

**Überprüfung der Kostenaufstellung
bzgl. der
Alternativen (Grundsaniierung/Neubau)
des
Ahrensburger Schwimmbades "Badlantic"**

- Gutachtliche Stellungnahme -



Stand: 9. März 2016

Inhaltsverzeichnis

	<u>Blatt Nr.</u>
I. Auftrag und Auftragsdurchführung	1
II. Ist-Situation Badlantic	2
III. Erläuterung der diskutierten Alternativen	3
1. Investitionsausgaben	5
2. Bewirtschaftungskosten	7
IV. Zusammenfassende Würdigung	9

<u>Anlagen</u>	<u>Nr.</u>
Gutachtliche Stellungnahme vom Dipl.-Ing. Andreas Schemmel	I
"Allgemeine Auftragsbedingungen für Wirtschaftsprüfer und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften" in der Fassung vom 1. Januar 2002	II

I. Auftrag und Auftragsdurchführung

1. Die Geschäftsleitung der

Badlantic Betriebsgesellschaft mbH, Ahrensburg,
(nachstehend auch "BBG" oder "Gesellschaft" genannt)

beauftragte uns mit Schreiben vom 23. Februar 2016 mit der Überprüfung der Kostenaufstellung bzgl. der vorgestellten Alternativen (Grundsanierung, Neubau etc.) für das Ahrensburger Schwimmbad Badlantic. Grundlage unserer Beauftragung war unser diesbezügliches Angebot vom 9. Februar 2016.

Im Rahmen unserer gutachtlichen Stellungnahme ist eine Plausibilisierung der Kostenzusammenstellung bzgl. der zukünftigen Schwimmbadvarianten für das Ahrensburger Schwimmbad durchzuführen.

Die Planungsrechnungen sind sowohl hinsichtlich sachlicher und rechnerischer Richtigkeit sowie auf Plausibilität bzgl. der wesentlichen Planungsprämissen zu beurteilen.

2. Unsere Arbeiten haben wir im Zeitraum 24. Februar bis 9. März 2016 in unserem Büro, in Bremen, durchgeführt. Die Beurteilung der wesentlichen technischen Grundlagen haben wir dem Sachverständigen Herrn Dipl.-Ing. Andreas Schemmel, aus Bremen, übertragen. Dessen Ausführungen haben wir als Anlage 1 unserem Bericht beigelegt.

Grundlage unserer Arbeiten waren folgende von der Geschäftsleitung der Badlantic Betriebsgesellschaft mbH zur Verfügung gestellten Unterlagen:

- Studie einschließlich Kostenzusammenstellung der Architekten geising + böker gmbh, Hamburg, vom 16. August 2015, samt der Ergänzung vom 13. November 2015
- Prüfungsbericht bzgl. des Jahresabschlusses 2014 der Badlantic Betriebsgesellschaft mbH
- Beschlussvorlagen der Stadt Ahrensburg bzgl. des Badlantic aus 2014/2015

Ferner haben uns die Geschäftsführer Frank-Ulrich Heel und Kay Peter Thiede die erforderlichen Auskünfte bereitwillig erteilt.

3. Für die Durchführung des Auftrages und unsere Verantwortlichkeit gelten - auch im Verhältnis zu Dritten - die diesem Bericht als Anlage 2 beigefügten "Allgemeinen Auftragsbedingungen für Wirtschaftsprüfer und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften" vom 1. Januar 2002. Die Höhe unserer Haftung bestimmt sich nach § 323 Abs. 2 HGB. Im Verhältnis zu Dritten sind Nr. 1 Abs. 2 und Nr. 9 der Allgemeinen Auftragsbedingungen maßgebend.

II. Ist-Situation Badlantic

4. Das Freizeitbad *Badlantic* wurde im Juni 1983 eröffnet. Das zur damaligen Zeit in der Region Stormarn hinsichtlich Größe und Attraktivität nahezu konkurrenzlose Freizeitbad zählte in den ersten Jahren bis zu 600 000 Besucher p. a.

Das zwischenzeitlich 33 Jahre alte Freizeitbad ist heute völlig überdimensioniert, da sich nicht zuletzt aufgrund der verschärften Wettbewerbssituation und der für die heutigen Ansprüche weniger attraktiven Ausgestaltung die Besucherzahl auf 260 000 p. a. reduziert hat.

5. Bis Ende 2013 war neben der Stadt Ahrensburg die E.ON Gruppe mit 49 % an der BBG beteiligt.

Rückwirkend zum 1. Januar 2014 hat die BBG die Anteile der E.ON Gruppe übernommen. Somit ist jetzt die BBG eine 100 %-ige Eigengesellschaft der Stadt Ahrensburg. Zukünftig wird der Aufbau eines sog. steuerlichen Querverbundes zwischen den Eigengesellschaften *Stadtwerke Ahrensburg GmbH* und *Badlantic Betriebsgesellschaft mbH* angestrebt.

6. Laut Betriebsführungsvertrag vom 16. März 1989 i. d. F. des zweiten Nachtrags vom 21. April 2004 wurde der BBG die komplette Betriebsführung des Schwimmbades übertragen. Das vereinbarte Betriebsführungsentgelt stellt sicher, dass die BBG ein jährlich ausgeglichenes Ergebnis erwirtschaftet. Für 2014 wurde ein Betriebsführungsentgelt i. H. v. T€ 1.559 (Vorjahr: T€ 1.487) abgerechnet.

Die in Ahrensburg diskutierten Sanierungs- und Neubauvarianten verfolgen auch das Ziel, zukünftig das Betriebsführungsentgelt deutlich zu begrenzen.

III. Erläuterung der diskutierten Alternativen

7. Von dem Architekturbüro geising + böker wurden folgende Alternativen bzgl. des zukünftigen Freizeitbades Badlantic vorgestellt:

Variante	Bezeichnung
B.	Bestandssanierung
B.2	Bestandssanierung + Kursbecken
B.1	Bestandssanierung + Kursbecken + Attraktivierung (Erlebnisbecken)
A.	Neubau Kombibad auf dem Badlantic-Gelände
A.1	Neubau Kombibad am Stadtrand
A.2	Neubau Kombibad am Stadtrand + Neubau Freibad/Sauna

Erläuterungen:

B. Bestandssanierung

8. Bei dieser Variante wird das Schwimmbad für ca. 18 Monate geschlossen und umfassend saniert.

Der vorhandene großvolumige Baukörper des Schwimmbadgebäudes mit ca. 25 000 m³ umbauten Raum, mit einer bebauten Fläche von 5 100 m² sowie einer Wasserfläche von 1 300 m² würde im Wesentlichen erhalten bleiben.

B.2. Bestandssanierung + Kursbecken

Diese Variante unterscheidet sich nur bzgl. des anzubauenden Kursbeckens von Variante B. Auch hier sind Schließungszeiten für die Umbauphase von 18 Monaten zu erwarten.

B.1. Bestandssanierung + Kursbecken + Attraktivierung (Erlebnisbecken)

Bei dieser Variante würde innerhalb des bisherigen Freizeitbades zusätzlich zu den unter B. und B.2. vorgestellten Maßnahmen das bisherige Wellenbecken zurückgebaut und ersetzt durch ein bedarfsgerechtes Erlebnisbecken.

A. Neubau Kombibad auf dem Badlantic-Gelände

Bei dieser Variante würde neben dem bisherigen Schwimmbad ein komplett neues, deutlich verkleinertes, Schwimmbad gebaut. Für das neue Schwimmbad wird eine Grundfläche von ca. 3 000 m² benötigt und die Wasserfläche würde auf ca. 600 m² reduziert.

Das neue Schwimmbad würde in unmittelbarer Nachbarschaft zur bestehenden Sauna und dem Freibad errichtet. Während der Bauphase könnte das bisherige Freizeitbad voll umfänglich genutzt werden.

A.1. Neubau Kombibad am Stadtrand

Bei dieser Variante würde ein neues Schwimmbad am Stadtrand von Ahrensburg errichtet. Bis zur Eröffnung des Schwimmbades würde das alte Badlantic weiterhin in Betrieb bleiben.

A.2. Neubau Kombibad am Stadtrand + Neubau Freibad/Sauna

Bei dieser Variante wird der Neubau des Schwimmbades am Stadtrand von Ahrensburg um eine neue Sauna und ein neues Freibad ergänzt.

1. Investitionsausgaben

9. Die von geising + böker ermittelten Kosten für die einzelnen Varianten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Variante	Bezeichnung	Investitions- ausgaben (netto) in T€
B.	Bestandssanierung	11.205
B.2	Bestandssanierung + Kursbecken	13.025
B.1	Bestandssanierung + Kursbecken + Attraktivierung (Erlebnisbecken)	12.214
A.	Neubau Kombibad auf dem Badlantic-Gelände	11.741
A.1	Neubau Kombibad am Stadtrand	11.680
A.2	Neubau Kombibad am Stadtrand + Neubau Freibad/Sauna	19.930

10. Die von geising + böker für die einzelnen Alternativen ermittelten Kosten haben wir hinsichtlich ihrer rechnerischen und sachlichen Richtigkeit überprüft. Die Kostenzusammenstellungen sind für uns plausibel.

Der Dipl.-Ing. Andreas Schemmel weist in seinem Gutachten auf Blatt 15/16 zu Recht darauf hin, dass die von geising + böker gemachten Angaben ein erster Kostenrahmen ist, der in der Leistungsphase "Vorentwurf" zu einer konkreten Kostenschätzung führt. Auch nach den Ausführungen von Herrn Schemmel ist der von geising + böker ermittelte Kostenrahmen nicht zu beanstanden.

Der Kostenrahmen berücksichtigt auch vorhergesehene Aufwendungen bei der Bestandssanierung von ca. 1 Mio. €. Auch sind die kalkulierten Baunebenkosten von bis zu 2,26 Mio. € sachgerecht auf Grundlage der HOAI ermittelt.

11. Bei einer unterstellten durchschnittlichen Nutzungsdauer des sanierten oder neu gebauten Freizeitbades von pauschal 20 Jahren und einem Mischzinssatz für die Finanzierung der Investitionsausgaben von 2 % ergeben sich die in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellten jährlichen Belastungen der BBG aus dem Investitionsvorhaben.

12. Bei den Varianten B., B.2., B.1. und A. wird das vorhandene Freizeitbad während der Sanierungsphase geschlossen bzw. bei der Variante A. abgerissen, um am gleichen Standort einen Neubau zu errichten. Dies führt dazu, dass bei diesen Varianten noch Umsatzaufälle für die Bauphase von ca. 1,5 Mio. € bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zu berücksichtigen sind. Verteilt auf die unterstellte Nutzungsdauer von 25 Jahren ergibt sich eine zusätzliche jährliche Belastung bei diesen Varianten von T€ 60. In der nachfolgenden Tabelle haben wir bei diesen Varianten die Umsatzaufälle entsprechend berücksichtigt:

Variante	Bezeichnung	Abschreib./Zinsen in T€ p. a. ¹	Abschreib./Zinsen/ Schließungskosten in T€ p. a. ²
B.	Bestandssanierung	784	844
B.2	Bestandssanierung + Kursbecken	912	972
B.1	Bestandssanierung + Kursbecken + Attraktivierung (Erlebnisbecken)	855	915
A.	Neubau Kombibad auf dem Badlantic-Gelände	822	822
A.1	Neubau Kombibad am Stadtrand	818	818
A.2	Neubau Kombibad am Stadtrand + Neubau Freibad/Sauna	1.395	1.395

¹) Investitionsausgaben verteilt auf 20 Jahre (5 % Abschreibungen, 2 % Zinsen)

²) zzgl. Schließungskosten verteilt auf 20 Jahre

13. Ferner ist zu berücksichtigen, dass eine Schließung des Freizeitbades für 18 Monate ggf. auch zu zukünftigen Besucherverlusten führen kann, da sich die Schwimmbadbesucher ggf. neu ausrichten werden.

2. Bewirtschaftungskosten

14. Die von geising + böker vorgestellten Varianten haben erhebliche Auswirkungen auf die zukünftigen Bewirtschaftungskosten. Während bei der Bestandssanierung im Wesentlichen der umbaute Raum und die Wasserfläche erhalten bleiben, wird in den Neubauvarianten der Baukörper und die Wasserfläche um ca. 50 % reduziert. Im Einzelnen möchten wir auf folgende Punkte hinweisen:

Energieverbrauch

15. Der Energieverbrauch ist ein wesentlicher Kostenfaktor bei Schwimmbädern. Insbesondere die Bereitstellung der beheizten Wasserflächen und die Raumklimatisierung führen zu einem enormen Energiebedarf.

Für die Beheizung des Beckenwassers werden jährlich bis zu 1 000 kWh/m² Wasserfläche benötigt. Schwimmbäder haben mit Abstand den höchsten spezifischen Energiebedarf aller Gebäude.

Statistische Erhebungen der Deutschen Gesellschaft für das Badewesen zeigen, dass der durchschnittliche Strombedarf freizeitorientierter Bäder bei 1,5 Mio. kWh und der Wärmebedarf bei 4,5 Mio. kWh liegt.

16. Der Anteil des Gesamtwärmebedarfs verteilt sich durchschnittlich wie folgt:

Art	Anteil (in Prozent)
Beckenwassererwärmung	20 – 30
Duschwassererwärmung	15 – 25
Raumheizung	45 – 65

Quelle: Binde Informationsdienst. Energieeinsparung in Hallen- und Freibädern. April 1999. S. 9

Da in der Neubauvariante sowohl die Wasserfläche als auch der umbaute Raum um mehr als 50 % reduziert werden, sind in der Neubauvariante entsprechende Kosteneinsparungen zu erwarten.

In der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ist bei den Neubauvarianten somit zumindest ein ersparter Energieverbrauch von T€ 100 jährlich zu berücksichtigen. Unter Berücksichtigung dieser Kostenersparnis ergeben sich somit folgende Auswirkungen auf die Varianten:

Variante	Bezeichnung	Abschreib./Zinsen/ Schließungskosten in T€ p. a.	Energieersparnis in T€ p. a.	Schwimmbadinvest: Jährliche Nettobelastung in T€
B.	Bestandssanierung	844	-	844
B.2	Bestandssanierung + Kursbecken	972	-	972
B.1	Bestandssanierung + Kursbecken + Attraktivierung (Erlebnisbecken)	915	-	915
A.	Neubau Kombibad auf dem Badlantic-Gelände	822	-100	722
A.1	Neubau Kombibad am Stadtrand	818	-100	718
A.2	Neubau Kombibad am Stadtrand + Neubau Freibad/Sauna	1.395	-100	1.295

IV. Zusammenfassende Würdigung

17. Wir empfehlen der Stadtvertretung Ahrensburg, als Gesellschafterin der Badlantic Betriebsgesellschaft mbH, den Neubau des Freizeitbades auf dem Badlantic Gelände in der Innenstadt von Ahrensburg. Dies aus folgenden Gründen:
- Bei der Neubauvariante ist das Risiko der Kosten- und Bauzeitüberschreitung deutlich geringer als in der Generalsanierungsvariante. Im Übrigen sind die Investitionsausgaben laut der Kostenschätzung von geising + böker nahezu vergleichbar.
 - Aus Sicht der Bürger(innen) der Stadt Ahrensburg ist die Neubauvariante auf dem bisherigen Betriebsgelände zu begrüßen, da auch während der Bauzeit der Schwimmbadbetrieb im bisherigen Freizeitbad uneingeschränkt aufrecht erhalten werden kann.
 - Nur die Neubauvariante ermöglicht durch eine deutlich höhere Energieeffizienz nennenswerte Einsparungen bei den Energiekosten, da der umbaute Raum und die Wasserfläche im Neubau nahezu halbiert werden.
 - Der hinsichtlich der Grund- und Wasserfläche deutlich reduzierte Schwimmbadbetrieb im Neubau kann auch mit einem reduzierten Personalstamm bewirtschaftet werden. Auch führt der Anschluss der bisherigen Saunalandschaft zu weiteren Optimierungen im personellen Bereich.
18. Auch der beauftragte Sachverständige, Herr Dipl.-Ing. Andreas Schemmel, empfiehlt die Neubauvariante vor dem Hintergrund der bei dieser Variante gegebenen relativen Kostensicherheit und dem deutlich geringeren Risikopotenzial.
19. Dem Bauherrn empfehlen wir, für die Investitionsmaßnahme intern oder extern ein Projektcontrolling zu installieren, das eine Einhaltung des Investitionskostenbudgets und des Zeitrahmens sicherstellt und den Bauherrn bei den notwendigen Entscheidungen während der Bauphase unterstützt.

Bremen, 9. März 2016

Göken, Pollak und Partner
Treuhandgesellschaft mbH

Wirtschaftsprüfungsgesellschaft/
Steuerberatungsgesellschaft

(Dr. Göken)
Wirtschaftsprüfer



Dipl.-Ing. Andreas Schemmel

von der Handelskammer Bremen öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Schäden an Gebäuden,
insbesondere Dächer
Sachverständiger für Immobilienbewertungen

Gutachterliche Stellungnahme

GA-Nr. S/2929/16

über die

Vorstellung der Schwimmbad-Alternativen der Studie FZB

Badlantic Freizeitbad Ahrensburg

Auftraggeber:

**Badlantic
Betriebsgesellschaft mbH**

Ahrensburg

Stichtag: 03.03.2016

1.	Inhaltsangabe:	Seite:
2.	Beauftragung	3
3.	Grundlagen: Sanierung	8
4.	Projektstudie geising + böker	21
5.	Wirtschaftlichkeitsstudie Badlantic	24
6.	Einflussfaktoren zur Entscheidungs- findung	26

2. Beauftragung:

Die

Göken, Pollack & Partner Treuhandge-
sellschaft mbH

Wirtschaftsprüfungsgesellschaft / Steu-
erberatungsgesellschaft

Schwachhauser Heerstraße 67

28211 Bremen

hat den unterzeichneten Sachverständigen
(im Nachfolgenden SV genannt) beauftragt,
eine gutachterliche Stellungnahme zu den
vorgelegten Projekt-Entwicklungsunterlagen
des

Planungsbüros

geising + böker

Architekten GmbH

Hamburg

auf sachliche und rechnerische Richtigkeit
zu überprüfen und die wesentlichen Pla-
nungsprämissen aus technischer Sicht zu
würdigen. Eine schriftliche Stellungnahme
ist hierzu vorzulegen.

Zur Verfügung gestellt wurden:

2.1 - Projektentwicklungsstudie
Stand 16. August 2015
Planungsbüros geising + böker

Es sind 4 Varianten zeichnerisch durch das Planungsbüro untersucht, vorgestellt und gegenübergestellt worden.

- Variante:

Bestandssanierung Badlantic



- Variante:

**Bestandssanierung Badlantic,
Anbau Kursbecken**



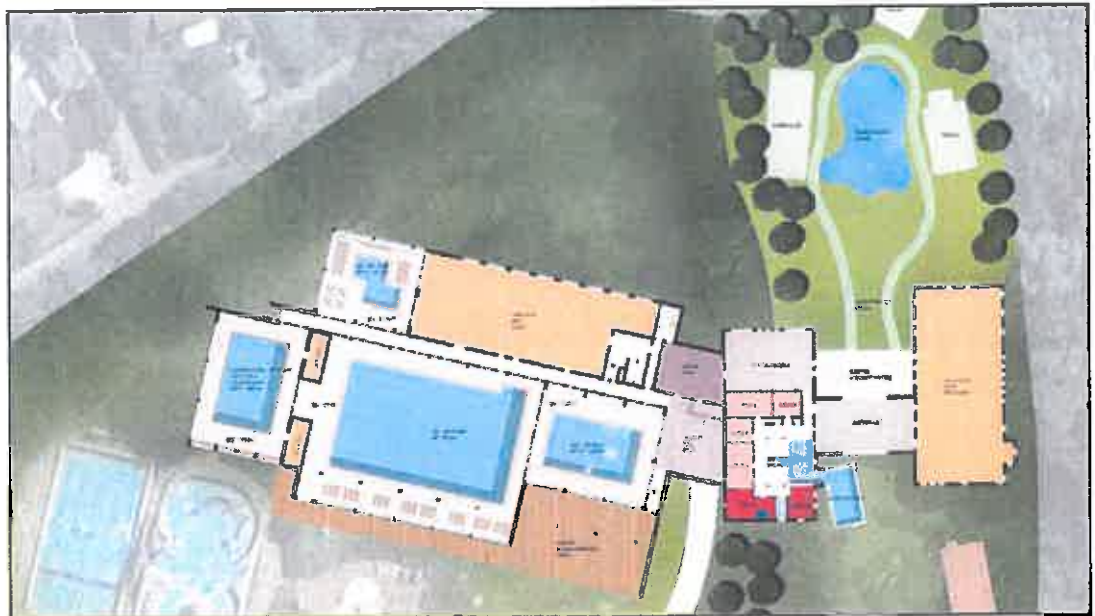
- Variante:

**Sanierung/Attraktivierung
Bestand Badlantic**



- Variante:

**Neubau Kombibad am Standort,
Anbindung Sauna**



In der Zusammenfassung, letzte Seite, werden 6 Varianten tabellarisch in Spalten und Zeilen gegenübergestellt.

Einen Nummern-Bezug auf das Vorgenannte ist nicht erkennbar.

2.2 - Weiterentwicklung Studie und
Wirtschaftlichkeitsberechnung
Badlantic, ohne Datum.

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung basiert auf diesen 6 Varianten, die mit 0 bis 5 beschrieben werden.

3. Grundlagen: Sanierung

3.1 Grundlagen der Instandhaltung und Modernisierung (Sanierung):

Der Begriff der **Sanierung** muss näher erläutert werden.

3.1.1 Oberbegriff Instandhaltung DIN 31051:

Mit dem Begriff „*Instandhaltung*“ wird

- die Begehung des Objektes
- das Registrieren der Bestandsdaten
- die Veränderung des Bauwerks
- die Wartung und
- Bauwerksunterhaltung

des Objektes verstanden.

3.1.2 Instandsetzung:

Mit Instandsetzung ist die Wiederherstellung eines alten „*Soll-Zustandes*“ gemeint.

Unter dem Begriff des „*Soll-Zustandes*“ wird definiert, dass die funktionsnotwendigen Werte, Konstruktion, Ausführung etc., die zum Zeitpunkt der Errichtung des Bauwerks galten, wieder hergestellt werden.

Damit ist im Volksmund eigentlich die „*Sanierung*“ gemeint.

Man kann auch sagen, dass durch Reparatur die Funktionsfähigkeit des alten Soll-Zustandes wieder hergestellt wird.

3.1.3 Modernisierung:

Unter Modernisierung versteht man die Veränderung des Bauwerkes mit heutigen „Gesichtspunkten, Kenndaten, Gesetzen“ etc.

Damit ist auch eine „Funktionsverbesserung“ gemeint.

Jede funktionstechnisch notwendige Erweiterung ist auch gleichbedeutend eine „Modernisierung“.

Mit der „Modernisierung“ sollen die heute gültigen Maßstäbe erreicht werden.

3.1.4 Energetische Modernisierung:

Unter der Beschreibung der "energetischen Modernisierung", vom Gesetzgeber auch "energetische Sanierung" genannt, ist die Betrachtung des Objektes rein weg aus energetischen Überlegungen zu verstehen.

Dies zur Reduzierung des CO₂-Gehaltes in der Luft.

Mit dem 1. Energieeinspargesetz wurde eine Reduzierung des Energieverbrauches gefordert.

Dies zur Reduzierung der Ressourcen.

Seit 2000 werden die entsprechenden Gesetze zur Verbesserung des Klimaschutzes beschlossen.

Dieses ist in der Betrachtung etwas Anderes, gleichwohl in beiden Fällen es um Reduzierung des Energieverbrauches geht.

U. a. soll durch Optimierung der Haustechnik es zu einer verbesserten Gebäudeeffizienz kommen.

Die Begriffe werden, je nach Betrachtung, der im Baubestand arbeitenden Beteiligten unterschiedlich bewertet.

3.1.5 Erneuerung/Erweiterung:

Wie zuvor beschrieben ist eine „Erneuerung/Erweiterung“ auch eine „Modernisierung“.

3.2 Energie Einspargesetze etc.:

EnEV 2014:

Die EnEV, Energieeinsparverordnung 2014, leitet sich aus der Energieeinspargesetzgebung von 1976 ab.

Für den Bestand gibt es kein Muss zur energetischen Sanierung von Immobilien.

Wird eine Instandsetzung durch den Eigentümer gewünscht, ist sodann die EnEV einzuhalten.

Hohe Anforderungen werden heute an die Planung zur Energieeinsparung gestellt,

Je komplexer die Gebäude desto höher der bedingten technisch kompetenten Planung u. a. im energetischen Bereich der Technik etc.

Hierfür werden heute Sonderfachleute, die sich spezialisiert haben und bei den Baubehörden gelistet sind, eingeschaltet.

Eine Wirtschaftlichkeitsberechnung kann aber erst nach Planungsabschluss und Kostenfeststellung aufgestellt werden.

3.3 Leistungssoll:

3.3.1 Anerkannte Regeln der Technik:

Die „*anerkannte Regel der Technik*“ ist eine von vielen technischen Standards, wie sie sich additiv aus

- veraltete, überholte Regeln der Technik
- Stand der Technik
- Stand von Wissenschaft und Technik

addieren.

Die „*anerkannten Regeln der Technik*“ begründen sich aufgrund der Rechtsprechung des BGH's von 1904 wie folgt:

- *sie sind theoretisch richtig, d. h. wissenschaftlich bewiesen.*
- *sie haben sich praktisch bewehrt und*
- *sind bei allen Anwendern bekannt.*

Die Definition, ob eine Regel anerkannt ist, ist eine Rechtsfrage und kann vom Sachverständigen annäherungsweise nur technisch beschrieben werden. Die Beschreibung der „*anerkannten Regeln der Technik*“ ist nachfolgend, wenn überhaupt, lediglich und ausschließlich eine technische, nicht die juristische Bewertung.

3.3.2 Stand der Technik:

Der Terminus "*Stand der Technik*" bedeutet, das heute technisch Mögliche.

Die Qualitätsanforderung ist deutlich höher, da sie bautechnisch sich noch nicht baupraktisch bewährt hat. Dennoch soll sie mangelfrei bleiben. Die Unterscheidung zu den anerkannten Regeln ist wesentlich.

Die Ausführung nach dem „Stand der Technik“ ist nicht risikolos.

Energetische Modernisierungen werden heute in der Regel nur nach dem Erkenntnisstand: „*Stand der Technik*“ durchgeführt.

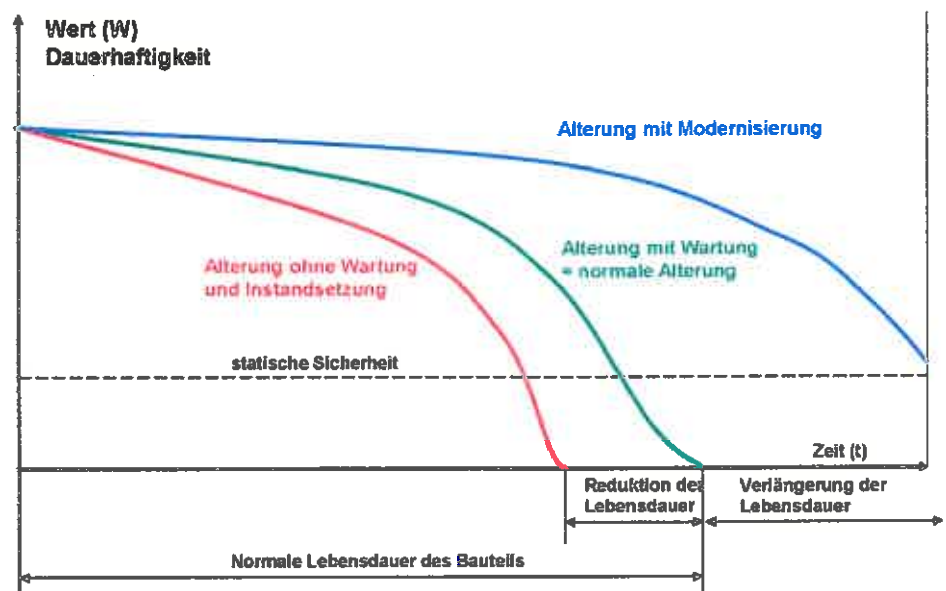
Sie sind daher noch nicht in allen Bauweisen allgemein anerkannt.

3.3.3 Nutzungsdauer:

Ein jedes Material, ein jedes Bauteil hat nur eine bestimmte Nutzungsdauer.

Unter der Berücksichtigung des Alters einer Bestands- Immobilie ist zur Entscheidung zum modernen Sie die Restnutzungsdauer der Bauteile von Wichtigkeit.

3. Gebrauchstauglichkeit: Bewährung: Lebenszyklusbetrachtung



**3.4 Kostenschätzung nach
DIN 276, Kosten im Hochbau und
DIN 277, Grundflächen und Rauminhalte im
Bauwesen**

In der vorliegenden Studie werden die Kosten in der 1. Leistungsphase kostenmäßig abgeschätzt.

Die Kostenschätzung beruht u. a. auf Erfahrungswerten.

Die *DIN 276 Kosten im Bauwesen* ist die Basis für die 4 Phasen der:

- Kostenschätzung
- Kostenberechnung
- Kostenanschlag
- Kostenfeststellung.

Auf Grundlage einer Planung und Entscheidungen der Bauherrenschaft sind die ermittelten Kosten zu überprüfen, anzupassen bzw. zu bestätigen.

Die Schätzungen basierend auf Grundlagen der

**DIN 277, Grundflächen und Rauminhalte
im Bauwesen.**

Die Genauigkeit einer Kostenschätzung ist stets dem Stand der jeweiligen zu Grunde gelegten Planungsphase unterworfen.

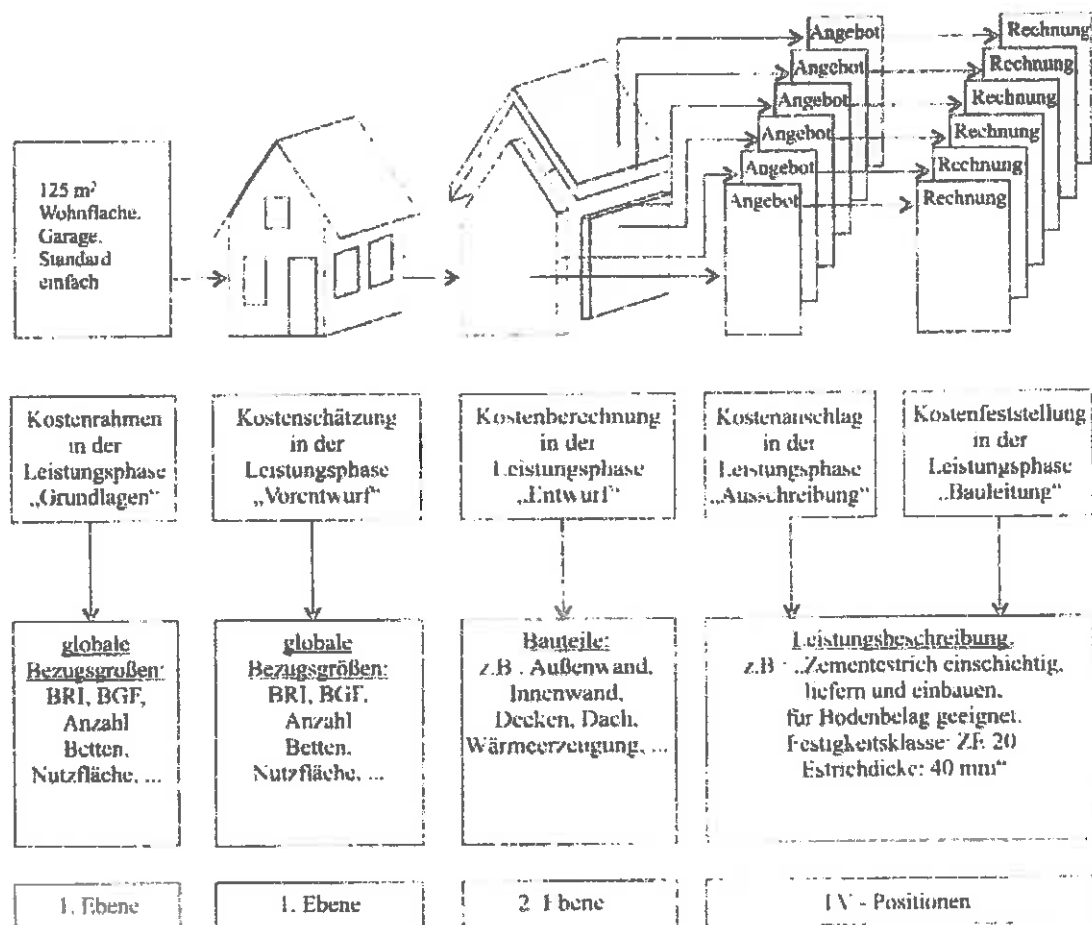


Abb. 2.5/1 Berechnungseinheiten im Planungsprozess

Auszug Literatur: s. u.

Die vorgelegte Kostenschätzung ist insofern sinngemäß der 1. von 4 Stufen einer Kostenermittlung nach DIN 276 "Kosten im Bauwesen" zuzuordnen. Die Genauigkeit einer derartigen Kostenermittlung (Stufe 1: Kostenschätzung) wird aus nachfolgender Abb. 2 ersichtlich.

In Abhängigkeit von den anstehenden Baumaßnahmen kann es demnach zwischen den im Vorfeld geschätzten und den letztendlich entstandenen Kosten durchaus zu unterschiedlichen Größenordnungen von durchschnittlich über 50% kommen.

Die im Folgenden ausgewiesenen Kosten sind stets unter Berücksichtigung der oben stehenden Erläuterungen zu betrachten.

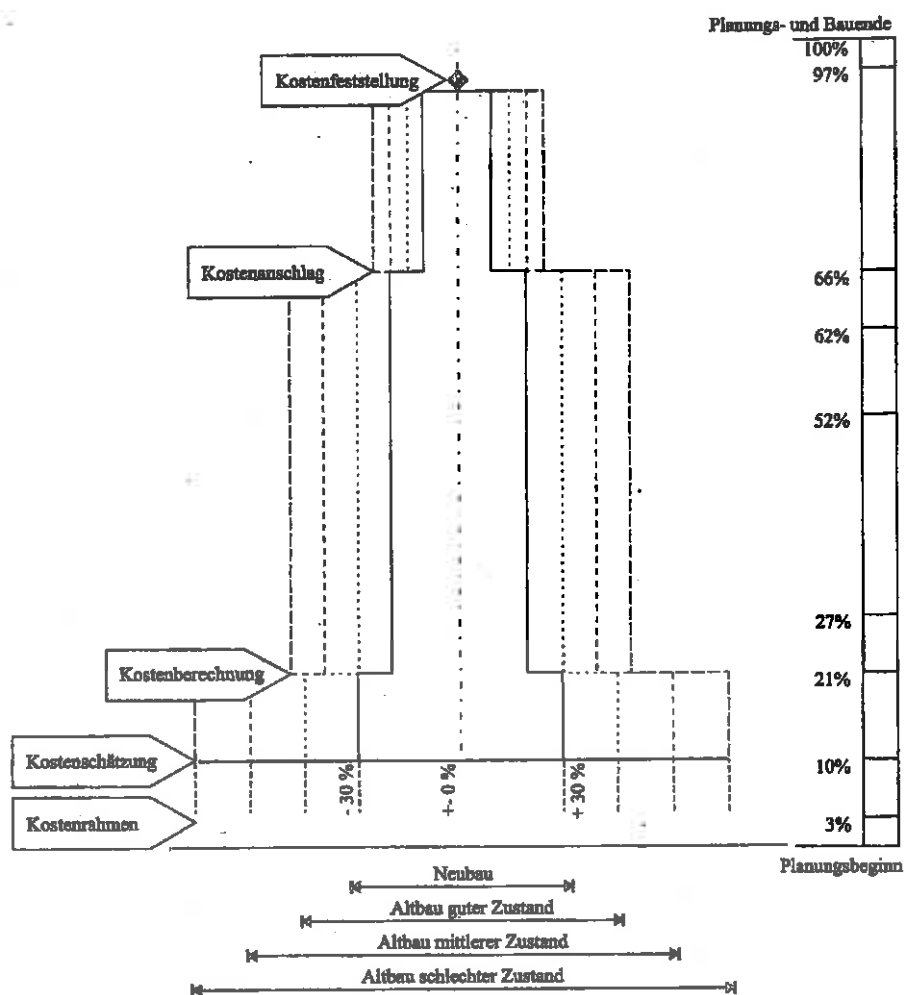


Abb.2.3.4/1 Zustandsbedingte Mehrunsicherheiten bei Bauernierungsmaßnahmen

Grafik entnommen aus:

Rolf Neddermann, *Kostenermittlung im Altbau*
Werner Verlag

3.5 Nutzungskosten im Hochbau nach DIN 18960:

Mehr denn je muss auch auf diese Norm hingewiesen werden. Die Ermittlung der Nutzungskosten basiert auf einer Nutzungskostengliederung ähnlich der Gliederung der zuvor genannten Normen.

Diese Norm ist wichtig, um die verschiedenen Varianten zu Entscheidung nicht nur aus Sicht der Herstellungskosten sondern auch aus Sicht der Nutzung endlich machen zu können.

Die vorliegende Wirtschaftlichkeitsberechnung der Betriebsgesellschaft basiert auf dem dortigen vorhandenen Kennwerten.

Die Nutzungskosten sind von Wichtigkeit, werden jedoch an dieser Stelle nicht näher berücksichtigt.

3.6 Bedarfsplanung im Bauwesen, DIN 18205:

Bauen unbedingt immer mehr die Ermittlung von Bedarfen.

Bei einem Projekt in dieser Art und Güte ist die Ermittlung von Bedarfen und Bedürfnissen abhängig von den Erfahrungswerten und möglichen Entwicklungs-Projektstudien. An dieser Stelle wird hierauf nicht weiter eingegangen.

Bedarfsplanung bedeutet:

- Die methodische Ermittlung der Bedürfnisse von Bauherren und Nutzer
- deren zielgerichtete Aufbereitung als Bedarf
- dessen Umsetzung in bauliche Anforderungen.

Bedarfsplanungen müssen im frühen Stadium abgeschlossen sein. Andernfalls muss ständig der Kreislauf von Planung, Überwachung und Steuerung wiederholt werden. Hierzu ist ein geeignetes Projektmanagement in Gang zu setzen.

Unter Berücksichtigung dieser Bedarfsermittlung können Kosten entstehen, die durch zu späte Entscheidungen zu hohen Kosten führen können.

Die nachfolgende Skizze veranschaulicht die Kostenentwicklung bei Änderungen und Konkretisierungen.

Alle Entscheidungen fließen immer in die Kosten direkt ein.

Kosten durch Änderungen/Konkretisierungen:

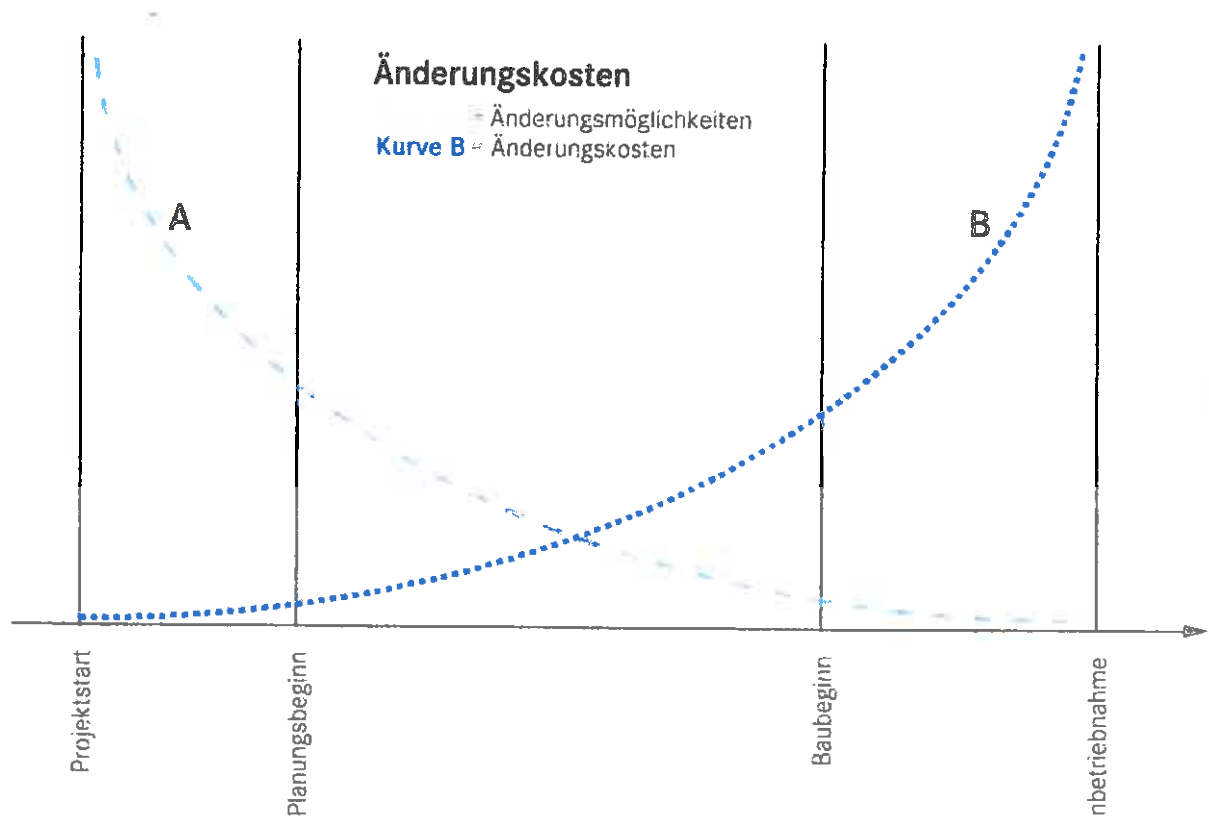


Abb. 3.7: Änderungsmöglichkeiten und -kosten während des Projektverlaufs

Auszug aus: Handbuch

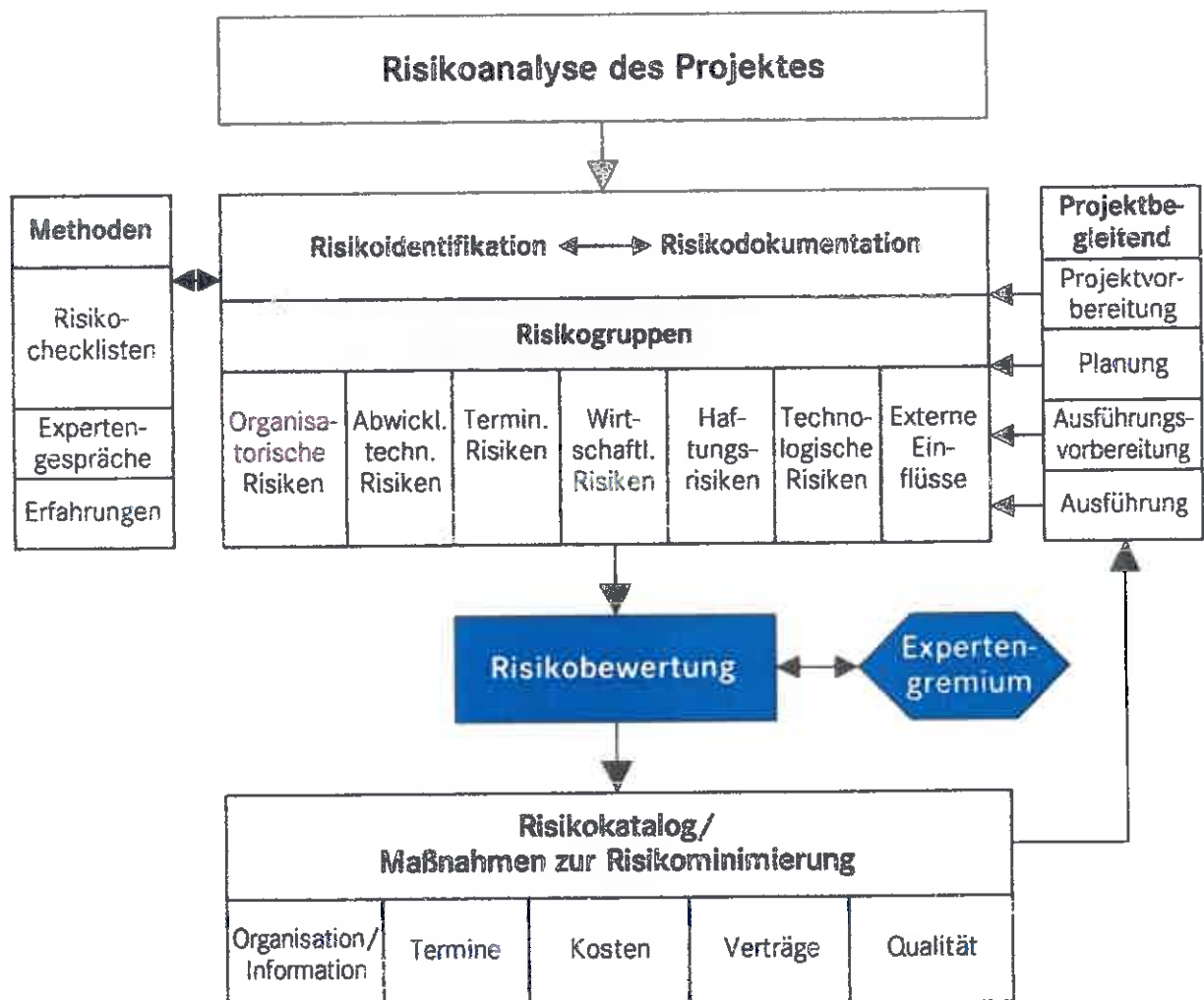
Projektsteuerung- Baumanagement

Fraunhofer-Verlag 2004

3.6 Risikomanagement:

Die nachfolgende Tabelle veranschaulicht die permanente Anpassung an den Planungsprozess durch Kontrolle.

Es bedarf daher eines Entscheidungsgremiums mit entsprechenden Vollmachten.



4. Projektstudie geising + böker vom 16.08.2015:

Die verschiedenen Alternativen sind planerisch als Projekt-Entwicklungs-Studie ausreichend dargestellt.

Sie basieren auf Erfahrung des Planungsbüros, der Bestandsaufnahme und Gespräch mit der Betreibergesellschaft.

Entsprechend dem Stand der Planung, d. h. in der Phase der Projektentwicklung zur Entscheidung seitens der Bauherrenschaft und der Betreibergesellschaft, ist die Kostenschätzung entsprechend der Gepflogenheiten am Bau, als Entscheidungshilfe Grundlage zur Beantragung von Zuwendungen gleich welcher Art, zur Ermittlung von Planungskosten auf der Grundlage der HOAI und zur Kostenfeststellung, die geeignete und richtige Grundlage.

Die verschiedenen Varianten sind nachvollziehbar aufgelistet.

Die dort teilweise erwähnten Kostenansätze basieren teilweise auf Vorgutachten, z. B. *Küchengastronomie 2012*.

Im Übrigen basieren diese auf Erfahrungswerten des Projekt-Entwicklungs-Büros und auf Kostendaten des BKI (Baukosteninformation Baden-Württemberg).

Variante	B	B2	B1	A	A1	A2
G15011 Ahrensburg, Badlantic						
Zusammenfassung						
	Variante B Bestandesanierung g Badlantic	Variante B2, Bestandesanierung g Badlantic, Anbau Kurabecken	Variante B1 Bestandesanierung g Attraktivierung Badlantic	Variante A, Neubau Kombibad am Standort, Anbind. Sauna	Variante A1 Neubau alternativer Standort	Variante A2 Neubau alternativer Standort, Saunaneubau, Neubau Freibad
KG Kostenart						
100 Grundstück	-	-	-	-	-	-
200 Herrichten und Erschließen	187.000	211.913	187.000	720.000	744.400	744.400
300 Bauwerk - Baukonstruktion	3.587.315	4.515.673	4.084.655	4.724.220	4.724.220	4.724.220
400 Bauwerk - technische Anlagen	3.937.060	4.428.910	4.162.060	3.092.000	3.092.000	3.092.000
600 Außenanlagen	157.125	167.375	157.125	903.500	730.000	730.000
800 Ausstattung / Kunstwerke	152.500	152.500	152.500	129.000	129.000	129.000
700 Baunebenkosten 10 % unversehene bei Sanierungsmaßnahmen	2.185.670	2.529.513	2.380.702	2.272.493	2.280.709	2.280.709
	1.016.697	1.016.697	1.110.404			8.280.000
Baukosten netto gesamt	11.205.337	13.024.559	12.214.446	11.741.213	11.696.329	13.930.329
Mehrwertsteuer	2.129.014	2.474.664	2.326.745	2.230.830	2.219.282	3.786.762
Baukosten brutto gesamt	13.334.351	15.499.214	14.535.191	13.972.043	13.899.591	23.717.091

Bemerkungen: Die Variante A2 beinhaltet den Neubau des Kombibades am alternativen Standort wie die Variante A1. Zusätzlich enthält die Variante A2 den Neubau eines Freibades und einer Saunaeinrichtung wie am jetzigen Standort bereits vorhanden.

aufgestellt: Auf Basis der Studie vom 08/2015, ergänzt am 13.11.2015
Hamburg, den 18.08.2015(EB)
geising+böcker gmbh
ARCHITEKTEN BDA

Zusammenfassung

Die hier wiedergegebene Zusammenfassung basiert auf vorangestellten Kostenschätzungen in den Varianten A bis C.

Die Darstellung der Varianten mit Buchstaben gem. Kostenschätzung gibt nicht die Reihenfolge der Spaltenauflistung wieder.

Im Nachfolgenden wird der Versuch der Darstellung nachvollziehbar wiedergegeben:

- Variante A: entspricht Spalte 4

Neubau Kombibad, Anbindung „The Cottage“, Erhaltung des Freibades

Anmerkung des SV: Hier bedarf es des Rückbaus des Badlantic.

Anmerkung:

für
Freibad
+
Sauna
neu

- Variante A 1: entspricht Spalte 5

Neubau Kombibad, neuer Standort, Rückbau Badlantic, inkl. Freibad

- Variante A 2: entspricht Spalte 6

Neubau, alternativer Standort, Saunaneubau, Neubau Freibad

- Variante B: entspricht Spalte 1

Bestandssanierung Badlantic

- Variante B 1: entspricht Spalte 3

Bestandssanierung Badlantic, Attraktivierung durch Stilllegung Wellenbecken und Einbau eines Erlebnisbeckens sowie eines Kursbeckens in die Kontur Wellenbecken

- Variante B 2: entspricht Spalte 2

Bestandssanierung Badlantic, Anbau Kursbecken

- Variante C: Teilleistung

Anbau Kursbecken

Diese Darstellung und Auflistung ist deckungsgleich mit der Auflistung der Wirtschaftlichkeitsberechnung der Betreibergesellschaft.

5. Wirtschaftlichkeitsstudie Badlantic:

Die 6 Varianten werden aufgelistet:

Die Nr.-Angaben sind deckungsgleich mit den Vorgaben der letzten Seite der Zusammenfassung der Planungsstudie.

- **Variante 1:** Bestandssicherung des Badlantic.
- **Variante 2:** Grundsanie rung, Attrakti-
vierung und Erweiterung durch ein Kurs-
becken bei Beibehaltung Wellenbecken.
- **Variante 3:** Grundsanie rung, Attrakti-
vierung und Erweiterung durch ein Kurs-
becken und ein Erlebnisbecken im Wel-
lenbecken.
- **Variante 4:** Neubau eines für die
Region Ahrensb urg nachfragegerechten
Sport- und Gesundheitsbades (Sportbe-
cken, Kursbecken, Lehrschwimmbecken,
Planschbecken) am Standort Reeshoop und
Anbindung an The Cottage Sauna.
- **Variante 5:** Neubau eines für die Region
Ahrensb urg nachfragegerechten Sport-
und Gesundheitsbades (Sportbecken,
Kursbecken, Lehrschwimmbecken, Plansch-
becken) an einem neuen Standort.

6. Einflussfaktoren zur Entscheidungsfindung:

- Die Studie trägt das Datum August 2015.
- Das Bauwesen hat Hochkonjunktur.
- Die Baupreise steigen stetig.
- Kapazitäten am Bau werden zukünftig nur begrenzt zur Verfügung stehen.

6.1 Variante Umbau und Modernisierung:

- Alle Varianten des Umbaus und der Modernisierung werden bauordnungsrechtlich wie ein Neubau bewertet.

Das bedeutet, dass alle energetischen Anforderungen an den Bau bauordnungsrechtlich wie einen Neubau bewertet werden.

- Die Anforderungen an die energetischen Fragestellungen der Zukunft, auf der Grundlage der Regierungsbeschlüsse zum Klimawandel, steigen stetig konstant.
- Bauordnungsrechtlich ist immer der Zeitpunkt der Antragstellung der Maßstab, der eingehalten werden muss.

- Privatrechtlich, d. h. als Vertragsgrundlage mit allen am Bau Beteiligten, ist immer der Zeitpunkt der Fertigstellung des zu liefernde Qualitätsstandards auf der Grundlage der *anerkannten Regeln der Technik*.

Dies kann eine Schere sein, die während der Bauzeit nicht mehr überwindbar ist.

- Aus diesem Grund muss der Standard, der zum Ende der Errichtung des Bauwerks gültige Standard, bereits bei der Planung berücksichtigt werden.
- Wird die Bestandsimmobilie umgebaut, so verbleibt mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit das Volumen der Bestandsimmobilie.
- Die Bauwerke der Sechziger- und Siebzigerjahre glänzten von einem gewissen großvolumigen „Größenwahn“.
- Demgegenüber steht heute tendenziell ein reduziertes Gebäudevolumen im Neubau im Focus, um dieses auch beheizen, d. h. bewirtschaften zu können.
- Ungeachtet der Glaubwürdigkeit und Nachvollziehbarkeit der verschiedenen Varianten, ist daher schon allein die Fokussierung auf ein reduziertes Bauvolumen, ein wichtiges Entscheidungskriterium.

- Je komplexer Umbauten werden, desto mehr Risiken bestehen im Grad der erkennbaren Notwendigkeit hin zum Umbau, Erneuerung, etc.
- Bei der Betrachtung von Gebäudemodernisierung kann, trotz genauester Planung und Berücksichtigung, häufig erst nach Rückbau sämtlicher Verkleidungen und äußerlich vorhandenen Bauteilen, die tatsächliche Substanz des Rohbaus erkannt werden.
- Ein Schwimmbad als Gebäudekörper hat einen hohen Nutzungsgrad an Energieverbrauch wie Strom und Wasser.
- Nachdem Bauteile zurückgebaut wurden, können die Folgen dieser intensiven Nutzung an dem Rohbauteil erst erkannt werden.
- Insofern ist immer ein hohes Maß an Risiken vorhanden, die erst durch Kenntnisnahme der Bausubstanz nach Rückbau, Grundlage für weitere Maßnahmen sein kann.
- Je komplexer die vorhandene Bausubstanz errichtet worden ist, desto größer und komplexer wird die Kostenermittlung. Dadurch können die Abweichungen von Kostenschätzung zu notwendigen Kosten erheblich sein.

- Je nach Planungsphase sind die Entscheidungen mehr oder minder konkret, die Risiken umso größer.

- Am Anfang einer Planung ist folglich die Detailentscheidung kleiner, als die Abweichung zur Kostenschätzung.

Je weiter der Bau sich entwickelt, desto konkreter werden die Entscheidungen und so wird der Grad der Genauigkeit ebenfalls genauer und somit wird dieses Risiko zur Abweichung geringer.

6.2 Variante Neubau:

- Kostenentwicklungen sind im Neubaubereich gänzlich andere.
- Hier kann durch Planungssicherheit auch eine Kostensicherheit auf der Grundlage der Entscheidungen, die der einzelnen Bauphasen relativ sicher gegeben werden.
- Unberücksichtigt bleiben muss immer die Kostenentwicklung am Markt.

Eine gute Baukonjunktur, die Nachfrage im Wohnungsbau steigt extrem, führt zu Kostensteigerung der Materialien, da die Industrie von dieser Entwicklung profitieren möchte.

Definitiv kann durch Neubau eine größere Kostensicherheit gegeben werden.

- Betriebskosten wurden durch die Betriebsgesellschaft ermittelt.
- Untersuchungen möglicher energetischer Varianten sind noch nicht aufgestellt worden. Dies kann in diesem klaren Planungsschritt auch nur bedingt erfolgen.

- Die Ansprüche an die Berücksichtigung erneuerbarer Energien in Verbindung mit Energieeinsparungen, sind heute hoch.
- Betrachtungen zur beabsichtigten Nutzungsdauer des Schwimmbades sind der Studie nicht zu entnehmen.
- Wirtschaftliche Untersuchungen sind abhängig von der beabsichtigten Nutzungsdauer in Verbindung der vorhandenen Restnutzungsdauer der Bestandsbauteile, die es zu modernisieren gilt.

6.3 Entscheidungshilfe:

Es wird aus o. g. Erwägungen die Errichtung eines Neubaus

gem. Variante A Neubau Kombibad am Standort mit Anbindung an Sauna

empfohlen.

Folgende Parameter werden dadurch erfüllt, bzw. auf ein Minimum reduziert:

- Planungssicherheit
- Kostensicherheit
- Erhalt der Sauna und des Freibades
- Standort bleibt der Marke Badlantic erhalten
- Altes Bad kann bis zur Fertigstellung weiter genutzt werden
- Reduzierung des Bau- und Nutzungsvolumens
- Reduzierung der Energiekosten
- Reduzierung der Bauzeit
- Möglichkeit der maximalen Effizienz der Planung für energetische Kostenreduzierung unter Würdigung erneuerbaren Energien
- Nutzung der frei werdenden Grundstücksfläche nach Abbruch des alten Bades

Lageplan Neubau



Hinweis: diese Ausarbeitung ist ohne Berücksichtigung einer wirtschaftlichen Betrachtung erstellt.

Die Entscheidungshilfen basieren rein auf technischen und organisatorischen Überlegungen in Verbindung möglicher Kosten- und Planungsrisiken.

Bremen, 03.03.2016

gez. Dipl. Ing. Andreas Schemmel Architekt
ö. b. u. v. Sachverständiger für Schäden an
Gebäuden, insbesondere Dächer