Stadt Herzogenrath
Der Bürgermeister

Vorlage	Drucksachen-Nr: **V/2020/445**
Erstellt durch: Amt 65 - Hoch- und Tiefbauamt	Status: öffentlich

Neubau Hallenbad Kohlscheid Roermonder Straße / Forensberg
hier: Energieversorgung

Beratungsfolge: **TOP:__**

Datum	Gremium	Einst.	Ja	Nein	Enth.
14.01.2021	Ausschuss für Bauangelegenheiten und Gebäudemanagement				

Beschlussvorschlag:
Der Ausschuss für Bauangelegenheiten und Gebäudemanagement beschließt, dass Variante 3 (Wärmepumpen + 1.000 m2 PV-Anlage) „All-Electric“ als Basis für die weitere Ausführungsplanung umgesetzt wird.

Finanzielle Auswirkungen (einschl. Darstellung der Folgekosten – Sach- und Personalaufwendungen – sowie Folgeerträge):

1. Gesamtkosten

[x] Pflichtaufgabe
[ ] Freiwillige Aufgabe

Haushaltsmittel stehen zur Verfügung

[x] ja [ ] nein

[ ] im Ergebnisplan bei Aufwandskonto

[x] im Finanzplan bei Investitionsnummer I1765ABH01 Neubau Hallenbad Kohlscheid

Die Gesamtausgaben belaufen sich auf/betragen 232.050,00 Euro brutto.
Diese Kosten sind ohne Berücksichtigung von etwaigen Fördermitteln.

2. Folgeerträge / Folgekosten [Euro]:
entfällt

Sachverhalt:
Mit Beschluss durch den Bau- und Verkehrsausschuss vom 12.03.2020 wurde der Generalplaner/ Architekturbüro Slangen & Koenis, mit der Planung des Hallenbads Kohlscheid am 20.04.2020, beauftragt.

In der Lenkungsgruppe am 07.12.2020 wurde von dem Generalplaner/ Architekturbüro Slangen & Koenis der aktuelle Planungsfortschritt des Hallenbades Roermonder Straße / Forensberg vorgestellt, mit Fokus auf die Fassadengestaltung und der Energieversorgung.

Bezüglich der Energieversorgung wurden vier Varianten vorgestellt, von denen drei Varianten derzeit technisch und wirtschaftlich umsetzbar sind. Bei der weiteren Bewertung wurde das Kriterium des CO2- Ausstoßes betrachtet unter der Berücksichtigung des Bezuges von Öko- Strom, da die Stadt Herzogenrath im Jahr 2019 den Klimanotstand beschlossen hat.

Basis-	Energieerzeugung durch:	BHKW + Gaskessel
Variante 0:	CO_2-Ausstoß:	507.607 kg/p.a.
	Mehrkosten:	0,00 € brutto
Variante 1:	Energieerzeugung durch:	BHKW+ Gaskessel+ Wärmepumpe + 360 m² PV-Anlage
	CO_2-Ausstoß:	380.130 kg/p.a.
	Investive Mehrkosten:	108.587,50 € brutto
Variante 2:	Energieerzeugung durch:	Wärmepumpen+ Gaskessel + 1.000 m² PV-Anlage
	CO_2-Ausstoß:	229.396 kg/p.a.
	Investive Mehrkosten:	58.012,50 € brutto
Variante 3:	Energieerzeugung durch:	Wärmepumpen + 1.000 m² PV-Anlage
	CO_2-Ausstoß:	0 kg/p.a.
	Investive Mehrkosten:	109.182,50 € brutto (mit Fördermitteln)
		232.050,00 € brutto (ohne Fördermittel)
		Es wird seitens der Stadt ein Antrag auf Fördermittel (Programm: BAFA-Heizen mit erneuerbaren Energien-Wärmepumpen) gestellt, aber die Bewilligung ist jedoch nicht gewiss.
Variante 4:	Energieerzeugung durch:	Wasserstoff
		Diese Variante kommt nicht zum Tragen, da dieses Medium sich noch in der experimentellen Phase befindet und zum jetzigen Zeitpunkt nicht wirtschaftlich umsetzbar ist (Insbesondere der Transport von Wasserstoff ist derzeit noch ungeregelt und nicht absehbar).

Nach fachlicher Prüfung der einzelnen Varianten zur Energieversorgung empfiehlt A65-Hochbauamt die Variante 3 (All-Electric) als Basis für die weitere Ausführungsplanung, durch den Generalplaner Slangen & Koenis, mit investiven Mehrkosten in Höhe von ggf. 232.050,00 € brutto, falls eine Förderung nicht bewilligt wird, zu beauftragen, da die Variante 3 (All-Electric) CO_2 neutral ist.

Ab dem Jahr 2021 gilt in Deutschland die neue CO_2-Steuer, die sich wie folgt berechnet:

Jahr	Abgabesatz [€/t CO_2]
2021	25
2022	30
2023	35
2024	45
2025	55
2026	55-65
2027	???

Die stetig steigenden Kosten für den Ausstoß von CO_2 ist in der Betrachtung von Variante 3 nicht zu berücksichtigen, da das Gebäude CO_2-neutral ist und somit diese Kosten nicht anfallen.

Auswirkungen auf den Klimaschutz:

☐ Keine Auswirkung

☒ Positive Auswirkung

☐ Negative Auswirkung

Die vorgeschlagene Energieform hat positive Auswirkungen auf den Klimaschutz, da der CO_2-Ausstoß 0 kg/p.a. und somit klimaneutral ist.

Stellungnahme Beratung und Örtliche Rechnungsprüfung:
Mit der Vorlage soll die Entscheidung über das Wärmeerzeugungskonzept für das neue Hallenbad erfolgen. Es soll die Variante 3 mit einer Wärmepumpe und einer Photovoltaik-Anlage verwirklicht werden, da diese in Kombination mit einem Ökostromtarif klimaneutral und lt. Gutachten der DSTR Planungsgesellschaft für technische Gebäudeausstattung mbH zu dem, auf den Lebenszyklus berechnet, die kostengünstigste Variante ist.

Bei der Berechnung der Kosten werden Investitionskosten von 538.700 € brutto angesetzt und laufende jährliche Kosten für Energie, Wartung und Instandhaltung von 128.500 €, so dass unter diesen Voraussetzungen die Variante 3 im Verhältnis zur Basis Variante mit BHKW und Gaskessel jährliche Einsparungen von ca. 17.600 € erbringt.

Neben den höheren investiven Kosten werden, aufgrund des abgeschlossenen Vertrages, ebenfalls höhere Ingenieurkosten entstehen, die das Fachamt aber noch nicht beziffern konnte.

Die Festlegung der Variante soll als Dringlichkeit erfolgen, da zur weiteren Planung dringend die Angaben benötigt werden. Die Vorlage wurde am 18.12.2020 der Beratung und Örtliche Rechnungsprüfung vorgelegt. Zur Prüfung notwendige, am 21.12.2020 angeforderte, Unterlagen wurde erst am 05.01.2021 nachgereicht, so dass nun die Unterzeichnung der Dringlichkeit erst kurz vor dem Ausschuss am 14.01.2021 erfolgen kann. Lt. Auskunft des Fachamtes ist aber weiterhin eine Dringlichkeit zum weiteren Fortschritt der Planungen erforderlich.

Anlage:
Erläuterungsbericht Wärmeerzeugungskonzepte vom Büro DSTR