

Experten-Workshop 2 „Wärmeversorgung“

Ergebnisprotokoll

am 28.06.2018; 14:00 bis 17:00 Uhr; Rathaus im Stühlinger, Raum Lorettoberg

TOP 1 Begrüßung, Dr. Klaus von Zahn, Leiter des Umweltschutzamts

Herr von Zahn begrüßt die Teilnehmer zur letzten Expertenrunde im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzepts. Er teilt den Teilnehmern mit, dass die bisherige Projektleiterin des Klimaschutzkonzeptes Frau Basche die kommissarische Leitung der Abteilung Energie- und Klimaschutz übernommen hat. Neue Projektleiterin für das Klimaschutzkonzept ist Frau Wirtz.

Herr von Zahn berichtet von einem Austauschtreffen mit Vertretern der Städte Karlsruhe und München am Vortag. Wichtiges Ergebnis des Treffens für die Stadt Freiburg war, dass die drei Städte im Hinblick auf den Umfang ihrer Klimaschutzaktivitäten nicht weit auseinander liegen und Freiburg mit den beiden als Vorreiter geltenden Städten durchaus mithalten kann.

TOP 2 Rückblick und Aktueller Projektstand, Sabine Wirtz, UWSA Stadt Freiburg

Folien siehe Anhang „Einführung“

Frau Wirtz stellt kurz den bisherigen Verlauf der Konzepterstellung sowie den noch anstehenden Zeitplan vor. Ziel des Konzeptes ist es, einen neuen Masterplan für Klimaschutz für die Stadt Freiburg mit neuen Leuchtturmprojekten zu entwickeln und die Bürger beim Thema mitzunehmen. Nach den mit diesem Workshop abgeschlossenen Expertenrunden wird im Juli zunächst noch eine Beteiligung der Jugend folgen. Sofern die Anwesenden Jugendliche kennen, die gerne daran mitwirken möchten, können sich diese gerne an das Umweltamt wenden. Die öffentliche Präsentation des Konzepts ist aktuell für den 5. Oktober 2018 geplant. Fertigstellung und finale Abstimmung werden bis Ende des Jahres folgen. Der Beschluss des fertigen Konzepts im Gemeinderat wird für April 2019 erwartet.

TOP 3 Innovative Energieversorgung Baugebiet „Metzgergrün“, Oliver Berghamer

Folien siehe Anhang „17-127 Konzeptblätter Projektphase A 2018-05-01 zum Meeting Stadt Freiburg 8Mai2018“

Herr Berghamer stellt das von ihm entwickelte Konzept der Energieversorgung im Baugebiet „Metzgergrün“ vor.

Das Areal soll über 5-6 Jahre entwickelt werden; Zusammenspiel aus Bestand und Neubau; Altbau sorgt für Wärmeabsatz; Neubau macht effiziente Gebäude möglich; viel Gestaltung möglich; Bestand wird im Laufe der Jahre gedämmt; neu und alt befruchten sich gegenseitig; Kesselbestand kann Puffer übernehmen; Hocheffiziente KWK Zentrale soll im Norden aufgebaut werden; Hochtemperatur wird erstmal zu Altbau transportiert und die Rücklauftemperatur wird über Wärmenetz zurück geschickt (Gebäude sind die Kühler für das Wärmenetz); Tichelmann-System

Primärenergiefaktor; 0,05 kommt durch neues BHKW durch gute Stromkennzahl zustande; das Quartier sollte auch stromseitig noch betrachtet werden; Stromnetz wird neu aufgebaut; Solarthermie wurde bereits betrachtet (Hauptpunkt: Fläche für Umsetzung im großen Stil ist nicht vorhanden); PV im Sommer wäre für Stromnetz noch interessant; Einsatz von Pellets wurde auch betrachtet; sorgt aber für Verschlechterung; ein Versorger, der das Konzept umsetzt wird noch gesucht.

Diskutierte Fragen:

- Stromgutschrift sorgt dafür, dass Faktor auf 0,05 sinkt; Botschaft ist eher: es wird am Ende auf unter 0,5 hinauslaufen.
- Wärmebedarf für Neubaugebiet: 25 kWh für Warmwasser; 35 kWh für Heizung.
- Prüfung der Wärmequellen im Gebiet drum rum: einige Telefonate (z.B. Schwarzwaldmilch); war im Konzept noch nicht drin.
- Warum will man den alten Kessel weiter betreiben? Neue Anlage; sehr gut gepflegt; dient hydraulisch als Puffer.
- Hr. Preiser: zu dem Preis kann man aus einem BHKW keine Fernwärme liefern! 71 Euro wären zu niedrig; etwa 80 Euro wären akzeptabel.

TOP 4 Bilanzen, Potenziale und Szenarien zum HF „Wärmeversorgung“, Hans Hertle, ifeu-Institut

Folien siehe Anhang „WSII_Wärme_ifeu_20180628“

Herr Hertle stellt erste Ergebnisse der Potenzial- und Szenario-Berechnungen des Öko-Instituts für Freiburg vor. Es wurde ein Referenz- und ein Ziel-Szenario berechnet. Dabei wird deutlich, dass in allen Sektoren umfangreiche Energie- und CO₂-Emissions-Reduktionen notwendig sind. Für den Bereich der Wärmeversorgung bedeutet dies insbesondere einen Ausbau der Fernwärmenetze in Kombination mit einer vollständigen Dekarbonisierung bis 2050. Darüber hinaus weist er darauf hin, dass die Minderungskurve der CO₂-Emissionen sogar noch steiler verlaufen müsste, als in den aktuellen Szenarien berechnet, sofern Freiburg eine Erreichung des 1,5°C-Ziels anstrebt (Budget-Ansatz).

Bezüglich PtX sind noch weitere Abklärungen zwischen den Gutachtern und dem Umweltschutzamt erforderlich.

Diskussion

Die Teilnehmer merken an, dass nach den Berechnungen der Szenarien das 1,5° C-Ziel realistisch eigentlich kaum noch erreichbar ist und empfehlen, diese Information in der Stadt und Stadtgesellschaft auch offen zu kommunizieren. Das Szenario-Ergebnis zeige einmal mehr, dass endlich ein ambitioniertes politisches Handeln notwendig ist. Es wird allerdings auch betont, dass die Chancen einer Zielerreichung stark von den Rahmenbedingungen abhängen, die die Bundesregierung vorgibt.

Anregungen der Teilnehmer

- Es wird darum gebeten in den Szenarien im Bereich Biomasse genauer aufzuzeigen, von welchen Quellen für Biomasse ausgegangen wird (Biogas, Methan, Abfall, Holz etc.).
- Auch im Bereich EE sollte die Systemgrenze des Stadtgebiets eingehalten werden.

TOP 5 Maßnahmenplan 2.0 (aktueller Stand), Hans Hertle, ifeu-Institut

Folien siehe Anhang „WSII_Wärme_ifeu_20180628“

Herr Hertle stellt den bisherigen Prozess der Maßnahmenentwicklung sowie den aktuellen Stand der Maßnahmen für den Bereich Wärmeversorgung vor. Er weist darauf hin, dass die Reihenfolge der Liste keine Rangfolge nach Priorität darstellt. Für das Klimaschutzkonzept werden die Maßnahmen in den kommenden Wochen weiter ausgearbeitet und innerhalb eines einseitigen bzw. halbseitigen Maßnahmenblatts zusammengefasst.

TOP 6+7 Diskussion & Meinungsbild zu ausgewählten Maßnahmen sowie Konkretisierung hinsichtlich Umsetzung

Die Teilnehmer werden gebeten sich in zwei Gruppen aufzuteilen und dort die vorgeschlagenen Maßnahmen noch einmal zu diskutieren bzw. soweit möglich zu konkretisieren im Hinblick auf:

1. Sind Maßnahmentitel und -ausrichtung passend?
2. Sind alle wesentlichen Akteure zur Umsetzung der Maßnahme genannt?
3. Gibt es weitere Maßnahmen, die noch ergänzt werden müssten?

Die Rückmeldungen der Teilnehmer sind in der folgenden Tabelle den Maßnahmen zugeordnet zusammengefasst.

	Ausgewählte Maßnahmen	2019/20
1	Masterplan Wärme 2030: Orientierung für zukünftige Versorgungslösungen - Fernwärme mit niedrigeren CO₂-Faktoren bevorzugen (zu Maßnahme 12) - Fahrplan entwickeln, wie die Fernwärme erneuerbar wird (CO₂-Faktor nahe 0) - Akteure: Amt für Vermögen und Bau der Uni, badenova, Rhodia, Urbana, Stapla, APS, UWSA, GMP - Umsetzungsschritte: 1. Abstimmung mit Uni-Klinik und Uni notwendig; 2. Ausbaugelände Fernwärme festlegen; 3. Nicht-Fernwärmegebiete → Wärmestrategie (quartiersweise); Handlungsstrategie festlegen	Stadt Freiburg, Uni-Klinik, Uni
2	Festlegung von Fokusgebieten für Energieträger bzw. -systeme - Quartierskonzepte für erneuerbare Wärme - Akteure: Gebäudeeigentümer, Uni, Klinik, FSB und GMF als Gebäudeeigentümer im Quartier - Umsetzungsschritte: 1. Erneuerbare Energien in die Fernwärme aufnehmen; Quartiersebene betrachten (Bsp.: Herdern)	UWSA
3	Leitfaden nachhaltige Einzelversorgung in Freiburg - Akteure: HWK, Schornsteinfeger, Innungen, Energieagentur	UWSA, Haus & Grund
4	Ausbau BHKWs in der Objektversorgung	UWSA
5	BHKW-Ausbau bei der GMF	GMF
6	Nutzung von Niedertemperatur Abwärme bei Rhodia - weitere Abwärmeströme von Rhodia sind möglich → Temperaturniveau 35°C; großes Potenzial → Studie notwendig	Rhodia, WärmePlus
7	Beratungssystem Kesselcheck - cHange - für Handwerker (EWärmeG puschen) - Akteure: Schornsteinfeger, Energieagentur, Innungen	UWSA, Handwerkskammer
8	Kampagne zu Kosten der Wärmeversorgung (Gesamtkosten und externe Umweltkosten) - Zielgruppe: Ein- und Zweifamilienhäuser, Haus und Grund	UWSA
9	Erarbeitung und bei erwiesener Eignung Umsetzung eines Konzepts zur hydrothermischen Nutzung tiefer Geothermie zur Wärmeversorgung des Gebäudebestandes - Fernwärmethema - Akteure: + badenova - Umsetzungsschritte: 1. Vorhandene Studie unter heutigen Rahmenbedingungen aktualisieren → Strom/Wärmebereitstellung, Rhodiaabwärme mitberücksichtigen	UWSA
10	Geothermie - Paket (vom Einzelhaus zur Fernwärme) - Paket: Oberflächennahe Geothermie-Nutzung in Verbindung mit Wärmepumpen - Akteure: UWSA, Energieagentur	UWSA
11	Förderung der Umstellung von Einzelheizung auf Blockheizung (Zeilenversorgung) - Entwicklung Richtung Nahwärmenetze zur CO₂-Minderung - Akteure: Handwerker + Innungen, kein ISE, Schornsteinfeger	UWSA, badenova

12	Förderung der Fernwärme - Förderung der CO₂-mindernden/regenerativen Fernwärme - Ggf. Förderprogramm entwickeln? - CO₂-Neutralität muss in den Titel dazu - Ausbau der Fernwärme nur dann, wenn sie regenerativ ist	Stadt Freiburg, badenova, Wärmeplus
13	Nutzung von Wärme aus Abwasser - Dietenbach als Pilotprojekt - Ggf. Abwasserpotenzialuntersuchung bei Industrieunternehmen	UWSA, Stadtentwässerung

	Weitere geplante / beschlossene Maßnahmen	
14	Nachhaltige Wärmeversorgung der Uni-Klinik (Zukunft des Dampfnetzes) - Akteure: Amt für Vermögen und Bau, badenova - Maßnahme sollte höhere Priorität erhalten - Titeländerung in „Umstellung“ des Dampfnetzes - Maßnahmen 14 und 15 müssen zusammen gedacht werden - hängt an einer Versorgungsinfrastruktur im Kern des Klinikums (mit vielen Landesliegenschaften); das schränkt die Handlungsfähigkeit ein - Momentane Strategie ist, Liegenschaften an die bestehende Struktur anzuschließen und keine neuen Konzepte zu entwickeln	Uni-Klinik, Land BW
15	Nachhaltige Energieversorgung der Universität - Akteure: badenova dazu - Maßnahmen 14 und 15 müssen zusammen gedacht werden	Universität, Land BW
16	Quartiersscreening für nachhaltige Energienutzung und –versorgung - Akteure: badenova möchte bei Quartiersscreenings mitwirken	Stadt Freiburg
17	Solarthermie mit Sommer-Winter-Speicher als Pilotprojekt im Neubau - funktioniert nur dort, wo genügend Flächen vorhanden (z.B. Randverkehrsflächen); Flächenscreening notwendig; keine Einzelgebäude - Anmerkung: Freiflächenanlagen wird es wegen des Flächen-drucks in Freiburg nicht geben - Solarthermie als Unterstützung von Gaskesseln z.B. in der Wiehre - Solarnutzung in denkmalgeschützten Bereichen fördern (10% der Gebäude im Stadtgebiet sind denkmalgeschützt) → in Handlungsfeld Gebäude integrieren - Umsetzungsschritte: 1. Flächenscreening	UWSA, badenova, ISE
18	Kalte Nahwärme mit Erdwärmesonden und dezentralen Wärmepumpen	Stadt Freiburg, badenova
19	Entwicklung eines Pilotprojektes: Einspeisernetz - Titelergänzung um „Wärme“ - Maßnahme gut, um Akzeptanz von Fernwärme zu verbessern - Offene Frage: wird Einspeisung auf z.B. bestimmte Energieträger eingeschränkt?	Stadt Freiburg, badenova
20	Umstellung der FW auf EE und Low-Ex-Systeme (Absenkung der Rücklauftemperatur) - Mit Maßnahme 22 zusammendenken - Akteure: ISE dazu	UWSA, badenova
21	Förderung von Pilotprojekten zur Kaskadennutzung für Fernwärme	Stadt Freiburg, badenova
22	Pilotprojekt: Warmwassertemperatur senken durch Frischwasserstationen oder Ultrafiltration	Stadt Freiburg, badenova

	- ISE sucht derzeit nach Pilotprojekt (WBG mit 8 Wohneinheiten, in dem sie kurzfristig auf WP umstellen können); Fördergeld ist bereits vorhanden - Zukunft geht in Richtung Wärmepumpen (nur noch wenig Solarthermie) - Akteur: ISE dazu	
23	Umsetzung eines Pilotprojekts „PV mit Wärmepumpe(n)“	UWSA, badenova
32	Erdgas-Hausanschluss Kampagne zum Austausch von alten Ölkesseln - Kampagne läuft aktuell bei badenova - Badenova fördert aktuell Umstellung auf Erdgas - Kampagne erweitern und um Wärmepumpen ergänzen	<i>Hinweis: Maßnahmen ab hier waren vorher fälschlicherweise unter „vom Gemeinderat schon beschlossen“.</i>
33	Datenbank Wärmeerzeugung aus Erneuerbaren für eigene Liegenschaften	
34	Innovationsfonds zu flexiblen Speichersystemen, flexible KWK (mit badenova)	
35	Umbau zum Smart Grid - Akteur: badenova dazu	
36	Pilotprojekte „Power to Heat und (später) „Power to Gas“ - Bei badenova läuft bereits ein kleines Pilotprojekt („intelligenter Tauchsieder“) - Maßnahme eigentlich nicht relevant für Wärmeversorgung von Gebäuden (keine hochangesiedelte Maßnahme)	
37	Energiecontracting	
38	Lineare Tarife für Strom-, Gas- und Fernwärmeversorgung - Ziel: mehr Verbrauch nicht durch günstigere Tarife belohnen (wie bei Wasser) - Idee: Freiburg als Reallabor für neue Preisgestaltung - Auf den Bereich Fernwärme reduzieren, weil Gebietsabgrenzung möglich - Ggf. auch temperaturabhängige Tarifierung - Akteure: badenova, FSB, Bauverein - bei Untersuchung zu Haslach wurden WBGs identifiziert	
neu	Pilotprojekt Quartier 100% EE Fernwärme - Pilotprojekt mit Fernwärme als zusätzliche innovative Maßnahme - Dietenbach kann geeignet sein; mit erneuerbarer Niedertemperatur-Fernwärme aus verschiedenen Quellen wie Solarthermie und Wärmepumpe - Dann auch EE-Strom berücksichtigen (Diskussion PV vs. Solarthermie)	

Weitere vorgeschlagene Maßnahmen (eher nicht / bzw. modifizieren)		
24	Quersubventionierung von Elektroheizungen durch die badenova stoppen - Ausgangslage: badenova bietet Sondertarife für Nachtstrom (Nachtspeicher und Wärmepumpen) an (Spezifika der Verträge aufgrund des günstigeren Preises beim Bezug von Strom in der Nacht) - Ausbau von Nachtspeicherheizung ist keine Strategie der badenova - Wort „Quersubventionierung“ streichen bzw. Maßnahme ganz streichen - Thema Elektroheizung erledigt sich in den kommenden Jahren wahrscheinlich von selbst, da auf Immobilienmarkt ein sehr negatives Merkmal	

	Bereits vom Gemeinderat beschlossene Maßnahmen	
25	Umstellung auf Fernwärme (FW)	
26	Fernwärmeausbau vom Rotteckring bis in die Stadtmitte	
27	Ausbau Fernwärme in der Weststadt	
28	Netzerweiterungen / -verdichtungen Haslach, Bau HKW „Staudinger Schule“	
29	Netzausbau/Verdichtungen Güterbahnhof Nord	
30	Netzausbau/Verdichtung HKW Vauban	
31	Wiederinbetriebnahme Holzhackschnitzel Weiherhofschule, Warmwasserspeicher	

Allgemeine Rückmeldungen:

- Maßnahmen 32-38 noch nicht vom Gemeinderat beschlossen
- Bei Akteuren „Wärmeplus“ mit „badenova“ zusammenführen (wird innerhalb der badenova aufgeteilt)

Diskussion

In der abschließenden Diskussion zum Maßnahmenkatalog wird insbesondere die Weiterentwicklung des Freiburger Baustandards angesprochen, da der Baustandard auch große Rückwirkung auf die zukünftige Wärmeversorgung hat. Deutliche Empfehlung aus der Expertenrunde „Wärme“ ist es, die Standards nochmals zu verschärfen und nicht nur den aktuellen Stand beizubehalten. Der Standard sollte jedoch weiterhin technologieoffen gestaltet sein und kein spezielles Siegel vorschreiben (Passivhaus, DGNB, etc.). Eine Alternative könnte auch die Entwicklung von Pilotgebieten sein, in denen höhere Standards umgesetzt werden („klimaneutrales Dietenbach“).

TOP 8 Ausblick zum weiteren Projektverlauf, Dank und Verabschiedung

Herr von Zahn und Helmut Bauer bedanken sich bei den Teilnehmern für ihre intensive und sehr produktive Mitarbeit. Herr Hertle lobt zudem die ausgesprochen gute Zusammenarbeit aller Akteure im Bereich Wärme in Freiburg und empfiehlt diese Zusammenarbeit als „Fachbeirat Wärme“ für die Stadt Freiburg auch über das Klimaschutzkonzept hinaus weiter zu führen.

Die gesamten Ergebnisse des Klimaschutzkonzepts werden im Rahmen einer großen Veranstaltung voraussichtlich am 5. Oktober präsentiert. Die Teilnehmer des Expertenkreises Wärme erhalten bei Bedarf anschließend noch einmal die Möglichkeit einzelne Punkte im Konzept zu korrigieren. Der Beschluss des fertigen Konzepts im Gemeinderat wird für April 2019 erwartet.

Herr von Zahn bittet die Teilnehmer für die Umsetzung des Konzepts zu werben.

Kontakt bei Interesse an der Jugendbeteiligung im Juli: anja.sachs@stadt.freiburg.de

ANHANG: Tagesordnung

- TOP 1** Begrüßung
Dr. Klaus von Zahn, UWSA Stadt Freiburg
- TOP 2** Rückblick und Aktueller Projektstand
Sabine Wirtz, UWSA Stadt Freiburg
- TOP 3** Innovative Energieversorgung Baugebiet „Metzgergrün“
Oliver Berghamer
- TOP 4** Bilanzen, Potenziale und Szenarien zum HF „Wärmeversorgung“
Hans Hertle, ifeu-Institut
- TOP 5** Maßnahmenplan 2.0 (Aktueller Stand)
Hans Hertle, ifeu-Institut
- TOP 6** Diskussion und Meinungsbild zu ausgewählten Maßnahmen
- TOP 7** Maßnahmenkonkretisierung hinsichtlich Umsetzung
- TOP 8** Ausblick zum weiteren Projektverlauf, Dank und Verabschiedung