

STELLUNGNAHME

vom 7. September 2015 zum

**Referentenentwurf für ein Gesetz für die
Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau
der Kraft-Wärme-Kopplung
(Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz - KWKG)
(Stand 28.8.2015)**

DVGW Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e.V.

Ansprechpartner
Dr. Volker Bartsch
Josef-Wirmer-Straße 1-3
D-53123 Bonn
Tel.: +49 228 9188-775
E-Mail: bartsch@dvgw.de

Innovationen wagen, systemisch denken und handeln

Gasbetriebene Kraft-Wärme-Kopplung ist aus Sicht des DVGW eine der zentralen Säulen für eine sichere, nachhaltige und wirtschaftliche Energieversorgung. Diese Meinung hat sich der DVGW durch **systemische Betrachtung** der Energieversorgungssysteme in mehr als 30 wissenschaftlichen Studien und Forschungsvorhaben gebildet.

Für die Kraft-Wärme-Kopplung ergeben sich darin folgende Schlussfolgerungen:

Durch den Ausbau von stromoptimierter KWK im Gebäudebereich und Gewerbe können flexibel und kostengünstige Erzeugungskapazitäten geschaffen werden, die in der Lage sind, verbleibende Residuallasten der regenerativen Stromerzeugung auszugleichen. Die KWK in stromoptimierter Fahrweise kann einen wesentlichen Beitrag zur Füllung der Deckungslücken der fluktuierenden EE-Einspeisung leisten. Durch Klein-KWK-Systeme im Wohngebäudesektor kann im Jahr 2050 allein der Anteil an der zu sichernden Residualstromerzeugung (Arbeit) zu 43 % gedeckt werden. Weitere 36 % können durch Groß-KWK-Systeme gedeckt werden [5]. Besonders vorteilhaft ist KWK zur Bereitstellung von Residualstromerzeugung in Ballungsräumen oder Regionen mit geringer volatiler EE-Stromerzeugung. Mit hohem KWK Anteil und einer geeigneten regionalen Verteilung können neue Kraftwerke vermieden sowie der Stromnetzausbau reduziert werden.

Durch den Einsatz hocheffizienter Mikro-Kraft-Wärme-Kopplung kann auf einen Teil der kostenintensiven Gebäudedämmung verzichtet werden, und auch dann Energie eingespart werden, wenn eine Gebäudedämmung nicht möglich ist. Gerade für Bestandsgebäude und Altbauten eröffnet sich hiermit eine hochinteressante technische und wirtschaftliche Option, bei gleicher Primärenergieeinsparung innovative Technologien zur Strom- und Wärmeproduktion einzusetzen, statt eine für das Gesamtsystem nachteilige, weil übermäßige Dämmung vorzunehmen. Durch kombinierte Strategien (Teildämmung, Heizungserneuerung, KWK im Wohnungssektor, regenerative Gase, Erdgas,...) lassen sich rund 600 Mio. t CO₂ bis zum Jahr 2050 einsparen. Die Kosten zur Erreichung dieses Potentials fallen kumuliert bis 2050 um rund 72 Mrd. Euro niedriger aus, als mit den bislang für den Wohngebäudesektor vorgesehenen Maßnahmen [2], [5].

Durch diese Erkenntnisse ermutigt, möchten wir auch den Gesetzgeber ermuntern, technisch getriebene **Innovationen** mutig in die Gesetzgebung einfließen zu lassen.

In dem nun vorliegenden Referentenentwurf des KWK-G sollten daher noch vier wesentliche Punkte einfließen, die den innovativen Zukunftspfad der KWK im Wärmemarkt, zur Integration erneuerbarer Energien im Stromsektor und zur kostengünstigen Erreichung der Klimaziele unterstützen. Diese sind:

1. die Definition eines Leistungsziels für einen zukunftsfähigen, robusten Ausbaupfades der Kraft-Wärme-Kopplung
2. Ausnutzung der Potenziale der kleinen und mittleren KWK in Wohnungs- und Gewerbebauten im Interesse des Klimaschutzes
3. KWK in urbanen Regionen als idealer Stromerzeuger der Residuallast (Differenz aus erneuerbarer Erzeugung und Stromnachfrage) und damit Unterstützer des Ausbaus der erneuerbaren Stromerzeugung.
4. die Optionen zum verstärkten Ausbau der KWK mit erneuerbaren Gasen

§ 1 – Anwendungsbereich

§ 1 Anwendungsbereich Absatz 1 sollte wie folgt geändert werden:

(1) Das Gesetz dient der Erhöhung des Anteils der Nettostromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK-Anlagen) auf 25 Prozent an der ~~regelbaren~~ Nettostromerzeugung bis zum Jahr 2020, sowie der Erhöhung des Anteils der zu sichernden Residuallaststromerzeugung auf 75 Prozent aus KWK-Anlagen im Jahr 2050 im Interesse der Energieeinsparung sowie des Umwelt- und Klimaschutzes.

Begründung:

Stromoptimiert betriebene KWK tritt nicht in Konflikt mit erneuerbaren Energien, vielmehr kann sie deren weiteren Ausbau beschleunigen und unterstützen [2], [5]. Auch Prognos et al. haben in ihrer Studie für das BMWi bestätigt, dass ein weiterer Ausbau der KWK gut zum starken Ausbau fluktuierender Erneuerbarer Energien passt. Der Vorfahrt von volatilem Strom aus Sonne und Wind ist dringend ein geeignetes, technisch bereits ausgereiftes Komplementärsystem zum Residualausgleich an die Seite zu stellen.

Die reine Kopplung des KWK-Ausbauzieles an Anteile der Stromerzeugung war in der Vergangenheit eine Vorgabe, um die Effizienz der thermischen Stromerzeugung zu erhöhen; im Zusammenspiel mit dem Ausbau erneuerbarer Energien jedoch wird die KWK zum unverzichtbaren Erzeuger der Residuallast [5]. Die Begründung „um Konflikte des KWK-Ausbaus mit dem Ausbau erneuerbarer Energien zu vermeiden“ ist somit nicht sachgerecht. Beide bedingen einander. Mittelfristig ist die Strom- und Wärmeerzeugung aus Biomasse und power-to-gas-Anlagen ebenfalls erneuerbar. Der Vorfahrt von volatilem Strom aus Sonne und Wind ist dringend ein geeignetes, technisch bereits ausgereiftes Komplementärsystem zum Residualausgleich an die Seite zu stellen. Daher sollte die Deckung der Residuallast aus KWK als Ziel explizit aufgenommen werden.

Durch Klein-KWK-Systeme im Wohngebäudesektor kann im Jahr 2050 allein der Anteil an der zu sichernden Residualstromerzeugung (Arbeit) zu 43 % gedeckt werden, weitere 36% durch Groß-KWK-Systeme. [5]

Der Begriff „regelbare“ Nettostromerzeugung ist aus Sicht des DVGW nicht technisch wissenschaftlich definiert und daher für eine Zieldefinition nur bedingt geeignet.

§ 2 – Begriffsbestimmungen

Zwei Aspekte sollten in den Begriffsbestimmungen mit dem EEG 2014 abgeglichen bzw. aufgenommen werden:

„Im Sinne dieses Gesetzes“

„ist „Wohngebäude“ jedes Gebäude, das nach seiner Zweckbestimmung überwiegend dem Wohnen dient, einschließlich Wohn-, Alten- und Pflegeheime sowie ähnliche Einrichtungen.“

„ ist „Eigenversorgung“ der Verbrauch von Strom, den eine natürliche oder juristische Person im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit der Stromerzeugungsanlage selbst verbraucht, wenn der Strom nicht durch ein Netz der öffentlichen Versorgung durchgeleitet wird und diese Person die Stromerzeugungsanlage selbst zum Zwecke der Eigenversorgung betreibt.“

§ 7 Höhe des Zuschlags für KWK-Strom aus neuen, modernisierten oder nachgerüsteten KWK-Anlagen

§ 7 Höhe des Zuschlags für KWK-Strom aus neuen, modernisierten oder nachgerüsteten KWK-Anlagen, sollte um folgenden Absatz ergänzt werden:

„(9) Der Zuschlag für KWK-Strom, der in Wohngebäuden unter der Verwendung von Gas aus erneuerbaren Quellen hergestellt wird, beträgt für die gesamten erzeugten Strommengen „X“ Cent je Kilowattstunde. Bei einer anteiligen Verwendung von erneuerbarem Gas wird die Zulage nur auf die darauf entfallenden Strommengen gewährt. Die anfallende Wärme ist ebenfalls in Wohngebäuden zu verwenden.“

(Anmerkung: Eine geeignete Förderhöhe ist zu ermitteln.)

Begründung

Erneuerbare Gase können schnell und sehr sinnvoll durch eine gezielte Einspeisung ins Gasnetz im häuslichen Wärmemarkt (insbesondere urbanen Wohngebäuden) einen signifikanten Beitrag zum Klimaschutz leisten. Wichtig sind dabei die optimale Nutzung von Strom und Wärme. Voraussetzung ist die Verwendung in der KWK in urbanen Wohnungs- und Gewerbebauten weil die die KWK zur Bereitstellung von Residualstromerzeugung in Ballungsräumen oder Regionen mit geringer volatiler EE-Stromerzeugung besonders vorteilhaft ist [5]. Hierdurch kann auch in Gebäuden, die nicht durch Wärmedämmung zu sanieren sind, eine Klimaneutralität erreicht werden.

Anmerkung: Rund 11 Milliarden Kubikmeter Biogas in Erdgasqualität (Bio-Erdgas) sind unter der Berücksichtigung der Anforderungen an den vorsorgenden Gewässerschutz sowie der Energieeffizienz nachhaltig erzeugbar. [3]

Wenn die Förderung von Biogas und synthetisch-erzeugtem Gas, welche in das Gasnetz eingespeist und im Wohnungsbau effizient (Strom und Wärme) eingesetzt werden, in das KWK-Gesetz aufgenommen wird, kann bereits heute ein innovativer Ausbaupfad beschrieben werden, der den kontinuierlichen Ersatz von fossilen Brennstoffen durch biogene und erneuerbare Gase aufzeigt. Dadurch ist auch eine Abgrenzung zum EEG möglich dessen Fokus allein auf der Stromerzeugung liegt.

§ 7 Höhe des Zuschlags für KWK-Strom aus neuen, modernisierten oder nachgerüsteten KWK-Anlagen, sollte um folgenden Absatz ergänzt werden:

„(10) Der Zuschlag für KWK-Strom aus KWK-Anlagen < 100 Kilowatt elektrisch, welche über Informations- und Kommunikationstechnik verfügen, um Signale des Strommarktes zu empfangen und technisch in der Lage sind, auf diese zu reagieren, erhöht sich insgesamt um weiter x Cent je Kilowattstunde.“

(Anmerkung: Die geeignete Förderhöhe ist zu ermitteln.)

Begründung

Kleine KWK-Anlagen sind besonders geeignet, Residuallasten bereitzustellen (über vierzig Prozent!) [5]. Es sollte daher ein Anreiz geschaffen werden, dass diese Anlagen zukünftig diesen Beitrag leisten werden.

Dazu sollte die KWK-Anlage Anlage durch ihre Kommunikationsschnittstelle in der Lage sein, sowohl auf Anforderungen des Strommarktes als auch auf Anforderung des Netzbetreibers zu reagieren.

§ 8 Dauer der Zuschlagszahlungen für neue, modernisierte oder nachgerüstete KWK-Anlagen

§ 8 Dauer der Zuschlagszahlungen für neue, modernisierte oder nachgerüstete KWK-Anlagen sollte wie folgt geändert werden:

„(1) Für neue KWK-Anlagen mit einer elektrischen Leistung von bis zu 50 Kilowatt wird der Zuschlag für ~~45.000~~ 60.000 Vollbenutzungsstunden ab Aufnahme des Dauerbetriebs der Anlage gezahlt.“

„(2) Für neue KWK-Anlagen mit einer elektrischen Leistung von mehr als 50 Kilowatt wird der Zuschlag für ~~30000~~ 45.000 Vollbenutzungsstunden ab Aufnahme des Dauerbetriebs der Anlage gezahlt.“

Begründung

In beiden Segmenten sind die Vollbenutzungsstunden zu gering gewählt. Sie sollten sich besser an den technischen (und wirtschaftlichen) Lebensdauern der Anlagen orientieren und die Randbedingungen einer stromoptimierten Fahrweise berücksichtigen [5].

§ 8 sollte wie folgt ergänzt werden

(5) Für alle Anlagen die ihren spezifischen THG-Ausstoß um 5% gegenüber dem letzten Betriebsjahr senken und die nicht eine Förderverlängerung nach den Absätzen (3) oder (4) in Anspruch nehmen, wird der Zuschlag ab Wiederaufnahme des Dauerbetriebes für zusätzliche X Vollbenutzungsstunden gezahlt.

Anmerkung: Eine geeignete Höhe zusätzliche Vollbenutzungsstunden ist zu ermitteln.

Begründung:

Ziel des KWK-G ist es, im Interesse des Klimaschutzes die THG-Emissionen zu mindern. Daher sollte technologieoffen die Umsetzung von Maßnahmen, die zu Effizienzsteigerungen bestehender Anlagen und damit zur Minderung von CO₂-Emissionen führen, angereizt werden. Technologieoffen bedeutet, dass auch die Möglichkeit geschaffen wird, in Bestandsanlagen durch den Einsatz von erneuerbaren Gasen THG- Minderungen zu erreichen. Aufgrund von Toleranzgrenzen der Messsysteme liegt eine gute untere Grenze bei etwa 5%.

Der Einsatz biogener Brennstoffe, wie Biomethan in KWK-Bestandsanlagen leistet derzeit bei einem Anteil von 12,6% an der Strom- und Wärmeerzeugung aus KWK-Anlagen einen (überproportionalen) Beitrag in Höhe von 40% an der gesamten Treibhausgasminderung, die durch KWK erbracht wird (rund 56 Millionen Tonnen CO₂äquiv).

Die Möglichkeit zur zusätzlichen kosteneffizienten Beimischung von Biomethan in KWK-Bestandsanlagen kann so den Klimaschutzbeitrag der KWK weiter erhöhen.

Darüber hinaus stellt die Bundesregierung in ihrem Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz fest, dass im Bereich der Abwasserwirtschaft Potenziale zur Emissionsreduktion durch weitere Effizienzsteigerungen im Rahmen der Klärgasnutzung bestehen. Deshalb ist die hierauf basierende Nutzung der KWK im Zusammenhang mit neu errichteten Gaserzeugungsanlagen auf Kläranlagen bei der Novellierung des KWK-Gesetzes durch entsprechende Förderung zu prüfen und dann gegebenenfalls zu berücksichtigen.

Für bestehende KWK-Anlagen soll daher die Möglichkeit eingeführt werden, Biomethan anteilig bzw. vollständig einzusetzen.

§ 9 Neue KWK-Anlagen mit einer elektrischen Leistung von bis zu 2 Kilowatt

§ 9 Abs. 1 Neue KWK-Anlagen mit einer elektrischen Leistung von bis zu 2 Kilowatt sollte wie folgt geändert werden:

„(1) Betreiber von KWK-Anlagen mit einer elektrischen Leistung von bis zu 2-6 Kilowatt können sich auf Antrag vom Netzbetreiber vorab eine pauschalisierte Zahlung der Zuschläge für KWK-Strom, der im Rahmen der Eigenversorgung selbst verbraucht wird, für die Dauer von ~~45.000~~ 60.000 Vollbenutzungsstunden auszahlen lassen. Der Netzbetreiber ist in diesem Fall verpflichtet, die entsprechende Summe innerhalb von zwei Monaten nach Antragstellung an den Betreiber der KWK-Anlage auszuzahlen.“

Begründung

Eine Ausdehnung auf Anlagen mit bis zu 6 Kilowatt elektrischer Leistung würde die für die Vereinfachung avisierten Anlagen der privaten Nutzer miteinbeziehen. Die gewählte Grenze von 2 Kilowatt erfasst viele Geräte des avisierten Zielsegmentes nicht. Dort sind Geräte bis knapp über 5 Kilowatt im Einsatz. Daher sollte die Grenze auf 6 Kilowatt angehoben werden.

Zur Anhebung der Vollbenutzungsstunden s.o.

§ 13 Zuschlagsberechtigte bestehende KWK-Anlagen, Höhe des Zuschlags und Dauer der Zahlung

§ 13 Zuschlagsberechtigte bestehende KWK-Anlagen, Höhe des Zuschlags und Dauer der Zahlung sollte wie folgt geändert werden:

„(1) Betreiber von bestehenden KWK-Anlagen mit einer elektrischen KWK-Leistung von mehr als 2 Megawatt haben gegenüber dem Netzbetreiber einen Anspruch auf Zahlung eines Zuschlags für KWK-Strom nach Maßgabe der Absätze 2, 3 und 4, wenn

- 1. Die Anlagen der Lieferung von Strom und Wärme an Dritte dienen und von ihrer Dimensionierung nicht von vornherein nur auf die Versorgung bestimmter, schon bei der Errichtung der Anlage feststehender oder bestimmbarer Letztverbraucher ausgelegt sind, sondern grundsätzlich für die Versorgung jedes Letztverbrauchers bestimmt sind,*
- 2. die Anlagen hocheffizient sind,*
- 3. die Anlagen Strom auf Basis von Erdgas (oder ganz oder teilweise erneuerbaren Gasen) erzeugen,*
- 4. die nicht durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz und ansonsten nicht mehr durch das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz gefördert werden und*
- 5. eine Zulassung erteilt wurde.“*

Begründung

Anders als in der Begründung zu §13 des Referentenentwurfes dargestellt, sind auch kleinere Bestandsanlagen in ihrer Wirtschaftlichkeit durch das niedrige Strompreisniveau betroffen, wenn Sie Strom ins Stromnetz der öffentlichen Versorgung einspeisen.

Der Betrieb von KWK-Anlagen mit erneuerbaren Gasen sollte nicht ausgeschlossen werden.

Der **DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. – Technisch-wissenschaftlicher Verein** – fördert das Gas- und Wasserfach mit den Schwerpunkten Sicherheit, Hygiene und Umweltschutz. Mit seinen über 13.700 Mitgliedern erarbeitet der DVGW die allgemein anerkannten Regeln der Technik für Gas und Wasser. Der Verein initiiert und fördert Forschungsvorhaben und schult zum gesamten Themenspektrum des Gas- und Wasserfaches. Darüber hinaus unterhält er ein Prüf- und Zertifizierungswesen für Produkte, Personen sowie Unternehmen. Die technischen Regeln des DVGW bilden das Fundament für die technische Selbstverwaltung und Eigenverantwortung der Gas- und Wasserwirtschaft in Deutschland. Sie sind der Garant für eine sichere Gas- und Wasserversorgung auf international höchstem Standard. Der gemeinnützige Verein wurde 1859 in Frankfurt am Main gegründet. Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig und politisch neutral.

Grundlage der Anmerkungen des DVGW sind die im Zusammenhang betrachteten Ergebnisse von insgesamt mehr als 30 Forschungsvorhaben.

Insbesondere die Ergebnisse von Studien folgender Forschungsnehmer sind von Bedeutung für die KWK-Technik:

- Forschungszentrum Jülich, Institut für Systemforschung und technologische Entwicklung
- Fraunhofer IWES, Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik
- DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH
- GWI Gas- und Wärmeinstitut Essen e.V.
- RWTH-Aachen, E.on Energy Research Center, Institute for Energy Efficient Buildings and Indoor Climate
- Bergische Universität Wuppertal, Lehrstuhl für Elektrische Energieversorgungstechnik
- DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT)

[1] Sebastian Stinner, Dirk Müller; Chancen für die Kraft-Wärme-Kopplung im Wohnungsbau; RWTH Aachen; Hrsg. DVGW; www.dvgw-innovation.de; 2012

[2] Dr. Hartmut Krause, Wolfgang Köppel; Markus Fischer, Prof. Hake u.a.; Bewertung der Energieversorgung mit leitungsgebundenen gasförmigen Brennstoffen im Vergleich zu anderen Energieträgern – Einfluss moderner Gastechnologien für zukünftige Strukturen der Energieversorgung hinsichtlich Effizienz und Umwelt; Hrsg. DVGW; www.dvgw-innovation.de; 2012

[3] Erler u.a. ; Potenzialstudie zur nachhaltigen Erzeugung und Einspeisung gasförmiger, regenerativer Energieträger in Deutschland (Biogasatlas); Hrsg. DVGW; www.dvgw-innovation.de; 2013

[4] Prof. Dr. Moser u.a.; Nutzen von Smart-Grid-Konzepten unter Berücksichtigung der Power-to-Gas-Technologie; Hrsg. DVGW e.V.; www.dvgw-innovation.de; März 2014

[5] Prof. Krause u.a.; Untersuchung des Beitrags der dezentralen Kraftwärmekopplung zur Deckung der Residuallast aus erneuerbaren Stromerzeugern und Stromverbrauch; in Erstellung, voraussichtlich September 2015; Hrsg. DVGW e.V.