

Bremen, den 11.09.2017

Christian Zeyfang
Tel: 361-9086

Anke Precht
Tel.: 361-5656

Neufassung
Vorlage für die Sitzung des Senats am 12.09.2017

Umsetzung Bäderkonzept

A. Problem

Bäder sind bei der Bevölkerung beliebt und wichtiges Element kommunaler Daseinsvorsorgeaufgabe. Sie haben vor allem hohe Bedeutung für die Gesundheitsförderung, als Lernort für Kinder aus dem Schul- und Vorschulbereich und für die Freizeitgestaltung aller Bevölkerungsschichten. Sie sind aber auch Stätten für den Leistungssport. Bäder haben aber vor allem eine wichtige Funktion für den sozialen und gesellschaftlichen Zusammenhalt. Die berechtigten Belange des Leistungsschwimmens sind in der Gestaltung eines Teils der Bäderlandschaft als Sportstätten zu berücksichtigen. Vorrang hat jedoch die wichtige Funktion der Bäder als bezahlbares Angebot der Freizeitgestaltung und Gesundheitsförderung für die Bevölkerung. Die Kombi- und Stadtteilbäder der Stadtgemeinde Bremen haben somit eine große Bedeutung für den sozialen und gesellschaftlichen Zusammenhalt der Stadtgesellschaft.

Der Senator für Inneres und Sport hat 2014 ein Bäderkonzept erstellt, um den künftigen Bedarf an Wasserflächen zu ermitteln und den Umgang mit dem hohen Sanierungsbedarf insbesondere im Unibad, dem Westbad sowie dem Horner Bad darzustellen. Den gutachterlich ermittelten, sehr hohen Sanierungsbedarf von bis zu 18 Mio. € für das Unibad hat der Senat zum Anlass genommen, am 14.01.2014 zu entscheiden, von einer Sanierung des Unibades Abstand zu nehmen. Weiterhin hat der Senat am 16.12.2014 wie folgt beschlossen,

- „1. *Der Senat bittet den Senator für Inneres und Sport in Zusammenarbeit mit der Bremer Bädergesellschaft, die bisherige Vorplanung für die Variante I zu konkretisieren und detaillierte Kostenberechnungen einschl. Wirtschaftlichkeitsberechnungen sowie jährlicher Finanzbedarfe vorzulegen. Hierbei ist die baufachtechnische Zuwendungsprüfung bei der Senatorin für Finanzen zu beteiligen. Die Sanierungsmaßnahmen an den Bäderstandorten im Bremer Westen und in Horn werden auf dieser Basis als Gesamtprojekt mit mehrjähriger Umsetzung behandelt. Die Finanzierung der Planungskosten in Höhe von T€ 300 erfolgt aus den für die Jahre 2014 und 2015 veranschlagten Mitteln für die Sanierung des Unibades in Höhe von 6,6 Mio. €.*
2. *Der Senator für Inneres und Sport wird gebeten, bei der Umsetzungsplanung des neuen Bades in Horn die Möglichkeit einer späteren Umgestaltung zu einem echten Kombibad zu berücksichtigen sowie den Bau eines Eltern-Kind-Bereiches am Westbad wirtschaftlich optimiert umzusetzen.“*

Die Bremer Bäder GmbH wurde in der Folge beauftragt, die Vorplanung der Umsetzung der Variante I des Bäderkonzeptes (Neubau einer Schwimmhalle am Standort Freibad Horn (10*50 m) und Ersatzneubau Westbad (6*25 m)) als eine am Bedarf orientierte, wirtschaftlich sinnvolle und finanziell umsetzbare Alternative zu erstellen. Dabei sollten die Bremer Bäder detaillierte Kostenberechnungen einschließlich Wirtschaftlichkeitsberechnungen sowie jährli-

cher Finanzbedarfe vorlegen. Die Sanierungsmaßnahmen an den Bäderstandorten im Bremer Westen und in Horn sollten zudem als Gesamtprojekt mit mehrjähriger stufenweiser Umsetzung behandelt werden.

Grundlage der Erstellung des Bäderkonzeptes war die Bedarfsfeststellung einer Kapazitätsumplanung vom Unibad auf die anderen Bäder. Festgestellt wurde, dass bei ersatzloser Schließung des Unibades zwar eine ausreichende Wasserfläche für das Schwimmtraining der Vereine und für das Schulschwimmen an anderen Standorten bereitgestellt werden könnte, die Auswirkungen für das öffentliche Schwimmen aber erheblich wären. Insgesamt müssten die Öffnungszeiten für das öffentliche Schwimmen an allen Standorten um durchschnittlich 25 % reduziert werden. Das Westbad wäre am stärksten betroffen. Dort würden sich die Öffnungszeiten im Wesentlichen auf die Wochenenden und das Frühschwimmen beschränken. Ein Kapazitätsausgleich ist daher erforderlich. Um den Anforderungen des Schwimmsports gerecht zu werden, sollte dieser in Form eines 50m-Beckens erfolgen.

B. Lösung

Der hohe Sanierungsstau in den Bäderstandorten Uni, Horn und Westbad machte eine am Bedarf orientierte, wirtschaftlich sinnvolle und finanziell umsetzbare Alternative für das Unibad unter Vorlage eines Gesamtkonzeptes sowie Einbeziehung der betroffenen Zielgruppen notwendig.

I. Neubau einer Schwimmhalle am Standort Freibad Horn (10*50 m)

Bei der im Senatsbeschlusses vom 16.12.2014 geforderten Konkretisierung der darin priorisierten Variante I (Neubau einer Schwimmhalle am Standort Freibad Horn (10*50 m) und Ersatzneubau Westbad (6*25 m)) wird zur Sicherung des gesamtstädtischen Schulschwimmens und des Schwimmsports in Bremen die Wasserfläche des Freibades Horn zugunsten einer Hallenbadlösung verkleinert. Um diesen Verlust an Attraktivität, insbesondere auch für Kinder und Familien, zu begrenzen, wurde bei der weiteren Planung darauf geachtet, dass der Freiflächenbereich in möglichst hohem Umfang erhalten bleibt bzw. der Flächenverbrauch für das Hallenbad auf das Notwendige beschränkt wurde. In diesem Zusammenhang sind die an das bisherige Schwimmbadgelände angrenzenden öffentlichen Flächen im Planungsprozess berücksichtigt worden.

Im Bäderkonzept 2014 wurde in einer Kostengrobschätzung die Gesamtkosten für den Neubau eines Kombibades und der Sanierung / des Umbaus des Freibades am Standort Horn, bereinigt auf den aktuellen Baupreisindex mit ca. 21,7 Mio. €¹ veranschlagt. Die Kosten für die Sanierung des Westbades wurden an dieser Stelle (ebenfalls bereinigt auf den aktuellen Baupreisindex) mit ca. 12,5 Mio. € veranschlagt.

Im Rahmen der weiteren Planungen wurde deutlich, dass das im Bäderkonzept favorisierte niederländische Modell „simply swimming“ nicht auf deutsche Standards anzupassen ist. Die Vorgaben des deutschen Baurechts und der bremischen Behörden ließen den Bau einer nach niederländischem Recht konzipierten Schwimmhalle nicht zu. Entsprechend wurde der Bau eines Schwimmbads nach deutschen Gesetzen, mit einfachster Funktionsweise von einem hiesigen Architekturbüro geplant und die Kosten geschätzt. Des Weiteren wurde festgestellt, dass ein „echtes“ Kombibad (ein Bad mit einer wasserflächigen Verbindung zwischen Außenbereich und Halle) aufgrund der Bodenverhältnisse an diesem Standort nicht umsetzbar ist. Die Schwimmfläche der Schwimmhalle muss in die

¹ Alle im Weiteren genannten Kosten sind Nettokosten.

1. Etage gelegt werden, damit ist keine direkte Verbindung zwischen Freibadbereich und Hallenbadbereich möglich.

Im Rahmen des Neubaus eines ganzjährig genutzten Hallenbades am Standort Horn ist die verkehrliche Erschließung des Bades zu verändern, da sich der Besucherverkehr von den Sommermonaten auf das ganze Jahr ausdehnen wird. Eine Genehmigungsfähigkeit der Baumaßnahme kann nach Rücksprache mit dem Senator für Umwelt, Bau und Verkehr nur bei einer Änderung in Aussicht gestellt werden. Dies wird auch in einem Beschluss vom Beirat Horn-Lehe gefordert. Die bisherige Zuwegung ist u.a. aus stadt- und verkehrsplanerischer Sicht hinsichtlich des dann vorhandenen ganzjährigen Besucherverkehrs durch das verkehrsberuhigte Wohngebiet Vorstraße nicht vorstellbar. Außerdem bedarf das neue Schwimmbad unabhängig von der Verlegung der verkehrlichen Erschließung aus planerischen Gesichtspunkten eines neuen Vorplatzes. Der neue Vorplatz dient der Adressbildung und soll auch vor dem Gebäude eine Aufenthaltsqualität sicherstellen. Gleichzeitig ist er Aufstellfläche für zahlreiche Fahrradparkplätze.

Die Gesamtkosten ohne Kursbecken (Stand 27.03.2017) betragen 25,3 Mio. €. Davon betragen die Investitionskosten für das Sportbad 19,5 Mio. €, für das Freibad 4,6 Mio. € sowie für den Vorplatz bzw. Anfahrt über die Spittaler Straße 1,2 Mio. €.

Die Abweichung zu den im Bäderkonzept ursprünglich veranschlagten Kosten ergibt sich durch folgende aufgeführte, im Vergleich zur ursprünglichen Schätzung im Bäderkonzept zwingend notwendige zusätzliche Maßnahmen:

- Abbruch der vorhandenen Gebäude (war im Bäderkonzept nur teilweise vorgesehen) sowie Herrichtung des Baugrunds (gemäß aktueller Untersuchungen) rd. **0,2 Mio. €**
- Herrichten des Vorplatzes, inkl. Erschließung in der Variante Spittaler Straße rd. **1,2 Mio. €**
- zusätzliche Pflasterung im Freibadbereich (Barrierefreiheit) rd. **0,2 Mio. €**
- Mehrbedarfe an Flächen für das Personal gemäß entsprechender Verordnungen rd. **0,2 Mio. €**
- Notwendiger Mehrbedarf an Technikflächen für den regulären Betrieb rd. **0,7 Mio. €**
- Mehrbedarfe durch die Erfordernisse zur Wettkampffähigkeit gemäß Anforderungen des Landesschwimmverbandes rd. **1,0 Mio. €**
- Einbau einer Wassergewöhnungstreppe in der Schwimmhalle für das Schulschwimmen rd. **0,1 Mio. €**
- Kiosk für das Freibad (von Mai bis August/September) und Kiosk zur Versorgung der Schwimmhalle (ganzjährig/insbesondere bei Wettkämpfen) rd. **0,1 Mio. €**

In der oben genannten Kostenschätzung ist zudem eine Investition für eine optimierte Lüftungsanlage enthalten. Diese wird laut WU (Anlage 1) zu deutlichen Verbesserungen der Luftverteilung führen und soll daher aus mittelfristigen energetischen und wirtschaftlichen Überlegungen umgesetzt werden.

Der Mittelbedarf für ein Kursbecken in Höhe von 1,8 Mio. € wird in der Kostenschätzung nicht aufgeführt, da dieses von der Bremer Bäder GmbH separat finanziert würde. Laut einer durch die Bremer Bäder GmbH in Auftrag gegebenen Wirtschaftlichkeitsprüfung, welche in den Anlagen 2 und 3 beigefügt ist, ist die Finanzierung dieses Kursbeckens durch die zu erwarteten Einnahmen sichergestellt.

Die baufachliche Zuwendungsprüfung (BZP) der Senatorin für Finanzen hat die Kostenschätzung bestätigt. Insbesondere wurde von der BZP angemerkt:

- In der ES Bau wurden im Vergleich zur Grobschätzung im Rahmen des Bäderkonzeptes insbesondere Mehrbedarfe im Bereich der Verkehrsflächenerschließung sowie durch die Schaffung von Wettkampfbedingungen dargestellt.

- Diese Abweichungen sind im vorherigen Absatz aufgeführt worden. Die Mehrbedarfe durch die Erfordernisse zur Wettkampffähigkeit sind zur Aufrechterhaltung des Sportbetriebes bzw. als Ersatz für das Unibad notwendig.
- Die Erschließung über die Spittaler Straße (Autobahnzubringer Horn-Lehe) erfordert höhere Investitionen, ein ursächlicher Nutzen zum Betreiben des Bades kann jedoch nicht erkannt werden.
 - Diese Zuwegung ist jedoch, wie oben beschrieben, erforderlich, da die Beibehaltung der bisherigen Zuwegung durch ein verkehrsberuhigtes Wohngebiet hinsichtlich des dann vorhandenen ganzjährigen Besucherverkehrs nicht gangbar und in dieser Form auch nicht genehmigungsfähig ist.
- Die wirtschaftlichere Variante „Neubau eines Kombibades und Sanierung / des Umbaus des Freibades am Standort Horn“ muss im Vergleich zu „Sanierung der bisherigen Wasserflächen“ detailliert in der Entwurfsunterlage Bau (EW Bau) dargestellt werden.
 - Die Wasserfläche im Außenbereich wird völlig neu geordnet werden. Aufgrund der baulichen und technischen Veränderungen im Außenbereich kann nicht mehr von der Wiederherstellung eines zweckbestimmten nutzbaren Zustandes gesprochen werden sondern vielmehr von einem Neubau. Eine entsprechende Darstellung wird im Rahmen der Erstellung der EW Bau erfolgen.

Aufgrund der deutlichen Überschreitung der ursprünglichen Kostenannahmen im Rahmen der ES Bau haben die Planer auf Bitten des Aufsichtsrats eine Aufstellung vorgelegt, welche Kostenreduktionen auf Basis des aktuellen Planungsstand und der Kostenberechnung ergänzend möglich wären:

- Der Verzicht auf diverse Räume wie Multifunktionsraum (Abstimmung mit Landesschwimmverbandes erforderlich), Kiosk Schwimmhalle, Lagerräume Kiosk, Stuhllager, Putzmittelraum im EG würde zu Einsparungen in Höhe **von rd. 0,7 Mio. €** führen können. Für eine Reduzierung des Bauvolumens ist eine Umorganisation des gesamten Eingangsbereichs auf beiden Ebenen notwendig. Ein Eingriff in die Konzeption des Obergeschosses beeinflusst zwingend das Erdgeschoss. Daher könnte die jetzige Kassen- und Eingangssituation (Synergie: Schwimmbad und Freibad haben eine Eingangslösung) nicht unverändert bleiben und müsste neu konzipiert werden. Diese soll daher nicht durchgeführt werden.
- Ein Verzicht auf die Zuwegung über die Spittaler Straße und die Anpassung des Vorplatzes in der vorgesehenen Variante würde weitere Kostenersparnisse in Höhe **von rd. 0,45 Mio. €** ermöglichen. Die bisherige Zuwegung ist hinsichtlich des dann vorhandenen ganzjährigen Besucherverkehrs durch das verkehrsberuhigte Wohngebiet Vorstraße nicht vorstellbar und könnte die Genehmigungsfähigkeit im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens gefährden. Ein Verzicht auf die Zuwegung über die Spittaler Str. und Anpassung des Vorplatzes wird daher nicht empfohlen.
- Der Neubau am Standort Horn ist laut Bäderkonzept als Ersatz für das Unibad vorgesehen und soll entsprechend die dortigen Möglichkeiten der Nutzung gleichwertig ersetzen. Ein Verzicht auf die Wassergewöhnungstreppe (**rd. 0,1 Mio. €**), welche für den Unterricht der Schwimmanfänger notwendig ist, wird daher nicht empfohlen, ebenso wie die Reduzierung der Wassertiefe auf 1,80 m, da in diesem Fall kein Wasserball mehr in der Halle möglich wäre.
- Eine weitere grundsätzliche Reduzierung der Baukosten darüber hinaus wäre nur mit einer Verkleinerung der Wasserfläche möglich und müsste neu berechnet werden. Damit wäre jedoch die Funktionalität des Bades stark eingeschränkt und es könnte nicht als - laut Bäderkonzept - angedachter Ersatz für das Unibad genutzt werden. So wäre die geplante Nutzung als Schulschwimm- und Vereinsbad mit bis zu 10 Sportgruppen/Schulklassen gleichzeitig nicht mehr möglich, da in Querrichtung keine 25 m-Bahnen mehr zur Verfügung stehen. Daher wird diese Alternative nicht empfohlen.

Neue Gebäude sind laut Richtlinie „Energetische Anforderungen an den Neubau und die Sanierung von öffentlichen Gebäuden der Freien Hansestadt“ (im Folgenden „Energierichtlinie“) vom 25. August 2009 grundsätzlich im Passivhausstandard zu errichten. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass der ursprünglich für den Wohnungsbau entwickelte Passivhausstandard auf Hallenbäder nur mit gewissen Modifikationen übertragbar ist und bisher für Schwimmbäder kein formaler Passivhausstandard normiert ist. Vor diesem Hintergrund wurde mit dem Senator für Umwelt, Bau und Verkehr erörtert, unter welchen Bedingungen eine Ausnahmegenehmigung von den Vorschriften der Energierichtlinie erteilt werden kann. Im Ergebnis wurde vereinbart, dass von den Architekten und Fachplanern zunächst näher darzustellen ist, welchen energetischen Standard der geplante Neubau voraussichtlich erreichen wird. Von Seiten des Senators für Umwelt, Bau und Verkehr wurde signalisiert, dass die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung vorstellbar ist, wenn das geplante Bad einen energetischen Standard erreicht, der die bundesgesetzlichen Mindestanforderungen erheblich übertrifft und dem Passivhausstandard zumindest annähernd gleichwertig ist. Die abschließende fachliche Entscheidung dazu kann erfolgen, sobald der Ausnahmeantrag auf Grundlage der Energierichtlinie vorliegt. Die Vorgaben der ENEV zur Gebäudehülle wurden bereits überschlägig ermittelt. Hier ist mit dem aktuellen Standard bereits eine Unterschreitung der ENEV 2009 von mindestens 50% möglich.

II. Ersatzneubau Westbad (6*25 m)

Das Bremer Westbad sowie die daneben liegende Eissporthalle ziehen durch Ihre vielfältigen Funktionen jährlich ca. 300.000 Besucher an. Außerdem nutzen 12 Vereine und 26 Schulen den Standort. Die Bausubstanz des 1974 erbauten Schwimmbades ist jedoch abgängig. Baugutachten und Wirtschaftlichkeitsberechnungen sowie letztlich das am 16.12.2014 dem Senat vorgelegte Bäderkonzept in der favorisierten Variante 1 schlagen daher zur Sicherung der Stadt- und Stadtteolfunktionen des Bades einen Ersatzneubau am Standort vor. Hierzu gehören der Rückbau des vorhandenen Gebäudes, die Herrichtung des Grundstückes, Planung und Bau des Ersatzneubaus sowie Anpassung der neuen Gebäude- / Schwimmbadtechnik mit den vorhandenen Anlagen der Eissporthalle. Der Ersatzneubau stellt zusätzlich Barrierefreiheit her. Zudem sollen regenerative Energien und die Synergieeffekte bei der Haustechnik von Schwimmbad und Eislaufhalle den Klimaschutz fördern.

Ziel des Ersatzneubaus ist es, für die Region West und für die Gesamtstadt ein vorrangig am Schwimmsport ausgerichtetes Hallenbad am bestehenden Standort anzubieten. Allen Bürgerinnen und Bürgern, den Vereinen und den Schulen soll der Zugang zum Schwimmsport ermöglicht bzw. erhalten werden. Weiterhin soll ein Ort für Sport- und Freizeitaktivitäten im Stadtteil vorgehalten und sollten über den Schwimmsport Möglichkeiten der Kommunikation, der Begegnung und des Miteinanders geschaffen und die Grundlagen für gelingende Integration gelegt werden. Der Ersatzneubau bietet durch Einsatz moderner Technik und unter Ausnutzung von Synergien Energieeinsparpotenziale und leistet damit auch einen Beitrag zum Klimaschutz. Der Ersatzneubau befördert die soziale Stabilisierung, in dem den Bewohnerinnen und Bewohnern ein niedrighschwelliger Zugang zu gesellschaftlicher Teilhabe im Rahmen sportlicher Aktivitäten geboten wird. Das Bad ist der am stärksten frequentierte Begegnungsort im Stadtteil. Hier treffen die vielfältigen Nationalitäten des Bremer Westens auf die der Stadtgesellschaft Bremens. Seine Angebote tragen erheblich zum funktionierenden Zusammenleben der Kulturen bei und begünstigen die Gesundheitsvorsorge.

Der aktuelle Sachstand zu den Planungen beim Westbad stellt sich wie folgt dar: Nachdem das Ausschreibungsverfahren im September 2016 geendet ist, wurde die Generalplanung vergeben. Die Planungen wurden im November 2016 aufgenommen die ES Bau liegt seit August 2017 vor.

Eine Abweichung zu der Kostenschätzung aus dem Bäderkonzept 2014 ist auch wie beim Horner Bad für das Westbad dahingehend zu erwarten. Ursprünglich war in der Ausschreibung des Projektes davon ausgegangen worden, dass der Keller des Gebäudes saniert wer-

den könnte und die Kubatur² maßgeblich vorgegeben sei. Durch ein entsprechendes Gutachten ist mittlerweile festgestellt worden, dass der Keller komplett neu zu errichten ist. Da dies zu deutlichen Mehrkosten führt, musste die Kubatur verringert werden. Insbesondere ist nun das Foyer verkleinert worden. Geprägt wird es von einem runden Lift und einem runden Kassenbereich mit kleinem Shop.

Die Planungen für das Westbad wurden 2016 gemäß Bäderkonzept ausgeschrieben. In der jetzt vorliegenden ES Bau werden für das Westbad vorgesehen:

- ein Schwimmerbecken, 6 x 25 m (Wassergewöhnungstreppe, 1 m-Brett/3 m-Brett)
- ein Lehrschwimmbekken (75 qm)
- ein Kursbecken (60 qm)/keine Sole
- Eltern-Kind-Bereich mit Kinderbecken und Rutsche
- Innengastronomie für die Schwimmhalle
- innenliegende Gastronomie für externe Gäste
- Foyer mit Kassenbereich, Kassenautomaten und Zugang zum Schwimmbad, Freibad (Außenbereich) und der Eissporthalle
- Modernisierung der Fassade der Eissporthalle

Der Freibadbereich wurde im Jahr 2005 fertiggestellt und bleibt in der Form bestehen. Eine funktionale Anbindung an den Ersatzneubau Westbad ist gewünscht.

Die Schwimmhalle wird geprägt durch das Schwimmerbecken mit der Sprunganlage. Ein attraktiver Eltern-Kind-Bereich trägt zur Aufenthaltsqualität bei. Mit dem geplanten Kursbecken kann das gewohnte Angebot sogar noch ausgebaut werden. Ein Lehrschwimmbekken ist für das Schulschwimmen unerlässlich.

Die Innengastronomie soll so gestaltet werden, dass sie auch für Nicht-Bad-Nutzer erreichbar ist und so zu einer weiteren Attraktivierung des Angebotes für den Stadtteil dient. Die beabsichtigte Verpachtung der Gastronomie durch die Bremer Bäder leistet zudem einen Finanzierungsbeitrag für den laufenden Betrieb.

Das Planungsbüro wird im Westbad bemüht sein, die geltenden Energiestandards weitestgehend zu berücksichtigen. Diesbezügliche zusätzliche energetisch optimierende Maßnahmen sind geplant und in der Kostenschätzung berücksichtigt:

- 1.) Wärmedämmung
- 2.) Passivhaus-Fenster
- 3.) Lüftungswärmerückgewinnung
- 4.) Luftdichtheit des Gebäudes
- 5.) Wärmebrückenfreiheit

Durch den geplanten Umbau wird eine Primärenergieeinsparung von 75 % als Zielwert erreichbar angesehen. Der Ersatzneubau ist nach Definition der Planer orientiert am Passivhausstandard geplant und würde mit seiner Abwärme Nutzung der Eislaufhalle und durch Einsatz regenerativer Energien ein Aushängeschild kommunalen Klimaschutzes darstellen. Da der Keller laut Gutachten abgebrochen werden muss, wird am Standort des jetzigen Westbades ein Neubau errichtet. Dies ermöglicht gleichzeitig aber auch die Flächen des Neubaus um 47 % gegenüber dem Bestand zu verringern.

Die Kostenschätzung, Stand 30.08.2017, ES Bau: - netto –

Herrichten und Erschließen	874.618 Euro
Baukonstruktion	6.101.949 Euro

² Die Kubatur meint das gesamt Gebäude (also Hülle).

Technische Anlagen	3.625.831 Euro
Außenanlagen	280.800 Euro
Ausstattung	41.296 Euro
Baunebenkostenkosten	2.731.121 Euro
geschätzte Gesamtkosten	13.655.607 Euro

In den Gesamtkosten ist auch die Fassadensanierung der Eissporthalle enthalten.

Falls Städtebaufördermittel eingeworben werden, wäre der derzeitige Planungsstand der Außenanlagen zu überprüfen. Zusätzlich vorgesehene Spezifikationen insbesondere im Bereich des Fassadenbaus sind möglich, wenn im Rahmen der weiteren Planungen Städtebaufördermittel eingeworben werden.

Im Bäderkonzept waren die Kosten wie folgt geschätzt worden:

Ersatzneubau Westbad:	10.546.750 Euro
Fassadensanierung	1.560.000 Euro
Eltern-Kind-Bereich	500.000 Euro
geschätzte Gesamtkosten	12.606.750 Euro

Die Abweichung ist wie folgt zu erklären:

Baupreissteigerung (2014 – 2017)	0,5 Mio. Euro
Erhöhte Abbruchkosten (Keller)	0,5 Mio. Euro
Zusätzliche Arbeiten (Keller)	0,1 Mio. Euro

Für beide Bäder ist die Erstellung und Prüfung der ES-Bau und EW-Bau in den Punkten 3.3.2.3, 3.3.2.4, 3.3.2.7 und 3.3.2.8 der Richtlinien für die Planung und Durchführung von Bauaufgaben (RL Bau) festgelegt. Für beide Bäder liegt eine ES-Bau vor.

Mit Beschlussfassung und der Schaffung der weiteren haushaltsrechtlichen Voraussetzungen einschließlich der Erteilung von Verpflichtungsermächtigungen durch den Haushalts- und Finanzausschuss, ist der Baubeginn im Anschluss an die Freibadsaison des Jahres 2018 möglich. Mit der Fertigstellung ist Anfang 2021 zu rechnen. Betreffend das Westbad ist nach jetzigen Planungen der Baubeginn im Herbst des Jahres 2019 und könnte Ende 2021 fertiggestellt sein. Diese Verbindung der Bauvorhaben in der dargestellten zeitlichen Staffelung ist notwendig, um den zeitweisen Verlust von Wasserfläche so gering wie möglich zu halten. Zudem ist der dargestellte zeitliche Ablauf im Rahmen der Finanzierungsmöglichkeiten die sinnvollste Umsetzung der Neubau bzw. Sanierungsvorhaben.

Der Betrieb des Unibades muss daher entsprechend des Bäderkonzeptes bis zu diesem Zeitpunkt aufrechterhalten werden,

III. Absicherung des Vorsteuerabzugs für die Bremer Bäder GmbH

Die Bremer Bäder GmbH pachtet den überwiegenden Teil ihrer Betriebsgebäude - die Bäderimmobilien - vom Sondervermögen Immobilien und Technik (SVIT) der Stadtgemeinde Bremen. Die Verpachtung der Bäderimmobilien durch das SVIT der Stadtgemeinde Bremen führt zum Vorliegen eines Betriebs gewerblicher Art (BgA „Bädervermögen“).

Durch das Bestehen des „BgA Bädervermögen“ ist es derzeit möglich, den Vorsteuerabzug bei Sanierungs- oder Baumaßnahmen geltend zu machen. Hieraus resultieren Kostenreduzierungen in Höhe der jeweils geltenden Umsatzsteuer. Im April 2016 wurde eine Änderung der Körperschaftsteuerrichtlinien veröffentlicht, die die BgA-Eigenschaft in Frage stellt, mit der Folge, dass der BgA „Bädervermögen“ wegfallen würde. In der Folge könnte die Berech-

tigung zum Vorsteuerabzug entfallen, wodurch bei Investitionen und anderen Maßnahmen Mehrkosten in Höhe der Umsatzsteuer von zurzeit 19% entstehen.

Daher wird derzeit unter der Federführung der Senatorin für Soziales, Jugend, Frauen, Integration und Sport mit enger Beteiligung der Senatorin für Finanzen, Immobilien Bremen AöR sowie der Bremer Bäder GmbH eine Lösung erarbeitet, wie der Vorsteuerabzug dauerhaft abgesichert werden kann. Hierzu soll das Bädervermögen auf die Bremer Bäder GmbH übertragen werden. Neben der Sicherung des Vorsteuerabzuges wird hierdurch die Zusammenführung des von der Bremer Bäder GmbH durchgeführten reinen Bäderbetriebes mit dem dazugehörigen betriebsnotendigen Vermögen (Bäderimmobilien) hergestellt, was die damit in Verbindung stehenden Zahlungsströme (Zuschusszahlungen der FHB, Wegfall von Pachtzahlungen an das SVIT) deutlich vereinfacht und transparenter macht. Die Höhe der unter den derzeitigen Bedingungen geleisteten Zuschusszahlungen soll sich hierdurch nicht verändern – inwieweit zukünftig direkt durch die Bremer Bäder GmbH Grundsteuer abgeführt werden muss, ist in Klärung. Grundlegende politische Entscheidungsprozesse werden durch die Maßnahme nicht verlagert. Im Übrigen wird die Freie Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde) dann alleinige Gesellschafterin der Bremer Bäder GmbH sein.

Zurzeit wird der Lösungsvorschlag verbindlich steuerrechtlich geprüft. Der hierfür erforderliche Antrag auf Erteilung einer verbindlichen Auskunft ist beim zuständigen Finanzamt Bremen am 3. August 2017 eingereicht worden. Die Auskunft wird ebenfalls die zweifelhafte Rechtsfrage klären, inwieweit bei der Übertragung Grunderwerbssteuer fällig wird. Zurzeit wird davon ausgegangen, dass keine Grunderwerbssteuer anfällt.

Der Senat soll noch in 2017 mit dem Lösungsvorschlag befasst werden.

C. Alternativen

Die ersatzlose Schließung des Unibades vor Fertigstellung des Neubaus am Standort Horner Bad (2021) wird aufgrund der erheblichen Auswirkungen für das öffentliche Schwimmen nicht empfohlen und würde der bisherigen Beschlussfassung des Senats widersprechen.

Ein Neubau einer Schwimmhalle am Standort Horn ist wirtschaftlicher als der Weiterbetrieb des Uni-Bades. Vor dem Hintergrund eines gutachterlich ermittelten sehr hohen Sanierungsbedarfs für das Unibad hat der Senat daher auf der Sitzung am 16.12.2014 beschlossen von einer Sanierung des Unibades Abstand zu nehmen. Die Wirtschaftlichkeit der gewählten Variante entsteht durch Einbeziehung der Betriebskosten über die Folgejahre. Dem Beschluss lagen verschiedene Varianten hinsichtlich Investitionskosten und wirtschaftlichen Auswirkungen zugrunde, die analysiert und qualitativ bewertet wurden. Es wurden neben den Investitionskosten die Betriebskosten und Erlöse über einen Zeitraum über 15 Jahre kalkuliert. Von einer Lösung am Standort Uni-Bad wurde mit Verweis die Wirtschaftlichkeit und Nutzerinnen und Nutzer Abstand genommen.

Die Investitionskosten für den Standort Horner-Bad betragen 25,3 Mio. € (vgl. Darstellung unter B.). Eine Fortschreibung des Sanierungsbedarfes des Uni-Bades geht von Kosten in Höhe von 18,3 Mio. € aus. Angesichts der in der Senatsvorlage vom 16.12.2014 dargestellten Einsparung in Höhe von ca. 8,8 Mio. € in 15 Jahren gegenüber dem Erhalt aller Bäder ist weiterhin davon auszugehen, dass die Variante Neubau am Standort Horner-Bad nach wie vor die wirtschaftlichere Variante darstellt. Eine singuläre Sanierung des Freibades am Standort wäre zudem teurer als die unter B. I. beschriebene kombinierte Umsetzung. Hinzu kommt, dass mit einem Neubau weniger finanzielle Risiken verbunden sind, als mit der Sanierung des Universitätsbades.

In Bezug auf den **Teilbereich der Schwimmhalle** im Horner Bad wurden im Planungsverlauf drei verschiedene energetische Varianten hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit geprüft:

1. Erstellung des Bades als „Niedrigenergiebad“ nach Planungsvorschlag Janßen, Bär & Partner auf Basis der anerkannten Regeln der Technik (JBP-Bad).
2. Erstellung des Bades als „Passivhausbad“ nach allgemeinen Vorgaben des Passivhausinstitutes Darmstadt.
3. Erstellung des Bades als „Niedrigenergiebad“ nach Planungsvorschlag Janßen, Bär & Partner, in Anlehnung an die Vorgaben des Passivhausinstitutes (JBP-Bad mit Luftoptimierung).

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (siehe detaillierte Berechnungen in Anlage 1a zur WU, Anlage 1) hat in Bezug auf diese drei energetischen Varianten der Schwimmhalle ergeben, dass die reinen Baukosten für die drei energetischen Varianten der Schwimmhalle sich auf Grundlage der vorgelegten ES-Bau in einem Bereich von 19,3 bis 20,4 Mio. € (nur Schwimmhalle) bewegen hinzu kommen variantenunabhängig 4,6 Mio. € an reinen Baukosten für das Freibad und 1,2 Mio. Euro für den Vorplatz, sodass sich insgesamt reine Baukosten von 25,1 Mio. € bis 26,3 Mio. € ergeben. Über den Lebenszyklus des Horner Bades betrachtet, liegen die drei energetischen Varianten der Schwimmhalle mit Gesamtkosten über 30 Jahre in einer Bandbreite von 45,1 – 46 Mio. € fast gleichauf.

Eine Entscheidung kann somit nur unter Berücksichtigung von nicht-monetären Aspekten (Nutzwerten) erfolgen. Im Vergleich zur den Varianten 1 & 2 bietet die Variante 3 („JBP-Bad mit Luftoptimierung“) eine bessere und gezieltere Belüftung der Schwimmhalle, die langfristig Kondensationsschäden an Fassadenbauteilen vermindert. Vor diesem Hintergrund wird die Umsetzung der Variante 3 – „JBP-Bad mit Luftoptimierung“ empfohlen.

Für den **Freibadbereich** ist eine Untersuchung verschiedener energetischer Alternativen nicht erfolgt, da ein Freibad als solches keine energetischen Alternativmöglichkeiten im Bau hergibt.

Ebenso wird eine Schließung des Westbades nicht empfohlen. Das Westbad ist ein Kombibad; Hallenbad und Freibecken garantieren einen ganzjährigen Schwimmbetrieb, eine Eis-sporthalle ergänzt diesen Komplex. Baugutachten und Wirtschaftlichkeitsberechnungen schlagen zur Sicherung seiner Funktion für Stadt und Stadtteil einen Ersatzneubau am Standort mit weiteren Effekten wie

1. Motor der Integration an einem der am stärksten frequentierten Begegnungsorte im Stadtteil.
2. Ersatzneubau als impulsgebender Motor der Stadterneuerung.
3. Ersatzneubau als Klimaschutz: orientiert am Passivhausstandard, regenerative Energien und Synergieeffekte bei der Haustechnik.

In der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (s. Anlage 4, WU Westbad) wird der Neubau des Westbades empfohlen. Für eine Alternativ zum Ersatzneubau (13,7 Mio. €) mögliche Variante der Sanierung des Bestands (Variante Abbruch EG, Teilabbruch UG) ergäben sich Investitionsausgaben i.H.v. 12,5 Mio. €. Für die Sanierung wird jedoch von einem zusätzlichen Kostenrisiko i.H.v. 1,5 Mio. € ausgegangen. Unter Einbezug dieses Risikos der Sanierung wäre der Neubau wirtschaftlicher in den Baukosten und bietet perspektivisch aufgrund der deutlich besseren Energiestandards Vorteile in den Baunutzungskosten. Die beschriebenen Risiken der Sanierung werden vor der Erstellung einer EW-Bau für einen Neubau abschließend bewertet.

D. Finanzielle und personalwirtschaftliche Auswirkungen / Gender Prüfung

Die finanziellen Auswirkungen sind unter B dargestellt worden. Insgesamt ergeben sich bei einer nahezu parallelen Umsetzung des Bäderkonzeptes und dem aktuellen Planungsstand der Haushaltsaufstellung der Jahre 2018 und 2019 folgende (gerundete) Nettobeträge:

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Gesamt
Horner Bad / Westbad	1,0	4,6	2,5	5,0	19,0	6,5	0,5	39,1

(Beträge jeweils in Mio. €)

Die Finanzierungsbedarfe für die Jahre 2016 bis 2019 sind insofern aus den veranschlagten Mitteln gedeckt. Für die Jahre 2020, 2021 und 2022 werden für die Finanzierung des Bäderkonzeptes Mittelbedarfe in Höhe von 19,0 Mio. € (2020), 6,5 Mio. € (2021) sowie 0,5 Mio. € (2022) erwartet.

Die Wirtschaftlichkeit des Neubaus eines Kombibades und der Sanierung / des Umbaus des Freibades am Standort Horn in der vorgeschlagenen Ausführung wird durch die beigefügte Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (WU, Anlage 1) belegt. Die jährlichen Folgekosten sind der WU zu entnehmen und werden nach Fertigstellung der Maßnahme konkretisiert.

Die Wirtschaftlichkeit des Neubaus des Westbades in der vorgeschlagenen Ausführung wird durch die beigefügte Wirtschaftlichkeitsuntersuchung (WU, Anlage 4) belegt.

Die laufenden Ausgaben für den Betrieb des Unibades in Höhe von jährlich ca. 604.000 € werden bis zur Fertigstellung des Horner Bades durch die Haushalte Sport (171.500 € p.a.) und Wissenschaft (432.500 € p.a.) anteilig im Rahmen der bestehenden Eckwerte finanziert.

Genderspezifische Belange werden nicht gesehen. Die Bremer Bäder werden von Frauen und Männern, Mädchen und Jungen gleichermaßen genutzt.

E. Beteiligung/Abstimmung

Die Vorlage ist mit der Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit und Verbraucherschutz, der Senatorin für Finanzen, dem Senator für Umwelt, Bau und Verkehr und der Senatskanzlei abgestimmt.

F. Öffentlichkeitsarbeit und Veröffentlichung nach dem Informationsfreiheitsgesetz

Die Vorlage ist für die Veröffentlichung geeignet und kann in das zentrale Informationsregister nach dem Informationsfreiheitsgesetz eingestellt werden.

G. Beschluss

1. Der Senat stimmt entsprechend der Neufassung der Vorlage der Senatorin für Soziales, Jugend, Frauen, Integration und Sport vom 11.09.2017 der vorgeschlagene Lösung zum Neubau eines Kombibades und der Sanierung / des Umbaus des Freibades am Standort Horn mit einer Kostendeckelung inkl. Sicherheiten auf insgesamt 25,3 Mio. € sowie der vorgeschlagenen Lösung zum Ersatzneubau Westbad mit einer Kostendeckelung auf 13,7 Mio. € im Rahmen eines Gesamtkonzeptes zu.
2. Der Senat bittet die Senatorin für Soziales, Jugend, Frauen, Integration und Sport mit der Senatorin für Finanzen das Bäderkonzept umzusetzen und die entsprechenden haushaltsrechtlichen Voraussetzungen mit der Erteilung von zusätzlichen Verpflichtungsermächtigungen durch den Haushalts- und Finanzausschuss zu schaffen.
3. Der Senat stimmt zu, dass eine Zertifizierung nach dem Passivhaus-Standard für den Standort Horn und am Standort West nicht angestrebt wird. Für die bei der Umweltbe-

hörde zu stellenden Anträge auf Erteilung entsprechender Ausnahmegenehmigungen ist darzustellen, dass die Bäder einen energetischen Standard erreichen, welche die bundesgesetzlichen Mindestanforderungen erheblich übertrifft und dem Passivhausstandard zumindest annähernd gleichwertig ist.

4. Der Senat bittet die Senatorin für Sport die skizzierten Planungsprozesse zum Hallenbad West so voranzutreiben, dass ein Baubeginn spätestens im Anschluss an die Freibadsaison 2019 sichergestellt werden kann.

Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)

Anlage zur Vorlage : Umsetzung Bäderkonzept – Neubau Horner Bad

Datum : 12.04.2017

Benennung der(s) Maßnahme/-bündels

Neubau Schwimmhalle & Sanierung Freibad Horner Bad

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für Projekte mit einzelwirtschaftlichen
 gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen

Methode der Berechnung (siehe Anlage)

Rentabilitäts/Kostenvergleichsrechnung Barwertberechnung Kosten-Nutzen-Analyse
 Bewertung mit standardisiertem gesamtwirtschaftlichen Berechnungstool

Ggf. ergänzende Bewertungen (siehe Anlage)

Nutzwertanalyse ÖPP/PPP Eignungstest Sensitivitätsanalyse Sonstige

Anfangsjahr der Berechnung : 2017

Betrachtungszeitraum (Jahre): 30 Unterstellter Kalkulationszinssatz:

Instandhaltungskosten KG 300: 1,25 %

Instandhaltungskosten KG 400: 2,50 %

Energiepreissteigerung pro Jahr: 2,10 %

Preissteigerung pro Jahr: 2,10 %

Geprüfte Alternativen (siehe auch beigefügte Berechnung)

Nr.	Benennung der Alternativen	Rang
1	Erstellung des Bades als „Niedrigenergiebad“ (JBP-Bad) nach anerkannten Regeln der Technik	2
2	Erstellung des Bades als „ Passivhausbad “ nach den Empfehlungen des Passivhausinstitutes Darmstadt (keine anerkannte Definition eines Passivhausbad)	3
3	Erstellung des Bades als „Niedrigenergiebad“ nach anerkannten Regeln der Technik, jedoch ergänzend Betrieb mit höheren Luftfeuchten in der Schwimmhalle in Anlehnung an die Empfehlungen des Passivhausinstitutes (JBP-Bad mit Luftoptimierung)	1

Ergebnis

Die reinen Baukosten für die drei energetischen Varianten der Schwimmhalle bewegen sich auf Grundlage der vorgelegten ES-Bau in einem Bereich von 19,3 bis 20,4 Mio. € (nur Schwimmhalle), hinzu kommen variantenunabhängig 4,6 Mio. € an reinen Baukosten für das Freibad und 1,2 Mio. Euro für den Vorplatz, so dass sich insgesamt reine Baukosten von 25,1 Mio. € bis 26,3 Mio. € ergeben.

Über den Lebenszyklus des Horner Bades betrachtet, liegen die drei energetischen Varianten der Schwimmhalle mit Gesamtkosten über 30 Jahre in einer Bandbreite von 45,1 – 46 Mio. € fast gleichauf. Eine Entscheidung kann somit nur unter Berücksichtigung von nicht-monetären Aspekten (Nutzwerten) erfolgen. Im Vergleich zur den Varianten 1 & 2 bietet die Variante 3 („JBP-Bad mit Luftoptimierung“) eine bessere und gezieltere Belüftung der Schwimmhalle, die langfristig Kondensationsschäden an Fassadenbauteilen vermindert.

Vor diesem Hintergrund wird die Umsetzung der Variante 3 – „JBP-Bad mit Luftoptimierung“ empfohlen.

Weitergehende Erläuterungen

Im Rahmen des „Bäderkonzeptes 2014“ wurden verschiedene Lösungsmodelle zum Umgang mit den hohen Sanierungsbedarfen der Bremer Bäder vorgestellt und hinsichtlich Investitionskosten, wirtschaftlichen Auswirkungen analysiert und qualitativ bewertet. Unter Berücksichtigung der nicht-monetären Vor- und Nachteile für die einzelnen Nutzergruppen wurde in 2014 die Variante I – „Neubau Standort Freibad Horn/Ersatzneubau kleines Westbad“ als Ergebnis des öffentlichen Hearings zur Realisierung vorgeschlagen. Die Vorplanung der Variante I wurde entsprechend des Senatsbeschlusses vom 16.12.2014 konkretisiert (Erstellung der ES Bau).

In Bezug auf den **Teilbereich der Schwimmhalle** wurden im Planungsverlauf die drei o.g. energetische Varianten, die in der Senatsvorlage näher beschrieben sind, hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit geprüft (siehe detaillierte Berechnungen in der Anlage). Die Investitionskosten für die aus wirtschaftlichen und nicht-monetären Aspekten zu favorisierende Variante 3 „JBP-Bad mit Luftoptimierung“ belaufen sich auf 25,4 Mio. €; die jährlichen Betriebskosten hinsichtlich des Energieverbrauchs und rein für die Schwimmhalle betrachtet nach Fertigstellung liegen bei 620 T€ im ersten Jahr. Für den **Freibadbereich** ist eine Untersuchung verschiedener energetischer Alternativen nicht erfolgt, da ein Freibad als solche keine energetischen Alternativmöglichkeiten im Bau hergibt. Die Investitionskosten für den Bereich des Freibades betragen 4,6 Mio. €.

Die **Kosten für die Gesamtmaßnahme** Horner Bad auf Grundlage der geänderten ES-Bau belaufen sich nach der verfeinerten Vorplanung unter Berücksichtigung der energetischen Variante III eines Niedrigenergiebades mit

Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)

Anlage zur Vorlage : Umsetzung Bäderkonzept – Neubau Horner Bad

Datum : 12.04.2017

optimierter Lüftungsanlage auf 25,4¹ Mio. €, die jährlichen Betriebskosten für Energieverbräuche und Instandhaltungskosten für die Schwimmhalle belaufen sich nach Fertigstellung auf 0,6 Mio. € im ersten Jahr.

Zeitpunkte der Erfolgskontrolle:

1. Fertigstellung (Krit.1+2)	2. 2022 (Kriterium 3)	n.
------------------------------	-----------------------	----

Kriterien für die Erfolgsmessung (Zielkennzahlen)

Nr.	Bezeichnung	Maßeinheit	Zielkennzahl
1	Einhaltung des Baukostenbudgets	Mio.€	25,3 Mio. €
2	Fertigstellungstermin	Datum	XX.XX.2020
3	Betriebskosten p.a.	T€	< 750 T€

Baumaßnahmen mit Zuwendungen gem. VV 7 zu § 44 LHO: die Schwellenwerte werden nicht überschritten / die Schwellenwerte werden überschritten, die frühzeitige Beteiligung der zuständigen technischen bremischen Verwaltung gem. RLBau 4.2 ist am 28.04.2016 erfolgt.

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nicht durchgeführt, weil:

Ausführliche Begründung

--

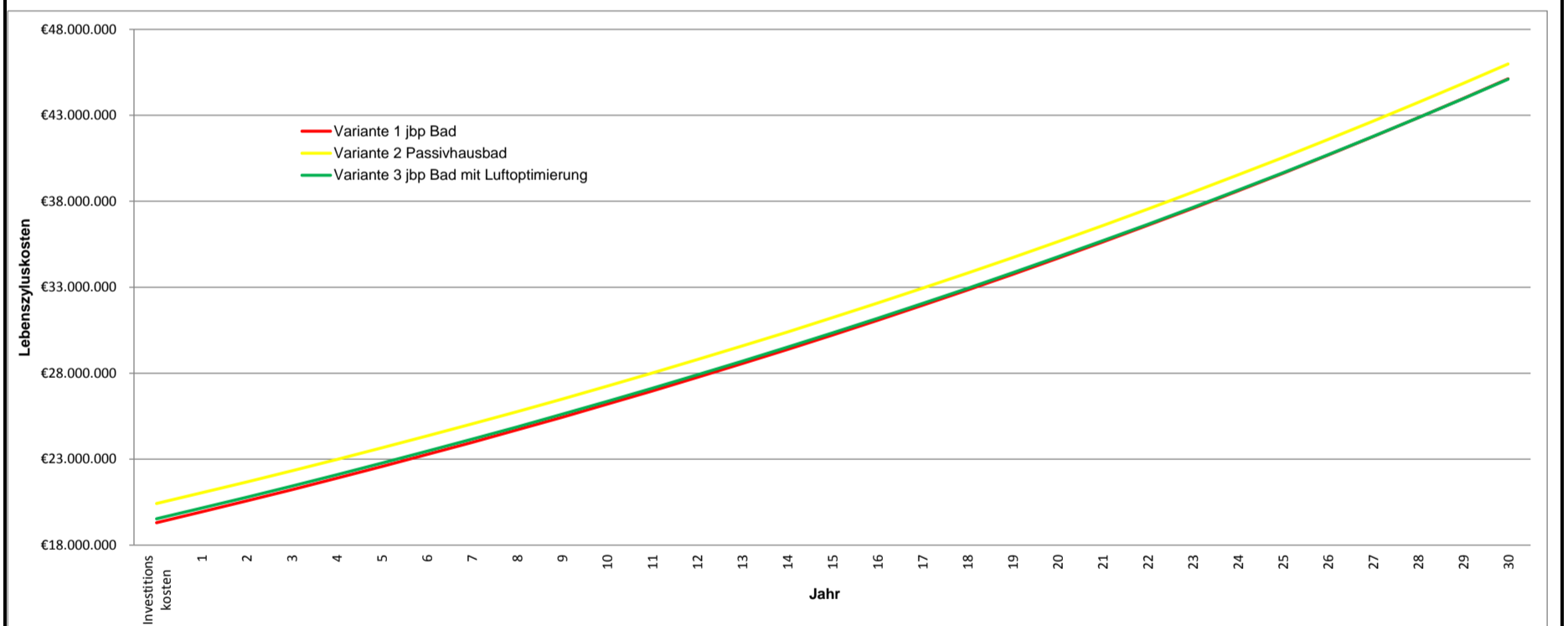
¹ Die teilweise unterschiedlichen Gesamtsummen ergeben sich durch Unterschiede durch Rundungen in der jeweiligen Schrittigkeit.

Horner Bad

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zur Schwimmhalle

- Variante 1** Erstellung des Bades als „Passivhausbad“ nach den Vorgaben des Passivhausinstitutes Darmstadt
- Variante 2** Erstellung des Bades als „Niedrigenergiebad“ nach Planungsvorschlag jbp auf Basis der anerkannten Regeln der Technik
- Variante 3** Erstellung des Bades als „Niedrigenergiebad“ nach Planungsvorschlag jbp, jedoch Betrieb mit höheren Luftfeuchten in der Schwimmhalle in Anlehnung an die Vorgaben des Passivhausinstitutes

		Investitionskosten (KG 200-700)	Instandhaltungskosten KG 300 pro Jahr	Instandhaltungskosten KG 400 pro Jahr	Energiekosten- prognose pro Jahr	Hinweis: Alle genannten Kosten sind netto . (ohne Mehrwertsteuer)	
Variante 1	jbp Bad	19.303.625,00 €	132.000,81 €	80.060,00 €	414.450,00 €		
Variante 2	Passivhausbad	20.419.640,33 €	139.235,21 €	80.060,00 €	401.100,00 €		
Variante 3	jbp Bad mit Luftoptimierung	19.530.640,33 €	134.235,00 €	80.060,00 €	406.200,00 €		
		Instandhaltungskosten KG 300	1,25%	Hinweis zu Instandhaltungskosten: In KG 300 steigt der Instandhaltungsaufwand tatsächlich mit den geänderten Kosten, da z.B. höherwertigere Fassadenelemente zum Einsatz kommen, bzw. die Gebäudekubatur vergrößert wird. Die Instandhaltungskosten für die KG 400 sind in allen Varianten konstant, da die Mehrkosten in erster Linie aus der Vergrößerung der Lüftungsanlage resultiert, hieraus jedoch kein erhöhter Instandhaltungsaufwand abzuleiten ist.			
		Instandhaltungskosten KG 400	2,50%				
		Energiepreisteigerung pro Jahr	2,10%				
		Preisteigerung pro Jahr	2,10%				
		Variante 1 jbp Bad		Variante 2 Passivhausbad		Variante 3 jbp Bad mit Luftoptimierung	
		Betriebskosten	kumulierte Kosten	Betriebskosten	kumulierte Kosten	Betriebskosten	kumulierte Kosten
Investitionskosten		19.303.625,00 €		20.419.640,33 €		19.530.640,33 €	
Jahr	1	626.510,81 €	19.930.135,81 €	620.395,21 €	21.040.035,54 €	620.495,00 €	20.151.135,33 €
	2	639.667,54 €	20.569.803,35 €	633.423,51 €	21.673.459,05 €	633.525,40 €	20.784.660,73 €
	3	653.100,56 €	21.222.903,90 €	646.725,40 €	22.320.184,45 €	646.829,43 €	21.431.490,15 €
	4	666.815,67 €	21.889.719,57 €	660.306,64 €	22.980.491,09 €	660.412,85 €	22.091.903,00 €
	5	680.818,80 €	22.570.538,37 €	674.173,08 €	23.654.664,17 €	674.281,52 €	22.766.184,52 €
	6	695.115,99 €	23.265.654,36 €	688.330,71 €	24.342.994,88 €	688.441,43 €	23.454.625,94 €
	7	709.713,43 €	23.975.367,78 €	702.785,66 €	25.045.780,53 €	702.898,70 €	24.157.524,64 €
	8	724.617,41 €	24.699.985,19 €	717.544,15 €	25.763.324,69 €	717.659,57 €	24.875.184,21 €
	9	739.834,37 €	25.439.819,56 €	732.612,58 €	26.495.937,27 €	732.730,42 €	25.607.914,63 €
	10	755.370,90 €	26.195.190,46 €	747.997,45 €	27.243.934,71 €	748.117,76 €	26.356.032,39 €
	11	771.233,68 €	26.966.424,15 €	763.705,39 €	28.007.640,10 €	763.828,23 €	27.119.860,63 €
	12	787.429,59 €	27.753.853,74 €	779.743,21 €	28.787.383,31 €	779.868,63 €	27.899.729,25 €
	13	803.965,61 €	28.557.819,35 €	796.117,81 €	29.583.501,12 €	796.245,87 €	28.695.975,12 €
	14	820.848,89 €	29.378.668,24 €	812.836,29 €	30.396.337,41 €	812.967,03 €	29.508.942,15 €
	15	838.086,72 €	30.216.754,96 €	829.905,85 €	31.226.243,26 €	830.039,34 €	30.338.981,49 €
	16	855.686,54 €	31.072.441,50 €	847.333,87 €	32.073.577,13 €	847.470,16 €	31.186.451,65 €
	17	873.655,96 €	31.946.097,46 €	865.127,88 €	32.938.705,01 €	865.267,04 €	32.051.718,69 €
	18	892.002,73 €	32.838.100,19 €	883.295,57 €	33.822.000,58 €	883.437,65 €	32.935.156,34 €
	19	910.734,79 €	33.748.834,98 €	901.844,78 €	34.723.845,36 €	901.989,84 €	33.837.146,17 €
	20	929.860,22 €	34.678.695,20 €	920.783,52 €	35.644.628,87 €	920.931,62 €	34.758.077,80 €
	21	949.387,28 €	35.628.082,48 €	940.119,97 €	36.584.748,84 €	940.271,19 €	35.698.348,98 €
	22	969.324,42 €	36.597.406,90 €	959.862,49 €	37.544.611,33 €	960.016,88 €	36.658.365,86 €
	23	989.680,23 €	37.587.087,13 €	980.019,60 €	38.524.630,93 €	980.177,24 €	37.638.543,10 €
	24	1.010.463,51 €	38.597.550,64 €	1.000.600,01 €	39.525.230,94 €	1.000.760,96 €	38.639.304,06 €
	25	1.031.683,25 €	39.629.233,89 €	1.021.612,61 €	40.546.843,56 €	1.021.776,94 €	39.661.081,00 €
	26	1.053.348,60 €	40.682.582,49 €	1.043.066,48 €	41.589.910,03 €	1.043.234,25 €	40.704.315,25 €
	27	1.075.468,92 €	41.758.051,40 €	1.064.970,87 €	42.654.880,91 €	1.065.142,17 €	41.769.457,42 €
	28	1.098.053,76 €	42.856.105,17 €	1.087.335,26 €	43.742.216,17 €	1.087.510,16 €	42.856.967,58 €
	29	1.121.112,89 €	43.977.218,06 €	1.110.169,30 €	44.852.385,47 €	1.110.347,87 €	43.967.315,46 €
	30	1.144.656,26 €	45.121.874,33 €	1.133.482,86 €	45.985.868,33 €	1.133.665,18 €	45.100.980,63 €
Gesamtkosten über 30 Jahre			45.121.874,33 €		45.985.868,33 €		45.100.980,63 €



Hinweise zur Berechnungsmethode:
Für die Passivhausbad-Variante wurde eine Energiekostenprognose im Rahmen der ES-Bau erstellt. Ausgehend von dieser Betrachtung ergeben sich für die einzelnen Varianten folgende Kostendifferenzen.

- Reduzierung der Luftmengen der Lüftung durch Erhöhung der Luftfeuchte in der Schwimmhalle.**
Durch die Erhöhung der Schwimmhallenfeuchte kann die zur Entfeuchtung der Halle benötigte Luftmenge reduziert werden. Daraus resultiert eine geringere elektrische Stromaufnahme der Ventilatoren.

Bei der Planung des jbp-Bades mit Lüftungsoptimierung (Variante 3) wird diese Betriebsweise berücksichtigt, sodass sich in diesem Punkt kein Unterschied zwischen den Bädern einstellt. Aufgrund der Energieverbrauchsprognose beträgt der Gesamtstromverbrauch des Bades 620 MWh. Hiervon entfallen ca. 25% auf den Strombedarf für Lüftungsanlagen (=170 MWh). Durch die höhere Luftfeuchte können die Luftmengen reduziert werden, woraus eine geringere Stromaufnahme resultiert. Die Energiekosten können hierdurch um rd. 8.000 € pro Jahr gegenüber dem jbp-Bad reduziert werden.
- Höhere Dämmstärken des Baukörpers.**
Das Passivhausbad weist einen höheren Dämmstandard auf als das jbp-Bad. Der Unterschied beträgt ca. 39 %, bezogen auf den Transmissionswärmeverlust des Gebäudes. Aufgrund der Energieverbrauchsprognose beträgt der Gesamtwärmeverlust des Bades 2.300 MWh. Hiervon entfallen ca. 4% auf den Transmissionswärmebedarf des Bades. Durch die höhere Dämmung können die Energiekosten gegenüber dem jbp-Bad um rd. 2.400 € pro Jahr reduziert werden.
- Verringerung der Luftgeschwindigkeiten im Lüftungsnetz durch Vergrößerung der Kanalquerschnitte.**
Aus der Vergrößerung der Kanalquerschnitte resultiert eine geringere elektrische Stromaufnahme der Ventilatoren. Durch Auslegung der Kanalquerschnitte nach den Vorgaben des Passivhausinstitutes können ca. 40% des Stromverbrauches der Lüftung eingespart werden. Die Energiekosten können hierdurch um rd. 11.000 € pro Jahr gegenüber dem jbp-Bad reduziert werden.

In den übrigen technischen Komponenten gibt es keinen qualitativen Unterschied zwischen den Bädern.

Ergebnis
Die Differenz der Energiekosten zwischen dem "jbp Bad" und dem "Passivhausbad" ist nicht groß genug, um die Mehrkosten an Investitionen zu kompensieren. Eine Wirtschaftlichkeit würde sich erst bei einer Preissteigerung der Energiekosten von 7,5% gegenüber dem "jbp-Bad" bzw. 12,5% gegenüber dem "jbp Bad Luftoptimiert" einstellen. Die Variante 3 "jbp-Bad mit Luftoptimierung" zeigt gegenüber dem "jbp-Bad" bei der angegebenen Preissteigerung, eine Wirtschaftlichkeit nach 28 Jahren. Durch höhere Preissteigerungen bei den Energiekosten, würde sich die Amortisationszeit entsprechend verkürzen. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Schwimmhalle hierdurch gezielter belüftet wird, wodurch langfristig Kondensationsschäden an Fassadenbauteilen vermindert werden (Monetär nicht bewertet).



Vermerk

Kursbecken im neuen Horner Bad

Prüfung einer vorgelegten Investitionsrechnung über den darlehensfinanzierten Bau eines Kursbeckens im Zusammenhang mit dem Neubau des Bades in Bremen-Horn auf Schlüssigkeit und Plausibilität

I. Auftrag

Wir wurden von der Bremer Bäder GmbH beauftragt, eine Investitionsrechnung über den darlehensfinanzierten Bau eines Kursbeckens im Zusammenhang mit dem Neubau des Bades in Bremen-Horn auf Schlüssigkeit und Plausibilität zu prüfen. Anlass ist die Fragestellung, ob es wirtschaftlich sinnvoll ist, ein zusätzliches Kursbecken im Rahmen einer 100 % Fremdfinanzierung zu errichten.

Die Gesellschaft hat die als Anlage 1 beigefügte Kapitalwertermittlung gemäß der nachfolgenden Beschreibung erstellt.

II. Bewertungsmethode und zugrundeliegende Informationen

Grundsätzlich bestimmt sich der Wert einer Investition nach allgemein anerkannter Auffassung aus dem Nutzen, den sie in Zukunft erwirtschaften kann. Weil mit der Investition ausschließlich finanzielle Ziele verfolgt werden, kann der Wert aus ihrer Eigenschaft abgeleitet werden, dauerhaft finanzielle Überschüsse für den Investor zu erwirtschaften. Dazu wird ein **Zukunftserfolgswert** ermittelt. Hierbei stellt der Barwert der auf den Bewertungsstichtag abgezinsten, dem Investor zufließenden künftigen Ergebnisse den Ertragswert dar. Zur Ableitung dieses Barwertes wird ein Kapitalisierungszinssatz verwendet, der die Rendite aus einer zur geplanten Investition adäquaten Alternative widerspiegelt.

Die Vorteilhaftigkeit der Investition wird in Anlehnung an das Discounted Cash flow-Verfahren (DCF-Verfahren) ermittelt.

Als Datum der Inbetriebnahme des Kursbeckens wird der 1. Januar 2018 unterstellt. Die Nutzungsdauer des Kursbeckens wird auf 20 Jahre geschätzt. Aus diesem Grund ist die Refinanzierung über ein Annuitätendarlehen mit gleicher Laufzeit geplant. Zahlungsströme über das 21. Nutzungsjahr hinaus werden nicht berücksichtigt. Die Baukosten betragen lt. Kostenberechnung auf der Grundlage des Vorentwurfes für das Gesamtbad T€ 1.880.

Grundlage für die Schätzung der künftigen Erträge bzw. positiven Zahlungsströme sind Planrechnungen hinsichtlich der verschiedenen Nutzungsarten des neuen Kursbeckens. Die Aufwendungen bzw. negativen Zahlungsströme werden auf der Basis des geplanten Personaleinsatzes, der



vom Architekten berechneten Verbräuche bzw. auf der Basis von Planrechnungen (Wirtschaftsjahr 2016) für vergleichbare Einrichtungen der Gesellschaft kalkuliert.

Sowohl hinsichtlich künftiger Steigerungen der Entgelte als auch der Preissteigerungen auf der Aufwandsseite wird eine jährliche Zunahme von 3 % zugrunde gelegt. Basisjahr für Erträge und Aufwendungen ist das Wirtschaftsjahr 2016.

Für die Ermittlung des Kapitalisierungszinssatzes wurde ein Basiszins von - 0,83 % und eine Marktrisikoprämie von 6,0 % mit einem Betafaktor von 1 berücksichtigt. Auf dieser Grundlage ergibt sich ein Kapitalisierungszinssatz von 5,170 %.

Die Gesellschaft ist gemäß dem aktuellen Freistellungsbescheid von der Körperschaft- und Gewerbesteuer befreit. Lediglich die wirtschaftlichen Geschäftsbetriebe Sauna, Sonnenbänke, Paradise sowie Vital-Training und Werbung unterliegen der Körperschaft- und Gewerbesteuer. Für die geplante Nutzung des Kursbeckens kann daher von Ertragsteuerfreiheit ausgegangen werden.

Zu den weiteren Informationen bzw. Annahmen wird auf die Anlage 2 verwiesen.

III. Art und Umfang unserer Prüfungshandlungen

Eine Abstimmung des geplanten Investitionsvolumens von T€ 1.880 zur Kostenberechnung auf der Grundlage des Vorentwurfes für das Gesamtbad ist nicht erfolgt.

Im Rahmen unserer Prüfung der Berechnung hinsichtlich Schlüssigkeit und Plausibilität haben wir die zugrundeliegenden Annahmen - soweit möglich - mit vorgelegten Plan-/Istzahlen abgestimmt. Die rechnerische Ermittlung wurde in ihren Grundzügen nachvollzogen und in umfangreichen Stichproben auf korrekte Umsetzung geprüft.

Die Ermittlung des Kapitalisierungszinssatzes wurde inhaltlich und rechnerisch beurteilt.

IV. Ergebnis

Die dem Discounted Cash Flow-Verfahren zugrunde liegende integrierte Planung basiert auf zukunftsorientierten Informationen, die notwendigerweise Unsicherheiten unterliegen. Die Erstellung von zukunftsorientierten Informationen verlangt zu einem großen Teil Schätzungen und die Berücksichtigung von Erfahrungswerten. Selbst wenn die der Planungsrechnung zugrundeliegenden Prämissen zu einem großen Teil eintreten, können die tatsächlichen Ergebnisse von der Planungsrechnung abweichen, da andere vorhergesehene Ereignisse häufig nicht wie erwartet eintreten oder andere nicht erwartete Ereignisse die Ergebnisse beeinflussen können.



Für die Ermittlung des Kapitalisierungszinssatzes wurde ein Basiszins von - 0,83 % und eine Marktrisikoprämie von 6,0 % mit einem Betafaktor von 1 berücksichtigt. Auf der Grundlage des Kapitalisierungszinssatzes von 5,170 % ergibt sich bei Abzinsung des freien Cash Flow für den Bewertungszeitraum bis 2038 ein Barwert der Investition von T€ 598.

Aus der Barwertermittlung lässt sich weiterhin ableiten, dass insbesondere Zins- und Tilgungsleistungen - über den betrachteten Zeitraum gesamt gesehen - vollständig aus den Zahlungsströmen bedient werden können. Der Gesellschaft würden darüber hinaus T€ 1.211 für die Zeit bis 2038 zufließen.

Das Kursangebot trägt mit etwa 60 % zu den Umsatzerlösen bei. Würde die Auslastung der Kurse dauerhaft 68 % betragen und keine Anpassung der Kursstrukturen zum Einsparen von Personalkosten erfolgen, ergäbe sich ein Barwert der Investition von T€ 0. Zins- und Tilgungsleistungen wären auch in diesem Fall in der Gesamtbetrachtung aus den Zahlungsströmen gedeckt. Um isoliert betrachtet in jedem Jahr Zins- und Tilgungsleistungen erbringen zu können, ist eine Auslastung des Kursangebots von 75 % erforderlich.

Wir haben im Rahmen unserer Prüfung der Berechnung hinsichtlich Schlüssigkeit und Plausibilität die zugrundeliegenden Annahmen - soweit möglich - mit vorgelegten Plan-/Istzahlen abgestimmt, die rechnerische Ermittlung in ihren Grundzügen nachvollzogen und in umfangreichen Stichproben auf korrekte Umsetzung geprüft. Die Ermittlung des Kapitalisierungszinssatzes wurde von uns inhaltlich und rechnerisch beurteilt. Hierbei sind uns keine Umstände bekannt geworden, die gegen die Schlüssigkeit und Plausibilität der Berechnung und des auf dieser Grundlage ermittelten Barwertes der Investition sprechen.

Moritzen
WP/StB

26.8.2016

Anlagen

Liquiditätsplan

Bezeichnung	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	Summe	Kontrolle	
	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€		
Mittelbedarf für Investitionen in der Planungsperiode																								
Summe Baukosten	1.880.000,00																						1.880.000,00	
Investitionskosten (Kursausstattung)	10.000,00	10.300,00	10.609,00	10.927,27	11.255,09	11.592,74	11.940,52	12.298,74	12.667,70	13.047,73	13.439,16	13.842,34	14.257,61	14.685,34	15.125,90	15.579,67	16.047,06	16.528,48	17.024,33	17.535,06	18.061,11	286.764,86		
Betriebsmittel in der Planungsperiode																								
Summe Aufwendungen	165.645,92	170.615,29	175.733,75	181.005,77	186.435,94	192.029,02	197.789,89	203.723,58	209.835,29	216.130,35	236.384,03	243.475,55	250.779,81	258.303,21	266.052,31	274.033,87	282.254,89	290.722,54	299.444,21	308.427,54	335.167,13	4.943.989,89		
Tilgungen	69.967,99	72.066,59	74.228,12	76.454,50	78.747,64	81.109,57	83.542,34	86.048,08	88.628,98	91.287,28	87.394,96	91.353,75	95.491,86	99.817,42	104.338,92	109.065,22	114.005,62	119.169,81	124.567,92	130.210,56	3.262,68	1.880.759,82		
Zinszahlungen	54.683,58	52.584,99	50.423,45	48.197,08	45.903,93	43.542,00	41.109,23	38.603,49	36.022,60	33.364,29	46.078,27	42.119,48	37.981,37	33.655,82	29.134,32	24.408,01	19.467,61	14.303,43	8.905,31	3.262,68	0,00	703.750,92		
Steuern	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	29.400,00		
Umlagen	54.000,00	55.620,00	57.288,60	59.007,26	60.777,48	62.600,80	64.478,82	66.413,19	68.405,58	70.457,75	72.571,48	74.748,63	76.991,09	79.300,82	81.679,85	84.130,24	86.654,15	89.253,77	91.931,39	94.689,33	97.530,01	1.548.530,23		
Mittelabfluss	2.235.697,49	362.586,86	369.682,92	376.991,86	384.520,07	392.274,13	400.260,80	408.487,08	416.960,15	425.687,40	457.267,91	466.939,75	476.901,75	487.162,60	497.731,28	508.617,02	519.829,34	531.378,02	543.273,16	555.525,16	455.420,93	11.273.195,71	11.273.195,71	
Eigenmittel																								
Eigenmittel																								
Gesellschaftermittel																								
Zuführung in die Kapitalrücklage																								
Kreditaufnahmen der Gesellschaft	1.880.000,00																						1.880.000,00	
Finanzierung aus dem laufenden Betrieb (Innenfinanzierung)																								
Umsatzerlöse	341.928,86	367.339,89	393.967,84	405.786,88	417.960,49	430.499,30	443.414,28	456.716,71	470.418,21	484.530,76	499.066,68	514.038,68	529.459,84	545.343,63	561.703,94	578.555,06	595.911,71	613.789,06	632.202,74	651.168,82	670.703,88	10.604.507,27		
sonstiges																								
Mittelzufluss	2.221.928,86	367.339,89	393.967,84	405.786,88	417.960,49	430.499,30	443.414,28	456.716,71	470.418,21	484.530,76	499.066,68	514.038,68	529.459,84	545.343,63	561.703,94	578.555,06	595.911,71	613.789,06	632.202,74	651.168,82	670.703,88	12.484.507,27	12.484.507,27	
Differenz zwischen Aus- und Einzahlungen	-13.768,62	4.753,03	24.284,92	28.795,02	33.440,41	38.225,17	43.153,47	48.229,63	53.458,06	58.843,35	41.798,77	47.098,93	52.558,09	58.181,03	63.972,66	69.938,04	76.082,38	82.411,04	88.929,57	95.643,66	215.282,95	1.211.311,56	1.211.311,56	
Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
Zinssatz	5,17 %																							
Barwert der Einzahlungen	-13.091,78	4.297,21	20.876,66	23.536,93	25.990,36	28.248,68	30.323,03	32.223,96	33.961,46	35.545,01	24.007,83	25.722,22	27.292,62	28.727,33	30.034,22	31.220,76	32.294,03	33.260,72	34.127,20	34.899,46	74.693,07			
Barwert der Investition	598.190,98																							

Investitionsrechnung:

Kursbecken im neuen Horner Bad

1. Anschaffungs- und Herstellungskosten

Baukosten Netto inkl. Nebenkosten	1.880.000,00
Summe Baukosten	1.880.000,00
Investitionssumme	1.880.000,00

2. laufende Erträge/Aufwendungen

2.1. Einnahmen

Umsatzerlöse			
Jahr 1			
AquaTrainingskurse	205.965,31 €/p.a.	15 TN	
Schwimmunterricht	68.722,52 €/p.a.	10 TN	
Rheumaliga	41.376,29 €/p.a.		
Vermietung	25.864,74 €/p.a.		
Jahr 2		Summe	341.929 €/p.a.
AquaTrainingskurse	227.297,43 €/p.a.	15 TN	
Schwimmunterricht	70.784,20 €/p.a.	10 TN	
Rheumaliga	42.617,58 €/p.a.		
Vermietung	26.640,68 €/p.a.		
Jahr 3		Summe	367.340 €/p.a.
AquaTrainingskurse	249.724,11 €/p.a.	15 TN	
Schwimmunterricht	72.907,73 €/p.a.	10 TN	
Rheumaliga	43.896,11 €/p.a.		
Vermietung	27.439,90 €/p.a.		
		Summe	393.968 €/p.a.

2.2. Aufwendungen/Mt.

Betriebskosten (abzurechnen)

Grundsteuer	1.400,00 €/p.a.	
Versicherungen	2.500,00 €/p.a.	
Heizung +Wasser	36.097,12 €/p.a.	
Wasseraufbereitung	1.060,90 €/p.a.	wie Aquafit
Aufzug (Wart/Strom/Rein)	265,17 €/p.a.	
Glasreinigung	0,00 €/p.a.	
Gehwegreinigung	495,00 €/p.a.	
Strom (Klima)	10.821,18 €/p.a.	
andere NK	3.182,70 €/p.a.	wie Aquafit
Summe	55.822,07 €/p.a.	

Betriebskosten (direkt)

Müll	0,00 €/p.a.
sonstiges	0,00 €/p.a.
Summe	0,00 €/p.a.

Honorarkosten

AquaTrainingskurse	40.402,84 €/p.a.
Schwimmunterricht	11.610,49 €/p.a.
Rheumaliga	0,00 €/p.a.
Vermietung	0,00 €/p.a.
	<u>52.013,32 €/p.a.</u>

Personalkosten 40.410,52 €/p.a.

Investitionen:	10.000,00 €/p.a.	10 Jahre ND
Instandhaltungsmaßnahmen DuF		
Jahr 1-10 (1,0% der Investitionskosten)	18.800,00 €/p.a.	
Jahr 11-20 (1,5% der Investitionskosten)	39.035,40 €/p.a.	
Jahr 21-33 (2,0% der Investitionskosten)	69.947,08 €/p.a.	
Abschreibungen/p.a.	94.000,00 €	20 Jahre ND
Abschreibungen/Mt.	7.833,33 €	
Kapitalisierungszinssatz der Investition		
Basiszins	5,17 %	
Markrisikoprämie	-0,83 %	
Betafaktor	6,00 %	
	1,00	
Finanzierung		
Zinssatz		20 LfZ
10-jährige Zinsbindung	3 % p.a.	
ab dem 11. Jahr	4,5 % p.a.	
Tilgung	2 % p.a.	
Kapitaldienst		
1.-10. Jahr	5 % p.a.	
11.-20. Jahr	6,5 % p.a.	
Annuität		
1.-10. Jahr	10.387,63 €/mt.	
11.-20. Jahr	11.122,77 €/mt.	
Ergebnis nach Steuern Jahr 1	-28.800,63 €/p.a.	
(-) Fehlbetrag		

3.1. Umlage

Umlage Verwaltung	35.000,00
Umlage Handwerker	10.000,00
Umlage Marketing	8.000,00
Umlage Kommunikation	1.000,00
Umlage Schulschwimmen	0,00
Summe Umlage	54.000,00

Neufassung

Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)

Anlage zur Vorlage :

Datum :

Stand: 10.2.15

Benennung der(s) Maßnahme/-bündels

Neubau Schwimmhalle & Sanierung Westbad

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für Projekte mit einzelwirtschaftlichen
 gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen

Methode der Berechnung (siehe Anlage)

Rentabilitäts/Kostenvergleichsrechnung Barwertberechnung Kosten-Nutzen-Analyse
 Bewertung mit standardisiertem gesamtwirtschaftlichen Berechnungstool

Ggf. ergänzende Bewertungen (siehe Anlage)

Nutzwertanalyse ÖPP/PPP Eignungstest Sensitivitätsanalyse Sonstige (öffentliches Hearing mit Nutzergruppen und Beiräten)

Anfangsjahr der Berechnung : 2017

Betrachtungszeitraum (Jahre): 15 Unterstellter Kalkulationszinssatz:

Geprüfte Alternativen (siehe auch beigefügte Berechnung)

Nr.	Benennung der Alternativen	Rang
1	Sanierung im Bestand	3
2	Sanierung des UG, Abbruch des EG, Neubau des OG	4
3	Teilabbruch des UG, Abbruch des EG, Neubau des OG	2
4	Neubau	1

Ergebnis

Bei einer Weiterverwendung des Untergeschosses entstehen aufgrund der schlechten baukonstruktiven Voraussetzung, der fehlenden Bestandsstatik und für Bremen typischen Baugrundrisiken sehr hohe Risiken und überdurchschnittlich hohe Ertüchtigungskosten. Allein eine nachträgliche Abdichtung gegen Wasserdruk von außen würde unverhältnismäßig aufwendig sein. Das ausfachende Mauerwerk im Untergeschoss ist nicht mit Streifenfundamenten gegründet, demnach ist es als nichttragend einzustufen. Eine Veränderung der Lastsituation würde sofort zu Nachgründungen führen, die aufgrund der Baugrundsituation sehr aufwändig sind. Eine Anpassung des Bestandes an den kompakten Bedarf ist, wie in der der Anlage zu entnehmenden Kostengegenüberstellung abgebildet, unwirtschaftlich. Das Kostenrisiko einer Sanierung ist prozentual mit 15 % bezogen auf die Baukosten festgelegt worden.

Für das Westbad wird mit Ausgaben inkl. Baunebenkosten i.H.v. 12,5 Mio € bei einer Sanierung (Variante 3) und rd. 13,7 Mio. € für einen Neubau (Variante 4) gerechnet. Für die Sanierung wird von einem Risiko in Höhe von ca. 1.5 Mio. € ausgegangen. Bei Eintritt dieser Mehrkosten, würde die Sanierung rd. 14 Mio. € kosten und somit wäre ein Neubau wirtschaftlicher. Der Neubau bietet perspektivisch aufgrund der deutlich besseren Energiestandards und der kompakteren Kubatur Vorteile in den Baunutzungskosten Das Sanierungsrisiko wird vor der Erstellung der EW-Bau für einen Neubau abschließend bewertet.

Weitergehende Erläuterungen

Das Westbad zeichnet sich im Bestand durch ein großzügiges Flächenangebot in allen Bereichen aus. Der zukünftige Bedarf ist wesentlich kompakter kalkuliert als das vorhandene Flächenangebot im Bestand. Dies betrifft weniger die Wasserflächen (-23%), aber besonders die Eingangs- (-63%), Umkleide- (-61%) und Bewegungsf lächen (-63%). Hiermit wird eine Grundlage gelegt für einen wirtschaftlichen Betrieb. Mit Neubauten kann die EnEV auch um 20% unterschritten werden.

Im Allgemeinen liegen Sanierungskosten pro m2 Bruttogrundfläche unter den Kosten für einen Neubau. Eine reine Sanierung (Variante 1 „Sanierung des Bestands“) scheidet im Fall des Westbades aus, da der Bestand von der Fläche her wesentlich über dem Bedarf liegt und daher auch die Sanierungskostenvorteile durch die größeren zu sanierenden Flächen mehr als aufgebraucht werden. Im Rahmen der Vorplanung wurden mehrere Varianten durchgespielt um zu prüfen ob es eine Konfiguration gibt, in der die Bestandsflächen verkleinert werden und der Kostenvorteil einer Sanierung wegen zwangsläufiger Mehrflächen nicht aufgebraucht wird (Variante 2 „Abbruch des Erdgeschosses, Sanierung des Untergeschosses“ und Variante 3 „Abbruch des Erdgeschosses, Teilabbruch des Untergeschosses“). Die Details der Variantenbetrachtung sind der beigefügten Wirtschaftlichkeitsuntersu-

Neufassung

Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)

Anlage zur Vorlage :

Datum :

chung von studio gollwitzer architekten gmbH (StudioGA) zu entnehmen. Den dort dargestellten Baukosten kommen variantenunabhängig Baunebenkosten i.H.v. rd. 25% hinzu.

Zeitpunkte der Erfolgskontrolle:

31.01.2021	2.	n.
------------	----	----

Kriterien für die Erfolgsmessung (Zielkennzahlen)

Nr.	Bezeichnung	Maßeinheit	Zielkennzahl
1	Einhaltung des Baukostenbudgets	Mio.€	13,656 Mio. €
2	Besucherzahlen	Tickets	220.000 ohne Paradiice
n			

Baumaßnahmen mit Zuwendungen gem. VV 7 zu § 44 LHO: die Schwellenwerte werden nicht überschritten /
 die Schwellenwerte werden überschritten, die frühzeitige Beteiligung der zuständigen technischen bremischen
Verwaltung gem. RLBau 4.2 ist am 19.05.2017 erfolgt.

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nicht durchgeführt, weil:

Ausführliche Begründung

--

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung Ersatzneubau oder Sanierung

Inhaltsverzeichnis

1.	Westbad Bestand und zukünftiger Bedarf	1
2.	Konstruktionen des Westbades Bestand	1
2.1.	Flächen- und Kostenvergleich kompakter Bedarf zu Sanierungsvarianten.....	6
2.2.	Konstruktionsbedingte Argumente gegen eine Sanierung	6
2.3.	Ergebnisse Baugrundgutachten.....	7
2.4.	Grundwassersituation	8
2.5.	Gründungsfähigkeit bei Neubau	8
3.	Fazit zur wirtschaftlichen Sanierungsfähigkeit.....	9
4.	Entscheidung für einen Ersatzneubau	9

1. Westbad Bestand und zukünftiger Bedarf

Das Westbad wurde 1972 gebaut in der Spätphase des „Goldenen Plans“ (1960-1975). Es zeichnet sich durch ein großzügiges Flächenangebot in allen Bereichen aus. Teil der Schwimmhalle war eine kleine Gymnastikhalle für Trockenübungen. 1992 wurde eine Sauna, ein Solebecken und ein Eltern-Kind-Bereich angebaut.

Der zukünftige Bedarf ist wesentlich kompakter kalkuliert als das vorhandene Flächenangebot im Bestand. Dies betrifft weniger die Wasserflächen (-23%), aber besonders die Eingangsbereich (-63%), Umkleide- (-61%) und Bewegungsflächen (-63%). Hiermit wird eine Grundlage gelegt für einen wirtschaftlichen Betrieb.

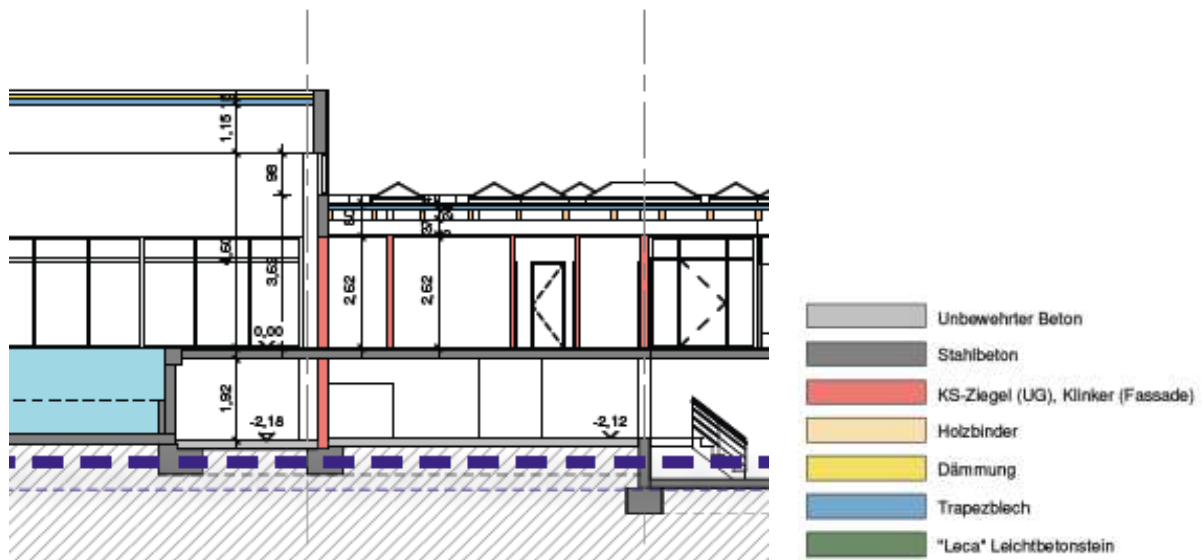
Vergleich Nettoraumfläche (m²) Bestand mit kalkuliertem Bedarf:

	Bereich	Westbad Bestand	Bedarf	Verringerung
01	Eingangsbereich	518	240	-63%
02	Umkleiden	991	385	-61%
03	Vorreinigung	227	85	-63%
04	Schwimmhalle Wasserflächen	737	570	-23%
	Schwimmhalle Beckenumgang	1.018	585	-43%
	Schwimmhalle Nebenfläche	83	75	-10%
05	Personal	232	130	-44%
06	Technik	2.157	1.100	-49%
07	Gastro	105	344	+227%
08	Gymnastik	209		-100%
09	Sauna	222		-100%
10	Hausmeisterwohnung	101		-100%
		6.599	3.514	-47%

2. Konstruktionen des Westbades Bestand

Das Westbad besteht aus einer Stahlbeton-Skelett Konstruktion mit Mauerwerksausfachungen aus Kalksandstein und einem Dachtragwerk aus Holzbindern in der Schwimmhalle und aus Stahlträgern mit in den Umkleiden und im Eingangsbereich, überdeckt mit Trapezblech, Dämmung und Dachabdichtung. Die Umschließungswände im Untergeschoss bestehen wie im Erdgeschoss aus Mauerwerksausfachungen. Nur die tieferen Bereiche des Untergeschosses (Personalräume und Badewassertechnik) sind auch aus Stahlbeton, da hier Grundwasser von außen ansteht. Die Becken sind vermutlich aus einer WU-Betonkonstruktion und durch eine umlaufende Fuge im Untergeschoss von der Untergeschosssohlplatte getrennt fundamntiert. Die Fuge liegt oberhalb des anstehenden Grundwassers. Die Sohlplatten oberhalb

des Grundwasserspiegels sind aus unbewehrtem Magerbeton, die Sohlplatten unterhalb des Grundwasserspiegels aus Stahlbeton.



Das Wissen über die Bestandskonstruktionen basiert auf bauzeitlichen Zeichnungen und zwischenzeitlich vorgenommenen Bauteilbeprobungen für das Schadstoffkataster oder Bohrungen zur Dickenprüfung von Bauteilen. Unterlagen zur Bestandsstatik liegen nicht vor.

Ist eine ausreichende Flächenverkleinerung bei einer Sanierungsvariante möglich?

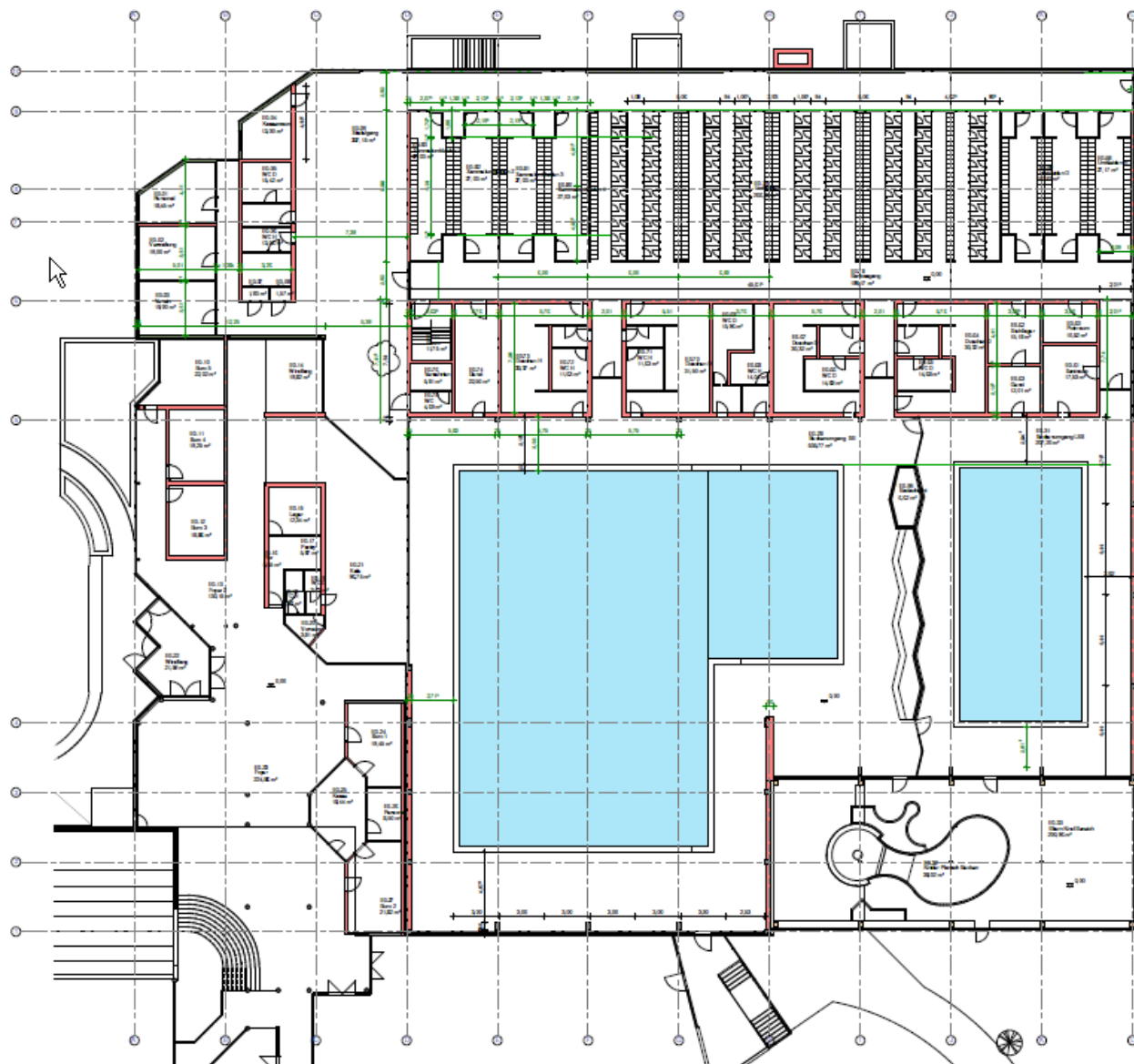
Im Allgemeinen liegen Sanierungskosten pro m² Bruttogrundfläche unter den Kosten für einen Neubau. Eine reine Sanierung scheidet im Fall des Westbades aus, da der Bestand von der Fläche her wesentlich über dem Bedarf liegt und daher auch die Sanierungskostenvorteile durch die größeren zu sanierenden Flächen mehr als aufgebraucht werden (Variante 1).

Im Rahmen der Vorplanung wurden mehrere Varianten durchgespielt um zu prüfen ob es eine Konfiguration gibt, in der die Bestandsflächen verkleinert werden und der Kostenvorteil einer Sanierung wegen zwangsläufiger Mehrflächen nicht aufgebraucht wird (Variante 2 + Variante 3).

Im Folgenden werden die Sanierungsvarianten 1-3 als Erdgeschossgrundriss dargestellt und danach überschlägig mit den durchschnittlichen zu erwartenden Kosten verglichen.

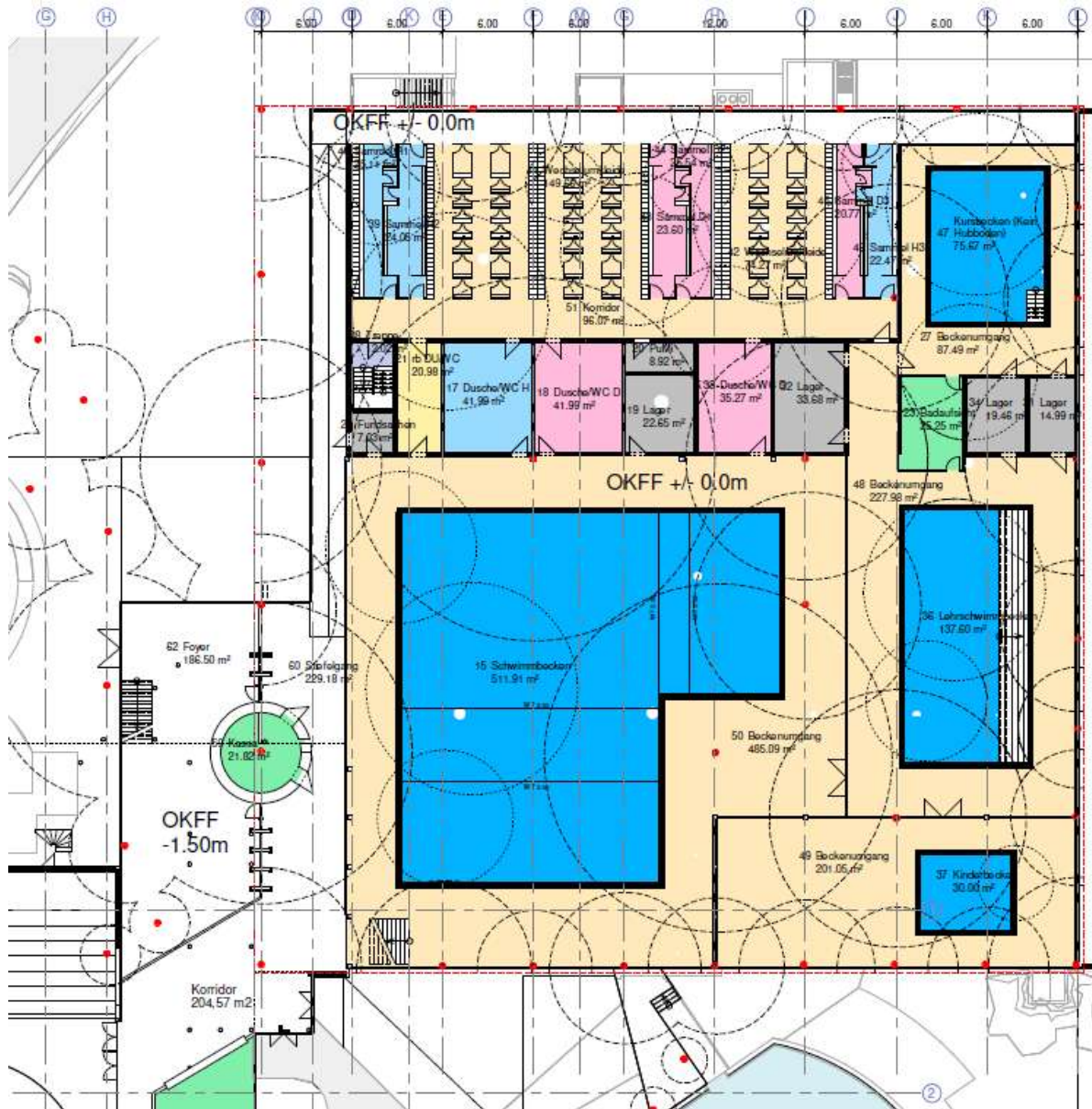
Variante 1 Sanierung Bestand – 6.800 m2 BGF

- Abbruch Gymnastik Sauna und Solebecken
- Sprunganlage am Sportbecken (Vergrößerung lichte Höhe über Sprungturm)
- Energetische Qualität EnEV +30% statt EnEV -30% (60% schlechter)
- keine Flächenanpassung an kompakteren Bedarf



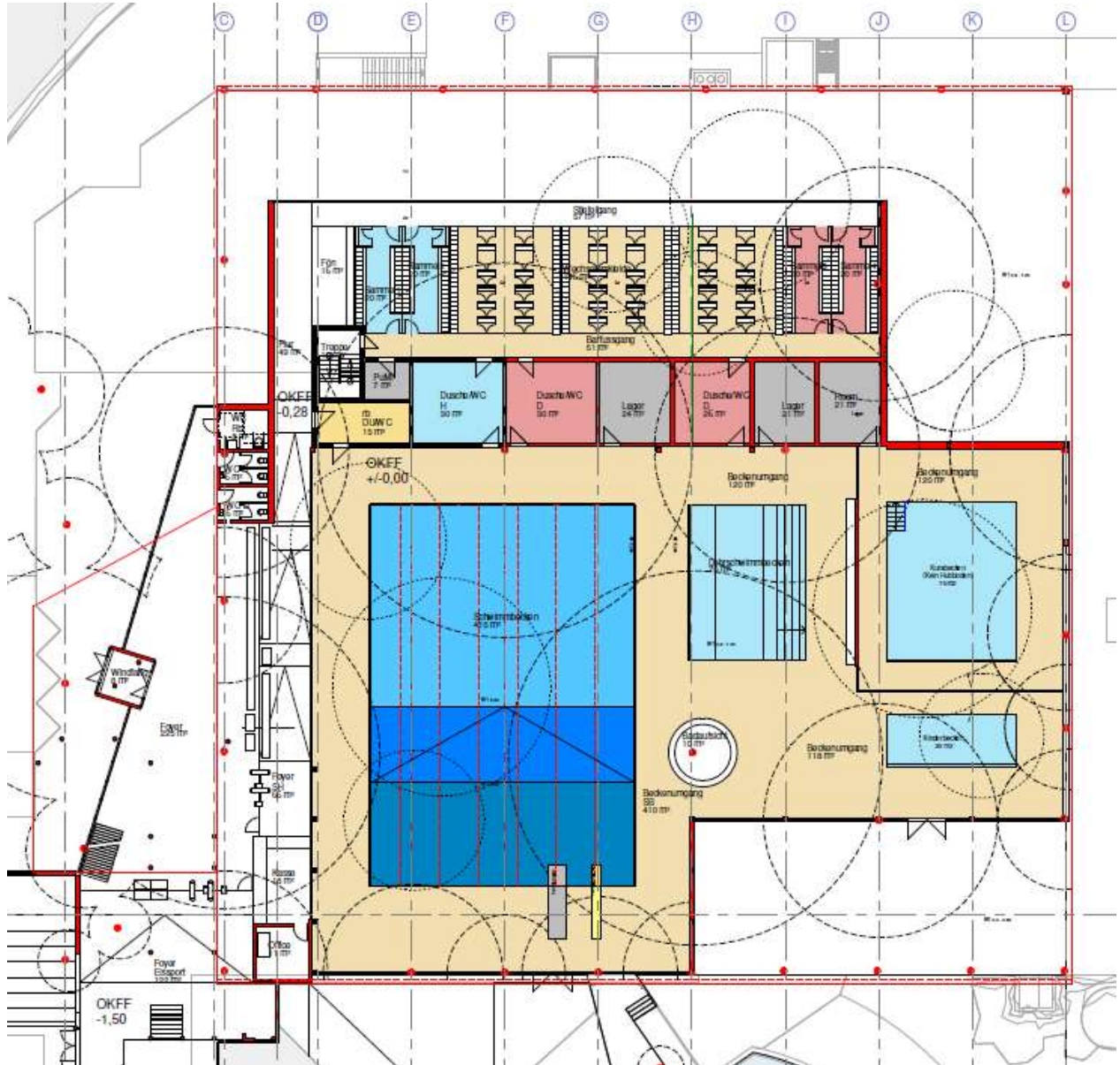
Variante 2 vom 21.01.2017 – 5.600 m² BGF - 42% Mehrfläche gegenüber Bedarf

- Abbruch Sauna, Gymnastik, Solebecken
- Wiederverwendung des Untergeschoss von 1974
- Wiederverwendung der Beckenkörper, Platzierung Sprungturmanlage am Sportbecken
- neues Kursbecken, neues Kinderbecken,
- Gebäudehülle oberirdisch (EG, OG) neu



Variante 3 vom 30.01.2017 – 4.600 m² BGF - 18% Mehrfläche gegenüber Bedarf

- Abbruch Sauna, Gymnastik, Solebecken
- Teilabbruch des Untergeschoss von 1974 (siehe Differenz zur roten Umfassungslinie)
- Wiederverwendung der Beckenkörper, neue Aufteilung in altem Umriss
- Platzierung Sprungturmanlage am Sportbecken
- Gebäudehülle oberirdisch (EG, OG) neu



2.1. Flächen- und Kostenvergleich kompakter Bedarf zu Sanierungsvarianten

In folgender Tabelle werden Bedarf, Bestand (Variante 1) und reduzierte Varianten 2-3, verglichen:

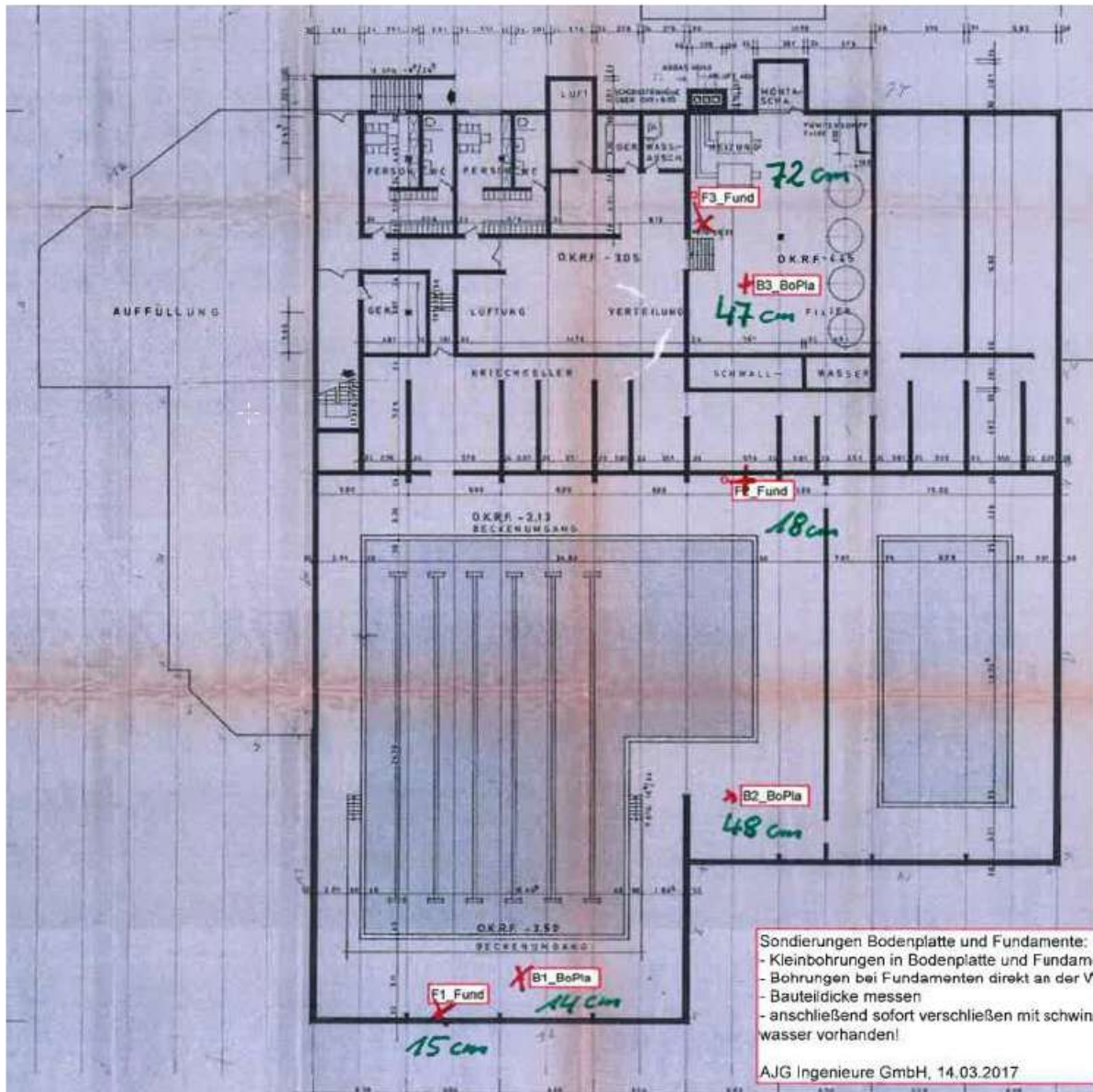
Bereich	Bedarf Neubau	V1 Bestand Sanierung	%	V2 Abbruch EG, Sanierung UG	%	V3 Abbruch EG, Teilabbruch UG	%
Eingangsbereich	240	518	216%	277	115%	325	135%
Umkleiden	385	991	257%	609	158%	425	110%
Vorreinigung	85	227	267%	165	194%	101	119%
Schwimmhalle Wasserflächen	570	737	129%	754	132%	595	104%
Schwimmhalle Beckenumgang	585	1018	174%	977	167%	768	131%
Schwimmhalle Nebenfläche	75	83	111%	125	167%	86	115%
Personal	130	232	178%	117	90%	112	86%
Technik	1100	2157	196%	1599	145%	1340	122%
Gastro	344	105	31%	380	110%	380	110%
Nettoraumfläche	3.514	6.068	173%	5.003	142%	4.132	118%
Bruttogeschossfläche	3.936	6.796		5.603		4.628	
Anteil Sanierungsfläche	0	6.796	100%	2.177	32%	1.725	25%
Anteil Neubaufäche	3.936	0		3.426		2.903	
Abbruchkosten (anteilig)	973.454 €	155.753 €		661.629 €		726.372 €	
Kosten Sanierung		11.266.696 €		2.721.250 €		2.156.250 €	
Kosten Neubau	9.264.591 €	0 €		8.065.651 €		6.833.285 €	
Kosten Aussenanlagen	280.800 €	280.800 €		280.800 €		280.800 €	
Zwischensumme KG 200-600	10.518.845 €	11.703.249 €		11.729.331 €		9.996.707 €	
Sanierungsrisiko		15%		15%		15%	
Kostenrisiko		1.755.487 €		1.759.400 €		1.499.506 €	
Summe KG 200-600	10.518.845 €	13.458.736 €	128%	13.488.731 €	128%	11.496.214 €	109%

Der überschlägige Vergleich zeigt deutlich, dass die Sanierungsvarianten 1-3 keinen Kostenvorteil erwarten lassen. Dieser müsste deutlich unter der neubauvariante liegen, um auch die höheren Betriebskosten nach der Sanierung gegenüber einem Neubau auch aufzuwiegen. Dies lässt sich pauschal an den meist größeren zu bewirtschaftenden Flächen und der geringeren zu erzielenden thermischen Qualität der gebäudehülle festmachen. Für energetische Sanierungen ist in der EnEV ein Niveau von Neubau +40% zulässig. Mit Neubauten kann die EnEV auch um 20% unterschritten werden, was eine Differenz von 60% bedeutet.

2.2. Konstruktionsbedingte Argumente gegen eine Sanierung

Bei punktuellen Untersuchungen wurden Bodenplatten- und Fundamentdicken gemessen, die in der folgenden Grafik dargestellt sind. Bei den Punkten F1 und F2 wurden sehr dünne Dicken (15 bzw. 18 cm) gemessen. An diesen Stellen scheint kein durchgängiges Streifenfundament vorhanden zu sein. Dies lässt auf eine Gründung auf Einzelfundamenten schließen. Die zwischen den Stahlbetonstützen vorhandenen Mauerwerkswände wären demnach als nichttragend einzustufen.

Bei einer Sanierung dürfte die Lasteintragung nicht verändert werden, nur so können umfangreiche Eingriffe für eine neue Fundamentierung vermieden werden. Alle Verkleinerungsvarianten hätten aber eine umfassende Änderung der Lasteintragung zur Folge.



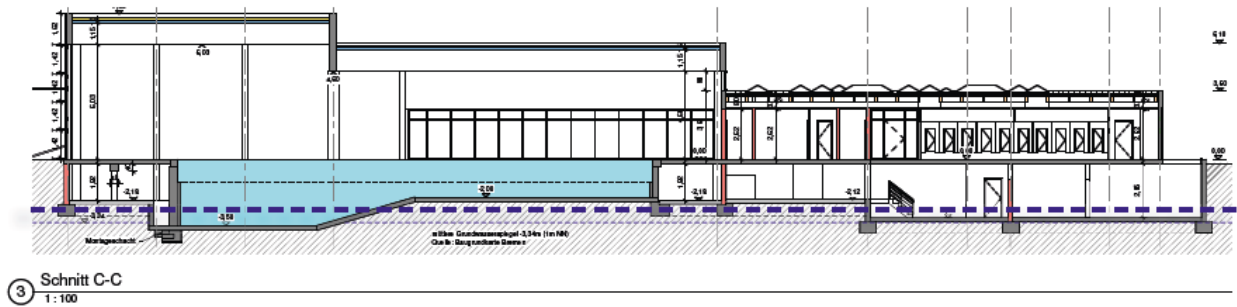
2.3. Ergebnisse Baugrundgutachten

Für das Bauvorhaben liegt ein geotechnischer Voruntersuchungsbericht vom Grundbaulabor Bremen vom 24.04.2017 vor. Das Gutachten beinhaltet zwei Bodenaufschlüsse außerhalb des Westbades Bestand.

Aus den Bodenaufschlüssen ergeben sich Auffüllungen aus Mutterboden über einer 1,6 m bis 4,5 m mächtigen, zum Teil humosen oder schluffigen Sandauffüllung mit bereichsweise vorhandenen Bauschuttbeimengungen. Darunter liegen ab 2,0 m bis 4,6 m zum Teil tonige Schluffschichten, die in einer der Bohrungen von einer dünnen Torfschicht unterlagert wird. Unterhalb dieser weichen Schichten folgen ab 3,6 m bis 5,25 m Mittelsande, bei einer Bohrung ist eine weitere sandige, humose Schluffschicht eingelagert.

Aufgrund der vorgefundenen, teilweise sehr ungünstigen Bodenschichten in einer der Bohrungen, ist das Baugrundrisiko als hoch einzustufen und sollte durch zusätzliche Aufschlüsse im Baufeld eingegrenzt werden. Für eine Erhöhung der Planungssicherheit wird empfohlen weitere Aufschlüsse im bestehenden Bad durchzuführen.

2.4. Grundwassersituation



Das obere Grundwasserstockwerk stellt sich aufgrund der eingelagerten bindigen Schichten bis zu einer maximalen Höhe von + 3,0 m üNN (= ca. 0,8m unter Gelände) ein.

Für das Hauptgrundwasserstockwerk ist gemäß geotechnischer Voruntersuchungen mit einem Grundwasserhöchststand von + 1,4 m üNN (ca. 2,4 m unter Gelände) zu rechnen.

Die Sohlplattenunterkante liegt nach den Bauteilmessungen etwa bei -2,50 bis -2,53 m. D.h. an der Sohlplatte Bestand steht bei mittleren Grundwasserspiegeln knapp auf der Unterseite Grundwasser an. Nur bei Grundwasserhöchstständen (50cm höher) gibt es an der Sohlplatte im Kellergeschoss Wasserdruck von aussen.

Gemäß telefonischer Auskunft durch den Baugrundgutachter am 27.04.2017 sind die Auftriebsnachweise für das Hauptgrundwasserstockwerk zu führen. Die Abdichtung ist für das obere Grundwasserstockwerk auszulegen. Auf Basis der Baugrundkarte Bremen muss mit mäßig bis stark angreifenden Grundwasser (XA2 bis XA3) gerechnet werden.

Die vorgefundenen Baugrund- und Grundwasserverhältnisse sind typisch für Bremen.

2.5. Gründungsfähigkeit bei Neubau

Gemäß Baugrundvoruntersuchung ist nach derzeitigem Kenntnisstand eine Flachgründung grundsätzlich möglich. Aufgrund der Einlagerungen ist mit einem Bodenaustausch zu rechnen. Das Erfordernis einer Tiefgründung (z.B. Pfähle) kann nicht vollends ausgeschlossen werden.

Genauere Aussagen dazu können erst nach Vorliegen einer Entwurfsplanung, einhergehend mit weiteren Berechnungen durch den Baugrundgutachter getroffen werden. In den Bodenaufschlüssen wurden Bauschuttanteile gefunden. Zur Abschätzung der Bauschuttanteile sind weitere Schürfen erforderlich.

Das Risiko für erhöhte Entsorgungskosten ist aufgrund fehlender weiterer Erkenntnisse zu ggf. vorhandenen Altlasten als hoch einzustufen. Das Untergeschoss in der derzeitigen Planung liegt unterhalb des Hauptgrundwasserstockwerkes. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist mit einer Grundwasserabsenkung mit offener oder geschlossener Wasserhaltung zu rechnen. Weitergehende Aussagen dazu, können erst nach Berechnungen zu einfließenden Grundwassermengen und Absenkziel durch den Baugrundgutachter getroffen werden.

Für eine Grundwasserabsenkung ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Nach den Angaben im geotechnischen Voruntersuchungsbericht kann die Bearbeitung bis zu 5 Monate in Anspruch nehmen.

Durch den Eisengehalt des Grundwassers muss das Grundwasser nach der Förderung einer Enteisungsanlage zugeführt werden. Das Kostenrisiko der Maßnahmen im Zusammenhang mit der Baugrubensicherung ist als hoch einzustufen.

Zur Erreichung einer höheren Sicherheit wird, nach bestätigter Planung, die unmittelbare wasserrechtliche Bearbeitung durch den Baugrundgutachter empfohlen.

3. Fazit zur wirtschaftlichen Sanierungsfähigkeit

Bei einer Weiterverwendung des Untergeschosses entstehen aufgrund der schlechten baukonstruktiven Voraussetzung, der fehlenden Bestandsstatik und für Bremen typischen Baugrundrisiken sehr hohe Risiken und überdurchschnittlich hohe Ertüchtigungskosten. Allein eine nachträgliche Abdichtung gegen Wasserdruck von außen würde unverhältnismäßig aufwendig sein.

Das ausfachende Mauerwerk im Untergeschoss ist nicht mit Streifenfundamenten gegründet, demnach ist es als nichttragend einzustufen. Eine Veränderung der Lastsituation würde sofort zu Nachgründungen führen, die aufgrund der oben beschriebenen Baugrundsituation sehr aufwendig sind.

Eine Anpassung des Bestandes an den kompakten Bedarf ist, wie in der Kostengegenüberstellung oben abgebildet, unwirtschaftlich.

4. Entscheidung für einen Ersatzneubau

Aufgrund der Unwirtschaftlichkeit der Sanierungsvarianten ist ein Ersatzneubau vorzuziehen.

Alleine die Wiederverwendung des Sportbecken- und Nichtschwimmerbeckenkörpers kann aufgrund des augenscheinlich guten Zustandes einen Kostenvorteil ergeben. Auch hier müssen Risiken wie Betonzustand, verbliebener Lebenshorizont, Fliesenhaftung und Anschlussmöglichkeiten des Bestandes an einen umgebenden Neubau im weiteren Planungsprozess untersucht und ausgeschlossen werden. Die Untersuchungen sind erst möglich, wenn in einer Wartungspause das Wasser aus den Becken gelassen wird.

Die vorliegende Vorplanung kann auch mit einem Neubau des Sport- und Lehrschwimmbeckens fortgeführt werden, wenn sich der Lebenszyklushorizont für das bestehende Mehrzweckbecken als nicht ausreichend herausstellen sollte.

aufgestellt:

Berlin, den 30.04.2017, aktualisiert am 30.06.2017



Dipl. Ing. Tobias Reckert

studio gollwitzer architekten gmbH