

Sitzung	Stadtwerkeausschuss 26.10.2022
Thema	Vermeidung von Engpässen in der Gasversorgung Einsparungspotenziale für das ARRIBA Freizeitbad ermitteln
Anfrage	Herr Dr. Pranzas (Fraktion DIE LINKE) – Anfrage im Stadtwerkeausschuss am 15.08.2022
Beantwortung	Werkleitung der Stadtwerke Norderstedt

Sehr geehrter Herr Matthes,

im Namen der Fraktion DIE LINKE stellen wir folgende Anfrage zur Beantwortung an die Werksleitung und bitten diese zur nächsten Sitzung des Ausschusses schriftlich zu beantworten.

Einleitung für die Fragen:

Angesichts eines drohenden Gas-Engpasses im Winter hat das Bundeswirtschaftsministerium die öffentliche Hand, die Wirtschaft und die Bürger auf einen gemeinsamen Energiesparkurs eingeschworen, um einen Beitrag zur Versorgungssicherheit im Winterhalbjahr zu leisten. In einer nationalen Kraftanstrengung sollen im Zusammenspiel von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft, von Bund, Ländern, Kommunen, Sozialpartnern, Gewerkschaften, Handwerk und Verbänden sowie der Zivilgesellschaft effektive Energieeinsparungen vorgenommen werden, wobei jeder Beitrag zählt. Hierzu sind durch das Wirtschaftsministerium zwei neue Verordnungen vorgelegt worden, um mit neuen Maßnahmen das freiwillige EU-Energiesparziel von 15 Prozent weniger Gasverbrauch von Anfang August 2022 bis Ende März 2023 zu erreichen. Für öffentliche Gebäude sind folgende Maßnahmen geplant:

- » Durchgangsbereiche wie Flure, Foyers oder Technikräume werden nicht mehr geheizt - außer, es gibt dafür sicherheitstechnische Gründe.
- » Öffentliche Gebäude werden nur noch bis höchstens 19 Grad geheizt. Bisher lag die empfohlene Mindesttemperatur laut Ministerium bei 20 Grad. Für Kliniken, Pflegeeinrichtungen oder andere soziale Einrichtungen gilt die neue Regelung nicht.

- » Boiler und Durchlauferhitzer dürfen nicht mehr für die Warmwasserbereitung am Waschbecken genutzt werden - es sei denn, das ist aus hygienischen Gründen vorgeschrieben.
- » Die Beleuchtung von Gebäuden und Denkmälern aus rein ästhetischen oder repräsentativen Gründen wird ausgeschaltet.

Vor diesem Hintergrund sind auch die Stadtwerke aufgerufen, einen Beitrag zur Gaseinsparung zu leisten. Unsere Anfrage richtet sich insbesondere auf Einsparungspotenziale, die im Bereich des ARRIBA-Freizeitbades möglich sind, da hier Maßnahmen unmittelbar und zeitnah durch die Werksleitung umgesetzt werden können.

Das ARRIBA Freizeitbad gehört zu den wichtigen und attraktiven Einrichtungen der Stadt und erfüllt neben dem Freizeitangebot eine wichtige Funktion für die gesundheitliche Vorsorge und das sportliche Angebot der Stadt Norderstedt. Es gilt somit Einsparungspotenziale zu finden, die diese allgemeinen Daseinsvorsorge nicht wesentlich tangiert.

Bestandseinrichtungen wie das ARRIBA-Freizeitbad beinhalten oft brachliegende Einsparpotenziale im Energiesektor. Gerade in den vergangenen Jahren hat die Schwimmbad-Technik große Fortschritte gemacht und Maßnahmen, die vor Jahren nicht zu rechtfertigen waren, sind heute höchst wirtschaftlich. Die nachfolgenden Maßnahmen sollen eine Anregung geben, wo Ansatzpunkte zur Energie-Einsparung bestehen.

Wassertemperatur, Lufttemperatur und Raumlufffeuchte

Ein Großteil des Energieverbrauchs eines Bades wird durch die Beckenwasserverdunstung und die damit verbundenen Folgeprozesse wie Entfeuchten der Raumluff und Nacherhitzen des Frischwassers verursacht. Ein Ansatzpunkt ist es daher, die Beckentemperatur auf die Normwerte zu senken und die Temperaturdifferenz zwischen Beckenwasser und Lufttemperatur auf bis zu 4 °C Unterschied zu erhöhen. Je Grad Unterschied liegt die Energieeinsparung bei bis zu 10 %.

Sanierung der Gebäudehülle

Die Innenraumtemperaturen von Schwimmbädern liegen mit üblicherweise ca. 34 °C weit über denen von „normalen“ Gebäuden wie z. B. Schulen und Rathäuser. Dementsprechend ist es höchst sinnvoll, im Sanierungsfall die Energiestandards

der Energieeinsparverordnung, die auch auf normale Innenraumtemperaturen ausgelegt sind, erheblich zu übertreffen. Sanierungen und Erneuerungen, auch von Einzelbauteilen im (Nahezu-)Passivhaus-Standard, sind daher bei Schwimmbädern meist hochgradig wirtschaftlich.

Lüftungsanlagen

Lüftungsanlagen sind so ausgelegt, dass sie bei Vollbetrieb des Bades die Luftqualität gewährleisten können. Allerdings ist das Bad nur selten voll belegt. Sinnvoll wäre, wenn sich die Anlagen dann mittels Feuchte- und Temperaturfühler selbsttätig dem tatsächlichen Bedarf anpassen, doch meist lassen sie sich nur vom Personal stufig schalten. Dies ist eine der effektivsten Energiesparmaßnahmen in Schwimmbädern, da sich nicht nur die Luftwechselrate, sondern auch die Stromaufnahme der Ventilatoren und die Heizenergie erheblich reduzieren. Faustregel: Die Halbierung des Luftwechsels reduziert die Stromaufnahme der Ventilatoren auf ein Achtel. Viel Geld sparen lässt sich außerdem, wenn Attraktionen nur bei Bedarf laufen.

Außenbecken

Eine Beckenabdeckung im Freibad vermindert erheblich die Wärmeverluste durch Verdunstung, Konvektion und Strahlung. Die Höhe der Einsparung ist dabei u. a. von der Dauer der Badesaison, der täglichen Abdeckzeit, der Beckenwassertemperaturen sowie der Lage – windgeschützt oder nicht – abhängig. Eine Halbierung des Energiebedarfs ist durchaus möglich. Entscheidend für die Wirtschaftlichkeit sind die Beckengeometrie und die Integrierbarkeit der aufgerollten Abdeckung. Ist die Integration in oder an das Becken gut möglich, kann sich die Abdeckung unter günstigen Umständen nach fünf bis zehn Jahren amortisieren.

Solarthermie

Eine weitere höchst wirtschaftliche Technik, um die Energiekosten eines Bades zu senken, ist die Installation einer Solarthermie-/Photovoltaik-Anlage. Unter den heutigen Rahmenbedingungen hat sich eine solche Anlage in wenigen Jahren amortisiert.

Weitere Ansatzpunkte

In Schwimmbädern gibt es nicht den Hauptenergieverbraucher, sondern viele Teilbereiche und verschiedene Techniken bestimmen den Energiebedarf des Bades. Daher lohnt es sich, außer in den bereits genannten Bereichen auch bei

den Themen Pumpen, Beleuchtung, Wellnessbereiche, Sauna, Rutschendämmung, Solarabsorber für Freibäder, Wärmerückgewinnung aus Spül-, Dusch-, Mess- und Beckenwasser anzusetzen.

In diesem Zusammenhang fragen wir die Werkleitung der Stadtwerke Norderstedt:

1. Einsparungspotenziale beim ARRIBA Freizeitbad ergeben sich in der Absenkung von Wassertemperatur, Lufttemperatur und Raumlufffeuchte. In welcher Größenordnung sind Absenkungen der Wassertemperatur, Lufttemperatur und Raumlufffeuchte erforderlich, um das freiwillige EU-Einsparungsziel von 15 % zu erreichen?
2. Einsparungspotenziale beim ARRIBA Freizeitbad ergeben sich in der Sanierung der Gebäudehülle. In welcher Größenordnung sind kurzfristige Sanierungen in der Gebäudehülle möglich, um das freiwillige EU-Einsparungsziel von 15 % zu erreichen?
3. Einsparungspotenziale beim ARRIBA Freizeitbad ergeben sich in der Regulierung der Lüftungsanlagen. In welcher Größenordnung sind Regulierungen der Lüftungsanlagen erforderlich, um das freiwillige EU-Einsparungsziel von 15 % zu erreichen?
4. Einsparungspotenziale bei ARRIBA Freizeitbad ergeben sich durch die Abdeckung von Außenbecken mit Isolationsmatten außerhalb der Betriebszeiten. Welche Energie-Einsparungen ergeben sich, bei einer vollständigen Abdeckung der Außenbecken?
5. Einsparungspotenziale bei ARRIBA Freizeitbad ergeben sich durch die Installation einer Solarthermie-/Photovoltaik-Anlage z.B. oberhalb der Parkplatzflächen. Welche Energie- Einsparungspotenziale wären mit einer vollständigen Überdachung der ARRIBA-Parkplätze mit einer Solarthermie-/Photovoltaik-Anlage möglich?
6. Weitere Einsparungspotenziale beim ARRIBA Freizeitbad ergeben sich durch die Themen Pumpen, Beleuchtung, Wellnessbereiche, Sauna, Rutschendämmung, Solarabsorber für Freibäder, Wärmerückgewinnung aus Spül-, Dusch-, Mess- und Beckenwasser. Wie schätzt die Werksleitung diese Maßnahmen im Hinblick auf eine zeitnahe Umsetzung und hinsichtlich ihrer Effektivität ein?

Dr. Norbert Pranzas

Erläuterungen der Werkleitung:

Frage 1:

Einsparungspotenziale beim ARRIBA Freizeitbad ergeben sich in der Absenkung von Wassertemperatur, Lufttemperatur und Raumlufftfeuchte. In welcher Größenordnung sind Absenkungen der Wassertemperatur, Lufttemperatur und Raumlufftfeuchte erforderlich, um das freiwillige EU-Einsparungsziel von 15 % zu erreichen?

Antwort:

Bereits im April 2022 haben wir uns entschlossen, die Öffnungszeiten des Außenbereiches inkl. des 50 m Beckens zu verkürzen. In den Vorjahren hatten wir den gesamten Bereich immer vom 01.05.-15.09. geöffnet. In diesem Jahr wurde das 50 m Becken am 16.05.2022 und das komplette Freibad ab 01.06.-31.08. geöffnet. Ab dem 30.06.2022 wurden die Temperaturen der Becken um 1° C gesenkt, bis auf das Nichtschwimmerbecken, Babybecken und den Thermalbereich. Die Lufttemperaturen wurden dementsprechend angepasst.

Ab dem 15.07.2022 haben wir die Öffnungszeiten des Saunadorfes auf den Zeitraum 11-22 Uhr reduziert. Außerdem wurde die Blockhaussauna im Außenbereich komplett gesperrt. Als weitere Maßnahmen wurden ab dem 16.09.2022 die Sole und das Erlebnisaußenbecken, welche ganzjährig geöffnet waren, außer Betrieb genommen. Mit diesen Maßnahmen werden wir unseren Jahresverbrauch um voraussichtlich 15 % senken können.

Frage 2:

Einsparungspotenziale beim ARRIBA Freizeitbad ergeben sich in der Sanierung der Gebäudehülle. In welcher Größenordnung sind kurzfristige Sanierungen in der Gebäudehülle möglich, um das freiwillige EU-Einsparungsziel von 15 % zu erreichen?

Antwort:

Kurzfristige Sanierungen sind durch Ausschreibungen und Lieferverzögerungen von Baustoffen leider nicht möglich. Für die nächste Schließung im Jahr 2023 sind bereits größere Sanierungen geplant.

Frage 3:

Einsparungspotenziale beim ARRIBA Freizeitbad ergeben sich in der Regulierung der Lüftungsanlagen. In welcher Größenordnung sind Regulierungen der Lüftungsanlagen erforderlich, um das freiwillige EU-Einsparungsziel von 15 % zu erreichen?

Antwort:

Siehe dazu die Antwort zur Frage 1. Für das Jahr 2023 ist der Austausch von Lüftungsgeräten geplant.

Frage 4:

Einsparungspotenziale bei ARRIBA Freizeitbad ergeben sich durch die Abdeckung von Außenbecken mit Isolationsmatten außerhalb der Betriebszeiten. Welche Energie-Einsparungen ergeben sich, bei einer vollständigen Abdeckung der Außenbecken?

Antwort:

Momentan werden Überlegungen hinsichtlich der Abdeckungen /Isolierungen der Rutschen vorgenommen. Eventuell werden auch Betriebszeiten der Außenbecken/Rutschen verringert. Die Abdeckung von Außenbecken ist aufwändig und in vielen Bereichen mit enormem Arbeitsaufwand verbunden, bzw. nicht realisierbar. Dementsprechend haben wir uns für die oben erwähnten Beckenschließungen entschieden.

Frage 5:

Einsparungspotenziale bei ARRIBA Freizeitbad ergeben sich durch die Installation einer Solarthermie-/Photovoltaik-Anlage z.B. oberhalb der Parkplatzflächen. Welche Energie- Einsparungspotenziale wären mit einer vollständigen Überdachung der ARRIBA-Parkplätze mit einer Solarthermie-/Photovoltaik-Anlage möglich?

Antwort:

Im Stadtwerkeausschuss am 24.08.2022 wurde ein Szenario vorgestellt, wie der Betrieb des Freizeitbades zukünftig dekarbonisiert werden soll. Dort ist auch

vorgesehen, weitere Dachflächen mit Photovoltaik-Anlagen auszustatten und auch den Sommerparkplatz an der S-H-Straße mit einzubeziehen. In weiteren Planungen sollen diese Maßnahmen konkretisiert werden.

Frage 6:

Weitere Einsparungspotenziale beim ARRIBA Freizeitbad ergeben sich durch die Themen Pumpen, Beleuchtung, Wellnessbereiche, Sauna, Rutschendämmung, Solarabsorber für Freibäder, Wärmerückgewinnung aus Spül-, Dusch-, Mess- und Beckenwasser. Wie schätzt die Werksleitung diese Maßnahmen im Hinblick auf eine zeitnahe Umsetzung und hinsichtlich ihrer Effektivität ein?

Antwort:

Die Stadtwerke Norderstedt betreiben seit 2013 ein Energiemanagementsystem. Hier werden sämtliche Verbraucher erfasst und die Wirkungsgrade ermittelt. Kurzfristige Umsetzungen wurden bereits realisiert. Derzeit wird unsere Beleuchtung auf LED umgestellt, es wurden bereits 90 % der Leuchtmittel umgerüstet. Weitere Energiesparpotentiale, insbesondere an den Lüftungsanlagen werden geplant und sollen in einer längeren Schließzeit im Jahr 2023 umgesetzt werden.

Norderstedt, den 26. Oktober 2022

Werksleitung der STADTWERKE NORDERSTEDT