



Protokoll

Öffentliches Klimaforum zum Energieleitplan mit integrierter kommunaler Wärmeplanung

öffentlich

4. Oktober 2023, 18:30-20:30 Uhr

IHK, Haus der Wirtschaft, Saal Baden

Vorsitzende: Bürgermeisterin Bettina Lisbach

Protokoll: Mitarbeitende des Umwelt- und Arbeitsschutzes

Programm:

Uhrzeit	Programmpunkt
18:30 Uhr	Begrüßung durch Bürgermeisterin Bettina Lisbach
18:40 Uhr	Vorträge zum Energieleitplan <ul style="list-style-type: none">▪ Fachbüro Tilia GmbH▪ Umwelt- und Arbeitsschutz der Stadt Karlsruhe▪ Stadtwerke Karlsruhe GmbH▪ Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH
19:25 Uhr	Pause (10 Minuten)
19:35 Uhr	Fragen und Antworten
20:30 Uhr	Ende der Veranstaltung
Bis 21 Uhr	Offener Austausch bei Getränken im Foyer

Frau Lisbach begrüßt die Anwesenden im Saal und die online Teilnehmenden und führt ins Thema des Energieleitplans mit kommunaler Wärmeplanung ein.

Es folgen in der ersten Stunde vier einleitende Präsentationen des Fachbüros Tilia, des Umwelt- und Arbeitsschutzes der Stadt Karlsruhe, der Stadtwerke Karlsruhe GmbH sowie der Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH (KEK).

In der zweiten Stunde des Forums werden Fragen aus dem Plenum vor Ort und der online Teilnehmenden vom Podium beantwortet. Zur Sammlung der Fragen wurde das Online-Werkzeug „Mentimeter“ verwendet. Der Moderator, Herr Weinmann, richtete abwechselnd Fragen aus dem Plenum vor Ort und Fragen aus Mentimeter an das Podium.

Alle Fragen, die während der Veranstaltung noch nicht beantwortet werden können, werden auf der Seite www.karlsruhe.de/energieleitplan veröffentlicht und inhaltlich zusammengefasst beantwortet.

Das Podium besteht aus Frau Bürgermeisterin Lisbach, Frau von Andrian-Werburg (Amtsleiterin des Umwelt- und Arbeitsschutzes), Herrn Spaich (Fachbüro Tilia), Herrn Dr. Knapp (Stadtwerke Karlsruhe GmbH), Herrn Spatz (Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH) und Herrn Vogeley (Geschäftsführer der Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur).

Bei der Protokollierung der Fragen und Antworten wurden die Fragen für eine bessere Übersicht bereits thematisch gebündelt.

Frage aus dem Publikum: *In den bisherigen Präsentationen fehlt das Stichwort „Molekül“. Die große Frage ist, wie wir es schaffen, regenerative Energie in den Winter zu bringen. Das funktioniert nur mit Wasserstoff oder grünem Gas. Welche Rolle spielen diese im Energieleitplan und inwiefern sind Energiespeicher berücksichtigt?*

Antwort (Herr Dr. Knapp, Stadtwerke Karlsruhe GmbH): Es ist nicht vorgesehen, große Batteriespeicher zu errichten, um Solarstrom in den Winter zu bringen. Auch die Nutzung von Wasserstoff, also die Speicherung von Überschussstrom in Molekülform, ist bei den Stadtwerken ein Thema, zumindest für die Abdeckung von Spitzenlasten in der Fernwärmeerzeugung. Nach aktuellen Berechnungen führt eine Wasserstoffproduktion vor Ort allerdings im größeren Maßstab nicht zu wirtschaftlich kompetitiven Preisen, das heißt ein Import wird wesentlich günstiger sein.

Frage aus dem Publikum: *In der Zeitung wird aktuell berichtet, dass die Stadtwerke Karlsruhe gemeinsam mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) einen saisonalen Wärmespeicher im Untergrund unter dem Campus Nord planen. Ist diese Technologie bei den Planungen zum Energieleitplan ebenfalls berücksichtigt?*

Antwort (Herr Spaich, Tilia): Es handelt sich um ein Forschungsprojekt am KIT Campus Nord, das noch relativ am Anfang steht. Deshalb war es kein Bestandteil der Energieleitplanung.

Frage aus Mentimeter: *Wie geht der Energieleitplan damit um, dass die MiRO und RDK 8 in absehbarer Zeit nicht mehr als industrielle Abwärmequellen zur Verfügung stehen?*

Antwort (Herr Spaich, Tilia): Für die Mineralö Raffinerie Mittlerer Oberrhein (MiRO) ist im Energieleitplan die Annahme hinterlegt, dass diese als Abwärmequelle bis 2040 zur Verfügung steht. Die Information, dass Block 8 des Rheinshafendampfkraftwerks (RDK 8) bereits 2028 vom Netz gehen könnte, ist erst seit kurzem bekannt und deshalb in der Form noch nicht in den Szenarien berücksichtigt.

Antwort (Herr Dr. Knapp, Stadtwerke Karlsruhe GmbH): Es werden auch nach 2035 noch Verbrennerfahrzeuge auf den Straßen unterwegs sein, die mit herkömmlichen Kraftstoffen betankt werden. Außerdem ist davon auszugehen, dass die MiRO ihre Produktionsprozesse anpasst und zukünftig nicht nur Kraftstoffe herstellt. Insofern dürfte der Produktionsstandort auch im nächsten Jahrzehnt bestehen bleiben und weiterhin Abwärme entstehen.

Antwort (Frau Bürgermeisterin Lisbach): Tiefengeothermie wird längerfristig eine zentrale Rolle spielen und einen größeren Teil der wegfallenden Abwärmequellen ersetzen. Deshalb ist auch das Thema regionale Kooperation und das Nachdenken über gemeinsame Wärmeverbundlösungen ein wichtiger Aspekt.

Ergänzung aus dem Publikum: *Die Frage ist nicht ausreichend beantwortet. Die EnBW wird RDK 8 2028 außer Betrieb nehmen, das hat der EnBW-Vorsitzende in der letzten Hauptversammlung so angekündigt. Damit ist Fakt, dass dieser gewichtige Abwärmeanteil schon bald entfällt. RDK und die MiRO sind die größten CO₂-Emittenten im Stadtgebiet. Zu behaupten, die Fernwärme sei fast CO₂-frei, ist deshalb in die Tasche gelogen.*

Antwort (Herr Dr. Knapp, Stadtwerke Karlsruhe GmbH): Es ist aus Sicht der Stadtwerke noch nicht gesichert, dass RDK 8 tatsächlich schon 2028 vom Netz geht. In der Strategie der Stadtwerke ist der Wegfall des RDK für das nächste Jahrzehnt ganz klar berücksichtigt. Ob das gegebenenfalls schon etwas früher kommt, spielt nicht die entscheidende Rolle. Die Stadtwerke werden die Transformation schaffen und auch gemeinsam mit der EnBW über Ersatzlösungen sprechen. Deshalb haben EnBW und Stadtwerke auch die Geothermie-Aufsuchungsrechte im Rheinshafen beantragt und den Zuschlag erhalten.

Antwort (Herr Spaich, Tilia): Im Vortrag war davon die Rede, dass die Karlsruher Fernwärme beim CO₂-Faktor im Vergleich zu anderen Versorgern in Deutschland gut abschneidet und damit „CO₂-arm“, aber keinesfalls CO₂-frei ist.

Antwort (Frau Bürgermeisterin Lisbach): Die Tiefengeothermie ist der Schlüssel, hat aber verschiedene Akteure. Dazu gehört auch die Deutsche Erdwärme, die in der Region derzeit besonders aktiv ist. Die Stadt Karlsruhe hat nur begrenzten Einfluss darauf, wer bei Geothermieprojekten letztlich zum Zug kommt, da über die Genehmigung auf anderer Ebene entschieden wird. Wesentliche Aufgabe der Stadt ist es deshalb, transparente Verfahren zu gewährleisten und die Transparenz von den Investoren einzufordern.

Antwort (Herr Vogeley, KEK): Die Bedeutung der Tiefengeothermie hat in den letzten Jahren enorm zugenommen. Für den Landkreis Karlsruhe wurde beispielsweise berechnet, dass fast 50 % des Wärmebedarfs über Tiefengeothermie gedeckt werden müssen, um die Klimaziele zu erreichen. Deshalb wird hier auch ein größerer Wärmeverbund zwischen einigen Städten zur Tiefengeothermienutzung geplant. Für Karlsruhe bin ich der Auffassung, dass Tiefengeothermie die beste Alternative für den Wegfall des RDK ist.

Frage aus Mentimeter: *Wieso wurde im Zielszenario neben der Wärme nicht auch der wachsende Kühlbedarf berücksichtigt? Ist es nicht sinnvoll das gleich mit zu planen z. B. in Form von Kältenetzen?*

Antwort (Herr Spaich, Tilia): Den Kältebedarf realistisch abzubilden ist schwierig. Es gab Ansätze, diesen z. B. für Bürogebäude oder IT-Standorte zu identifizieren. Allerdings war es nicht möglich, hier genauere Hochrechnungen vorzunehmen, sodass der Kältebedarf für die Szenarien ausgeklammert wurde.

Antwort (Herr Dr. Knapp, Stadtwerke Karlsruhe GmbH): Reine Kältenetze sind in der Regel nicht wirtschaftlich. Der größte Kältebedarf entsteht im Sommer genau dann, wenn auch ausgiebig die Sonne scheint und besonders viel PV-Strom produziert wird. Deshalb macht es auch Sinn, den Kältebedarf vorrangig stationär zu lösen. Eine stromgeführte Kälteversorgung bei gleichzeitigem PV-Ausbau ist deshalb wesentlich effizienter als zusätzliche Netzlösungen zu schaffen.

Frage aus dem Publikum: *Die Stadtverwaltung hinkt ihren eigenen Ausbauzielen für den Photovoltaik-Ausbau deutlich hinterher. Wie soll die notwendige Steigerung gelingen?*

Antwort (Frau Bürgermeisterin Lisbach): Die Stadtverwaltung hat ein umfangreiches Sofortprogramm zur Belegung verwaltungseigener Dächer mit Photovoltaik aufgelegt, sodass das im Klimaschutzkonzept hinterlegte jährliche Ausbaziel zukünftig auch erreicht wird. Die Einbindung von Bürgerenergiegenossenschaften über die Verpachtung von Dachflächen ist dabei ein strategischer Baustein, der in geeigneten Fällen weiterverfolgt wird, um den Ausbau zu beschleunigen.

Frage aus dem Publikum: *Die im Zielszenario angestrebte Verdreifachung bei der Sanierungsrate führt zu enormen Kosten. Die Nutzung von Wasserstoff ist noch Zukunftsmusik und wird ebenfalls teuer. Mit der Tiefengeothermie gibt es bereits eine Technologie mit günstigen Gestehungskosten. Und in den östlichen Stadtteilen ist ein Großteil der Quartiere laut Energieleitplan für die Einzelversorgung vorgesehen. Warum wurde nicht ein zusätzliches Szenario erarbeitet, das eine deutlich reduzierte Sanierungsrate beinhaltet und stattdessen deutlich mehr Netzlösungen vorsieht, die durch Geothermie gespeist werden?*

Antwort (Herr Spaich, Tilia): Wir haben uns im Energieleitplan von Beginn an auf zwei Szenarien beschränkt. Beim Start der Arbeiten war auch noch nicht absehbar, wie viele Geothermiebohrungen es geben wird. Die Entscheidung für die geplante Bohrung im Rheinhafen war da ebenfalls noch nicht bekannt. Die Idee, noch mehr Geothermie gerade für die östlichen Stadtteile zu nutzen ist durchaus nachvollziehbar, allerdings muss sich auch hier erst jemand finden, der eine Bohrung angeht.

Antwort (Frau Bürgermeisterin Lisbach): Im Energieleitplan ist die weitere Planung für den Fernwärmeausbau zeitlich so abgebildet, dass dies mit den Ressourcen und den wirtschaftlichen Spielräumen der Stadtwerke auch leistbar ist. Ein Szenario mit deutlich mehr fernwärmeversorgten Stadtteilen ist aktuell nicht darstellbar, zumal die Bürger*innen eine baldige Entscheidungsgrundlage benötigen. Grundsätzlich könnte vermutlich noch mehr Wärme aus Tiefengeothermie genutzt

werden. Das Hauptproblem ist aber diese Wärme in Netze zu leiten, die auch wirtschaftlich betrieben werden können.

Antwort (Frau von Andrian-Werburg, Umwelt- und Arbeitsschutz, Stadt Karlsruhe): Nach dem Landesgesetz ist eine Fortschreibung der Wärmeplanung nach spätestens sieben Jahren erforderlich. Mit Blick auf die im geplanten Bundesgesetz zur kommunalen Wärmeplanung vorgesehenen Fristen wird die Fortschreibung in Karlsruhe unter Umständen bereits nach fünf Jahren erfolgen. Im Fall einer deutlichen Beschleunigung der Tiefengeothermiebohrungen und des Netzausbaus ist es deshalb nicht ausgeschlossen, dass dann noch weitere Fernwärmegebiete dazukommen könnten.

Frage aus dem Publikum: *Gerade in innenstadtnahen Lagen gibt es viele Mehrfamilienhäuser, bei denen die Installation von Wärmepumpen Probleme bereitet. Wir wohnen in einem Gebäude mit acht Wohneinheiten und wollten in eine Wärmepumpe im Innenhof investieren, davon hat uns der Handwerker wegen Lärmproblemen aber klar abgeraten. Die einzige Möglichkeit wäre also noch ein Fernwärmeanschluss. Welche Möglichkeiten haben wir, wenn das nicht klappt?*

Antwort (Herr Vogeley, KEK): Eine weitere Alternative könnte eine Pelletheizung sein. Bei Wärmepumpen sind auch gekapselte Lösungen mit geringeren Schallemissionen möglich. Notfalls käme auch eine strombetriebene Heizung z. B. mit Infrarotstrahlern in Frage, das ist aber nur sinnvoll, wenn es tatsächlich gelingt, die Stromerzeugung bis 2035 auf nahezu 100 % regenerative Erzeugung umzustellen. In jedem Fall ist eine unabhängige Einzelfallberatung sinnvoll, die im Beratungszentrum der KEK kostenfrei in Anspruch genommen werden kann.

Frage aus Mentimeter: *Wie erfahre ich, ob und wann meine Straße an die Fernwärme angeschlossen wird?*

Antwort (Herr Dr. Knapp, Stadtwerke Karlsruhe GmbH): Im Zuge der laufenden Nachverdichtung können bereits jetzt schon bei unmittelbarer Nähe zu Fernwärmeleitungen Anträge auf einen Fernwärmeanschluss gestellt werden. In den vorgesehenen Prüfgebieten für eine Fernwärmerweiterung werden die Stadtwerke die jeweiligen Bewohner*innen nach Abschluss der Machbarkeitsprüfung über die Ausbaupläne und Anschlussmöglichkeiten gezielt informieren.

Frage aus dem Publikum: *Mit welchen Kosten muss für ein einzelnes Gebäude bei einem Anschluss an die Fernwärme gerechnet werden?*

Antwort (Herr Dr. Knapp, Stadtwerke Karlsruhe GmbH): Das hängt ganz stark von den individuellen Gegebenheiten vor Ort ab und lässt sich nicht pauschal beantworten. Sollte aktuell eine Anschlussmöglichkeit bestehen, kann gerne eine konkrete Anfrage an die Stadtwerke gestellt werden, um eine verlässliche Preisauskunft zu erhalten.

Frage aus dem Publikum: *Wo sind Informationen hinterlegt, welche Nahwärmegebiete es geben wird und was ist dort geplant?*

Antwort (Frau von Andrian-Werburg, Umwelt- und Arbeitsschutz, Stadt Karlsruhe): In der Karte über die Planungen zur Wärmeversorgung im Energieleitplan (Abb. 7-1) sind die Nahwärmepotenzialgebiete schraffiert dargestellt. Hier sind nach den Berechnungen Nahwärmelösungen grundsätzlich denkbar. Die tatsächliche Umsetzbarkeit wird dann in Machbarkeitsstudien näher geprüft, die größtenteils in Regie der KEK erstellt werden.

Antwort (Herr Vogeley, KEK): In den Machbarkeitsstudien geht es um die technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit, einen Bestandteil bildet hier auch die frühzeitige Information und Einbindung der anliegenden Bürger*innen. Ein positives Ergebnis heißt aber nicht automatisch, dass das Nahwärmenetz auch tatsächlich gebaut wird. Es muss erst ein potenzieller Betreiber gefunden werden, der mit den vorliegenden Informationen die Realisierung vorantreibt. In Grünwettersbach hat die KEK vor einigen Jahren schon einmal eine Machbarkeitsstudie erstellt, dort ist die Umsetzung allerdings am wirtschaftlichen Risiko und an den zu der Zeit noch niedrigen Gaspreisen gescheitert.

Frage aus dem Publikum: *Es sind nur vier Nahwärmemachbarkeitsstudien als Startermaßnahmen im Energieleitplan enthalten. Gesetzlich vorgeschrieben sind aber fünf. Was ist die fünfte Startermaßnahme?*

Antwort (Herr Spaich, Tilia): Als fünfte Startermaßnahme ist die Belegung des Rathausdaches mit Photovoltaik vorgesehen. Diese Maßnahme steht stellvertretend für den forcierten Photovoltaik-Ausbau auf städtischen Dächern. Im Energieleitplan werden darüber hinaus elf weitere Machbarkeitsstudien für Nahwärmekonzepte vorgeschlagen.

Antwort (Frau von Andrian-Werburg, Umwelt- und Arbeitsschutz, Stadt Karlsruhe): Die weiteren vorgeschlagenen elf Nahwärmepflichtgebiete werden ebenfalls untersucht, sie sind aber nicht als Startermaßnahme definiert.

Antwort (Frau Bürgermeisterin Lisbach): Die als Startermaßnahmen definierten Nahwärmekonzeptstudien sollen bereits 2024 beauftragt werden und gewissermaßen als „Blaupause“ für das weitere Vorgehen in den anderen Potenzialgebieten dienen. Hier geht es auch darum, Erfahrungen zu sammeln. Für den kommenden Doppelhaushalt sind ausreichend Mittel eingeplant, um sowohl die Starterprojekte als auch weitere Machbarkeitsstudien angehen zu können. Die entscheidende Frage ist dann danach ohnehin, wer die Ergebnisse aus den Machbarkeitsstudien umsetzt und die Nahwärmenetze betreibt. Die Prüfung der Aufnahme einer fünften Startermaßnahme aus dem Wärmebereich wird zugesagt.

Frage aus Mentimeter: *Sind die vorgestellten Karten in höherer Auflösung erhältlich?*

Antwort (Frau von Andrian-Werburg, Umwelt- und Arbeitsschutz, Stadt Karlsruhe): Nein, das ist nicht vorgesehen. Die Karten sind bewusst grob gehalten und die Potenzialgebiete in Rasterform bzw. zum Teil in Wolkenform hervorgehoben, sodass keine straßenscharfe Abgrenzung möglich ist und keine falschen Erwartungen geweckt werden. Die aggregierte Form ist auch den Vorgaben des Datenschutzes geschuldet, da keine Rückschlüsse auf Einzelgebäude möglich sein dürfen. Erst nach Abschluss der Machbarkeitsstudien lassen sich dann konkrete bzw. straßenscharfe Aussagen tätigen, wo eine Nahwärmeversorgung weiterverfolgt werden soll.

Frage aus dem Publikum: *Eine Vorgabe aus dem Klimaschutzgesetz für die Wärmeplanung lautet, ein klimaneutrales Zielszenario zu erarbeiten. Aus Sicht des Klimabündnisses Karlsruhe setzt das voraus, dass das Zielszenario auch umsetzbar ist. Es wurde gesagt, dass die Umsetzung beim Energieleitplan-Zielszenario im Energieleitplan nicht realistisch bzw. nur theoretisch ist. Wollen Sie dem Gemeinderat also die Annahme einer Wärmeplanung empfehlen, die die gesetzliche Vorgabe nicht erfüllt? Mit welcher Reaktion des Regierungspräsidiums Karlsruhe rechnen Sie?*

Antwort (Herr Spaich, Tilia): Im Energieleitplan werden zwei Szenarien betrachtet. Das eine Szenario ist leicht umzusetzen, verfehlt das Ziel der Klimaneutralität aber deutlich. Das zweite Szenario erfüllt den Anspruch der Klimaneutralität, ist in der Umsetzung aber sehr ambitioniert, was im Bericht auch mehrfach hervorgehoben wird.

Antwort (Frau Bürgermeisterin Lisbach): Es besteht Einigkeit, dass die Annahmen im Zielszenario äußerst ambitioniert sind und über Wahrscheinlichkeiten lässt sich streiten. Es hängt auch ganz stark von der Entwicklung der äußeren Rahmenbedingungen und vom Markt ab, welche Entscheidungen die einzelnen Hausbesitzer*innen treffen, also ob sie z.B. in eine Gebäudedämmung investieren oder das hintenanstellen und etwa eine größere Wärmepumpe installieren. Vor dem Dilemma dieser nicht genau voraussehbaren Entwicklungen stehen aber auch alle anderen Städte, die an der Wärmeplanung arbeiten. Ich werde dem Gemeinderat auf jeden Fall empfehlen, den Energieleitplan zu beschließen, weil ich überzeugt bin, dass der Energieleitplan ein sehr wichtiger erster Schritt für den klimaneutralen Umbau der Wärmeversorgung hier im Stadtgebiet ist. Es ist jedoch auch erforderlich, im Laufe der weiteren Umsetzung und Überprüfung der Zielerreichung, notwendige Modifizierungen – spätestens im Zuge der Fortschreibung – vorzunehmen.

Nach dem Programmpunkt „Fragen und Antworten“ wird die Veranstaltung vom Moderator, Herrn Weinmann, offiziell beendet. Es wird noch einmal darauf hingewiesen, dass alle Informationen wie die Präsentationen der Veranstaltung, das Protokoll sowie die Antworten auf die gestellten Fragen auf der Internetseite der Stadt Karlsruhe www.karlsruhe.de/energieleitplan zu finden sein werden.

Frau Lisbach bedankt sich bei allen Teilnehmenden für das große Interesse und die Fragen zum Energieleitplan sowie für die Antworten der Teilnehmenden des Podiums.