



Sitzungsvorlage

FB / Aktenzeichen IV	Vorlage 2022/148	Datum 11.08.2022
-------------------------	---------------------	---------------------

BERATUNGSFOLGE			
Gremium	Termin	Zuständigkeit	Status
Bildungs-, Generationen- und Sozialausschuss	30.08.2022	Anhörung	öffentlich

Energieeinsparmaßnahmen an den Schulen im Zuge der Energiekrise - Sachstandsbericht

Beschlussvorschlag:

Der Sachstandsbericht wird zur Kenntnis genommen.

Haushaltsrechtliche Auswirkungen:

Bei den jeweiligen Produkten für die gemeindlichen Liegenschaften stehen im Haushaltsplan 2022 die für die Energiekosten erforderlichen Haushaltsmittel auf Kostenbasis der Vorjahre zur Verfügung.

Gleichstellung:

Es werden gleichstellungsrelevante Fragen tangiert.

ja [] nein [**X**]

Sachdarstellung:

Der Gas-Notfallplan der EU-Länder sieht vor, in der Zeit vom 1. August 2022 bis zum 31. März 2023, freiwillig 15 % des Gaskonsums zu senken. Diese 15 % sollen hierbei

dem Durchschnittsverbrauch im gleichen Zeitraum der vergangen fünf Jahre gegenübergestellt werden.

Da die Gemeinde Ostbevern in allen drei gemeindlichen Schulen bzgl. der Wärmeversorgung nicht am öffentlichen Erdgasnetz angeschlossen ist und die Schulen über örtliche Versorger über ein Nahwärmenetz beheizt werden, kann die Gemeinde hier nicht „direkt“ Gas einsparen. Trotzdem wurden diesbezüglich Gespräche mit den Nahwärmenetzbetreibern geführt, um die Situation zu hinterfragen.

Hierbei zeigt sich, dass die Firma Beverland Energie, welche neben der Ambrosius-Grundschule und der zugehörigen Turnhalle auch das Rathaus mit Wärme versorgt, vertraglich mit max. 49 % Erdgas zuheizen darf, es in der Praxis aber bisher nicht getan hat und auch zukünftig nicht beabsichtigt, da es für das Unternehmen kosteneffizienter ist, weiter mit Hackschnitzeln zu heizen. Trotzdem bilden die Hackschnitzel eine Energiequelle, die anderswo auch gefragt ist, um entsprechende Einsparungen beim Erdgaskonsum zu gewährleisten. Darum sucht die Gemeinde auch hier nach weiteren Stellschrauben, den Energieverbrauch zu optimieren. Eine mögliche Optimierung, weitere Heizenergie einzusparen, besteht nun darin, die Turnhalle der Ambrosius-Grundschule vom Heizsystem der Schule zu trennen und mit einem eigenen Wärmetauscher zu bestücken. Ein entsprechender Schritt in diese Richtung bietet sich auch deshalb an, weil die verbauten Anlagenteile in der Turnhalle bereits deutlich abgängig sind und in den nächsten Jahren nach und nach ausgetauscht werden müssten. Des Weiteren besteht über einen entsprechenden Wärmetauscher mit zwei separaten Wärmemengenzählern die Möglichkeit, das vermietete Hausmeisterwohnhaus am Hanfgarten 16a mit über das besagte Nahwärmenetz zu versorgen. Das Wohnhaus wird derzeit direkt über Erdgas, welches der Mieter über einen Versorger bezieht, beheizt. Die derzeitigen Mieter stehen einem Wechsel hin zur Nahwärme sehr positiv gegenüber. Die Verwaltung hat die Firma Beverland Energie bereits bevollmächtigt, einen Förderantrag nach BEG-Einzelmaßnahmen (BEG=Bundesförderung für effiziente Gebäude) zu stellen. Dieser sieht bis zum Stichtag 14. August 2022 dann ggf. einen maximalen Fördersatz von 65 % der Kosten für Wärmetauscher inkl. Montageleistungen vor. Ein Eingang entsprechenden Antrags nach dem 14. August sieht nur noch eine max. Förderung in Höhe von 45 % vor. Entsprechende Hausanschlüsse in der Turnhalle sowie eine Verbindung zum Hausmeisterwohnhaus sind bereits vorhanden.

Bzgl. der Wärmeversorgung an der Josef-Annegarn-Schule inkl. Turnhalle, der Franzvon-Assisi-Grundschule sowie der Beverhalle bezieht die Gemeinde die Heizenergie über die Bäder- und Beteiligungsgesellschaft Ostbevern mbH (BBO). Gegenüber der BBO hat die Verwaltung eine Anfrage gestellt, wie es bei dem anzunehmenden Energieengpass im Herbst- und Winter aussehen wird und ob die BBO in der Lage sein wird, genügend Heizenergie für die beiden Schulen sowie für die Beverhalle zur Ver-

fügung zu stellen. Hier ist es so, dass Schulen zur notwendigen Infrastruktur gehören und diesen keine notwendige Heizenergie genommen werden darf. Die BBO bezieht die Heizenergie ebenfalls über ein Nahwärmenetz, welches in diesem Fall von einer Biogasanlage entsprechendes Warmwasser zur Verfügung stellt. Für Spitzenlasten existiert auch bei der BBO eine Gasheizung, welche sich bei Bedarf unterstützend dazu schaltet. Laut BBO ist diese Gasheizung groß genug dimensioniert, um die gemeindlichen Schulen sowie die Beverhalle mit ausreichend Heizenergie zu versorgen. Somit ist hier über den Herbst und Winter eine Heizversorgung sichergestellt. Wie hier letztendlich tatsächlich Energie eingespart werden kann, ist hier am effizientesten über das Nutzerverhalten zu beeinflussen. Insbesondere in den vergangen beiden Jahren standen aufgrund der Coronaschutzmaßnahmen häufig viele Fenster in Klassen- bzw. Unterrichtsräumen, auch bei kälteren Temperaturen, offen. Auch für den kommenden Winter ist ein solches Vorgehen nicht auszuschließen. Hierbei verpufft dann natürlich auch eine Menge der Heizenergie bzw. der bereits erwärmten Raumluft und die Gasheizung muss entsprechend oft zuheizen, was einen entsprechenden Gasverbrauch nach sich zieht. Leider ist dieser Gasverbrauch durch die Gemeinde nicht zu erfassen, da der Vertrag mit der BBO nur einen Wärmemengenverbrauch im Mix aus Nahwärme- und Gasheizung beinhaltet.

Um den aktuellen Ist-Stand auszuwerten und im Vergleich mit anderen Gebäuden bewerten zu können, geben folgende Tabellen eine Übersicht. Die Vergleichswerte bzw. Mittelwerte welche hier herangezogen werden stammen von der ages GmbH Münster (Gesellschaft für Energieplanung und Systemanalyse) aus einer Untersuchung energetisch hocheffizienter Gebäude.

Wärmemengenverbrauch:

Gebäude: Beverhalle, Nutzfläche 1935 m²

Vergleichswert bzw. Mittelwert der Wärmekennzahl vergleichbarer Gebäude laut statistischer Erhebung der ages GmbH: 142 kWh/m²a

Jahr	Verbrauch in MWh	Wärmekennzahl [kWh/m ² a]
2018	174	89,9
2019	164	84,7
2020	158	81,6
2021	198	102,3

Gebäude: Franz-von-Assisi Grundschule, Nutzfläche 2571 m²

Vergleichswert bzw. Mittelwert der Wärmekennzahl vergleichbarer Gebäude laut statistischer Erhebung der ages GmbH: 108 kWh/m²a

Jahr	Verbrauch in MWh	Wärmekennzahl [kWh/m ² a]
2018	125	48,6
2019	128	49,7
2020	120	46,6
2021	154	59,8

Gebäude: Josef-Annegarn-Schule mit Mensa ohne Turnhalle, Nutzfläche 6746 m²

Vergleichswert bzw. Mittelwert der Wärmekennzahl vergleichbarer Gebäude laut statistischer Erhebung der ages GmbH: 108 kWh/m²a

Jahr	Verbrauch in MWh	Wärmekennzahl [kWh/m ² a]
2018	427	63,2
2019	468	69,3
2020	420	62,2
2021	524	77,6

Gebäude: Turnhalle JAS, Nutzfläche 733 m²

Vergleichswert bzw. Mittelwert der Wärmekennzahl vergleichbarer Gebäude laut statistischer Erhebung der ages GmbH: 142 kWh/m²a

Jahr	Verbrauch in MWh	Wärmekennzahl [kWh/m ² a]
2018	59	80,4
2019	60	81,8
2020	61	83,2
2021	57	77,7

Gebäude: Ambrosius-Grundschule inkl. Turnhalle, Nutzfläche 5059 m²

Vergleichswert bzw. Mittelwert der Wärmekennzahl vergleichbarer Gebäude laut statistischer Erhebung der ages GmbH: 142 kWh/m²a für die Turnhalle und 108 kWh/m²a für das Schulgebäude

Jahr	Verbrauch in MWh	Wärmekennzahl [kWh/m ² a]
2018	482	95,2
2019	516	101,99
2020	507	100,21
2021	602	118,9

Stromverbrauch:

Gebäude: Beverhalle, Nutzfläche 1935 m²

Vergleichswert bzw. Mittelwert der Stromkennzahl vergleichbarer Gebäude laut statistischer Erhebung der ages GmbH: 25 kWh/m²a

Jahr	Verbrauch in kWh	Stromkennzahl [kWh/m ² a]
2018	48525	25,0
2019	52024	26,8
2020	43756	22,6
2021	36858	19,0

Gebäude: Franz-von-Assisi Grundschule, Nutzfläche 2571 m²

Vergleichswert bzw. Mittelwert der Stromkennzahl vergleichbarer Gebäude laut statistischer Erhebung der ages GmbH: 14 kWh/m²a

Jahr	Verbrauch in kWh	Stromkennzahl [kWh/m ² a]
2018	24130	9,3
2019	23832	9,2
2020	22402	8,7
2021	24677	9,5

Gebäude: Josef-Annegarn-Schule mit Mensa inkl. Turnhalle, Nutzfläche 7479 m²
 Vergleichswert bzw. Mittelwert der Stromkennzahl vergleichbarer Gebäude laut statistischer Erhebung der ages GmbH: 25 kWh/m²a für die Turnhalle und 14 kWh/m²a für das Schulgebäude

Jahr	Verbrauch in kWh	Stromkennzahl [kWh/m ² a]
2018	97520	13,0
2019	95840	12,8
2020	90880	12,1
2021	77520	10,3

Gebäude: Ambrosius-Grundschule inkl. Turnhalle, Nutzfläche 5059 m²
 Vergleichswert bzw. Mittelwert der Stromkennzahl vergleichbarer Gebäude laut statistischer Erhebung der ages GmbH: 25 kWh/m²a für die Turnhalle und 14 kWh/m²a für das Schulgebäude

Jahr	Verbrauch in MWh	Stromkennzahl [kWh/m ² a]
2018	45881	9,0
2019	47529	9,3
2020	40816	8,0
2021	44424	8,7

Anhand der Tabellen und dem Vergleich gegenüber dem Mittelwert vergleichbarer Gebäude ist zu erkennen, dass alle Kennzahlen entweder im Schnitt oder oftmals auch deutlich darunterliegen.

Karl Piochowiak
 Bürgermeister

Hans-Heinrich Witt
 Fachbereichsleitung

Philip Dieckmann
 Sachbearbeitung