskosten führen sind aus Sicht der Planer ohne substanzielles Weglassen von ganzen Bau- und Anlageteilen nicht möglich.

9.1 Investitionskosten Schwimmbadbereich (Planungsfeld A)

Das Planerteam Wegmüller/ Schacher/ Niederberger unterbreitete die verifizierten Gesamtkosten wie folgt: Vorgeschlagen wird das revidierte und kostenoptimierte Wettbewerbsprojekt ohne kostenintensive Wassererwärmung. Basis bildet die detaillierte Kostenermittlung Stand 16. Oktober 2009.

<i>Anlageteil, Arbeitsgattung.</i>	<i>Betrag (inkl. MwSt.)</i>	<i>%</i>
Baumeisterarbeiten	1'800'000.00	16.8
Pavillon mit Kiosk und WC-Anlagen (Längsbau bei Schwimmerbecken)	325'000.00	3.0
Edelstahlbecken	1'625'000.00	15.1
Beckenabdeckung Schwimmerbecken	230'000.00	2.2
Haus- und Wassertechnik	2'510'000.00	23.4
Wärmeerzeugung (Brauchwarmwasser)	265'000.00	2.5
Naturerlebnisbad mit Trockenfilteranlage	1'115'000.00	10.4
Umgebung	1'180'000.00	11.0
Ausstattung	665'000.00	6.2
Honorare und Nebenkosten	1'040'000.00	9.7
Gesamttotal	10'755'000.00	100.0
Gesamttotal (inkl. 5 % offene Reserve)	11'293'000.00	
Rundung	7'000.00	

Gesamtkosten Netto inkl. MwSt. 11'300'000.00

Indexstand 1. April 2009. Die Kostengenauigkeit liegt bei +/- 10 %

9.2 Investitionskosten Gesamterneuerung Garderobentrakt (Planungsfeld B)

Es wird heute von einer Gesamterneuerung des Garderobengebäudes ausgegangen. Die Weiterbearbeitung und die Auswirkungen der Kosten werden zeigen, ob eine Gesamtsanierung mit vernünftigem Aufwand möglich ist. Die Basis für die Berechnungen bildet das überarbeitete Raumprogramm vom 28. Juli 2009. Der angenommene Kubikmeterpreis mit Fr. 380.00 ist knapp kalkuliert. Der Ausbau entspricht einfachstem Standard. Der wärme gedämmte Kassen- und Bürotrakt ist im Minergie-Standard vorgesehen.

<i>Anlageteil, Arbeitsgattung.</i>	<i>Betrag (inkl. MwSt.)</i>	<i>%</i>
Vorbereitungsarbeiten, Kanalisation	100'000.00	5.8
Gebäude (Total 3865 m3 à 380.-), inkl. Honorare	1'468'700.00	85.5
Betriebseinrichtung neu (Schätzung)	60'000.00	3.5
Umgebung Anpassungen(in Kostenstelle Schwimmbad)	0.00	0.0
Baunebenkosten 5%	90'000.00	5.2
Gesamttotal	1'718'700.00	100.0
Gesamttotal (inkl. 5 % offene Reserve)	1'804'635.00	
Rundung	5'365.00	

Gesamtkosten Netto inkl. MwSt. 1'810'000.00

Indexstand 1. April 2009. Die Kostengenauigkeit liegt bei +/- 20 %

9.3 Beckenauskleidung

Wesentlicher Bestandteil der ausgewiesenen Investitionskosten bilden ist die Beckenauskleidung und die Erhöhung der Wasserumwälzung mit den umlaufenden Überlaufrinnen des Schwimmer- und Springerbeckens. Als mögliche Alternative zur vorgeschlagenen Edelstahlauskleidung wurde die Folienauskleidung eingehend geprüft. Eine direkte Gegenüberstellung der beiden Varianten zeigt folgende Vor- und Nachteile:

	Edelstahlauskleidung	Folienauskleidung
Kosten (Kombibad) Kosten (Konventionell)	ca. Fr. 1'190'000.00 ca. Fr. 2'100'000.00	ca. Fr. 740'000.00 (Grobschätzung) ca. Fr. 1'400'000.00 (Grobschätzung)
Lebensdauer	+++ 40 Jahre und mehr Die Lebensdauer ist abhängig von der gewählten Stahlqualität, dem Ausführungsstandard sowie dem regelmässigen Unterhalt. Sehr beschädigungsresistent	- ca. 15-20 Jahre Abnutzungserscheinungen und mechanische Verletzungsgefahr gross, Folie kann jedoch mit geringem Aufwand repariert werden
Unterhalt	+++ Sehr gering, einfacher Unterhalt und sehr hygienisch, pflegeleicht	+ Einfacher Unterhalt, pflegeleicht.

Die höheren Investitionskosten für die Edelstahlauskleidung sind durch die mehr als doppelt so hohe Lebensdauer und dem geringeren Unterhaltsaufwand gegenüber einer Folienlösung gerechtfertigt. Ausserdem ist bei einer Edelstahlauskleidung eine Dämmung des Beckenbodens und die Installation von Bodeneinströmkanälen ohne baulichen Mehraufwand möglich. Aus Sicht des Projektverfassers ist deshalb das Auskleiden der Becken mit Edelstahl funktional und wirtschaftlich die optimalere Lösung.

9.4 Unterstützungsbeiträge

An die Kosten kann aus dem Sport-Toto-Fonds des Kantons Luzern mit einem Beitrag von maximal Fr. 80'000.00 gerechnet werden. Die Gesuchseingabe ist erfolgt.

10 Variantenvergleich und Analyse (Planungsfeld A)

In Anbetracht der hohen Kosten wurden in der Sitzung vom 24. August 2009, zusammen mit dem Planungsbüro Wegmüller, mögliche Alternativen ausgearbeitet und besprochen, wie die Investitionskosten gesenkt werden könnten. Dabei wurden verschiedene Varianten dem Wettbewerbsprojekt gegenübergestellt und mit der Kommission besprochen.

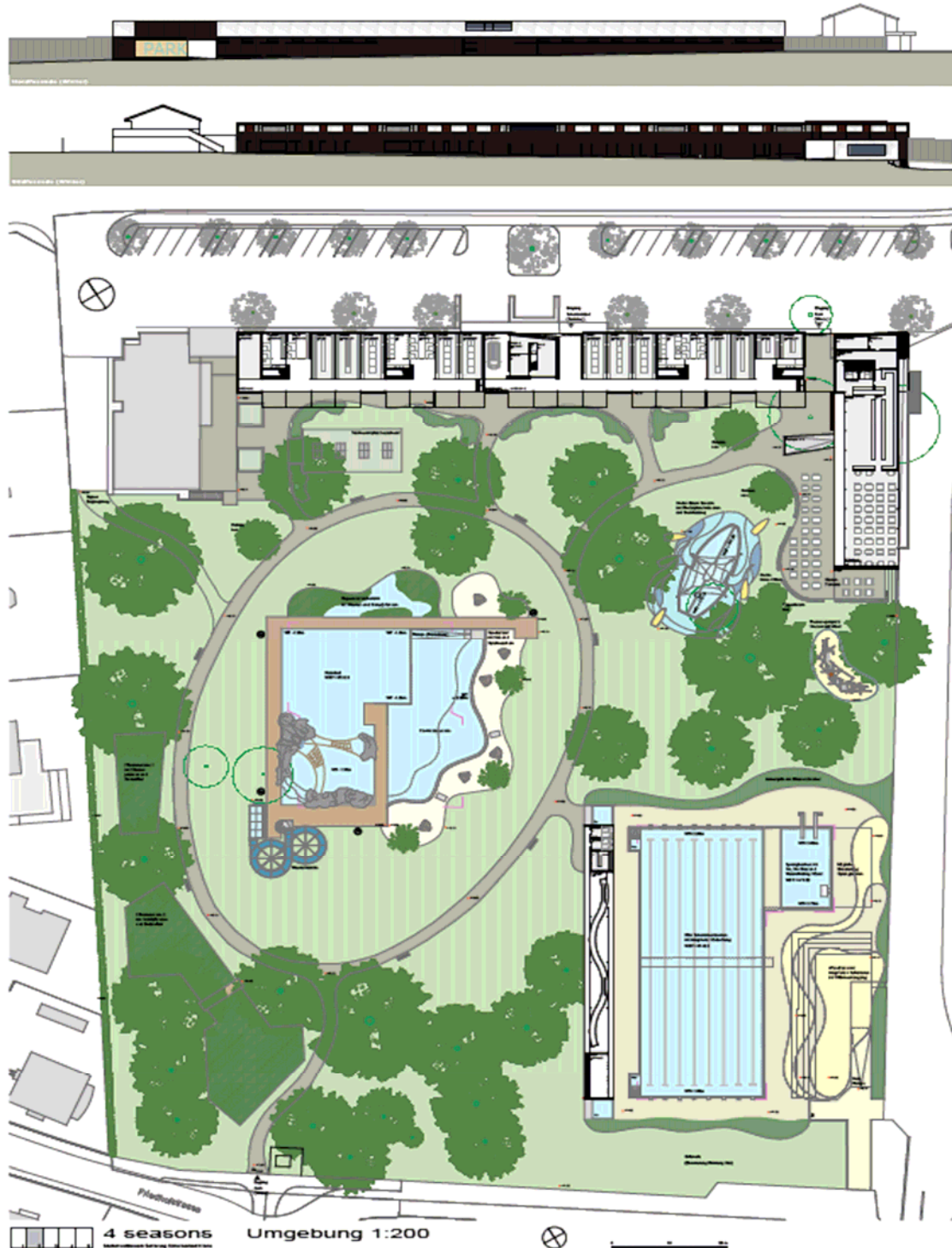
10.1 Variantenüberprüfung

In Anbetracht der schwierigen finanziellen Lage liess die Kommission allfällige Varianten oder Etappierungsmöglichkeiten prüfen. Das Planerteam und die Fachspezialisten kamen zum Schluss, dass dies zufolge der technischen Zusammenhänge nicht sinnvoll und nur bedingt möglich wäre. Verwiesen wird u.a. auch auf die Sanierung der Beckenauskleidungen beim Schwimmbad Mooshüsli, die 1994 als missglückte Sanierung erklärt wurde (Flüssigkunststoffbeschichtung). Das Büro Jenzer +Partner AG, Aarberg wurde danach als Spezialist für Schwimmbadbau für die Beckensanierung beigezogen (Fachjuror beim Wettbewerb)

a) Wettbewerbsprojekt

Total Gesamterneuerung Wettbewerbsprojekt (Schwimmbeckenbereich)	Fr. 12'100'000.00
Neubau Garderobengebäude (2-geschossig mit Terrasse)	ca. Fr. + 2'800'000.00
Neubau Restaurant	ca. Fr. + 3'000'000.00

(Approximative Kostenberechnung durch das Büro für Bauökonomie AG, Luzern vom 14.05.2009)



b) Revidiertes Wettbewerbsprojekt
 Variante gemäss Ausführungsvorschlag

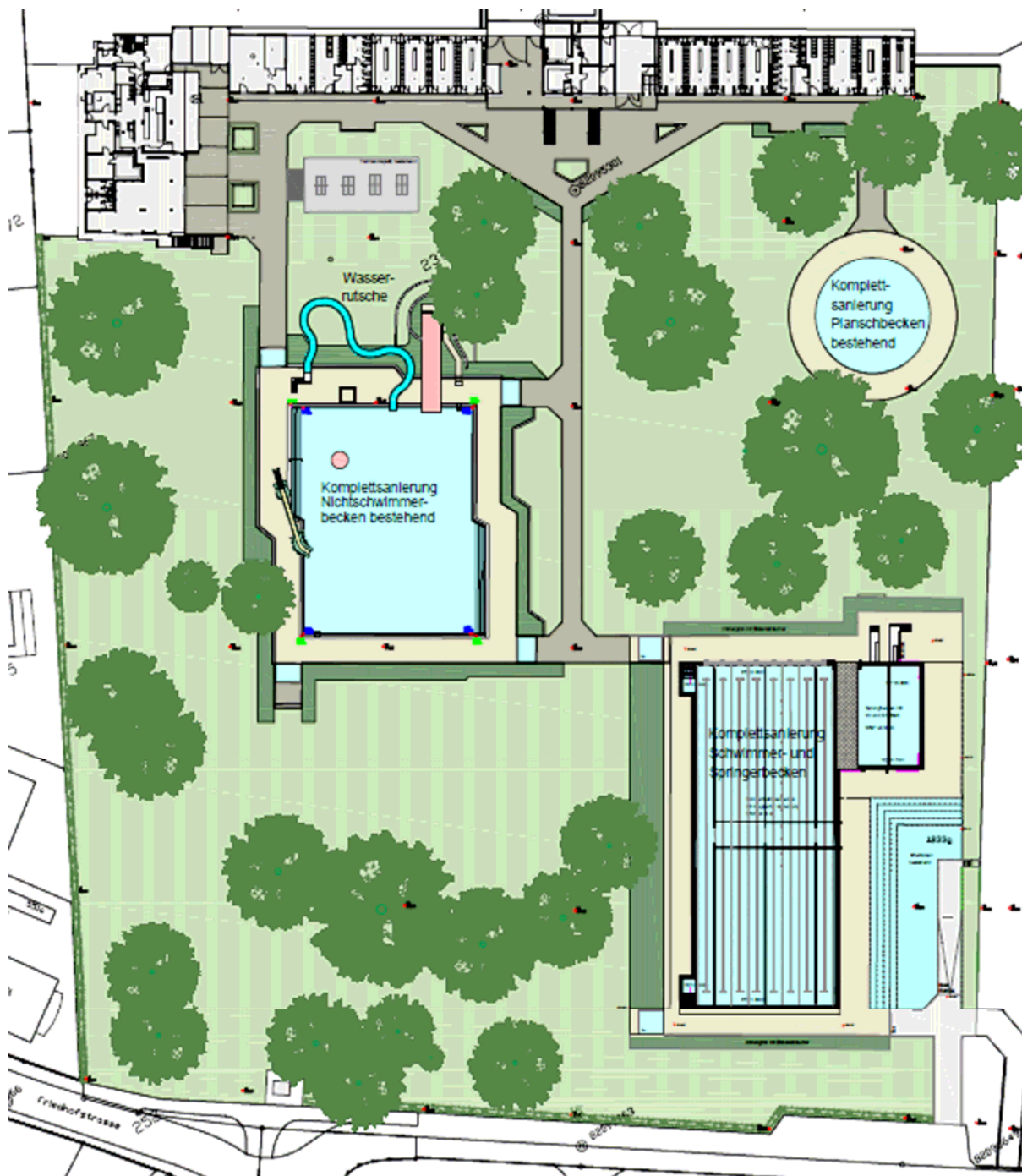
Total Gesamterneuerung gemäss rev. Wettbewerbsprojekt	Fr. 11'300'000.00
Mehrkosten für Wassererwärmung	ca. Fr. + 1'025'000.00
Minderkosten Folienlösung (Grobkostenschätzung inkl. Nebenarbeiten)	ca. Fr. - 450'000.00



c) Minimalvariante

Technische Sanierung, rein konventionelle Wasseraufbereitung (nicht beheizt), ohne Naturerlebnisbad, keine zusätzlichen Attraktivierungsmassnahmen, ohne 5m-Springerplattform, ohne Pavillon (Längsbau beim Schwimmerbecken) nur Bestandessanierung Nichtschwimmerbecken und Bestandessanierung Kinderplanschbecken, Ganzjahresnutzung nicht möglich

Total technische Sanierung (Bestandessanierung)	Fr.	9'200'000.00
Minderkosten Folienlösung (Grobkostenschätzung inkl. Nebenarbeiten)	ca. Fr.	- 700'000.00
Mehrkosten Wassererwärmung	ca. Fr.	+1'025'000.00



d) Variante Fr. 6 Mio.-Sanierung

Ursprünglich ging der Gemeinderat von Investitionskosten in der Höhe von ca. 6 Mio. Franken aus. Dieser Betrag beruhte auf der Annahme, dass das Schwimmbad Kriens mit einer moderaten Sanierung der Beckenbereiche wieder instand zu stellen wäre. Die im vorliegenden Bericht aufgezeigten Mängel machen jedoch deutlich, dass die genannten 6 Mio. Franken dem hohen Sanierungsbedarf in keiner Art und Weise Rechnung tragen.

Diese Ausführungsvariante ist nach abschliessender Kosten- und Ausführungsanalyse aus Sicht der Planer in Form einer Gesamtsanierung nicht möglich. So müssten substantielle Bauteile weggelassen und in Etappen saniert werden. Diese Vorgehensweise hat zur Folge, dass z.B. das Nichtschwimmerbecken in einer 1. Phase nicht saniert wird, sondern nur die dazu notwendigen technischen Anpassungen vorgenommen werden. Ein solches Sanierungskonzept ist aus Sicht der Planer äusserst problematisch und unvernünftig.

Warum ist eine Teilsanierung oder auch eine Etappierung nicht sinnvoll?

Damit die gesetzlichen Vorgaben für öffentliche Schwimmbadanlagen eingehalten werden können, ist eine Sanierung oder Erneuerung nur einzelner Anlagenteile nicht möglich. Aufgrund der veralteten technischen Anlagen, dem Zustand der Werkleitungen und der Becken ist es nicht machbar, nur einzelne Systemkomponenten zu ersetzen. Eine Schwimmbadanlage funktioniert nur als Gesamtsystem und im Zusammenspiel aller Teilbereiche.

10.2 Beurteilung

Der IST- Zustand der heutigen Badi zeigt nach allen unterschiedlich gelagerten Analysen und Berechnungen klar und deutlich auf, dass nur eine Gesamterneuerung des Schwimmbads Kriens inkl. Erneuerung Garderobentrakt sinnvoll und richtig ist.

Am 28. September 2009 würdigte der Gemeinderat diesen Entscheid und unterstützte den Vorschlag b) Gesamterneuerung revidiertes Wettbewerbprojekt inkl. Garderobentrakt.

10.3 Vergleichswerte

Die geschätzten Investitionskosten wurden mit kürzlich erstellten oder umgebauten Anlagen verglichen. Der direkte Vergleich ist jedoch nicht möglich, weil sehr unterschiedliche Ausführungsspezifikationen gegeben sind. Auch der Ausführungsstandard ist nicht adäquat. Der Vergleich soll aber ein Gefühl für den Kostenrahmen geben, in dem sich eine Gesamterneuerung einer grossen Schwimmanlage bewegt.

<i>Ort/ Anlage</i>	<i>Arealsgrösse</i>	<i>Neubau/ Umbau</i>	<i>Kosten</i>
Kriens	22'400 m ²	Gesamterneuerung inkl. Garderobengebäude	13.1 Mio.
Mooshüsli Emmen	38'208 m ²	Sanierung 93/94	Fr. 8.7 Mio.
Geiselweid, Winterthur	nicht bekannt, da Hallenbad integriert	Sanierung 2007	Fr. 9.3 Mio.
Lido Sarnen	72'000 m ² (inkl. Camping und Parkplätze)	Neubau 2009/10	Fr. 23.2 Mio.
Freibad Seebach, Zürich	21'600 m ²	Instandsetzung 2005	Fr. 15,5 Mio.
Freibad Letzigraben, Zürich	34'500 m ²	Instandsetzung 2006/07	Fr. 23.7 Mio.

11 Betriebskosten

11.1 Auswirkungen auf die Betriebsrechnung

Die Angaben zu den Betriebskosten wurden aktuell neu beurteilt. Da die bestehende Gasheizung zur Erwärmung des Beckenwassers nicht mehr ersetzt werden darf, werden die Gaskosten auf Null sinken. Dem gegenüber werden die Stromkosten aufgrund der neuen technischen Anlagensysteme (höhere Umwälzleistung, Druckanschwemmfilter etc.) ansteigen. Dafür werden die Wasser- und Abwasserkosten dank der Eindämmung von Wasserverlusten, der Reduktion der Frischwasserzufuhr und Anpassungen bei der Entsorgung des abgedadeten Wassers sinken. Die Personalkosten werden mit gleichem Personalbestand entsprechend der Teuerung ansteigen. Eine zusätzliche Aufstockung des Personals ist mit dem neuen Bad nicht notwendig.

Die Betriebskosten werden ohne Berücksichtigung von Zins und Abschreibung der Investitionskosten voraussichtlich um durchschnittlich ca. Fr. 30'000.00 pro Jahr gesenkt werden können.

<i>Position</i>	<i>Betriebskosten vor Gesamterneuerung (2008)</i>	<i>Betriebskosten nach Gesamterneuerung</i>
Gas	ca. 17'000.00	↓
Strom	ca. 16'000.00	↗
Wasser / Abwasser	ca. 81'000.00	↘
Baulicher Unterhalt	ca. 60'000.00	↘
Personal (exkl. Soziallasten)	ca. 356'000.00	→

11.2 Auswirkungen auf die Laufende Rechnung

Ausgangspunkt einer Abschreibung nach betriebswirtschaftlichen Überlegungen bildet die Investition von Total Fr. 13.1 Mio. inkl. Sanierung Garderobengebäude. Diese soll über eine Zeitdauer von 30 Jahren abgeschrieben werden.

Annuität 30 Jahre bei 3 ½ % Zins	
Zins + Abschreibung Investition (5.5% von 13.1 Mio.)	Fr. 720'000.00
Betriebskosten neu (Annahme)	Fr. 665'000.00
Einnahmen Badienritt (Annahme)	Fr. - 350'000.00
Einnahmen Parkinggebühren (Annahme)	Fr. - 60'000.00
Total Netto Ergebnis Aufwand / Jahr	Fr. 975'000.00

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die jährlichen Unterhaltsarbeiten für Reparaturarbeiten reduzieren, der Wartungsaufwand dagegen mit dem Betrieb des Naturbades ansteigen wird, so dass sich die gesamten Unterhaltsarbeiten nicht verringern werden. Um langfristig den Aufwand reduzieren zu können, wurden Lösungen einer zukünftigen Umnutzung des bestehenden Wohn-/Restaurantgebäudes geprüft. So würde sich z.B. ein Fitness- und Wellness-Center sehr gut an diesem Ort eignen. Eine potentielle Interessentin wäre zur Zeit vorhanden.

12 Terminplan

Der Terminplan präsentiert sich aus heutiger Sicht wie folgt:

2009	18. November	B&A an Gemeinderat Planungskredit bis Bauprojekt, Baubewilligung, KV
	17. Dezember	Erteilung des Planungskredits (Einwohnerrat)
2010	6. Mai	Erteilung des Baukredits (Einwohnerrat)
	26. September	Erteilung des Baukredits (Urne)
2011	Sommer/Herbst	Beginn Bauarbeiten Schwimmbeckenbereich
2012	Juni	Eröffnung Schwimmbeckenbereich
2013	Mai/Juni	Fertigstellung Gesamterneuerung/ Neubau Garderobentrakt

13 Projektierungskredit

Um die Weiterplanung und den Terminplan sicherzustellen, soll ein Projektierungskredit für die Bauprojekt- und Bewilligungsphase genehmigt werden. Das Planerteam unterbreitete am 1. Juli 2009 ein Generalplanervertrag mit Einbindung aller Fachplaner und Spezialisten von Total Fr. 1'081'000.00 inkl. MWST als Kostendach. Die Kalkulationsgrundlage bildeten die beim Wettbewerb geforderten Honorarparameter. Die Leistungen für die Sanierung des Garderobengebäude sind darin nicht enthalten.

Der Gemeinderat erteilte bis heute bereits folgende Aufträge:

▪ 05. November 2008	Wettbewerbskredit	Fr. 70'000.00
▪ 11. März 2009	Überarbeitungskredit Wettbewerbsprojekt	(Fr. 25'000.00)*
▪ 08. Juli 2009	Teilauftrag Vorprojekt und Kostenermittlung	Fr. 200'000.00
Total Projektkosten (inkl. MwSt.)		Fr. 270'000.00

* Der Überarbeitungskredit in im Teilauftrag Vorprojekt von Fr. 200'000.00 enthalten.

Der Gemeinderat beantragt dem Einwohnerrat einen Projektierungskredit für folgende Planerleistungen:

A) Wettbewerbskredit (Bereits erbrachte Leistungen)	Fr. 70'000.00	.
B) Bauprojektphase bis und mit Baubewilligung (gem. Vertragsgrundlage Phase 1 als Kostendach / darin enthalten sind die Fr. 200'000.00)	Fr. 393'000.00	.
C) Zusatzleistungen Projektoptimierung und Kostenanalysen (inkl. Variantenstudium und Überprüfung IST-Zustand, als Kostendach)	Fr. 50'000.00	.
D) Neuprojektierung und Kostenvoranschlag Garderobentrakt (inkl. Vorleistungen Vorstudien Redimensionierung)	Fr. 45'000.00	.
E) Bauherrenleistungen Baudepartement (Phase Bauprojekt)	Fr. 25'000.00	.
F) Baunebenkosten Projektierungsphase	Fr. 27'000.00	.
Total Projektierungskredit inkl. Garderobentrakt (inkl. MwSt.)	Fr. 610'000.00	

Antrag

Der Gemeinderat beantragt

- a. die Weiterplanung von Vorschlag b) revidiertes Wettbewerbsprojekt inkl. Gesamterneuerung des Garderobengebäudes, für die Gesamterneuerung und Attraktivierung des Schwimmbades zur Kenntnis zu nehmen, und
- b. den Planungskredit Bauprojektphase von **Fr. 610'000.00** zu bewilligen. Der bereits durch den Gemeinderat genehmigte Betrag von Fr. 270'000.00 ist darin enthalten. Der Projektierungskredit beinhaltet die Gesamterneuerung inkl. Garderobenprojekt.
- c. die Petition für die Gesamtplanung eines Hallen- und Freibades im Kleinfeld (Nr. 204/2007) aufgrund des vorstehenden Berichts als erledigt abzuschreiben.

Berichterstattung durch Gemeindeammann Matthias Senn und Gemeinderat Cyrill Wiget.

Gemeinderat Kriens



Helene Meyer-Jenni
Gemeindepräsidentin



Guido Solari
Gemeindeschreiber

Beschlussestext zu Bericht und Antrag

Nr. 124/2009

Der Einwohnerrat der Gemeinde Kriens

nach Kenntnisnahme von Bericht und Antrag Nr. 124/2009 des Gemeinderates Kriens vom 18. November 2009

und

gestützt auf § 32 Abs. 1 Ziffer 5 der Gemeindeordnung der Gemeinde Kriens vom 13. September 2007

betreffend

Planungskredit Gesamterneuerung Schwimmbad Kriens

beschliesst:

1. Von der Planung und dem Variantenentscheid zur Gesamterneuerung des Schwimmbades wird Kenntnis genommen.
2. Für die Planung und Projektierung der Gesamterneuerung des Schwimmbades wird ein Planungskredit in der Höhe von Fr. 610'000.00 bewilligt.
3. Die Petition für die Gesamtplanung eines Hallen- und Freibades im Kleinfeld (Nr. 204/2007) wird als erledigt abgeschlossen.

Kriens, 17. Dezember 2009

Einwohnerrat Kriens

Viktor Bienz
Präsident

Guido Solari
Schreiber