

4. Begründung für die Einführung einer zusätzlichen Erfüllungsoption „Einbau einer KWK-Anlage“¹

KWK-Anlagen sollten aus den nachstehend genannten Gründen als weitere Erfüllungsoption zur Umsetzung der 65%-EE-Vorgabe zugelassen werden:

a. Zunehmende Verflechtung von Wärme- und Stromsektor, Bedeutung der Kraft-Wärme-Kopplung

Die Vorschläge des Konsultationspapiers beziehen sich ausschließlich auf den Wärmesektor, hingegen wird dessen zunehmende Verflechtung mit dem Stromsektor einer von regenerativen Energiequellen geprägten Energieversorgung zu wenig beachtet. In diesem Zusammenhang wird die Bedeutung der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) als Sektorkopplungstechnologie gerade auch für die künftige Versorgungssicherheit in beiden Sektoren nicht ausreichend gewürdigt bzw. berücksichtigt.

b. Wachsende Leistungsspitzen im Stromsektor erfordern flexible Residualkraftwerke

Durch die Einführung der Wärmepumpe (WP) als künftige „Standardtechnologie“ der Energiewende werden die abzusichernden saisonalen/tagesbezogenen Stromleistungsspitzen (auch in Verbindung mit zeitgleichen Bedarfen der Elektromobilität) deutlich ansteigen. Wegen der nur begrenzten Verfügbarkeit der künftigen Leitenergieträger Wind und Sonne sowie von Speichern kann die Versorgungssicherheit („Residuallast“) letztlich nur durch jederzeit verfügbare flexible Wärmekraftwerke bereitgestellt werden – gerade auch bei wachsenden EE-Anteilen.

c. System- und Netzdienlichkeit der Kraft-Wärme-Kopplung

Damit kann die sektorenkoppelnde KWK systemdienlich dazu beitragen, die u.a. durch Wärmepumpen verursachten Stromleistungsspitzen in doppelter Weise zu mindern – durch die Bereitstellung von Wärme (zur Reduzierung des WP-Strombedarfs) sowie durch zusätzliche Stromerzeugung (zur Abdeckung von Residuallast). Zugleich stabilisiert die KWK aufgrund ihrer häufig dezentralen Anbindung an Stromnetze niedriger Spannungsstufe die Versorgungssicherheit von Verteilnetzen – als Ergänzung der volatilen EE aus Wind und Photovoltaik (PV) – und reduziert deren kostenaufwendigen Ausbaubedarf.

d. Kraft-Wärme-Kopplung ist ein kurzfristig wirksames Instrument des Klimaschutzes

Da KWK-Anlagen im Wesentlichen konventionelle fossile Strom- und Wärmeerzeugung verdrängen und künftig ausschließlich auf Residuallasten ausgerichtet sein werden, erzielen sie schon jetzt und damit kurzfristig - auch mit dem fossilen Energieträger Erdgas - eine substanzielle Reduzierung an Energieverbrauch klimarelevanten Emissionen. Insbesondere auch in kommunalen Einrichtungen und gewerblichen Betrieben mit hohem Strom- und Wärmebedarf (Objektversorgung) ergeben sich erhebliche Umweltentlastungseffekte. Dezentrale hocheffiziente KWK-Anlagen sind aufgrund vergleichsweise kurzer Planungs- und Errichtungszeiträume schnell realisierbar.

e. Kraft-Wärme-Kopplung kann mit klimaneutralen Brennstoffen betrieben werden

Erdgas als Energieträger wird voraussichtlich noch bis in die dreißiger Jahre eine Rolle in der deutschen Energieerzeugung spielen; nichtfossile (klimaneutrale) Gase (Bio(erd)gas, Wasserstoff) werden im Laufe der Zeit zunehmend an Bedeutung erlangen. Schon heute können KWK-Anlagen mit Bio(erd)gas und einer substanziellen Wasserstoffbeimischung zum Erdgas betrieben werden; zudem sind auch 100% wasserstofffähige Motoren bereits verfügbar. KWK ist also auf Wasserstoffbetrieb umrüstbar (H₂-ready) und ermöglicht einen klimaneutralen Betrieb; insofern sind klimakritische Lock-In-Effekte nicht zu erwarten. Wasserstoff wird zugleich knapp und teuer sein (und bleiben), so dass die Notwendigkeit einer rationellen Verwendung durch KWK naheliegt.

f. Klimaschutz benötigt Technologieoffenheit

Ergänzend ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass die wichtigsten Erfüllungsoptionen des Konsultationspapiers (Wärmenetz, Wärmepumpe) die EE-Vorgabe häufig nicht zeitnah, sondern nur über eine schrittweise Entwicklungsperspektive auf mittlere bis längere Sicht erreichen (deshalb die Notwendigkeit von Transformationsplänen bei Wärmenetzen bzw. die aktuell nicht realistische Annahme einer kompletten EE-Stromversorgung der Wärmepumpen). Vor diesem Hintergrund wäre es – auch im Sinne einer Technologieoffenheit - angemessen, der KWK eine entsprechende Entwicklungsperspektive über die schrittweise Einführung klimaneutraler Gase zu ermöglichen.

¹ Zur detaillierteren Erläuterung unserer Überlegungen verweisen wir auf zwei aktuelle Studien:

(1) Das Potenzial der KWK für die Transformation zur klimaneutralen Energieversorgung, 2022 - <https://gas.info/fileadmin/Public/PDF-Download/studie-kwk-2045-gesamtbericht-frontier-economics.pdf>

(2) Verfügbarkeit und Kostenvergleich von Wasserstoff – Merit Order für klimafreundliche Gase in 2030 und 2045 - <https://www.dvgw.de/medien/dvgw/forschung/berichte/g202116-1-dvgw-verfuegbarkeit-kostenvergleich-h2.pdf>