

## Traktandum 6

# Sanierung Freibad Lättich – Baukredit

### 1. Situation und Zustand heute

Das Freibad im Lättich wurde im Jahre 1972 zusammen mit dem Hallenbad eröffnet. Das Schwimmer-/Springerbecken und das Nichtschwimmerbecken sind in Stahlbeton ausgeführt und mit einer Flächenspachtelung als Abdichtung und einem Farbanstrich versehen. Im Schwimmer-/Springerbecken wurden 1991/92 die Beckenzulaufleitungen mit neuen Zulaufdüsen erneuert. Dabei wurde ein Teil der Eternitleitungen durch Kunststoffleitungen in Polyethylen ersetzt. Beim Nichtschwimmerbecken wurden die Eternitleitungen bisher nicht saniert und diese entsprechen grundsätzlich dem Stand der Erstellung im Jahre 1972.

Im Rahmen der Gesamtsanierung des Hallenbads 1993–1996 wurde die alte Badewasseraufbereitungsanlage nach den damaligen Vorgaben der SIA-Normen komplett erneuert. Die Badewasserqualität wird periodisch 2 bis 3 Mal pro Jahr durch das kantonale Laboratorium chemisch, physikalisch und bakteriologisch untersucht. Seit der Erneuerung der Badewasseraufbereitungsanlage wurde immer eine gute Wasserqualität festgestellt.

Der bestehende Rücklauf des Badewassers von ca. 50 % über die Rinne und ca. 50 % über Bodenabläufe unter Wasser entspricht nicht mehr den heute gültigen SIA-Normen. Aus hygienischen Gründen wird neu ein Überlauf von 100 % über die Rinne gefordert.

Die Beckenheizung unterliegt der «Verordnung zum Energiegesetz» vom 19. Juli 2005, gemäss der «Die Beheizung von Anlagen im Freien nur gestattet ist, wenn wenigstens 2/3 der benötigten Energie aus erneuerbaren Quellen stammen und die Energieverwendung bedarfsabhängig gesteuert ist». Die Beheizung des gesamten Hallen- und Freibads erfolgt via Fernleitung ab der Holzschnitzelheizung Lättich und somit zu 100 % aus erneuerbarer Energie. Die gesetzlichen Anforderungen werden diesbezüglich vollumfänglich erfüllt und es müssen keine weiteren Massnahmen wie z.B. zusätzliche Beckenabdeckung vorgenommen werden.

Die bestehenden Stahlbetonwannen der Becken weisen durch Frostschäden teilweise Undichtigkeiten auf. Ausserdem sind im Umgebungsbereich der Installationsgänge Abplatzungen durch korrodierte Armierungseisen an den Beckenwänden festzustellen.

Der bestehende Farbanstrich der Betonbecken ist aufgrund der mechanischen und chemischen Abnutzung reparaturanfällig. Seit 10–15 Jahren werden die Becken periodisch alle Jahre geflickt und repariert. Dabei werden Hohlstellen der Abdichtung durch eine Spezialfirma saniert und der Farbanstrich durch den gemeindlichen Werkdienst erneuert. Dieser Aufwand ist in den letzten Jahren angestiegen und beträgt im Durchschnitt ca. CHF 30'000.– pro Jahr. Im Herbst 2006 mussten mit einem ausserordentlichen Aufwand die bestehenden Farbschichten auf dem Beckenboden des Schwimmerbeckens im Sandstrahlverfahren abgetragen werden. Anschliessend konnte der Farbanstrich wieder auf eine haftende Schicht neu aufgetragen werden.

Im Beckenumgangsbereich ist die Oberfläche der Betonplatten stark aufgeraut und in den Ecken und Kanten sind Abplatzungen festzustellen. Dadurch besteht das Risiko von Verletzungen für Badegäste. Zudem erfordert diese Rauheit der Oberfläche einen erhöhten Reinigungsaufwand.

Die bestehende Umgebungsgestaltung entspricht den beim Bau ausgeführten Planungsvorgaben. Heute fehlen Liegebereiche mit Beschattungsmöglichkeiten direkt im Beckenumgangsbereich des Nichtschwimmerbeckens.

### 2. Sanierungs-Varianten

Zusätzliche Untersuchungen des Konstruktionsbetons und der Abdichtung durch einen Bauingenieur und ein Prüflabor zeigten auf, dass die bestehende Betonkonstruktion in einem verhältnismässig guten Zustand ist. Die Schwachpunkte an der Konstruktion sind die Dilatationsfugen. Die bestehende Spachtelung (Mörtelschicht als Abdichtung) ist zur erneuten Überarbeitung nicht geeignet. Sie müsste bis auf den Beton abgetragen und von Grund auf neu aufgebaut werden.

Nach dem heutigen Stand der Technik sind grundsätzlich fünf verschiedene Beckensanierungsvarianten möglich, welche auch näher untersucht wurden.

Dies sind:

- a) Betonbecken gestrichen (wie bisher)
- b) Betonbecken mit Folienauskleidung
- c) Betonbecken mit Folienauskleidung und Edelstahlrinne
- d) Betonbecken ausgeplättelt und Edelstahlrinne
- e) Komplette Edelstahlbecken und Edelstahlrinne in Betonbecken

Eine Delegation der Baukommission hat drei Freibäder in Chur, Vaduz und Netstal besichtigt, bei denen die drei Varianten der engeren Wahl (b, c, e) ausgeführt waren.

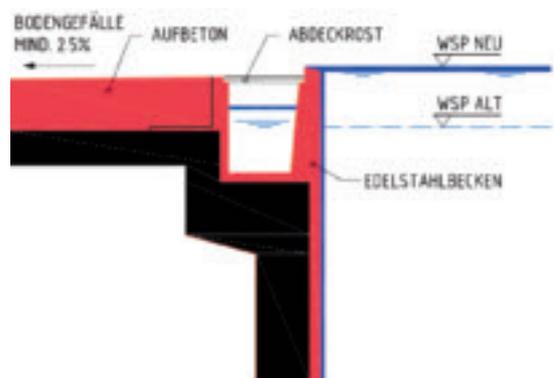
Für die fünf Varianten wurde ein Vergleich der Erstellungskosten, des Restwerts, der Kapitalkosten und der Betriebskosten erstellt. Aufgrund der Gegenüberstellungen mit dem daraus resultierenden Gesamtjahreskostenvergleich sowie der Bewertung der Variante in Bezug auf Konstruktion, technisches Restrisiko, Lebensdauer, Garantie, Erfahrung und Ökobilanz hat der Gemeinderat sich auf Empfehlung der Baukommission für die Variante mit kompletten Edelstahlbecken und Edelstahlrinnen entschieden. Diese Variante wurde durch das Ingenieurbüro Kannewischer AG, Zug, als Generalplaner im Detail weiter geplant und liegt nun als Bauprojekt mit Kostenvoranschlag vor. Für die Gestaltung der Umgebung mit den Zugangsbereichen zu den Becken zeichnet der Landschaftsarchitekt Erich Andermatt, Zug, verantwortlich.

Mit der Ausarbeitung des Sanierungskonzepts wurde auch der Bedarf nach zusätzlichen Attraktionen geprüft. Dies wären z.B. Flächenrutsche, Klettergarten, Wellenball usw. In Anbetracht der bereits grossen Besucherzahlen im Freibad Lättich wird auf eine zusätzliche Attraktion, neben der bereits vorhandenen und jeweils gut frequentierten Chromstahl-Wasserrutschbahn, verzichtet.

### 3. Projekt- und Baubeschrieb

In die beiden bestehenden Stahlbeton-Becken (Schwimmer-/Springerbecken und Nichtschwimmerbecken) werden neue Edelstahlbecken eingesetzt.

Im **Schwimmerbecken** wird die Schwimmlänge von 50 m beibehalten. Das heutige Schwimmerbecken ist auf den Grundlagen des Schweizer Schwimmverbandes als Wettkampfbecken der Kat. C für regionale Wettkämpfe homologiert. Dies wird auch nach der Beckensanierung so sein. Durch die Änderung des Gefälles auf dem Beckenumgangsbereich wird die Wassertiefe durch Anhebung des Wasserspiegels um ca. 25 cm erhöht. Dementsprechend wird auch die Ruhestufe angehoben. Die bestehende Wassertiefe von minimal 1.80 m wird dadurch auf minimal 1.90 bis 2.00 m angepasst.

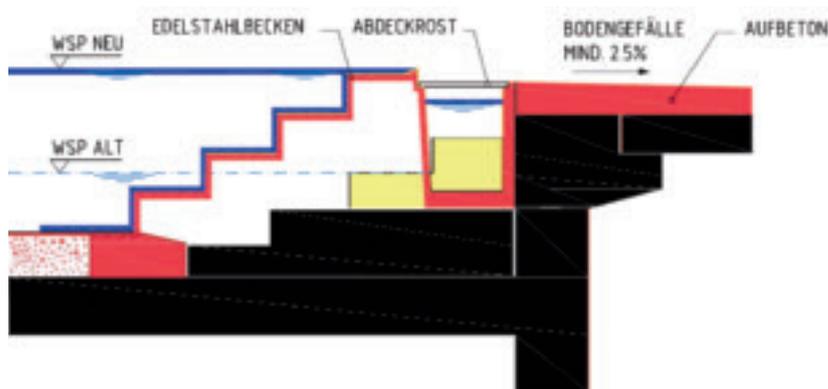


Im Springerbereich wird die Beckendurchströmung neu mit einem vertikalen System geführt. Deshalb wird der Beckenboden in diesem Bereich um 10–20 cm angehoben.

Stirnseitig und auf der Seite der Sprunganlage ist keine Rinne vorgesehen. Das Edelstahlbecken wird bis über die Beckenumlaufkante geführt. Im übrigen Bereich ist eine Standardrinne auf der Höhe des Beckenumgangs vorgesehen. Das 1-Meter-Sprungbrett ist um 25 cm anzuheben und

mit Handläufen gemäss den Normen zu ergänzen. Die übrigen Sprunganlagen werden in der Höhe zum neuen Wasserspiegel nicht angepasst.

Im **Nichtschwimmerbecken** wird der Wasserspiegel um 45 cm angehoben. Dadurch kann in die bestehende Betonwanne ein Edelstahlbecken mit 25 cm Bodenaufbau eingebaut werden. Die Wassertiefen im Nichtschwimmerbecken werden in den Ecken jeweils um ca. 20 cm erhöht. Die maximale Wassertiefe beträgt somit 1.35 m und entspricht den sicherheitstechnischen Empfehlungen der BfU, der SIA und den Vorgaben nach BASPO (Bundesamt für Sport). In diesem erhöhten Bodenaufbau ist die neue Zuleitungsverteilung und vertikale Durchströmung enthalten. Im Treppenbereich wird zusätzlich eine Rinne eingebaut. An den übrigen drei Seiten des Beckens ist eine Überlaufrinne mit einem Wasserspiegel, welcher ca. 29 cm über dem Beckenumgang liegt.



Im unterirdischen **Beckenumgang** und im **Ausgleichsbecken** werden örtliche Betoninstandsetzungsarbeiten vorgenommen. Durch eine künstliche Belüftung wird der Luftaustausch im Beckenumgangsbereich erhöht. Durch die Reduktion der Luftfeuchtigkeit werden mögliche Korrosionen an den Installationen verhindert. Das Ausgleichsbecken wird zusätzlich mit einer wasserdichten, badewasserbeständigen Beschichtung und einer Plattenauskleidung versehen und mit einem Einstieg gemäss SUVA-Vorschriften ergänzt.

Die Eternitleitungen werden durch eine Spezialfirma nach den SUVA-Vorschriften ordnungsgemäss demontiert und entsorgt. Die neuen Zu- und Ablaufleitungen werden in Polyethylen ausgeführt.

An den oberirdischen **Beckenumgängen** werden die Gefällssituationen geändert und die Entwässerung erfolgt neu gegen aussen mit einem Gefälle von 2.5% in eine separate Entwässerungsrinne. Dadurch wird bei den täglichen Reinigungen der Umgänge das verschmutzte Wasser direkt über einen Schlammfänger in die Kanalisation abgeleitet. Der neue Betonbelag auf dem Umgang mit einer minimalen Stärke von 100 mm und den neuen Gefällssituationen wird monolithisch mit der bestehenden Betondecke verbunden. Die bestehenden Dilatationsfugen werden übernommen.

Die **Umgebung** aus den Liegebereichen zu den Beckenbereichen wird offener gestaltet, ohne Zwangsdurchgang durch die Durchschreitebecken. Durch das Entfernen der Grünhecke zwischen dem Schwimmer- und Nichtschwimmerbecken wird die Übersichtlichkeit verbessert und damit auch die Sicherheit. Der dadurch neu gewonnene Bereich wird mit Holzliegeflächen gestaltet und durch grosse Sonnenschirme grosszügig beschattet.

Die bestehenden Durchschreitebecken werden abgebrochen und durch neue Duschentassen in Muldenform ersetzt. Fünf Duschen sind mit Kaltwasser und zwei Duschen mit Warmwasser installiert.

Die Behindertenzugänglichkeit, aber auch der innerbetriebliche Transport ist über die neu angelegten Rampen gewährleistet.

Die bestehenden, fixen Videokameras an der Fassade werden zur besseren Überwachung durch zwei schwenkbare, mit Zoom ausgestatteten Kameras ersetzt. Ebenfalls ersetzt werden der dazugehörige Recorder und Videomonitor sowie die Lautsprecher und der Verstärker. Drei mobile Notstromversorgungsanlagen für Fäkalpumpen werden zusätzlich geliefert und installiert.

Der vorhandene, abgetreppte Lagerplatz wird überdacht und mit einem Vordach ergänzt. So können die betrieblichen Aggregate, Apparate, Beckenreinigungsgeräte und Bestuhlung des Gartenrestaurants richtig gelagert und überwintert werden. Unter dem Vordach können die Haspel für die Schwimmleinen und die Wasserballtore gelagert werden.

#### 4. Baukredit

Die Kosten (+/- 10 %) wurden aufgrund von Erfahrungszahlen, Richtofferten und Vergleichs-offerten aus laufenden Projekten ermittelt. Diese setzen sich wie folgt zusammen:

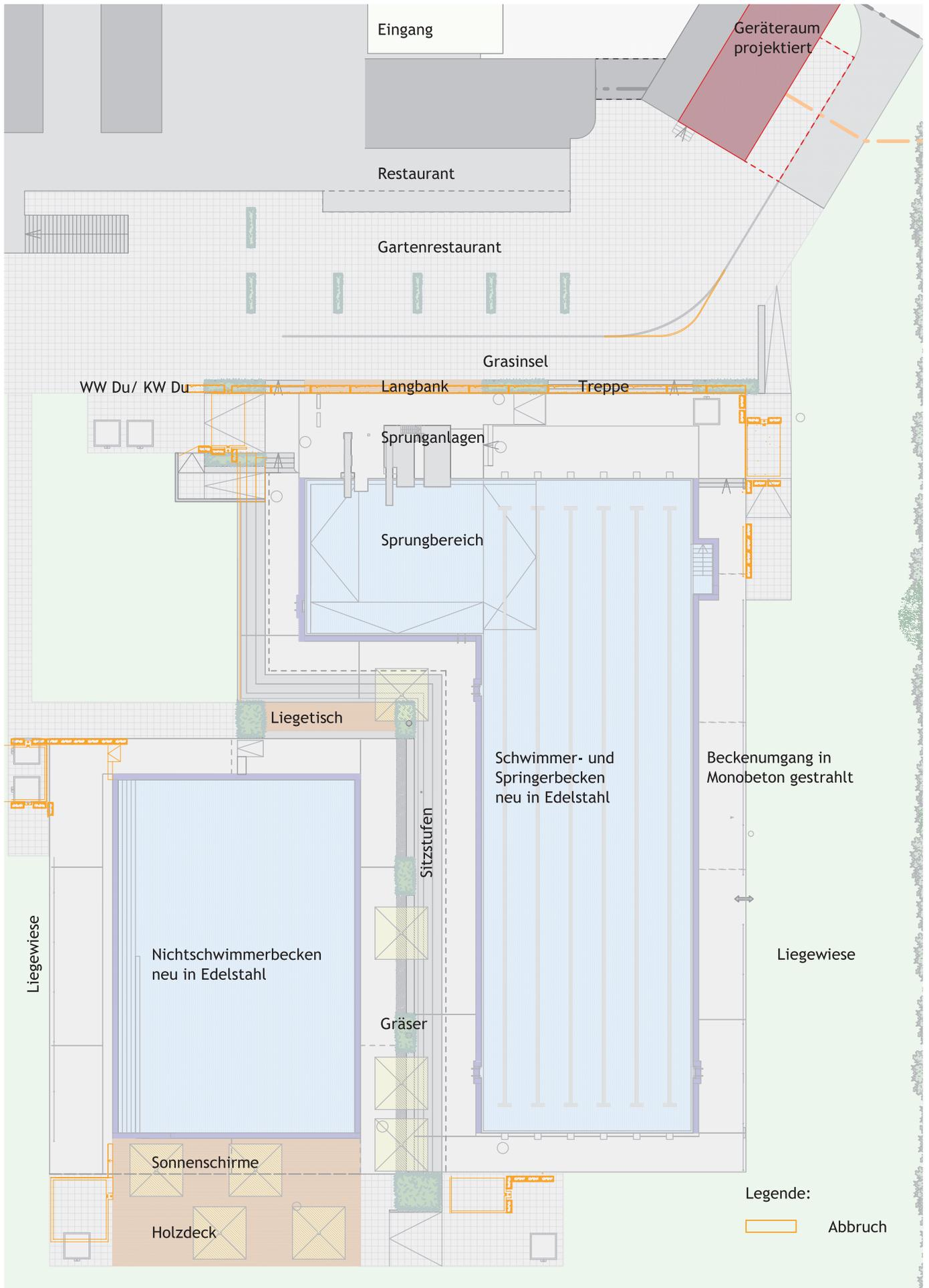
Vorstudien und Vorprojekt	CHF	110'000.-
Baustelleneinrichtung, Vor- und Erdarbeiten	CHF	102'000.-
Schwimmer-, Springerbecken, inkl. Verrohrung	CHF	1'466'000.-
Nichtschwimmerbecken, inkl. Verrohrung	CHF	730'000.-
Sanierung des Ausgleichsbeckens	CHF	125'000.-
Beckenumgangsbereiche mit neuem Gefälle	CHF	513'000.-
Duschen mit Trockenwannen	CHF	57'000.-
Beckenreinigungsstellen	CHF	62'000.-
Elektroanlagen	CHF	177'000.-
Umgebungsgestaltung	CHF	263'000.-
Beschattung Liegefläche	CHF	60'000.-
Geräteraum und Lagerplatz	CHF	70'000.-
Honorar Generalplaner	CHF	440'000.-
Honorar Landschaftsplaner	CHF	60'000.-
Baunebenkosten	CHF	25'000.-
Unvorhergesehenes ca. 5 %	CHF	185'000.-
Mehrwertsteuer 7.6 %	CHF	340'000.-
<b>Total Baukredit für Freibadsanierung</b>	<b>CHF</b>	<b>4'785'000.-</b>

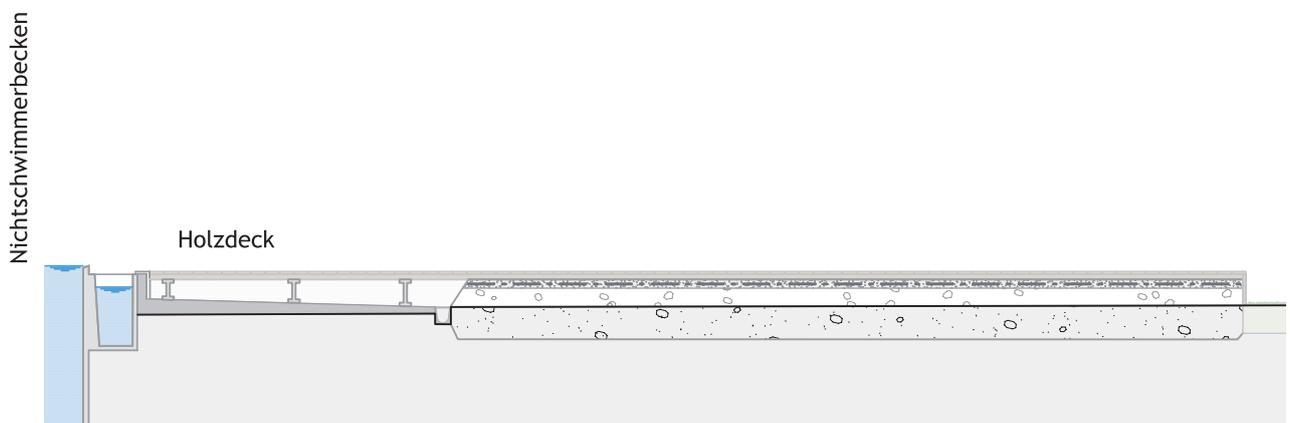
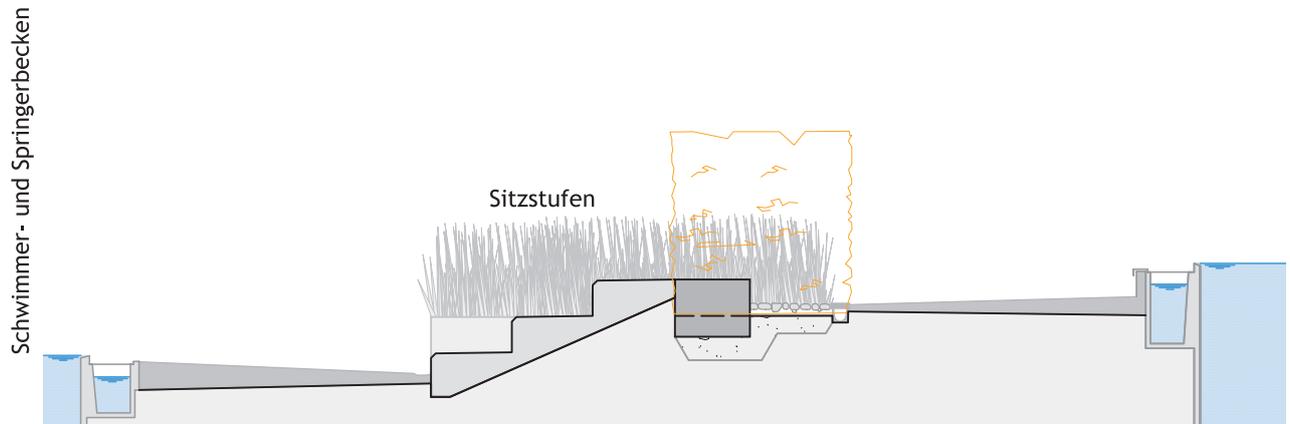
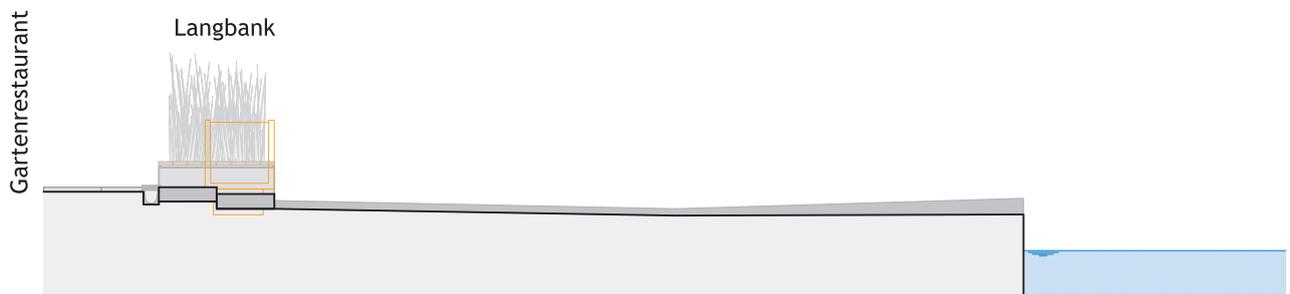
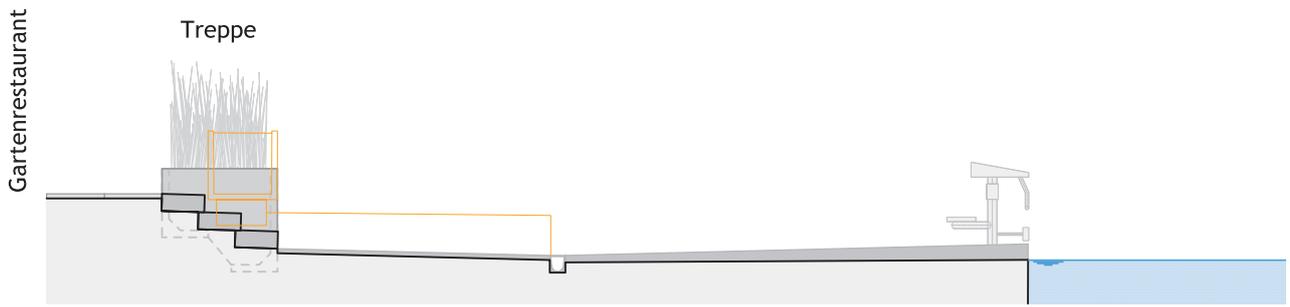
Die Preisentwicklung von Edelstahl ist aufgrund der weltwirtschaftlichen Entwicklungen und Einflüsse zurzeit extrem starken Schwankungen unterworfen, welche sich im Zürcher Baukostenindex nicht im richtigen Verhältnis abzeichnen. Aus diesem Grund ist für Edelstahl die ausgewiesene Materialteuerung massgebend.

Der Baukredit erhöht oder senkt sich bis zum Zeitpunkt der Vertragsausfertigung entsprechend der Teuerung des Zürcher Baukostenindex, Stand 1. April 2007. Nach Vertragsabschluss erfolgt die Teuerungsabrechnung auf Grund der jeweiligen ausgewiesenen Teuerung. Als Ausnahme gilt für die Preisentwicklung des Edelstahls ausschliesslich die ausgewiesene Materialteuerung.

#### 5. Unterhaltskosten

Die Unterhaltskosten werden gegenüber heute um rund CHF 45'000.- reduziert. Diese betragen gemäss Abklärung bei verschiedenen Badbetreibern für die Edelstahlbecken rund CHF 13'000.-.





Legende:

 Abbruch

## 6. Beschattung

### Sonnensegel über dem Nichtschwimmerbecken

Im Rahmen der Beckensanierung hat der Gemeinderat auf Grund der laufenden Diskussionen bezüglich Hautkrebsrisiko auch die Beschattung des Nichtschwimmerbeckens geprüft. Mit einem 4-Punkt-Grosssegel würde dabei ein Teil des Nichtschwimmerbeckens überspannt und zu ca.  $\frac{1}{3}$  beschattet. Die ermittelten Kosten dazu betragen ca. CHF 230'000.–. Dazu kämen jährliche Aufwendungen für die Demontage des Sonnensegels nach Saisonende und Wiedermontage vor Saisonbeginn durch den gemeindlichen Werkdienst und zusätzliche externe Aufwendungen von ca. CHF 5'000.– für die Beihilfe. Auf Grund des ungenügenden Kosten-Leistungs-Verhältnisses verzichtet der Gemeinderat auf die Beschattung des Nichtschwimmerbeckens.

Beim bestehenden Kinderplanschbecken wurde bereits im Sommer 2004 eine Beschattung mit Sonnenschirmen installiert.

### Einheitliche Beschattung beim Gartenrestaurant

Gleichzeitig wurde eine einheitliche Beschattung des Gartenrestaurants mit grossflächigen Sonnenschirmen geprüft. Die ermittelten Kosten dazu betragen ca. CHF 105'000.–. Auf Grund des ungenügenden Kosten-Leistungs-Verhältnisses verzichtet der Gemeinderat auf diese einheitliche Beschattung und belässt den heutigen Zustand.

## 7. Auswirkung auf die Laufende Rechnung

### a) Jährliche Abschreibung und Verzinsung

Ausgangspunkt einer Abschreibung nach betriebswirtschaftlichen Überlegungen bildet die Investition von CHF 4'785'000.–, abzüglich CHF 3'000'000.– aus der «Freien Reserve». Diese soll über eine Zeitdauer von 25 Jahren abgeschrieben werden. Die Zinsen hingegen werden mit 4 % der halben Nettoanlagekosten berechnet.

Abschreibung	4.0 % von CHF 1'785'000.–	CHF 72'000.–
Zinsen	4.0 % von CHF 2'392'500.–	CHF 96'000.–
<b>Total jährliche Kapitalfolgekosten</b>		<b>CHF 168'000.–</b>

### b) Jährliche indirekte Folgeerträge

Einsparung von Kosten für die Sanierung von Hohlstellen der Abdichtung durch eine Spezialfirma und für den Farbanstrich durch den gemeindlichen Werkdienst durchschnittlich

CHF 30'000.–

### Total jährliche indirekte Folgeerträge

**CHF 30'000.–**

### c) Zusammenstellung

Jährliche Kapitalfolgekosten	CHF 168'000.–
Jährliche indirekte Folgeerträge (Verminderung Wartungsaufwand)	CHF –30'000.–
<b>Total Kosten pro Jahr</b>	<b>CHF 138'000.–</b>

## 8. Termine

Ausführungsplanung	ab Januar 2008
Vergabe der wichtigen Arbeiten	Mai 2008
Baubeginn	September 2008
Bauende	Ende April 2009

## **9. Stellungnahme der Kommissionen**

Die Baukommission und die Rechnungs- und Geschäftsprüfungskommission unterstützen den Antrag des Gemeinderates einstimmig.

### **Antrag**

Für die Sanierung des Freibades im Lättich sei zu Lasten der Investitionsrechnung ein Baukredit von CHF 4'785'000.– bei gleichzeitiger Entnahme von CHF 3 Mio. aus der «Freien Reserve» zu bewilligen.