



Aarau, 6. April 2010
GV 2010 - 2013 /45

Bericht und Antrag an den Einwohnerrat

Erneuerung Freibad Schachen; Baukredit



Luftbild ca. 1957

Sehr geehrte Frau Präsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Beschluss vom 10. Dezember 2007 bewilligte der Einwohnerrat für die Ausarbeitung des Bauprojekts mit Kostenvoranschlag für die Erneuerung des Freibades Schachen einen Kredit von Fr. 300'000.-- (Aktenaufgabe Nr. 1).

Heute unterbreitet der Stadtrat dem Einwohnerrat das Bauprojekt mit Kostenvoranschlag.

1. Ausgangslage

Das Schwimmbad Schachen, ein Bau des Architekturbüros Häfeli, Moser, Steiger, wurde 1954 eröffnet und in verschiedenen Etappen saniert und erweitert. Bei den baulichen Massnahmen im Rahmen des vorliegenden Bauprojektes handelt es sich im Wesentlichen um **Sanierungsmassnahmen**, die in 5 Gruppen eingeteilt werden können:

- **Sicherheit:** Kinderplanschbecken, Auslauf Muldenrutschbahn, Spielplatzbereich, Geländer Sonnendeck, Übersichtlichkeit;
- **bauliche oder technische Mängel:** generell die Sanitärbereiche, alle Schwimmbecken und Umgänge (mit Ausnahme Sprungbecken), Teilflächen des Restaurants, des Eingangsbereiches und des Umkleidebereiches, das Werkleitungsnetz und die Badewasser-aufbereitung, die arealeigene Kanalisation;
- **fehlende Einrichtungen oder ungenügender Standard:** Kinderplanschbecken mit Wasserattraktionen, Kinderspielplatz, Sanitärbereiche, Sanitätszimmer, Schwimmerbecken, Beckenumgänge, Liegeflächen, Magazine, Lager für Vereine und Schulen;
- **betriebliche Mängel:** Disposition der Bereiche Eingang, Kasse, Garderoben, Personalräume;
- **gestalterische Mängel:** Umgebung;
- **Altlasten:** Schadstoffe im Boden.

Aufgrund der ohnehin notwendigen und unumgänglichen Sanierungsmassnahmen ist der ideale Zeitpunkt nun gekommen, mit gezieltem Einsatz der finanziellen Mittel **Synergien** zu nutzen. Dadurch kann die Gesamtanlage optimiert werden, indem den im Laufe der Zeit gewandelten Bedürfnissen angemessene Beachtung geschenkt wird. Die Hauptbereiche zur Nutzung von Synergien sind folgende:

- 50-Meter-Schwimmbecken,
- Kinderplanschbecken,
- Hauptgarderobengebäude (inkl. Lager- und Magazinräume) und Dienstgebäude,
- Landschaftsarchitektur.

2. Zielsetzung

Die Erneuerung des Freibades verfolgt das Ziel, die Mängel zu beseitigen sowie den im Laufe der Jahre veränderten Bedürfnissen Rechnung zu tragen. Das Freibad soll allen Bevölkerungsgruppen, insbesondere auch Familien mit Kindern und Menschen mit Behinderungen dienen. Gleichzeitig soll ohne Komforteinbussen der Energie- und Ressourcenverbrauch markant gesenkt werden.

3. Bauprojekt

3.1 Gebäude und Becken

Das Sanierungsprojekt besteht aus einer Fülle von Einzelmassnahmen. Im Folgenden werden nur die wichtigsten beschrieben. Detailinformationen können dem Bauprojekt-dossier entnommen werden (Aktenuflage Nr. 2, Kapitel 2 bis 5).

a) Dienstgebäude und Hauptgarderobe

Das Ensemble aus Hauptgarderobenbau und den daneben gestellten pilzförmigen Kleinbauten für Sanitäranlagen und Gruppengarderoben hat durch nachträgliche Eingriffe viel von der

ursprünglichen Leichtigkeit verloren. Der Sanitärbereich für die Badgäste muss tiefgreifend erneuert, neu gestaltet und zentral zusammengefasst werden, da er technisch und funktionell nicht mehr genügt. Die für heutige Bedürfnisse viel zu gross ausgelegte Umkleidezone wird zugunsten von Magazinen und Lagern (für Schulen, Clubs und den Betrieb) verkleinert. Anstelle der strikten Trennung in Frauen- und Männergarderoben tritt ein gemeinsamer Garderobenbereich mit Einzel- und Familienumkleidekabinen sowie abtrennbaren, separaten geschlechtergetrennten Schüलगarderoben für Mädchen und Buben. Diese Disposition wurde unter Einbezug von Interessenvertretern entwickelt. Behinderte erhalten einen eigenen Garderobenraum mit Dusche.

Auf einen Kiosk oder Cafeteria-Bereich beim Haupteingang wird verzichtet, da das Kosten-Nutzen-Verhältnis nicht überzeugt, von Seiten der Nutzer kein dringendes Bedürfnis besteht und in Form des bestehenden Restaurants ein ausreichendes Verpflegungsangebot besteht. Eine allfällige Platzierung eines Kioskes beim Haupteingang in der Zukunft wäre mit einfachen baulichen Massnahmen möglich.

Die Räume des Dienstgebäudes werden funktional neu gestaltet und den heutigen Standards angepasst. Das Gebäude ist auf den Sommerbetrieb ausgerichtet.

b) Filtergebäude Untergeschoss

Der Sanierungsbedarf der Technik ist gross. Altersbedingte Mängel beeinträchtigen den Betrieb der 30-jährigen Anlage. Als Sofortmassnahme wurden auf die Badesaison 2000 hin verschiedene Komponenten erneuert. Inzwischen sind weitere Anlagekomponenten am Ende ihrer Nutzungsdauer, u. a.: Elektroschaltschrank, Pumpen, automatische und manuelle Armaturen. Sie müssen ersetzt werden. Dadurch wird ein Betrieb von mindestens 10 weiteren Jahren gewährleistet. Aufgrund des Hochwassers von 2007 musste ein Teil der technischen Anlagen ersetzt werden (Finanzierung durch die Aargauische Gebäudeversicherung). Ein Totalersatz der badewassertechnischen Installationen mit vollständiger Eliminierung der Hochwassergefahren wäre mit sehr umfangreichen Baumassnahmen verbunden. Zur Verringerung des Hochwasserschadenrisikos sind einfache, aber wirkungsvolle bauliche Massnahmen vorgesehen. Für die Badewassererwärmung hat sich die Weiternutzung der bestehenden Wärmepumpe als sinnvoll erwiesen (vgl. nachfolgende Ziffer 3.7).

c) Kinderplanschbecken und Spiellandschaft

Der Bereich präsentiert sich heute als triste Nische, ein Grau in Grau von Betonbecken und Betonschutzwand. Den offenen Bereich ums Planschbecken prägen einige rote Parkbänke und Blumenbeete. Die umliegenden Bäume beschatten das Becken zu wenig. Das neugestaltete Becken mit Schattenbereichen, Wasserattraktionen (Wasserrutsche, Klettersteine, Spritzdüsen, Schifflibach, Wasservorhang, Wasserpilze, Wasserrössli mit Speier, Wasserpumpe beim Sandkasten) und Liege- sowie Sitzflächen für Familien wertet den Kinderbereich auf und passt ihn den heutigen Bedürfnissen an.

Unter Einbezug des Elternvereins Aarau wurde der Spielplatzbereich aufgewertet und die Sicherheit erhöht. Ganz bewusst wurde auf eine Ausweitung des Trockenspielangebotes verzichtet, da für Kinder im Freibad das Spielen im und mit Wasser im Vordergrund stehen soll.

d) Nichtschwimmerbecken

Das Nichtschwimmerbecken wurde 1987 vollumfänglich saniert und mit einer Kunststoffolie ausgekleidet. Diese weist Verfärbungen, Verspannungen und Verwerfungen auf, der verflüchtigte Weichmacher lässt jedoch Reparaturen kaum noch zu. Es ist geplant, die Folie zu ersetzen. Die Beckenumgänge und die Beckenzugänge werden neu gestaltet, nämlich weiter, offener und mit mehr Sitz- und Liegemöglichkeiten ausgestattet. Beckenrandabschlüsse und die Betonstufen müssen saniert werden. Aus Kostengründen wird auf den Strömungskanal verzichtet.

e) Muldenrutschbahn

Die beliebte Attraktion erhält aus Sicherheitsgründen ein separates Einrutschbecken und muss deshalb in der Linienführung angepasst werden.

f) Schwimmerbecken

Die bestehenden Beckenabmessungen von 50 m mal 19 m entsprechen nicht den Empfehlungen der Fédération International de Natation (FINA) für ein Wettkampfbecken. Die Stirnwände der Beckenbahnen verlaufen nicht parallel und liegen ausserhalb des Toleranzbereichs von 50.02 m. An Stelle der gemessenen Beckenbreite von 19 m fordert die FINA-Norm mindestens 21 m. Die Wassertiefen variieren zwischen 2.22 m und 2.86 m, ausreichend für ein Wettkampfbecken wären 2.0 m. Das sanierte Becken weist folgende Eigenschaften auf:

- Beckengrösse 50 m x 21 m, 8 Bahnen
- Beckentiefe 2 m - 2.15 m
- wettkampftauglich
- Edelstahlbecken
- Einhaltung der Normen
- Beckenabdeckung halbautomatisch
- Zugang für Behinderte

Die Reduktion der Wassertiefe und insbesondere die Beckenabdeckung spart sehr viel Energie und steigert die Wirtschaftlichkeit. Die Beckenfolie hat das Ende der Nutzungsdauer erreicht und wird ersetzt durch ein Edelstahlbecken, das tiefere Lebenszykluskosten aufweist als ein Folienbecken.

3.2 Landschaftsgestaltung

Das Freibad Schachen ist 1954-55 auf Grundlage eines Wettbewerbserfolges der Zürcher Architektengemeinschaft Häfeli, Moser, Steiger gebaut worden. Für die Umgebungsgestaltung – insbesondere die Bepflanzung – wurde das Gartenarchitekturbüro Ammann beigezogen, die Bearbeitung erfolgte durch Peter Ammann. Eine bewährte Zusammenarbeit, denn beide Büros hatten bereits 1939 eines der ersten sogenannten Parkbäder, das Freibad Allenmoos in Zürich, geplant, und wenig später projektierte das Büro gemeinsam mit Max Frisch das Letzibad in Zürich als weiteres Parkbad. Auch das Freibad Schachen gehört zum Typus der Parkbäder und verfügte in seiner ursprünglichen Gestaltung über hohe Qualitäten: fliessende Räume, die Offenheit und Weite erleben lassen; locker gruppierte, bewusst platzierte Bäume mit maleri-

schem Habitus und breitem Artenspektrum; Verschränkung von Pflanze und Bauwerk; üppige Staudenbepflanzungen im Beckenbereich.

Zahlreiche Eingriffe in den letzten 50 Jahren haben das Bad stark verändert und den sich wandelnden Nutzungsbedürfnissen angepasst. Die aktuell notwendige Sanierung der Becken und Gebäude bietet die Möglichkeit, sich grundsätzliche Gedanken über die zukünftig anzustrebende Freiraumgestaltung des Freibads Schachen zu machen.

a) Konzept und Grundsatz des Sanierungsprojektes

Verlorene Qualitäten der ursprünglichen Anlage sollen wieder spürbar gemacht, zugleich sollen aber auch die heutigen Bedürfnisse und Anforderungen befriedigt werden. Der Bezug zur Aare soll an wenigen ausgesuchten Stellen gestärkt werden. Wertvolle Bäume sollen erhalten bleiben und durch den Bauablauf hindurch geschützt werden.

b) Wichtige Elemente und vorgesehene Massnahmen

- Die ehemals vorhandene Offenheit und Weite der Anlage wird wieder besser spürbar gemacht. Geschaffen wird dies durch gezielte Neupflanzungen und Fällungen von Bäumen, durch ein punktuell "Herantreten" des Rasens direkt an den Beckenumgang und durch ein bewusstes Platzieren des neuen Kinderplanschbeckens sowie der Spiellandschaft in jenem Bereich neben dem Nichtschwimmerbecken, der bereits bei Ammann eine dichtere Körnung aufwies.
- Umgestaltung der Rabatten um die Becken (diese können wegen den Bauarbeiten zum Grossteil nicht erhalten werden) in Anlehnung an die ursprüngliche Bepflanzung Ammanns.
- Erweiterung des Artenspektrums der Bäume in Anlehnung an die ursprüngliche Bepflanzung Ammanns (z. B. Säulenpappeln).
- Moderate Aufwertung des Rutschenhügels mit dem Ziel, ihn gestalterisch als Bestandteil des Bades und nicht mehr als Fremdkörper wirken zu lassen (Modellierung, Rasen).

Die Projektierung des Hochwasserschutzdammes in Zusammenhang mit der Erneuerung des Kraftwerkes der IBA befindet sich noch in einem frühen Stadium. Momentan ist noch nicht klar, ob und in welcher Form dieser Damm die Umgebungsgestaltung im Bereich des Freibades beeinflussen könnte.

3.3 Tiefbau

a) Werkleitungen

Im Zuge der Beckensanierung müssen fast alle Beckenleitungen ersetzt werden. Auch die Sanitärleitungen zu den Aussenduschen werden erneuert. Die Bestandesaufnahme hat gezeigt, dass ein Teil der arealinneren Kanalisationsleitungen und weitere Werkleitungen saniert oder aufgrund des Alters ersetzt werden müssen.

b) Altlasten

Die Untersuchungen des Untergrundes (Aktenaufgabe Nr. 3a) haben gezeigt, dass unterhalb des Oberbodens Fremdstoffanteile (Klassifizierung als Inertmaterial) vorhanden sind, welche auf einer Inertstoffdeponie entsorgt werden müssen. Bei lediglich einem Baggerschlitz wurde

in einer Tiefe von 2 Metern eine Schicht aus schwarzem Material gefunden, welche Verbrennungsrückstände von Textilien und Holzstücken enthält. Sie hat eine Mächtigkeit von ungefähr 80 cm und weist einen kaum wahrnehmbaren öligen Geruch auf. Von diesem Material wurde eine Probe genommen und im Labor analysiert. Diese Probe weist einen Gehalt an Kohlenwasserstoff-Index $x_{C_{10}-C_{40}}$ auf, welche wahrscheinlich die Entsorgung in einer Reststoff- oder Reaktordeponie erfordert.

Die Aushubkubaturen und damit die gesamten Entsorgungskosten sind höher als erwartet, da sich bei genauer Prüfung herausgestellt hat, dass zahlreiche Werkleitungen und somit auch das Grabenmaterial ersetzt werden müssen. Im Kostenvoranschlag sind alle bekannten Kosten für die Entsorgung enthalten. Dazu gehören auch Kosten für die Entsorgung von PCB-Rückständen bei den Becken (Aktenauflage Nr. 3b).

3.4 Raum- und Anlagenprogramm

Die Realisierung des Raumprogramms ist innerhalb der bestehenden Strukturen in Form von Umbauten vorgesehen. Bei den Wasserflächen wurde das Planschbecken zwar etwas kleiner projektiert als im Anlagenprogramm vorgesehen, dafür jedoch attraktiver gestaltet (vgl. Erw. 3.1 c).

Da keine neuen Hochbauten projektiert sind, resultiert nur bei den Wasserflächen eine Differenz zum Bestand:

- Bestehende Wasserflächen betragen 2'491 m²,
- Projektierte Wasserflächen betragen 2'656 m² (+ 165 m², + 6.6 %).

Gesamthaft gesehen resultiert nur eine geringfügige Veränderung der Wasserfläche. Dies ermöglicht es problemlos, die Becken weiterhin mit der bestehenden Badewassererwärmungsanlage zu betreiben.

Die Wasserflächen entsprechen ziemlich genau den Vorgaben gemäss Baspo-Norm 301 (2008) für ein Einzugsgebiet von rund 20'000 Einwohnern. Die Grundstücksfläche ist mit rund 27'000 m² ausreichend bemessen (Normwert 24'500 m² bis 39'200 m²).

3.5 Projektanpassungen

Im Laufe der Projektierung hat sich das Projekt weiterentwickelt. Die sorgfältige Untersuchung des Bestandes und der Bedürfnisse hat zu einer Optimierung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses geführt. Gegenüber dem Einwohnerratsbeschluss zum Projektierungskredit empfiehlt der Stadtrat die nachfolgenden Anpassungen. Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf die Modulnummer gemäss seinerzeitiger Botschaft zum Projektierungskredit.

a) Kiosk im Eingangsbereich (5)

Der Einbau eines Kioskes resp. einer Cafeteria in Eingangsnähe wurde geprüft. Aus verschiedenen Gründen empfiehlt der Stadtrat, darauf zu verzichten:

- relativ hoher Personalaufwand (unabhängig vom Betreiber),
- relativ hoher baulicher Aufwand,

- kein Bedürfnis vorhanden gemäss Elternverein Aarau,
- Konkurrenz zum bestehenden Restaurant.

b) Hauptgarderoben (5)

Zur Anpassung an die KOK-Richtlinien für Bäderbau wurde die Kapazität des Sanitärbereiches für Badegäste erhöht. Die Duschenwassererwärmung erfolgt mit Solarenergie und Gas zur Spitzenabdeckung. Menschen mit Behinderungen erhalten eine eigene Garderobe mit Dusche. In Ergänzung der Einzel-Umkleidekabinen werden Familien-Umkleidekabinen realisiert.

c) Kinderplanschbecken und Spiellandschaft (4, 11)

Unter Einbezug des Elternvereins Aarau wurde der gesamte Kinderbereich den Bedürfnissen besser angepasst.

d) Schwimmerbecken (8, 10)

Die Beckenabdeckung ermöglicht sehr hohe Energieeinsparungen und höhere Badewassertemperaturen (vgl. nachfolgende Ziffer 3.7). Sie ist im Bauprojekt enthalten.

Aufgrund der tieferen Lebenszykluskosten des Edelstahlbeckens im Vergleich zum Folienbecken empfiehlt der Stadtrat das wettkampftaugliche Edelstahlbecken.

e) Strömungskanal im Nichtschwimmerbecken (7)

Angesichts des sehr hohen Aufwandes für den Einbau eines Strömungskanales empfiehlt der Stadtrat den Verzicht.

f) WC-Bereich im Filtergebäude (2)

Die Sanitäreanlagen werden konzentriert an zwei Standorten (Restaurant und Hauptgarderoben), was zu einer Verbesserung der betrieblichen Effizienz führt. Der WC-Bereich im Filtergebäude wird zu einem Lagerraum für die Schulen umgenutzt. Dies bringt, verglichen mit dem heutigen Lagerraum der Schulen, eine erhebliche Verbesserung in funktionaler Hinsicht (Lage und Raumgrösse).

g) Umgebungsgestaltung (11)

Im Sanierungsgutachten, das die Grundlage für den Projektionskredit bildete, wurde der Aufwand stark unterschätzt. Der grösste Teil der baulichen Massnahmen besteht in Instandsetzungsmassnahmen, welche durch die Bauarbeiten an den Anlagen, den Gebäuden und dem Untergrund (z. B. Leitungs- und Altlastensanierungen) ausgelöst werden.

h) Altlasten- und Werkleitungssanierung (13)

Aufgrund der Untersuchungen des Untergrundes, der Werkleitungen und der Becken hat sich ein weit grösserer Sanierungsbedarf gezeigt als angenommen.

Die Projektanpassungen und der höhere Sanierungsbedarf bei den Altlasten und Werkleitungen führen zu Mehrleistungen, was zu höheren Gesamtkosten führt (vgl. Ziffer 5.1).

3.6 Denkmalpflege

Im Dialog mit der kantonalen Denkmalpflege wurde das Freibad analysiert. Die Anlage ist nicht denkmalgeschützt, obwohl sie ein bedeutendes architektonisches Zeitzeugnis der 50er Jahre darstellt. In den bestehenden Hochbauten ist noch viel Originalsubstanz vorhanden. Die Becken haben jedoch schon durch verschiedene Sanierungsetappen eine Reihe von Umformungen erfahren. Aus diesem Grund ist nur im Bereich der Hochbauten die Erhaltung originaler Bausubstanz sinnvoll.

In der Projektierung wurden die Anliegen der Denkmalpflege ernst genommen. Im Vordergrund stehen dabei:

- die Erhaltung und Stärkung des Gesamtcharakters der Anlage im Sinne der ursprünglichen Konzeption,
- das harmonische Zusammenspiel von Gebäuden und Landschaftsarchitektur,
- Orientierung im Bereich der Hochbauten und der Farbgebung an der Architektur der 50er Jahre.

3.7 Nachhaltiges Bauen

Es wird ein ökonomisch und ökologisch nachhaltiges Gesamtkonzept angestrebt, mit dem Hauptziel, den Energie- und Ressourcenverbrauch zu senken. Zu diesem Zweck wurde ein Pflichtenheft erstellt (Aktenaufgabe Nr. 4), in welchem konkrete Vorgaben definiert sind. Die wichtigsten Aspekte werden im Folgenden erläutert.

a) Energieanalyse und Massnahmen

Im Freibad Schachen werden heute pro Jahr durchschnittlich 491'000 kWh Strom und 29'000 kWh Erdgas bezogen. Das entspricht dem Strombezug von rund 100 Privathaushalten und dem Gasbezug von 10 älteren Einfamilienhäusern.

In der Einwohnerratsbotschaft zum Projektierungskredit wurde aufgrund unpräziser Grundlagen im Sanierungsgutachten empfohlen, auf die Abdeckung des Schwimmerbeckens zu verzichten. Dank der Prüfung durch Experten im Rahmen der Energieanalyse (Aktenaufgabe Nr. 5) hat der Stadtrat seine Empfehlung revidiert. Die **Abdeckung des Schwimmerbeckens** ist dringend zu empfehlen, denn

- sie vermeidet Wärmeverluste und lohnt sich im Kostenvergleich;
- sie ermöglicht die gewünschten höheren Wassertemperaturen;
- sie erfüllt die zukünftigen gesetzlichen Vorschriften und
- sie ermöglicht den zukünftigen Ersatz der bestehenden Wärmepumpe durch eine neue, kleinere Wärmepumpe oder alternativ die Ergänzung der Wärmeerzeugung mit Solarenergie oder mit Pellets.

Die Vermeidung von Wärmeverlusten mit der Bassinabdeckung stellt die wirtschaftlichste Massnahme dar. An zweiter Stelle steht der Weiterbetrieb der bestehenden Wärmepumpe. Aus diesem Grund sollte diese so lange wie möglich weiterbetrieben werden. Wenn die Lebensdauer der bestehenden Wärmepumpe einmal erreicht sein wird, so wäre der Ersatz durch eine kleinere Wärmepumpe nur für das **Schwimmerbecken** ratsam. Dank der Bassinabde-

ckung darf das Schwimmerbecken mit der neuen Wärmepumpe beheizt werden. Da aufgrund der komplizierten Form des Nichtschwimmerbeckens eine Bassinabdeckung in der Erstellung und im Betrieb sehr aufwändig wäre, kommt gemäss den gesetzlichen Bestimmungen beim **Nichtschwimmerbecken** zukünftig nur eine Wärmeerzeugung mit erneuerbaren Energien in Frage: z. B. mit Solarenergie, Pelletheizung etc.

Dank der Abdeckung des Schwimmerbeckens kann die Leistung der heutigen Wärmepumpe reduziert werden. In beiden Becken können die Wunschttemperaturen erreicht werden.

Die Nutzung der Kraftwerk-Abwärme ist aus technischen und finanziellen Gründen nicht sinnvoll und scheidet aus folgenden Gründen aus:

- Leistung ungenügend,
- höhere Kosten als Wärmepumpe und Solaranlage.

Ein grosses Einsparpotenzial liegt im Bereich der **Pumpen und Motoren** sowie bei der Aufbereitung des Beckenwassers. Es ist deshalb eine detaillierte Analyse zur Betriebsoptimierung vorgesehen. Dabei wird untersucht, welche Pumpen und Motoren zu ersetzen sind und wo eine Modernisierung der Steuerung angezeigt ist. Die Wasseraufbereitung und Wärmerückgewinnung werden ebenfalls untersucht und optimiert.

Für die **Erwärmung des Duschwassers** ist der Bau einer Solaranlage auf einem Dach des Hauptgarderobenbereichs vorgesehen. Die Solaranlage deckt den Hauptteil des Energiebedarfs für Duschwasser. Zur Abdeckung des Spitzenbedarfs wird sie durch einen Gasbrenner unterstützt.

Nach Umsetzung aller empfohlenen Massnahmen verbleibt im Freibad Schachen ein Strombezug von rund 300'000 kWh und ein Erdgasbezug von rund 3'000 kWh. Das entspricht **Einsparungen von 40 % bei der Elektrizität und 90 % beim Erdgas**. Details zur Energieanalyse sind in der Aktenaufgabe Nr. 5 zu finden.

b) Konzept der "angepassten Heizung"

Die Abklärungen haben ergeben, dass schon heute in Kaltwetterperioden die Beckentemperatur abgesenkt wird um Energie zu sparen, da dann nur sehr wenige Leute das Freibad besuchen. Bei Realisierung der Beckenabdeckung verliert das Konzept der angepassten Heizung an Bedeutung, da dank ihr die Wasserauskühlung in Kaltwetterperioden und somit der Energieverbrauch substantiell reduziert werden.

c) Saisonverlängerung

Auf Anregung des Schwimmclubs Aarefisch wurde die Ausweitung der Badesaison geprüft. Mit 144 Tagen ist die Saison, verglichen mit anderen Freibädern, relativ lang. Die Kapazität der bestehenden Wärmepumpe reicht jedoch nicht aus, um die vom Schwimmclub gewünschten Temperaturen ausserhalb der Badesaison zu garantieren. Dafür wäre eine zusätzliche Wärmepumpe notwendig, was mit grossem Aufwand und dementsprechenden Kosten verbunden wäre. Aus betrieblichen Gründen ist ein Saisonstart vor dem 1. Mai nicht möglich. Hingegen könnte aus betrieblicher Sicht die Saison im Herbst verlängert werden. Die zusätzlich anfallenden Energiekosten für die Badewassererwärmung würden die Betriebsrechnung belasten und der Energieverbrauch stände im Widerspruch zu den Legislaturzielen als "Ener-

giestadt". Erfahrungsgemäss wird das Freibad in Kaltwetterperioden kaum besucht. Für die breite Öffentlichkeit dürfte daher die Saisonverlängerung nicht interessant sein. Beobachtungen im Freibad Schachen haben gezeigt, dass sowohl die Breitensportler wie auch die Vereinssportler Hallenbäder in Kaltwetterperioden vorziehen. Zudem gilt es zu bedenken, dass die Garderoben auf den Sommerbetrieb ausgerichtet sind.

In Zusammenarbeit mit dem Kanton wird gegenwärtig die Sanierung und Erweiterung oder ein Ersatzneubau des Hallenbades Telli geprüft. Im Hallenbad können die Trainingsbedingungen besser und ganzjährig gewährleistet werden. Aus den dargelegten Gründen empfiehlt der Stadtrat, auf die Saisonverlängerung im Freibad Schachen zu verzichten.

d) Folienbecken versus Edelstahlbecken

Mittlerweile werden viele Schwimmbäder mit Edelstahlbecken saniert. Aus diesem Grund wurden Lebenszykluskosten und Ökologie der beiden Varianten näher untersucht. Das Edelstahlbecken weist eine rund drei Mal längere Lebensdauer (über 50 Jahre) auf als ein Folienbecken (15-20 Jahre) und die Lebenszykluskosten sind geringer. Weitere positive Punkte sind der optische Eindruck und der tiefe Unterhaltsaufwand. Aus all diesen Gründen gelangt der Stadtrat zur Überzeugung, dass trotz relativ hoher Anfangsinvestitionen beim Edelstahlbecken die Vorteile eindeutig überwiegen.

e) Kieselgur

Die Filbertechnik des Badewassers basiert auf einer Kieselgur-Anschwimmfiltration. Kieselgur gehört gemäss SUVA zu den gefährlichen Stoffen. Dem Gesundheitsschutz des Betriebspersonals ist in diesem Zusammenhang hohe Beachtung zu schenken durch Befolgen der Schutzmassnahmen im Umgang mit Kieselgur. Für die Badegäste besteht kein gesundheitliches Risiko. Gemäss SIA-Normen entspricht die Kieselgur-Anschwimmfiltration dem Stand der Technik. Momentan besteht kein zwingender Grund, die Filtrationstechnik zu ersetzen. Aufgrund des Gesundheitsrisikos im Umgang mit Kieselgur ist jedoch zu empfehlen, bei einer zukünftigen Sanierung den Wechsel auf ein anderes Filtrationsverfahren zu prüfen.

f) Altlasten

Der Baugrund und die Becken wurden auf Altlasten untersucht (Aktenuaflage Nrn. 3a und 3b). Es ist eine Sanierung gemäss den gesetzlichen Vorschriften vorgesehen.

Im Fugenmaterial der Beckenumgänge wurde PCB (Polychlorierte Biphenyle) gefunden. Es handelt sich dabei um eine persistente, synthetische, organische Verbindung, welche im Verdacht steht, Krebs zu erzeugen. Seit 1972 ist deshalb die Verwendung von PCB verboten. In Beckennähe konnte im Erdreich kein PCB festgestellt werden. Da das PCB gebunden ist, sind keine Sofortmassnahmen notwendig. Bei der Sanierung sind fachgerechte Entsorgung und fachgerechter Ersatz vorgesehen.

g) Hochwasserschutz

Als Folge des Hochwassers standen 2007 die Untergeschosse des Filtergebäudes, des Dienstgebäudes und des Garderobengebäudes (Leichtathletikstadion) unter Wasser, was zu Schäden von mehreren hunderttausend Franken führte. Aufgrund des Wiederholungsrisikos wurde ein Hochwasserschutzkonzept (Aktenuaflage Nr. 6) erstellt.

Es wurden drei Varianten untersucht und bewertet:

- Variante 1: Sicherung der gefährdeten Gebäude durch Schutzmassnahmen am Gebäude (Objektschutz)
- Variante 2: Sicherung des Geländes durch einen Damm (1,2 km lang, max. 2.5 m hoch, Pumpen zur Ableitung der wichtigsten Zuflüsse)
- Variante 3: Erhöhung der sensiblen Anlageteile über 368.6 m. ü. M.

Gemäss Variante 3 müsste ein neues Technikgebäude erstellt werden und die gesamte Bade-wassertechnik ersetzt werden, was mit Kosten von rund 2.3 Millionen Franken verbunden wäre. Angesichts einer kostengünstigeren Alternative mit genügender Schutzwirkung wird empfohlen, die Variante 3 nicht weiterzuverfolgen.

Die Variante 2 beinhaltet einen neuen Aaredamm, der im Rahmen der Neukonzessionierung des Kraftwerkes der IBA (ca. 2015) ohnehin erforderlich wäre. Weite Teile des Aarauer Schachens könnten damit besser geschützt werden. Die Erstellung dieses Dammes wäre primär die Aufgabe des Kantons und der IBA. Es müsste jedoch damit gerechnet werden, dass die Stadt einen Teil der Kosten zu übernehmen hätte. Der Roggenhuser Bach als Zufluss müsste evtl. gepumpt werden und es wären trotz Damm Grundwasseraufstösse auf der Landseite zu erwarten. Aus diesem Grund vermag der Damm Objektschutzmassnahmen nicht zu ersetzen.

Die Variante 1 umfasst einfache, jedoch sehr wirksame Baumassnahmen am Objekt im Umfang von Fr. 40'000.–. Die Umsetzung dieser Variante ist im vorliegenden Bauprojekt enthalten. Gleichzeitig wird damit den Auflagen der Aargauischen Gebäudeversicherung Rechnung getragen und der Versicherungsschutz gewährleistet.

4. Betriebliche Aspekte

a) Leitbild

Beim Freibad Schachen handelt es sich um ein Freizeitbad, das der gesamten Bevölkerung offen steht. Im Jahr 2008 wurden 101'695 Eintritte gezählt. Das Freibad dient primär dem Breitensport (ohne Vereine) sowie den Bedürfnissen von Familien mit Kindern und sekundär dem institutionellen Sport (Schulen) sowie dem organisierten Sport (Vereine). Bisher waren keine professionellen Schwimmwettkämpfe möglich, da das bestehende Becken die Normen nicht erfüllt. Durch den Umbau und die Vergrösserung der Wasserfläche des 50-Meter-Beckens können zukünftig auch Schwimmwettkämpfe bis auf die Ebene von Schweizer Meisterschaften stattfinden.

b) Öffnungszeiten, Wassertemperaturen und Beckenbetrieb

Das Freibad ist durchgehend und wetterunabhängig vom 1. Mai bis Mitte September geöffnet. 2008 waren es 144 Tage. Dadurch unterscheidet es sich von anderen Freibädern, die bei schlechtem Wetter schliessen und in der Regel lediglich 110–120 Tage geöffnet sind. Die Badewassererwärmungsanlage (Wärmepumpe) bleibt bestehen und ermöglicht bei den für die Jahreszeit üblichen Witterungsbedingungen folgende Wassertemperaturen:

- Vor- und Nachsaison generell: 20–24 ° Celsius
- Hauptsaison (Juli bis Mitte August) Schwimmer- und Planschbecken: 23–26 ° Celsius
- Hauptsaison (Juli bis Mitte August) Nichtschwimmerbecken: 20–23 ° Celsius

Dank der Beckenabdeckung des Schwimmerbeckens sind höhere Temperaturen möglich. Die Schwankungen der Temperaturen sind witterungsbedingt. Für Schwimmtrainings wären gemäss Angaben des Schwimmclubs Aarefisch 23–26 ° Celsius und für Schwimmwettkämpfe 25–28 ° Celsius ideal. Für Schwimmwettkämpfe könnten bei unvorteilhafter Witterung mit mobilen Heizzentralen, die eventbezogen vom Veranstalter gemietet werden können, ideale Wassertemperaturen erreicht werden.

Das Angebot von Trainingsfenstern ausserhalb der regulären Öffnungszeiten, ab 7:30 Uhr morgens und bis 23:00 Uhr abends, ist möglich. Der Schwimmclub Aarefisch hat in Aussicht gestellt, nach Trainingsende, ausserhalb der regulären Öffnungszeiten, die Abdeckung des Beckens vorzunehmen. Bisher war im 50-Meter-Becken mindestens eine Bahn für die Schwimmtrainings reserviert. Im vergrösserten, wettkampftauglichen Becken ist vorgesehen, die Kapazität auf mindestens drei Bahnen auszuweiten. Je nach Besucherandrang entscheidet der Bademeister vor Ort, ob weitere Bahnen kurzfristig für Schwimmtrainings reserviert werden können.

c) Wettkämpfe

Bei Schwimmwettkämpfen muss das 50-Meter-Becken für die Öffentlichkeit gesperrt werden. Aus diesem Grund sollten aus Betreibersicht die Wettkämpfe eher in der Vor- und Nachsaison stattfinden. Eine Reduktion der Eintrittspreise an Wettkampftagen, d. h. im Durchschnitt an 3-4 Tagen pro Jahr, ist nicht vorgesehen. Bei Events besteht die Möglichkeit, auf der Südostseite längsseitig des Schwimmerbeckens Bänke aufzustellen oder eine Tribüne zu montieren (z. B. für Schweizer Meisterschaft, einmal pro Jahrzehnt).

Das Sprungbecken und der Sprungturm sind nicht wettkampftauglich.

d) Übrige Anlagen

Für den Betrieb der anderen Becken und Anlagen (z. B. Beachvolleyball, Spielplätze etc.) sind keine wesentlichen Änderungen vorgesehen.

e) Gastronomie

Das bestehende Restaurant soll weiterhin verpachtet werden. Auf ein Kiosk beim Haupteingang wird verzichtet.

f) Personal

Beim Personal ist im Wesentlichen ein unverändertes Konzept vorgesehen:

- 3 Bademeister mit Pensen von je 100 %, ganzjährig angestellt,
- mehrere Aushilfen auf Abruf, flexibel eingesetzt, je nach Wetterlage und Besucherandrang.

Die Personalstruktur darf als sehr schlank und damit effizient und kostengünstig bezeichnet werden.

g) Verkehr und Parkierung

Eine Erhöhung der Anzahl der Zweiradparkplätze von 20 % ist vorgesehen (total 530). Die Situation bei den Autoabstellplätzen verändert sich nicht:

- Schwimmbad 250 Parkfelder.

Die Richtzahlen gemäss Baspo-Norm 301 werden eingehalten. Darüber hinaus befinden sich über 700 Parkplätze in naher Fusswegdistanz:

- Garderobengebäude Allwetterspielfeld Schachen, 50 Parkfelder, 100 m;
- Flösserplatz 260 Parkfelder, 500 m;
- Sporthalle, 260 Parkfelder (davon 63 nur zeitweise öffentlich verfügbar), 550 m;
- Viehmarkt, 101 Parkfelder, 600 m;
- Kettenbrücke 52 Parkfelder, 650 m.

Die Bushaltestelle befindet sich in einer Fusswegdistanz von rund 250 m.

5. Kostenvoranschlag

5.1 Investitionskosten

Aufgrund der vertieften Bearbeitung während der Projektierung zeigte sich, dass in einigen Bereichen weit aufwändigere Baumassnahmen notwendig sind, als im Sanierungsgutachten von 2007 angenommen.

Verglichen mit der Grobkostenschätzung gemäss Einwohnerratsbotschaft (Aktenauflage Nr. 1, Anhang) zum Projektierungskredit betragen die Differenzen der Hauptpositionen:

Modul	Name	Plan*	ERB	Bauprojekt	Differenz	Differenzbegründung / Bemerkungen
1	Badewasserdesinfektion	G	0	0	0	keine Massnahmen nötig
2	Filtergebäude mit WC-Bereich	G	27'000	17'000	-10'000	Vereinfachung, Umnutzung in Lager
3	Sprungbecken	L	32'000	68'000	36'000	Sanierung aufwändiger
4	Kinderplanschbecken	H	680'000	733'000	53'000	innerhalb Kostengenauigkeit
5	Eingang/Dienstgebäude/ Hauptgarderoben	A,B	1'500'000	950'000	-550'000	bedeutende Vereinfachung Verzicht auf Kiosk/Cafeteria
6	Restaurant mit Sanitärgebäude D,E		52'000	31'000	-21'000	Vereinfachung
7	Nichtschwimmerbecken	I	650'000	1'008'000	358'000	bedeutend aufwändiger als angenommen
8	Schwimmerbecken	K	1'320'000	1'985'000	665'000	Kostentreiber: Vergrösserung Wasserfläche, Edelstahlbecken, Wettkampftauglichkeit.
9	Badewasseraufbereitung	G	300'000	723'000	423'000	bedeutend aufwändiger als angenommen
10	Badewassererwärmung	K	0	372'000	372'000	Beckenabdeckung inkl. Nebenarbeiten

Modul	Name	Plan*	ERB	Bauprojekt	Differenz	Differenzbegründung / Bemerkungen
11	Umgebung	M	80'000	661'000	581'000	in der Sanierungsstudie kaum untersucht und deshalb stark unterschätzt
12	Sicherheitsmassnahmen	C	78'000	96'000	18'000	innerhalb Kostengenauigkeit
13	Diverses	M	502'280	1'466'000	963'720	in der Sanierungsstudie bedeutend zu tief bewertet (Altlasten und Werkleitungssanierung) oder nicht enthalten (z. B. Hochwasserschutz).
Zwischentotal			5'221'280	8'110'000	2'888'720	
offene Reserven			inkl.	255'000	255'000	die Reserven sind gering
Kosten teuerungsbereinigt			5'221'280	8'365'000	3'143'720	Kostenstand 01.04.09, 110.9 Punkte

*Planbezeichnung: siehe Übersichtsplan im Bauprojektossier (Aktenaufgabe Nr. 2), Kapitel 1

Die oben stehende Kostenschätzung ist das Resultat eines **intensiven Prozesses zur Kostensenkung und Nutzungsoptimierung**, womit die Kosten von ursprünglich weit über 13 Millionen Franken auf 8.365 Millionen Franken gesenkt werden konnten. Zum Ausdruck kommt der Sparwille durch **Vereinfachungen** in unzähligen Positionen, durch den **Verzicht auf verschiedene Optionen** und am augenfälligsten durch die **Kostenreduktion im Bereich des Eingangs, der Hauptgarderoben und des Dienstgebäudes** im Umfang von Fr. 550'000.- (Details zu den Kostenreduktionen siehe Erw. 5.2). **Dennoch** ist offensichtlich, dass der Kostenvoranschlag **gesamthaft markant höher** ausfällt als die Grobkostenschätzung in der Sanierungsstudie, welche die Grundlage für den Projektierungskredit bildete. Die höheren Kosten sind grösstenteils aufgrund der Tatsache entstanden, dass die Annahmen der Sanierungsstudie in verschiedenen Bereichen eindeutig zu optimistisch waren. Dies betrifft vor allem die Technik, die Umgebungsinstandsetzung mitsamt der Sanierung der Werkleitungen und der Altlasten. Beim Schwimmerbecken hingegen erwiesen sich die Wettkampftauglichkeit und die Ausführung in Edelstahl als Kostentreiber.

Der Kostenvoranschlag für das **Gesamtprojekt** gliedert sich wie folgt:

BKP	Arbeitsgattung	Bauprojekt Kostenvoranschlag [Fr.]
1	Vorbereitung	590'000
2	Gebäude	3'222'000
3	Betriebseinrichtungen	2'510'000
4	Umgebung	1'075'000
5	Honorare und Baunebenkosten	713'000
6	Reserven	255'000
Total		8'365'000

Kostenstand Bauprojekt: 1. April 2009, Zürcher Baukostenindex. inkl. 7.6 % Mehrwertsteuer

Da der Preis des Edelstahlbeckens starken Schwankungen unterworfen ist, gilt für dieses eine separate Teuerungsregel: Stichtag 26. Januar 2010, Legierungszuschlag Edelstahl Werkstoffnummer 1.4404, Preis pro Tonne: € 1'471 (Fa. Thyssen Krupp). Devisen-Mittelkurs: 1 € = 1.475 Fr.

5.2 Nicht inbegriffene Massnahmen

Aufgrund der Kosten sind im Bauprojekt eine Reihe von baulichen Massnahmen im Umfang von rund 5 Millionen Franken **nicht enthalten**.

Plan*/ Modul	Ort/Massnahme	Mehrkosten Fr.	Begründung / Alternative
A, B	5 Dienstgebäude; Kiosk resp. Cafeteria, je nach Variante bis zu	150'000	Bedarf zu gering, hohe Kosten, Konkurrenz zu Restaurant, → Verzicht
	Option Ersatz Eintrittssystem	55'000	zu hohe Kosten → Verzicht (Weiterbetrieb best. System)
	Option Vorplatzsanierung	140'000	zu hohe Kosten → Verzicht
C	Option zusätzliche Duschen beim Sonnendeck	100'000	zu hohe Kosten → Verzicht
F	2 Filtergebäude EG; Option Spielgeräte	10'000	zu hohe Kosten → Verzicht
G	Filtergebäude		
	2 Sanierung WC-Anlage	35'000	zu hohe Kosten, → Konzentration WC an 2 Standorten, Umnutzung zu Lager für Schulen
	9 Ersatz gesamte Badetechnik	1'065'000	zu hohe Kosten → 2022 erneut prüfen (grosszyklische Erneuerung)
	9 Neues Technikgebäude oberirdisch für Hochwasserschutz	1'000'000	zu hohe Kosten → Verzicht auf neues Gebäude, stattdessen werden Objektschutzmassnahmen realisiert im Betrage von Fr. 40'000.
I	7 Nichtschwimmerbecken; Strömungskanal im Nichtschwimmerbecken	215'000	zu hohe Kosten → Verzicht
	Hügelterrassierung Sitzstufen	95'000	zu hohe Kosten → Verzicht
	Solaranlage 1200 m2 (Premium Solar)	440'000	fehlender Platz → Verzicht
K	8 Schwimmerbecken; Option 100 m zusätzliche Sitzelemente	80'000	ausreichende Sitzelemente, zu hohe Kosten → Verzicht
L	Sprungbecken; Var. Foliensanierung und Wettkampftauglichkeit	90'000	Instandsetzung ausreichend, zu hohe Kosten → Sparvariante
	Var. Edelstahlsanierung und Wettkampftaugl.	550'000	zu hohe Kosten → Verzicht
M	11 Landschaftsgestaltung, Tiefbauarbeiten; Var. Beläge umfassend anpassen	240'000	zu hohe Kosten → Sparvariante
	Var. Bäume und Sträucher umfassend	55'000	zu hohe Kosten → Sparvariante
	Umfassende Instandsetzung	320'000	zu hohe Kosten → Sparvariante
	Option automatische Bewässerung	165'000	zu hohe Kosten → Verzicht
	Option Spiellandschaft	85'000	zu hohe Kosten → Verzicht
	Diverse Massnahmen	195'000	zu hohe Kosten → Verzicht

*Planbezeichnung: siehe Übersichtsplan im Bauprojektossier (Aktenauflage Nr. 2), Kapitel 1

Besonders zu erwähnen ist der Aufschub der umfassenden Sanierung der Badetechnik. Es ist damit zu rechnen, dass ab 2022 einzelne Komponenten der Anlage ersetzt werden müssen.

5.3 Kostengenauigkeit und Reserven

Die Genauigkeit des Kostenvoranschlages beträgt $\pm 10\%$. Die offenen Reserven betragen 3% , die Ausmassreserve beträgt 5% . Gesamthaft resultieren Reserven von 8% .

5.4 Kostensenkungspotential

Im Rahmen der Projektentwicklung wurden die Kosten bereits massiv gesenkt. Der Stadtrat ist überzeugt, dass ein darüber hinausgehendes Potential für sinnvolle Kostensenkungen **nicht besteht**. Dies wird anhand der nachfolgenden Erläuterungen aufgezeigt:

a) Dienstgebäude und Hauptgarderobe

Die Sanierung dieser Gebäude, im Umfang von Fr. 915'000.–, müsste zwar nicht zwingend jetzt realisiert werden, doch wäre ein Aufschub um ein paar Jahre sowohl mit Mehrkosten verbunden wie auch für weite Kreise der Bevölkerung unverständlich.

b) Schwimmerbecken

Die Wettkampftauglichkeit ist eines der wichtigsten und dringlichsten Anliegen des Schwimmclubs "Aarefisch". Zum Nutzen aller könnte die Wasserfläche und damit die Kapazität erhöht werden. Die Durchführung von Wettkämpfen bis zu Schweizer Meisterschaften könnten schweizweit Beachtung finden. Aufgrund der tieferen Lebenszykluskosten ist die Edelstahlvariante der Folienvariante vorzuziehen. Die Minderkosten bei einem Verzicht auf die Wettkampftauglichkeit, die Wasserflächenvergrößerung und die Ausführung in Edelstahl würden Fr. 1'122'000.– betragen. Die Vereinfachung von Sitzelementen auf einer Länge von 40 m (als Tribünenteilersatz für den Wettkampfbetrieb) brächten eine Einsparung von Fr. 33'000.–.

Die Energieanalyse hat gezeigt, dass die Abdeckung des Schwimmerbeckens die wichtigste und wirtschaftlichste Energiesparmassnahme darstellt und die Abdeckung beim Ersatz der bestehenden Wärmepumpe gesetzlich vorgeschrieben ist. Die Minderkosten bei einem Verzicht würden Fr. 372'000.– betragen. Die Realisierung in einer separaten Etappe wäre möglich, jedoch mit substantiellen Mehrkosten verbunden.

c) Landschaft

In diesem Bereich ist keinerlei Kostensenkungspotential mehr vorhanden. Alle Massnahmen wurden bereits bis auf das absolut notwendige Minimalmass reduziert.

d) Altlasten- und Werkleitungssanierung

Im Bereich der Altlasten ist aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen keinerlei Kostensenkungspotential vorhanden. Ein Aufschub der Werkleitungssanierungen in einer separaten Etappe hätte substantielle Mehrkosten zur Folge und würde die Betriebssicherheit gefährden.

6. Wirtschaftlichkeitsprognose

6.1 Bisherige Betriebs- und Vollkosten

Im Jahresbericht 2008 sind die Vollkosten ersichtlich (Aktenuflage Nr. 7). Sie betragen Fr. 1'371'989.–. Bei 101'695 Eintritten resultierten durchschnittliche Kosten von Fr. 13.45 pro Eintritt. Der Kostendeckungsgrad der Finanzbuchhaltung betrug 44 %.

Die **Vollkosten** gliederten sich 2008 wie folgt:

• Personalkosten	Fr.	319'940.–
• Wasser, Energie, Heizung	Fr.	80'289.–
• Verbrauchsmaterialien	Fr.	49'138.–
• Unterhalt Bau*	Fr.	71'263.–
• weitere Kosten	Fr.	205'744.–

• Total Betriebskosten (Finanzbuchhaltung)	Fr. 726'374.–
• kalk. Zinsen** und Abschreibungen***	Fr. 645'615.–
• Total Vollkosten (Kostenrechnung)	Fr. 1'371'989.–

* wegen der bevorstehenden Sanierung reduziert (entspricht ca. 0.5 % p. a. des Versicherungswertes von Fr. 14'347'000.–)

** 5 % des durchschnittlich investierten Kapitals, d. h. von 50 % des Versicherungswertes = Fr. 358'675.–

*** 2 % p. a. des Versicherungswertes = Fr. 286'940.–

In der Kostenrechnung des Freibades Schachen werden die kalkulatorischen Zinsen und die Abschreibungen vom Versicherungswert abgeleitet. Der Versicherungswert entspricht gemäss Angaben des Aargauischen Gebäudeversicherungsamtes den Kosten eines Ersatzneubaus und wird laufend der Teuerung angepasst.

6.2 Betriebs- und Vollkostenprognose nach Neueröffnung (ab 2. Jahr)

Es ist vorgesehen, den Personalbestand nicht zu erhöhen.

Der Energie- und Wasserverbrauch ergibt sich aus dem Beckenvolumen, der Wassertemperatur und der Wasserumwälzung. Dank einigen Massnahmen sind die Reduktion des Energie- und Ressourcenverbrauches und somit folgende **Kostensenkungen** realistisch:

• Abdeckung des Schwimmerbeckens (Vermeidung Wärmeverlust von 270 MWh)	Fr.	27'000.–
• Betriebsoptimierung der Motoren und Teilersatz ineffizienter Motoren (50 – 100 MWh Strom)	Fr.	7'000 bis 14'000.–
• Optimierung Nachspeisung und Wärmerückgewinnung (100 MWh Heizwärme)	Fr.	10'000 bis 12'000.–
• Weitere Massnahmen (u. a. Frischwassereinsparung 10'000 m ³)	Fr.	bis 10'000.–

Die Wassertemperaturen sollen beibehalten werden oder können dank der Abdeckung des Schwimmerbeckens geringfügig erhöht werden. Beim Schwimmerbecken wird zwar die Wasserfläche vergrössert, jedoch die Wassertiefe reduziert, was zu einer Reduktion des Wasservolumens im Schwimmerbecken um 8 % führt.

Die möglichen Kostensenkungen gemäss der obenstehenden Aufstellung sind vorsichtshalber nur teilweise in die untenstehende Kostenprognose eingeflossen. Der Betrieb wird zeigen, ob sich die tatsächlichen Kosten im Rahmen der Prognose bewegen oder sogar noch tiefer sind.

Die **Kostenprognose** gliedert sich wie folgt:

• Personalkosten	Fr.	330'000.–
• Wasser, Energie, Heizung	Fr.	40'000.–
• Verbrauchsmaterialien	Fr.	45'000.–
• Unterhalt Bau*	Fr.	175'000.–
• weitere Kosten	Fr.	200'000.–
• Total Betriebskosten (Finanzbuchhaltung)	Fr. 790'000.–	
• kalk. Zinsen** und Abschreibungen***	Fr.	787'500.–
• Total Vollkosten (Kostenrechnung)	Fr. 1'577'500.–	

* 1 % p. a. des Versicherungswertes (Annahme Fr. 17'500'000.–)

** 5 % des durchschnittlich investierten Kapitals, d. h. von 50 % des Versicherungswertes = Fr. 437'500.–

*** 2 % p. a. des Versicherungswertes = Fr. 350'000.–

Zu beachten ist, dass die kalkulatorischen Zinsen und Abschreibungen hauptverantwortlich sind für die Erhöhung der Vollkosten. Der bauliche Unterhalt wurde von 0.5 % auf 1 % erhöht, da 2008 im Hinblick auf die bevorstehende Sanierung diverse Unterhaltsmassnahmen zurückgestellt wurden. Die anderen Positionen stagnieren oder sinken sogar geringfügig. Gesamthaft resultieren, verglichen mit 2008, jährlich wiederkehrende **Mehrkosten im Betrieb** von rund **Fr. 63'500.–**. Die kalkulatorischen Zinsen und Abschreibungen nehmen aufgrund der höheren Anlagewerte um rund Fr. 142'000.– zu.

6.3 Betriebserträge und Betriebsergebnis nach Neueröffnung

Dank dem Abbau von Mängeln, der Optimierung der Anlage durch eine Vielzahl von Einzelmassnahmen zur Deckung zeitgemässer Bedürfnisse, der Vergrösserung der Wasserfläche im 50-Meter-Becken, höheren Wassertemperaturen dank der Beckenabdeckung und auch dank der Stärkung der Landschaftsarchitektur dürften zukünftig, aufgrund von Erfahrungen aus anderen sanierten Freibädern, zumindest für einige Jahre höhere Besucherzahlen erwartet werden. Unter Annahme einer Zunahme der Besucherzahlen um 20 % liessen sich bei unveränderten Eintrittspreisen **Mehrerträge** von rund **Fr. 55'000.–** p. a. generieren. Aufgrund der höheren Betriebskosten dürfte sich das **Betriebsergebnis** lediglich **um rund Fr. 8'500.– vermindern**.

Ein Vergleich der Preisgestaltung der umliegenden Freibäder zeigt auf, dass die Unterschiede der Eintrittspreise klein sind. Das Potential für Mehrerträge durch höhere Eintrittspreise wird als gering eingeschätzt. Deshalb ist aus der Sicht des Stadtrates eine Anpassung der Eintrittspreise momentan nicht angezeigt.

Unter der Annahme von 122'000 Eintritten sinken die **durchschnittlichen Kosten** von Fr. 13.45 auf Fr. **12.95 pro Eintritt**. Andere Freibäder weisen durchschnittliche Kosten von rund Fr. 20.– pro Eintritt aus. Die Kosten werden allerdings massgeblich von den kalkulatorischen Kosten (Zinsen, Abschreibungen) beeinflusst. Aarau rechnet derzeit beim Schwimmbad mit einer relativ langen Abschreibungsdauer von 50 Jahren.

7. Beiträge

Das kantonale Departement für Bildung, Kultur und Sport (BKS) hat folgende Beiträge, vorbehältlich der tatsächlichen Baukosten, schriftlich in Aussicht gestellt (Aktenuaufgabe Nr. 8):

- **Bauten und Anlagen Fr. 200'000.--** für das wettkampftaugliche Schwimmerbecken,
- **Sportausrüstungen Fr. 67'448.--** zur Durchführung von Trainings und Wettkämpfen.

Für den präventiven Hochwasserschutz sind gemäss der Elementarschadenverordnung vom 1. Januar 2008 Beiträge der Aargauischen Gebäudeversicherung von bis zu 40 % der Kosten möglich. Das Stadtrat geht davon aus, dass der **Beitrag der Gebäudeversicherung** rund **Fr. 15'000.--** beträgt.

Für die **Solaranlage** sind von kantonaler Seite Fördergelder von **Fr. 2'275.--** möglich. Die Beckenabdeckung wird von kantonaler Seite nicht gefördert. Der Verein Procap, die Stiftung Pro Senectute sowie die kantonale Denkmalpflege wurden leider ohne Erfolg angefragt. Angesichts der Finanzlage der Sportvereine wurde darauf verzichtet, diese anzufragen.

Somit beträgt das **Beitragstotal** rund **Fr. 285'000.--**.

8. Politikplan und Projektierungskredit

Der Politikplan 2009–2013 (Aktenaufgabe Nr. 9) sieht für die Projektierung 0.3 Mio. Franken und für die Realisierung der Sanierung 5 Mio. Franken vor. Es sind Beiträge von insgesamt 0.2 Mio. Franken vorgemerkt.

Gemäss aktueller Kostenkontrolle wird der Projektierungskredit trotz Mehrleistungen des Planungsteams nicht überschritten.

9. Terminplanung

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| • Volksabstimmung Baukredit | 26. September 2010 |
| • Baueingabe | im 4. Quartal 2010 |
| • Baubewilligung | im 1. Quartal 2011 |
| • Realisierung | 2011/2012 |
| • Teilinbetriebnahme | Ende Mai 2012 |
| • vollständige Inbetriebnahme | Mitte August 2012 |

Der Terminplan musste aufgrund eines Beschwerdeverfahrens und der aufwändigeren Projektierung angepasst werden. Aus ökonomischen und betrieblichen Gründen wird auf eine Verteilung der Bauarbeiten auf zwei Jahre verzichtet. Die Badesaison 2011 muss gekürzt werden und das Bad in der Saison 2012 mit Einschränkungen (nicht alle Aussenanlagen zugänglich) betrieben werden:

- | | |
|---|-----------------------------|
| • Saisondauer 2011 | vom Mai bis Mitte August |
| • Saison 2012 eingeschränkt | Teilinbetriebnahme Ende Mai |
| • Saison 2012 vollständige Inbetriebnahme | Mitte August |

10. Schlussbemerkungen

Dank den gezielten Sanierungsmassnahmen können viele Mängel beseitigt werden. Die Anpassung an die heutigen Bedürfnisse steigert den Nutzen für die breite Bevölkerung, den Vereinssport und die Schulen. Der architektonische und landschaftsgestalterische Charakter des Freibades wird gestärkt und gesichert. Der Energieverbrauch wird massiv gesenkt. Die Investitionen sind gesellschaftlich, ökonomisch und ökologisch nachhaltig.

Der Stadtrat stellt dem Einwohnerrat wie folgt

Antrag:

Der Einwohnerrat möge für die Erneuerung des Freibades Schachen einen Verpflichtungskredit von 8.365 Mio. Franken, inkl. 7.6 % MwSt., zuzüglich teuerungsbedingter Mehrkosten seit dem 1. April 2009, bewilligen.

Mit freundlichen Grüssen

IM NAMEN DES STADTRATES

Der Stadtammann Der Vize-Stadtschreiber

Dr. Marcel Guignard Stefan Berner

Beilage:

- Bauprojektpläne, Probading und SKK Landschaftsarchitekten

Verzeichnis der aufliegenden Akten:

1. Bericht und Antrag an den Einwohnerrat vom 10. Dezember 2007 (GV 2006-2009/237): Projektierungskredit für eine weitere Sanierung
2. Bauprojektossier Freibad Schachen, Probading, 16. März 2010
3. Altlastenuntersuchungen Fa. Holinger AG, 12. Januar 2010 und Fa. Terre AG, 8. Mai 2009
4. Pflichtenheft nachhaltiges Bauen, Stadtbauamt, 9. März 2010
5. Analyse Energieversorgung, DM Energieberatung AG, 6. Januar 2010
6. Technischer Bericht zum Hochwasserschutz, Hunziker, Zarn & Partner, 8. März 2010
7. Auszug Jahresbericht 2008, Schwimmbad PG-Nr. 71, Seiten 94 und 95
8. Schreiben des Departements für Bildung, Kultur und Sport (BKS) betreffend Beiträgen aus dem Swisslos-Sportfonds Aargau, 14. Januar 2010
9. Auszug Politikplan 2009 bis 2013
10. Umgebungsplan Mst. 1:250, SKK Landschaftsarchitekten, 12. März 2010