



## BESCHLUSSVORLAGE

**Fachamt/Antragsteller/in**

**Datum**

**Drucksachen-Nr.: - AZ:**

Planungs- und Hochbauamt

11.11.2008

1133/08 - I/419

### **Beratungsfolge**

<b>Gremium</b>	<b>Sitzungsdatum</b>	<b>TOP</b>	<b>Abst. Ergebnis</b>
Magistrat	17.11.2008	5.8	
Umwelt-, Verkehrs- und Energieausschuss	25.11.2008	4	
Bauausschuss	01.12.2008	5	
Finanz- und Wirtschaftsausschuss	02.12.2008	5	
Stadtverordnetenversammlung	09.12.2008	8	

### **Betreff:**

**Hallenbad „Europa“ in Wetzlar  
Sanierungsmaßnahmen**

### **Anlage/n:**

Sanierungskonzept

Wirtschaftlichkeitsberechnung BHKW

### **Beschluss:**

Der geplanten Sanierung des Hallenbades ‚Europa‘ gemäß Konzept vom 11.10.2008 wird unter der Voraussetzung der Bereitstellung von Fördermitteln zugestimmt.

Wetzlar, den 11.11.2008

gez. Beck

## **Begründung:**

### **A) Grundstücks- und Gebäudesituation**

Das Hallenbad „Europa“ wurde im Jahr 1973 als freistehendes Gebäude am Stadtrand - Wohngebiet um den Sturzkopf - in unmittelbarer Nähe eines Schulzentrums als reines Sportbad errichtet.

Der Baukörper des Hallenbades ist in Verlängerung des Schulsportplatzes angeordnet.

Der Besucher betritt das Hallenbad über eine Brücke im Norden und kann von der Eingangshalle bereits einen ersten Blick in die ein Geschoss tiefer liegende Schwimmhalle werfen.

Im Eingangsgeschoss ist neben der Halle noch eine Cafeteria und eine Sauna mit kleinem Innenhof untergebracht.

Über eine automatische Kassenanlage vorbei gelangen die Badegäste über eine Treppe in das Basisgeschoss mit den Sanitär- und Umkleidebereichen sowie der Schwimmhalle.

Die Schwimmhalle verfügt über ein Schwimmerbecken 50 x 21 Meter (8 Bahnen), ein Lehrschwimmbassin 8 x 12,5 m, ein Planschbecken sowie eine treppenartige Zuschauertribüne für rund 300 Zuschauer.

Die winkelförmige Anordnung der Becken entspricht der Anordnung der Umkleiden, Duschen und Sanitärbereiche für Damen, Herren, Mädchen und Jungen.

Diese Bereiche wurden bereits im Jahr 2005 komplett saniert. Die Umkleidebereiche sind nach Geschlechtern getrennt und mit Sammel- und Einzelumkleiden ausgestattet.

Die gesamten technischen Anlagen sind im Kellergeschoss untergebracht.

### **B) Nutzung**

Das Hallenbad „Europa“ in Wetzlar steht sowohl den 50.000 Einwohnern der Kernstadt und der Stadtteile als auch auswärtigen Badegästen zur Verfügung.

Aufgrund der vorliegenden Besucherzahlen aus den Jahren 2002 bis 2008 wird das Hallenbad im Jahresdurchschnitt von ca. 170.000 Badegästen aufgesucht.

Der Anteil des Schul- und Vereinssport beträgt ca. 30%, hinzukommen ca. 6% Sondernutzung (Schwimmkurse für Frauen, Kleinkinder Senioren und Behinderte, Aqua-Jogging, Wassergymnastik, etc.).

Darüber hinaus ist das Hallenbad aufgrund des 50 m langen Beckens mehrmals im Jahr Austragungstätte für regionale, überregionale und nationale Sportwettkämpfe.

### **C) Aufgabenstellung**

Für das Hallenbad „Europa“ soll ein Sanierungskonzept erstellt werden, welches Empfehlungen einschließlich Erläuterungen und Kostenschätzungen sowie Möglichkeiten von Förderungen beinhaltet.

Die unmittelbar notwendigen Sanierungsmaßnahmen am Dach der Schwimmhalle und dem Beckenumgang sowie der Tribüne soll in ein umfassendes Sanierungskonzept

integriert werden um eine optimale Kosteneffizienz in der Gebäudeinstandhaltung zu erzielen.

Durch Untersuchungen der Gebäudehülle und der Anlagentechnik soll Erkenntnisse über mögliche Einsparpotentiale (Energie-, Betriebs- und Unterhaltskosten) und den anstehenden Sanierungsbedarf aufgezeigt werden.

Mit den oben aufgeführten Untersuchungen wurde das Architekturbüro E-Haus aus Wettenberg, Statikbüro Schultz aus Wetzlar und das Ing. Büro IRE aus Gießen beauftragt.

Nach mehrfachen Begehungen vor Ort durch Architekten, Statiker, Fachplaner, Betreiber und das Planungs- und Hochbauamt wurde ein sehr großer Sanierungs- und Modernisierungsbedarf festgestellt.

In der Zeit von August bis Oktober 2008 wurde das Hallenbad eingehend untersucht, verschiedene Messungen und technische Prüfungen durchgeführt und ein umfassendes Sanierungskonzept erstellt.

## **D) Schadensbild**

Gravierende Mängel an der Dachfläche (südliche Satteldachfläche) beziehungsweise Schäden an der Dachhaut, der Dampfsperre, der Dämmung und der Unterkonstruktion über der Schwimmhalle verursachen eine Undichtheit der Hüllfläche, Tauwasserbefall und Korrosion.

Mangelhafte Anschlüsse an angrenzende Stahlbetonbauteile und eine unzureichende Dämmung im Bereich der Dachrandausbildung verursachen eine Undichtheit der Hüllfläche, Durchfeuchtung und Wärmebrückenbildung.

Fehlende Anschlüsse der Pfosten-Riegel-Konstruktion an die Stahlbetonbauteile sowie Spannungen in der Fassadenkonstruktion verursachen eine Undichtheit der Hüllfläche, Wärmebrückenbildung, Korrosion, und gerissene und blinde Glasscheiben.

Gravierende Schäden an den Stahlbetonoberflächen von Decken, Stützen und Überlaufrippen durch fehlende bzw. schadhafte Feuchtsperre verursachen Rissbildungen, Ausblühungen, Abplatzungen und Korrosion.

Schadhafte und ausgewaschene Fugen (Fliesen und Dehnfugen) im Bereich der Beckenumgänge und Tribüne verursachen Undichtheit, Verletzungsgefahr, Ausblühungen, Pilz- und Bakterienbefall.

Die vorhandene Lüftungsanlage ohne effiziente Wärmerückgewinnungsanlage im Bereich der Schwimmhalle verursacht einen Überdruck in der Halle, Tauwasserbefall und einen erhöhten Energiebedarf.

Überdimensionierte und überalterte Heizkessel verursachen einen erhöhten Energiebedarf.

Unzureichende Trinkwassereinführung- und Verteilung durch ungedämmte Leitungen mit Totstrecken (Stagnationswasser) sowie veraltete Warmwasserbereitung.

## **E) Sanierungsmaßnahmen**

Durch die fortschreitende Korrosion an tragenden Bauteilen wie der Stahlbetondecken der Badeebene, der Stahlbetonstützen, der Pfosten- Riegelkonstruktion (Fassade) und der Dachkonstruktion ist eine Gefährdung der Standsicherheit absehbar. Hier sind neben einer weitgehenden Erneuerung der Dachkonstruktion Maßnahmen zur Betonsanierung in der Badeebene erforderlich.

Die Deckenkonstruktion der Badeebene weist starke Durchfeuchtungen infolge von Leckagen der Bauwerksabdichtung des Beckenumgangs und der Schwallrinnen auf, wodurch die vorgenannten Armierungsschäden der Stahlbetonbauteile verursacht werden. Die Oberflächen in der Badeebene wurden durch das Gesundheitsamt beanstandet und sind aus hygienischer Sicht und auch im Rahmen der erforderlichen Stahlbetonsanierung grundlegend zu erneuern. Hierbei werden die Bauwerksabdichtungen und auch die Schwallrinnen in der Badeebene vollständig neu hergestellt.

Die 35 Jahre alte Fassadenkonstruktion des Hallenbades ist im Zuge der erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gleichsam zu erneuern, um aus technisch- wirtschaftlicher Sicht eine nachhaltige Gesamtkonstruktion zu realisieren. Hier werden gleichermaßen wie auch im Dachbereich die heutigen Anforderungen an Wärmeschutz und Luftdichtheit im Sinne einer energieeffizienten Sanierung der Gebäudehülle umgesetzt.

Aus hygienischer Sicht ist eine Erneuerung der 35 Jahre alten Trinkwasserverteilung und Warmwasserbereitung erforderlich. Durch den Umbau der Anlage entsprechend der Trinkwasserverordnung wird das Infektionsrisiko beim Betrieb der Anlage minimiert.

Ein Betrieb der vorhandenen Lüftungstechnik, weitgehend ohne Wärmerückgewinnung, ist bei den derzeitigen Energiekosten aus betriebswirtschaftlicher und auch aus umweltpolitischer Sicht nicht mehr vertretbar. Die Frischluftansaugung unterhalb des Straßenniveaus ist aus hygienischer Sicht bedenklich und entspricht nicht den geltenden Lüftungsanlagenrichtlinien. Geplant ist eine grundlegende Erneuerung der Lüftungsanlagen um die Energieeffizienz erheblich zu verbessern und die hygienischen Anforderungen zu erfüllen.

Die Wärmeerzeugungsanlagen sind für den derzeitigen Wärmebedarf deutlich überdimensioniert. Ein Kessel ist bereits 35 Jahre in Betrieb. Im Interesse einer rationellen Energieverwendung sollen die Kessel sowie die Wärmeverteilungen erneuert und zusätzlich eine BHKW- Anlage zur kombinierten Strom- und Wärmeerzeugung eingebaut werden.

## **F) Bauabschnitte / Zeitplan**

Die Umsetzung des vorgenannten Sanierungskonzeptes ist in 2 Bauabschnitten geplant.

1. Bauabschnitt: Erneuerung der Dachkonstruktion und der Lüftungstechnik

Ausführung: Juni bis August 2009

(Eine Verlängerung über die jährliche Schließungszeit hinaus ist nicht erforderlich, da die vorgesehenen Maßnahmen den Badebetrieb nicht beeinträchtigen).

2. Bauabschnitt: Betonsanierung, Erneuerung der Fliesenbeläge, Fassadenkonstruktion, Trinkwasserverteilung und Wärmeerzeugungsanlagen

Ausführung: Mai bis August 2010

(Eine Verlängerung über die jährliche Schließungszeit hinaus ist erforderlich)

Vorraussetzung für die Aufteilung in 2. Bauabschnitte sind jedoch die Zusagen der einzelnen

Fördermittel bis Anfang März 2009.

Sollten diese Zusagen nicht zu diesem Termin vorliegen, ist geplant die gesamten Arbeiten im Jahr 2010 durchzuführen. Dies würde jedoch eine längere Schließungszeit für das Hallenbad bedeuten.

## **G) Kosten / Aufwendungen**

Bei den unten aufgeführten Kosten handelt es sich um eine Kostenschätzung.

Diese Kosten beinhalten nicht die gültige Mehrwertsteuer in Höhe von 19 %.

### **1. Bauabschnitt**

#### **Erneuerung der Dachkonstruktion und der Lüftungstechnik**

Voruntersuchungen	11.201,68 €
Allgemeine Kosten	16.974,79 €
Sanierung des Daches (Schwimmhalle)	295.268,91 €
Sanierung der Fassade	58.949,58 €
Sanierung der Stahlbetonwände	22.647,06 €
Lüftungstechnik	313.500,00 €
Wärmeversorgung	4.000,00 €
Planungskosten	<u>144.508,40 €</u>
1. Bauabschnitt - Baukosten gesamt	867.050,42 €

## 2. Bauabschnitt

### Betonsanierung, Erneuerung Fliesenbeläge, Fassadenkonstruktion, Trinkwasserverteilung und Wärmeerzeugungsanlagen

Allgemeine Kosten	35.521,01 €
Sanierung der Fassade	716.000,00 €
Sanierung der Stahlbetonwände	65.487,39 €
Sanierung des Beckenumganges (incl. Betonsanierung)	554.998,74 €
Elektrotechnik	100.000,00 €
Lüftungstechnik	35.500,00 €
Solarkollektor zur Beckenwassererwärmung	217.700,00 €
Wärmeversorgung	251.800,00 €
Wassertechnik	48.000,00 €
Planungskosten	<u>404.401,43 €</u>
<b>2. Bauabschnitt - Baukosten gesamt</b>	<b>2.426.408,57 €</b>

#### Zusammenstellung der Kosten:

1. Bauabschnitt - Baukosten	867.050,42 €
2. Bauabschnitt - Baukosten	<u>2.426.408,57 €</u>
<b>GESAMTBAUKOSTEN</b>	<b>3.293.458,99 €</b>

#### H) Förderung / Finanzierung

Für die Sanierung des Hallenbades „Europa“ können folgende Förderprogramme in Anspruch genommen werden:

##### 1. Sonderprogramm „Sanierung Hallenbäder“ der hessischen Landesregierung

In diesem Förderprogramm ist die gesamte Sanierungsmaßnahme förderfähig. Die Förderung erfolgt als Zuwendung in Höhe von bis zu 30 % der Gesamtbaukosten, dies entspricht maximal ca. 1.100.000 €. Ein Rechtsanspruch auf Förderung besteht nicht.

## 2. Bundesförderung durch Kfw- Kommunalkredit „Energetische Gebäudesanierung“

Durch die geplanten Sanierungsmaßnahmen können zwischen 300 € und 350 € je m<sup>2</sup> Nutzfläche als günstiges Darlehen mit einem Zinssatz von 2,21% eff. erlangt werden. Die mögliche Darlehenssumme kann zwischen 1.100.000 € und 1.300.000 € betragen.

## 3. „Klimaschutz- Impulsprogramm“

Das geplante Blockheizkraftwerk wird mit ca. 12.000,00 € gefördert

Ein Förderantrag zum Sonderprogramm „Sanierung Hallenbäder“ wurde bereits gestellt. Die weiteren Förderanträge sind zur Zeit in Vorbereitung.

## **I) Einsparungen**

Durch die Umsetzung des gesamten Sanierungskonzeptes werden erhebliche Einsparungen im Bereich der Energiekosten erzielt. Es ist mit einer Einsparung von ca. 40 % zu rechnen, dies entspricht rund 100.000,00 €/Jahr.

Zusätzlich wird der durch den Betrieb des Blockheizkraftwerkes erzeugte Strom aufgrund der Novellierung des KWK- Gesetzes mit 5,11 Ct/kWh vergütet, dies entspricht ca. 18.000 €/Jahr.

## **J) Anlagen**

Das ausführliche Sanierungskonzept sowie die Wirtschaftlichkeitsberechnung des Blockheizkraftwerkes ist der Beschlussvorlage als Anlage beigefügt.