
**Gemeinsame Stellungnahme zum zweiten Entwurf des Berichts
„EVALUIERUNG DER KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG – Analysen zur Entwicklung
der Kraft-Wärme-Kopplung in einem Energiesystem mit hohem Anteil erneuer-
barer Energien“ vom 12.04.2019**

19.07.2019

Sehr geehrte Damen und Herren,

bereits zu einem früheren Entwurf des o.g. Berichts vom 12. August 2018 hatten ASUE, B.KWK und VfW gegenüber dem Fachreferat des BMWi am 05.11.2018 Stellung genommen. Die jetzt nach Überarbeitung vorliegende Endfassung des Evaluierungsberichts (12.04.2019) entspricht über weite Strecken dem ursprünglichen Text und wird auch von der DENEFF mitgetragen. Deshalb bleibt auch unsere damalige Stellungnahme - was diese Passagen angeht - im Kern unverändert. Auf die im Zuge der Überarbeitung vorgenommenen Korrekturen und Ergänzungen nehmen wir hier Bezug, soweit sie für die Fortschreibung und die Ausgestaltung einer künftigen Förderung u. E. von besonderer Bedeutung sind. Eine umfassende Kommentierung aller im Bericht enthaltenen Daten und Einzelergebnisse ist nicht beabsichtigt.

Unsere Stellungnahme gliedert sich in zwei Teile

Teil 1 besteht aus Kommentierungen und Klarstellungen zum Evaluierungsbericht (12.04.2019).

Teil 2 fasst unsere Handlungsempfehlungen und weiteren Hinweise zusammen.

Teil 1: Kommentierungen und Klarstellungen zum Entwurf des Evaluierungsberichts

Entwicklung der Strom- und Wärmeerzeugung aus KWK

Nach Korrektur einer fehlerhaften Verrechnung von Kondensationsstrom als KWK-Strom in der amtlichen Statistik (S. 13) im Umfang von 8,2 TWh (2017) beziffert der Bericht die gesamte KWK-Stromerzeugung in Deutschland für 2017 auf 117 TWh, was knapp 19 % der Nettostromerzeugung entspricht. Daraus wird gefolgert, dass die Zielsetzung des KWKG von 110 TWh KWK-Strom für 2020 schon erreicht ist (S. 7). 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 enthalten, die nicht nach dem KWKG sondern nach dem EEG gefördert werden. Hier sind grundsätzliche Zweifel anzumelden, wenn der Strom aus diesen EEG-Anlagen - der für 2017 mit 17,3 TWh angesetzt wird - als 'Erfolg' des KWKG ausgewiesen wird, dessen quantitative Zielsetzungen ursprünglich keinen EEG-Strom einbeziehen sollte. Ohne die Stromerzeugung der biogenen Anlagen liegt die KWK-Strommenge in 2017 bei 99,7 TWh (S.17). Und selbst wenn man nur die mit der Fermenterbeheizung von Biogasanlagen verbundene Stromerzeugung in Abzug bringt, weil es hier um die Deckung eines Wärmebedarfs geht, den es ohne die Biogasanlagen mit der nachgeschalteten Verstromung nicht geben würde, verbleiben für 2017 'nur' noch etwa 110 TWh. Die Fermenter- Wärme entspricht nicht den Anforderungen, die mit der Definition von Nutzwärme mit der Richtlinie 2012/27/EU abgedeckt sind oder wie sie das KWKG für Nutzwärme in § 2 Nr. 26 formuliert. Denn 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." Die Anrechnung der Fermenterwärme für den Evaluierungsnachweis widerspricht daher eklatant dem im Gesetz selbst formulierten Anforderung nach Nutzung außerhalb des KWK-Prozesses, um als Nutzwärme anerkannt zu werden. Zudem ist auch die über eine Fermenterbeheizung von Biogas-Anlagen hinausgehende Wärmenutzung insbesondere bei den landwirtschaftlichen Anlagen in vielen Fällen nicht der im KWKG adressierten Wärme zuzurechnen, sondern oft für neu entstandene Einsatzzwecke wie z.B. der Trocknung und Aufbereitung von Gärresten für das Nährstoffmanagement oder die Veredelung von Brennstoffen aus Biomasse eingesetzt wird. Beispiele sind hier überdimensionierte Stallheizungen, Hackschnitzeltrocknung, Temperierung von Anbauflächen u.ä.

Es sei in diesem Zusammenhang auf die Definition der Nutzwärme in der dem KWKG zu Grunde liegenden RL 2012/27/EU verwiesen, deren Formulierung

„übersetzt“ bedeutet, dass Nutzwärme in diesem Sinne nur die Wärmeanwendung ist, für die man ohne KWK ansonsten eine klassische Wärmeerzeugung eingesetzt hätte.

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 - ist die Vermischung mit der vom EEG geförderten Stromerzeugung in der Evaluierung des KWKG irreführend. Ohne die nicht dem Anspruch des KWKG entsprechenden Wärmeanwendungen kann von der vorzeitigen (Über)Erfüllung der Zielvorgaben des KWKG mit Abstand nicht die Rede sein.

Verdienste erwirbt sich der Bericht mit der Aufschlüsselung der KWK-Stromerzeugung und der Wärmeauskopplung auf Brennstoffe, Anlagengrößen und insbesondere durch die blockscharfe Abschätzung für Kohle-HKW mit ihrer Altersstruktur. Damit ist eine (sicherlich noch ergänzungsbedürftige) Grundlage für die Behandlung der Kohle-KWK im Fortgang des geplanten Kohleausstiegs vorhanden.

Die in einem späteren Berichtsteil (4.6) diskutierte künftige Entwicklung der KWK bis 2025 und darüber hinaus muss schon vor diesem Hintergrund notwendigerweise unscharf bleiben. Die Prognose für 2025 von 125 TWh wird deshalb vom Bericht als mit vielen Unsicherheiten belastet qualifiziert. Man wird dem Bericht aber zustimmen können, wenn das Ziel von 120 TWh in 2025 als erreichbar dargestellt wird, "unter der Annahme, dass das KWKG bis 2025 fortgeführt wird". Allerdings sollte man sich klar machen, dass die in dem Bericht hervorgehobenen Zuwächse der Jahre 2016/17 vor allem von einigen wenigen „großen“ Zubauten getragen wurden. **Bereits in 2018/19 stellt sich die Situation bei solchen Anlagen weniger expansiv dar und für die Folgejahre wachsen die Unsicherheiten.**

Vor dem Hintergrund der schon kurzfristig anstehenden Stilllegung erheblicher gesicherter Erzeugungsleistung im Stromsektor (23 GW bis 2022, weitere 13 GW bis 2030) werden KWK-Systeme den wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Stromversorgung (Residuallast) leisten.

Primärenergieeinsparung und CO₂-Minderung

Wir stimmen der Aussage des Berichts zu, dass sich die exakten Umweltwirkungen eines KWK-Ausbaus "nur durch detaillierte Modellierungen des Stromsystems ermittelt werden" können (S. 40). Allerdings wird angesichts des damit verbundenen Aufwands und der vielfältigen methodischen Probleme darauf zugunsten von Abschätzungen auf Basis durchschnittlicher Emissionsfaktoren in Kombination mit einem auf Szenarien gestütztem Verdrängungsmix verzichtet. Das Ergebnis zeigt dann aber eine große Spreizung: Je nach Art der Berechnung liegt die in 2017 durch KWK

erzielte Minderung bei 17 oder auch bei 54 Mio. t CO₂, "je nachdem, ob der Ansatz mit dem Verdrängungsmix oder mit dem durchschnittlichen Emissionsfaktor verwendet wird" (S. 39) Dies schlägt selbstverständlich auch auf die Einschätzung des Umfangs der durch KWK künftig noch erzielbare CO₂-Minderung durch, so dass letztlich als Konsens nur bleibt, dass der Minderungsbeitrag neuer KWK-Anlagen mit zunehmendem Anteil von Strom aus Erneuerbaren tendenziell sinkt.

Jedoch gilt diese Einschätzung nicht mehr generell! Wird der Strommarkt grundsätzlich stringent in der Richtung ausgestaltet (hier insbesondere durch konsequenten Umbau des Umlagen- und Netzentgeltsystems), dass die technisch längst vorhandenen Flexibilitätsmöglichkeiten der KWK-Anlagen konsequent aufgerufen werden, werden bei steigenden Preisen für Emissionsrechte die CO₂-intensiveren Stromerzeugungsanlagen zunehmend an das Ende der merit order gedrängt. Infolgedessen wird die CO₂-Intensität im Verdrängungsmix zukünftig zunehmen. Der THG-Minderungseffekt durch KWK-Anlagen wird daher eher deutlich steigen.

Was die Einzelergebnisse der Berechnung der CO₂-Minderung sowie von Primärenergieeinsparungen bei unterschiedlichen Anlagentypen angeht, wird hier auf eine detaillierte Diskussion verzichtet.

Während die im Bericht vorgelegten Vergleichsrechnungen zur CO₂-Minderung die Förderung von Gas-KWK-Bestandsanlagen und zum Kohleersatz-Bonus nachvollziehbar sind, bleiben Aussagen zweifelhaft, die den Einsparungserfolg durch KWK wegen der gleichzeitig gestiegenen Stromexporte vermindert sehen. 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 mag sein, dass der Zuwachs der Stromexporte kein autonomer Trend ist, sondern dass Betreiber von ungekoppelten (Groß)Kraftwerken - wo möglich - Stromexporte forcieren, weil dies betriebswirtschaftlich günstiger ist als ein Zurückfahren ihrer Kraftwerke bei wachsendem Angebot von Vorrangstrom aus Erneuerbaren und KWK. Der sich daraus ergebende Anstieg der Emissionen der Stromerzeugung insgesamt kann aber - auch nicht teilweise wie in der aktuellen Berichtsfassung – 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.

Methanschlupf

Die in der vorliegenden Fassung des Berichts erstmals ausführlicher thematisierten Methanemissionen sind zweifellos kein zu vernachlässigendes Problem - auch wenn sie nur für ein begrenztes Segment der Gas-KWK quantitativ signifikant sind (aufgeladene Motoranlagen mit hohem Luftüberschuss, vor allem im Biogasbereich). Grundsätzlich ist eine Verminderung mittels technischer Maßnahmen möglich.

Das Problem wird umfassend und ausführlich in der neuen 44. BIMSChV aufgegriffen.

Als Branche orientieren wir uns an den Vorgaben der 44. BIMSChV und halten diese Werte selbstverständlich ein. Sollte das BMWi härtere Grenzwerte fordern, so sollte dies aus unserer Sicht zunächst durch zusätzliche Anreize initiiert werden, die über die bisherigen Fördersätze des KWKG hinausgehen.

Wirtschaftlichkeit von KWK-Anlagen und Investitionsentscheidungen

Der an einigen Stellen im Bericht verwendete Begriff 'Projektrendite' bezeichnet in der ökonomischen Praxis zumeist nicht den im Bericht als Wirtschaftlichkeitskriterium benutzten Internen Zinsfuß (Internal Rate of Return, IRR), sondern den in verschiedenen Varianten genutzten Return on Investment (ROI). Dabei handelt es sich nicht nur um ein terminologisches Problem. Denn in beiden investitions-rechnerischen Verfahren werden als Ergebnis Verzinsungen ausgewiesen, die sich in ihrer Höhe deutlich unterscheiden können. Da im Bericht aber in einem methodischen Abschnitt (4.3.1) die Vorgehensweise bei der Berechnung des Internen Zinsfußes erläutert wird, sollten Missverständnisse ausgeschlossen sein.

Wie bei jedem Verfahren der dynamischen Investitionsrechnung (mit)entscheidend für die Ergebnisse ist bekanntlich die für die Zukunft angenommene Entwicklung bei Kosten und Erlösen. Prägend für die im Entwurf des Berichts errechneten Ergebnisse sind vor allem der unterstellte starke Anstieg des Großhandelspreises für Strom:

von 34 auf 52 €/MWh von 2017 bis 2025 sowie nochmals auf 63 €/MWh bis 2030 und auf 67 €/MWh in 2040 (jeweils in Preisen von 2017 - also bereits um die Inflation korrigiert).

Beim Erdgas hingegen ist der unterstellte Anstieg erheblich geringer:

Von 17 €/MWh in 2017 auf 22 €/MWh in 2025 und auf 23 €/MWh und 25 €/MWh in 2030 und 2040.

Angesichts von Betrachtungszeiträumen für die verschiedenen Typen von KWK-Anlagen von 10 bis 20 Jahren schlägt die hier angenommene Verdopplung des

Großhandelspreises für Strom bis 2040 auf der Erlösseite deutlich zu Buche und wird durch den Anstieg der Brennstoffkosten für Gas um 47 % nur zum Teil kompensiert.

Schwierig sind ganz sicherlich auch die Annahmen zu einem Preis für CO₂-Zertifikate. Hier gehen die Autoren einer Steigerung von **6 €/t in 2017** auf **24 €/t in 2025** und auf **53 €/t in 2040** aus. Angesichts einer mit hoher Wahrscheinlichkeit kommenden CO₂-Bepreisung ist es sehr schwierig über einen so langen Zeitraum die Wirtschaftlichkeit einer Technologie bewerten zu wollen.

Aus der unterlegten Preisprognose erklären sich vor allem die für KWK-Anlagen mit starker Orientierung am Strom-Großhandelspreis im Berichtsentwurf errechneten relativ günstigen Verzinsungen.

Da der Anstieg der Großhandelspreise im Markt von unterschiedlichen Instituten sehr unterschiedlich beurteilt wird, ist eine solche Prognose aus unserer Sicht ungeeignet die Wirtschaftlichkeit der KWK über einen so langen Zeitraum abschätzen zu wollen.

Viel wichtiger als die Genauigkeit einer Prognose über so einen langen Zeitraum ist allerdings die Praxis von Investitionsentscheidungen in den Unternehmen. Bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen als Grundlage für Entscheidungen über den Neubau und die Modernisierung von KWK-Anlagen werden in den Unternehmen in der Risikobewertung eher die aktuellen Preise bzw. nur ein Inflationsausgleich oder allenfalls ein moderater Strompreisanstieg unterstellt. 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 Strom-Preis ein hinreichendes finanzielles Sicherheitselement abgibt, wird die KWK-Investition zurückgestellt bzw. durch konventionelle Lösungen ohne bzw. einem geringeren Investitionsaufwand ersetzt. Derartige Langfristbetrachtungen wie im Bericht unterstellt sind in der Praxis – wenn überhaupt – nur bei Investoren aus der „klassischen“ Versorgungswirtschaft und gerade nicht bei den wärmenutzenden Gewerbe- und Industriebetrieben vorzufinden. Und selbst wenn man hier unterstellen wollte, dass auch im Gewerbe- und Industriebetrieb die Investition in die KWK-Anlage in die Versorgungswirtschaft externalisiert werden sollte, so wird jeder verantwortliche Finanzvorstand sich bei dieser Art von Investition in der Risikobewertung an die eher kürzeren Zeithorizonte des Wärmekunden anlehnen und eben nicht von der im Bericht unterstellten Langfristbetrachtung ausgehen.

Auswertung Förderung

Die Auswertung der KWK-Förderung im Bericht erstreckt sich nicht nur auf die verdienstvolle Aufschlüsselung der Förderung aus dem KWKG, sondern analysiert daneben auch Förderprogramme für Klein-Anlagen auf Bundes- bzw. Landesebene und 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 Netznutzungsentgelten, aber auch durch die bei Eigenversorgung ersparten Abgaben, die mit den Netznutzungsentgelten erhoben werden. (Ausgespart wird im Bericht die in diesem Zusammenhang auch gern aufgeführte steuerliche Entlastung von 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 Stromsteuer sowie die durch Eigenerzeugung entfallenden Konzessionsabgaben, die mit den Netzentgelten erhobenen der 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, 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 für Eigenversorgungsanlagen diagnostiziert, weil für selbst verbrauchten Strom keine Netznutzungsentgelte zu zahlen sind - auch wenn es sich dabei laut dem Bericht um keine indirekte Förderung "im engeren Sinne" handelt. 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" 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.

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 mengenabhängig ausgestaltet ist. Ähnliches gilt für die Netznutzungsentgelte, die für den Stromeigenverbrauch 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 sondern auch z.B. mit PV!) - 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 hinzukommende KWK-Anlagen als Verteilungsregel 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 konzentrierten Windenergieanlagen - auch in den Wärmebedarfszentren auf der regionalen Netzebene verbraucht wird und nicht in die Übertragungsnetze gelangt. Erlöse aus vermiedenen Netznutzungsentgelten fallen im Übrigen nur für den in das vorgelagerte Netz der allgemeinen Versorgung eingespeisten Strom an und eben nicht für den Verbrauch von selbst erzeugtem Strom.

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_{el}. 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 Größenvorteilen der dezentralen Erzeugung gegenüber zentralen Großkraftwerken dienen soll. Insofern handelt es sich kaum um eine Förderung im Wortsinne, sondern mehr um einen Eingriff aufgrund eines Marktversagens, da der Markt weder die Umweltwirkungen noch die mannigfachen Vorteile der marktprägenden fossilen Anlagen durch den bereits abgeschriebene Investitionskosten abbildet.

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 in dem Bericht wird angenommen, 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.

Durch die dann eingeführte (angeblich aus EU-rechtlichen Gründen erforderliche) reduzierte EEG-Umlage für die KWK-Eigenversorgung wurde der Investitionsanreiz bereits erheblich vermindert. Die zwischen Bundesregierung und EU ausgehandelte Anschlussregelung hätte eine weitere Einschränkung des Anreizes zur Folge gehabt. Im Anschluss an die jüngste Entscheidung des EuGH, in der festgehalten wird, dass die Befreiung von der EEG-Umlage keinen beihilferechtlichen Tatbestand darstellt, hat zwischenzeitlich der Deutsche Bundestag Anpassungen am KWKG vorgenommen, durch die zumindest die Verschlechterungen abgewendet wurden.

Insgesamt geht die Untersuchung der Vorteilhaftigkeit der Förderinstrumente im Bericht im Hinblick auf die Frage des administrativen Aufwands auf Behördenseite und bei Investoren bzw. Betreibern nicht näherungsweise sachgerecht ein, 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 verhindern die bürokratischen Verfahren bereits 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) 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 zu ermitteln und nachweisen zu können, was wegen der unterschiedlichen Belastung mit der EEG-Umlage und der verschiedenen hohen Förderung auf Grundlage von 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 nicht mit der EEG-Umlage belastet und auf die Zahlung einer '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.

Forderung nach Anhebung des Hocheffizienzkriteriums

Die Forderung im Evaluierungsbericht nach Erhöhung des Hocheffizienzkriteriums (Primärenergieeinsparung zur getrennten Strom- und Wärmeerzeugung, siehe RL 2012/27/EU) ist von der Motivation her grundsätzlich nachvollziehbar. Allerdings wird die nach den Methoden der RL berechnete Höhe der Primärenergieeinsparung insbesondere bei in der Industrie verwendeten Hochtemperatur-KWK-Technologien (z.B. auf Gasturbinen basierende Prozesse) im Wesentlichen nicht durch die KWK-Technik an sich, sondern durch die temperatur- und prozessbedingte Wärmeeinkopplung in die industriellen Wärmenetze bestimmt. Im industriellen Anwendungsbereich wird KWK-Wärme üblicherweise in Dampfwärmenetze eingespeist. Um in einer industriellen KWK-Anwendung Hocheffizienzkriterien von mehr als 15 % oder 20 % erreichen zu können, ist zuvor die meist historisch gewachsene Wärmeinfrastruktur umzubauen, z.B. ein Dampfnetz mit niedrigeren Temperaturen durch ein Heißwassernetz zu ergänzen bzw. zu ersetzen. Geeignete Produktionsprozesse müssen dann an das Heißwassersystem neu angebunden werden. Diese Wärmenetzmaßnahmen erfordern umfangreiche Planungsaufwendungen und hohe Investitionen außerhalb der eigentlichen KWK-Anlagen. Die Infrastrukturinvestitionen werden durch das KWKG aber nicht gefördert. Daraus erwächst das Problem, dass KWK-Förderbedingungen und weitere für die Wirtschaftlichkeit wichtige Energie-Abgabenvorteile (Erdgassteuerreduktion und EEG-Umlagenbegrenzung) zukünftig an mögliche höhere, die Vorgaben der RL übersteigende Hocheffizienzwerte der eigentlichen KWK-Anlage gekoppelt werden sollen. Die KWK-Anlagen im Industriesektor sind aber in der Regel aufgrund der Dominanz von Dampfversorgungsnetzen als Anlagen allein kaum in der Lage, verschärfte Werte zu erreichen. Im Industrieumfeld (die größten KWK-Potenziale in der Industrie haben Unternehmen der Chemie, Papier und Lebensmittelindustrie) müssen zur Hebung der erheblichen Potenziale außerhalb der KWK-Anlage erhebliche Investitionen angereizt werden, um die Transformation der üblichen Dampfinfrastrukturen zu Heißwasserinfrastrukturen auszulösen.

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 unbedingt vor den Erneuerbaren abgeregelt werden. Überzeugende Belege dafür, dass dieser Fall in der Praxis tatsächlich in nennenswertem Umfang auftritt, liefert der Bericht allerdings nicht. Vor allem wird nicht gezeigt, dass in der Praxis die Regel eingehalten wird, dass "effiziente gekoppelte Systeme (...) in der Abschaltreihenfolge hinter ungekoppelten Kraftwerken" einzuordnen sind.

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 im Übrigen 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. Auf die Notwendigkeit, dass die Abgaben-, Umlagen und Entgeltsysteme dieser der KWK-Technologie inhärent bereits innewohnenden Möglichkeiten konsequent angepasst werden müssen, sei hier erneut hingewiesen. Es ist letztlich in die Irre führend zu glauben, dass diese außerhalb des Regelungsrahmens des KWKG wirkenden Fehlleitungen mit den Instrumenten des KWKG auch nur näherungsweise zielführend kompensiert werden könnten. Die konsequente ressort- und referatsübergreifende Abstimmung ist daher dringend geboten.

Besondere Rolle der KWK in der Objektversorgung

Die positive Darstellung der KWK in der Objektversorgung begrüßen wir sehr. Die Ergebnisse des Berichts hierzu decken sich mit der Einschätzung der unterzeichnenden Verbände. Jedoch müssen verschiedene Spezifika der Objektversorgung deutlich mehr berücksichtigt und deren wirtschaftliche Randbedingungen verbessert werden, um das große vorhandene Potenzial zu heben.

Sowohl die Förderung als auch die Fahrweise von KWK-Anlagen in der Objektversorgung bedarf aus unserer Sicht der besonderen Betrachtung. Im Falle negativer Strompreise z.B. macht es aus unserer Sicht wenig Sinn Anlagen abzuregeln, da die Objektbetreiber dann an den Märkten Strom zukaufen müssten ohne von den negativen Preisen profitieren zu können. Die Abregelung kann sich nur auf die evtl. aktuelle Einspeisung sog. „Überschussstroms“ beziehen. Die Anlagen der Objektversorger fahren ansonsten flexibel in Hinblick auf die Versorgung des Objektes und belasten die Netze nicht. Zumindest sollte aus unserer Sicht eine Bagatellgrenze für Anlagen bis 100 kW eingeführt werden. Der Aufwand der zeitgleichen Messung und Auswertung ist in diesen Fällen unverhältnismäßig hoch. Sollten größere Anlagen in Objektnetzen abgeregelt werden, so sollte zumindest der zugekaufte Strom umlagefrei zur Verfügung gestellt werden.

Der sowohl in den BMWi-Diskussionsrunden zur Zukunft der KWK als auch sonst häufig in Debatten geäußerte Meinung, dass Anlagen der Objektversorgung die Netze deswegen sehr wohl belasten, weil das Netz bei Ausfall der Anlage als „Backup“ erhalten muss, ist allein schon deswegen zu widersprechen, weil nicht der Einzelfall, sondern genau wie bei der Betrachtung von Verbrauchern die statistische Durchmischung zu betrachten ist. Anderenfalls wäre jede Kaffeemaschine, jeder Fahrstuhl, aber auch jede taktende Produktionsmaschine usw. eine die Netze belastende extrem nicht-systemdienliche Einrichtung.

Teil 2: Handlungsempfehlungen und Hinweise

Systematische Hinweise vorweg

KWK-Anlagen, insbesondere Gasturbinen und Gasmotoren, sind aufgrund ihrer technologischen Eigenschaften – wir haben bereits mehrfach darauf hingewiesen – von „Natur aus“ hochflexibel einsetzbar. Schnelle Reaktionszeiten und extrem kurze An- und Abfahrzyklen zeichnen die Technologie aus. Damit stellen KWK-Anlagen ein volkswirtschaftlich extrem sinnvolles Instrument zur Deckung jeglicher Residuallasten dar.

Jedoch sind KWK-Anlagen als Systeme mit Koppelprozessen eben nicht wie reine Stromerzeuger zu betrachten, sondern die Besonderheiten der Koppelprozesse müssen berücksichtigt werden.

Verzichtet man auf die Betrachtung und richtet sich nur nach der Eigenschaft der Stromerzeugung, dann würden zur Deckung von Residuallasten zukünftig ausschließlich Gasturbinen ohne Abhitzeessel installiert. Diese Systeme sind die in der Investition billigsten Systeme, spielen allerdings in keiner Weise eine Rolle bei Fragen der Hocheffizienz und der Energieeinsparung. Bereits heute zeichnet sich ab, dass diese Gasturbinen ohne jegliche Wärmeauskopplung in das System drängen (siehe z.B. Irsching).

Daher ist es im Transformationsprozess vom jetzigen System in das System der Zukunft eminent wichtig, die für KWK-Anlage erforderlichen Infrastrukturen zu sichern – die Wärmenetze.

Jede KWK-Anlage, die heute noch mit Gasen fossiler Herkunft befeuert wird, kann ohne erheblichen Aufwand auf erneuerbare Gase umgestellt werden. Wird jedoch aufgrund heutiger Rahmenbedingungen die Investition in eine KWK-Anlage nicht getätigt und die zugehörige Infrastruktur nicht gebaut, dann ist die spätere wahrscheinlich erforderliche Investition erheblich höher wenn nicht gar unmöglich, weil andere Infrastrukturen (oder auch keine) vorliegen und die KWK-Wärme nicht verteilt und genutzt werden kann.

Insofern kann auch die inhaltlich dem Grunde nach sehr zu begrüßende Forderung nach erhöhten EE-Anteilen in der Fernwärme kontraproduktiv wirken: Wird aufgrund heutiger ökonomischer Rahmenbedingungen die Investition in eine KWK-Anlage mit hohen Anteilen im Wärmenetz nicht realisiert, dann wird, weil der Wärmebedarf als solcher ja gegeben ist, eine andere Lösung ohne Wärmenetz umgesetzt. Dieses Potential steht der zukünftigen EE-KWK in der Residuallast dann aber nicht mehr zur Verfügung.

Verstärkt wird diese Betrachtung gerade jetzt auch dadurch, dass die Einführung einer CO₂-Bepreisung – eine sehr wichtiger und sehr begrüßenswerter Schritt –

debattiert wird, aber aufgrund der in den zurückliegenden 20 Jahren fein austarierten Preis- und Kostenmechanik für die KWK-Anlagen noch nicht erkennbar ist, mit welchen Preismechanismen gearbeitet werden soll und wie sich das auf die Effizienztechnologie der KWK auswirken wird.

Unbestritten ist dennoch: Jegliche Residuallast, die naturgegeben aus gesicherter und steuerbarer brennstoffbefeuert (egal ob biogen oder fossil) thermischer Stromerzeugung kommt, ist zu 100% aus KWK-Systemen zu decken. Dieses gilt sowohl für die „klassischen“ Heizkraftwerke mit Turbinen und Motoren als auch für die zukünftigen Anlagen wie Brennstoffzellen usw.

Stromspeicher ergänzen die Residuallastdeckung.

Unter diesem Gesichtswinkel empfehlen wir dringend, jegliche Debatte bzgl. der Förderinstrumente im KWKG mit dem Aspekt der Systemtransformation zu betrachten, insbesondere auch die Rahmenbedingungen außerhalb der Systemgrenze der KWK-Anlage und des KWKG zu beachten und dafür Sorge zu tragen, dass nicht aus einem singulären Gesichtswinkel heraus die für EE offene Technologie durch die Rahmenbedingungen ins Aus gedrängt wird.

Im Einzelnen

Auf die Empfehlungen in der Stellungnahme vom 05.11.2018 wird verwiesen.

Ergänzende / Erweiternde Empfehlungen und Hinweise

- **Ausschreibungssegment 1 – 50 MW**

Die Übertragung des EuGH-Urteils vom 27.03.2019 erfolgt mit hoher Wahrscheinlichkeit auch auf das KWKG. Danach würden die KWK-Zuschläge keine Beihilfe darstellen.

Die bisherigen Ausschreibungsergebnisse zeigen, dass im Bereich der KWK-Anlagen, für die neue Wärmenetze gebaut werden müssen, kaum Gebote eingereicht wurden. Die überwiegende Mehrzahl der gebotenen Projekte ersetzt KWK-Anlagen und kommt aus dem Bereich, in dem es auf den zeitnahen Erfolg des Gebots „nicht ankommt“.

Es sollte daher überprüft werden, die Ausschreibungspflicht wieder abzuschaffen bzw. eine Wahlmöglichkeit zu schaffen und durch das bis zum 31.12.2016 praktizierte Verfahren zu ersetzen.

Die Pflicht im Ausschreibungssegment, den KWK-Strom zu 100% in das Netz der allgemeinen Versorgung einzuspeisen, schließt im übrigen industrielle Projekte weitgehend aus, da Industrieunternehmen die Anlagen nicht mit Blick auf die Netzeinspeisung konzipieren.

Sollte das Ausschreibungssegment aufrechterhalten werden, ist die Pflicht zur 100%igen Einspeisung aufzuheben und das Gebotsverfahren nach Strom, der eingespeist wird und Strom, der nicht eingespeist wird, umzustellen. In diesem Falle sollte die Grenze, ab der das Ausschreibungsverfahren anzuwenden ist, auf >2 MW (analog zum Strom- und EnergieStG) angehoben werden.

- **Kohleersatzbonus**

Der Kohleersatzbonus ist nur bis 31.12.2022 anzuwenden, um einen schnelleren Ausstieg aus der Kohleverstromung anzureizen. Danach kann auf eine Förderung von Kohle-KWK und den Kohleersatzbonus verzichtet werden, da die Kohlekraftwerke ohnehin bei den prognostiziert steigenden CO₂-Preisen keine Rolle mehr spielen werden. Die freiwerdenden Mittel sind für die Forcierung des Wärme- und Kältenetzbaus, ggfs. auch für die Transformation von Dampf- in Heißwassernetze in der Industrie, einzusetzen.

- **Methanschlupf**

Im KWKG darf die Förderung nicht an ein Parallelreglement zur 44. BImSchV geknüpft werden. Allenfalls ist ein gesonderter Zuschlag (wie z.B. der seinerzeitige „Formaldehydbonus“ im EGG) akzeptabel.

Alles andere ist kontraproduktiv, zumal der Administrations- und Nachweisaufwand für die betroffenen Anlagen erheblich ist. Jede Art von Förderung, die an Bedingungen zum Methanschlupf bei Anlagen, die nicht sowieso der 44. BImSchV unterliegen, gebunden wird, wäre widersinnig, wenn nicht mindestens die erheblichen Kosten der Messung und regelmäßigen Nachweisführung inkl. Vollzugskontrolle plus angemessene Marge für den Aufwand gedeckt würden.

- **Regelung zum Zuschlag für KWK-Strom, der in Stunden negativer Preise erzeugt wird**

Die jetzt vorgesehene Regelung führt in der Praxis zu abstrusen Auswirkungen insbesondere bei den Betreibern von Kleinanlagen bis 100 kW.

Da seitens der VNB keine Signale angeboten werden, wann Stunden mit negativen Preisen gegeben sind, haben die Betreiber der Kleinanlagen, die i.d.R. nicht an zentrale Leitwarten angebunden sind, keine Chance der automatisierten Abregelung. Diese Betreiber (Gewerbetreibende, kleine Kommunalunternehmen, Kliniken, Bäderbetriebe usw.) sind auch nicht so aufgestellt, regelmäßig zeitnah die Veröffentlichungen des Spotmarktes zu prüfen. Somit geht der Vorwurf, der auch in den BMWi-Diskussionsrunden zu hören war, dass die KWK „einfach weiterläuft“ bzgl. der Betreiber an die falsche Adresse. Noch schlimmer ist, dass zahlreiche VNB trotz ordnungsgemäßer Meldung der Stromerzeugung in diesen Zeiten die Abrechnung ohne Pauschalkürzung verweigern, weil die Softwareanbieter die Verfahren noch nicht implementiert haben oder die Geschäftsführungen die nicht unerheblichen Kosten der Implementierung scheuen.

Wir empfehlen, bis 100 kW (Anlagensegment ohne Pflicht zur Direktvermarktung) die Regelung als Bagatellgrenze auszusetzen, um sowohl die Anlagenbetreiber und auch die VNB von dem erheblichem Administrationsaufwand zu entlasten.

- **Anreiz zur flexiblen Fahrweise**

Die Forderung nach verstärkt flexibler Fahrweise von KWK-Anlagen ist richtig und wichtig. Dieses ist über alle Leistungsgrößen und Einsatzfälle machbar (hierauf weisen die Gutachter hin, Seite 108). Auf Seite 110 wird ausgeführt, dass es derzeit für kleine Anlagen und die Industrie keine wirksamen finanziellen Anreize, netz- bzw. systemdienlich zu fahren gibt, vielmehr werden KWK-Anlagen nach maximiertem wirtschaftlichen Nutzen betrieben (Seite 107). Der Vorschlag der Gutachter, die Flexibilisierung durch die Reduzierung der förderfähigen Vollastbenutzungsstunden zunächst auf 5.000 h und später auf 3.500 h pro Jahr zu erreichen, ist jedoch abzulehnen!

Dieser Vorschlag ist kontraproduktiv, gefährdet die Wirtschaftlichkeit, führt zur Nichtplanbarkeit und steht in krassem Widerspruch zur Forderung nach niedrigen Primärenergiefaktoren in Wärmenetzen (GEG-Entwurf) und kann die Systemstabilität sogar gefährden, wenn Anlagenbetreiber nach Erreichen der Jahresförderdauer die Anlagen ohne Rücksicht auf den aktuellen Netzzustand dann nicht mehr betreiben, weil ohne Zuschlag die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist.

Die pauschale Förderbegrenzung blendet aus, wie die bereits an anderer Stelle erwähnten übrigen Rahmenbedingungen aus Umlagen, Steuern und Entgelten wirken.

Anstelle der Förderbegrenzung müssen – auch außerhalb des KWKG – die Instrumente, die den systemdienlichen Betrieb anreizen, rasch und konsequent entwickelt werden. Allein mit den Möglichkeiten des KWKG ist das nicht zu erreichen.

- **Wärme- und Kältenetzförderung / Speicherförderung**

Das Volumen der Netz- und Speicherförderung ist deutlich anzuheben, da Wärme- und Kältenetze als Infrastruktur zur effizienten Brennstoffnutzung in KWK unabdingbar sind.

Speicher dienen der flexiblen Fahrweise in hohem Maße.

Die bisherigen Fördersätze (100 € pro Trassenmeter bzw. 40% des anrechenbaren Invests bis DN 100, bei > DN100 30% des anrechenbaren Invests) bilden die deutlich gestiegenen Kosten besonders im Tiefbau nicht mehr ab.

Diese Sätze sind an das gestiegene Preisniveau anzupassen auf 150 €/m bzw. 50% bis DN 100 und 45% bei > DN 100.

Wärmenetze, die in bereits bebauten Bereich überwiegend Bestandsgebäude erreichen und „klimaneutral“ machen sollen, verursachen i.d.R. deutlich höhere spezifische Kosten als Netze, die Neubaugebiete erschließen, weil nur selten im Tiefbau Synergieeffekte erzielt werden können. Im Gegenteil: Die KWK-Wärme „konkurriert“ mit abgeschriebenen Bestandskesseln in den Gebäuden, das Netz muss sich um bestehende Infrastruktureinrichtungen „herumfädeln“.

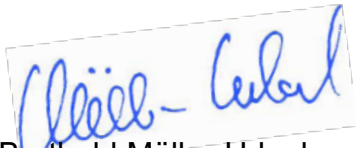
Für derartige Netze sollte ein Sonderzuschlag in Höhe von 15% der anrechenbaren Kosten eingeführt werden, der an den Nachweis gebunden wird, dass mindestens 75% der Wärmeanschlüsse im Netzgebiet Grundstücke ansprechen, die bereits bebaut sind.

Für Quartiersnetze ist die Wärmenetzförderung gerade in Verbindung mit EE-Wärme ein entscheidender Faktor zur Realisierung. Die ohne Ansehen der absoluten Beiträge vorgeschriebene Pflicht zum WP-Testat zehrt jedoch gerade bei kleineren Netzen einen spürbaren Teil der notwendigen Förderung durch die Testatkosten wieder auf.

Wir empfehlen hier eine Untergrenze analog zur Speicherförderung. Das WP-Testat sollte bei Fördersummen bis einschl. 25.000 € entfallen.

Abschließende Bemerkungen

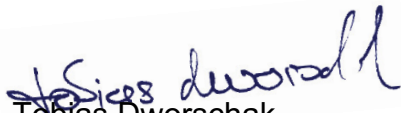
Wir stehen gerne zur näheren Erläuterung unserer Empfehlungen und Hinweise zur Verfügung. Insbesondere belegen wir die Hintergründe aus der Praxis anhand der Daten von kommunalen und industriellen Betreibern gerne ausführlich.



Berthold Müller-Urlaub
Präsident des B.KWK



Jürgen Kukuk
Geschäftsführer der ASUE



Tobias Dworschak
Geschäftsführer des vfw



Christian Noll
Geschäftsführer der DENEFF

**ASUE-Arbeitsgemeinschaft für
sparsamen und umweltfreundlichen
Energieverbrauch e.V.**

Robert-Koch-Platz 4, 10115 Berlin

Tel.: 030 22191349-0

bueero-berlin@asue.de, www.asue.de

Die ASUE - Arbeitsgemeinschaft für den sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch fördert mit insgesamt ca. 45 Mitgliedern aus dem Kreis der der Energiewirtschaft, der Hersteller effizienter Anwendungstechnik und der Energiedienstleister die Forschung, Entwicklung und Markteinführung von energiesparenden und umweltfreundlichen Technologien auf Erdgasbasis. Hierzu unterhält ASUE ein Netzwerk von erfahrenen Ingenieuren und Spezialisten aus den Mitgliedsunternehmen. ASUE veröffentlicht regelmäßig Broschüren, technische Übersichten und online-basierte Planungshilfen. Im öffentlichen Raum berät ASUE Entscheidungsträger mit einem technologie- und herstellerneutralen Ansatz.

**B.KWK Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung
e.V. (B.KWK)**

Robert-Koch-Platz 4, 10115 Berlin

Tel. +49 (0)30 /270 192 81-0

Fax +49 (0)30 /270 192 81-99

info@bkwk.de, 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.

**Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz
e.V. (DENEFF)**

Kirchstraße 21, 10557 Berlin

Telefon: +49 (0) 30 /36 40 97 02

Fax: +49 (0)30 /36 40 97-42

info@deneff.org, www.deneff.org

Die Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. (DENEFF) wurde am 24.11.2010 in Berlin gegründet und setzt sich als erstes unabhängiges, branchenübergreifendes Netzwerk von knapp 120 Vorreiterunternehmen der Energieeffizienz für ambitionierte und effektive Energieeffizienzpolitik ein. Denn die richtigen politischen Rahmenbedingungen sind notwendig, damit sich ein lebendiger und wachsender Markt für Produkte und Dienstleistungen des Energieeffizienz-Sektors entwickeln kann.

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

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 CO₂-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.