

Freibad Energetische Sanierungsmaßnahmen

Präsentation der Überlegungen zur Optimierung des Energieverbrauchs im Freibad

Gremium	Sitzungstermin	Behandlung	Sitzungsart
Gemeinderat	04.04.2023	Beschlussfassung	öffentlich

I. Sachverhalt

Mit der befürchteten Gasmangellage wurden nicht nur in Besigheim Forderungen nach Einstellung der Gasheizungen der Freibäder laut. Auch in Besigheim wurde im warmen Sommer 2022 die Heizung im Freibad nur wenig gebraucht. Es war möglich, bis zum Ende der Badesaison gewärmtes Badewasser zur Verfügung zu stellen. Die Heizung wird im Winter für das Flüchtlingsheim gebraucht.

II. Beschlussvorschlag

1. Das Planungsbüro Fritz Planung, Bad Urach, wird beauftragt, Energieoptimierungen im Mineral-Parkfreibad nach dem Konzept vom 15.03.2023 zu planen und ab Herbst, also nach der Saison 2023, umzusetzen.
2. Die Umsetzung des Konzepts wird in Bauabschnitten angegangen. Als wichtigste Maßnahme wird die Abdeckung der Becken umgesetzt. Mit gleichem Bauabschnitt wird die Erweiterung der Absorberanlage ausgeführt.
4. Die Solarkollektoranlage auf dem Umkleidegebäude wird erneuert.
5. Weitere Energieoptimierungen werden in der Winterphase 2024/25 angegangen

III. Begründung

Nachrüstung Beckenabdeckung

Die Nachrüstung der Beckenabdeckung reduziert den Energiebedarf von Schwimmerbecken und Nichtschwimmerbecken und muss sehr sorgfältig geplant werden, da die Folie bei nicht abgedecktem Becken zwischengelagert werden muss. Der Transport vom Parkplatz am Beckenumgang bis zur Rinne am Beckenrand geschieht über ein Schienensystem. Der Vorgang für das Ab- und Aufrollen sollte mit einem Motor funktionieren, um die Beckenabdeckung aufrollen zu können. Dazu ist ein Stromanschluss für die Aufrollvorrichtung vorzusehen. Durch das Schienensystem und weitere Umbauten müssen Änderungen und Anpassungen an den Pflasterflächen der Außenanlagen berücksichtigt werden. Wird die Abdeckung motorisch betrieben, ist nur eine Person bei der Aus- und Einwicklung erforderlich.

Für das Schwimmerbecken ist auf Grund der Größe des Beckens eine mehrteilige Ausführung erforderlich. Das Schwimmerbecken wird über eine zweiteilige Beckenabdeckung abgedeckt, der Sprungbereich muss über eine separate Abdeckung abgedeckt werden. Die Abdeckung des Sprungbereiches ist jedoch etwas umständlich, da zur Absperrung des Sprungbereichs am Beckenrand mehrere Edelstahlpfosten in der Rinne installiert sind, die vor dem Abrollen der Beckenabdeckung herausgenommen werden müssen.

Für das Nichtschwimmerbecken ist in der jetzigen Planung eine zweiteilige Folie vorgesehen, die auf zwei mobilen Aufwickelvorrichtungen montiert wird. Die Lagerung der Aufwickelvorrichtung erfolgt am Beckenumgang (siehe beigefügter Lageplan) entweder auf der Pflasterfläche des vorhandenen Beckenumgangs, oder, wenn die Fläche des Beckenumgangs für die Aufstellung der Aufwickelvorrichtung nicht ausreicht, dahinter im Pflanzbeet. Hier muss ebenfalls dann gepflastert werden. Der Transport der Aufwickelvorrichtung vom Beckenumgang an den Beckenrand erfolgt mittels Motorantrieb auf im Boden eingelassenen Transportschienen. Aufgrund der Beckengeometrie und der Anordnung der Beckeneinstiegsleitern wird ein Teil des Beckens nicht vollständig abgedeckt werden. Für die Bedienung der Aufwickelvorrichtung ist eine Person ausreichend. Für beide Abdeckungen muss ein 400 V Stromanschluss nachgerüstet werden.

Erweiterung Solarabsorber

Diese Maßnahme zielt darauf ab, die Beheizung der Badewassertechnik unabhängiger von der Gasheizung machen. Durch die Erweiterung der Absorberfläche soll ein erhöhter Wärmeertrag durch die Sonneneinstrahlung erreicht werden

Warmumkleide

Die Erweiterung der Solarabsorberflächen auf dem Dach der Warmumkleiden und des Kioskgebäudes wurde geprüft. Auf dem Dach der Warmumkleiden ist, wie bereits in der Sitzung im September 2022 berichtet, eine Kollektoranlage Bj. 1998 für die Warmwasserbereitung (Duschwasserbereitung) vorhanden. Da für die Erweiterung der Solarabsorberfläche die bestehende Solaranlage mit 6 Kollektoren a 1,8 m² ersetzt werden muss, sollte die Solaranlage auf Grund des Alters von 25 Jahren erneuert werden.

Das Dach der Warmumkleiden eignet sich sehr gut, da keine Verschattung zu befürchten ist.

Kiosk

Die Installation von Solarabsorber auf dem Dach des Kioskgebäudes dagegen wird teilweise durch sehr hohe Bäume vor dem Gebäude verschattet. Weshalb die Erweiterung auf dem Dach nicht empfohlen werden kann.

Wärmepumpe

Der Einbau einer Wärmepumpe ist eine weitere Maßnahme, um die Beckenwassererwärmung möglichst ohne den Einsatz von fossilen Brennstoffen zu bewerkstelligen. Die Wärmepumpe ermöglicht es, mehr Wärme aus der Umgebung und Sonnenenergie abzuziehen und diese in das Badewasser

zu führen. Diese Lösung wird mit den vorhandenen Solarabsorbern kombiniert. Je nach Energiebedarf

kann dieses neue System allein mit den Solarabsorbern betrieben werden und bei höherem Energiebedarf wird die Wärmepumpe zugeschaltet. Die Wärmepumpe würde im bestehenden Heizungsraum installiert und an die Badewassertechnik angeschlossen.

IV. Relevanz Gesamtstädtisches Entwicklungskonzept

Keine.

V. Haushaltsrechtliche Auswirkungen

Die Finanzierung der energetischen Maßnahmen soll, da sie erst Ende des Jahres beginnen, im Jahr 2024 finanziert werden. Planungskosten für Studien und Grundlagenkonzept bis Phase 4 der HOAI werden auf Seite 172 hinterlegt.