

KREISSTADT METTMANN Der Bürgermeister		Drucksachennummer 009/2014	
Beschlussvorlage			
Schule, Sport	öffentlich	☒	
Geschorec, Kurt Werner	nicht öffentlich	☐	
Gremium:		TOP-NR:	Datum:
Sportausschuss		7	18.02.2014
Beheizung des Naturbades			
Finanzielle Auswirkungen Ja, Investitionskosten von ca. 100.000 € Kosten Produkt 08.08.02 Haushaltsjahr 2014 Folgekosten Haushaltsmittel stehen zur Verfügung ☐ ja ☒ nein Deckungsvorschlag			
<u>UMWELTBELANGE</u> werden besonders berührt im Bereich:			
☐ Abfall	☐ Wasserhaushalt	☐ Klima	
☐ Boden	☐ Natur- und Artenschutz	☐ Emissionen / Immissionen	
BESCHLUSSVORSCHLAG - nach dem Ergebnis der Beratung -			
<u>Abstimmungsergebnis:</u>			
Ja Nein Enthaltungen			
CDU SPD Bündnis 90 – Die Grünen FDP UBWG			

Verwaltungserläuterung:

In der letzten Sitzung des Sportausschusses am 08.10.2013 wurde die Verwaltung gebeten, Möglichkeiten zur Erwärmung des Wassers im Naturbad zu prüfen und die entsprechenden Kosten aufzuzeigen.

Ansatz der seinerzeitigen Planung des Naturfreibads war, aus dem in die Jahre gekommenen Freibad mit herkömmlicher Bädertechnik ein gestalterisch hervorgehobenes und ökologisch sowie ökonomisch nachhaltiges Bad zu entwickeln. Neben der Einpassung der Freibadflächen in die umgebende Natur durch eine geeignete landschaftsgärtnerische Gestaltung standen eine biologische Badewasseraufbereitung ohne Einsatz von Chemikalien sowie eine dauerhafte Senkung der Betriebskosten bei der Planung im Vordergrund. So war der Verzicht auf eine zusätzliche Beheizungsanlage von vornherein fester Planungsbestandteil.

Um den Badegästen dennoch möglichst angenehme Wassertemperaturen anbieten zu können, sind im Wasserkreislauf Komponenten zur besseren Ausnutzung der natürlichen Sonnenenergie berücksichtigt. In der vollbiologischen Wasserreinigung in den Schilfbeerstufen durchfließt das Wasser kurz unter der Bodenoberfläche den von der Sonne erwärmten Wurzelraum der Pflanzen. Anschließend gelangt das Wasser in eine Kiesbeerstufe, wo es sich je nach Füllstandshöhe und Verweildauer weiter erwärmen kann. Im Beckenbereich wurden großflächige Flachwasserzonen angelegt, in denen eine rasche Erwärmung durch die Sonne erfolgt. Durch eine horizontal angelegte Durchströmung wird das erwärmte Badewasser aus diesen flachen Bereichen dann in die tieferen Beckenbereiche geleitet. Auch über die unbeschattete Oberfläche des Badebeckens wird die Wärme der direkten Sonneneinstrahlung weiter genutzt. Zu berücksichtigen ist dabei naturgemäß, dass die zuvor beschriebenen Effekte nur witterungsabhängig zum Tragen kommen können – dies ist aber bei allen natürlichen Badegewässern oder naturnah angelegten Schwimmbecken nicht anders.

Dem Prüfauftrag des Sportausschusses folgend wurde nunmehr untersucht, wie die Wassertemperatur durch den Einsatz einer zusätzlichen Heizung erhöht werden kann. Hierbei wurde bewusst auf die Prüfung einer konventionellen Heizungsanlage verzichtet, da der Einsatz fossiler Brennstoffe dem Grundansatz des Naturfreibades entgegensteht und erhebliche Kosten für den Energieeinsatz erfordert. Auch eine mit Strom betriebene Heizung würde nur dann Sinn machen, wenn der Strom umweltschonend durch Windkraft oder Fotovoltaik-Technik erzeugt würde, die erheblichen Investitionskosten und der benötigte

Flächenbedarf legen hier von vornherein nahe, sich mit dieser Thematik nicht weiter zu beschäftigen.

Aus vorstehenden Gründen wurde dann als einzige Variante die Möglichkeit des Einsatzes einer Absorber-Heizung näher betrachtet. Bei dieser Heiztechnik zirkuliert Wasser über längere Strecken in einem Rohrsystem aus dunklem Spezialkunststoff. Das Rohrsystem wird auf unbeschatteten Flächen verlegt, nimmt die Strahlungswärme der Sonne auf und gibt diese an den Wasserkreislauf ab. Mit Unterstützung der Firma Eko-Plant, die seinerzeit das Naturfreibad konzipiert und errichtet hat sowie eines Fachunternehmens für Solar-Heizanlagen wurden erste Überlegungen für eine Absorber-Heizung angestellt. Hierzu wurden die Heizleistungen von zwei unterschiedlich großen Anlagentypen und die hiermit erreichbaren Temperaturerhöhungen des Beckenwassers rechnerisch simuliert. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die größere der beiden untersuchten Anlagen bei einem Flächenbedarf von über 900 m² für die Absorber-Anlage letztlich nur eine Temperaturerhöhung des Beckenwassers um 1 °C bewirkt. Positiv ist zu verzeichnen, dass die Erwärmung des Beckenwassers nach einer Schlechtwetterperiode deutlich beschleunigt würde.

Die Investitionskosten der zuvor erwähnten Absorber-Heizung liegen bei fast 100.000 €. Ein entsprechendes Angebot hierzu liegt der Verwaltung vor. Hinzuzurechnen sind Betriebskosten für Pump- und Steuerungstechnik, die betriebszeitabhängig sind und sich momentan nicht gesichert ermitteln lassen sowie Unterhaltungskosten.

Eine besondere, nicht zu vernachlässigende Problematik stellt sich bei der Aufheizung des Beckenwassers darüber hinaus. Da es sich um einen weitgehend geschlossenen Wasserkreislauf handelt, bei dem nur im Bedarfsfall Brunnenwasser zugeführt wird, enthält das Wasser biologische Stoffe, die sich in dem langen Rohrsystem einer Absorber-Heizung absetzen würden und zur Verkeimung führen könnten.

Die bisherigen Überlegungen zu einer Beheizung des Naturfreibads konnten aufgrund der Kooperationsbereitschaft der beteiligten externen Dienstleister ohne finanzielle Aufwendungen getätigt werden. Konkretere Aussagen sind nur möglich, wenn intensiver in die Thematik eingestiegen würde und ein Planungsauftrag an ein geeignetes Fachbüro vergeben würde. Haushaltsmittel hierfür sind nicht eingeplant.

Die Verwaltung ist der Auffassung, dass die sich nach ersten Voruntersuchungen zu erwartenden eher geringen Vorteile in keinem Verhältnis zum sich abzeichnenden Finanzaufwand stehen. Es ist auch nicht zu erwarten, dass die schnellere Wassererwärmung

oder aber die um 1° C erhöhte Wassertemperatur einen deutlicher Besucherzuwachs und damit eine (überwiegende) Refinanzierung von Investitions-, Betriebs- und Unterhaltungskosten bewirken.

Insofern rät die Verwaltung, die Maßnahme nicht umzusetzen.