

STADT EBERSWALDE
Der Bürgermeister



DB/Vorlage Nr. **BV/0423/2021**

Datum: 20.04.2021

zur Behandlung in Sitzung:
- öffentlich -

Einreicher/zuständige Dienststelle:
60 - Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft

Betrifft: Kita Spielhaus - Heizungserneuerung - Variantenuntersuchung

Beratungsfolge:

Ausschuss für Stadtentwicklung, Wohnen und Umwelt	08.06.2021	Einvernehmensherstellung
---	------------	--------------------------

Beschlussvorschlag:

1. Der Ausschuss ASWU nimmt die Variantenuntersuchung zur Kenntnis und bestätigt die Variante 2 (Wärmepumpe + Gasbrennwert-Spitzenlast-Kessel bei Erhalt der vorhandenen Lagerflächen und ohne Eingriff in die neugestalteten Aussenanlagen) als dem Bedarf am Besten entsprechende, unter Berücksichtigung der möglichen Fördermittel wirtschaftlichste und klimafreundliche Vorzugsvariante.
2. Der Bürgermeister wird ermächtigt, die weiteren Planungen voran zu treiben und das Projekt entsprechend umzusetzen.
3. Der Bürgermeister wird beauftragt, für dieses Bauvorhaben Fördermittel zu akquirieren.

Boginski
Bürgermeister

Anlagen

VORPLANUNG – Erläuterungsbericht zur Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Finanzielle Auswirkungen:					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
a) Ergebnishaushalt:						
Haushalts-jahr	Ertrag/Aufwand	Produkt-gruppe	Sachkonto	Planansatz gesamt		aktueller Ertrag bzw. Aufwand
				€		€
				€		€
				€		€
				€		€
b) Finanzhaushalt: (für Investitionen Maßnahmennummer:)						
Haushalts-jahr	Einzahlung/Auszahlung	Produkt-gruppe	Sachkonto	Planansatz gesamt		aktuelle Ein- bzw. Auszahlung
				€		€
				€		€
				€		€
Wirtschaftlichkeitsberechnung liegt als Anlage bei:					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nicht erforderlich
Erläuterung:						
Abstimmung mit dem Klimaschutzmanagement erfolgt:					<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nicht erforderlich
Einschätzung der Auswirkung auf das Klima:					<input checked="" type="checkbox"/> positiv	<input type="checkbox"/> neutral <input type="checkbox"/> negativ
Abstimmung mit Behindertenbeauftragter erfolgt:					<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich
Mitzeichnung Amtsleiter/in:		Mitzeichnung Kämmerer/in:		Mitzeichnung Dezernent/in:		

Sachverhaltsdarstellung:

Die Stadt Eberswalde beabsichtigt, die bestehende Heizungsanlage der Kita Spielhaus in der Tornower Straße 62 in 16225 Eberswalde zu erneuern. In diesem Zuge soll der kürzlich errichtete Erweiterungsbau (BV/0770/2018), der momentan über eine separate Gasheizung verfügt, an die neue Wärmeerzeugungsanlage angeschlossen werden (Vorgabe aus der Baugenehmigung).

Das Projektbüro Dörner + Partner GmbH hat nach Ausschreibung (Vergabenummer: III-60-VV135-2020) den Auftrag für die diesbezüglichen Planungsleistungen erhalten.

Entsprechend Beschluss 6/63/19 zum Eberswalder Klimapaket, sind Maßnahmen welche positive Auswirkungen auf das Klima haben, zu bevorzugen.

Gegenstand dieser Vorlage ist die Variantenuntersuchung (Stand Vorplanung / Leistungsphase 2 nach HOAI). Das Planungsbüro hat für die Erneuerung der Heizungsanlage die folgenden drei Varianten der Wärmeerzeugung hinsichtlich Ihrer Machbarkeit, Wirtschaftlichkeit und unter Berücksichtigung von Klimaschutzbelangen untersucht:

Variante 1 – Pelletkesselanlage

- Bestehend aus zwei Pelletkesseln mit je 60 kW Nennleistung in Kombination mit einem 2.200 Liter Pufferspeicher und einem Pelletlager im jetzt als Lager für Spielzeug, Gartenmöbel, Hausmeisterbedarf usw. genutzten Kellerraum
- Investitionssumme: 252.266 € brutto
- Zzgl. ca. 20.000 € brutto für Ersatzlagerflächen im Aussenbereich (Schuppen, Gartenhaus o.ä.). Dies würde Eingriffe in die gerade aufwändig neu gestalteten Aussenanlagen bedingen.
- Förderung möglich.

Variante 2 – Luft/Wasser-Wärmepumpe mit Gasbrennwert-Spitzenlast-Kessel

- Bestehend aus einer Wärmepumpe mit ca. 25 kW Nennleistung zur Deckung von ca. 67% des jährlichen Heizwärmebedarfs und einem Gasbrennwert-Kessel mit ca. 90 kW Nennleistung zur Abdeckung der Spitzenbedarfe bei niedrigen Aussentemperaturen und unter Nutzung des derzeitigen Gaslieferungsvertrages mit 20% Biogasanteil, in Kombination mit einem 850 Liter Pufferspeicher, bei Erhalt der vorhandenen Lagerflächen und ohne die Notwendigkeit von Eingriffen in die aufwändig neugestalteten Aussenanlagen.
- Investitionssumme: 181.331 € brutto
- Förderung möglich

Variante 3 – Gasbrennwert-Kessel unter Verwendung von Biogas

- Bestehend aus 2 Gasbrennwert-Kesseln mit je 70 kW Nennleistung in Kombination mit einem 850 Liter Pufferspeicher, bei Erhalt der vorhandenen Lagerflächen und ohne die Notwendigkeit von Eingriffen in die aufwändig neugestalteten Aussenanlagen.
Hierzu muss ein neuer Gasliefervertrag mit mindestens 30 % Biogas-Anteil geschlossen werden.
- Investitionssumme: 170.235 € brutto
- Keine Förderung möglich

In einem Betrachtungszeitraum von 15 Jahren (siehe Anlage Seite 15) unter Berücksichtigung möglicher Förderungen, weist die Variante 1 (Pelletkessel) mit 749.257 € brutto die höchsten kumulierten Gesamtkosten auf und wäre somit am unwirtschaftlichsten (ohne Einrechnung von evtl. Kosten für Ersatzlagerflächen), gefolgt von der Variante 3 (Gasbrennwert-Kessel mit 30% Biogas) mit Gesamtkosten für den gleichen Zeitraum in Höhe von 585.987 € brutto (hierfür ist keine Förderung möglich). Am Ende des Betrachtungszeitraumes wäre somit die Variante 2 (Wärmepumpe + Gasbrennwert-Spitzenlast-Kessel mit 20% Biogas) mit Gesamtkosten in Höhe von 552.129,00 € brutto die wirtschaftlichste.

Für die Betrachtung wurde ein Fördersatz von 35% zu Grunde gelegt (Bundesförderprogramm für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM) – Zuschuss).

Die Stadt Eberswalde beabsichtigt nach Zustimmung des Fachausschusses die Variante 2 (Wärmepumpe mit Gasbrennwert-Spitzenlast-Kessel) weiterzuverfolgen.

Das Planungsbüro wird mit der Entwurfsplanung (Leistungsphase 3 nach HOAI) für diese Variante beauftragt. Die Stadt Eberswalde beantragt Fördermittel aus dem Bundesförderprogramm für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM) – Zuschuss.

Bei Ausführung der empfohlenen Variante 2 (Wärmepumpe + Gasbrennwert-Spitzenlast-Kessel) kann der ehemalige Kohlebunker weiterhin als Lagerfläche von der Kita genutzt werden.

Bei Ausführung der Variante 1 (Pelletkessel) wird im ehemaligen Kohlebunker das Pelletlager eingerichtet, die Lagerfläche steht nicht mehr für die Kita zur Verfügung. Es wird erwartet, dass dann Bedarf für einen zusätzlichen Lagerschuppen, Gartenschuppen o.ä. im Aussenbereich entsteht. Die o.g. hierfür geschätzten Kosten in Höhe von ca. 20.000 € brutto beruhen auf vergleichbaren Maßnahmen im Bereich Waldsportanlage unter Berücksichtigung der Baukostensteigerungen.

Darstellung der Berücksichtigung von Klimaschutzbelangen:

Das Klimaschutzkonzept der Stadt Eberswalde gibt vor, dass bei Umbauten der Heizungstechnik kommunaler Gebäude ohne Fernwärmeanbindung, Varianten mit Nutzung erneuerbarer Energien in der Planung geprüft werden sollen. Die Erfüllung dieser Auflage wurde im Rahmen der Errichtung des neuen Erweiterungsbaus mit Blick auf die anstehende Erneuerung der gesamten Heizungsanlage verschoben und soll nun erfüllt werden.

Von den drei untersuchten Varianten der Wärmeerzeugung weist die Variante 1 (Pelletkessel) mit ca. 7 t CO₂/a die geringsten CO₂-Emissionen aus, da ausschließlich nachwachsende Rohstoffe verwendet werden. Die Variante 2 (Wärmepumpe + Gasbrennwert-Spitzenlast-Kessel) folgt mit ca. 14 t CO₂/a auf dem zweiten Platz; hierbei wurden die bestehenden Lieferverträge der Stadt Eberswalde (Strom aus 100% Wasserkraft, Erdgas mit 20% Biogasanteil) zu Grunde gelegt. Die Variante 3 (Gasbrennwert-Kessel mit Biogas) weist auch bei Verwendung von 100% Biogas mit ca. 29,6 t CO₂/a die schlechteste CO₂-Bilanz auf.