

**Bericht und Antrag
des Gemeinderates an den Einwohnerrat
über einen Nachtragskredit für ein Provisorium zur Verbesserung der Regeneration im
Schwimmbad**

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Der Gemeinderat unterbreitet Ihnen die Vorlage betreffend Nachtragskredit für ein Provisorium zur Verbesserung der Regeneration im Schwimmbad:

1. Ausgangslage

Im Zuge der Volksabstimmung vom 11. März 2012 hat die Beringer Stimmbevölkerung im Rahmen einer anstehenden Sanierung der Umwandlung des Schwimmbades von einer chemischen auf eine biologische Wasseraufbereitung zugestimmt.

Beim biologischen Verfahren werden die vorhandenen Belastungen (Nährstoffe und Verunreinigungen) durch mechanische Filter ausgesiebt, durch Organismen abgebaut oder in der vorhandenen Biomasse gebunden. Dieser Vorgang geschieht ohne Zugabe von chemischen Stoffen. Entgegen einem natürlichen Gewässer wie einem See, werden Pumpen für die Umwälzung des Wassers eingesetzt.

Seit der Inbetriebnahme im Frühjahr 2014 konnten die Badegäste chemiefreies Badewasser geniessen und auch heute noch ist das Beringer Schwimmbad einzigartig im Kanton Schaffhausen. Folgende öffentliche Naturbäder bestehen in der Schweiz (Quelle: Schwimmteichverband-Schweiz):

- Biobadi Biberstein (AG)
- Naturpool & Wellnessbad Milandia Greifensee (ZH)
- Bio- und Gartenbad Im Moos Schlieren (ZH)
- Parkbad Kriens (LU)
- Naturbad Riehen (BL)
- Naturbad Maschwanden (ZH)
- Naturbad Beringen (SH)
- Naturbadanlage Frohmatt, Breitenbach (BL)
- Thermalbad Zurzach, (AG), halböffentlich
- Badi Wiler Utzensdorf (BE), halböffentlich
- Bisiker Badi, (ZH), halböffentlich
- Badi Schloss Kasteln (AG), halböffentlich
- Badensee Grossabünt (Lichtenstein)

2. Aktueller Betrieb

Im laufenden Betrieb zeigen sich ein zumindest gefühlt hoher Unterhaltsaufwand und auch ein hoher Verbrauch von Frischwasser. Der Unterhalt wird durch die Mitarbeiter des Werkhofs sowie von Mitarbeitern von mitschaffe.ch erbracht.

Im Juni 2021 hat der Gemeinderat Beringen die Firma ASC Schweiz mit der Überprüfung des Schwimmbades beauftragt, um eine fundierte Grundlage für mögliche

Verbesserungen zu erhalten. Das gesamtheitliche Know-How dieses Systems aus technischen und biologischen Komponenten ist in der Gemeinde Beringen nicht vorhanden. Die ASC hat folgenden Auftrag erhalten:

1. Aktuelle Situation zu analysieren
2. Prozessverbesserungen z.B. bezüglich Unterhalt aufzuzeigen
3. Kurzfristig realisierbare Verbesserungen aufzuzeigen
4. Mittel- und langfristig realisierbare Verbesserungen mittels Grobkonzept aufzuzeigen

3. Bericht ASC Schweiz zum Naturbad Beringen

Der detaillierte Bericht liegt nun vor und dieser Vorlage bei. Nachfolgend die wichtigsten Erkenntnisse und die daraus resultierenden Empfehlungen.

3.1. Fazit zum Naturbad Beringen

Im Verlauf der Saison 2021 wurden einzelne kleinere Massnahmen zur Optimierung der Arbeiten und der Anlage umgesetzt. Das System konnte aufgrund der baulichen und systemspezifischen Gegebenheiten nicht stark verbessert werden. Kernproblem ist der vorhandene Pflanzensandfilter. Eine Regeneration oder Rückspülung der Filterschichten ist nicht möglich, die gleichmässige Durchströmung ist nicht mehr zu gewährleisten. Die Filterleistung konnte nicht verbessert werden, da dies zu einem noch schnelleren Filterverschluss geführt hätte. Da keine effektive Rückspülung und Filterreinigung möglich sind, findet der einzige Austrag von Nährstoffen über den Pflanzenschnitt statt. Dies reicht in Bilanz nicht aus, um die Einträge durch Badegäste auszutragen.

Die gesamte überschüssige Phosphorfracht, führte zu Algen- und Belagwachstum im Nutzungsbereich und auf den Oberflächen der Regenerationszonen. Über die Reinigungsarbeiten konnten diese dann gebundenen Nährstoffe aus dem System ausgetragen werden. Die Datenerhebung und Auswertung hat ergeben, dass die Gewässerqualität trotz mangelhaftem Filtersystem eine gute chemische Wasserqualität erreicht werden konnte. Dies war allerdings mit viel manuellem und entsprechendem finanziellem Aufwand verbunden.

Jede Badeanlage benötigt eine gewisse manuelle Arbeitsleistung. Gemäss Durchschnittswerten diverser biologisch aufbereiteter Badegewässer sind die Arbeitsaufwände in Beringen in den letzten 5 Jahren jedoch ca. 100% höher als dies zu erwarten ist.

3.2. Empfehlung ASC bezüglich weiteren Vorgehens

Im Rahmen der Untersuchung durch ASC Schweiz wurden mögliche Umbauvarianten geprüft und verglichen. Aufgrund der im Bericht ausführlich erläuterten Vergleiche besticht die Variante «biologische Schnellfilter» durch viele Vorteile. Insbesondere die langfristige Betriebssicherheit, einfachere Wartung, einsetzbares Nährstoffmanagement zur Leistungssteigerung und der geringere Flächenbedarf sind entscheidende Faktoren für die Wahl der geeigneten Verfahren. Nachteil gegenüber anderen Varianten sind die höheren Investitionskosten. Dem gegenüber stehen deutliche Einsparungen beim Pflege- und Wartungsaufwand.

Kurzfristig empfiehlt der ASC Schweiz die Situation mit einem Provisorium zu verbessern, wodurch der Aufwand zur Pflege der Regenerationszone reduziert, und der Nährstoffaustrag erhöht würde.

4. Haltung des Gemeinderates

Der Gemeinderat hat den Bericht des ASC Schweiz mit grossem Interesse zur Kenntnis genommen. Einzelne Punkte, wie beispielsweise der Einsatz von phosphorfremem Dünger im Schwimmbad konnten in der Vorbereitung auf die kommende Saison bereits umgesetzt werden. Eine deutliche Verbesserung ist mit dem aktuellen System aber nicht ohne weiteres möglich.

Um die Kosten für den Unterhalt und das Frischwasser nachhaltig zu reduzieren, schlägt die ASC Schweiz vor, die Filtrierung vom aktuellen Pflanzenfilter auf einen Schwebefilter zu wechseln. In einem ersten Schritt soll dies im Rahmen eines reduzierten Provisoriums bis spätestens Ende Saison 2023 erfolgen. Dazu werden zusätzlich zum aktuellen Pflanzenfilter drei Schwebefilter eingebaut. Diese Ergänzung kann auch wieder zurückgebaut werden.

Primär soll durch diese Massnahme der Arbeitsaufwand im Bereich der Pflanzenfilterzone umgehend leicht verbessert werden. Die Gewässerqualität im Becken soll ebenfalls leicht verbessert werden, jedoch wird die Dimensionierung dieser drei Filter noch nicht ausreichen, um im Becken eine starke Verbesserung in der Hauptsaison zu bewirken, dafür ist die Dimension bzw. Filterleistung von drei Filtern zu klein (25% des Bedarfs). Im Becken ist mit dieser Massnahme also mit ähnlichen Pflegeaufwänden wie bisher zu rechnen.

Der Gemeinderat ist der Ansicht, dass die von ASC Schweiz vorgeschlagene provisorische Lösung ein erster sinnvoller Schritt zu einem optimierten Pflegesystem darstellt. Sie ermöglicht die Variante Schwebefilter vergleichsweise kostengünstig kennen zu lernen und damit Erfahrungen zu sammeln.

5. Kosten

Folgende Kosten (+/- 15%) würden für die provisorische Lösung anfallen:

	CHF
Grobkosten Material Provisorium: 3 Tauchpumpen, 3 Biofilter, Verrohrung, UVC, Luftheber, etc., Im Schiffscontainer verbaut	Leihweise vergeben durch Ecopool
Kostenübernahme Gemeinde für Einrichtung des Provisoriums mit Wiederherstellung zum IST-Zustand	40'000
Zusätzliche Transportkosten, Abschrieb und Verluste Material bei Rücknahme (Filter, Pumpen, Leitungen, UV, etc.) zu Lasten Gemeinde	10'000
Begleitung Provisorium durch Firma ASC Schweiz	17'000

6. Weiteres Vorgehen

Parallel zur Umsetzung der provisorischen Lösung möchte der Gemeinderat unter Einbezug des Parlaments (Gemeinderätliche Kommission) und mit externer Begleitung durch ASC Schweiz eine Vorlage erarbeiten, welche die Varianten:

- a. Weiterführung aktueller Betrieb
- b. Erneuerung der bestehenden Regeneration
- c. Umrüstung von Pflanzenfilter auf Schwebefilter
- d. Umrüstung auf chemische Wasseraufbereitung

einander gegenüberstellt und dem Einwohnerrat darauf basierend einen Vorschlag für die langfristige Lösung unterbreitet.

Antrag

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beantragen wir Ihnen, auf die Vorlage einzutreten und dem Antrag des Gemeinderates Beringen für einen Nachtragskredit für ein Provisorium zur Verbesserung der Regeneration im Schwimmbad von CHF 67'000 (mit einer Kostengenauigkeit von +/- 15%) zuzustimmen.

CHF 50'000 z. L. Konto 6.3411.3144.00 - Schwimmbad / Unterhalt Hochbauten, Gebäude
CHF 17'000 z. L. Konto 6.3411.3132.00 - Schwimmbad / Honorare ext. Berater, Gutachter, Fachexperten, etc.

Namens des Gemeinderates Beringen

Der Präsident:

Der Schreiber:

Roger Paillard

Florian Casura

Beilage:

- Bericht "Naturbad Badi Beringen - Standardisierte Untersuchung und Bewertung von biologisch aufbereiteten Badegewässern / Vorschläge für eine Systemverbesserung" der ASC Schweiz, Winterthur