

Vorlage Nr. 083/24

Betreff: **Energiekonzept Europa-Viertel am Waldhügel**

Status: **öffentlich**

Beratungsfolge

Ausschuss für Stadtentwicklung, Umwelt und Klimaschutz	28.02.2024	Berichterstattung durch:	
---	------------	--------------------------	--

Betroffenes Leitprojekt/Betroffenes Produkt

Produktgruppe 41	Grundstücksmanagement
Projekt	Konversion
Ziele Unser Rheine 2030	Wohnen
Ziele Unser Rheine 2030	Umwelt- und Klimaschutz

Finanzielle Auswirkungen

<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> einmalig	<input type="checkbox"/> jährlich	<input type="checkbox"/> einmalig + jährlich
Ergebnisplan		Investitionsplan		
Erträge	€	Einzahlungen	€	
Aufwendungen	€	Auszahlungen	€	
Verminderung Eigenkapital	€	Eigenanteil	€	
Finanzierung gesichert				
<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein			
durch				
<input type="checkbox"/>	Haushaltsmittel bei Produkt / Projekt			
<input type="checkbox"/>	sonstiges (siehe Begründung)			

Beschlussvorschlag/Empfehlung:

Das Konzept mit der Installation eines Eisspeichers mit Anschluss- und Benutzungszwang wird nicht weiterverfolgt.

Begründung:

Im Rahmen der Vorlage Nr. 234/23 wurden die Möglichkeiten der Energieversorgung für das Europa-Viertel am Waldhügel dargestellt und miteinander verglichen.

1. Erdwärmesonden (Sole-Wasser-Wärmepumpe)
2. individuelle Lösungen (hier Luft-Wasser-Wärmepumpen) und
3. Eisspeicher

Dabei wurde beschlossen, für die Mehrfamilienhäuser das Konzept eines Eisspeichers weiter zu verfolgen. Sollte sich bis zum 1.6.2024 herausstellen, dass die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist bzw. der Zeitplan nicht gehalten werden kann, sollte die Situation neu betrachtet und ggf. auf eine dezentrale Wärmeversorgung umgeschwenkt werden.

Auf der Basis des damaligen Konzeptes wurden die Planungen durch die EWR (Energie- und Wasserversorgung Rheine GmbH) weiter konkretisiert und für den Förderantrag die zu erwartenden Kosten (Baukosten und Planungskosten) genauer bestimmt. Im Ergebnis ist inzwischen mit insgesamt deutlich höheren Kosten im Vergleich zu der bisherigen Kostennahme zu rechnen. Nach Förderung steigen die Investitionskosten um ca. 50 %, die zusätzlich von den Wärmenutzern über den Betrachtungszeitraum für eine aus Sicht der EWR wirtschaftliche Realisierung des Projekts vereinnahmt werden müssen.

Dies führt nun dazu, dass zwar die Investitionskosten der zentralen Wärmeversorgungsvariante für den Bauherrn weiterhin niedriger sind als bei den betrachteten dezentralen Varianten (vgl. Tabelle 1), jedoch in der Vollkostenbetrachtung die jährlichen Kosten der zentralen Wärmeversorgungsvariante deutlich höher sind als die jährlichen Kosten der Wärmepumpenvarianten (vgl. Tabellen 2 und 3).

	dezentral		zentral
	dez. Sole/Wasser-WP	dez. Luft/Wasser-WP	Kaltes Nahwärmenetz mit Eisspeicher
Netzanschlusskosten	36.062 €		10.000 €
Erdwärmesonden	75.515 €		
Wärmepumpenanlage	35.013 €	62.008 €	27.900 €
Wärmeübergabestation	27.903 €	27.903 €	27.903 €
Summe	138.430 €	89.911 €	37.903 €

Tabelle 1: Vergleich der Investitionskosten für den Bauherrn

Kosten p.a. in € (2025)	dezentral		zentral
	Sole/Wasser-WP	Luft/Wasser-WP	Kaltes Nahwärme- netz mit Eisspeicher
Investitionskosten (inkl. Re-Inv.)	6.815,38 €	6.899,73 €	2.404,42 €
Wärmekosten	0,00 €	0,00 €	21.685,94 €
Betriebskosten	1.521,33 €	1.996,61 €	0,00 €
Energiekosten WP	8.508,42 €	9.723,89 €	0,00 €
Zinsen	2.367,17 €	1.537,48 €	648,14 €
Summe	19.212,30 €	20.157,68 €	24.738,50 €

Tabelle 2: Vergleich der Kosten 2025 für ein Mehrfamilienhaus (ca. 25 Wohneinheiten)

Kosten p.a. in € (über Gesamtlaufzeit, 3% Inflation)	dezentral		zentral
	Sole/Wasser-WP	Luft/Wasser-WP	Kaltes Nahwärme- netz mit Eisspeicher
Investitionskosten (inkl. Re-Inv.)	6.815,38 €	6.899,73 €	2.404,42 €
Wärmekosten	0,00 €	0,00 €	30.327,06 €
Betriebskosten	2.768,80 €	3.633,81 €	0,00 €
Energiekosten WP	15.485,20 €	17.697,28 €	0,00 €
Zinsen	1.049,16 €	681,43 €	287,26 €
Summe	26.118,54 €	28.912,25 €	33.018,75 €

Tabelle 3: Vergleich der jährlichen Kosten für ein Mehrfamilienhaus (ca. 25 Wohneinheiten)

Fazit:

Auf Basis des weiter verfeinerten Planungsstandes ist davon auszugehen, dass für die Realisierung eines Nahwärmeversorgungssystems auf Basis eines Eisspeichers deutlich höhere Gesamtkosten entstehen. Auf dieser Basis kann die EWR auch Bauherren für die drei- bis viergeschossigen Mehrfamilienhäuser im Vergleich zu dezentralen Wärmepumpensystemen kein wirtschaftlich interessantes Angebot anbieten. Alternative zentrale Wärmeversorgungs-lösungen hatte die EWR bereits im Rahmen der Machbarkeitsstudie geprüft und aus wirtschaftlichen Gründen verworfen. Somit sollte für das Quartier „Europaviertel am Waldhügel“ die Versorgung über dezentrale Wärmeversorgungs-lösungen wie z. B. einer Luft-/Wasser-Wärmepumpe oder nach einer Risikoabschätzung ggfs. einer Sole-/Wasserwärmepumpe vorgesehen werden.