

Stuttgart, 27.04.2022

Klimaschutz in den Stuttgarter Bädern „Gestern, heute und in der Zukunft“

Mitteilungsvorlage

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Bäderausschuss	Kenntnisnahme	öffentlich	06.05.2022

Bericht

In der Sitzung des Gemeinderats vom 20. Dezember 2019 wurden umfassende Maßnahmen zum Aktionsprogramm Klimaschutz auf den Weg gebracht (vgl. GRDRs 975/2019). Ziel ist die Reduzierung des CO₂ Ausstoßes in Schritten um bis zu 95%, durch verschiedene bauliche Maßnahmen und durch eine vollständig nachhaltige Energieversorgung zu erreichen. Durch die aktuell massiv gestiegenen Energiepreise hat sich die Notwendigkeit von Energieverbrauchsreduktionen drastisch verstärkt.

Im Rahmen des „Bäderentwicklungsplans 2030“ der Stuttgarter Bäder (vgl. GRDRs 990/2018) wurde unter Einbindung des Amtes für Umweltschutz (AfU 36-5) ein umfassender Maßnahmenkatalog mit einer grob geschätzten **Investitionssumme von ca. 37,6 Mio. Euro** erstellt. Im Wesentlichen handelt es sich um Änderungen bzw. Verbesserungen der Energieerzeugungs- und Energieverbrauchskonzepte von technischen Anlagenanteilen und der energetischen Wirkungsgrade sowie die Optimierung der Gebäudedämmungseigenschaften. Da besonders letztgenanntes aufgrund der Eingriffe nicht während des Badbetriebs durchführbar ist, wurden mit dem AfU die Maßnahmen im Einzelnen priorisiert und auf den „Bäderentwicklungsplan 2030+“ der Stuttgarter Bäder (STB) übertragen. Dadurch können bei den Neubauten oder umfassenden Sanierungen innerhalb des Bäderkonzeptes, die geforderten Ziele zur Erreichung von klimaneutralen Bauten in dem notwendigen Maße von Beginn an berücksichtigt werden. In der Anlage 1 - Maßnahmen zur Erreichung von klimaneutralen Standards der STB - sind die wichtigsten Maßnahmen aufgeführt. Sie zeigen im Einzelnen den Blick auf die zeitliche Abfolge, die im Wesentlichen durch das Bäderkonzept bestimmt wird.

Da der Energieverbrauch der STB direkt angebotsabhängig ist und bei jeglicher Reduzierung sofortige Einbußen der Attraktivität bedeuten würde, sind die STB seit jeher darauf bedacht einen sinnvollen Verbrauch der Energieressourcen anzustreben ohne die besonderen Attraktivitäten einzubüßen, sondern sogar zu steigern. Im Laufe der Jahre haben

die STB im engen Schulterschluss mit dem AfU das städtische Contracting nutzen können, um die bestehenden Anlagen auf dem modernsten energetischen Stand zu halten. In der Anlage 2 – Maßnahmen aus dem städtischen Contracting – sind Maßnahmen aus den letzten 10 Jahren aufgeführt. Die Maßnahmen sind auf der offiziellen Webseite der Landeshauptstadt Stuttgart unter dem Link <https://jetztklimachen.stuttgart.de/klimakarte> einzusehen.

Aufgrund der aktuellen Preisentwicklungen im Energiesektor, versuchen die Stuttgarter Bäder auch durch kurz- und mittelfristige Maßnahmen Energie und damit auch Kosten einzusparen. Um die fossile Verbrennung weiter zu reduzieren, wird mit den STB als Pilotprojekt die Stütztemperatur im Freibad Möhringen von derzeit 23°C auf 21°C abgesenkt. Die Stütztemperatur ist die garantierte Badewassertemperatur welche durch den Gaskessel erzeugt wird. Die Erhöhung der Badewassertemperatur auf max. 26°C geschieht dann mittels solarer Wärmeenergie. Dies ist besonders im Freibad Möhringen möglich, da der solare Wärmehaushalt durch den Einsatz einer vorhandenen PVT-Anlage und Wärmepumpe optimiert eingesetzt werden kann. Durch die ebenfalls vorhandene Beckenabdeckung kann in den Nachtstunden das Beckenwasser als Pufferspeicher genutzt werden. Am Tag wird die überschüssige Wärme zur Erwärmung von Duschwasser verwendet. Durch die sogenannten Frischwasserstationen ist für den sanitären Wasserkreislauf ein Niedertemperaturnetz mit ca. 50°C ausreichend. Die Frischwasserstationen wurden in Stuttgart in 2021 im FB Möhringen als Pilotanlage installiert und in der letzten Saison getestet. Die PVT-Anlage steht kurz vor der Fertigstellung und geht Ende April 2022 in die Testphase. Durch die Absenkung der Stütztemperatur um 2K, kann jährlich eine Energieeinsparung von ca. 82.000 kWh/a und eine CO₂ – Ausstoßminderung um ca. 20 t/a erreicht werden. Die daraus resultierende jährliche Betriebskosteneinsparung beträgt ca. 13 TEUR/a. Unter Schaffung ähnlicher technischen Voraussetzungen, kann optimal solare Energienutzung auch auf die anderen Freibäder übertragen werden.

Als weiteres hohes Einsparpotential an fossiler Energien, sehen die STB den Verzicht ab Herbst d. J. auf den Warmbadetag in den Hallenbädern. Hier handelt es sich um ein Komfortangebot, das andernorts in vergleichbaren Bädern mit Schul- und Vereinsnutzung weniger angeboten wird. Die Warmbadetage werden bevorzugt von älteren Badegästen und Familien mit Kleinkindern genutzt. Bisher fand in den Hallenbädern an unterschiedlichen Tagen jeweils ein Warmbadetag statt. An diesen Tagen wird die Beckentemperatur in den Mehrzweckbecken von 26 auf 30°C und in den Nichtschwimmerbecken von 29 auf 32°C angehoben. Zeitgleich muss aus physikalischen Gründen die Schwimmhallentemperatur um +2K von 30 auf 32°C angehoben werden. Ein ungewünschter Nebeneffekt ist aufgrund der Wärmespeicherkapazität des Beckenwassers eine über mehrere Tage zu hohe Wasser- und Hallenlufttemperatur. Der Wärmeverlust ist dadurch in den insbesondere älteren Hallenbädern enorm. Durch den Verzicht auf die Warmbadetage summiert sich die jährliche Energieeinsparung auf ca. 250 bis 300 TEUR/a.

Die Platzierung einzelner Angebote (z. B. für die Durchführung von Babyschwimmkurse) mit erhöhtem Wärmebedarf ist, verbunden mit einer gezielten Erhöhung der Wassertemperatur in Nichtschwimmerbecken und der Anhebung der Raumlufttemperatur, mit einem überschaubaren Energiemehraufwand weiterhin möglich. Die Wasser- und Raumlufttemperaturen in den drei Stuttgarter Thermen sind von vorgenannten Energiesparmaßnahmen nicht betroffen und werden wie bisher unverändert beibehalten. Somit wird nach wie vor für alle Nutzergruppen ein bedarfsgerechtes Angebot zur Verfügung stehen.

Wie in der Vergangenheit versuchen die STB weiter in enger Zusammenarbeit mit dem AfU die energetischen Aufwendungen durch Verbesserungen und Optimierungen der Energieverbräuche zu senken. Da die Stuttgarter Bäder im Jahr 2020 für **10,4 % des**

städtischen Energieverbrauchs verantwortlich sind, hat die Sanierung der Liegenschaften eine hohe Bedeutung. Durch die insbesondere im Rahmen des „Bäderentwicklungsplan 2030+“ konsequente Umsetzung des Sanierungs- und Neubaukonzepts, können weitere erhebliche Einsparpotentiale generiert werden. So, dass sich die Einrichtungen der STB mittelfristig auf sehr hohem energetischem Niveau befinden und für die Zukunft ein attraktives Angebot gesichert werden kann.

Mitzeichnung der beteiligten Stellen:

Das Referat SWU hat die Vorlage mitgezeichnet.

Vorliegende Anfragen/Anträge:

--

Erledigte Anfragen/Anträge:

--

Dirk Thürnau
Bürgermeister

Anlagen

Anlage 1 Maßnahmen zur Erreichung von klimaneutralen Standards

Anlage 2 Energetische Maßnahmen bis heute

<Anlagen>