

An

Frau Thekla Walker
Ministerin für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
Baden-Württemberg
Kernerplatz 9
70182 Stuttgart

Klimaschutz im Bundestag e.V.
(ehemals CO₂ Abgabe e.V.)
Alfred-Döblin-Platz 1
79100 Freiburg

Ansprechpartner
Dr. Jörg Lange
joerg.lange@klimaschutz-im-
bundestag.de

www.klimaschutz-im-bundestag.de

Tel ++49 (0)761-45893277

Freiburg, den 27.09.22

Einsparung von Erdgas in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)-Anlagen in landeseigenen Liegenschaften

Sehr geehrte Frau Ministerin Walker,

nach der im Juni ausgerufenen zweiten Stufe des Notfallplans Gas sind im Land alle Ressorts aufgefordert, mit sofortigen Maßnahmen Energie und insbesondere Gas einzusparen. Unter den gegebenen Bedingungen sicher eine gute Absicht.

Leider soll sich nach unseren Informationen der Aufruf auch auf gasbetriebene KWK-Anlagen in landeseigenen Liegenschaften wie z.B. Universitäten in den Wintermonaten beziehen. Nach unserer Einschätzung führen KWK-Abschaltungen durch die am KWK-Standort nötige 100%ige Wärmeerzeugung in der Regel durch Gaskessel sowie den nötigen alternativen Bezug von Netzstrom in der Regel zu insgesamt höheren Gasverbräuchen als durch den Weiterbetrieb der vor Ort im Lastschwerpunkt befindlichen Gas-BHKWs, wie die überschlägige Rechnung in Anlage 1 zeigt.

Der zusätzliche Strombedarf müsste vermutlich durch Gasturbinen ohne Wärmeauskopplung erzeugt werden, da zu diesen Zeiten ohnehin alle verfügbaren Kraftwerkskapazitäten mit dem Energieträger Kohle laufen werden und dadurch kein Gas eingespart werden kann (vgl. Anlage 2). Überdies ist angesichts der aktuellen zeitlich hochauflösenden Erzeugungsprofile im Kraftwerkspark mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit anzusetzen, dass die dezentrale wegfallende Stromerzeugung nicht in

Beirat

Heinz Ulrich Brosziewski
Kurt Gramlich
Thomas Jorberg
Hansjörg Lerchenmüller
Prof. Dr. Stephan Lessenich
Dr. Joachim Nitsch
Klaus Mindrup
Matthias Seelmann-Eggebert
Virginia Sonntag-O'Brien
Martin Ufheil
Ursula Sladek

Vorstand

Dr. Jörg Lange

Vereinsregisternummer

VR 701860

Bankverbindung

IBAN DE56 4306 0967 7928 4762 00
BIC: GENODEM1GLS

Kraftwerken mit Alternativbrennstoffen, sondern eben gerade in nicht wärmegekoppelten Gaskraftwerken bereitgestellt werden muss.

In dem Fall würde man mit der Maßnahme genau das Gegenteil der beabsichtigten Einsparungen erreichen und zudem die Stabilität des Stromnetzes weiter verschlechtern.

Wir bitten daher um Information, welche erdgasbetriebenen KWK-Leistungen im Winter abgeschaltet oder heruntergefahren werden sollen und um Angabe mit welchen genauen Folgen für den Mehr- oder Mindereinsatz von Erdgas für die Wärme- und Strombereitstellung dann in anderen Kraftwerken gerechnet wird.

Wenn dies nicht bekannt ist bzw. eine Gaseinsparung durch KWK-Abschaltung nicht kraftwerksscharf nachgewiesen werden kann, empfehlen wir dringend von der Empfehlung bzw. Einschränkung der erdgasbetriebenen KWK-Anlagen abzusehen.

Vielen Dank.

Mit herzlichen Grüßen,



Dr. Jörg Lange
Geschäftsführender Vorstand

Anlage 1: Überschlägige Beispielrechnung Gassparen durch KWK-Abschaltung?

Strombedarf: 1 MWh_{el} / Wärmebedarf 2 MWh_{th}

Übertragungswirkungsgrad Netz alle Ebenen 5%

Übertragungswirkungsgrad Netz untere Ebene 2%

Gasverbrauch bei Erzeugung in Kraftwärmekopplung

KWK-Anlage: η_{el} 40% / η_{th} 50% / $\sigma = 0,8$

Kessel: η_{th} 90%

-> Gasbedarf KWK: $1 \text{ MWh}_{el} / 40\% * 102\% = 2,550 \text{ MWh}_{Hi}$

(dabei Wärme 1,250 MWh_{th})

-> Gasbedarf Kessel: $0,750 \text{ MWh}_{th} / 90\% = 0,833 \text{ MWh}_{Hi}$

-> **Gasbedarf gesamt 3,383 MWh_{Hi}**

Gasverbrauch bei Erzeugung ohne Kraftwärmekopplung

Gaskraftwerk GuD: η_{el} 58%

-> Gasbedarf GuD: $1 \text{ MWh}_{el} / 58\% * 105\% = 1,659 \text{ MWh}_{Hi}$

-> Gasbedarf Kessel: $2,000 \text{ MWh}_{th} / 90\% = 2,222 \text{ MWh}_{Hi}$

-> **Gasbedarf gesamt 3,881 MWh_{Hi}**

Mehrbedarf durch Abschaltung der KWK: 0,498 MWh_{Hi} im obigen Beispiel, entsprechend 15% insgesamt!

Anlage 2: Kraftwerksliste Deutschland Kraftwerksliste Bundesnetzagentur

<https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Versorgungssicherheit/Erzeugungskapazitaeten/Kraftwerksliste/start.html>

und nach Bundesländern

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/kraftwerke-konventionelle-erneuerbare#kraftwerke-auf-basis-konventioneller-energetrager>

