

Vorlage Nr.: 2023/0840/5

Verantwortlich: **Dez. 5**
Dienststelle: **Umwelt- und
Arbeitsschutz**

Gasnetztransformation für Gasheizungen: Wasserstoff in Karlsruhe nicht gewollt? Anfrage: FW|FÜR

Gremien	Termin	TOP	Ö / N	Zuständigkeit
Gemeinderat	28.11.2023	14.4	Ö	Entscheidung

1. Welche Hinderungsgründe sieht die Stadt, um das Thema Wasserstoff im Energieleitplan, bzw. auch die Gasnetztransformation zu berücksichtigen?

a. Ist der Stadt Karlsruhe bewusst, dass sie mit ans Wasserstoffkernnetz angebunden werden kann?

Die Stadtwerke gehen davon aus, dass mit der Verfügbarkeit von Wasserstoff in Karlsruhe frühestens ab 2032 nach der Fertigstellung der H₂ercules-Leitung gerechnet werden kann.

Wasserstoff ist für die stoffliche Nutzung in chemischen Prozessen von größter Bedeutung und ebenso ein wichtiger Energieträger für Hochtemperaturprozesse der Industrie. Nach dem derzeitigen Stand der Diskussion wird der Einsatz von grünem Wasserstoff in Karlsruhe vorrangig zur CO₂-neutralen Versorgung der MiRO, weiterer industrieller Großabnehmer und im Umwandlungssektor (zentrale Strom- und Wärmeerzeugung) eine Rolle spielen, für die keine Alternative zur Dekarbonisierung zur Verfügung steht. Eine Erweiterung oder eine großflächige Transformation des Erdgasnetzes in ein Wasserstoffnetz zur Versorgung von Wohngebäuden ist bisher nicht vorgesehen und wurde auch im Energieleitplan nicht untersucht. Nach dem derzeitigen Stand ist der flächendeckende Einsatz von Wasserstoff als Energiequelle für die Wärmeversorgung in der Einzelhausversorgung aus wirtschaftlichen und Energieeffizienz-Gründen nicht sinnvoll. Bei der Beheizung von einzelnen Gebäuden wird Wasserstoff deshalb zunächst keine Rolle spielen. Wasserstoff kann aber als Energieträger in der Spitzenlastversorgung für die Fernwärme sowie in der Kraft-Wärme-Kopplung in Zukunft ein sinnvolles Einsatzgebiet bekommen. Weiterhin könnte Wasserstoff in Nahwärmenetzen zum Einsatz kommen, z.B. in BHKWs oder zur Deckung der Spitzenlast in Hybridlösungen, beispielsweise in Kombination mit Biomasse als Grundlast. Gegebenenfalls und nur im Einzelfall, beispielsweise zur Erschließung eines neu ausgewiesenen Industrie-/Gewerbegebietes (z.B. Gottesauer Feld Neureut), ist der Neubau von Gas/H₂-Netzen vorstellbar. Ab wann darüber hinaus noch weiterer Wasserstoff für die Versorgung von Einzelheizungsgebieten zur Verfügung steht, ist derzeit nicht valide abzuschätzen.

b. Warum plant die Stadt bestehende Gas-Infrastruktur und hohe Eigentumswerte aufzugeben und abzuschreiben?

Das Erdgasverteilnetz kann gesetzlich nur bis 2045 mit fossilen Gasen betrieben werden. Das Erdgasverteilnetz wird in den kommenden Jahren bis 2045 schrumpfen und nicht in seiner heutigen Form 1:1 in ein Wasserstoffnetz transformiert werden. Zu ermittelnde Wasserstoffbedarfe von Gewerbe und Industrie bilden die Grundlage, um den wirtschaftlichen Weiterbetrieb von Teilen des Erdgasnetzes zu bestimmen.

Die Stadtwerke Karlsruhe sehen sich als kommunales Wirtschaftsunternehmen und lokaler Energieversorger dazu verpflichtet, ineffiziente Netzinfrastrukturen im Sinne der Energiewende zu vermeiden. Zusätzlich zum Ausbau von Wärmenetzen wird auch die Stromversorgungsinfrastruktur bereits flächendeckend verstärkt. Eine zusätzliche, gegebenenfalls nur von sehr wenigen Bürger*innen genutzte, Gasnetzinfrastruktur in Straßenzügen mit bereits verstärkter Strom- oder Wärmenetzinfrastruktur stellt eine langfristig nicht finanzierbare Parallelinfrastruktur dar.

2. Wird die Stadt Karlsruhe fristgerecht Wasserstoffnetzausbaubereiche melden?

Wie bereits im Energieleitplan ausgeführt, hält die Stadtverwaltung den Einsatz von Wasserstoff für eine Einzelhausbeheizung zum aktuellen Zeitpunkt aufgrund der Erwartung hoher Bereitstellungskosten und geringer Verfügbarkeit für weniger geeignet. Vor dem Hintergrund des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) sowie des geplanten Inkrafttretens des Wärmeplanungsgesetzes werden in Zukunft jedoch grundsätzlich auch Potenziale für Wasserstoffnetzgebiete zu prüfen sein.

3. Wie soll die Energiewende bis 2040 ohne den Baustein der Umstellung auf Wasserstoff geschafft werden, wenn bis dahin tausende von Öl- und Gasheizungen auf Fernwärme und Wärmepumpen umgerüstet werden müssen, bzw. Eigentum saniert werden muss?

Das Erreichen der Klimaneutralität bis 2040 ist tatsächlich ein sehr ambitioniertes Ziel. Wie bereits ausgeführt erscheint der Einsatz von grünem Wasserstoff in Karlsruhe vorrangig für industrielle Großabnehmer von Bedeutung zu sein, und kann ggf. auch im Fernwärmenetz und in Nahwärmenetzen zur Deckung der Spitzenlast zum Einsatz kommen. Zur Wärmeversorgung von Einzelhäusern erscheint Wasserstoff aufgrund der Erwartung hoher Bereitstellungskosten und geringer Verfügbarkeit derzeit allerdings weniger geeignet. Wichtige Bausteine zur Umsetzung der Wärmewende werden Förderprogramme des Bundes und des Landes sein, um die Bürger*innen zu unterstützen.

4. Wie wird mit Fällen umgegangen, die weder eine Anbindung an die Fernwärme noch einen effizienten Betrieb von Wärmepumpen aus baulichen Gründen zulassen aber ans Gasnetz angeschlossen sind?

Gemäß aktueller Gesetzeslage gibt es konkrete Vorgaben hinsichtlich des Weiterbetriebs von Öl- bzw. Gasheizungen. Der Weiterbetrieb fossiler Heizsysteme ist zeitlich beschränkt und zusätzlich an Bedingungen hinsichtlich des Anteils an Erneuerbaren Energien geknüpft. Sofern der Gasnetzanschluss nicht in einem Gebiet liegt, welches auf Fern-/Nahwärme umgestellt wird, sollten sich die betroffenen Anschlussnehmer rechtzeitig um eine zulässige Wärmeversorgungslösung auf Strom- und/oder Biomassebasis kümmern. Hierbei unterstützt die KEK gerne.

a. Wie werden betroffene Eigentümerinnen und Eigentümer angesprochen und welche Lösungen werden vorgeschlagen?

Eigentümerinnen und Eigentümer können sich für eine unabhängige Beratung z. B. an die KEK wenden. Eine pauschale Aussage über Lösungen zur Wärmeversorgung von Gebäuden ist nicht sinnvoll. Es erfordert eine individuell an jedes Gebäude angepasste Beratung und Planung.

b. Wie wird mit Eigentümerinnen und Eigentümern umgegangen, die aufgrund ihres Alters keine Bankkredite für die Ertüchtigung/Umstellung ihres Eigentums bekommen?

Eigentümer*innen, die eine energetische Sanierung ihres Eigentums anstreben, sollten sich zunächst eine unabhängige Beratung z. B. der KEK einholen. Für die Umstellung von Heizungen wurden

beispielsweise im Zusammenhang mit dem Gebäudeenergiegesetz umfangreiche Bundesförderprogramme angekündigt.