

19.10.2020

**Vorlage Nr. 289/20 für den
Gemeinderat**

Ansprechpartner/in:

Pfuhler, Max

Tel.: 07851 88 4207

m.pfuhler@stadt-kehl.de

**Hühnerbünd II, Kaltes Nahwärmenetz -
Machbarkeitsstudie**

Beratungsfolge	Termin	Bemerkungen
Gemeinderat	21.10.2020	öffentlich Entscheidung

Beschlussvorschlag:

Der Gemeinderat beschließt,

- dass die Verwaltung den Antrag für eine Machbarkeitsstudie für ein kaltes oder warmes Nahwärmenetz für das Neubaugebiet Hühnerbünd, Neumühl im Rahmen des Förderprogramms der BAFA Wärmenetze 4.0 erarbeitet und einreicht.
- dass die Verwaltung ein Angebot für die Ausarbeitung einer Machbarkeitsstudie für ein kaltes oder warmes Nahwärmenetz im Rahmen des Förderprogramms der BAFA Wärmenetze 4.0 bei einem Ingenieurbüro einholt.
- dass die Verwaltung die Verhandlungen für die Realisierung des kalten Nahwärmenetzes mit der Wärmegesellschaft Kehl aufnimmt.
- dass die Verwaltung für die kommunalen Liegenschaften (Rathaus, Schule, Alte Schule) ein Angebot für die Energieberatung der Nichtwohngebäude auf der Grundlage der Vorgabe der BAFA einholt.

Zusammenfassung:

Allein in Deutschland sind laut Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit rund 85 % der CO₂-Emissionen energiebedingt. Daher muss es für die Stadt Kehl ein klares Ziel sein eine zukunftsfähige und klimaschonende Energieversorgung gewährleisten zu können. Dafür muss jetzt und in Zukunft auf regenerative Energiequellen gesetzt werden. Dies hat der Gemeinderat durch die Beschlussfassung zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Kehl bestätigt.

Da das gesamte Kehler Gebiet über einen hohen Grundwasserspiegel und relativ

hohe Grundwassertemperaturen verfügt, bietet sich Grundwasser als eine regenerative und über das gesamte Jahr konstante Wärmequelle an. Durch den Einsatz von Wärmepumpen kann die Temperatur des Grundwassers auf ein nutzbares Temperaturniveau angehoben werden. Die erste Anlage einer Wasser-Wasser Wärmepumpe wurde 2013/2014 bei der KITA Kork realisiert. Die Anlage läuft seither störungsfrei.

In einem Nahwärmenetz können Quartiere oder größere Baugebiete mit erneuerbarer Wärme versorgt werden. Solch ein Nahwärmenetz kann als kaltes oder warmes Nahwärmenetz betrieben werden. Bei einem kalten Nahwärmenetz verfügt jedes Gebäude über eine eigene Wärmepumpe. Bei einem warmen Nahwärmenetz wird eine zentrale Wärmepumpe verwendet und die Gebäude werden dann mit einer zusätzlichen Warmwasser-Wärmepumpe realisiert. Da Wärmepumpen mit Strom betrieben werden, ist eine Kombination mit einer Photovoltaik-Anlage und einem Batteriespeicher ein effizienter Weg eine nahezu klimaneutrale Energieversorgung zu gewährleisten.

Das Förderprogramm der Bafa *Wärmenetze 4.0* fördert die Machbarkeitsuntersuchung und die Realisierung von Nahwärmenetzen mit erneuerbaren Energien und einem hohen Innovationsgrad. Dabei ist das Förderprogramm in vier Module untergliedert:

- Modul I Machbarkeitsstudie
- Modul II Realisierung
- Modul III Informationsmaßnahmen
- Modul IV Capacity Building

Eine Machbarkeitsstudie im Rahmen des Moduls I soll ermitteln, inwieweit Grundwasser als Wärmequelle für ein kaltes oder warmes Nahwärmenetz für die Wärmeversorgung des Neubaugebiets der Ortschaft Neumühl *Hühnerbünd II* und die angrenzenden städtischen Liegenschaften Rathaus, Schule, Mehrzweckhalle und alte Schule dienen kann. Die Heizungsanlagen der städtischen Gebäude sind teilweise älter als 30 Jahre und müssten in den kommenden Jahren je nach gesetzlichen Vorgaben ausgetauscht werden. Zudem kann ein Konzept für die Umsetzung von Photovoltaik-Anlagen und Batteriespeicher erarbeitet und optional ein E-Mobilitätskonzept betrachtet werden.



Abbildung 1 Schematische Darstellung des Neubaugebiets und der Bestandgebäude

Im Modul I des Förderprogramms werden die folgenden vier Leistungsphasen gefördert:

- LP 1 Energiepotentialuntersuchung
- LP 2 Variantenvergleich
- LP 3 Wirtschaftlichkeit
- LP 4 Ausarbeitung / Entwurfsplanung / Auslegung Komponenten

Nach LP 1 und LP 2 wird ein Zwischenergebnis eruiert, von dem die weitere Bearbeitung der Machbarkeitsstudie abhängt. Sollten die Rahmenbedingungen, wie beispielsweise die Lage der Saug- und Schluckbrunnen, für das Nahwärmenetz vorhanden sein, werden LP 3 Wirtschaftlichkeit und LP 4 Ausarbeitung / Entwurfsplanung begonnen.

Bei einem negativen Ergebnis (Wärmequelle ist nicht ausreichend bzw. Standort ist nicht geeignet) fallen nur die Kosten an, die bis zu diesem Zeitpunkt entstanden sind. Diese liegen in der Regel bei ca. 30 % der Investitionskosten nach Förderung.

Die Machbarkeitsstudie wird von der BAFA mit bis zu 50 % der Investitionskosten gefördert. Nach Abschluss von Modul I Machbarkeitsstudie folgt Modul II Realisierung des Förderprogramms. Modul II betrifft den Betreiber des Nahwärmenetzes, da hier die Realisierung gefördert wird. Die Umsetzung des Nahwärmenetzes könnte mit der Wärme-gesellschaft Kehl realisiert werden. Die Wärme-gesellschaft

wäre demnach für den Bau, die Wartung und den Betrieb aller Komponenten des Netzes verantwortlich und stellt dem Abnehmer einen Wärmepreis in Rechnung. Der Anschluss an solch ein Nahwärmenetz bietet den Komfort nur die verbrauchte Wärme zu bezahlen und gleichzeitig keinerlei Verantwortung für die Heizungsanlage zu übernehmen.

Um die städtischen Liegenschaften an ein kaltes oder warmes Nahwärmenetz anschließen zu können, muss ein entsprechendes Energiekonzept mit möglichen Sanierungsmaßnahmen ausgearbeitet werden. Dieses soll im Rahmen einer von der BAFA geförderten Energieberatung für Nichtwohngebäude von Kommunen erstellt werden. Die Förderhöhe liegt hierbei bei 80 % der Investitionskosten.

Die Verwaltung hat für den Doppelhaushalt 2021/2022 die Haushaltsmittel für den Umbau der Heizungsanlage in der Mehrzweckhalle Neumühl beantragt. Der Heizraum in der Mehrzweckhalle könnte als Standort für die Wärmepumpe genutzt werden. Alle anderen Gebäude werden von diesem Standort über Fernwärmeleitungen versorgt. Dies führt dazu, dass in den Gebäuden nur eine Übergabestation notwendig wird. Diese Übergabestation bleibt im Besitz des Betreibers des Nahwärmenetzes. Der Kunde muss somit keine Wärmeerzeugungsanlage betreiben bzw. unterhalten.

Die Realisierung bzw. die Wärmelieferung kann in den entsprechenden Kaufverträgen der einzelnen Grundstücke vereinbart bzw. berücksichtigt werden.

Wirtschaftlichkeit

Diese Kostenaufstellung wird durch die Einholung von Angeboten zu einem späteren Zeitpunkt noch angepasst bzw. überarbeitet.

Kostenschätzung		Förderung	Kosten nach Förderung
BAFA Energieberatung Schule	15.000 €	80 %	3.000 €
BAFA Energieberatung alte Schule	10.000 €	80 %	2.000 €
BAFA Energieberatung Rathaus	13.000 €	80 %	2.600 €
Antragsstellung Machbarkeitsstudie Wärmenetze 4.0 Modul I	10.000 €	-	10.000 €
Machbarkeitsstudie Wärmenetze 4.0 Modul I	180.000 €	50 %	90.000€
Gesamtkosten	228.000 €		107.600 €

Sollte das Projekt nach den ersten Leistungsphasen zu keinem Realisierungsergebnis führen, dann fallen Kosten von ca. **30.000 €** an. Die restlichen Kosten der Studie entfallen.

Die Energieberichte können trotzdem als Sanierungsfahrplan für die städtischen Gebäude der Ortschaft Neumühl verwendet werden.

OB