

**Zur Beratung im** am  
Gemeinderat 15.12.2020 nö

**Zur Beschlussfassung im** am  
Gemeinderat 12.01.2021 ö

**DRUCKSACHE**  
**Nr. 053/2020**

SACHBEARBEITER/IN  
Friedemann Erbele  
AKTENZEICHEN  
60-605-Er

03. Dezember 2020

## — Einbringung Planungsbeschluss Beckenkopfsanierung Freibad

### BESCHLUSSANTRAG

Der Gemeinderat stimmt der Planung zur Sanierung des Beckenkopfs für das Freibad Gärtringen mit einer der Varianten zu. Die Planungsvarianten werden durch das Planungsbüro balneatechnik, Fr. Dr. Riedle vorgestellt.

#### — Variante 1:

Auskleidung des Beckens mit einer Folie und Herstellung eines neuen Beckenkopfes aus Edelstahl (siehe Grundrissplan in Anlage 1).

#### Variante 2:

Auskleidung des gesamten Schwimmbeckens mit einer Edelstahlwanne (siehe Grundrissplan in Anlage 2)

### BEGRÜNDUNG

Das Freibad Gärtringen wurde 1964 in Betrieb genommen und steht nun vor der Baumaßnahme der Erneuerung des Beckenkopfes sowie der Ertüchtigung der Durchströmung nach heutigen technischen Vorgaben. Mit dem Vorhaben wurde das Fachplanungsbüro balneatechnik beauftragt zur Erarbeitung von Sanierungsvarianten mit Kostenschätzungen.

## **Gegenüberstellung der Sanierungsvarianten**

In Frage kommen ein Edelstahlbeckenkopf mit Folienauskleidung (Variante 1) oder eine Edelstahlvollauskleidung des Beckens (Variante 2). Hierzu wurde vom Planungsbüro balneatechnik eine Gegenüberstellung der Kosten erarbeitet. Die Gegenüberstellung ist dieser Sitzungsvorlage als Anlage beigefügt.

Im Ergebnis werden die Kosten für die Variante 1 (Edelstahlbeckenkopf mit Folienauskleidung) auf 1,94 Mio € berechnet. Die Kostenberechnung für die Variante 2 (Edelstahlvollauskleidung des Beckens) kommt auf 2,44 Mio €. Die Differenz bei den Herstellungskosten beträgt ca. 500.000 €.

Bei der Variante 1 (Edelstahlbeckenkopf mit Folienauskleidung) liegt der reine Anteil für die Folie bei ca. 280.000 €, der Anteil für den Beckenkopf aus Edelstahl bei ca. 360.000 €. Die Lebensdauer der Folie liegt auch in Kombination mit einem Edelstahlbeckenkopf bei ca. 15 - 18 Jahren. Dies liegt unter anderem an der relativ hohen Anfälligkeit für UV-Strahlung, Witterung und mechanische Belastungen. Dann ist ein Austausch der Folie fällig, während der Edelstahlbeckenkopf bestehen bleiben kann. Die Kosten für einen solchen Austausch der Folie liegen dann (das heutige Preisniveau zu Grunde gelegt) bei ca. 456.000 €, da Kosten für Baustelleneinrichtung, Schutzmaßnahmen, Baustraße, Abbruch der alten Folie, Neumontage und Zuschläge für das Andichten im Bestand zu veranschlagen sind. Hinzu kommen die Baukostensteigerungen der nächsten 15 - 18 Jahre.

Die Lebensdauer einer Edelstahlvollauskleidung (Variante 2) wird nach dem heutigen Stand der Technik mit mindestens ca. 35 Jahren angenommen. Es besteht zudem die berechtigte Hoffnung, dass diese Lebensdauer auch überschritten werden kann, da Edelstahl bei sachgemäßer Handhabung äußerst Witterungs- und korrosionsbeständig ist.

Angesichts der Gegenüberstellung der Kostenberechnungen der beiden Varianten und den Kosten für den Folientausch bei Variante 1 (Edelstahlbeckenkopf mit Folienauskleidung) nach ca. 15-18 Jahren liegen die beiden Varianten spätestens zu diesem Zeitpunkt kostenmäßig nahezu gleich auf. Es spricht deshalb viel dafür, dass die Variante 2 (Edelstahlvollauskleidung des Beckens) die nachhaltigere Variante ist.

### **Zustand des bestehenden Beckens - Betonuntersuchung**

Die Verwaltung hat in Eigenregie Voruntersuchungen geleistet mit nachstehendem Ergebnis:

Nach Ende der vergangenen Freibadsaison wurden weitere Untersuchungen zur genaueren Planung der Sanierung durchgeführt.

Um Aussagen über die Betonqualität der unter der Folienabdichtung liegenden Stahlbetonwände und der Bodenplatte zu erhalten sowie eine Aussage, ob im Zuge der Beckeninstandsetzung nach dem Entfernen der Folienauskleidung in größerem Umfang Betoninstandsetzungsarbeiten an der Bodenplatte sowie den Wänden durchzuführen sind, wurde eine punktuelle Überprüfung der Betonqualität anhand von Bohrkernen durchgeführt. Insgesamt wurden sechs Bohrkern entnommen, drei Bohrkern aus den Wänden und drei Bohrkern aus der Bodenplatte. Die visuelle Schadensaufnahme an dem Schwimmbecken (stichprobenhaft im Bereich der Bohrkernentnahmestellen) hat keine Anzeichen von Betonschäden ergeben. Auch Korrosionsschäden konnten bei der visuellen Schadensaufnahme und an den Bohrkernen nicht festgestellt werden. Aufgrund der insgesamt guten Betonqualität, d. h. einer hohen Betondruckfestigkeit und einer geringen Anzahl von Betonmischungen und Poren im Betongefüge, ist davon auszugehen, dass die Stahlbetonbauteile des Schwimmbeckens insgesamt in einem guten Zustand sind. Auch wurden anhand der Probeöffnungen und Bohrkernentnahmen keine Anzeichen einer Bewehrungskorrosion festgestellt. Lediglich im Bereich des Beckenkopfs sind umfangreiche Betonschäden vorhanden.

### **PCB Belastung in der alten Beckenbeschichtung**

Auf der freigelegten Bodenplatte befindet sich unter der Folienabdichtung noch die alte Abdichtungsfarbe auf der Betonoberfläche. Hierbei handelt es sich vermutlich um eine Chlor-Kautschukbeschichtung, die früher als Beschichtung in Schwimmbädern verwendet worden ist. Zur Überprüfung des PCB-Gehalts der blauen Bodenbeschichtung wurde von der Bohrkernoberfläche eine Materialprobe entnommen und zur Untersuchung ins Labor geschickt. Die Untersuchung der blauen Beschichtung (Chlor-Kautschukbeschichtung) auf der Bodenfläche des Schwimmbeckens hat einen hohen PCB-Gehalt von 2.300 mg/ kg ergeben, so dass die

Beschichtung als Primärquelle einzustufen ist. Derzeit ist die Beschichtung durch die Folienabdichtung räumlich getrennt, so dass keine PCB Belastung der Luft zu erwarten ist. Bei den vorgesehenen Instandsetzungsarbeiten an dem Schwimmbecken können jedoch erhöhte Luftbelastungen am Arbeitsplatz nicht ausgeschlossen werden. Auch muss vermieden werden, dass Beschichtungsmaterial abgerieben oder abgetragen wird und somit in den Bauschutt geraten kann und zu einer Kontaminierung führt, und auch die vorhandene Folienabdichtung nicht zu stark zu beschädigen.

Aufgrund der nun vorliegenden Ergebnisse ist bei einer Erneuerung der Folienauskleidung auch der PCB Belag zu entfernen und zu entsorgen. Auch wenn man die alte Folie im Becken als Kapselung belässt, ist mit Mehrkosten zu rechnen, die in der Kostenaufstellung von Frau Dr. Riedle aufgeführt sind. Bei einer Gegenüberstellung der Kosten auf 30 Jahre gerechnet, ist nach 15 Jahren mit einer erneuten Folienauskleidung zu rechnen, siehe oben.

### **Zusammenfassung und Empfehlung der Verwaltung**

Es spricht viel dafür, dass die Variante 2 (Edelstahlvollauskleidung des Beckens) bereits aufgrund der Kostensituation (nahezu Gleichstand bei den Kosten wenn der Folientausch bei Variante 1 nach ca. 15 Jahre -18 Jahren ansteht) und der hohen Lebensdauer einer Edelstahlvollauskleidung die nachhaltigere Variante ist.

Die komplette Auskleidung des Beckens mit Edelstahl ist zudem die sicherste Variante hinsichtlich des Schutzes der Wasserschutzzone und der vollständigen Verkapselung der PCB Belastung. Aus diesen Gründen stellt sich diese Variante (2) für die Verwaltung als sicherste und nachhaltigste Sanierung dar.

Die Kostenübersicht, sowie der zeitliche und technische Ablauf der einzelnen Sanierungsvarianten werden in der ausführlichen Präsentation durch das Ingenieurbüro balneatechnik in der Sitzung dargestellt.

## FINANZIERUNG

---

Die Maßnahme ist mit 1.000.000 € im Haushaltsjahr 2021, im Haushaltsjahr 2022 mit 1.500.000 € und im Haushaltsjahr 2023 mit 600.000 € unter der Haushaltsstelle 42400100-78720000 finanziert.

Nach der Erstauflage Ende 2018 wurde das Förderprogramm des Bundes für kommunale Infrastruktur inzwischen ein 3. Mal neu aufgelegt (Förderquote 45%), hierfür wurde im Oktober ein Zuschuss Antrag für die Sanierung des Freibads gestellt, welches jedoch erst im Frühjahr 2021 beschieden wird.



Gaebele  
Bauamtsleiter



Erbele  
Sachgebietsleitung Tiefbau

Riesch  
Bürgermeister