

## Vorlage Nr. 170/18

Betreff: **Rheiner Bäder GmbH - Neubau Hallenbad, weitere Festlegungen**

Status: öffentlich

### Beratungsfolge

Rat der Stadt Rheine			08.05.2018	Berichterstattung durch:		Herrn Dr. Schulte-de Groot		
TOP	Abstimmungsergebnis					z. K.	vertagt	verwiesen an:
	einst.	mehr.	ja	nein	Enth.			

### Betroffenes Leitprojekt/Betroffenes Produkt

### Finanzielle Auswirkungen

<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein		
<input type="checkbox"/> einmalig	<input type="checkbox"/> jährlich	<input type="checkbox"/> einmalig + jährlich	
<b>Ergebnisplan</b>		<b>Investitionsplan</b>	
Erträge	€	Einzahlungen	€
Aufwendungen	€	Auszahlungen	€
Verminderung Eigenkapital	€	Eigenanteil	€
<b>Finanzierung gesichert</b>			
<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein		
durch			
<input type="checkbox"/> Haushaltsmittel bei Produkt / Projekt			
<input type="checkbox"/> sonstiges (siehe Begründung)			

**Beschlussvorschlag/Empfehlung:**

Der Rat der Stadt Rheine fasst auf Empfehlung des Aufsichtsrates der Stadtwerke Rheine GmbH nachfolgende Beschlüsse:

1. Die Rheiner Bäder GmbH soll beim Neubau des Hallenbades am Freibad auf die Errichtung einer PV-Dachanlage verzichten.
2. Die Rheiner Bäder GmbH soll beim Neubau des Hallenbades am Freibad im Außenbereich ein Solebecken errichten.
3. Die Rheiner Bäder GmbH soll den Neubau des Hallenbades am Freibad nicht als Passivhausbad errichten.

**Begründung:**

Durch Gesellschafterbeschluss vom 28.06.2017 ist der Geschäftsführer der Rheiner Bäder GmbH angewiesen worden, einen Hallenbadneubau zu realisieren. Im Rahmen der Vorentwurfsplanung müssen nun weitere Konkretisierungen / Festlegungen vorgenommen werden.

**1. Errichtung einer PV-Dachanlage auf dem Neubau des Hallenbades am Freibad**

Die vorhandene Planung des Hallenbades am Freibad wurde einer wirtschaftlichen, architektonischen und statischen Prüfung zur Installation einer PV-Dachanlage unterzogen. Der vorläufige Plan der Dachaufsicht zeigt, dass nach Abzug der gerundeten Flächen etwa 3.000 m<sup>2</sup> Dachfläche verbleiben, die jedoch im Osten sehr schmal und außerdem durch ein höheres Bauteil verschattet wird. Die Dächer der Badehallen sind zudem von Oberlichtern durchbrochen, die die Aufstellung einer PV-Dachanlage erheblich behindern dürfte. Einen zwingend notwendigen Randabstand vorausgesetzt, verbleibt eine Nettofläche von ca. 1.400 m<sup>2</sup>. Bisher wurde bei der statischen Planung des Bades eine PV-Dachanlage nicht berücksichtigt. Die zusätzliche Lastaufbringung von ca. 20 kg/m<sup>2</sup> bedingen zusätzliche Kosten, die in der wirtschaftlichen Betrachtung noch nicht berücksichtigt worden sind. Durch die architektonische Ausprägung des Gebäudes resultieren dazu höhere Investitionskosten (Rundungen, Oberlichter und Anforderungen an den Brand und Blitzschutz).

Projekthinhalte:

- Jahresarbeit 850 kWh / kWp
- ca.0,6 % jährliche Leistungsabnahme der Module
- 1,0% / per anno Inflationsanpassung der Betriebskosten
- Versicherung der Anlage gegen Vandalismus und Zerstörung
- 2,15 % Zins für Fremdkapital (10 Jahre), danach 4 %
- EEG Vergütung Netzeinspeisung 0,1151 €/kWh
- Vermarktungsanteil: 0,2 €/kWh
- Instandhaltungsquote
- Blitzschutz

Die Einspeisevergütung (Stand April 2018) für die Netzeinspeisung der geplanten PV-Dachanlage beträgt 11,15 ct./kWh. Da der Fertigstellungstermin erst wesentlich später avisiert ist, kann aus heutiger Sicht keine belastbare Vergütungsprognose erstellt werden. Hier ist ein zusätzliches Ertragsrisiko identifizierbar. Bei der aktuell gültigen Einspeisevergütung ergibt sich keine nennenswerte Eigenkapitalrendite (0,4%). Eine Zusammenfassung der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ist als **Anlage 1** beigefügt.

Aus gestalterischer Sicht ist eine PV-Dachanlage gemäß als **Anlage 2** beigefügter Stellungnahme des Architekturbüros geising + böker eher schädlich und zieht ein Überdenken des Dachaufbaus und der Dachform nach sich. Das Erscheinungsbild des bislang geplanten Hallenbadentwurfs würde sich damit wohl grundlegend ändern.

## 2. Errichtung eines Solebades

Weiterhin muss eine Festlegung getroffen werden, ob im neuen Hallenbad Rheine Solewasser genutzt werden soll. Dabei wurden von den Planern 2 Varianten kostentechnisch untersucht:

Variante 1: Solewasser im gesamten Hallenbad

Variante 2: Soleaußenbecken im Ganzjahresbetrieb

Für die Betrachtung der beiden Varianten hat die agn Niederberghaus & Partner GmbH die folgende Auflistung zu den Vor- und Nachteilen der beiden Varianten aufgestellt (**Anlage 3**):

<b>Variante1: Solehallenbad Vor- und Nachteile</b>	<b>Variante 2: Soleaußenbecken Vor- und Nachteile</b>
+ Hohe Attraktivität	+ Hohe Attraktivität
- Hohe zusätzliche Investitionskosten: 500.000 € für Baukonstruktion <u>+ 540.000 € für Haustechnik</u> = 1.040.000 € Mehrkosten	+ Geringere Investitionskosten Basis: 80 m <sup>2</sup> Becken 150.000 € für Baukonstruktion <u>+ 200.000 € für Badewassertechnik</u> = 350.000 € Mehrkosten
- Höhere Betriebskosten	+ Geringere Betriebskosten  - Hohe Energiekosten wg. Ganzjahresbetrieb

Der kostentechnische Aufwand für die Errichtung und den Betrieb eines klassischen Solehallenbades ist sehr hoch. Aufgrund dieser hohen Investitions- und Betriebskosten empfiehlt die

agn Niederberghaus & Partner GmbH nicht die Variante 1 „Solehallenbad“, sondern die Variante 2 „Soleaußenbecken“ umzusetzen. Dabei sollte die bisher geplante Beckengröße von 80 m<sup>2</sup> noch einmal kritisch geprüft werden. Aus Sicht des Planungsbeirats Bäder wird eine deutliche Vergrößerung des Beckens gewünscht. Diese stößt aber an Grenzen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten.

### 3. Umsetzung des Passivhausstandards beim Neubau des Hallenbades Rheine am Freibad

Zur Entscheidungsfindung, ob das Hallenbad Rheine als Passivhaus errichtet wird, hat die agn Niederberghaus & Partner GmbH die folgende Auflistung zu den Vor- und Nachteilen eines Passivhausbades aufgestellt (**Anlage 4**):

Vorteile Passivhausbad	Nachteile Passivhausbad
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Niedrigere Betriebskosten</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Höhere Investitionskosten</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Höhere Luftfeuchte ohne Kondensatanfall möglich (über 60 % r.F.).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Behaglichkeitsgefühl für nicht badende Personen sinkt.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Geringere Transmissionswärmeverluste über die Gebäudehülle.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Energieverluste werden im Wesentlichen über die Lüftungsanlage generiert. Energieverluste über die Gebäudehülle vergleichsweise gering.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Geringere Verdunstung des Beckenwassers, wodurch dem Wasser weniger Energie entzogen wird.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Energieaufwand kann bei entsprechender Planung auch ohne Passivhausstandard niedrig gehalten werden (z.B. Vorsehung Hubböden).</li><li>▪ Amortisation ohne Förderung nicht erreichbar.</li></ul>

Aufgrund der hohen Investitionskosten empfiehlt die agn Niederberghaus & Partner GmbH von einer Planung eines Passivhausbades abzusehen.

Das Planungsziel der verantwortlichen Fachplaner von VA besteht darin, die späteren Betriebskosten so gering wie möglich zu halten.

Der Planungsbeirat hat die weiteren Festlegungen im Rahmen der Vorentwurfsplanung für den Neubau des Hallenbades am Freibad in seiner Sitzung am 24.04.2018 beraten und die Empfehlungsbeschlüsse einstimmig gefasst.

Diesen Empfehlungsbeschlüssen sind die Aufsichtsräte der Rheiner Bäder GmbH und der Stadtwerke Rheine GmbH gefolgt, so dass die Empfehlungsbeschlüsse dem Rat der Stadt Rheine zur Beschlussfassung vorgelegt werden.

**Anlagen:**

Anlage 1: Wirtschaftlichkeitsberechnung PV-Anlage

Anlage 2: Stellungnahme Architekturbüro zur Installation einer PV-Anlage

Anlage 3: Vorlage agn zur Entscheidungsfindung Solebad

Anlage 4: Vorlage agn zur Entscheidungsfindung Passivhausbad