

# Erläuterungen zur Änderung des Strommarktdesigns

Freiburger Appell 2014

zur Neufassung des Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG)

Das Ziel: Änderung des Strommarktdesigns zur kurzfristigen Absenkung der  
EEG-Umlage auf ca. 3,88 ct/kWh

erstellt

von

Dipl. Ing. (FH) Christian Meyer

Stand 14.02.2014

Forderungen:

1. Keine EEG-Umlage auf Strom aus erneuerbaren Energien und Kraftwärmekopplungsanlagen
2. keine Deckelung der PV-, Wind- und Bioenergieeinspeisung
3. keine Abschaffung des kostengünstigen Grünstromhändlerprivilegs
4. keine Einschränkung der Teilnahme kleiner und mittlerer Akteure an der Energiewende durch Ausschreibungsmodelle

Die Ausbauziele (jeweils 2.500 MW PV und Wind pro Jahr) können mit dem Entwurf der Bundesregierung nicht erreicht werden. Die Bundesregierung gibt damit die beschlossenen Klimaschutzziele auf.

Als Ergänzung fordern wir:

1. Der EEG-Stromvermarktungserlös (derzeit nur ca. 3,2 ct/kWh) muss sich künftig statt am Spotmarkt am Stromeinkaufspreis der Stromhändler (Terminmarktmittelwert) orientieren. Allein schon dadurch wird die EEG-Umlage massiv gesenkt.
2. Die Befreiung der stromintensiven Industrie von der EEG-Umlage entfällt. Stromintensität allein ist kein hinreichender Grund für eine Befreiung. Eine EEG-Befreiung sollte beschränkt werden auf die Erzeugung solcher Produkte, die zu mehr als 10% im internationalen Wettbewerb mit außereuropäischen Produzenten stehen.
3. Vorrang einer regionalen, ausgeglichenen Stromerzeugung (Mischung aus PV, Wind und KWK) möglichst in der Nähe von Verbrauchsschwerpunkten zur Minimierung der Netzausbaukosten.
4. Ausnutzung der tatsächlich vorhandenen hohen Leitungskapazitäten für die Stromeinspeisung (Auslegung bezogen auf die Stromtragfähigkeit der Leitung siehe Details)

## Im Detail:

**Das Strommarktdesign kann so geändert werden, dass die EEG-Umlage drastisch um rd. 2,36 ct/kWh abgesenkt werden kann. Die Wettbewerbsverzerrungen zwischen befreiten und nicht befreiten Betrieben kann beseitigt werden, da die verringerte EEG-Umlage von allen Betrieben getragen werden kann. Die vielfältigen Nutzen und die Stromkostensenkung der erneuerbaren Energiewende würden allen Stromverbraucher zugute kommen.**

Die Analyse zeigt: Die Strompreise für die meisten Verbraucher sind unnötig gestiegen. Erster Grund: Die EEG-Umlage wurde künstlich aufgeblasen durch übermäßige Ausweitungen der Umlage-Befreiungen bei der Industrie und durch beim internationalen Wettbewerb nicht erforderliche Befreiungen für viele andere Unternehmen. Zweiter Grund ist die am 1.1.2010 mit der Ausgleichs-Mechanismus-Verordnung von 2009/2010 in Kraft getretene kontraproduktive Art der Kostenüberwälzung beim EEG von der Einspeisevergütung zu den Verbrauchern.

Also nicht der Ausbau der erneuerbaren Energien, sondern Mechanismen des Strommarktdesigns sind Hauptursache des Anstiegs der EEG-Umlage von 3,592 Cent im Jahr 2012 auf 6,24 Cent pro Kilowattstunde in 2014. Die über das Umlageverfahren an die Verbraucher weitergereichten EEG-Vergütungen, also die reinen Förderkosten, betragen - gleichmäßig auf den gesamten Verbrauch verteilt - einschließlich Marktprämie nur 2,67 Cent pro Kilowattstunde, also nicht einmal die Hälfte der aktuellen EEG-Umlage.

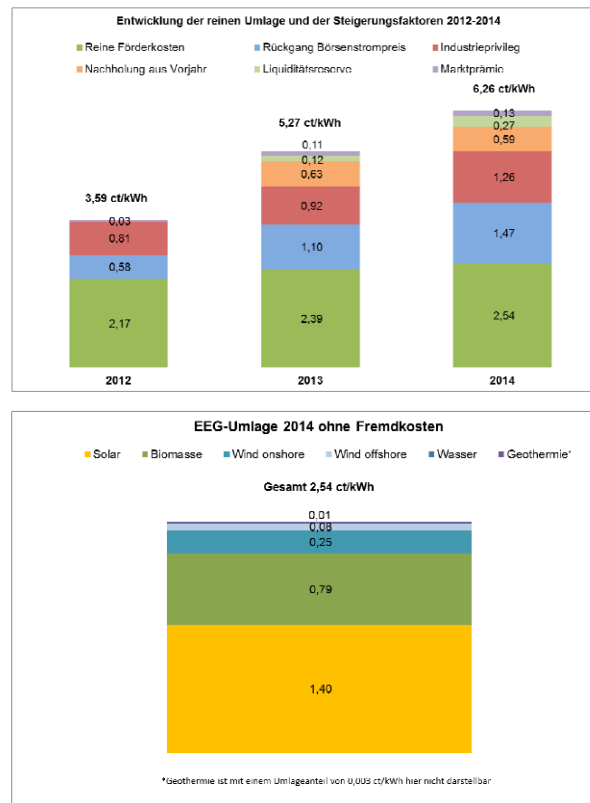
**Um das Kernproblem, die Abhängigkeit der EEG-Umlage von dem Spotmarktpreis zu lösen,** muss das Strommarktdesign so umgestaltet werden, dass der eingespeisten erneuerbare und KWK-Strom physikalisch zeitgleich, entsprechend der Vortagesprognose, an die Stromhändler gewälzt wird. Die Stromhändler müssen 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.

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. Die EEG-Umlage Erhöhung für die Liquiditätsreserve, Nachholbedarf, Marktprämie entfallen.



Quelle: BEE e.V., 15. Oktober 2013

Sauberer Strom aus Wind und Sonne senkt seit Jahren den Börsenstrompreis. Trotzdem steigen die Kosten für den Verbraucher, weil die EEG-Umlage durch die Industrierabatte, ein falsches Strommarktdesign und andere Fremdkosten künstlich aufgeblasen wird.

Notwendig für eine Wende bei den Energiekosten ist nicht die Bremse beim Ausbau der Erneuerbaren Energien, sondern die Reduzierung der Rabatte für die Industrie und eine tiefgreifende Reform des Strommarktes. Es sind die kontraproduktiven Mechanismen des aktuellen Strommarktdesigns und nicht der Ausbau und die Einspeisevergütung, die dazu führen, dass die EEG-Umlage von 3,59 im Jahr 2012 über 5,27 Cent 2013 auf heute 6,24 Cent pro Kilowattstunde gestiegen ist. Von diesen 6,24 ct/kWh entfallen nur 2,54 ct/kWh auf die reinen Förderkosten von erneuerbaren Energieanlagen. Der weitaus höhere Anteil in Höhe von inzwischen 3,7 ct/kWh ist dem Strommarktdesign und der gesetzlich vorgeschriebenen Art der Vermarktung des Stroms aus erneuerbaren Energien geschuldet. Die dadurch entstehenden Verzerrungen werden im Eckpunktepapier zur EEG-Novelle weder angesprochen, noch enthält es Lösungsvorschläge. Die Verzerrung entsteht dadurch, dass konventionelle Kondensationskraftwerke sich für ihren Strom auf dem Terminmarkt frühzeitig relativ hohe Preise und lange Betriebszeiten sichern, während die fluktuierenden erneuerbaren Energien und (wärmebedarfsabhängigen) KWK-Strommengen nur die niedrigen Spotmarktpreise vereinnahmen können. Würden FEE und KWK ebenfalls Terminmarktpreise erzielen, würden die Erlöse für diese eingespeisten Strommengen um rd. 65% ansteigen. Alleine dadurch könnte die EEG-Umlage zwischen 7% und 8% gesenkt werden.

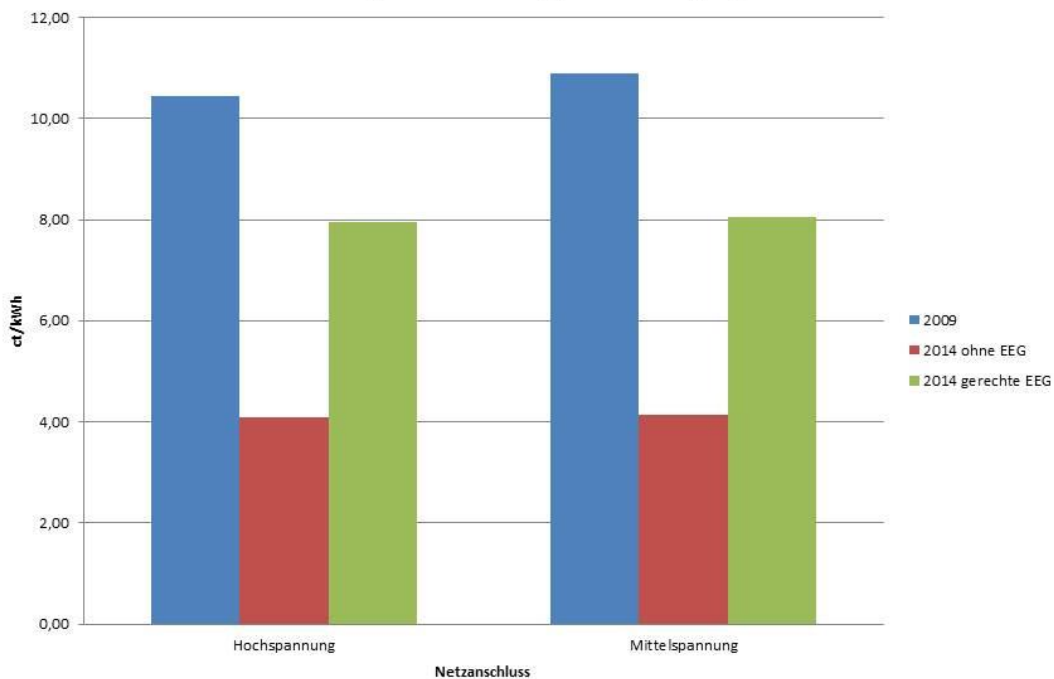
Würden die EEG- und KWK-Strom-Mengen zeitgleich physikalisch zum mittleren Terminmarktpreis an die Stromhändler gewälzt, hätte das EEG-Konto nicht, wie z.B. am 24.12.2013 geschehen, um rd. 4 Mio. Euro geplündert werden können, sondern es wären Einnahmen in Höhe von mindestens rd. 32 Mio. Euro für die eingespeiste Windenergie erzielt

worden. Zudem wären die Preise für die EEG- und KWK-Mengen für das jeweils nächste Jahr wegen der bereits abgeschlossenen Terminmärkte exakt bestimmt, mit der Folge, dass die Liquiditätsreserve und der Aufschlag für Nachholung minimiert werden könnten. Würde außerdem der gesamte aus dem öffentlichen Netz bezogene Strommenge mit der EEG-Umlage belegt, könnte diese um bis zu 2,36 ct/kWh auf rd. 3,88 ct/kWh abgesenkt werden.

Eine EEG-Umlage in dieser Höhe kann von allen Stromkunden, welche den Strom aus dem öffentlichen Netz beziehen entrichtet werden. Dies gilt auch für die stromintensiven Industrie, welche im Vergleich zum Jahr 2008/9 infolge der dramatisch gesunkenen Terminmarktpreise von über 60% auch unter Berücksichtigung der dann noch verbleibenden EEG-Umlage immer noch eine Strompreisreduktion in Höhe von rd. 30 % im Vergleich zum Jahr 2008/9 erfährt.

Die Stromkosten der privilegierten Unternehmen liegen deutlich unter den Strompreisen für vergleichbare Unternehmen in Frankreich oder Niederlande (Die Süddeutsche Zeitung berichtete jüngst über die Insolvenz einer Aluminiumproduktionsfirma aufgrund der gegenüber Deutschland um 30% höheren Strompreise in den Niederlanden).

**Stromgesamtkosten privilegierter Unternehmen  
(Terminmarktpreise 2008/9 bzw. 2014 inkl. EEG Umlage,  
Netzentgelte u. sonstige Belastungen)**



Quelle Energy Consulting Christian Meyer

### **Keine EEG-Umlage auf Eigenstromnutzung**

Für Eigenstromverbrauch aus erneuerbaren Energien und hocheffizienter Kraftwärmekopplung muss die Befreiung von der EEG-Umlage und der KWK-Umlage vollumfänglich bestehen bleiben. Für anderen Eigenstromverbrauch sollte sie sach- und verursachergerecht eingeschränkt werden.

Die Erhebung einer EEG-Umlage auf die Stromeigenerzeugung führt dazu, dass alle erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen und viele umweltfreundliche Kraftwärmekopplungsanlagen in Gewerbe und Industrie unwirtschaftlich werden. Schon ihre Ankündigung hat faktisch einen Baustopp ausgelöst. Es macht auch keinen Sinn, den KWK-Strom durch das KWKG zu fördern, um ihm praktisch im gleichen Moment über das EEG den Vorteil wieder wegzunehmen, und das auch noch über die Fördermenge des KWKG hinaus. Mit Blick auf das KWK-Ausbauziel sollte vielmehr die gesamte KWK-Strommenge, nicht nur der Eigenverbrauch, von der EEG-Umlage befreit werden - wie auch die gesamte EEG-Strommenge.

Die gesicherte Stromversorgung durch den Aufbau dezentraler Stromerzeugungsanlagen an Verbrauchsschwerpunkten mit einer Kombination aus Photovoltaik, Wind und Kraftwärmekopplung kommt vollständig zum Erliegen, obwohl diese das Netz entlasten. Um die gesicherte Stromversorgung insbesondere in den südlichen Bundesländern preisgünstig zu ermöglichen, müssen zukünftig ausreichend Stromerzeugungskapazitäten insbesondere zur Überbrückung von Inversionswetterlagen (wenig Sonne, kaum Wind) und der Sommernächte aufgebaut werden. Der notwendige Zubau von Kraftwärmekopplungsanlagen, welche eine gesicherte und bezahlbare Stromversorgung im Zuge der Energiewende erst ermöglichen, würde verhindert werden. Würde die EEG-Umlage wie geplant auf den erzeugten Eigenstrom erhoben werden, wenn Eigenerzeuger mit einem EEG-Umlagenaufschlag belastet werden, kommt dies einem Baustopp von PV und KWK-Anlagen > 10 kWp im industriellen und gewerblichen Bereich gleich. Mit der geplanten Novelle gerät der Klimaschutz als wichtigstes politisches Ziel vollkommen ins Abseits! Zudem werden viele weitere zukunftsfähige Arbeitsplätze durch die Regierungspläne bedroht, zehntausende wurden bereits vernichtet.

Im Jahr 2008/9 sind knapp 77 % der variablen Stromkosten von Industrie und Gewerbekunden auf den reinen Energiepreis entfallen. Im Jahr 2014 entfallen nur noch rd. 30 % der variablen Stromkosten auf den Energiepreis. Würden die EEG-Umlage wie geplant auf den selbstgenutzten PV- und Kraftwärmekopplungsstrom erhoben werden, könnten diese Anlagen zur Stromeigen-erzeugung nur noch rd. 8 ct/kWh Strom Erlösen. Damit kann weder eine PV- noch eine Kraftwärmekopplungsanlage wirtschaftlich betrieben werden. Die angestrebte Energiewende kommt vollständig zum Erliegen. Die Versorgungssicherheit ab dem Jahr 2020 könnte nur noch durch eine zusätzliche teure Subvention von konventionellen Kraftwerken (Kapazitätsprämie) und mittels eines Milliarden schweren Ausbaus des Übertragungsnetzes realisiert werden. Dieses Modell realisiert die Energiewendevariante mit den höchsten Kosten. Eine kostengünstige Stromversorgung wird damit unmöglich gemacht.

Strom aus erneuerbaren Energien und hocheffizienter Kraftwärmekopplung gehört zudem nicht zu den Verursachern der Umweltprobleme, denen das EEG und das Kraftwärmekopplungs-Gesetz abhelfen sollen - Energieeinsparung, Umweltschutz und Erreichen der Klimaschutzziele sind Zweck beider Gesetze. Das Gemeinlastprinzip oder auch Solidaritätsprinzip ist deswegen auf solchen Eigenstromverbrauch nicht anzuwenden, auch deswegen nicht, weil das dem Verursacherprinzip - ein Leitprinzip für den Umweltschutz in Deutschland (der Verschmutzer zahlt) - und dem Verursacherprinzip gemäß EU-Vertrag (Art. 191 AEUV) entgegensteht. 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.

### **Massiver Ausbau der Kraftwärmekopplung**

Zur notwendigen Ergänzung und Stabilisierung der Stromversorgung mit erneuerbaren Energien muss die hocheffiziente dezentrale Kraftwärmekopplung stark ausgebaut werden. Hierzu eignet sich vor allem die Umstellung der Millionen Heizkessel in Wohn- und anderen Gebäuden auf Blockheizkraftwerke mit Wärmespeichern. Dies sollte im Rahmen anstehender Heizungs- und Gebäudesanierungen geschehen.

### **Gemäßigter Netzausbau**

Bei örtlich oder kleinregional hoher Erzeugung von EEG- und KWK-Strom könnte an das Verteilnetz in der Regel die zwei- bis dreifache Leistung angeschlossen werden. Der Anschluss von Einspeiseanlagen an das Nieder- und Mittelspannungsstromnetz orientiert sich heute ausschließlich an der theoretisch berechneten Spannungsänderung, obwohl die Spannung u.a. auch von den Erzeugungsanlagen selbst geregelt werden kann. Dies führt absurderweise dazu, dass an das Netz, welches bezogen auf die Stromtragfähigkeit nur zu 10 % bis 20 % ausgelastet ist, keine weiteren Stromerzeuger angeschlossen werden können und ein zusätzliches Stromkabel verlegt werden muss. Kein Mensch käme auf die Idee, neben eine Autobahn, welche nur zu 10 % bis 20 % ausgelastet ist eine zusätzliche Autobahn zu errichten.

Um dieses Hemmnis zu beseitigen, muss die nachstehende Regelung sinngemäß in das Gesetz aufgenommen werden:

*„Ändert sich die theoretisch berechnete Spannung um mehr als 2%, ist im Rahmen einer unabhängigen Einzelfallprüfung unter Berücksichtigung aller Maßnahmen und Regeleinrichtungen aller angeschlossenen Einspeiseanlagen zur Spannungsabsenkung zu untersuchen, ob das zulässige Spannungsband gemäß DIN EN 60038 (VDE 0175-1) noch eingehalten wird bzw. welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, damit die Erzeugungsanlage angeschlossen werden kann und die DIN EN 60038 (VDE 0175-1) eingehalten wird.“*

Werden in einem nachgelagerten Netzgebiet (z.B. 110 kV Netz) Wind-, PV- und Kraftwärmekopplungsanlagen errichtet, so kann das vorgelagerte Transportnetz ganz erheblich entlastet werden. Der derzeit diskutierte Ausbau des Übertragungsnetzes kann wesentlich kleiner ausfallen. Im Winter und bei schlechter Witterung erzeugen vermehrt Windenergieanlagen, bei schönem Wetter und bei hohem Verbrauch tagsüber produzieren die PV-Anlagen. Kraftwärmekopplungsanlagen können nachts gezielt angesteuert werden und arbeiten auch im Winter, wenn weniger PV-Strom zur Verfügung steht. Mittels Wärmespeicher kann die Stromproduktion vom aktuellen Wärmebedarf entkoppelt werden. Unsere Untersuchungen zeigen, dass mit der Kombination Wind-, PV- und Kraftwärmekopplungsanlagen der geplante Netzausbau erheblich reduziert würde und damit viele Milliarden eingespart werden.

Die Speicherung von Wärme ist im Vergleich zur Speicherung von Strom außerordentlich kostengünstig. Die Kosten für Stromspeicher liegen im Vergleich zur Speicherung von Wärme um den Faktor 60 höher. Eine wirtschaftliche gesicherte Stromversorgung ist mit Stromspeichern im Falle von Inversionswetterlagen in Süddeutschland aufgrund der großen geforderten Speicherkapazität kaum möglich. Die Technologie ansteuerbarer Kraftwärmekopplungsanlagen mit Wärmespeichern steht schon heute wirtschaftlich zur Verfügung, wenn die vermiedenen Investitionen den dezentralen Erzeugern gutgeschrieben werden. Hierzu sind heute geltende Regelungen zur Berechnung der vermiedenen Netzentgelte nicht geeignet. Einspeiser erhalten heute nur einen marginalen Bruchteil der vermiedenen Kosten für den sonst fälligen Netzausbau.

Zukünftig könnte möglicherweise ab dem Jahr 2030 mit EEG-Überschussstrom synthetisches Erdgas erzeugt und in das Erdgasnetz eingespeist werden. Die heute schon vorhandenen Erdgasspeicher sind ausreichend groß, um den Energiebedarf von Deutschland über 3 Monate decken zu können. Die heute aufgebauten Kraftwärmekopplungsanlagen können dann den EEG- Strom, welcher in Form

von synthetischem Erdgas gespeichert worden ist, in den Stunden einer geringen EEG-Stromerzeugung, dieses wieder in Strom zurückverwandeln.

### **Keine Streichung des Grünstromhändlerprivilegs**

Das Grünstromhändlerprivileg muss erhalten bleiben. Die direkte Belieferung von Endkunden mit Strom aus erneuerbaren Energien stellt die tatsächliche Marktintegration dar, denn diese ist im Vergleich zur Vermarktung über den Spotmarkt in Bezug auf das EEG-Konto die weitaus kostengünstigere Lösung. Wird der Strom direkt vermarktet, so entstehen EEG-Umlagekosten von maximal 2 bis 3,9 ct/kWh. Wird der Strom über den Spotmarkt verkauft, konnten im Durchschnitt im Jahr 2013 maximal 2,28 ct/kWh erzielt werden (der mengengewichtete Durchschnittserlös liegt noch deutlich unter diesem Wert). Viele Windenergieanlagen erhalten eine EEG-Vergütung in Höhe von 9,1 ct/kWh. Das bedeutet, dass das EEG-Konto durch die Vermarktung am Spotmarkt mit mindestens 5,82 ct/kWh belastet wird.

Das Grünstromhändlerprivileg belastet das EEG-Konto nur zwischen 2,0 bis max. 3,9 ct/kWh. Hierbei ist außerdem zu beachten, dass die Einhaltung der komplizierten Grünstromhändlerprivilegien dazu geführt hat, dass nur noch relativ geringe Mengen nach diesem Modell vermarktet werden. Mit der Abschaffung wird das EEG-Konto kaum entlastet, während zugleich die Investitionen der Grünstromhändler in zukunftsweisende Pilotprojekte zur tatsächlichen Marktintegration von EEG-Strom vernichtet werden. Die Politik ist dringend gefordert, für die Grünstromhändler die langfristig gesetzlichen Rahmenbedingungen auch gegenüber der EU zu schaffen. Ohne langfristig verlässliche Rahmenbedingungen wird zukünftig weder ein Betreiber noch ein Stromhändler Investitionen in die tatsächliche Marktintegration von EEG-Strom investieren.

### **Was bei der Implementierung des Kapazitätsmarktes bedacht werden muss**

Die Implementierung eines Kapazitätsmarktes alleine wird nicht dazu führen, dass vermehrt umweltfreundliche Gaskraftwerke zum Einsatz kommen. Es würde lediglich eine weitere Subvention konventioneller Kraftwerke geschaffen werden. Eine Änderung des Strommarktdesigns trägt dazu bei, dass die klimaschädlichen Grundlastkraftwerke unwirtschaftlich werden und durch erdgasbetriebene Mittel- und Spitzenlastkraftwerke ersetzt werden, die sich zunehmend an der Residuallast orientieren.

#### **Begründung:**

Die Kraftwerkeinsatzplanung hängt aktuell noch von den variablen Stromerzeugungskosten ab. Das bestehende Strommarktdesign (Vermarktung konventionellen Stroms vornehmlich auf dem Terminmarkt, grüner Strom auf dem Spotmarkt) und der vorherrschende Verdrängungswettbewerb führen dazu, dass unnötige Grundlastkraftwerke nicht abgeschaltet werden und sich auf dem Spotmarkt mit zunehmender Einspeisung von erneuerbarem Strom sehr geringe oder gar negative Strompreise einstellen. Wird der erneuerbare Strom physikalisch zeitgleich an die Stromhändler gewälzt und gleichzeitig die von den Stromhändlern eingekauften konventionellen Terminmarktstromprodukte entsprechend eingekürzt, wären die unnötigen Grundlastkraftwerke gezwungen, den überschüssigen Strom auf dem Spotmarkt zu sehr niedrigen oder gar zu negativen Preisen zu vermarkten, was sie unwirtschaftlich machen würde.