

Federführung	Dezernat II Stadtwerke Fellbach (SWF) Dezernat III Stadtplanungsamt
--------------	--

AZ./Datum:	/13.12.2021		
Gremium	Behandlung	Sitzungsart	Sitzungsdatum
Bau- und Verkehrsaus- schuss	zur Kenntnisnahme	öffentlich	20.01.2022
Natur-, Umwelt- und Klima- schutzausschuss	zur Kenntnisnahme	öffentlich	20.01.2022

Ehemaliges Freibadareal - Energieversorgung im Quartier

Bezug:

044/2015	BVKA 06.05.2015 n.ö.	GR 12.05.2015 ö.
039/2015	BVKA 26.04.2018 n.ö.	GR 08.05.2018 ö.
075/2019	BVKA 09.05.2019 n.ö.	GR 21.05.2019 ö.
005/2022	BVKA 20.01.2022 n.ö.	GR 01.02.2022 ö.

Sachverhalt/Antragsbegründung:

Auf dem Gelände des ehemaligen Freibadareals entstehen insgesamt ca. 270 neue Wohneinheiten, für deren Versorgung durch die Stadtwerke Fellbach ein Energiekonzept erstellt wurde. Hierfür wurden mit Hilfe externer Fachbüros verschiedene Versorgungskonzepte analysiert und erstellt, wobei der Fokus auf eine klimafreundliche und nachhaltige Wärmeversorgung gelegt wurde, die gleichzeitig die Versorgungssicherheit als auch faire Wärmepreise für die Bewohner gewährleisten kann. Untersucht wurden dabei verschiedene unterschiedliche Wärmeversorgungskonzepte. Diese beinhalteten unter anderem neben klassischen Wärmepumpenlösungen je Gebäude auch die Errichtung einer Heizzentrale im Quartier, verbunden mit dem Aufbau einer kleinen Nahwärmeversorgung unter Berücksichtigung unterschiedlichster Wärmeerzeugungstechnologien und Wärmequellen. Als ökologisch und ökonomisch beste Variante hat sich dabei das nachfolgend skizzierte Energieversorgungskonzept herauskristallisiert. Der Untersuchungsweg und das Ergebnis wurde in mehreren internen Abstimmungen zwischen den Stadtwerken und dem Baudezernat diskutiert und kritisch hinterfragt.

Wärmeseitig sehen die Stadtwerke für das Gebiet des ehemaligen Freibadareals einen Anschluss an das bestehende Wärmenetz Stadtmitte vor. Die SWF betreiben neben dem

Freizeitbad F3 eine große Heizzentrale, durch die momentan einerseits das Freizeitbad selbst, andererseits das Fernwärmenetz in der Stadtmitte Fellbach versorgt werden. Bereits zum heutigen Zeitpunkt ist der Anteil der erneuerbaren Wärme, die in dieser Heizzentrale erzeugt wird, bei ungefähr 80% und der Emissionsfaktor aufgrund der Anrechenbarkeit der Stromerzeugung in der Wärmeerzeugung $0 \text{ kg}_{\text{CO}_2\text{eq}}/\text{kWh}$. Dieser Anteil wird durch den Einsatz einer mit regenerativem Biomethan betriebenen Kraft-Wärme-Kopplungsanlage (KWK-Anlage), die neben Wärme auch regenerativen Strom erzeugt, erreicht.

Die Wärmeerzeugung an einem dezentralen Standort wie der Heizzentrale F3 bietet eine Vielzahl an Vorteilen. Neben räumlichen Erweiterungsmöglichkeiten der Heizzentrale, z.B. im Zuge der geplanten Errichtung eines Parkhauses auf dem Parkplatz des F3, können perspektivisch auch weitere erneuerbare Wärmeerzeugungstechnologien einfacher mit eingebunden werden. Diese zusätzlichen Technologien können beispielsweise unter anderem Großwärmepumpen unter Nutzung oberflächennaher Geothermie oder solarthermische Anlagen sein.

Dadurch kann der Anteil regenerativer Wärme am Heizzentralenstandort zukünftig weiter erhöht werden.

Das Energiekonzept der Stadtwerke zur Versorgung des Freibadareals sieht eine deutliche Erweiterung des bestehenden Fernwärmenetzes Stadtmitte nach Süden bis zum ehemaligen Freibad vor. Erweiterungen von Fernwärmenetzen sind mit hohen Investitionskosten verbunden und bedingen einen so genannten Ankerkunden, der eine große Wärmeabnahme gewährleistet. Diesen Ankerkunden stellt die neue Wohnbebauung auf dem ehem. Freibadareal dar und bietet die einmalige Chance den vom Gesetzgeber geforderten weiteren Ausbau der Fernwärmenetze, um damit die Dekarbonisierung des Wärmesektors voranzutreiben. Neben einer hochwertigen und überwiegend erneuerbaren Wärmeversorgung bietet der Anschluss des ehem. Freibadareals an das Fernwärmenetz auch den Vorteil, dass in den neuen Gebäuden keine großen Räumlichkeiten für eine eigene Wärme- und Warmwassererzeugung vorgehalten werden müssen und dadurch wertvolle Nutzfläche eingespart werden kann. In den Gebäuden werden lediglich Wärmeübergabestationen mit einem entsprechenden Speicher sowie die gebäudeinterne Wärmeverteilung errichtet. Auf den Aufbau einer öffentlichen Gasversorgungsstruktur kann dadurch innerhalb des ehemaligen Freibadareals ebenfalls verzichtet werden.

Ein weiterer Vorteil der Erweiterung des Fernwärmenetzes ist die Möglichkeit, weitere Gebäude entlang der neuen Fernwärmetrasse an das Wärmenetz mit anzuschließen. Neben den größeren Mehrfamilienhäusern im Neubaugebiet Kühgärten können auch ältere Bestandsgebäude im Umfeld der Esslinger Straße mit Wärme aus dem Heizzentralenstandort F3 versorgt werden. Dadurch werden große Synergien mit der kommunalen Wärmeplanung für das gesamte Gebiet entlang der neuen Wärmetrasse geschaffen und eine Lösung für das Dilemma des Austauschs von alten Heizungsanlagen und deren Umstellung auf erneuerbare Wärme in kompakten Bestandswohnungsbaustrukturen angeboten werden.

Der Strombedarf der neuen Gebäude auf dem Freibadareal soll zu einem möglichst hohen Anteil im Quartier erzeugt werden. Dafür werden die Stadtwerke Fellbach den jeweiligen Investoren der neuen Gebäude mit geeigneten Dachflächen die Erstellung und Betrieb einer Photovoltaikanlagen mit Mieterstrommodellen anbieten. Die dem aktuellen Entwurfsstand entsprechend mögliche Photovoltaikleistung, die auf den Gebäuden installiert werden könnte, beläuft sich auf 350 bis 450 kWp. Dies entspricht einer jährlichen Stromerzeugungsmenge von ca. 400.000 kWh. Der Photovoltaikstrom kann über Mieterstrommodelle der SWF den jeweiligen Bewohnern im Quartier zur Nutzung angeboten und der Anteil des nutzbaren Sonnenstroms ggf. über Zwischenspeicher weiter erhöht werden. Photovoltaik steht durch spezielle Unterkonstruktionen mittlerweile nicht mehr gegebenenfalls erforderlichen Dachbegrünungen entgegen. Zwar fallen die Errichtungskosten bei

gleichzeitiger Dachbegrünung höher aus, diese können aber durch Vermarktungsformen wie Mieterstrom wieder aufgefangen werden.

Durch die im Quartier erzeugten regenerativen Strommengen wird ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet und durch das Mieterstromangebot können die Strombezugskosten der Bewohner langfristig auf einem niedrigen Niveau gehalten werden.

Auch im Bereich der Elektromobilität möchten die Stadtwerke einen optimalen Beitrag im Freibadareal leisten. Neben der Errichtung von öffentlicher Ladeinfrastruktur bieten die SWF den Bauträgern auch die Schaffung von privaten Lademöglichkeiten für die späteren Bewohner des Quartiers in den Tiefgaragen an. Durch eine zentrale Koordinierung des Aufbaus von Ladeinfrastruktur im Quartier können Synergien im Hinblick auf die vorgehaltene Anschlussleistung und die optimale Betreuung der Ladeinfrastruktur in der späteren Betriebsphase gewährleistet werden.

Zusammenfassend ist hervorzuheben, dass die Heizzentrale am F3 heute schon ideale Voraussetzungen für eine klimaneutrale Wärmeversorgung für das Freibadareal und die Wohngebiete im Umfeld der Esslinger Straße bietet. Darüber hinaus wird mit den beiden Angeboten an die Investoren - dem Bau und Betrieb der PV-Anlagen und Aufbau und Betrieb der Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge - weitere Bausteine zur CO²-Reduzierung angeboten. Durch die geplanten Maßnahmen entsteht ein ökologisches Vorzeigeprojekt, welches weit über Fellbach hinausstrahlen wird und gleichzeitig faire Preise für die Nutzer garantiert.

Weiteres Vorgehen

Die Stadtwerke Fellbach erarbeiten derzeit die Angebote auf der Basis der Gesamtkonzeption des Energiekonzeptes und werden diese regelmäßig in den Sitzungen des Aufsichtsrates der SWF gemeinsam erörtern. Über die Ergebnisse wird der Gemeinderat ebenfalls regelmäßig informiert werden.

Finanzielle Auswirkungen:

- keine
- einmalige Kosten von _____ €
einmalige Erträge von _____ €
- lfd. jährliche Kosten von _____ €
lfd. jährliche Erträge von _____ €
- bei Bauinvestitionen ab 350.000 € siehe beil. Folgekostenberechnung
- Haushaltsmittel bei Produktsachkonto _____ vorhanden
- über-/außerplanmäßige Ausgabe von _____ € notwendig
- Sonstiges: die notwendigen Investitionen zum Netzausbau sind bei den SWF im Geschäftsplan eingestellt. Diese werden bei den Contracting-Modellen berücksichtigt und über die Nutzungsgebühren abgerechnet.

gez.
Beatrice Soltys
Bürgermeisterin

gez.
Johannes Berner
Erster Bürgermeister

Anlagen: Plan Erweiterung Wärmenetz Stadtmitte