



ECOtrinoVA e.V.,  
gemeinnütziger Verein, Sitz Freiburg i.Br.  
vorm. Arge Freiburger Umweltinstitute e.V.  
Post: Weiherweg 4 B, D-79194 Gundelfingen

1. März 2015

**An das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie  
D-Berlin**

**Stellungnahme zu  
„Ein Strommarkt für die Energiewende - Diskussionspapier des  
Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (Grünbuch) vom Oktober 2014**

Sehr geehrte Damen und Herren,

danke für die Möglichkeit, Stellung nehmen zu können. Danke auch für die didaktische gute Aufbereitung des Grünbuchs. Hier unsere Stellungnahme zu Zielen und ausgewählten Kapiteln:

**Zum Allgemeinen und Zielen:**

Der Strommarkt muss den Zielen Sicherheit, Umweltfreundlichkeit und Preiswürdigkeit dienen. Zu den operationalisierten Zielen gehören die unverzügliche Vollendung des Atomenergieausstiegs als dringendstes Ziel (hierzu fehlt ein Kapitel im Grünbuch!), die schnellmöglichste Umsetzung der Verminderung des Ausstoßes von Treibhausgasen auf ein klimaverträgliches niedriges Niveau, die starke Verminderung des Primärenergieeinsatzes, die Verringerung der Importabhängigkeit und die Verminderung von schädlichen Emissionen und Abfällen aller Art.

Diese Ziele sind einer Reihe von bekannten Studien auch i.A. der Bundesregierung und von Umweltschutzverbänden zufolge erreichbar durch wesentlich mehr Effizienz beim Energieeinsatz, schnellen Ausbau der hocheffizienten Kraftwärmekopplung, schnellen Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, Senkung des Stromverbrauchs und geeignetes Verhalten der Verbraucher aller Sektoren.

Wichtig ist überdies, die Bürgerschaft und weiteren Verbraucher nicht zu Objekten des Strommarkts, sondern auch zu freiwilligen Akteuren („Prosumer“, (Mit-)Investoren, usw.) mit Rechtsansprüchen zu machen, auch im Sinne einer Demokratisierung.

**Zu Kapitel 4: Marktpreissignale für Erzeuger und Verbraucher stärken**

Die Preise müssen die ökologische Wahrheit sagen, d.h. sie müssen künftig auch die externen ökosozialen Kosten integrieren, ebenso die Knappheitskosten endlicher Ressourcen und die mengenmäßige oder zeitliche Begrenztheiten bestimmter erneuerbarer Energien berücksichtigen.

Dazu:

- a) Dies sollte in erster Linie über Energiesteuern auf nichterneuerbare Primärenergie geschehen.
- b) CO<sub>2</sub>-Steuern in europäischem Rahmen sind zu zweischneidig, das sie in Mitgliedsstaaten, die Atomenergie nicht ablehnen, ab einer gewissen Höhe für Atomenergie förderlich wirken.
- c) Emissionshandel mit Treibhausgasen, insbesondere CO<sub>2</sub>, hat sich wegen der Interessen von Kohleförderstaaten in der EU und sogenannter „Heißer Luft“ in Staaten des ehemaligen Ostblocks als Fehlschlag erwiesen und insbesondere mit seinem Ergänzungs-Instrument CDM zahlreichen betrügerischen Entwicklungen Vorschub geleistet. Es kann insofern nicht damit gerechnet werden, dass der Emissionshandel ausreichende Preissignale setzen wird.
- d) Zu prüfen sind ordnungsrechtliche Begrenzungen des äquivalenten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes pro kWh Strom bzw. pro kWh an Strom und Wärme bei KWK, bei letzterer mit Gutschrift für den verdrängten Strommix.

### **Nein zur Verpflichtung der Haushalte und Kleinverbrauchern zu intelligenten Zählern:**

Eine Verpflichtung zu intelligenten Stromzählern (smart meter) sehen wir als ungeeignet an für Haushalte und Kleinverbraucher bis ca. 100.000 kWh Verbrauch pro Jahr, allein schon aus Kostengründen.

Smart Meter verursachen ca. mind. 6fach höhere Kosten für den Messstellenbetrieb im Vergleich zu den konventionellen Stromzählern (Energy Consulting Christian Meyer, 4-2014)

„Angesichts der Kosten, die auf die Verbraucher für intelligente Stromzähler und die Steuertechnik zukommen, würde eine verpflichtende Einführung der Technik besonders für Haushalte mit einem geringen Stromverbrauch zu spürbaren Mehrkosten führen. Ernst & Young rät der Bundesregierung daher, die Einführung des Smart Grids nur in den Bereichen zu forcieren, in denen sich tatsächlich der Stromverbrauch in nennenswertem Umfang verlagern lässt.“ Zitat sekundär in Heise

[www.heise.de/tp/artikel/39/39616/1.html](http://www.heise.de/tp/artikel/39/39616/1.html) zu

<http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen.did=586064.html>

Hinzu treten ganz wesentlich der Datenschutz und die generelle IT-Unsicherheit bei „smart Metering“:

Intelligente Stromzähler (Smart Meter) – mehr Risiken als Nutzen für Verbraucherinnen und Verbraucher? Von Holger Schneidewindt und Udo Sieverding in „WISO direkt“ der Friedrich Ebert Stiftung (Januar 2015) dort : Unter „Auf einen Blick

Die aktuelle Diskussion zum Rollout intelligenter Stromzähler birgt erhebliche Risiken für Verbraucherinnen und Verbraucher – sowohl in ihrer Eigenschaft als Stromkunden als auch als „Prosumer“, die selbst Strom und Wärme erzeugen. Als Adressat von Einbaupflichten drohen ihnen unverhältnismäßige Kosten und ein erhöhtes Risiko unberechtigter Zugriffe auf persönliche Daten und Anlagen. Statt ordnungsrechtlicher Instrumente sollten potenzielle Kunden mit attraktiven Produkten und Dienstleistung überzeugt werden. Denn letztlich steht beim Smart Meter-Rollout auch die Akzeptanz der Energiewende auf dem Spiel.“

[www.heise.de/tp/artikel/39/39616/1.html](http://www.heise.de/tp/artikel/39/39616/1.html)

Des weiteren siehe Mathias Dalheimer, IT-Forscher und Mitglied im Chaos Computer Club, über die Risiken einer zunehmenden Computerisierung des Energiesystems in

<http://www.neueenergie.net/wissen/technologien/ein-blackout-wird-kommen> 04.04.14

Dem Demand-Side Management bei Großkunden sollte jedoch eine hohe stromwirtschaftliche Aufmerksamkeit gegeben werden mit Anreizen für abschaltbare Lasten und Anbieten von Regelleistung.

## **Zu Kapitel 8 Die Klimaschutzziele erreichen**

**Zunächst wird auf unsere Ausführungen zu Kapitel 4 verwiesen: hier wiederholt:**

Die Preise müssen die ökologische Wahrheit sagen, d.h. sie müssen künftig auch die externen ökosozialen Kosten integrieren, ebenso die Knappheitskosten endlicher Ressourcen und die mengenmäßige oder zeitliche Begrenztheiten bestimmter erneuerbarer Energien berücksichtigen.

Dazu:

- a) Dies sollte in erste Linie über Energiesteuern auf nichterneuerbare Primärenergie geschehen.
- b) CO<sub>2</sub>-Steuern in europäischem Rahmen sind zu zweischneidig, das sie in Mitgliedsstaaten, die Atomenergie nicht ablehnen, ab einer gewissen Höhe für Atomenergie förderlich wirken.
- c) Emissionshandel mit Treibhausgasen, insbesondere CO<sub>2</sub>, hat sich wegen der Interessen von Kohleförderstaaten in der EU und sogenannter „Heißer Luft“ in Staaten des ehemaligen Ostblocks als Fehlschlag erwiesen und insbesondere mit seinem Ergänzungs-Instrument CDM zahlreichen betrügerischen Entwicklungen Vorschub geleistet. Es kann insofern nicht damit gerechnet werden, dass der Emissionshandel ausreichende Preissignale setzen wird.
- d) Zu prüfen sind ordnungsrechtliche Begrenzungen des äquivalenten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes pro kWh Strom bzw. pro kWh an Strom und Wärme bei KWK, bei letzterer mit Gutschrift für den verdrängten Strommix.

## **Zu Kapitel 3: Flexibilität als eine Antwort**

Wir plädieren für einen Flexibilitätsmarkt und gegen einen Kapazitätsmarkt.

Dem Demand-Side Management bei Großkunden sollte jedoch eine hohe stromwirtschaftliche Aufmerksamkeit gegeben werden mit Anreizen für abschaltbare Lasten und Anbieten von Regelleistung.

Mittlere und große KWK sollten ebenfalls eine Rolle übernehmen.

## **Zu Kapitel 1: Die Rolle des Strommarktes klären und Zu Kapitel 8.3. Die Rolle der KWK beim Umbau des Kraftwerksparks klären;**

**Die hocheffiziente KWK** auf Basis Erdgas/Flüssiggas und erneuerbaren Brennstoffen ist ein Kernelement der Energiewende bei Strom und Wärme, speziell für die Sicherheit, Umweltfreundlichkeit, den Klimaschutz, die Ressourcenschonung, für den Atomenergieausstieg und für den Einsatz zeitlich schwankender erneuerbarer Energien.

Vor allem dezentrale KWK-Anlagen, insbesondere auch künftig Millionen von Strom erzeugenden Heizungen in Wohngebäuden, Gewerbebetrieben und öffentlichen Gebäuden entlasten die Stromnetze erheblich.

Das KWK-Gesetz von 2002ff ist in diesem Sinne in erster Linie ein energiewirtschaftliches Umweltschutz- und Fördergesetz (Fassung 7-8-2013):

„Zweck des Gesetzes ist es, im Interesse der Energieeinsparung, des Umweltschutzes und der Erreichung der Klimaschutzziele der Bundesregierung einen Beitrag zur Erhöhung der Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung in der Bundesrepublik Deutschland auf 25 Prozent bis zum Jahr 2020 durch die Förderung der Modernisierung und des Neubaus von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK-Anlagen), die Unterstützung der Markteinführung der Brennstoffzelle und die Förderung des Neu- und Ausbaus von Wärme- und Kältenetzen sowie des Neu- und Ausbaus von Wärme- und Kältespeichern, in die Wärme oder Kälte aus KWK-Anlagen eingespeist wird, zu leisten.“

**Der KWK-Zuschlag** muß in erster Linie als diesem Zweck dienend gesehen werden: Umweltschutz (als Ausgleich bei Nicht-KWK nicht integrierter externer Kosten) und Förderung u.a. von Markteinführung. Für den Umweltschutzaspekt ist der derzeitige Zuschlag als zu niedrig zu bewerten, da verschiedene Untersuchungen zu externen Kosten der nicht erneuerbaren Stromerzeugung von deutlich mehr als 5,4 C/kWh el. gelangen. Der Zuschlag ist überdies auch deswegen nicht als Subvention zu werten.

### **60.000 MWel KWK und Power to Gas:**

Verschiedene aktuelle Studien weisen nach, dass ein starker Ausbau der KWK bis auf 60.000 MWel erforderlich ist um eine Stromversorgung auf Basis erneuerbarer Energien sichern, dann mit Brennstoffen auf Basis erneuerbarer Energien. Dazu wird etwa ab einem Beitrag von mehr als 50% erneuerbarer Energien zur Stromversorgung, als etwa ab 2025/2030 Power-to-Gas mit Gasverwendung vorrangig für KWK ein zunehmende und bald danach entscheidende Rolle spielen müssen.

### **Nein zu Power to Heat:**

Power to Heat dagegen setzt Stromüberschüsse betr. Exergie falsch ein, da hochwertige, arbeitsfähige Energie (el. Energie) zumindest im Falle von NT-Wärme für exergetisch minderwertige Zwecke wie Raumheizung missbraucht würde. Auch der Einsatz von Strom in Elektroheizung und elektrischen Wärmepumpen ist anzulehnen, da bis auf weiteres in 1. Linie Strom aus Kohlekraft hierfür gemäß Merit Order (Zuschaltreihenfolge der Kraftwerke gemäß variabler Kosten) zum Zug käme.

## **1. Strommarktdesign umgestalten zugunsten von KWK und erneuerbare Energien-Strom:**

### **1.1. zeitgleiche physikalische Wälzung an die Stromhändler**

Um ein Kernproblem des Energiewirtschaftsrechts zu lösen, nämlich die seit 1.1.2010 eingeführte Abhängigkeit der EEG-Umlage vom Spotmarktpreis, muss das Strommarktdesign so umgestaltet werden, dass der eingespeiste erneuerbare und KWK-Strom physikalisch zeitgleich, entsprechend der Vortagesprognose, an die Stromhändler gewälzt wird. Die Stromhändler müssen im Gegenzug die eingekauften konventionellen Terminmarkt/OTC-Produkte anteilig um den Anteil kürzen, welcher zeitgleich physikalisch gewälzt wird. Für die zeitgleich physikalisch gewälzten Strommengen entrichtet der Stromhändler den zum Ende des Vorjahres ermittelten mittleren Terminmarktpreis (Peak- und Baseload -Anteil entsprechend der EVU-Last mit 5500 Vollbenutzungsstunden) auf das EEG- bzw. KWK-Konto.

Nicht gewälzt bzw. eingekürzt werden die Stromprodukte, welche von den EEG- und KWK-Erzeugern direkt an die Stromhändler geliefert werden.

Ergebnis:

Damit können die Erlöse des EEG-Kontos für den erneuerbaren Strom um rd. 65% gesteigert werden. Das Preisrisiko des EEG-Kontos entfällt ebenso wie das Ausplündern des EEG-Kontos aufgrund negativer Erlöse in Folge negativer Strompreise. Und die EEG-Umlage-Erhöhen für die Liquiditätsreserve, für den Nachholbedarf und die Marktprämie entfallen. Die EEG-Umlage wird deutlich gesenkt.

## **1.2. Keine EEG-Umlage für die Eigenstromnutzung aus erneuerbaren Energien und hocheffizienter Kraftwärmekopplung**

Für Eigenstromverbrauch aus erneuerbaren Energien und hocheffizienter Kraftwärmekopplung (KWK) muss die Befreiung von der EEG-Umlage vollumfänglich wieder hergestellt werden, für Neu- und Altanlagen. Das Gemeinlastprinzip oder auch das Solidaritätsprinzip sind hier nämlich hinfällig, das Verursacherprinzip ist vorrangig. Die Belastung mit der EEG-Umlage oder mit Teilen davon ist anders als 2014 von der Bundesregierung dargestellt verfassungsrechtlich unbegründet.

Für anderen Eigenstromverbrauch sollte die Befreiung von der EEG-Umlage sach- und verursachergerecht eingeschränkt werden.

Erläuterungen und Gründe:

a) Belastung mit der EEG-Umlage wäre Verstoß gegen das Verursacherprinzip (D + EU) - das Gemeinlastprinzip oder auch das Solidaritätsprinzip sind hier hinfällig.

Strom aus erneuerbaren Energien und hocheffizienter Kraftwärmekopplung (KWK) gehört nicht zu den Verursachern der Umweltprobleme, denen das EEG und das KWK-Gesetz abhelfen sollen: Energieeinsparung, Umweltschutz und das Erreichen der Klimaschutzziele sind Zwecke beider Gesetze. Das Gemeinlastprinzip oder auch das Solidaritätsprinzip ist deswegen auf solchen Eigenstromverbrauch nicht anzuwenden, und zwar deshalb nicht, weil eine Belastung mit der EEG-Umlage oder auch nur mit Teilen der EEG Umlage dem Verursacherprinzip, ein Leitprinzip für den Umweltschutz in Deutschland (Der Verschmutzer zahlt), und dem höchstrangigen Verursacherprinzip gemäß EU-Vertrag (Art. 191 AEUV) entgegensteht.

Daher sind die verfassungsrechtlichen Erwägungen, die von der Bundesregierung für die Begründung der Belastung solchen Stroms mit der EEG-Umlage („EEG-Soli“) angeführt werden, hinfällig.

Denn die Verursacher sind genau bekannt, nämlich die konventionellen Kraftwerke ohne hocheffiziente KWK und die Strombezieher aus dem Stromnetz, soweit sie nicht ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energien und hocheffizienter Kraftwärmekopplung beziehen.

b) Strom aus mit Erdgas- oder mit erneuerbaren Energien betriebener hocheffizienter Kraftwärmekopplung hat ähnlich geringe Emissionen wie Strom aus erneuerbaren Energien, teils sogar Emissionen unter Null. Denn beim KWK-Strom sind für den (neben der Nutzwärme) erzeugten Strom die Emissionen etwa aus Kohlekraftwerken gut zuschreiben, deren Strom er verdrängt. Als „Verdrängungs-Strommix“ ist real nicht der deutsche Strom-Mix anzusetzen, sondern ein solcher i.w. ohne erneuerbare Energien anzusetzen bzw. ein solcher, der bei der Merit Order (Zuschaltreihenfolge der Kraftwerke) an der Schwelle anzusiedeln ist, also vorwiegend Kohlekraft- und andere nicht-EEG-Kraftwerke mit relativ hohen variablen Kosten. Quelle für Letzteres: zahlreiche Studien, u.a. die Studie „Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung in der Stadt Freiburg“ von Solares Bauen Ingenieurgesellschaft für Energieplanung GmbH mit Klimabündnis Freiburg (Autoren M. Ufheil, J. Lange et al.) i.A. der Stadt Freiburg i.Br., 2010/2011, dort vor allem S. 17 bis 19 mit Verdrängungsstrom-Mixen z.B. bei CO<sub>2</sub> mit ca. 750 g bis über 1100 g CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro kWhel [www.klimabuendnis-freiburg.de/images/stories/kwk\\_bericht\\_stand2011\\_02\\_23\\_bs.pdf](http://www.klimabuendnis-freiburg.de/images/stories/kwk_bericht_stand2011_02_23_bs.pdf)

c) Nach Stilllegung weiterer Atomkraftwerke 2015/2017ff, fallen die der Stromerzeugung aus KWK zuzuordnenden Emissionen bis auf weiteres noch niedriger aus, d.h. sind i.d.R. bei Null oder unter Null, vor allem bei Brennwertnutzung.

Grundlage: „Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung in der Stadt Freiburg“ von Solares Bauen Ingenieurgesellschaft für Energieplanung mbH mit Klimabündnis Freiburg (Autoren M. Ufheil, J. Lange et al.) i.A. der Stadt Freiburg i.Br., 2010/2011, S. 17 + 18

[www.klimabuendnis-freiburg.de/images/stories/kwk\\_bericht\\_stand2011\\_02\\_23\\_bs.pdf](http://www.klimabuendnis-freiburg.de/images/stories/kwk_bericht_stand2011_02_23_bs.pdf)

d) zu starke wirtschaftliche Behinderung des Ausbaus umweltfreundlichster Stromerzeugung - Die vollständige Befreiung ist für den wirtschaftlichen Betrieb erforderlich.

Die EEG Umlage wie von der Bundesregierung geplant auf den Eigenstromverbrauch von selbst erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energien und hocheffizienter Kraftwärmekopplung (KWK), kommt einem weitgehenden Ausbremsen des Ausbaus von Photovoltaik- und KWK- Anlagen mit Leistungen jeweils oberhalb etwa 10 kWpeak vor allem im industriellen und gewerblichen Bereich gleich. Auch der Ausbau im Wohnsektor ist negativ betroffen.

Die Befreiung von der EEG-Umlage beim Eigenstromverbrauch trägt entscheidend zur Wirtschaftlichkeit sehr vieler bestehender bzw. geplanter Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und hocheffizienter Kraftwärmekopplung bei. Schon ein teilweiser Wegfall der Befreiung würde zur Stilllegung von Anlagen und führt zu verbreiteten Planungs- und Ausbaustopps. Das würde gerade diejenigen negativ treffen, die mit unternehmerischem Risiko unverzichtbare Beiträge zur Energiewende erbringen oder künftig erbringen wollen. Aufgrund der im Sog der gefallenen Spotmarktpreise, s.o., ebenfalls stark gefallenen (Base-)Terminmarktpreise, der Basis für die Einspeisevergütung für Strom aus Kraftwärmekopplung, können Kraftwärmekopplungsanlagen häufig nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden, wenn sie für den selbst erzeugten selbst genutzten Strom auch nur einen Teil der EEG-Umlage abführen müssen-

Kraftwärmekopplung, unverzichtbare Säule der Energiewende, der Ressourcenschonung und des Klimaschutzes, ist mit der EEG-Novelle 2014 bei Ausbau ausgebremst. Die EU- und deutschen Ziele für den Ausbau der KWK auf 25 Prozent der Stromversorgung bzw. Verdopplung bis 2020 werden so stark verfehlt. Bei Belastung des Bestands wäre bei diesem mit einem Rückgang zu rechnen.

Hinweis: Die Ausführungen unter 1.2. unserer Stellungnahme fußen zu einem großen Teil auf dem veröffentlichten „Freiburger Appell“ vom Februar 2014 zur EEG-Novellierung:

<http://ecotrinova.de/downloads/2013/2014/140214%20Freiburger%20Appel%20Neufassung%20EEG%20endg.pdf>  
jener autorisiert von

Wirtschaftsverband 100 Prozent Erneuerbare Energien Regio Freiburg, Per Klabundt, [www.wee100prozent.de](http://www.wee100prozent.de),  
[info@wee100prozent.de](mailto:info@wee100prozent.de)

ECOTrinova e.V., Dr Georg Löser, [www.ecotrinova.de](http://www.ecotrinova.de), [ecotrinova@web.de](mailto:ecotrinova@web.de)

Fesa e.V., Diana Sträuber, [www.fesa.de](http://www.fesa.de), [mail@fesa.de](mailto:mail@fesa.de)

Klimabündnis Freiburg, Dr. Jörg Lange, [www.klimabuendnis-freiburg.de](http://www.klimabuendnis-freiburg.de), [lange@vauban.de](mailto:lange@vauban.de) 30

Solar-Bürger-Genossenschaft eG, Kaj Mertens-Stickel, [www.solargeno.de](http://www.solargeno.de), [kms@solargeno.de](mailto:kms@solargeno.de)

Energy-Consulting Dipl.-Ing (FH) Christian Meyer, [www.energy-consulting-meyer.de](http://www.energy-consulting-meyer.de), [info@energy-consulting-meyer.de](mailto:info@energy-consulting-meyer.de)

Die jetzigen Stellungnahme steht in Verantwortung von ECOTrinova e.V..

Mit freundlichen Grüßen,

gezeichnet

Georg Löser, 1.3.2015

Dr. Georg Löser, Vorsitzender

ECOTrinova e.V., gemeinnütziger Verein, Sitz Freiburg i.Br. [ecotrinova@web.de](mailto:ecotrinova@web.de)

vorm. Arge Freiburger Umweltinstitute e.V. Post: Weiherweg 4 B, D-79194 Gundelfingen