KLEINER LANDRAT

Berglistutz 1, Postfach
7270 Davos Platz 1
Telefon +41 81 414 30 02
Fax +41 81 414 30 49
kanzlei@davos.gr.ch
www.gemeindedavos.ch

GEMEINDE DAVOS

Sitzung vom 27.03.2012
Mitgeteilt am 03.04.2012
Protokoll-Nr. 12-228
Reg.-Nr. B1

# An den Grossen Landrat

## Sanierung haustechnische Anlagen und weitere bauliche Massnahmen Hallenbad

### 1. Ausgangslage

Das Hallenbad wurde im Jahre 1960 erbaut. Von 1960 bis zur Sanierung des Hallenbades in den Jahren 2005/2006 wurden ausser den Unterhaltsarbeiten keine weitergehenden baulichen oder haustechnischen Massnahmen getätigt.

Am 2. Juni 2002 stimmte das Davoser Stimmvolk zum zweiten Mal über einen Hallenbadkredit ab. Die Gesamtaufwendungen inkl. MwSt. waren mit Fr. 11'922'080.00 veranschlagt. Die damalige Bauabrechnung belief sich auf Fr. 11'563'652.00, was eine Kreditunterschreitung von Fr. 358'428.00 bedeutete. Die Kosten der Sanierung beliefen sich auf Fr. 4'325'520.00.

Leider hat sich seit Fertigstellung der Sanierung und der Erstellung des Wellnessbereichs gezeigt, dass nicht alle nötigen Arbeiten ausgeführt wurden. Als wesentliche Bereiche, die nicht ausgeführt wurden, müssen die Beckensanierung, Beckenboden und Beckenumrandung sowie die gesamten haustechnischen Anlagen bezeichnet werden. Daneben gilt es auch, die neuen SIA-Normen im Bereich Badewassertechnik umzusetzen.

Diese Arbeiten haben zum Ziel, mittels Einsatz von möglichst effizienten Geräten den Energieverbrauch substanziell zu senken. Es handelt sich dabei nicht um eine wärmetechnische Sanierung der Gebäude.

Die Wärmeproduktionsanlage des Hallenbades ist einer der grössten Energieverbraucher in der Gemeinde Davos. Im Zuge der Sanierung sollen möglichst alternative resp. erneuerbare Energieträger eingesetzt werden. Zur Zeit werden knapp 90 % des Wärmeenergiebedarfs mit Heizöl abgedeckt (500'000 bis 600'000 Ltr/a). Das entspricht $CO_2$-Emissionen von rund 1'650 t/a.

## 2. Projekt

### 2.1. Optimierung der Badewasseraufbereitung

Das 1965 erstellte Hallenbad in Davos wurde im Jahre 2002 teilweise saniert und 2004 umfangreich erweitert mit einem Mehrzweckbecken, Kinderplanschbecken, einer Rutschbahn, einer Wellnessanlage und einem ganzjährig betriebenen Aussenbecken.

Im Rahmen der Erweiterungen wurden nur Teile der bestehenden alten technischen Anlagen saniert. Aufgrund baulicher Probleme beim Sportbad mit teilweise Undichtigkeiten an den Dilatationsfugen usw. ist auch eine Sanierung des Sportbades und der Beckenüberlaufrinne notwendig. Damit verbunden sind technische Anpassungen der Leitungssysteme erforderlich.

Trotz fachgerechter Wartung und Betreuung der Badewasseraufbereitungsanlagen sind im Zusammenhang mit der seit April 2011 in Kraft getretenen SIA-Norm 358/9 kurz- bis mittelfristig die technischen Anlagen an die neuen Anforderungen anzupassen. Diese Anpassungen sind modular gegliedert und können je nach Bedarf der technischen Dringlichkeit wie auch der finanziellen Mittel stufenweise vorgenommen werden.

Mit den hier aufgeführten Sanierungsmassnahmen wird der wirtschaftliche und technische Badebetrieb mittelfristig sichergestellt.

### 2.2.1 Elektroinstallationen

Die Anpassung und Modernisierung der Elektroinstallationen wird zum grössten Teil aufgrund von HLKKS-Anlagesanierungen ausgelöst. Die Grundlage für die Elektroinstallationen bilden die HLKKS-Beschriebe (HLKKS => Heizung, Lüftung, Klima, Kälte, Sanitär).

Die Hauptverteilung im Altbau wird altersbedingt neu erstellt. Zur Energieoptimierung wird ein Lastabwurfsystem vorgesehen. Die Sanierung der Küche und des Restaurants wird nach den noch zu definierenden Layouts vorgenommen. Grundsätzlich wird die gesamte Elektroinstallation im Altbau dem Stand der Technik angepasst. Die Kosten für die Sanierung Küche und Restaurant sind in der Kostenschätzung nicht enthalten.

### 2.2.2 Gebäudeautomation

Die Steuerung und Regulierung der HLKKSE-Anlagen erfolgt über dezentrale Automationsstationen, welche über Ethernet untereinander und mit dem Management kommunizieren. Die Anlagen (HLKKSE) werden zur Alarmierung, Visualisierung und Bedienung auf ein zentrales Managementsystem aufgeschaltet. Wo erforderlich werden neue Schaltschränke für die Automationsstationen erstellt, andere werden wie gehabt übernommen. Das zentrale Managementsystem wird neu erstellt (zur Zeit nicht vorhanden). Ziel ist es, über das ganze Hallenbad mit Küche und Restaurant ein übergeordnetes Leitsystem aufzubauen.

Energiemessungen gemäss Messkonzept werden über M-BUS ins GA-System eingebunden.

### 2.2.3 Heizungs- und Spezialanlagen

Die Wärmeproduktionsanlage versorgt neben dem Hallenbad auch diverse „Fremdbezüger“, wie einen Teil des bestehenden Kongresshauses, welche aber im Sanierungskonzept nicht enthalten sind.

Das Sanierungskonzept sieht die Realisierung einer neuen Grundwasserwärmepumpe sowie einer thermischen Solaranlage (Dach Erweiterungsbau) vor. Mit der Realisierung dieser alternativen Produktionseinrichtungen können ca. 150'000 Ltr. Heizöl bzw. 440 To. $CO_2$ pro Jahr substituiert werden. Der Strombedarf steigt dadurch um ca. 368 MWh pro Jahr.

Obwohl die beiden bestehenden ölbefeuerten Heizkessel altersbedingt ersetzt werden sollten, wird der Kesselersatz noch möglichst hinausgezögert.

Kurzfristig werden Vorbereitungsmassnahmen realisiert, um bei einem Ausfall eines Ölkessels, die Wärmeenergieversorgung mit einer mobilen Notheizung sicher zu stellen. Ebenfalls zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit wird die Versorgungsleitung zum „alten Kongress“ mit einer Systemtrennung ausgerüstet (Leckage beeinträchtigt Hallenbad nicht).

Die bestehende Verbindungsleitung in die Lüftungszentrale Neubau 2. OG muss aus Kapazitätsgründen ersetzt bzw. vergrössert werden, damit die Aussenluft künftig bei tiefen Aussentemperaturen vorgewärmt werden kann. Damit wird ein „Vereisen“ des Wärmetauschers künftig verhindert.

Auf dem Areal des Hallenbades wird zum Betrieb einer Niedertemperatur-Wärmepumpe eine Grundwasserentnahme bzw. Rückgabe realisiert. Die Wärmepumpe versorgt mittels neuer Niedertemperatur-Ringleitung hauptsächlich die Wärmeverbraucher mit tiefen Heiztemperaturen. Die Versorgungsleitung wird so dimensioniert, dass die bestehende Abwärmenutzung aus der Eishalle nach wie vor ohne Einschränkung genutzt werden kann und evtl. noch weitere Produktionseinheiten eingebunden werden können. Optional kann eine thermische Solaranlage in die Niedertemperaturversorgung eingebunden werden.

Sämtliche Wärmeproduzenten und Haupt-Wärmebezüger werden mit Messeinrichtungen zum Aufbau eines Energiecontrolling-Systems ausgerüstet. Das Energiecontrolling-System ermöglicht künftig folgende Funktionen:

- Regelgrösse für Produktionseinrichtungen (Kesselmanagement)
- Energiebuchhaltung
- Instrument für Betriebsoptimierungen
- Überwachung von Anlagen (Leckerkennung, defekte Wärmerückgewinnung etc.)

Die sanierungsbedürftigen Heizkessel sollen erst nach Auswertung der Messdaten des Energiecontrolling-Systems bedarfsgerecht und wirtschaftlich dimensioniert werden.

### 2.2.4 Lüftungsanlagen

Im Wellnessbereich der Schwimmhalle werden Anpassarbeiten an der bestehenden Lüftungsanlage getätigt. Im Winter vereist der Plattenwärmetauscher aufgrund der hohen Luftfeuchtigkeit der Abluft und der kalten Aussenluft. Mit einem Vorwärmer (Wasser-/Glykol-Kreislauf) wird die Aussenluft erwärmt. Somit wird ein Einfrieren des Plattenwärmetauschers verhindert.

Der Eingangsbereich zum Hallenbad mit Kassa, Shop und Cafeteria wird als zu warm empfunden. Ein Luftkühler im Kanalnetz der Eingangszone temperiert die Zuluft auf die gewünschte Raumtemperatur.

Die Lüftungsanlage für die Schwimmhalle ist veraltet (40-jährig). Die eingemauerte Lüftungsanlage muss abgebrochen und durch zwei neue Lüftungsgeräte ersetzt werden. Aus energetischen Gründen wird die Luftmenge für das Schwimmbad neu berechnet. Die Lüftungsanlagen werden an die bestehende Kanalführung angeschlossen.

Das Restaurant sowie die Küche werden saniert. Zudem werden ebenfalls die Lüftungsapparate mit Wärmerückgewinnung neu geplant. Die Technikzentrale wird im bestehenden Keller geplant. Die Kosten für die Sanierung Küche und Restaurant sind in der Kostenschätzung nicht enthalten.

Für die Garderobe / Küche / Badkaffee und das Restaurant sind neue, dem Stand der Technik entsprechende Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung geplant. Die Lüftungsgeräte werden im Keller platziert.

### 2.2.5 Sanitärinstallationen

Die bestehenden Kalt-/Warmwasserleitungen werden inklusive Verteilbatterie und Armaturen komplett durch korrosionsbeständige Leitungsmaterialien ersetzt. Das gesamte Verteilnetz wird gemäss den gültigen Energievorschriften gedämmt.

Die Entsorgungsleitungen im Untergeschoss, welche zum Teil aus asbesthaltigen Materialien (Eternit) sind, werden komplett durch Polyäthylenrohre mit Schweissverbindungen ersetzt.

Aufgrund von Anpassungen, Optimierungen und Ersatz von bestehenden Lüftungsanlagen werden die erforderlichen Kondensatabwasserleitungen angepasst respektive neu erstellt.

Im Zusammenhang mit dem Ersatz der Wärmeerzeugung wird der Plattentauscher für die Warmwasserbereitstellung ersetzt. Die trinkwasserseitigen Anschlüsse werden entsprechend angepasst.

Bei der Sanierung der Küche und des Restaurants werden sämtliche Sanitärinstallationen gemäss neuem Layout ab dem Sanitärtechnikraum neu erstellt. Die Kosten für die Sanierung Küche und Restaurant sind in der Kostenschätzung nicht enthalten.

### 2.3 Bauliche Massnahmen

Die Gemeinde beabsichtigt, in den nächsten fünf Jahren die Stützpfeilerfüsse und die Untersicht des Schwimmbeckens zu sanieren. Zudem soll das Untergeschoss des Hallenbades aufgefrischt werden.

Der schadhafte Beton an der Untersicht des Schwimmbeckens wird umfangreich saniert. Die Fusspartien der Betonstützen weisen Risse und Abplatzungen auf, diese müssen saniert werden. Der Beckenumgang wird zeitgleich saniert und abgedichtet.

Im Untergeschoss vom Altbau werden die Bodenbeläge erneuert sowie Wände und Decken gestrichen. In der Schwimmhalle sollen die Wände, Pfeiler und Sitzbank neu gefliest werden.

Es ist weiter vorgesehen, die vorhandene, nicht mehr gebrauchte Trafostation räumlich zu vergrössern, damit Platz für die Unterbringung einer Wärmepumpe für die Grundwassernutzung sowie die Einbindung einer thermischen Solaranlage geschaffen werden kann.

**Ausführliche Informationen zu allen Arbeiten liegen bei den Akten.**

## 3. Solaranlage optional

Auf dem Dach des Neubaus werden Kollektoren aufgestellt, damit thermische Solarenergie genutzt werden kann. Die gewonnene Wärmeenergie wird in der Technikzentrale der Grundwasser-Wärmepumpe mittels Systemsteuerung an die Niedertemperaturversorgung abgegeben.

Die Verbindungsleitung vom Dach ins 1. OG erfolgt entlang der Fassade im Bereich der Rutschbahn mit sichtbar installierten Leitungen.

Die Solaranlage hat eine aktive Fläche (Absorberfläche) von ca. 100 m². Weitere Dachflächen stehen im Moment nicht zur Verfügung, da dem zuerst eine komplette Dachsanierung mit entsprechender Wärmedämmung vorausgehen müsste. Ansonsten müssten die Anlagen jetzt montiert und innert einem Zeitraum von 4 - 6 Jahren vollständig demontiert werden, um die vorgenannten Arbeiten auszuführen.

Ebenso ist zu beachten, dass ein Teil der Fläche für die Aufbauten des WEF reserviert ist und nicht zum Aufstellen von Sonnenkollektoren verwendet werden kann.

Der Anteil der Solaranlage wird mit max. 1,5 % der Wärmeenergieproduktion beziffert. Die Kosten für das Erstellen dieser eher geringen Energieausbeute belaufen sich inkl. baulicher Massnahmen auf Fr. 254'880.00.

Trotz schlechtem Kosten-Nutzen-Verhältnis bei dieser Anlage möchte der Kleine Landrat die Installation derselben dem Grossen Landrat empfehlen.

## 4. Energiebilanz / Energiebedarf

Vor Erneuerung der Haustechnik 2011

- 6002 MWh/a bzw. 588'000 Ltr/a Heizöl => 88 %
- 593 MWh/a erneuerbare Energie bzw. Abwärme => 9 %
- 187 MWh/a elektrischer Strom => 3 %

Nach Erneuerung der Haustechnik 2016
(bei gleichbleibendem Energiebedarf)

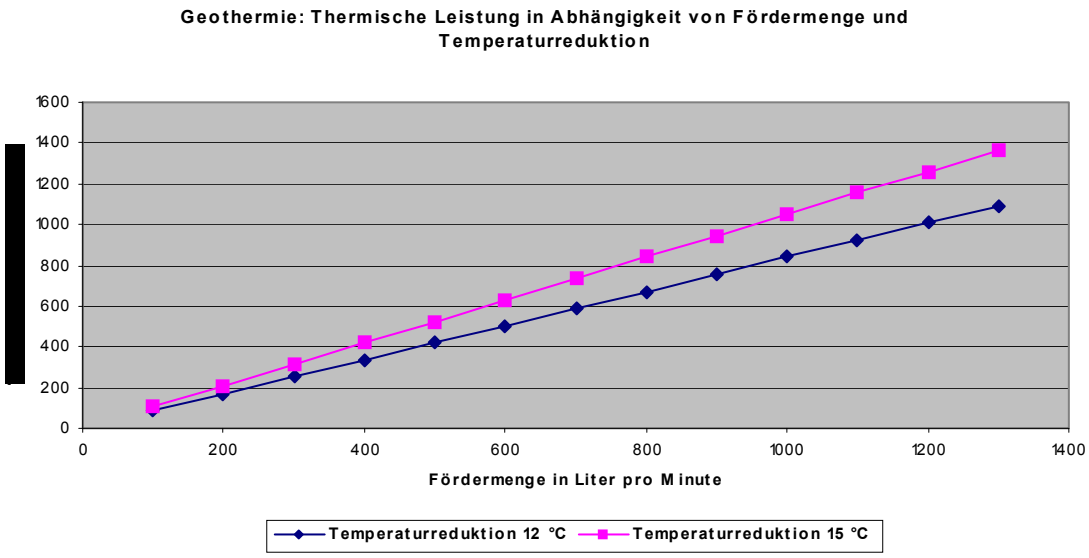
- 4392 MWh/a bzw. 431'000 Ltr/a Heizöl => 67 %
- 1594 MWh/a erneuerbare Energie bzw. Abwärme => 24,4 %
- 555 MWh/a elektrischer Strom => 8,5 %

Schlussfolgerung: Der Anteil der fossilen Brennstoffe kann um 157'000 Ltr/a oder 21 % gesenkt werden. Der Anteil der erneuerbaren Energie erhöht sich um 15,4 %.

## 5. Erkundungsbohrung im Kurpark

Gestützt auf den vom Kleinen Landrat gefällten Grundsatzentscheid über den Einsatz von Erdwärme zur Beheizung des Kongresszentrums sind im Frühjahr 2010 seismische Untersuchungen durchgeführt und ausgewertet worden. Die Ergebnisse sind zum Schluss gekommen, dass die geologischen und hydrogeologischen Voraussetzungen für eine geothermische Nutzung des tieferen Untergrundes (Aquifer) im Bereich der Aroser Dolomiten-Decke insgesamt als aussichtsreich beurteilt werden können. Aufgrund der vielversprechenden Resultate haben Bund und Kanton beschlossen, die Gemeinde bei einer Erkundungsbohrung auf 400 m Tiefe finanziell zu unterstützen.

Die Erkundungsbohrung wird im Frühjahr 2012 abgeteuft werden. Sie wird so abgeteuft, dass sie später als Produktionsbohrung ausgebaut werden kann. Man kann davon ausgehen, dass bei einer Nutzung von Grundwasser aus 400 m Tiefe eine Temperaturreduktion zwischen 12 und 15 °C möglich ist. Die nachfolgende Graphik zeigt die thermische Leistung einer aquiferen Erdwärmequelle in Abhängigkeit der Fördermenge und der Temperaturreduktion.




Zum Beispiel bei einer Fördermenge von 10 Litern pro Sekunde beträgt die thermische Leistung rund 570 kW was bei 3500 Betriebstunden pro Jahr rund 2 Mio. kWh oder umgerechnet 200'000 Liter Heizöl entspricht. Auch wenn bei diesen Berechnungen der zusätzliche Wärmegewinn durch den Betrieb einer Wärmepumpe und die technischen Verluste und Einschränkungen bei einer möglichen Nutzung fehlen, sind solche Werte dennoch bemerkenswert. Ob eine Nutzung des tieferen Aquifers im Bereich des Kurparks zu Heizzwecken möglich sein wird, wird man erst nach der Auswertung der Erkundungsbohrung wissen. Wenn dies der Fall sein sollte, könnte diese Energiequelle die bestehende Ölheizung des Hallenbad/Kongresszentrums spürbar entlasten. Über die Kosten für den Bau und die Errichtung der notwendigen Anlagen für eine Nutzung liegen keine Angaben vor. Die bei den Sanierungsmassnahmen Hallenbad aufgeführte Grundwasser-Wärmepumpe bietet kostenmässig eine grobe Orientierung dafür.

In den Kosten Hallenbad wird vom schlechtesten Fall ausgegangen. Es entstehen keine zusätzlichen Kosten, falls die Erkundungsbohrungen nicht das gewünschte Ergebnis zeigen.

Falls die Erkundungsbohrung erfolgreich ist, könnte bei der Umsetzung des Projektes der Anteil an fossilen Brennstoffen weiterhin gesenkt werden.

## 6. Schliessung des Hallenbades

### 6.1 Personalkosten

**Zielsetzung**

Die Mitarbeitenden mit Festanstellung (Badmeister und Chef Reinigung) sollen in dieser Phase zu 100 % beschäftigt werden können. Die Teilzeitmitarbeitenden erhalten in der Umbauphase 70 % ihrer durchschnittlichen Lohnbezüge (gemäss Einsatzplan) – dies entspricht den Leistungen der Arbeitslosenkasse – mit dem Ziel, das Team ohne Abgänge über die Umbauphase zu bringen. Viele der Teilzeitmitarbeitenden sind auf ihre Einkünfte angewiesen und haben mit der viermonatigen Reduktion des Durchschnittslohnes auf 70 % Lohneinbussen zu verkraften. Es wird eine möglichst hohe Arbeitsauslastung angestrebt. In der unproduktiven Zeit halten sich die Mitarbeitenden für Einsätze bereit (Pikettdienst).

**Massnahmen**

Badmeister

Die Badmeister beziehen in der Umbauphase ¾ ihres Ferienguthabens für das Jahr 2013. Für den Betrieb des Wellnesszentrums wird der Schichtbetrieb aufrechterhalten und in der Endphase werden die Badmeister für die Baureinigungen eingesetzt. Ergänzend werden die Fachkenntnisse der technischen Anlagen vertieft.

Kassa

Die Kassa-Mitarbeitenden werden schwergewichtig für den Betrieb des Wellnesszentrums eingesetzt. In dieser Zeit kann das Arbeitspensum von einzelnen Personen bis zu 100 % betragen. Diese Mitarbeitenden erhalten den 70 % übersteigenden Lohnanteil ausbezahlt. In den Phasen der Umbauaktivitäten halten sich die Kassa-Mitarbeitenden für kurzfristige Arbeitseinsätze bereit.

Reinigung

Wie die Kassa-Mitarbeitenden wird das Reinigungsteam schwergewichtig für den Betrieb des Wellnesszentrum eingesetzt. Auch die Reinigungsmitarbeitenden können in der Umbauphase jederzeit für Arbeitseinsätze aufgeboten werden.

Besonderes

Die Mitarbeitenden Kassa und Reinigung erhalten in unproduktiven Phasen 70 % des durchschnittlichen Lohnbezuges. Bei einem Austritt innerhalb von 12 Monaten nach Beendigung des Umbaus hat der/die Mitarbeiter/nde pro Monat 1/12 der Lohnzahlungen zurückzuerstatten, welche für nicht erbrachte Arbeitsleistungen ausgerichtet wurden. Mit den Mitarbeitenden wird eine entsprechende Vereinbarung erstellt.

Hilfsbadmeister

Die Hilfsbadmeister können in der Umbauphase nicht eingesetzt werden und erhalten auch keine finanzielle Abgeltung.

Durch diese Massnahmen ist mit Kosten von Fr. 102'800.00 zu rechnen.

## 6.2 Geschäftsausfall

**Statistik Wellness- und Erlebnisbad eau-là-là (inkl. MwSt.)**

**Total Eintritte und Abos jeweils April - Juli seit 2007**

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|---|---|---|---|---|---|
| April | SFr. 74'663.20 | SFr. 85'291.70 | SFr. 81'624.00 | SFr. 84'344.30 | SFr. 69'104.50 |
| Mai | SFr. 42'452.35 | SFr. 33'415.50 | SFr. 26'257.50 | SFr. 39'862.40 | SFr. 26'400.50 |
| Juni | SFr. 61'525.70 | SFr. 61'060.05 | SFr. 59'711.00 | SFr. 52'668.00 | SFr. 68'338.50 |
| Juli | SFr. 111'042.40 | SFr. 123'673.20 | SFr. 102'987.40 | SFr. 93'761.90 | SFr. 101'769.90 |
| **Total** | **SFr. 289'683.65** | **SFr. 303'440.45** | **SFr. 270'579.90** | **SFr. 270'636.60** | **SFr. 265'613.40** |

Durchschnitt 2007 - 2011

| | |
|---|---|
| April | **SFr. 79'005.54** |
| Mai | **SFr. 33'677.65** |
| Juni | **SFr. 60'660.65** |
| Juli | **SFr. 106'646.96** |
| Total | SFr. 279'990.80 |

Der Umsatzverlust dürfte erfahrungsgemäss rund Fr. 280'000.00 in den vier betroffenen Monaten betragen. Dieser muss von der Gemeinde vollumfänglich übernommen werden, da sich diese Leistungen nicht durch eine Versicherung abdecken lassen.

## 7. Etappierung

Die gesamte Sanierung über alle Teile soll beginnend ab 2012 bis 2016 in fünf Etappen ausgeführt werden.

Davon fällt im 2013 mit der Schliessung des Hallenbades die grösste und kostenintensivste Etappe an. Ein Grund dafür ist, dass während allen Teiletappen das Hallenbad nur einmal über eine längere Zeitdauer geschlossen werden soll. Die gesamte Schliessdauer im 2013 beträgt max. vier Monate.

Ein weiterer Grund ist, dass die haustechnischen Anlagen leider derart miteinander verknüpft sind, dass die Lüftungsanlage der Restaurantküche ebenfalls damit zusammenhängt und in der gleichen Etappe erledigt werden muss. Die Schliessung muss damit teilweise leider auch auf das Restaurant Extrablatt ausgedehnt werden. Mit dem Betreiber/Pächter wurde diesbezüglich bereits Kontakt aufgenommen.

Alle anderen Etappen sollen während den regulären Revisionszeiten während der zwei Wochen im Mai erledigt werden. Dies betrifft aber nur die Arbeiten, welche eine Schliessung erfordern. Alle anderen Massnahmen können während des laufenden Betriebes ausgeführt werden.

Aus Gründen der Projekt- und Kostenoptimierung bleibt vorbehalten, einzelne Etappen bzw. einzelne Bauteile auszutauschen.

## 8. Eintritte

### Statistik Wellness- und Erlebnisbad eau-là-là, Eintritte

### Total Eintritte

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|---|---|---|---|---|---|
| Januar | 10786 | 8039 | 8786 | 7875 | 8764 |
| Februar | 21090 | 20499 | 19833 | 17282 | 16661 |
| März | 17273 | 20847 | 16656 | 15591 | 15388 |
| April | 11076 | 11722 | 10960 | 11276 | 9475 |
| Mai | 5594 | 4347 | 3791 | 4535 | 3555 |
| Juni | 9304 | 9687 | 9774 | 8660 | 10466 |
| Juli | 11818 | 17374 | 13681 | 12788 | 13785 |
| August | 17692 | 15931 | 13609 | 15447 | 14091 |
| September | 10871 | 11588 | 9369 | 9239 | 8995 |
| Oktober | 12910 | 12930 | 11876 | 10873 | 11096 |
| November | 9773 | 9213 | 8879 | 8911 | 8930 |
| Dezember | 12800 | 14081 | 14250 | 12057 | 12893 |
| **Total** | **150987** | **156258** | **141464** | **134534** | **134099** |

Eine eigentliche Erfolgsstory sind die Eintrittszahlen des eau-là-là. Seit Anbeginn bewegen sich diese über den Erwartungen. Das Mittel der letzten 5 Jahre liegt bei 143'468 Eintritten.

In der Botschaft vom 2. Juni 2002 wurden 110'000 Eintritte vorausgesagt. Das Mittel der letzten Jahre liegt bei plus 30 %.

## 9. Investitionen 2002 – 2011 inkl. MwSt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2002 | Gesamtsanierung Badewassertechnik inkl. notwendigen Bau- und Installationsarbeiten, Plattenarbeiten Beckenkopf, Erneuerung 1m-Sprungturmanlage | Fr. | 1'690'000.00 |
| 2003/2004 | Neubau Erweiterung Hallenbad | Fr. | 11'565'000.00 |
| 2003 | Anpass- und Unterhaltsarbeiten, BWW-Speicherersatz Anteil Kontroll- und Kassiersystem, Instandsetzung PCB-Fugen (exkl. Restaurant Extrablatt), Ergänzung Plattenarbeiten | Fr. | 830'000.00 |
| 2004 | Sanierung bestehende Heizzentrale (nur Heizverteilung), Sanierung Flachdach (nur Teilbereich über Sprungturm), Anpassarbeiten Fassade (nur Bereich Alt- / Neubau) | Fr. | 530'000.00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2005 | Erneuerung Zuluftkanal Schwimmhalle im UG, Dachwasser-, Elektro-, Lüftungsinstallationen und Hallenbaddecke erster Teil Schwimmhalle, Anpassarbeiten Akustik und Telefonie | | Fr. | 1'115'000.00 |
| 2006 | Bauliche Sanierung Hallenbad inkl. Gesamtsanierung Asbest und PCB (exkl. Extrablatt, Teilbereiche Übergang Schwimmhalle Alt- / Neubau) | ca. | Fr. | 5'650'000.00 |
| 2007 | Budget baulicher Unterhalt und Investitionen | | Fr. | 50'000.00 |
| 2008 | Budget baulicher Unterhalt und Investitionen | | Fr. | 178'418.30 |
| 2009 | Budget baulicher Unterhalt und Investitionen | | Fr. | 206'990.25 |
| 2010 | Budget baulicher Unterhalt und Investitionen | | Fr. | 144'977.60 |
| 2011 | Budget baulicher Unterhalt und Investitionen | | Fr. | 551'419.00 |
| **Total Investitionen 2002 – 2011 inkl. MWST.** | | **ca.** | **Fr.** | **22'511'805.15** |

## 10. Kosten

| | | | | KOSTENSCHÄTZUNG |
|---|---|---|---|---|
| | gebunden | ungebunden | | |
| **2012** | | | | **1'074'500.00** |
| **Heizung / Lüftung / Klima / Sanitär / Elektro** | | | **666'500.00** | |
| Optimierung Eingang / Vorbereitung mobile Notheizung / Leistungserhöhung Warmwasseraufbereitung / Optimierung Lüftungsanlage 2. OG Wellness - Garderobe / Optimierung Systemtrennung "Kongress" / Leitsystem Gebäudeautomation / Elektro - Hauptverteilung Altbau | 147'000.00 | 519'500.00 | | |
| **Badewassertechnik** | | | **308'000.00** | |
| Einbau von neuen Komponenten keine Badschliessung erforderlich | 308'000.00 | - | | |
| **Bauliche Massnahmen** | | | **100'000.00** | |
| Vergrösserung Raum für Grundwasserwärmepumpe | | 100'000.00 | | |
| **2013** | | | | **3'134'500.00** |
| **Heizung / Lüftung / Klima / Sanitär / Elektro** | | | **1'055'500.00** | |
| Sanierung Lüftung Hallenbad / Sanierung Sanitärtechnikraum / Anbindung Badewassertechnik | 1'055'500.00 | - | | |
| **Badewassertechnik** | | | **1'141'000.00** | |
| Einbindung der neuen Komponenten ins System / Erneuerung der Überlaufrinne Schwimmerbecken | 941'000.00 | 200'000.00 | | |
| **Bauliche Massnahmen** | | | **938'000.00** | |
| Sanierung Untersicht Schwimmbecken / Instandsetzung Stützenfüsse / Malerarbeiten UG Altbau / Plattenarbeiten in der Schwimmhalle / Revision Tankanlagen / Diverse De- + Montagen / Lohnkosten | | 938'000.00 | | |
| **2014-16** | | | | **2'287'000.00** |
| **Heizung / Lüftung / Klima / Sanitär / Elektro** | | | **2'287'000.00** | |
| Kesselsanierung / Sanierung Lüftungen Garderobe, Bar, Duschen WC, Technikräume / Grundwasserwärmepumpe / Solaranlage | 1'355'000.00 | 932'000.00 | | |
| Gebühren | | | | 300'000.00 |
| **Total Kostenschätzung excl MwSt** | **3'806'500.00** | **2'689'500.00** | **6'496'000.00** | **6'796'000.00** |
| **Mehrwertsteuer** | 8% | | | **543'680.00** |
| **Total Kostenschätzung inkl MwSt** | | | | **7'339'680.00** |
| Lohnkosten | | | | 103'000.00 |
| Geschäftsausfall | | | | 280'000.00 |
| **Total Sanierungskosten inkl. Lohnkosten und Geschäftsausfall** | | | | **7'722'680.00** |
| Option Solaranlage inkl. MwSt | | | 254'880.00 | |

Die Kosten für den jährlichen Unterhalt wie z.B. den Ersatz der Kassasysteme, die Abdeckung des Aussenbeckens etc. fallen auch weiterhin an.

Die Kosten sind unterteilt in gebundene und nicht gebundene Kosten. Die dafür notwendigen Angaben werden im Gesetz über den Finanzhaushalt und die Finanzaufsicht des Kantons Graubünden, welches bei den Akten liegt, geregelt.

In den Budgets 2012 – 2016 sind jeweilen Budgetbeträge vorgesehen. Diese müssen allerdings angepasst werden.

## 11. Schlussfolgerungen

Leider sind diese Massnahmen trotz der hohen Investitionen seit 2004/2006 unumgänglich. Grösstenteils sind es Investitionen, die bei der letzten Sanierung nicht ausgeführt wurden und heute mittlerweile mehr als dringlich sind. Das gilt für die Arbeiten am Becken und Beckenumgang und insbesondere für die gesamten haustechnischen Anlagen.

Zusätzlich sollen Arbeiten im Bereich der Badewassertechnik im Zusammenhang mit der Einführung neuer SIA-Normen getätigt werden.

Es wird keine Möglichkeit gesehen, diese Arbeiten noch weiter hinauszuschieben. Die Unterhaltskosten werden grösser, die Schadenanfälligkeit ebenfalls.

**Antrag an den Grossen Landrat:**

1. Die gebundenen Kosten in der Höhe von Fr. 4'656'020.00 inkl. MwSt. sowie Lohn- und Geschäftsausfallkosten werden genehmigt (Gebührenanteil von Fr. 162’000.00 ist eingeschlossen).

2. Die nicht gebundenen Kosten in der Höhe von Fr. 3'066'660.00 werden genehmigt und zuhanden der Volksabstimmung verabschiedet (Gebührenanteil von Fr. 162'000.00 ist eingeschlossen).

3. Die Zusatzkosten für die Solaranlage in der Höhe von Fr. 254'880.00 werden genehmigt und zuhanden der Volksabstimmung verabschiedet.

**Gemeinde Davos**
Namens des Kleinen Landrates

Hans Peter Michel
Landammann

Michael Straub
Landschreiber

LANDSCHAFT und GEMEINDE DAVOS

Aktenauflage
– Bericht Badewassertechnik
– Bericht HLKKSE
– Gesetz Finanzhaushalt Kanton Graubünden
– Personalkosten und Einsatzplanung