



Vorlage Nr.: **2022/0647**
Verantwortlich: **Dez. 6**
Dienststelle: **HGW**

Markgrafengymnasium Durlach

Modernisierung und Umstellung der Heizungsanlage auf Pellets – Projektvorstellung im Rahmen des gemeinderätlichen Kostenkontrollverfahrens

Beratungsfolge dieser Vorlage

Gremium	Termin	TOP	ö	nö	Ergebnis
Ortschaftsrat Durlach	22.06.2022	1	x		
Bauausschuss	07.07.2022			x	
Hauptausschuss	12.07.2022			x	

Beschlussantrag (Kurzfassung)

Vorstellung eines Bauvorhabens im Rahmen des gemeinderätlichen Kostenkontrollverfahrens.

Der Ortschaftsrat Durlach nimmt von der Projektvorstellung Kenntnis und erklärt sich mit den Gesamtkosten von 1.200.000 Euro für die Modernisierung und Umstellung der Heizungsanlage im Markgrafengymnasium Durlach einverstanden.

Das Projekt wird im Zuge des Klimaschutzkonzeptes 2030 umgesetzt.

Finanzielle Auswirkungen	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Investition <input type="checkbox"/> Konsumtive Maßnahme	Gesamtkosten: 1.200.000 € Jährliche/r Budgetbedarf/Folgekosten:	Gesamteinzahlung: ca. 480.000 € Jährlicher Ertrag:	
Finanzierung <input type="checkbox"/> bereits vollständig budgetiert <input type="checkbox"/> teilweise budgetiert <input type="checkbox"/> nicht budgetiert	Gegenfinanzierung durch <input type="checkbox"/> Mehrerträge/-einzahlung <input type="checkbox"/> Wegfall bestehender Aufgaben <input type="checkbox"/> Umschichtung innerhalb des Dezernates	Die Gegenfinanzierung ist im Erläuterungsteil dargestellt.	
CO ₂ -Relevanz: Auswirkung auf den Klimaschutz Bei Ja: Begründung Optimierung (im Text ergänzende Erläuterungen)	Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input checked="" type="checkbox"/> positiv <input checked="" type="checkbox"/> negativ <input type="checkbox"/>	geringfügig <input type="checkbox"/> erheblich <input checked="" type="checkbox"/>
IQ-relevant	Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Korridor Thema: Klimaneutrales Karlsruhe
Anhörung Ortschaftsrat (§ 70 Abs. 1 GemO)	Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	durchgeführt am 22.06.2022
Abstimmung mit städtischen Gesellschaften	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>	abgestimmt mit

Zusammenfassung

Die geplante Maßnahme „Umstellung der Wärmeerzeugung von Erdgas auf Pellets“ sieht einen Ersatz der vorhandenen Gaskessel durch Pelletkessel vor. Ein Gaskessel wird weiterhin als sog. Spitzenlastkessel zur Heizanlage betrieben und im Sommerbetrieb für die Warmwassererzeugung genutzt. Ziel der Maßnahme ist, fossile Energieträger auf ein CO₂-neutrales Wärmeerzeugungssystem umzustellen. Eine vollständige Umstellung auf Pellets kann aufgrund der Kesselgröße bei der erforderlichen Heizleistung nicht umgesetzt werden. Die Hybridlösung mit 2x240kW Pelletkesseln und einem 200kW Gaskessel ist aber realisierbar und stellt die momentan nach Stand der Technik umsetzbare Lösung dar. Eine BAFA Förderung ist möglich (Fördersatz 40%) und wird nach Projektfreigabe beantragt.

Entwurf / Konstruktion

Die neuen Pelletkessel werden zusammen mit dem Pelletlager realisiert. Als Standort ist der vorhandene Heizungskeller des Markgrafengymnasiums vorgesehen. Neben den Pelletkesseln befindet sich das Pelletlager mit einem Inhalt von ca. 26 t im Heizungskeller.

Klimaschutz / Gebäudetechnik

Die Abgasführung erfolgt über die vorhandenen Kaminzüge.

In einem weiteren, derzeit leerstehenden Lagerraum werden die Pufferspeicher mit insgesamt 15.000 l Inhalt aufgestellt. Ausgangsseitig wird der Pufferspeicher an die neue Heizungsverteilung in der Heizzentrale angeschlossen.

Infolge der Umstellung der Wärmeerzeugung auf den neuen Energieträger erfolgt die Regelung der Wärmeerzeugung über die Regelung des Kesselherstellers. Die Regelung der Wärmeverteilung innerhalb des Gebäudes wird komplett erneuert.

Außenanlagen

Die notwendige Be- und Entlüftung für das Pelletlager und die Befüllung erfolgen über die vorhandenen Fensteröffnungen im Sockelbereich. Von Seiten des Denkmalschutzes (LDA) bestehen keine Bedenken und eine denkmalrechtliche Genehmigung ist nicht erforderlich.

Die Anlieferung der Pellets erfolgt über die vorhandene Feuerwehrezufahrt auf den Schulhof.

Kostenschlüssel (DIN 276)

Stand 02/2022

200 Herrichten und Erschließen	-- €
300 Bauwerk - Baukonstruktionen	49.700 €
400 Bauwerk - Technische Anlagen	822.900 €
500 Außenanlagen	-- €
600 Ausstattung und Kunstwerke	-- €
700 Baunebenkosten	187.400 €
700 Bauverwaltungskosten	--€
Gesamt 200 - 700	1.060.000 €
Baupreisindex 8% *	-- €
Aufrundung / Unvorhergesehenes	140.000 €
Gesamtaufwand	1.200.000 €

* Jährlicher Baupreisindex von 8 %

Ergänzende Erläuterungen

Bewertung SPC

Das Projekt ist in modularer Bauweise mit standardisierter technischer Ausstattung geplant. Aktuelle Vergaben an parallel durchgeführten Projekten bestätigen die Ansätze der Planung. Eine wirtschaftliche Ausführung ist zu erwarten.

CO₂-Relevanz

Mit dem Teilziel "Klimaneutrale Verwaltung 2040" hat sich die Stadt Karlsruhe zu einer frühzeitigen und konsequenten Reduktion von CO₂-Emissionen gemäß den Zielen des Pariser Klimaabkommens verpflichtet. Neben der energetischen Modernisierung mit Ziel der Verbrauchsreduktion und einer PV-Ausbaustrategie ist die möglichst vollständige Umstellung aller Wärmeversorgungen weg von den fossilen Energieträgern Öl und Erdgas notwendig. Um aktuell noch nicht greifbaren, vollständigen energetischen Modernisierungen der größten städtischen CO₂-Emittenten vorzugreifen, werden diese bereits auf einen klimafreundlichen Energieträger umgestellt, wenn eine Versorgung mit Fernwärme nicht möglich ist. Durch den Verbund aus zwei Pelletkesseln und einem Gaskessel können im Jahresgang zukünftig etwa 75 Prozent der Verbräuche für Wärme und Warmwasser regenerativ über Biomasse gedeckt werden. Nur für die Spitzenlasten im Winter und die Warmwasserbereitung außerhalb der kalten Jahreszeiten wird der erdgasbetriebene Kessel benötigt. Die Reduktion der CO₂-Emissionen beträgt jährlich über 190 Tonnen.

Beschluss

Vorstellung eines Bauvorhabens im Rahmen des gemeinderätlichen Kostenkontrollverfahrens.

Der Ortschaftsrat Durlach nimmt von der Projektvorstellung Kenntnis und erklärt sich mit den Gesamtkosten von 1.200.000 Euro für die Modernisierung und Umstellung der Heizungsanlage im Markgrafengymnasium Durlach einverstanden.

Das Projekt wird im Zuge des Klimaschutzkonzeptes 2030 umgesetzt.