

---

## **Gemeinsame Stellungnahme zum Entwurf des Berichts „EVALUIERUNG DER KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG – Analysen zur Entwicklung der Kraft-Wärme-Kopplung in einem Energiesystem mit hohem Anteil erneuer- barer Energien“**

---

05.11.2018

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir danken dem BMWi für die Möglichkeit und Gelegenheit, zu dem Entwurf des Bericht „EVALUIERUNG DER KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG“ Stellung zu beziehen.

Unsere Stellungnahme folgt der Gliederung des Berichtsentwurfs und konzentriert sich auf Punkte, die u. E. für die Weiterentwicklung der KWK und für die Ausgestaltung einer künftigen Förderung von besonderer Bedeutung sind. Eine umfassende Kommentierung aller im Bericht enthaltenen Daten und Einzelergebnisse ist nicht beabsichtigt.

Da es sich bei dem vorliegenden Dokument erst um den Entwurf zum Evaluierungsbericht handelt, behalten wir uns weitere Anmerkungen im Rahmen einer späteren Stellungnahme zum endgültigen Evaluierungsbericht ausdrücklich vor.

Wir haben ferner dieser Stellungnahme einen zweiten Teil mit speziellem Blick auf die Besonderheiten zur Erschließung der Effizienzpotentiale in der mittelständischen Industrie angefügt. Wie bereits mehrfach dargestellt und auch hier wieder in unserer Stellungnahme beschrieben, sind die Ansätze zur Wirtschaftlichkeitsermittlung von KWK-Anlagen in der produzierenden Wirtschaft mit dem Argument, dass im Bereich von 1 bis 10 MW im wesentlichen auf standardisierte und somit recht preiswerte KWK-Module zurückgegriffen wird, insoweit recht praxisfremd, als die Besonderheiten bei der Integration von hocheffizienten KWK-Anlagen in die bestehenden Produktionsanlagen durch die Vereinfachung in den Gutachten weitestgehend „unter den Tisch“ fallen. Wir haben daher gestützt auf sehr konkrete Daten aus einem umfangreichen Projektstamm aus dem Mitgliedsreihen im zweiten Teil aufgezeigt, wie sich die Verhältnisse in der Realität des Mittelstands darstellen und welche Schlüsse daraus zu ziehen sind, um die erheblichen Effizienzpotentiale mit KWK-Anlagen im Mittelstand zu heben und die derzeitige Investitionszurückhaltung zu beenden.

---

## **A. Zum Entwurf des Evaluierungsberichts**

### **Entwicklung der Strom- und Wärmeerzeugung aus KWK**

Der Bericht beziffert die gesamte KWK-Stromerzeugung in Deutschland für 2016 auf 118 TWh, was ca. 19 % der Nettostromerzeugung entspricht. Daraus wird gefolgert, dass die Zielsetzung des KWKG von 110 TWh KWK-Strom für 2020 schon erreicht ist und dass auch das Ziel von 125 TWh für 2025 - jedenfalls bei Fortführung der Förderung über 2022 hinaus - sicher erreicht wird. (S. 113) Diese Erfolgsmeldung hat die Bundesregierung auch bereits in ihrem 6. Monitoringbericht publiziert (Monitoringbericht S. 104).

In den Zahlen ist allerdings die Stromerzeugung von biogenen Anlagen, die weit überwiegend nicht nach dem KWKG sondern nach dem EEG gefördert wurden, mit mindestens 17,3 TWh enthalten und davon wiederum entfallen 6,1 TWh auf die mit der Fermenterbeheizung von Biogasanlagen verbundene Stromerzeugung. Was die Einordnung dieser 6,1 TWh als KWK-Strom angeht, gibt es offenbar auch bei den Autoren des Berichts eine gewisse Skepsis, denn hier geht es um die Deckung eines Wärmebedarfs, den es ohne die Biogasanlage mit der nachgeschalteten Verstromung nicht geben würde. Insofern dürfte diese Wärme nicht den Anforderungen entsprechen, die mit der Definition von Nutzwärme mit der Richtlinie 2012/27/EU erfasst sind oder wie sie das KWKG für Nutzwärme in § 2 Nr. 26 formuliert. (Danach ist "Nutzwärme die aus einem KWK-Prozess ausgekoppelte Wärme, die außerhalb der KWK-Anlage für die Raumheizung, die Warmwasserbereitung, die Kälteerzeugung oder als Prozesswärme verwendet wird.") Ebenso gravierend dürfte zudem sein, dass auch die über eine Fermenterbeheizung von Biogas-Anlagen hinausgehende Wärmenutzung insbesondere bei den landwirtschaftlichen Anlagen in vielen Fällen von zweifelhafter Art ist, weil der Wärmebedarf nicht unabhängig von der Anlage vorhanden ist, sondern mehr oder weniger unter Förder-Gesichtspunkten 'konstruiert' wurde. Beispiele sind hier überdimensionierte Stallheizungen, Hackschnitzeltrocknungen, Temperierung von Anbauflächen u.ä.. Auch wenn es ausgesprochen positive Beispiele für Biogas-KWK gibt - etwa im Bereich der Biomethan-Erzeugung zur Gasnetz-Einspeisung in Kombination mit BHKW an Orten mit entsprechend hohem Wärmebedarf - verbietet sich eine vollständige und undifferenzierte Einrechnung der nach dem EEG geförderten biogenen Stromerzeugung, wenn nur irgend eine Wärmenutzung existiert, in einem Evaluierungsbericht zum KWKG, dessen Ziel vor allem die Beurteilung der Wirkung eben dieses Gesetzes sein sollte.

Auch bei der ohne die Stromerzeugung biogener Anlagen von 17,3 TWh für 2016 verbleibende Stromerzeugung von 100,3 TWh handelt es sich gemäß einer in den Berichtsentwurf wohl nachträglich eingefügten Einschätzung der Autoren zufolge keineswegs ausschließlich um KWK-Strom. Enthalten ist offenbar in erheblichem

---

Umfang Kondensationsstrom, der in der amtlichen Statistik und auch im Monitoringbericht der BNetzA fälschlich als KWK-Strom berichtet wurde. Laut Ankündigung im Text soll das in der laufenden Überarbeitung der Statistik für den Evaluierungsbericht berücksichtigt werden. Beziffert wird diese Menge vorläufig mit 5,5 TWh. (Siehe Kas-ten S. 15.) Um diese Angabe korrigiert, läge die Menge von KWK-Strom 2016 ohne biogene Erzeugung bei 94,8 TWh und selbst wenn man nur die Fermenter-Beheizung heraus rechnet bei 106,3 TWh. Eine vorzeitige (Über)-Erfüllung der Zielvorgaben des KWKG wäre dies dann nicht.

### **Primärenergieeinsparung und CO<sub>2</sub>-Minderung**

Vermutlich handelt es sich bei den fälschlich als KWK-Strom deklarierten Mengen um Teile der Erzeugung in größeren Entnahme-Kondensations-Kraftwerken und hier zum überwiegen-den Teil um Kohle-HKW. Wahrscheinlich wurde eine größere Strommenge angegeben als der mit der KWK-Scheibe des Kraftwerks korrespondierende Teil der Stromerzeugung, der gemäß FW 308 zu ermitteln wäre. Laut gesetzlicher Vorgabe ist die BNetzA bekanntlich bisher nicht befugt, Daten zur ausgekoppelte KWK-Wärmeerzeugung von Entnahme-Kondensations-Kraftwerken beim jährlichen Monitoring des Energiemarktes zu erheben.

Ohne der Aufarbeitung durch die Gutachter vorgreifen zu wollen, darf man annehmen, dass diese Fehldeklaration hauptsächlich bei den stromgeführten Braunkohle HKW und großen Steinkohle-HKW vorkommt. Bei den ersteren steht einer elektrischen Leistung je Kraftwerk bis in den Bereich von mehreren Tausend MW eine eher marginale Wärmeauskopplung gegenüber - bei acht Kraftwerken mit zusammen knapp 17 GW elektrisch lag die ausgekoppelte Wärmemenge laut dem Bericht bei 5,1 TWh. (S. 21) Und auch bei den 21 größeren Steinkohle-Kraftwerken (> 100 MW elektr.) mit Wärmeauskopplung in der öffentlichen Versorgung mit zusammen etwa 8,8 GW an elektrischer Leistung beträgt die Menge an Nutzwärme 16,1 TWh. (S. 24) Nur ein relativ kleiner Teil der Kraftwerksleistung ist somit hier KWK.

Falls es zutrifft, dass gerade bei solchen Anlagen die KWK-Strommengen nach unten korrigiert werden müssen, weil hier erzeugter Kondensationsstrom (teilweise) als KWK-Strom gezählt wurde, hat dies (auch) erhebliche Konsequenzen für die im Bericht enthaltenen Berechnungen zu den umweltseitigen Auswirkungen der KWK. Denn es würde dann besonders emissions-intensiver Strom entfallen. Dem verbleibenden KWK-Strom wären dann geringere spezifische Emissionen zuzurechnen.

Daneben gibt es aber auch andere Elemente in der Beurteilung der Umweltwirkungen von KWK, die u.E. einer Überprüfung bedürfen. Dabei geht es weniger um die bekannten methodischen Probleme der Bestimmung des (richtigen) Verdrängungsmixes und des keineswegs "robusteren" (S.33), sondern nur einfacher zu handha-

benden durchschnittlichen Emissionsfaktors. Vielmehr ist die daran anschließende "Einordnung" im Bericht (S.35/36) fragwürdig, die letztlich den Anstieg der Stromexporte zum guten Teil auf die gleichzeitige Zunahme der KWK-Stromerzeugung zurückführt. Denn mit dem gleichen Recht könnte man den zunehmenden Strom-Export auch der Zunahme von Strom aus Erneuerbaren anlasten. Richtig daran ist nur, dass "mehr KWK-Strom in Deutschland nicht notwendigerweise weniger Strom aus ungekoppelten fossilen Kraftwerken" bedeutet. Es bleibt aber festzuhalten, dass der gemäß § 3 KWKG mit Einspeisevorrang ausgestattete KWK-Strom weder physikalisch noch kaufmännisch exportiert wird. Es spricht allerdings einiges dafür, dass der Zuwachs der Stromexporte kein autonomer Trend ist, sondern dass die Betreiber von ungekoppelten (Groß-)Kraftwerken dort wo technisch möglich Stromexporte forcieren, weil dies betriebswirtschaftlich für sie wohl günstiger ist als ein Zurückfahren ihrer Kraftwerke bei wachsendem Angebot von Vorrangstrom aus erneuerbarem und KWK-Strom. Die im Bericht zutreffend beschriebenen Wirkungen der Bestandsanlagenerweiterung sowie des Kohleersatz-Bonus verstärken diesen Effekt. Der sich daraus ergebende Anstieg der Emissionen der Stromerzeugung insgesamt kann aber weder dem Strom aus Erneuerbaren noch dem Strom aus KWK angelastet werden, sondern signalisiert allenfalls, dass der marktgesteuerte Prozess einer ergänzenden Regulierung im EU-Binnenmarkt bedarf, wenn solche Ausweichstrategien vermieden werden sollen.

Was die Details der Berechnung von Primärenergieeinsparungen bei unterschiedlichen Anlagentypen angeht, verzichten wir auf eine detaillierte Diskussion. Wir wollen aber doch darauf hinweisen, dass beim Vergleich spezifischer THG-Emissionen gängiger Versorgungsoptionen für Raumwärme (S.45 ff.) für die elektrische Wärmepumpe THG-Faktoren angesetzt werden, die sich aus Annahmen zur JAZ und der erwarteten Entwicklung des Strommixes bis 2030 ergeben: Für Neubauten weisen Wärmepumpen "aufgrund der sinkenden Emissionsfaktoren von Strom über den Zeitraum 2015 bis 2035 einen mittleren THG-Faktor von 100 g/kWh auf." (S.47) Hingegen liegen Erdgas-BHKW nach dem Bericht bei ca. 250 g/kWh. Ohne Berücksichtigung bleibt dabei, dass gerade für elektrische Heiz-Wärmepumpen aufgrund der zeitlichen Struktur von deren Strombedarf einerseits und der Zeitstruktur des Stromangebots aus fluktuierenden Erneuerbaren andererseits nicht einfach der künftige Strommix unterstellt werden kann; sondern hier wäre als Vergleich zu einem Verdrängungsmix der KWK ein Bereitstellungsmix von WP-Strom anzusetzen. Die vom B.KWK beauftragte Kurzstudie (KWK in der Energiewende, März 2018) hat in einer Szenarioanalyse mit einer stundenscharfen Simulation von Stromerzeugung und Bedarf gezeigt, dass auch bei einem verstärkten Ausbau der Stromerzeugung aus Sonne und Wind bis 2050 allenfalls die Hälfte des Stroms für dezentrale Wärmepumpen direkt aus erneuerbaren Quellen kommen kann. Der übrige Bedarf müsste mittels Ausgleichsmaßnahmen (wie Stromspeicher, Importe etc.) oder aus Kraftwerken ohne Wärmeauskopplung bereitgestellt werden. Von daher ist der im Bericht vorgenom-

---

mene Vergleich spezifischer THG-Faktoren, die auf den generellen künftigen Strommix abstellen, irreführend.

## **Wirtschaftlichkeit von KWK-Anlagen und Investitionsentscheidungen**

Wir haben bereits bei früherer Gelegenheit die Benennung des von der Prognos AG und weiteren Gutachtern in der Analyse von KWK-Anlagen verwandten Wirtschaftlichkeitskriteriums mit dem Begriff 'Projektrendite' moniert, weil damit in der ökonomischen Praxis zumeist nicht der hier berechnete 'Interne Zinsfuß' (Internal Rate of Return, IRR) gemeint ist, sondern der als einfachere Berechnungsmodell in verschiedenen Varianten genutzte 'Return on Investment' (ROI). Dabei handelt es sich nicht nur um ein terminologisches Problem; denn in beiden Verfahren der Investitionsrechnung werden als Ergebnis Verzinsungen ausgewiesen, die sich in ihrer Höhe deutlich unterscheiden können. Im Berichtsentwurf findet zwar auch der Begriff 'Projektrendite' Verwendung, aber in einem methodischen Abschnitt (4.3.1) ist die Vorgehensweise bei der Berechnung des Internen Zinsfußes erläutert. Missverständnisse sollten durch konsequente Verwendung der Bezeichnung 'Interner Zinsfuß' ausgeschlossen werden.

Inhaltlich ist zu den Wirtschaftlichkeitsrechnungen anzumerken, dass wie bei jedem Verfahren der dynamischen Investitionsrechnung (mit)entscheidend für die Ergebnisse bekanntlich die für die Zukunft angenommene Entwicklung bei Kosten und Erlösen sind. Prägend für die im Entwurf des Berichts errechneten Ergebnisse ist vor allem der unterstellte starke Anstieg des Großhandelspreises für Strom von 31 auf 51 Euro/MWh von 2017 bis 2025 sowie nochmals auf 69 Euro/MWh bis 2030 und auf 82 Euro/MWh in 2040 (jeweils in Preisen von 2015 – also bereits um die Inflation korrigiert). Beim Erdgas hingegen ist der unterstellte Anstieg erheblich geringer: Von 16 Euro/MWh in 2017 auf 22 Euro/MWh in 2025 und auf 25 Euro/MWh in 2030 und 2040. Angesichts von Betrachtungszeiträumen für die verschiedenen Typen von KWK-Anlagen von 10 bis 20 Jahren schlägt der hier angenommene Anstieg des Großhandelspreises für Strom um 164 % bis 2040 auf der Erlösseite deutlich zu Buche und wird durch den Anstieg der Brennstoffkosten für Gas um 56 % nur zum kleineren Teil kompensiert.

Aus der unterlegten Preisprognose erklären sich vor allem die für KWK-Anlagen mit starker Orientierung am Strom-Großhandelspreis im Berichtsentwurf errechneten relativ günstigen Verzinsungen. Die Frage ist allerdings weniger, ob die unterlegte Prognose zutrifft, sondern vielmehr, ob bei der Entscheidung über konkrete Investitionsprojekte tatsächlich von einer solchen Preisentwicklung ausgegangen wird. In der Praxis von Planungsprozessen ist zu beobachten, dass bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen als Grundlage für Entscheidungen über den Neubau und die Modernisierung von KWK-Anlagen aus Vorsichtsgründen eher die aktuellen Preise bzw. nur ein



Inflationsausgleich oder allenfalls ein moderater Strompreisanstieg unterstellt wird. Damit wird der Unsicherheit der energiewirtschaftlichen Zukunft Rechnung getragen. Wenn sich die Investition unter diesen Randbedingungen nicht rechnet und keine Förderung in Sicht ist, die auch bei Orientierung am aktuellen Strompreis ein hinreichendes finanzielles Sicherheitselement abgibt, wird die KWK-Investition zurückgestellt bzw. durch konventionelle Lösungen ohne bzw. mit geringerem investiven Aufwand ersetzt. Durch das im Bericht implizit den Investoren unterstellte Kalkül auf Basis der Annahme stark steigender Strom-Großhandelspreise wird die in der Praxis anzutreffende Konkurrenz von KWK-Investitionen gegen Strompreise, die sich aktuell in Orientierung an kurzfristigen Grenzkosten bilden, weitgehend ausgeblendet. Insofern wäre es sehr sinnvoll, in einer überarbeiteten Fassung des Berichts Ergebnisse für einen verminderten Strompreisanstieg auszuweisen. Denn dann würde wahrscheinlich deutlicher, warum trotz der für einige Anwendungsbereiche ausgewiesenen positiven Verzinsungen dort nicht unbedingt viel investiert wird und warum auch in Bereichen der Eigenversorgung, die in den Berechnungen als sehr wirtschaftlich dastehen, die potenziellen Investoren auf Einschränkungen der sogenannten 'indirekten Förderung' wie der verminderten EEG-Umlage möglicherweise mit Investitionszurückhaltung reagieren.

### **Auswertung Förderung**

Die Auswertung der KWK-Förderung im Berichtsentwurf erstreckt sich nicht nur auf die verdienstvolle Aufschlüsselung der Förderung aus dem KWKG, wie das die Überschrift des Kapitels 4.4 ankündigt, sondern analysiert daneben auch Förderprogramme für Klein-Anlagen auf Bundes- und Landesebene sowie vor allem die sogenannte "indirekte Förderung" durch die verminderte EEG-Umlage in der Eigenversorgung, durch das Entfallen der Stromsteuer bei Anlagen bis zu 2 MW, durch Erlöse aus vermiedenen Netzentgelten, aber auch durch die bei Eigenversorgung ersparten Abgaben, die mit den Netznutzungsentgelten erhoben werden. (S. 90 ff.) (Ausgespart wird im Bericht die in diesem Zusammenhang auch gern aufgeführte steuerliche Entlastung kleinerer KWK-Anlagen auf der Brennstoffseite durch Erstattung der Energiesteuer - wohl weil hier bereits eine Verrechnung mit einer eventuellen Förderung gesetzlich greift und weil damit nur die Klein-KWK für die Abschreibungsdauer den gekoppelten und ungekoppelten Stromerzeugungsanlagen oberhalb von 2 MW gleichgestellt wird, die keine Brennstoffsteuer zahlen.)

Der Berichtsentwurf lokalisiert den Großteil der 'indirekten Förderung' bei der KWK-Eigenversorgung und schätzt die Höhe der Förderung über die verminderte EEG-Umlage und die Stromsteuerbefreiung sowie die durch Eigenerzeugung entfallenden Konzessionsabgaben, die mit den Netzentgelten erhobene Offshore-Haftungsumlage, der § 19 StromNEV-Umlage sowie der Umlage für abschaltbare

---

Lasten durch Vergleich mit den fiktiven Kosten bei einem Netzbezug dieses Stroms. Für 2016 ergibt sich daraus eine 'indirekte Förderung' der (Eigenversorgungs-)KWK von knapp 1,4 Mrd. Euro (S. 94), womit die direkte Förderung aus dem KWKG von ca. 1 Mrd. Euro in 2016 bereits weit übertroffen wird. Daneben wird auch ein finanzieller Vorteil von 659 Mio. Euro für die KWK-Eigenversorgung durch "Netzentgeltbefreiung" (S.95) für Eigenversorgungsanlagen diagnostiziert - auch wenn es sich dabei laut dem Bericht um keine indirekte Förderung "im engeren Sinne" handele. Zudem wird eine Schätzung der Bundesnetzagentur angeführt, wonach die auf KWK-Anlagen entfallenden Erlöse aus vermiedenen Netznutzungsentgelten in 2015 bei 685 Mio. Euro lagen. (S. 96)

Dass die im Bericht aufgelisteten Regelungen für KWK-Anlagen in der Eigenversorgung zur Gänze oder in Teilen unterstützend wirken, ist unbestritten. Allerdings verbietet sich eine pauschale und unterschiedslose Qualifizierung als 'indirekte Förderung'. Obwohl der Berichtsentwurf durchaus Unterschiede zwischen den verschiedenen Elementen thematisiert, erweckt er doch mit ihrer Aufsummierung zu einer finanziellen Gesamtförderung den Eindruck, es handele sich in Gänze um "Abgabenvermeidung" (S. 91) und damit letztlich um eine nicht gerechtfertigte Privilegierung der KWK neben der allein legitimen Förderung im KWKG, die es durch Belastung der dezentralen Erzeugung zu korrigieren gelte. (Wollte man dieser suggestiven Logik konsequent folgen, dann wäre der durch Effizienztechnologien wie LED, effiziente Kühltechnik etc. eingesparte Strom ebenso mit Abgaben zu belegen, um ein 'equal level playing field' herzustellen; denn Stromsparinvestitionen wirken funktional wie die Eigenversorgung durch dezentrale Erzeugung).

Dabei geht es tatsächlich um sehr unterschiedlich begründete Regelungen: So ist etwa die durch Eigenversorgung (nicht nur mit KWK) einsparbare Konzessionsabgabe nach der Gesetzesgrundlage ein Entgelt für die Nutzung öffentlicher Wege mittels der dort verlegten Stromleitungen. Bei Eigenerzeugung wird die Abgabe konsequenterweise nur für den aus dem Netz bezogenen Strom entrichtet, weil die Konzessionsabgabe auf die Bezugsmenge abstellt. Ähnliches gilt für die Netznutzungsentgelte, die für den eigenerzeugten Strom (ganz ohne "Befreiung") nicht anfallen. Die Netznutzungsentgelte berücksichtigen in ihrer Ausgestaltung durchaus Arbeits- und Leistungsbezug aus dem Netz, so dass nicht erkennbar ist, warum die Verminderung der Kosten durch Eigenerzeugung (nicht nur mit KWK) - auch bei einer im Zeitverlauf variierenden Versorgung - nicht verursachungsgerecht sein soll. Selbst die vermiedenen Netznutzungsentgelte, die für die dezentrale Erzeugung insgesamt (nicht nur für die KWK) unterstützend gemeint waren und deren Abschaffung bereits beschlossen ist, waren für neu hinzu kommende einspeisende KWK-Anlagen durchaus zu rechtfertigen. Denn durch deren Netzeinspeisung tritt beim regionalen Netzbetreiber tatsächlich eine Minderung der Zahlungen an den Übertragungsnetzbetreiber ein, weil der hier dezentral erzeugte Strom auch - anders als etwa bei regional kon-

---

zentrierten Windenergieanlagen - auch in den Wärmebedarfszentren auf der regionalen Netzebene verbraucht wird und nicht in die Übertragungsnetze gelangt.

Als quantitativ wirklich bedeutsam und tatsächlich als 'Förderung' konzipierte Elemente verbleiben die verminderte EEG-Umlage für die Eigenversorgung aus KWK sowie die Stromsteuerbefreiung für KWK-Anlagen bis 2 MW elektrisch. Die Stromsteuerbefreiung bezieht sich nicht nur auf KWK-Anlagen in der Eigenversorgung, sondern deckt alle KWK-Anlagen ab, deren Stromerzeugung von Letztverbrauchern im 'räumlichen Zusammenhang' entnommen wird. Man darf davon ausgehen, dass die Regelung dem Ausgleich von Größennachteilen der dezentralen Erzeugung gegenüber zentralen Großkraftwerken dienen soll. Dieser Aspekt war auch bei Kleinanlagen der KWK maßgeblich für die anfängliche Nicht-Belastung mit der EEG-Umlage. Bei den größeren KWK-Anlagen der Industrie besteht ein enger Zusammenhang mit der 'Besonderen Ausgleichsregelung' (BesAR) des EEG. Auch der Berichtsentwurf schätzt, dass ein Großteil des Strombezugs der Industrie von Unternehmen verbraucht wird, die unter die BesAR fallen und deren Strombezug deshalb von der EEG-Umlage ausgenommen ist. Wenn es in diesen stromintensiven Industriebranchen einen Anreiz zu dem Einsatz von KWK geben soll, dann darf es 'folglich' auch keine Belastung der KWK-Eigenversorgung mit der EEG-Umlage geben, weil sich sonst die KWK trotz Effizienzvorteil nicht gegen den Strombezug ohne EEG-Umlage rechnet. Weil diese Regelung nicht auf den Geltungsbereich der BesAR beschränkt war, ergab dies in anderen Bereichen von Industrie und Gewerbe einen stärkeren Anreiz zur Investition in KWK. Der war aber auch erforderlich, weil die Strombezugspreise dieser Bereiche deutlich höher liegen. Zwischenzeitlich wurde eine reduzierte EEG-Umlage für die KWK-Eigenversorgung eingeführt und der Investitionsanreiz damit vermindert. Durch die zwischen Bundesregierung und EU ausgehandelte und in der Umsetzung befindliche Anschlussregelung ergibt sich eine weitere Abschwächung. Es wird sich zeigen müssen, ob und in welchem Umfang bei den verschlechterten Rahmenbedingungen in den betroffenen Bereichen noch hinreichend investiert wird, nachdem auch eine Förderung aus dem KWKG in der Eigenversorgung nur noch für Anlagen bis 100 kW elektrisch gewährt wird.

## **Rolle der KWK im Energiesystem und künftige Entwicklung**

Der Bericht beschreibt zutreffend die Anforderungen an eine systemdienliche Betriebsweise von KWK-Anlagen in einem Energiesystem mit stark wachsendem Anteil von Strom aus fluktuierenden Erneuerbaren. Was den systemdienlichen Betrieb in der aktuellen Situation betrifft, kommt er zu dem Ergebnis, dass zwar in Zeiten negativer Börsenpreise, in denen die Zuschlagszahlung nach dem KWKG ausgesetzt ist, kaum KWK-Strom erzeugt wird, dass aber beim Auftreten von Netzengpässen KWK-Anlagen durch die Übertragungsnetzbetreiber nicht konsequent vor den Erneuerba-



---

ren abgeregelt werden. Dafür werden rechtliche und praktische Probleme ohne genauere Aufschlüsselung verantwortlich gemacht.

Die dazu vorgelegte Auswertung für 10 KWK-Anlagen >100 MW elektrisch für 2016 im Netzbereich von 50Hertz überzeugt allerdings nicht wirklich. Zum einen wäre es wichtig zu wissen, ob bzw. in welchem Umfang in den Zeiten der Leistungsabregelung bei Erneuerbaren auch Kondensationsstrom-Erzeuger in den entsprechenden Netzteilen aktiv waren und ob die HKW zur Bereitstellung der konventionellen Mindestenergie dienten. Zum anderen ist fraglich, ob der Grund für die Nicht-Abregelung bei den fraglichen KWK-Anlagen die technische Unverzichtbarkeit für die Wärmebereitstellung war. (Die beiden namentlich aufgeführten HKW verfügen z. B. durchaus über Möglichkeiten einer alternativen Wärmebereitstellung.) Angesichts der Leistungsgröße der betrachteten 10 HKW müsste es sich um Entnahme-Kondensationsanlagen handeln, was eine gewisse Drosselung der Stromerzeugung auch ohne Abschaltung der Wärmebereitstellung möglich macht. Es bleibt deshalb offen, was die Gründe für die Nicht-Abregelung der HKW waren und es ist vor allem zweifelhaft, dass es die Unverzichtbarkeit der Wärmeauskopplung die wirklich maßgebliche Ursache war.

Bereits heute weisen KWK-Anlagen im Vergleich zu Großkraftwerken ein hohes Maß an Flexibilität in ihrer Fahrweise auf und künftig wird die technische Flexibilität der größeren KWK-Anlagen weiter steigen - wie auch die Auswertung der Wärmespeicher-Förderung des KWKG belegt. Von daher kommt es vor allem darauf an, das Energiesystem mit besser geeigneten Anreizsystemen für die Nutzung von Flexibilitätspotenzialen auszustatten.

Was die Zukunftsperspektive der KWK im Strom- und Wärmemarkt angeht, verweisen wir auf die vom B.KWK beauftragte Kurzstudie zur Rolle der KWK in der Energiewende, die in einer Szenarioanalyse zeigt, dass KWK-Systeme mit Wärmenetzen im Zuge des Ausbaus der Stromerzeugung aus Erneuerbaren eine zentrale Funktion bei der Deckung der Residuallast übernehmen können, wenn sie durch Elemente wie 'Power to Heat', Wärmespeicher und Großwärmepumpen zur Absorption von EE-Strom in Zeiten negativer Residuallast ergänzt werden. Das "Nutzungspotenzial" der KWK würde bei einer solchen Ausbaustrategie nicht sinken; wohl aber würde die Zahl der Vollbenutzungsstunden der KWK-Anlagen abnehmen. Zudem eröffnet sich damit langfristig die Möglichkeit der Nutzung von Brennstoffen aus 'Power-to-Gas' für die KWK. Voraussetzung dafür ist eine Fortführung des KWK-Ausbaus mit einer energiepolitischen Flankierung, die auf den Funktionswandel der KWK in der Energiewende zugeschnitten ist. Es braucht vor allem verlässliche Förderkonditionen auch über den Zeitpunkt des Auslaufens des KWKG hinaus sowie ein Regulierungssystem, das Flexibilität beim Residuallastausgleich sichert und honoriert.

---

## Bewertung von Förderinstrumenten

Dem Ergebnis der Bewertung der Förderinstrumente im KWKG ist insoweit zuzustimmen, als eine fixe Marktprämie in Kombination mit einer Ermittlung der Prämienhöhe für geeignete Leistungsbereiche über Ausschreibungen unter den gegebenen europarechtlichen Rahmenbedingungen die am ehesten sinnvolle Förderkonzeption darstellt - wenngleich aus Investorensicht das Ausschreibungssystem dem Bedarf an Sicherheit und Verlässlichkeit der Förderung nicht optimal Rechnung trägt. Unzureichend sind u.E. die Überlegungen zur Weiterentwicklung der Förderkonzeption des KWKG im Hinblick auf die Systemdienlichkeit. Hier ist zu prüfen, ob und wie die Marktprämie synchron zum Börsenpreis dynamisiert bzw. durch eine Flexibilitätsprämie ergänzt werden kann, um bei KWK-Betreibern durch Verstärkung des Strompreissignals eine Anlagenfahrweise anzureizen, die sich stärker an der im Markt angebotenen Menge von erneuerbarem Strom orientiert. Einen entsprechender Anreiz geht aber auch schon von einer Beschränkung der jährlich förderbaren Vollbenutzungsstunden (z.B. auf 3.500 h) bei unveränderte Gesamtförderdauer aus, was KWK-Betreiber motivieren würde, ihre Erzeugung auf Hochpreiszeiten zu konzentrieren.

Unzureichend scheint uns die Untersuchung der Vorteilhaftigkeit der Förderinstrumente im Hinblick auf die Frage des administrativen Aufwands auf Behördenseite und bei Investoren bzw. Betreibern, was auch daran liegen mag, dass das Zusammenspiel mit den Elementen der sogenannten 'indirekten Förderung' weitgehend ausgeblendet wird. Insbesondere im Bereich der Kleinst-KWK hat das Nebeneinander und Gegeneinander von Förderung, fiskalischer Belastung und Regulierung zu einem ungunstigen Wust von zu beachtenden Vorschriften und Nachweisverfahren geführt. Das wirkt auf potenzielle Investoren abschreckend und in einigen Bereichen sind die bürokratischen Verfahren bereits prohibitiv: Sie verhindern die Investitionen, die sie eigentlich anreizen sollen.

Ein Beispiel ist hier etwa die Mieterstrom-Förderung für die Kombination eines Klein-BHKW (gefördert nach KWKG) mit Photovoltaik auf oder am Gebäude (gefördert nach EEG) zur Versorgung eines Mehrfamilienhauses. Diese bedarfsseitig eigentlich sehr sinnvolle Direkt-Kombination von KWK mit EE auf unterster Ebene - die im Übrigen auch netzdienlich ist - zerfällt bei der Förderung in völlig verschiedene Teile: Eigenversorgung (=Allgemeinstrom im MFH) aus BHKW und PV mit reduzierter EEG-Umlage, Mieterstrom aus KWK mit voller EEG-Umlage und Förderung nach dem KWKG sowie Mieterstrom aus PV mit voller EEG-Umlage und gefördert nach der Mieterstromregelung im EEG. Dafür sind jeweils getrennte Anträge, Messungen, Abrechnungen und Nachweise erforderlich. Die Stromerzeugung der beiden Anlagen muss viertelstundenscharf erfasst werden (selbst wenn auf die verminderte EEG-Umlage für Eigenversorgung verzichtet wird), um den jeweiligen Umfang der Lieferung an Mieter sowie die in das vorgelagerte Netz eingespeisten Mengen ermitteln

---

und nachweisen zu können, was wegen der unterschiedlichen Belastung mit der EEG-Umlage und der verschiedenen hohen Förderung nach EEG und KWKG unabdingbar ist. Eine praktikablere Lösung wäre es, wenn der gesamte in einer Kundenanlage erzeugte und verbrauchte Strom aus gebäudebezogener PV und dezentraler KWK nur mit der verminderten EEG-Umlage belastet und auf die Zahlung der 'Förderung' verzichtet würde. Dann wäre es möglich, den administrativen Aufwand im Rahmen zu halten, der bisher dafür sorgt, dass die im EEG angesetzte Obergrenze von 500 MW jährlich für die PV-Mieterstromförderung seit Verabschiedung der gesetzlichen Regelung (Juli 2017) bis August 2018 mit gerade einmal 10 MW 'ausgeschöpft' worden ist.

Vor allem bezüglich der kleinen KWK in der Objektversorgung formuliert der Berichtsentwurf deutliche Vorbehalte (S. 130), weil sie "oftmals" in Konkurrenz zum Anschluss an eine Wärmenetz stehen würden. Solche Konflikte sind aber in der Praxis auf sehr wenige Fälle beschränkt, treten genauso auch z.B. bei Holzheizungen auf und sind letztlich durch das Fernwärme-Verdrängungsverbot im KWKG vernünftig geregelt. Unverständlich ist die These im Bericht, dass "kleine Anlagen unter 10 kW (...) in direkter Konkurrenz zum Einsatz Erneuerbarer Energien im Wärmebereich" stünden, weshalb "ihr staatlich geförderter Ausbau nur im Zusammenhang mit dem ergänzenden Betrieb von EE-Anlagen geplant und umgesetzt werden" solle. Was damit genau gemeint ist, bleibt offen. Wahrscheinlich ist es aber nicht die oben angesprochene in der Objektversorgung sinnvolle Kombination von PV und BHKW, sondern es geht wohl eher um Solarthermie, Pelletheizungen und die gern als 'erneuerbar' deklarierten elektrischen Wärmepumpen. Eine Förderung von Klein-BHKW aber vom "ergänzenden Betrieb" solcher Anlagen abhängig machen zu wollen, läuft jedoch eher auf eine Verhinderungsstrategie hinaus.

## **Handlungsempfehlungen**

Eine Neuformulierung der Ziele des KWKG bei einer Fortführung über 2025 hinaus mit Bezug auf die regelbare Stromerzeugung, wie sie in dem Bericht vorgeschlagen wird, ist grundsätzlich akzeptabel. Im Interesse einer konsequenten Abstimmung auf den Ausbau der Stromerzeugung aus Erneuerbaren könnte u.E. das Ziel als KWK-Anteil am Residualbedarf formuliert werden: also 40 % in 2025, 50 % in 2030 und 55 % in 2035 und 65 % in 2040 - jeweils parallel zu den Zielen der Bundesregierung für die EE-Stromerzeugung.

Die im Bericht empfohlene Festschreibung eines globalen Anteils der EE-Wärme von 30 % an der Fernwärme halten wir hingegen nicht für sinnvoll. Weder ist die Abgrenzung von Fernwärme gegen Quartiers- und Objektversorgung trennscharf, noch ist klar, wie das mit der Förderung von KWK-Anlagen sinnvoll verknüpft werden kann. Vorgaben dieser Art kann es nur bei der Förderung konkreter Systeme mit Netzen

---

geben, wie das mit der Förderung von innovativen Systemen gemäß § 8b KWKG auch beabsichtigt ist.

Gegen die empfohlene Aufnahme von Flexibilität und Systemintegration als Sekundärziele bei Fortschreibung des KWKG spricht nichts. Allerdings sollten dann auch die dazu gehörigen Änderungen im Förderkonzept und in der Regulierung vorgenommen werden.

Den Ersatz von Kohle-KWK-Anlagen stärker anzureizen, ist sicherlich sinnvoll; es erschließt sich jedoch nicht, wie dies durch Festlegung einer Quote bei den Ausschreibungen erreicht werden könnte. Die Weiterführung und Erhöhung des Kohleersatzbonus und ggfs. die Bindung seiner Höhe an die Entwicklung des Spark Spread ist aus unserer Sicht die sinnvollere Maßnahme.

Die Ausweitung der Ausschreibung auf KWK-Anlagen im Bereich von 1 bis 2 MW halten wir für nicht erforderlich und auch eine Öffnung für die freiwillige Teilnahme ist u.E. nicht zielführend sondern problematisch, weil damit Anlagen in das Ausschreibungssegment kommen, die einer anderen Behandlung im Stromsteuerbereich unterliegen.

Zwar wäre die im Bericht angedachte Überführung der Biomasse-KWK-Förderung in das KWKG terminologisch vom KWKG gedeckt, weil in § 1 Abs. 2 und in § 6 Abs. 1 auch die Biomasse aufgeführt ist. Im Bereich der Förderung von Netzen absorbieren Biomasseanlagen bereits erhebliche Teile des im KWKG verfügbaren Budgets. Wieso bei einer Komplettverlagerung – wie der Bericht meint – die "effiziente Brennstoffnutzung zielgenauer gefördert werden kann als im EEG" (S.198), erschließt sich nicht. Aufgrund der heute noch deutlich unterschiedlichen Kostenstrukturen müsste für die Biomasse-Anlagenförderung eine besondere Ausschreibungssystematik konzipiert werden. Die Finanzierung der Förderung würde vom Umlagesystem des EEG auf das KWKG verlagert und würde bei unveränderten Obergrenzen möglicherweise zu Kollisionen beitragen.

Die im Bericht vorgeschlagene generelle Anhebung der Anteile von EE-Wärme und KWK-Wärme ist problematisch, weil die Einspeisung in Wärmenetze sich oft erst über längere Zeiträume ändern lässt. Wird eine Förderung von kurzfristigen Anhebungen abhängig gemacht, wirkt dies schnell als Hemmnis für den Aufbau und noch mehr für den Ausbau von Wärmenetzen.

Lokale bzw. kommunale Wärmepläne sind sicherlich nützliche Instrumente in der Umgestaltung der Wärmeversorgung. Der Vorschlag in dem Bericht, die Vorlage von Wärmeplänen zu einem Kriterium für die Förderfähigkeit von KWK-Anlagen und Wärmenetzen zu machen, (S. 200) ist allerdings unter institutionellen Gesichtspunkten fragwürdig. Die Planungskompetenz für Wärmepläne, die mehr abdecken müssen als nur eine Anlage und/oder ein Wärmenetz(teil), liegt nicht unbedingt bei dem

---

Unternehmen, das eine KWK-Anlage oder ein Netz errichten will. Wenn die Kommune als Planungsträger den Prozess nicht rechtzeitig voran bringt, unterbleibt dann die Investition. Es empfiehlt sich somit, die Umsetzung der Verpflichtung zur Erstellung von Wärmeplänen auf kommunaler Ebene auf anderem Wege zu forcieren.

Für Contractoren in der Objektversorgung bei Abführung von 100 % der EEG-Umlage eine Erhöhung des KWK-Zuschlags auch im Leistungsbereich unter 100 kW vorzusehen bietet sich an, nachdem die wesentlich sinnvollere und einfacher zu handhabende Verminderung der EEG-Umlage für den gesamten in einer Kundenanlage erzeugten und verbrauchten Strom auf 40 % (wie bei der Eigenversorgung) offenbar nicht umgesetzt wird.

Eine Aufhebung des Verdrängungsschutzes für kohlebasierte KWK-Anlagen (S. 202) durch Zahlung von Zuschlägen für neue gasbetriebene KWK-Anlagen, die entgegen dem Fernwärmeverdrängungsverbot (§ 6 und § 18 KWKG) Fernwärme aus älteren Kohle-KWK verdrängen, würde wahrscheinlich erheblichen rechtlichen Bedenken begegnen. Wahrscheinlich hätte eine solche Regelung aber auch kaum merkliche praktischen Auswirkungen. Deshalb scheint eine Konzentration auf positive Anreize wie den Kohleersatzbonus sinnvoller.

Der Vorschlag, die Regelung für den Fall negativer Strompreise zu einer stufenweisen Verminderung (S. 202) auszubauen, läuft bei konsequenter Umsetzung auf eine Dynamisierung des Zuschlags in Abhängigkeit vom Börsenpreis hinaus. Wie schon an anderer Stelle ausgeführt, stellt dies eine weitergehende Möglichkeit neben der Begrenzung der Vollbenutzungsstunden pro Jahr dar. Allerdings wäre zu sichern, dass dies mit der Zusage eines fixen Zuschlags in der Ausschreibung bzw. der gesetzlich definierten Prämie je kWh zusammengeht, die für den Investor und KWK-Betreiber das entscheidende Angebot des KWKG ist. Unterliegt der Zuschlag nicht planbaren zeitweiligen Absenkungen und ist nicht gesichert, dass sie durch Erhöhungen zu anderen Zeiten kompensiert werden können, schwindet das zentrale Sicherheitsmoment der Förderung. Deshalb kann die Null-Setzung wie im Fall der negativen Strompreise immer nur für relativ seltene Ausnahmesituationen greifen.

Entgegen der Aussage des Berichts (S. 204), der eine Fortführung der Bestandsanlagenförderung über 2019 hinaus nicht für erforderlich hält, wäre es angesichts der Unsicherheit der künftigen Preisentwicklung bei Brennstoffen u.E. vernünftig, die gesetzliche Regelung so anzupassen, dass die Fortführung von der Entwicklung des Spark Spread abhängig gemacht wird.

Die im Schlussteil des Berichts (S. 206) vorgeschlagene Reform des ETS mit Einbeziehung von KWK-Anlagen und Kesseln unter 20 MW Feuerungsleistung, die Beendigung der Förderung fossil befeuerter Heizkessel, die Ausdehnung des EEWärmeG auf Bestandsgebäude und die generelle Bepreisung von CO<sub>2</sub> im Wärmemarkt sind Forderungen, die bei Umsetzung erhebliche Auswirkungen auf die KWK haben. Al-



---

lerdings dürften sie kaum im Rahmen der jetzt anstehenden Fortentwicklung des KWKG implementierbar sein. Ähnlich zu sehen ist u.E. der Vorschlag, ab 2025 das KWKG in ein Gesetz zur Förderung erneuerbarer Fernwärme zu überführen, das statt durch eine Umlage auf den Strompreis durch eine Umlage der Kosten auf den Wärmesektor finanziert wird.

---

## **B. Spezielle Aspekte der industriellen KWK und der Objekt-KWK**

Wir beschreiben hier die über das eigentliche KWKG hinausgehenden Zusammenhänge, da in der mittelständischen Wirtschaft bei Investitionen in die Energieeffizienz stets der Gesamtrahmen betrachtet wird und nicht das Einzelsegment.

### **Zusammenfassende grundsätzliche Feststellungen aus der Projekt- und Betriebspraxis hinsichtlich der im Evaluierungsbericht (Entwurf) verwendeten Wirtschaftlichkeitsannahmen zur Renditebewertung von industriellen KWK-Anlagen.**

Die Gutachten (2014 und die Entwurfsversion 16.8.2018) verwenden als Grundlage zur Renditebewertung von industriellen KWK Systemen (ähnlich betreffend die größere Objekt KWK) durchweg theoretische „best case“-Voraussetzungen und Annahmen, die nicht der Projekt- und Betriebspraxis entsprechen. Das betrifft insbesondere technische und investive Aspekte sowie das Thema der Wärmegutschriften. Diese „best case“-Annahmen führten bereits im Evaluierungsgutachten 2014 zu Projektrenditen von teilweise >> 30 %. Auf Basis dieser Annahmen, Voraussetzungen und Berechnungsergebnisse verweigerte die EU-Kommission die bis zum 31.12.2017 befristete beihilferechtliche Genehmigung des §61b EEG in der 2017 geltenden Fassung mit dem Argument, dass gewährte Form der EEG-Umlagevergünstigung zu einer „Überförderung“ des Anlagensegmentes zwischen 1 und 10 MW<sub>el</sub> führte. In der Folge, manifestiert nach aktuellem Stand des Energiesammelgesetzes, werden nahezu alle industriellen KWK Anlagen aus diesem Segment, die nach dem 1.8.2014 in Dauerbetrieb gegangen sind und zum Zwecke der Eigenstromversorgung errichtet wurden, nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden können. Neuerrichtungen und Ausbau von industriellen KWK Anlagen in diesem Leistungssegment sind unter den aktuellen energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen wirtschaftlich nicht mehr darstellbar. Gegenwärtig sind fast alle in Entwicklung befindlichen Projekte in dem betroffenen Anlagensegment in der mittelständischen Wirtschaft ausgesetzt oder von der Agenda genommen worden. Durch diese aus dem nichts hereingebrochene nachträgliche Schlechterstellung von industriellen KWK-Anlagen entstehen hohe wirtschaftliche Schäden.

Allein in den drei Jahren (2014 bis einschl. 2016) wurden laut Berichtsentwurf 2018 (S. 75) in diesem Leistungssegment ca. 740 MW KWK-Leistung in Betrieb genommen (346 Anlagen). Lässt man das Anlagengrößensegment > 100 MW außer Betracht (11 Anlagen in 3 Jahren von 2014 bis 2016), so ist das Anlagensegment >1 MW bis <10 MW das Segment mit dem bei weitem höchsten Leistungszubau (die aus 2017 betroffenen Anlagen sind dabei im Evaluierungsberichtsentwurf noch nicht dargestellt worden). Daraus lässt sich ableiten, dass der tatsächliche monetäre

---

Schaden und die Anzahl der betroffenen Unternehmen tatsächlich um ein vielfaches höher liegen wird, als in der Antwort auf eine kleine Anfrage der FDP-Bundestagsfraktion (ca. 2% der Anlagen sind betroffen) von der Bundesregierung dargestellt wurde. Daraus resultierend droht nun ein nachhaltiger Glaubwürdigkeitsverlust und demzufolge ein Abwenden von gesetzgeberisch angereizten Klimaschutzmaßnahmen im industriellen Umfeld. Damit die anvisierten Klimaziele 2030 noch erreicht werden können, müssen sich die Vorreiterakteure und die relevanten Dekarbonisierungs-Technologiehersteller auf eine konsequente energiepolitische Unterstützung und in diesem Fall auch Rückendeckung verlassen können.

Die 3.500-VBh-Restriktion für das KWK-Anlagensegment >1 MW bis <10 MW stellt sich nicht nur den gegenwärtigen- und mittelfristigen Erfordernissen einer gesicherten CO<sub>2</sub> minimierten Energieversorgung entgegen, sondern wird zudem strukturell zu einer Erhöhung der Strompreise beitragen. Wie sensibel die Strombörsenpreise auf außergewöhnliche Sommerbedingungen in Verbindung mit extremer Trockenheit reagieren, zeigen die aktuellen Erfahrungen des Extremwetterjahres 2018. Völlig unvorhergesehen wurde Europa von ersten klimafolgenbedingten Rekord-Strompreisen getroffen. Das übliche Bild von hohen Strompreisen im Winter und eher niedrigen Strompreisen im Sommer passt nicht mehr. Die Kombination aus Dauerhochdruckgebieten (wenig Wind) und hohen Umgebungstemperaturen (schlechte PV Wirkungsgrade) wirkte sich negativ auf die Erzeugungsmenge der erneuerbaren Stromerzeuger aus. Aufgrund der Kombination aus extremer ganzjähriger Trockenheit und extremer Hitze im Sommer stiegen die Wassertemperaturen in den Flüssen. Zudem führten diese Umstände zu den gegenwärtig immer noch anhaltenden Niedrigst-Wasserständen in den großen Fließgewässern. Diese klimafolgenbedingten Extremsituationen haben die großen zentralen und als „versorgungssicher“ geltenden Atom- und Kohlekraftwerke produktionstechnisch in die Knie gezwungen und schließlich dazu beigetragen, dass an den Strombörsen die höchsten Strompreise seit 9 Jahren gehandelt wurden. Dezentrale KWK-Systeme hingegen produzieren auch unter diesen Extrembedingungen sicher Strom (und Wärme) und versorgen so nicht nur die unmittelbar angeschlossenen Industriebetriebe mit preisgünstigem und CO<sub>2</sub>-emissionsreduziertem Strom, sondern tragen durch ihre hohe Produktionszuverlässigkeit auch in trockenen und heißen Perioden zur Stabilisierung der Börsenstrompreise und somit zur Absicherung des Wirtschaftsstandortes bei. Neben dem Klimaschutzeffekt der KWK empfiehlt sich diese Technologie nun auch in der Prävention bzw. der Bekämpfung von bereits gegenwärtig einsetzenden klimafolgenbedingten Stromkosten und Versorgungssicherheitsproblemen.

---

## C. Nachweise im Einzelnen


Die Nachweise, Textanalysen und unsere auf Basis von zahlreichen Projekten unserer Mitgliedsunternehmen deutlich abweichenden Praxisansätze reichen wir in einer getrennten ergänzenden Unterlage ein, da sie den Umfang der hier vorgelegten Stellungnahme sprengen würden.

gez. Berthold Müller-Urlaub  
*Präsident des B.KWK*

gez. Jürgen Kukuk  
*Geschäftsführer der ASUE*

gez. Tobias Dworschak  
*Geschäftsführer des VfW*

Im Auftrag und in Vertretung für die o.g. Zeichner und als Bestätigung für die vorgenommene Abstimmung:

  
Heinz Ullrich Brosziewski  
Vizepräsident im B.KWK e.V.  
Mitglied des juristischen Beirats im VfW e.V.

**B.KWK Bundesverband Kraft-Wärme-  
Kopplung e.V. (B.KWK)**  
Markgrafenstraße 56, 10117 Berlin

Tel. +49 (0)30 /270 192 81-0  
Fax +49 (0)30 /270 192 81-99  
info@bkwk.de, [www.bkwk.de](http://www.bkwk.de)

*Der Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V. (B.KWK) ist ein breites gesellschaftliches Bündnis von Unternehmen, Institutionen und Einzelpersonen zur Förderung des technischen Organisationsprinzips der Kraft-Wärme-Kopplung, unabhängig von der Art und der Größe der Anlagen, vom Einsatzbereich und vom verwendeten Energieträger. Der Verband wurde 2001 in Berlin gegründet und zählt mittlerweile rund 600 Mitglieder. Ziel ist dabei die Effizienzsteigerung bei der Energieumwandlung zur Schonung von Ressourcen und zur Reduktion umwelt- und klimaschädlicher Emissionen.*

**VfW Verband für Wärmelieferung e.V**  
Lister Meile 27, 30161 Hannover

Tel.: +49 511 36590-0  
Fax: +49 511 36590-19  
hannover@vfw.de [www.energiecontracting.de](http://www.energiecontracting.de)

*Der VfW ist die führende Interessenvertretung für Contracting und Energiedienstleistungen und bündelt die Interessen von mehr als 250 Mitgliedsunternehmen. Durch Energiecontracting werden ca. 10.000 Arbeitsplätze gesichert und eine CO<sub>2</sub>-Einsparung von 2,6 mio t jährlich erzielt. Der VfW unterstützt bei Fragen rund um das Energiecontracting und bietet Grundlagenschulungen, Tagungen sowie Konferenzen für Contractoren und Gebäudeeigentümer an. Mitgliedsbetriebe des VfW erhalten nach Besuch der Grundlagenseminare die Auszeichnung „Qualifizierter Contractor“ und lassen sich danach regelmäßig nachschulen.*

**ASUE-Arbeitsgemeinschaft für  
sparsamen und umweltfreundlichen  
Energieverbrauch e.V.**  
Robert-Koch-Platz 4, 10115 Berlin

Tel.: 030 22191349-0  
buero-berlin@asue.de, [www.asue.de](http://www.asue.de)

*Information und Service seit über 30 Jahren*

*Ob es um den Energieverbrauch geht, um die Begleitung von neuen Entwicklungen im Bereich der Erdgasgerätetechnik, um politische Entwicklungen, Fördermöglichkeiten, Kostenvergleiche verschiedener Heizsysteme, Vortragsveranstaltungen, Tipps zu Geräteanbietern, anschauliche Darstellung von komplexen technischen Zusammenhängen – seit über 30 Jahren ist die ASUE Informationsstelle für Architekten, Energieberater, Studenten, Ingenieure, die Wohnungswirtschaft und alle Interessierten, die sich mit dem Thema Energie, Energieeinsparung und Umwelt intensiv auseinandersetzen.*