

# POSITIONEN



## **Wärmewende beschleunigen Stromsystem flexibilisieren sozialverträglich CO<sub>2</sub> einsparen**

Anmerkungen zum KWK-Evaluierungsbericht des BMWi

8KU GmbH Berlin  
Schumannstr. 2  
10117 Berlin

Telefon 030 24048613  
E-Mail [duempelmann@8ku.de](mailto:duempelmann@8ku.de)  
Internet [www.8ku.de](http://www.8ku.de)

Ihr Ansprechpartner:  
Dr. Matthias Dümpelmann  
Geschäftsführer 8KU

Berlin, 19. Juli 2019

### **Einleitung:**

Die 8KU sind ein Zusammenschluss großer kommunaler Energieversorgungsunternehmen aus München, Nürnberg, Mannheim, Darmstadt, Frankfurt, Köln, Hannover und Leipzig. Mit Umsatzgrößen zwischen zwei und sechs Milliarden Euro und insgesamt rund 30.000 Mitarbeitern sind wir der Mittelstand der deutschen Energiewirtschaft.

Unsere Netzinfrastruktur bringt kostengünstig und sozialverträglich klimaschonende Energie in die Ballungsräume. Energiewende ist für uns eine unternehmerische Chance, die wir aktiv nutzen. Wir investieren deshalb in Erneuerbare Energien (EE) und betreiben insbesondere flexible und hocheffiziente KWK/Fernwärmesysteme. Mit einem Fernwärmeabsatz von 18 TWh/a stehen wir für einen Löwenanteil in der allgemeinen Wärmeversorgung Deutschlands.

Effizienz und Eignung von KWK/Wärmesystemen sind dabei unbestritten – insbesondere für Ballungsräume. Dies hat der Abschlussbericht der „Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ (KWKS) zuletzt sehr eindrücklich und auch eindeutig herausgearbeitet. Der Kommissionsbericht hebt zurecht hervor, dass der klimapolitische Wert der Fernwärmenetze vor allem darin besteht, dass sich Ballungsräume deutlich leichter dekarbonisieren lassen. Dies gelte „umso mehr, je dichter diese Räume besiedelt und je höher die Mietwohnungs- und die Wärmedichte“ seien und sich erfahrungsgemäß die Erhöhung der Endenergieeffizienz durch Dämmung nur mit erheblichem Förderaufwand (und auch dann nur unvollständig) realisieren lassen.

Die Vorteilhaftigkeit von KWK/Fernwärmesystemen ergibt sich aus vier Perspektiven:

- Optimierung der Klimateffizienz von KWK/Wärmesystemen durch sukzessive Umstellung der Primärenergieträger in den KWK-Anlagen.
- Einsparung von CO<sub>2</sub> durch Umstellung von Gebäuden mit objektgebundenen, älteren (Öl-) Heizungen auf Wärmelieferung in Wärmenetzgebieten.

- Einbindung von CO<sub>2</sub>-klimaneutraler Wärme in Ballungsräume (Tiefengeothermie, Bio- und Solarenergie, Abwärme, PtX usw. bei entsprechender Netztransformation in ein KWK/Wärmesystem).
- Direkte Erreichung von CO<sub>2</sub>-Klimaneutralität in neuen Gebäuden/Quartieren mit niedrigen Energiebedarfen, wenn für das Wärmenetz passgenaue Wärmequellen erschlossen werden.

Politische Instrumente müssen sich also – und dies gilt vor dem Hintergrund des politisch diskutierten Kohleausstiegs umso mehr – messen lassen daran, ob sie die oben skizzierten wichtigen Klimabeiträge von KWK/Fernwärmesystemen von Hemmnissen befreien und in geeigneter Weise fördern. Der von uns bereits im November 2018 kommentierte erste Entwurf des Evaluierungsberichts ist im Lichte des Abschlussberichts der KWSB überarbeitet worden. Wir bedanken uns für die Gelegenheit, hierzu einen Debattenbeitrag zu leisten und bewerten nachfolgend zunächst die energiewirtschaftliche Herleitung und dann die im Evaluierungsbericht vorgeschlagenen Maßnahmen.

Der Bericht stellt unverändert eine im Großen und Ganzen zutreffende Beschreibung der Potenziale dar, die KWK- und Fernwärmesysteme (KWK/FW-Systeme) für die Energiewende spielen können.<sup>1</sup> Leider muss ebenso unverändert – trotz der ja bereits zum ersten Entwurf im vergangenen Herbst geführten Stakeholdergespräche – darauf hingewiesen werden, dass der Bericht und die aus ihm abgeleiteten vorläufigen Empfehlungen für eine Überarbeitung des KWKG nicht vollständig überzeugen. Aufgrund einer Reihe verkürzter Wahrnehmungen und auch methodischer Lücken sollten diese mit Blick auf eine KWKG-Novelle teils erheblich überarbeitet werden.

## 1. Kohleausstieg

Angesichts der Tatsache, dass die (nach § 34[2] KWKG bereits 2017 zu erarbeitende) Evaluierung vor dem Hintergrund des von der KWSB empfohlenen sukzessiven Ausstiegs aus der kohlebasierten Strom- (und Wärme-)erzeugung hatte überarbeitet werden sollen, ist der Bericht zwar an vielen Stellen überarbeitet worden; er geht aber auf die Erfordernisse nach diesem Bericht nicht wirklich näher ein.

Dabei ist es angesichts des von der KWSB empfohlenen Ausstiegs aus der Kohle (zunächst) im Wege der Aus-

---

<sup>1</sup> Die nachfolgenden Ausführungen verwenden einheitlich den Begriff „Fernwärmesysteme“ - auch in Bezug auf kleinere Quartierssysteme, die häufig auch als „Nahwärmesysteme“ tituliert werden.

schreibung für die Frage der Umrüstung von Kohle-KWK-Anlagen auf Gas (bzw. auf klimaneutrale Energieträger vornehmlich für die Wärmeproduktion) für die Anlagenbetreiber elementar, möglichst frühzeitig potenzielle Umrüststrategien auch ökonomisch bewerten zu können. Die Reduzierung der Steinkohlestromproduktion auf eine Kapazität von 8 GW im Jahr 2030 greift tief in Bestand der KWK-Anlagen ein, da rd. zwei Drittel der Steinkohlekraftwerke Wärme (rd. 22 GW) auskoppeln, gut die Hälfte in erheblichem und zu sichernden Umfang.

Auch angesichts des beabsichtigten schnellen Gesetzgebungsverfahrens für ein Kohleausstiegsgesetz wäre es fahrlässig, jetzt nicht ebenso schnell einen klaren Impuls für den Brennstoffwechsel in KWK/Fernwärmesystemen zu setzen und dies bereits im Kohleausstiegsgesetz zu verankern. Hierfür spricht nicht zuletzt, dass die elementare Rolle von KWK/FW-Systemen im Bericht der ausdrücklich gewürdigt, eine Verlängerung bis zumindest 2030 empfohlen und im Übrigen CO<sub>2</sub>-Einsparungen über das KWKG gegenüber Stilllegungsprämien aus Steuermitteln bevorzugt.

Als Orientierung für das Umbauvolumen liegen ja Untersuchungen von r2b vor, die von 17 GWel neuen (den Ausstieg aus Kohleanlagen kompensierenden) und davon 3 GWel zusätzlichen Gas-KWK-Anlagen ausgehen. Es gilt also, schnellstens hierfür eine zeitliche wie auch ökonomische Perspektive – neben der Umstellung auf Gas auch für CO<sub>2</sub>-neutrale Brennstoffe - zu etablieren und durch geeignete Anreize zur Stilllegung bzw. Umrüstung von Kohle-KWK zu flankieren.

Je nach den örtlichen Gegebenheiten sollte dies auch explizit klimaneutrale Brennstoffe bzw. eine klimaneutrale Wärmeproduktion insgesamt berücksichtigen.

## **2. CO<sub>2</sub>-Vermeidung**

Richtigerweise werden im Bericht Aussagen zur CO<sub>2</sub>-Vermeidung durch KWK/FW-Systeme getroffen. Diese werden für 2016 mit 17-54 Mt (nach 27-58 Mt im Erstentwurf) angegeben (S. 2). Der niedrige Wert entsteht bei Anwendung des durchschnittlichen Energiemix, der höhere bei Anwendung des derzeit genutzten Ansatzes des Verdrängungsmix (S. 35ff.). Der Verdrängungsmix stellt eine zwar komplexe, aber doch präzise Größenordnung dar, weil er zeigt, welche Stromerzeugung in der Merit-

Order zum Zuge gekommen wäre, wenn nicht eine KWK-Anlage verfügbar gewesen wäre.

Dass - wie in Bezug auf den durchschnittlichen Strommix dargestellt - eine bestimmte Methode in der Anwendung „einfacher“ ist, macht sie jedoch noch nicht vorzugswürdig, zumal sie ja (S. 36) gerade *nicht* den stündlichen Kraftwerkseinsatz zugrunde legt und daher gerade *nicht* „robuster“ ist (anders als auf S. 36 dargestellt). Auch ist fraglich, ob für das Jahr 2030 die Bezugnahme auf das „Mit-Weiteren-Maßnahmen-Szenario“ sinnvoll ist, dessen Zustandekommen u.a. auf erhebliche Systemflexibilitäten angewiesen ist, die aber ohne KWK/FW-Systeme nur schwer realisierbar wären. Ferner sollte erwogen werden, die Zahlenbasis in den Szenariorechnungen insgesamt im Lichte des Koalitionsvertrags, des 65%-EE-Ausbauziels und des beabsichtigten Kohleausstiegs zu würdigen.

Trotz des gegenüber dem ersten Entwurf angehobenen Zielniveaus eines KWK-Stromanteil von 40-45% an der residualen Arbeit würde entgegen dem wachsenden Bedarf an Flexibilität gerade *kein* Zubau impliziert.

Da umgekehrt insbesondere der Nutzen des Ausbaus hocheffizienter KWK/FW-Systeme für eine klimaorientierte bzw. klimaneutrale Wärmeversorgung in Ballungsräumen unstrittig ist, sollte zunächst ein klares absolutes Ausbauziel und folglich ein signifikant erhöhter KWK-Anteil im Mittelpunkt stehen. Insbesondere wenn dieser Ausbau flexibilitätsorientiert (also inkl. E-Heizer und PTH) erfolgt, wird hierdurch eine Grundlage für den EE-Ausbau gelegt, weil die Integrationsfähigkeit des Gesamtsystems signifikant ansteigt.

KWK sollte unterstützend zum Ausbau der EE und begleitend zum Kohleumstieg den wesentlichen Teil der Residuallast abdecken, insoweit sie die effizienteste verbleibende thermische Technologie darstellt. Auch ist ihr Beitrag zur gesicherten Leistung stärker zu würdigen.

### **3. Rolle von KWK und Fernwärme im Energiesystem**

Unverändert zu kurz und zu mechanistisch geraten die Aussagen zur Relevanz von KWK im Energiesystem (S. 97ff.; 121ff.). Das singuläre Potenzial von KWK-Fernwärmesystemen besteht dem gegenüber in ihrem mehrfachen Systembeitrag:

- Höchste Effizienz bei der Brennstoffausnutzung

- (vorhandene) Transportinfrastruktur für EE-Wärme in Ballungsräume
- Hohe negative und positive Flexibilität, die nutzbar ist sowohl im Strommarkt wie auch in Bezug auf Systemsicherheit

Die beiden ersten Eigenschaften sind weitgehend im KWKG und in anderen Mechanismen adressiert. Trotz der bedeutenden Rolle, die KWK/FW-Systemen im BMWi-Papier „Strom 2030 - Langfristige Trends, Aufgaben für die kommenden Jahre“ aus dem Jahr 2017 zugeordnet wird, bleibt der Evaluierungsbericht aber in Bezug auf die Systembeiträge Klärungen schuldig. Die aufgeworfenen Fragen zur Nutzung der Flexibilitätsbeiträge, die KWK/FW-Systeme erbringen können, resultieren nicht aus mangelnder Eignung der Technologie sondern aus erhebliche Unklarheiten, Hemmnissen und Fehlanreizen insbesondere im regulatorischen Rahmen, der keine geeigneten Marktregeln definiert.

Zwar sind in den letzten Jahren eine Vielzahl von Flexibilitätswerkzeugen in KWK-Fernwärmesystemen der öffentlichen Versorgung (Wärmespeicher, PTH-Anlagen) installiert worden; jedoch werden diese mangels Marktumfelds eher zur Minimierung von Verlusten (etwa bei sehr niedrigen Strompreisen und gleichzeitiger Wärmelieferverpflichtung) eingesetzt.

Eine aktivere Rolle im Markt wie auch in der Systemsicherung scheitert nicht zuletzt an der **Abgaben- und Umlagenstruktur** wie auch an regulatorischen Verzerrungen – insbesondere bei der Ausgestaltung des Managements von Engpässen und der Fokussierung auf direktive Maßnahmen. Nur in § 13 (6) a des EnWG findet sich ein positiv gemeinter Impuls zur Errichtung von PTH-Anlagen im sog. Netzausbaugebiet, der aber aufgrund der räumlichen Beschränkung und aufgrund weiterer Unklarheiten (Einsatz in der Hoheit der Betreiber der Übertragungsnetze bzw. im Redispatch und auch im Markt möglich?) ungenutzt bleibt.

Die vorgeschlagene Abschaffung der vermiedenen Netzentgelte (§. 222) wäre in Bezug auf die systemische Rolle der steuerbaren KWK-Anlagen – die unverändert kompatibel mit der Einspeisecharakteristik der EE sind – ein falsches Signal. Eher müsste es darum gehen, die Vermeidungsleistung von KWK/FW-Systemen gerade bei ja immer stärker regional charakterisierter EE-Einspeisung angemessen zu würdigen und zu vergüten. Insofern ist auf eine Neudefinition zu dringen.

Es wäre der weiteren Diskussion der Evaluierung des KWKG zu wünschen, dass die Ausgestaltung von Marktregeln für den Einsatz von KWK/FW im Systemmanagement eine breitere Rolle einnehmen würde. Insbesondere wäre eine technologie- und regionenoffene Ausweitung der PTH-Nutzung anzuraten wie auch eine Klärung der Einsatzregie, die nicht auf die Nutzung im Redispatch durch die Betreiber von Übertragungsnetzen beschränkt werden darf.

#### **4. Rolle von KWK und Fernwärme in der Energiewende**

KWK/FW-Systeme haben zweifelsohne das Potenzial, die finalen thermischen Residualkapazitäten in einem ansonsten zu 100% auf PV und Wind bestehenden System darzustellen, wenn man ihre Systemflexibilität in den Mittelpunkt der Betrachtungen stellt – was der Evaluierungsbericht zutreffend darstellt aber nicht ausreichend ausführt.

Fernwärmenetze eignen sich als Infrastruktur für Flexibilität wie auch für Sektorkopplung: zum einen zur Aufnahme der Wärme aus dem klassischen KWK-Prozess, zum anderen als Basis von Wärmespeicherung und zum Einbinden von Power-to-Heat (PTH). FW-Netze erhöhen die Flexibilität und die Klimaeffizienz des Stromsystems, indem sie mit Wärmespeichern und E-Heizern als Stromsenke fungieren (hierdurch Brennstoff einsparen) und zugleich gesicherte Leistung in Form einer hocheffizienten KWK-Anlage für das Stromsystem zur Verfügung stellen können. Für die hinter den FW-Netzen stehenden KWK-Anlagen ergeben sich damit zwei Zukunftskriterien: Sie sind energiewirtschaftlich so lange und insoweit unverzichtbar, als sie mit immer klimaeffizienteren Brennstoffen betrieben werden können und solange und soweit ihre Flexibilität für das Stromsystem nicht auf andere Weise, zu geringeren Kosten und klimaeffizienter bereitgestellt werden kann.

Dies impliziert über die nächsten Jahrzehnte einen Pfad von Steinkohle über Erdgas bis – potenziell - hin zu klimaneutralen Brennstoffen (Biogas/synthetisches Gas). Letzteres beschreibt der Evaluierungsbericht auf zutreffende Weise. Abhängig von der Flexibilitätsstruktur des Stromsystems wird aber eine KWK-Anlage bei hoher EE-Einspeisung in den 2040er Jahren u.U. nur noch wenige 100 Jahresbenutzungstunden aufweisen. Sie kann den Wärmeabsatz dann aber durch Power-to-Heat und/oder Zufeuerung aus klimaneutralen Quellen (Großwärmepumpen, Abwärme, Bioenergie) decken.

Für die FW-Netze bedeutet dieser Zusammenhang, dass sie ihren Wärmebezug in dem Maße diversifizieren können und müssen, in dem das Stromsystem auf gesicherte Leistung und Flexibilität aus KWK verzichten kann und aus Emissionsgründen muss.

Für die Förderstruktur sollte dies Konsequenzen haben. Denn einerseits geht es zutreffenderweise darum, eine bedeutsame und für die Strom- wie auch Wärmewende gleichermaßen wichtige leitungsgebundene Infrastruktur – Fernwärme, Wärmespeicher, PTH-Systeme und auch die residualen Erzeugungseinheiten - langfristig und energiewendekompatibel fortzuentwickeln. Andererseits werden die Förderbedarfe für diese Systeme – trotz Ausbauförderung für Wärmenetze - weitgehend über die Förderung der Wirkarbeit der KWK-Anlagen gedeckt. Auch im Evaluierungsbericht liegt ein Schwerpunkt auf der Frage nach der (wettbewerbsrechtlich auf Ausschreibungssysteme hin orientierten) Förderung von Wirkarbeit.

Die vom Evaluierungsbericht favorisierten Ausschreibungsformate finden im Übrigen – selbst wenn man ihre Orientierung an Wirkarbeit vorläufig für gegeben annimmt - ihre Grenzen gerade bei größeren KWK-Anlagen. Deren regional bedingte Inhomogenitäten sind nicht effizient in Ausschreibungen abzubilden. Ein Wechsel auf Ausschreibungen sollte also auf spezifischere Zielsetzungen begrenzt werden, wie etwa, wenn hiermit zugleich in erheblichem Umfang thermische wie elektrische Flexibilität erreicht würde.

Es fehlt im Evaluierungsbericht insbesondere an Fragestellungen, die die langfristigeren Förderbedarfe in Bezug auf die doppelte Transformation von KWK/FW-System in den Blick nehmen: die Dekarbonisierung oder Defossilierung der Primärenergie für die Wärme- und (letztlich) Stromerzeugung wie auch ferner die Orientierung der eigentlichen KWK-Anlage an Flexibilität und zurückgehender Auslastung der thermischen Produktion.

Die Orientierung der KWK-Förderkulisse an einem definierten Anteil der residualen Stromerzeugung ist (erst) für die Zeit ab 2030 ein richtiger Schritt; er müsste jedoch weiter durchdacht und ausgestaltet werden. Die im Evaluierungsbericht skizzierten Ausschreibungen passen zu diesen Anforderungen nicht.

## **5. Dekarbonisierung und Defossilisierung von KWK/FW- Systemen**

Ebenfalls vertieft zu erarbeiten wären Pfade zur Dekarbonisierung und Defossilisierung der KWK/FW-Produktion. Hier ist zu unterscheiden zwischen bestehenden Programmen für grüne KWK/FW-Systeme, die auf der Basis einer erschließbaren und zur Deckung eines bestimmten Bedarfs ausreichenden EE-Wärmequelle entstehen (z.B. Bioenergie-Nahwärmesysteme) und der sukzessiven Defossilisierung von Bestands-FW-Systemen. Denn letztere sind aufgrund der oft unvergleichlich höheren Wärmelasten darauf angewiesen, dass die Absenkung der endenergieseitigen Wärmebedarfe, die Verfügbarkeit von EE-Strom (z.B. für Großwärmepumpen), Bioenergie und die Erschließung weiterer potenzieller EE-Wärmequellen (Abwärme, PtX, Geothermie u. ä.) Hand in Hand gehen. Hier sollte der Evaluierungsbericht unbedingt weitere Analysen und - basierend darauf – Handlungsfelder erarbeiten. Sinnvollerweise sollte als mittelfristig wirksame Maßnahme die Förderung eines Umstiegs von Kohle- auf Gas-KWK fortgeschrieben und intensiviert werden. Ferner sollte – wo regional vorhanden – der direkte Umstieg von Kohle-KWK auf klimaneutrale Wärmeerzeugung – ob in Bestands- oder in neuen Anlagen - als Weg zur direkten Zielerreichung angereizt werden.

Der Definition von bestimmten EE-Anteilen in KWK/FW-Bestandssystemen muss eine eindeutige Kategorienbildung (zum Beispiel in Bezug auf die Frage der Einbindung von Abwärme und ihrer Anerkennung als klimaneutraler Wärmequelle) vorangehen. Es fehlt auch an einer (regional aufgelösten) Potenzialanalyse in Bezug auf Erneuerbare Energien, die entweder in KWK/FW-Systemen eingesetzt oder den Wärmesystemen zugeführt werden könnte. Ein Muster könnte in der von der EU-Energieeffizienzrichtlinie vorgegebene Kosten-/ Nutzenanalyse sein, die auch auf KWK/FW-Potenziale aus Erneuerbaren Energien abstellt. Ohne größere Klarheit in Bezug auf die (regional) verfügbaren Potenziale und auf die Kategorisierung und Anerkennbarkeit als klimaneutrale Primärenergieträger ist eine Zielquote in Bestandssystemen jedenfalls nicht sinnvoll.

## **6. KWK/FW-Systeme nach 2030**

KWK/FW-Systeme sind über 2030 hinaus essentiell für die Strom- und Wärmewende. Daher ist ein unmittelbarer und entschiedener Impuls für den Erhalt und auch für die

Verdichtung der Fernwärmesysteme erforderlich. KWK-Anlagen, die die FW-Netze speisen, sollten sich dabei an dem Pfad in Richtung Flexibilität und dem sukzessiven Umbau der KWK-Erzeugung hin zu weniger Vollbenutzungsstunden wie auch dem **Einsatz von klimaneutraleren Primärenergieträgern** orientieren und hierfür honoriert werden.

Dies ist eng verbunden mit der Frage der Wirtschaftlichkeit von KWK/FW-Systemen. Zwar hat sich deren wirtschaftliche Situation in der kurzfristigen Betrachtung auf Basis der aktuellen Börsenpreise im Vergleich zu der Evaluierung 2014 verbessert; die gegenüber dem Entwurf im finalen Bericht unterstellte deutliche Verbesserung der Wirtschaftlichkeit aller Anlagen (GuD 2-4) hält aber einer Überprüfung nicht stand. Die Base-Spreads für 2020ff. haben sich im Vergleich zum 2018er Entwurf verschlechtert.

Ferner ist die Abschaffung der vermiedenen Netzentgelte, die sich für jetzt zu konzipierende Anlagen und ihre erst ab 2023 zu erwartende Inbetriebnahme vollauswirkt, nicht erkennbar hergeleitet. Vor diesem Hintergrund ist ohne eine Anpassung der Fördersätze die Nutzung der Vorteile von KWK/FW-Systemen nicht zu gewährleisten.

## **7. Handlungsempfehlungen des Evaluierungsberichtes**

Abschließend einige Einschätzungen zu den konkreten Handlungsempfehlungen des Berichts:

### **7.1 Beibehaltung und Verlängerung des KWKG**

Es ist zu begrüßen, dass das KWKG bereits bis 2025 verlängert worden ist. Ebenso positiv ist das Bekenntnis des Evaluierungsberichts zur mittelfristigen Bedeutung der Gas-KWK, der Umrüstung von Kohle auf Gas und der langfristigen Bedeutung von Wärmenetzen.

Angesichts der Taktung der Schritte im vorgeschlagenen Kohleausstieg ist aber nicht nachzuvollziehen, dass die Perspektivgebung nach 2025 nur sehr verklausuliert und gerade nicht auf den sukzessive bis 2030/2038 beabsichtigten teilweisen bzw. vollständigen Kohleausstieg hin erfolgt.

Auch fehlt die Verzahnung mit der notwendigen sukzessiven Umrüstung von Wärmenetzen hin zur Aufnahme von mehr klimaneutralen Wärmeenergieträgern. Auch deren Umsetzung wird weit über 2025 hinaus zu flankieren sein, so dass eine Verlängerung des KWKG bis 2030

und darüber hinaus – selbstverständlich mit Evaluierungen in klaren Zeiträumen – unverzichtbar erscheint.

## 7.2 Anpassung Ziel KWKG

Wie bereits ausgeführt ist das 40-45 %-Ziel an der regelbaren Stromerzeugung für 2030 allzu unambitioniert. Vielmehr sollte bereits jetzt die notwendige Residualstromerzeugung in 2038 und darüber hinaus betrachtet werden. Ab 2038 werden nur noch Gas und klimaneutrale Energieträger im Einsatz sein. Hocheffiziente KWK spielt dann eine elementare Rolle. Daher sollte das KWKG-Ziel deutlich angehoben (150 TWh) und im Zeitablauf ohnehin stärker in Bezug auf den Beitrag zur gesicherten Leistung hin orientiert werden.

Das vorgeschlagene Ziel eines Anteils erneuerbarer Wärmeerzeugung von 30 % im Jahr 2030 verblüfft insofern als zwar klar zwischen EE-Wärme und klimaneutraler Wärme unterschieden wird Aussagen zum EE-Wärmpotenzial jedoch weitgehend unterbleiben.

Hilfreich wäre als Ziel die Erhöhung eines klimaneutralen Anteils. Neben EE-Wärme wären automatisch Wärme aus Abfall, synthetischem Gas, Power-to-Gas-Produkten, Abwärme usw. inkludiert. Es geht darum, einen möglichst hohen Anteil an klimaneutraler Wärme zu realisieren.

Hierzu sollte nicht zuletzt das ja vorhandene Abwärmepotenzial genutzt werden. Eine auch dauerhaft robuste Definition klimaneutraler Abwärme ist dringend zu erarbeiten. Alle klimaneutralen Arten der Wärme - also auch Abwärme und Wärme aus Müllheizkraftwerken – sollten zur Erfüllung des Klimaschutzziels beitragen. Entscheidend ist schließlich nicht die eingesetzte Technologie, sondern die Klimaschutzwirkung.

Leider fehlt im Evaluierungsbericht eine klare Aussage zu einer möglichen Integration der (Betriebs-)Förderung von erneuerbarer Wärme (Basisprogramm EE-Wärmeförderung). Die innovative KWK in der aktuellen Form kann nur einen geringen Anteil beitragen.

Richtigerweise wird abgehoben auf die Themenkomplexe der Flexibilität und der Systemintegration der KWK; jedoch ist das Flexibilitätspotenzial der KWK nur zu heben, wenn hierzu marktliche Anreize geschaffen werden.

## 7.3 Kurzfristige Weiterentwicklung KWKG

### 7.3.1 Ersatz von Kohle-KWK-Anlagen

Die KWSB schlägt in ihrem Abschlussbericht vor, mithilfe des KWKG Kohle- zu Gas-KWK-Anlagen umzurüsten. Da-

für gibt es im KWKG bereits das Instrument des Kohle-Ersatzbonus, der in den kommenden Jahren folglich noch wichtiger werden wird. Damit die erforderlichen Umrüstungen für die Betreiber wirtschaftlich darstellbar werden, bedarf es aber einer Verlängerung des Kohle-Ersatzbonus im KWKG bis 2030 und insbesondere einer deutlichen Rekalibrierung. Der aktuell im KWKG definierte Kohleersatzbonus ist nicht geeignet, die Erzeugung auf einen CO<sub>2</sub>-ärmeren Brennstoff nachhaltig umzurüsten.

Als Bemessungsgrundlage sollte – wie im KWKG - die gesamte KWK-Stromleistung dienen, der Bonus sollte auf 1,5 ct/kWh angehoben werden. Dieser Wert ermöglicht es den Unternehmen insbesondere, die Nachteile des im Vergleich teureren Brennstoffs zu kompensieren und beschleunigt den bis 2030/38 ja zeitlich knapp bemessenen Umrüstzeitraum.

Die Auszahlung des Kohleersatzbonus sollte auch für den Bau von Gas-KWK-Anlagen im gleichen Netzgebiet (nicht zwingend am gleichen Standort wie die Kohle-KWK-Anlage) ermöglicht werden.

Da für viele Betreiber von Kohle-KWK-Anlagen eine Investitionsentscheidung zeitnah ansteht, darf es bei der notwendigen Verlängerung und Erhöhung des Umrüstbonus keinen Zeitverzug geben. Unerlässlich ist es, eine Anpassung des Kohleersatzbonus zeitgleich mit dem Kohleausstiegsgesetz und somit klar vor der für 2020 geplanten KWKG-Novelle zu fixieren. Denn nur so lässt sich eine planmäßige Transformation sicherstellen.

### 7.3.2 Ausschreibung der Förderung von KWK-Anlagen

Im Evaluierungsbericht wird zurecht darauf hingewiesen, dass Ausschreibungen für KWK-Anlagen >50 MW aufgrund der zu erwartenden geringen Anzahl von Projekten nicht empfehlenswert ist. Hinzu kommt, dass Ausschreibungen die Planungssicherheit für Betreiber, die aus Gründen des Klimaschutzes ihr Kraftwerk auf Gas umrüsten möchten, gefährden würden.

### 7.3.3 Förderung von EE-Wärme

Die Einführung eines EE-Wärme-Bonus ist unbedingt zu begrüßen und sollte im Zusammenspiel mit dem Basisprogramm Wärmenetze umgesetzt und auf klimaneutrale Wärme erweitert werden. Weitere Mechanismen sind zu prüfen.

### 7.3.4 Methanschlupf

Die Begrenzung des Methanschlupfes ist im Emissionsschutzrecht zu klären und keine Frage des KWKG.

#### 7.3.5 Begrenzung der jährlichen geförderten Vollbenutzungsstunden

Die vorgeschlagene Begrenzung der vergütungsfähigen Vollbenutzungsstunden kann sich – unter der Voraussetzung einer marktlichen Regelung für Engpässe – positiv auf die Nutzbarkeit der Flexibilität von KWK-Anlagen auswirken. Sie senkt bei Neuanlagen aber den Barwert der KWK-Zuschläge, so dass hier eine vertiefte Betrachtung und vor Einführung eine Anpassung der Zuschläge erforderlich ist.

Die Überführung von Biomasse-KWK aus dem EEG in das KWKG und die Nutzung der Flexibilitäten aus Biomasse ist durchaus sinnvoll.

#### 7.3.6 Wärmenetzförderung

Fördermaßnahmen für KWK (und mehr klimaneutrale Energieträger) in der leitungsgebundenen Wärmeversorgung müssen besser auf die Anforderungen einer integrierten kommunalen Energiewende und der Transformation von Wärmenetzen abgestimmt werden. Neben der Umrüstung der Kohle-KWK auf Gas-KWK (und bei regionaler Verfügbarkeit direkt auf klimaneutrale Energieträger) und der Umrüstung von Gebäuden auf Wärmelieferung durch Verdichtung des Netzes geht es um eine bessere Integration klimaneutraler Wärme in bestehende Netze durch Förderung des Umbaus der Wärmenetze, von der Temperaturabsenkung (im Netz und beim Kunden) bis hin zur Dampfnetzumstellung. Diese Fragen müssen in enger Abstimmung mit der Erarbeitung des Basisprogramms Wärmenetze erstellt werden. Hierzu gehören Fragen der Förderkriterien ebenso wie ein entschiedener Fokus auf klimaneutrale Wärme, die so verstanden eine sehr viel tragendere Rolle spielen soll und kann.

#### 7.3.8 Verdrängungsschutz KWK

Die erwogene Aufhebung des Fernwärmeverdrängungsverbots geht angesichts der ja noch bis in die 2030er Jahre betriebenen Kohle-KWK-Anlagen über das Ziel hinaus, denn auch deren Gesamteffizienz würde durch in der Regel kleine und zusätzlich zu besichernde Alternativen in Mitleidenschaft gezogen.

Dies könnte behoben werden durch eine Ausnahmeregelung, die in Fällen gilt, bei denen eine bestehende KWK-Anlage, die ein Fernwärmeversorgungsunternehmen beliefert, durch eine neue KWK-Anlage des Fern-

wärmeversorgungsunternehmens bzw. eines mit dem Fernwärmeversorgungsunternehmen verbundenen Unternehmens ersetzt wird. Damit wird die Rolle des Fernwärmeversorgers gestärkt, der immer eine Gesamtabwägung in Bezug auf die Klimaqualität wie auch auf die Ökonomie seines Fernwärmebezugs legt.

### 7.3.9 Negative Strompreis-Regelung

Der Vorschlag zur Änderung der Negative Strompreis-Regelung (Ausdifferenzierung in Abhängigkeit des Strombörsenpreises oder festgelegte Zeitpunkte im Jahr, an denen keine/verringerte Förderung erfolgt), berücksichtigt nicht das Thema lokaler Netzengpässe und könnte im Widerspruch zu einer lokal sinnvollen Einspeisung der KWK-Anlage stehen.

### 7.3.10 Weiterer kurzfristiger Anpassungsbedarf

#### Hocheffizienz

Die Hocheffizienzkriterien sollten nicht verschärft werden. Die geforderte Flexibilität von KWK-Anlagen geht zu Lasten der Hocheffizienz. Die Referenzanlagen werden kontinuierlich beim Wirkungsgradreferenzwert nachgebessert, so dass es hier ohnehin kontinuierlich zu einer Verschärfung kommt.

#### Erlöse aus vermiedenen Netzentgelten

Flexible KWK-Anlagen entlasten real Netze. Die Abschaffung der vermiedenen Netzentgelte ist nicht sachgerecht und widerspricht marktwirtschaftlichen Grundsätzen, wonach Leistungen zu vergüten sind.

#### Bestandsanlagenförderung

Der aktualisierte Evaluierungsbericht empfiehlt, die Bestandsanlagenförderung nach 2019 nicht weiterzuführen. Dies wird mit verbesserten Marktbedingungen begründet, ohne eine neue quantitative Überprüfung mit realistischen Annahmen durchgeführt zu haben. Die vorherigen Berechnungen, auf deren Empfehlung die Bestandsfördersätze mit dem Energiesammelgesetz angepasst wurden, zeigten hingegen eine Fördernotwendigkeit. Es ist nicht nachvollziehbar, wieso die Notwendigkeit ab 2020 komplett nichtig sein sollte.

#### ETS-Bonus

Ein Problem, auf das der Evaluierungsbericht nicht eingeht, ist die Höhe des ETS-Bonus. Dieser Bonus soll einen finanziellen Ausgleich zwischen Anlagen im Emissionshandel und Anlagen, die von der Teilnahme am Emissi-

onshandel befreit sind, herstellen. Der ETS-Bonus in Höhe von 0,3 ct/kWh entspricht bei Ansatz des CO<sub>2</sub>-Faktors von Erdgas und einem realistischen Wirkungsgrad der Stromerzeugung einem CO<sub>2</sub>-Preis der Größenordnung 7 EUR/t. Wie mehrfach im Evaluierungsbericht angemerkt, ist der CO<sub>2</sub>-Preis im letzten Jahr stark gestiegen und der Anstieg soll sich gemäß Prognosen fortsetzen. Bei gleicher Berechnung müsste für einen fairen Ausgleich für die Anlagen im ETS-Handel gegenüber befreiten Anlagen bei einem CO<sub>2</sub>-Preis von 25 EUR/t der ETS-Bonus ca. 1,0 ct/kWh betragen. Ein korrekter Ansatz wäre dabei, eine Preisgleitung am CO<sub>2</sub>-Marktpreis einzuführen, sodass dieser Ausgleich zwischen teilnehmenden und befreiten Anlagentypen kontinuierlich gleichgezogen wird.