

Umweltamt, 21.03.2022

Antwort auf Anfrage der CDU-Fraktion vom 14.03.2022 zur Sitzung des Ausschusses für Umwelt- und Klimaschutz am 22.03.2022 (Drucksachen.-Nr.: 3679/2020-2025)

Die Beantwortung erfolgt auf der Grundlage einer Stellungnahme der Stadtwerke Bielefeld (SWB)

Frage:

Wie hoch ist der jährliche Erdgasverbrauch in Bielefeld und wie teilt er sich auf nach Verwendungsarten (z.B. Wärme, Elektrizität, ...) und Verbrauchsgruppen (z.B. Haushalte, Gewerbe/Industrie, ...)?

Antwort der Verwaltung:

Der jährliche Gasverbrauch in Bielefeld hängt sehr stark von der Witterung ab. Für das Jahr 2021 können die SWB im Bielefelder Netz einen Gesamtverbrauch von rd. 2503 Gigawattstunden (GWh) verzeichnen, hiervon sind rund 2076 GWh Standardlastprofil (SLP - 1468 GWh Haushalt/ 608 GWh Gewerbe etc.) und 427 GWh Registrierende Leistungsmessung (RLM - Gewerbe und Industrie). Ungefähr 66 GWh der RLM-Mengen werden hiervon für die Fernwärmeerzeugung in kleineren BHKWs und 117 GWh für Nichtindustriekunden (Krankenhäuser, Wohnkomplexe etc., die als schützenswerte Kunden gelten) genutzt. Dementsprechend hat die Industrie rund 244 GWh Gas verbraucht.

1. Zusatzfrage:

Welche kurzfristigen/ mittelfristigen/ langfristigen Möglichkeiten der Substitution von Erdgas in Bielefeld werden von der Verwaltung gesehen und welche Maßnahmen sind in diesem Zusammenhang ggf. vorgesehen?

Antwort der Verwaltung:

Nach aktueller Einschätzung des BDEW (Bundverband der Energie- und Wasserwirtschaft - Analyse „Kurzfristige Substitutions- und Einsparpotentiale Erdgas in Deutschland“) ist es möglich, insgesamt kurzfristig 19 % des deutschen Gasbedarfs zu substituieren oder einzusparen.

Der vollständige Ersatz von Gas durch Wasserstoff ist, wenn überhaupt und im erforderlichen Umfang erst in 10 – 15 Jahren in Bielefeld verfügbar. Die aktuellen Planungen der Ferngasnetzbetreiber zeigen, dass keine Leitung an der die SWB angeschlossen sind, vor 2030 auf Wasserstoff umgestellt wird.

Darüber hinaus muss noch untersucht werden, welche Komponenten im Netz ausgetauscht werden müssen, damit überhaupt Wasserstoff bis zum Kunden transportiert werden kann. Hier leisten die Verbände und Hersteller entsprechende Vorarbeiten. Eine weitere Herausforderung bildet die Erdgasheizung beim Kunden. Auch diese muss ausgetauscht oder bei sehr neuen Geräten umgerüstet werden.

Relativ kurzfristig könnte dem Erdgas bis zu 20 % Wasserstoff beigemischt werden. Allerdings kann eine solche Entscheidung nur auf Bundesebene fallen, eine lokale Beimischung ist nicht möglich.

Biomethan fällt als Alternative kurzfristig und mittelfristig auch aus, da dafür zu wenige Erzeugungsanlagen in Deutschland vorhanden sind und auch bei entsprechendem Ausbau der Flächenbedarf (z.B. für den Maisanbau) unrealistisch hoch ist.

Langfristig arbeitet die SWB, dort wo dies möglich ist, an der Umstellung der Wärmeversorgung auf dekarbonisierte Fernwärme, Wärmepumpen, Nahwärmelösungen usw.. Erdgas setzt die SWB in Kraftwerken in erster Linie zur Strom- und Wärmeerzeugung im KWK-Prozess im Heizkraftwerk zu rd. 30% der Fernwärmeerzeugung ein. Bei der Fernwärmeerzeugung können kurzfristig zeitlich befristete Mangellagen bei Erdgas durch Heizöl kompensiert werden. Hier füllt die SWB derzeit die Öltanks auf Maximum auf.

2. Zusatzfrage:

In wie weit sind in Bielefeld L-Gas und H-Gas gegeneinander austauschbar und ggf. über Angebot und Nachfrage auf einem gemeinsamen Markt miteinander verbunden?

Antwort der Verwaltung:

Derzeit setzt die SWB zu gut 75% L-Gas in Bielefeld ein. Dies ist derzeit ein Vorteil, da dieses Erdgas nicht aus Russland kommt, sondern aus heimischer Produktion oder aus den Niederlanden. Allerdings sind Teile des L-Gases aus den Niederlanden konditioniertes H-Gas, das aus Norwegen und Russland stammt. Rein physikalisch gesehen steht die SWB daher gegenüber dem Bundesdurchschnitt etwas besser da. Grundsätzlich sind Angebot und Nachfrage preislich zwischen L- und H-Gas schon eng miteinander gekoppelt. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit H-Gas in L-Gas zu konvertieren und auch anders herum. Allerdings sind dafür entsprechende Konvertierungsanlagen erforderlich, die auch nur in begrenztem Umfang vorhanden sind. Ob es im Rahmen einer Gasmangellage dazu führt, dass die L-Gasversorgung genauso stark betroffen ist wie die H-Gasversorgung, das kann nur schwer abgeschätzt werden, da ein Teil des niederländischen L-Gases eigentlich konvertiertes H-Gas aus Norwegen oder Russland ist.

i.A.

Gez. Möller