

Potentielle Folgen der Gasnetz-Reduzierung im Jahr 2045

Gremium	Termin	TOP	ö	nö
Gemeinderat	26.07.2022	46	x	

1. Wie viele Karlsruher Haushalte, Unternehmen und Arbeitsplätze wären – gesetzt den Fall, dass die Bundesregierung ihre Pläne zum Rückbau des Gasnetzes in Deutschland realisiert – von der Reduzierung betroffen?

An das Gasverteilnetz der Stadtwerke Karlsruhe mit einer Länge von 810 km sind rund 28.600 Gebäude oder Firmen angeschlossen. Bei einem Verhältnis von durchschnittlich 1:3 von Gasnetzanschluss zu angeschlossenen Haushalten (Gaszähler) ergeben sich hieraus ca. 78.000 Haushalte, Gewerbe, Handel und Industriebetriebe, die mit Gas versorgt werden. Diese Haushalte müssen anderweitig klimaneutral versorgt werden. Die Anzahl der Arbeitsplätze ist nicht bekannt.

Beim Gasverteilnetz- und Messstellenbetreiber (Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH) wären rund 120 Mitarbeitende betroffen. Durch die Verlagerung auf andere Aufgaben im Wasserverteilnetz, dem Rückbau der Gasnetze, dem Ausbau einer alternativen Wärmeversorgung (z.B. Wasserstoff, Geothermie, Fernwärme) und im Ausbau des LWL-Netzes könnten diese jedoch teilweise weiter beschäftigt werden. Dies gilt gleichermaßen für die rund 90 Mitarbeitende aus Vertrieb, Handel oder Servicebereichen der SWK, die derzeit dem Bereich der Gasversorgung zugeordnet sind.

2. Welche finanziellen Auswirkungen wären für die Stadt Karlsruhe damit verbunden?

Der aktuelle Restbuchwert des Karlsruher Gasverteilnetzes umfasst einen mittleren zweistelligen Mio. Betrag. Unter der Annahme, dass das Gasnetz bis 2045 stillgelegt und zurückgebaut werden muss, wird eine Sonderabschreibung vorzunehmen sein. Für die verbleibende Betriebsdauer sind für sicherheitsrelevante Erneuerungen weiterhin Instandhaltungsinvestitionen vorzusehen.

Für den Rückbau des Gasnetzes muss unter der Annahme, dass im ersten Schritt nur größere Nennweiten (> DN 200) entweder verfüllt oder ausgebaut werden, mit Kosten in Höhe von ca. 40 Mio. € kalkuliert werden. Da auch oberirdische Anlagen wie z.B. Gasdruckregelanlagen rückgebaut werden müssten, läge die Summe wahrscheinlich noch deutlich höher. Alle Kosten mindern die Ergebnisabfuhr der SWK.

Der Gewinn der SWK aus dem Gasnetz und dem Gasverkauf, der an die Stadt Karlsruhe abgeführt wird, liegt aktuell knapp im zweistelligen Mio.-Bereich pro Jahr. Darüber hinaus würden der Stadt Karlsruhe die Einnahmen aus der Konzessionsabgabe Gas in Höhe von ca. 1 Mio. € jährlich entfallen.

3. Welche alternative Versorgung der Haushalte und Unternehmen wäre bis spätestens 2045 vorzusehen und wie soll diese voraussichtlich finanziert werden?

In Bezug auf das Klimaziel der Stadt Karlsruhe und der Stadtwerke kommen nur CO₂-neutrale Maßnahmen für die zukünftige Wärmeversorgung in Betracht. Hierfür entwickeln die Stadt und die Stadtwerke einen Energie-/Wärmeleitplan, der neben einer elektrischen Wärmeversorgung mit Wärmepumpen für EFH und kleineren MFH vor allem den weiteren Ausbau der Fernwärmeversorgung

vorsieht. Die Fernwärmeversorgung wird daher - neben der klimaneutralen Abwärme aus der MiRo und StoraEnso - bis zum Jahr 2045 vollständig auf klimaneutrale Primärenergie umgestellt. Wasserstoff wird nur in eingeschränkten Anwendungsfällen für die Wärmeversorgung von Haushalten eingesetzt werden. Um sich aber alle Möglichkeiten in der zukünftigen Wärmeversorgung offen zu halten, untersucht und betrachtet die SWK auch das Thema Wasserstoff. Zum jetzigen Zeitpunkt kann hierzu jedoch noch keine verbindliche Aussage getroffen werden. Neben den Kosten für eine Ertüchtigung der vorhandenen Gasnetzinfrastruktur und der Kundenanlagen wird hierbei auch der zu erwartende Marktpreis für Wasserstoff und vor allem dessen ausreichende Verfügbarkeit relevant sein.

4. Welche Einnahmen der Stadt Karlsruhe und ihrer Stadtwerke stehen voraussichtlich zur Disposition?

Durch den Wegfall der Erdgasbelieferung gehen Umsatzerlöse im unteren dreistelligen Mio.-Bereich pro Jahr verloren. Diese müssen durch Erlöse aus alternativen Wärmeversorgungsquellen (z. B. Wasserstoff, Fernwärmeausbau, Geothermie) oder neuen Geschäftsfeldern (z. B. Glasfaser) kompensiert werden.

5. Welche weiteren Auswirkungen auf die Bilanz der Stadtwerke sind zu erwarten?

Dies ist bereits in den finanziellen Auswirkungen beschrieben.

6. Wie bewertet die Stadtverwaltung den Rückbau von Gasröhren angesichts der Tatsache, dass dadurch eine alternative Nutzung für den Transport von Wasserstoff, Biogas oder synthetischem Methan verunmöglicht wird?

Die Stadtwerke beschäftigen sich intensiv mit dem Thema eines möglichen Transfers von Erdgas auf Wasserstoff unter anderem in verschiedenen Forschungsprojekten unter anderem mit Prof. Pinkwart und als Partner in der DVGW Initiative H₂VorOrt. Im Rahmen dieser Initiative wurden alle Gasverteilnetzbetreiber deutschlandweit dazu aufgerufen, sich zu ihren Plänen hinsichtlich einer Gasnetztransformation zu äußern und dies in Bezug auf die Zusammenführung in einem Gesamtgasnetztransformationsplan für Deutschland zu melden. Auf dieser Grundlage soll der zeitliche Bedarf an Wasserstoff ermittelt und mit dem Erzeugungs- (Elektrolyseur-Einheiten) und Beschaffungsbedarf (International) abgestimmt werden.

Gemäß eines ersten Entwurfs für eine mögliche Gasnetztransformation des Gasverteilnetzes in Karlsruhe wäre die netzseitige Umstellung auf Wasserstoff in einem Zeitrahmen von 2030 – 2037 technisch möglich. Schon heute sind ca. 97% des Gasnetzes in der Lage, Wasserstoff ohne technische Erneuerung zu transportieren. In Bezug auf eine H₂-Readiness werden jedoch im Bereich der Gasdruckregelanlagen, Armaturen und Kundenanlagen technische Anpassungen erfolgen müssen. Da im Stadtgebiet Karlsruhe selbst keine ausreichenden Mengen an grünem Wasserstoff produziert werden können, setzt dies voraus, dass die Ferngasnetzbetreiber ab 2030 die jährlich ansteigenden Wasserstoffmengen liefern können. Dabei spielt jedoch auch eine Rolle, ob der grüne Wasserstoff zu marktfähigen Preisen produziert bzw. importiert werden kann. Wasserstoff wird somit nur in eingeschränkten Anwendungsfällen für die Wärmeversorgung von Haushalten eingesetzt werden.