STADT WILHELMS HAVEN

Der Oberbürgermeister

Vorlagen-Nr. **392/2023**

öffentlich	X
nichtöffentlich	

Wilhelmshaven, 24.11.2023

Eigenbetrieb: Grundstücke und Gebäude der Stadt Wilhelmshaven

Beschlussvorlage an den Betriebsausschuss GGS

TOP: Wärmeversorgung Oberschule Mitte und Nordsee-Campus Wilhelmshaven

Beratungsfolge	**Sitzungstag**	**Abstimmung**		
		Ja	Nein	Enth.
Betriebsausschuss Eigenbetrieb Grundstücke und Gebäude der Stadt Wilhelmshaven	07.12.2023			

Beschlussvorschlag:

Der BGGS beschließt: Die zu erneuernde Wärmeversorgung der Oberschule Mitte und vom Nordsee-Campus Wilhelmshaven wird jeweilig durch den Einbau von neuen Gas-Brennwert-Kesseln und den Einbau von einem ergänzendem BHKW sichergestellt. Die neuen Gas-Brennwertkessel werden wie bisher im Rahmen des Wärmeversorgungsvertrages durch GEW angeschafft und betrieben. Das BHKW wird seitens GGS angeschafft und betrieben.

gez.

Menke
Techn. Betriebsleitung

gez.

Marušić
Stadtbaurat

Begründung:

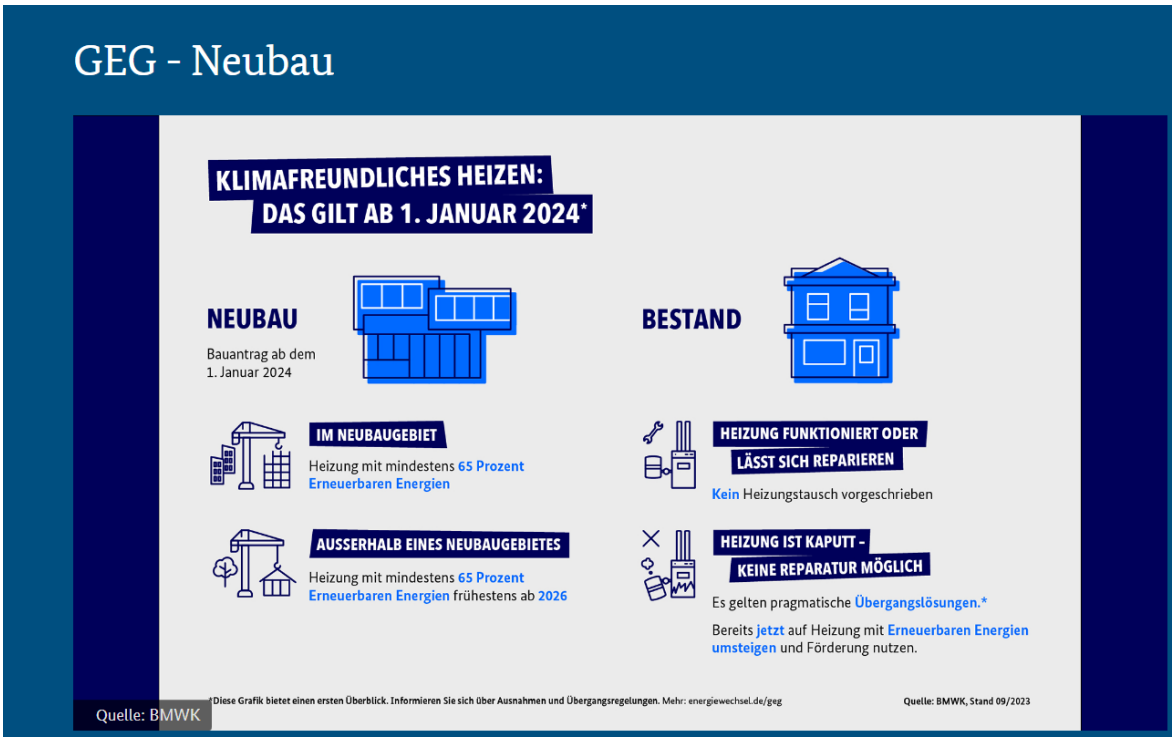
Im Zuge der Sanierung und Erweiterung Oberschule Stadtmitte (OBS Mitte) und Nordsee-Campus Wilhelmshaven (NCW) sind die vorhandenen Wärmeerzeugungsanlagen zu erneuern. Die vorhandenen Anlagen werden gemäß Wärmeversorgungsvertrag (Contracting) seitens der GEW betrieben.

Aktuelle sind folgende Anlagengrößen vorhanden:

- OBS Mitte 900 kW
- NCW 460 kW
-

Beide Projekte sind in der aktuellen Umsetzung. Bauanträge wurden in 2022/2023 gestellt und die Baugenehmigungen liegen vor. Planungsgrundlage waren eine Ausführung auf Grundlage des GEG 2020 im Effizienzhaus Standard 55. Bei beiden Projekten wurde als wirtschaftlichste Ausführungsvariante eine Kombination von neuen Gas-Brennwertkesseln und einem ergänzendem BHKW gewählt. Die neuen Gas-Brennwertkessel sollten wie bisher über die GEW im Rahmen des Contracting betrieben werden. Die BHKW werden über die Stadt Wilhelmshaven (GGS) angeschafft und betrieben, so dass sich die positiven Effekte (Einspeisevergütung, Reduzierung Wärmebedarf Contracting) positiv für die Stadt darstellen.

In 2023 wurde die Novelle des GEG durch den Bundesrat gebilligt und ab 2024 gelten neue Anforderungen.



Bezüglich der Überganglösungen für Bestandsgebäude ist folgendes festzustellen:

*Es wird eine Pflicht zur Erstellung eines kommunalen Wärmeplans eingeführt. In Gebieten / Gemeinden mit weniger als 100.000 Einwohner*innen muss dieser bis zum 30.6.2028 vorliegen.*

Für bestehende Gebäude gibt es längere Übergangsfristen, um eine bessere Abstimmung der Investitionsentscheidung auf die örtliche Wärmeplanung zu ermöglichen. Das gilt auch bei Neubauten, die in Baulücken errichtet werden.

In Städten mit mehr als 100.000 Einwohnern wird der Einbau von Heizungen mit 65 Prozent Erneuerbaren Energien spätestens nach dem 30. Juni 2026 verbindlich. In Städten mit weniger als 100.000 Einwohnern gilt diese Pflicht spätestens nach dem 30. Juni 2028.

Neue Gas- oder Ölheizungen sind übergangsweise und in verschiedenen Konstellationen auch als Erfüllung der Vorgabe zum Heizen mit 65 Prozent Erneuerbaren Energien zulässig, zum Beispiel als Teil einer Hybridlösung (in Kombination mit einer Wärmepumpe) oder wenn sie anteilig mit Biomethan betrieben werden.

Wird in einer Kommune schon vor Mitte 2026 bzw. Mitte 2028 eine Entscheidung über die Ausweisung als Gebiet zum Neu- oder Ausbau eines Wärmenetzes oder als Wasserstoffnetzausbaugebiet auf der Grundlage eines Wärmeplans getroffen, wird dort der Einbau von Heizungen mit 65 Prozent Erneuerbaren Energien schon dann verbindlich.

Seitens GGS wurden die aktuellen Planungen in Bezug auf das neue GEG bewertet und auch alternative Planungsvarianten (Luft-Wasser Wärmepumpen, Sole-Wasser Wärmepumpen, Eigenbetrieb Wärmeerzeugung GGS - ohne Contracting) bewertet.

Im Ergebnis ist für die beiden laufenden Projekte OBS Mitte und NCW folgendes festzustellen:

Bewertung Planungsvariante:

Für erhöhte Anforderungen aus dem novelliertem GEG (65 % regenerativer Anteil ab 2028) sind durch das Konzept BHKW-Anlage (Stromerzeugung und Einspeisung), ggf. Betrieb mit alternativen Brennstoffen (Biogas, Wasserstoff) und den Betrieb der Gas-Brennwert-Kessel, z.B. mit der Beimischung von „grünen Gas“ oder anteiligem Wasserstoff positive Voraussetzungen geschaffen.

Im Zusammenhang mit dem novellierten GEG und unter dem Aspekt einer weiteren Reduzierung von fossilen Energieträgern wurden die Wärmepumpenvarianten Luft/Wasser und Erdwärme ergänzend bewertet.

Eine erste wirtschaftliche Abschätzung der Wärmeversorgung über Luft-Wasserwärme-pumpen oder Sole-Wasserwärmepumpen zeigt auf, dass die jährlichen Investitionsfolgekosten und Betriebskosten über die Nutzungsdauer vergleichbar bzw. bei der Variante Luft-Wasser Wärmepumpe um 15 % höher liegen, als bei der aktuell geplanten Ausführung. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Folgekosten in der Zukunft über die steigende CO2 Bepreisung von fossilen Energieträgern relativieren bzw. minimieren.

Kritischer sind im Gebäudebestand der beiden Schulen die technischen Randbedingungen zu bewerten. Z.B. Flächenbedarf für Luft und Erdwärmpumpen, ggf. erforderliche

Trafostationen, Lieferzeiten, Vorlauftemperaturen in Verbindung mit alter Gebäudesubstanz, Voraussetzungen für Erdsondenbohrungen, usw.).

Änderungen in der Wärmeversorgung bei den Projekten OBS Mitte und NCW führen ggf. zur Anpassung von Antragsunterlagen, Genehmigungen und Bauzeitverzögerungen.

In Hinblick auf die Hinweise zur Begrenzung der Nettoneuverschuldung seitens der Kommunalaufsicht ist kritisch darauf hinzuweisen, dass die Investitionskosten, auch unter Berücksichtigung von Förderoptionen, den Faktor 2 bis 3 der aktuellen Vorzugsvariante Gas-Brennwertkessel in Verbindung mit einem BHKW betragen.

Über das Contractingmodell werden die Investitionskosten GGS bei beiden Projekten reduziert (schätzungsweise um ca. 320 Tsd. Euro und 390 Tsd. Euro).

Unter vorgenannten Aspekten wird vorgeschlagen bei den Projekten NCW und OBS Mitte die Wärmeversorgung wie bisher im Rahmen des Contracting (Wärmeversorgungs-vertrages) mit den GEW, ergänzt um ein durch GGS beschafft und betriebenes BHKW, umzusetzen.

Finanzielle Auswirkungen
☒ ja

1. Haushaltsmittel im <u>laufenden</u> Haushaltsjahr veranschlagt:
☒ ja

2. Auswirkungen auf die Folgejahre
☒ ja (Darstellung aus dem Investitionsprogramm bzw. Darstellung der mehrjährigen Finanzdaten)

Personelle Auswirkungen
☒ nein

Beteiligte Fachbereiche/Betriebe
☒ Keine

Klimaauswirkungen (Bewertung durch FB36)

1. Klimaschutzbewertung
☒ geringfügig negativ (zusätzliche Treibhausgasemissionen im Vergleich zur klimafreundlichsten Ausführungsvariante: <100t CO_2e)

Begründung: Im Vergleich zur klimafreundlichsten untersuchten Variante, der Aufstellung von Sole-Wasser-Wärmepumpen mit Erdwärmesonden, fallen zunächst zusätzliche jährliche Emissionen knapp unter 100t CO_2e an. Zu berücksichtigen ist darüber hinaus, dass sich die Vergleichsrechnung voraussichtlich weiter zu Ungunsten der präferierten Variante verschieben wird. Grund hierfür ist, dass sich die spezifischen Treibhausgasemissionen des deutschen Strommixes im Zeitraum der nächsten 20 Jahre aufgrund gesetzlicher Vorgaben weiter verbessern werden, wodurch die Emissionen des Strombezuges für die Wärmepumpen ebenso wie die anrechenbare Treibhausgaseinsparung für die Stromerzeugung im BHKW sinken wird. Während eine Beimischung grüner Gase zum Betrieb des BHKW kaum prognostizierbar und zu beeinflussen ist, könnten die Emissionen zum Betrieb einer Wärmepumpe durch die Installation einer PV-Anlage zudem unmittelbar und dauerhaft reduziert werden.

2. Klimaangepasstheit
☒ entfällt