



Erlacherhof, Junkerngasse 47
Postfach 3000 Bern 8

Telefon 031 321 62 16
Fax 031 321 60 10
stadtkanzlei@bern.ch
www.bern.ch

Schweizerischer Städteverband (SSV)
Herr Martin Tschirren, Stv. Direktor
Florastrasse 13
3000 Bern 6

Bern, 27. September 2010

Verordnung über die Kompensation der CO₂-Emissionen von fossil-thermischen Kraftwerken: Vernehmlassung; Stellungnahme

Sehr geehrter Herr Tschirren

Der Gemeinderat der Stadt Bern dankt Ihnen für die Gelegenheit, zur Verordnung über die Kompensation der CO₂-Emissionen von fossil-thermischen Kraftwerken Stellung nehmen zu können.

Wie weiter unten dargestellt, ist der Gemeinderat gegen die Einführung einer „Lex Chavalon“ in der Verordnung. Die Mehrheit des Parlaments hat eine solche klar abgelehnt. Auch aufgrund der Rückmeldungen aus der UREK-N, möchte er einen leicht differenzierten Vorschlag zum minimalen Wirkungsgrad unterbreiten, welcher die Stromerzeugung und Wärmenutzung unterschiedlich gewichtet. Schliesslich hat der Gemeinderat Bedenken, dass Artikel 3 und 4 mit einer zu wenig langfristigen Optik operieren und somit entweder den Antragssteller unnötig täuschen könnte oder aber ein Präjudiz schaffen für eine Regelung ab 2013, welche dem Kriterium der Zusätzlichkeit nicht genügen würde.

Es wäre zu begrüessen, wenn kleine GuD-Anlagen mit einer elektrischen Leistung < 100 MW und einer Auslegung für den vorhandenen Bedarf an thermischer Leistung - welche vorwiegend in der Industrie oder der Fernwärmeversorgung eingesetzt werden - von der Kompensationspflicht ausgeschlossen und weiterhin über die CO₂-Abgabe gesteuert würden.

Zu Artikel 2: Gesamtwirkungsgrad

Der Gemeinderat lehnt die Variante 2 für Artikel 2 ab.

Der Bundesrat schlug vor, die Mindest-Wirkungsgradanforderung für Kraftwerkprojekte an einem früheren Kraftwerk-Standort aus dem Gesetz zu streichen. Der Nationalrat lehnte dies wiederholt ab, zuletzt mit 120:68 Stimmen. Der Ständerat hatte sich zuerst knapp mit 17:18 einer Streichung widersetzt und danach die Streichung einstimmig angenommen.

Der Gemeinderat anerkennt zwar, dass sich die Ständeräte Cramer, Schweiger und Sommaruga¹ in dieser letzten Differenzbereinigungsrunde dahingehend geäußert haben, dass ein unterschiedlicher Zweck eines Kraftwerks auch einen unterschiedlichen Minimalwirkungsgrad rechtfertigen könnte, sehen aber darin keinerlei Grundlage, den Parlamentswillen in Richtung der „Variante“ zu interpretieren. Erstens war es die UREK-S-Mehrheit, welche die Streichung der „Lex Chavalon“ erstmals dem Ständerat empfohlen hat, womit der Rat die Streichung auch ohne Interpretation der drei Parlamentarierinnen und Parlamentarier angenommen hätte (bei der ersten Differenzbereinigung kam das 17:18-Resultat aufgrund eines Einzelantrags gegen den Beschluss der UREK-S-Mehrheit zu Stande). Zweitens regelt Artikel 11a, Absatz 2 des CO₂-Gesetzes, welche Kraftwerksarten dem Gesetz unterstehen. Es ist somit nicht ersichtlich, weshalb der Bau des Kraftwerks in Chavalon hier anders bewertet werden müsste, da dieser keinen anderen Zweck erfüllt.

Ausnahmebedingungen für konkrete Anlagen oder Standorte schaffen Präjudize für eine Reihe von weiteren Ausnahmen, welche die Gleichbehandlung von Investoren und Anlagebetreibenden stark beeinträchtigen würde. Somit bleibt zu klären, ob generell Kraftwerke, welche weniger als 1 500 Stunden pro Jahr betrieben werden, in eine spezielle Kategorie mit anderen Minimalwirkungsgraden fallen sollen. Geht man davon aus, dass ein GuD-Kraftwerk nur betrieben wird, wenn es wirtschaftlich operieren kann, so dürfte dies unter den Bedingungen am Standort Chavalon nur in den 6 Wintermonaten von Montag bis Freitag der Fall sein, also an 130 Tagen. Mit der Obergrenze von 1 500 Jahresstunden wäre an diesen Tagen ein Betrieb von mehr als 11 Stunden möglich. Dies entspricht also keineswegs dem „Abdecken kurzzeitiger Nachfragespitzen“ wie die Erläuterung zur Verordnung vermuten lässt.

Der Standort Chavalon mag sinnvoll gewesen sein, als ein Ölkraftwerk mit erheblichen Schwefeldioxid-Emissionen geplant wurde. Der Standort macht heute aber energiewirtschaftlich keinen Sinn. Weder die grundsätzlich gemäss Energiegesetz (EnG) anzustrebende Abwärmenutzung ist möglich, noch verfügt der Standort über die nötige Gaszufuhr. Ausserdem hat der Kanton Wallis schon heute Mühe, in Spitzenzeiten den produzierten Strom über das bestehende Netz zu exportieren.

¹ Ständerat - Sommersession 2010 - Dreizehnte Sitzung - 16.6.10-8h30

Cramer « Ainsi, je pense qu'on peut supprimer l'exception Chavalon en partant de l'idée que Chavalon devra être aussi performante que toutes les installations qui sont dans sa catégorie mais, bien sûr, en imaginant qu'il y aura une catégorie pour la force et une catégorie pour le couplage chaleur-force. De la même façon, pour faire une comparaison, on ne demande pas les mêmes performances aux voitures de tourisme qu'aux camions. Ce sont des façons de se déplacer différentes, elles exigent des réglementations différentes. »

Schweiger "Der Bundesrat legt den zu gewährleistenden minimalen Gesamtwirkungsgrad fest." Es ist selbstverständlich, dass dem Bundesrat für diese Festlegung ein Ermessensspielraum zusteht, dass er auch die unterschiedliche Positionierung der infragestehenden fossil-thermischen Kraftwerke berücksichtigen muss. Dadurch nun, dass der Bundesrat in einer Übergangsbestimmung gleichsam auf dem Gesetzesweg eine Lösung hat treffen wollen, wonach Chavalon dieser Bestimmung nicht in absoluter Rigorosität untersteht, ist rechtlich eine etwas spezielle Situation entstanden. Durch den Entscheid des Parlamentes bezüglich Chavalon ist gleichsam eine Interpretation auch in rechtlicher Hinsicht gemacht worden.

Sommaruga: „Indem wir nun diese sogenannte Lex Chavalon streichen, heisst das eigentlich nichts anderes, als dass es für Chavalon keine Möglichkeit mehr gibt, dass es unter dem aktuellen Stand der Technik gebaut werden kann. Es müsste sich selbstverständlich also auch Chavalon an den aktuellen Stand der Technik halten. Ich glaube aber, dass in der Kommission immer klar war, dass es je nach Zweck eines bestimmten Kraftwerkes auch minimale Gesamtwirkungsgrade gibt.“

Wie hoch müsste der Gesamtwirkungsgrad sein?

Der Verordnungsentwurf schlägt einen minimalen Gesamtwirkungsgrad von 62 % vor. Um diesen überprüfen zu können, muss eine Reihe von Fragen geklärt werden:

- Bezieht sich der Wirkungsgrad auf den unteren oder oberen Heizwert des Brennstoffs?
- Werden die produzierte Einheit Strom und die nutzbare Einheit Wärme 1:1 addiert?
- Handelt es sich bei der Stromproduktion um die Nettoproduktion (also abzüglich Eigenverbrauch) oder um die Bruttoproduktion?
- Handelt es sich bei der nutzbaren Wärme um jenen Anteil der Wärme, welche tatsächlich abgenommen wird und somit andere Energieträger substituiert oder lediglich um eingespeiste Wärme?
- Wird als Einspeisepunkt für die Wärme das Fernwärmenetz oder der Wärmebezüger gewählt?

Diese Fragen bleiben auch in der Erläuterung unbeantwortet, weshalb nicht beurteilt werden kann, ob 62 % dem Stand der Technik entsprechen oder nicht.

Zum Stand der Technik:

Die schweizerische Repower AG investiert in Leverkusen² in ein GuD-Kraftwerk mit Wärmeauskopplung und verspricht eine Brennstoffausnutzung von mehr als 80 %. Wird die Abwärme auf dem Niveau von 100°-heissem Satttdampf ausgekoppelt, so reduziert dies den elektrischen Wirkungsgrad von 58 % auf 48 % und ermöglicht eine weitgehende Abwärmennutzung, womit eine Brennstoffausnutzung von deutlich mehr als 80 % möglich wird.

Will man die Stromproduktion etwas höher gewichten als die Wärmeproduktion, wie dies zum Beispiel auch in den Minimalanforderungen zur Entrichtung der kostendeckenden Einspeisevergütung der Fall ist, so bietet es sich an, die Minimalanforderung gemäss Abbildung 1 zu definieren. Demnach müssen die fossil-thermischen Kraftwerke Kennwerte erreichen, welche auf oder oberhalb der Minimallinie liegen. Die Figur erstreckt sich absichtlich über den heute maximal erzielbaren elektrischen Wirkungsgrad von 60 % hinaus, um auch für künftige technische Entwicklungen einen Rechtsrahmen zu geben.

² „Das Kraftwerk verfügt über eine elektrische Leistung von ca. 430 Megawatt. Mit dieser Leistung können jährlich rund 800'000 deutsche Haushalte mit Strom versorgt werden. Die zusätzliche Einspeisung von Prozessdampf in das Leitungsnetz des CHEMPARK Leverkusen erhöht den Grad der Brennstoffausnutzung auf über 80%. Die Auslegung des Kraftwerks wird speziell auf die Bedürfnisse der Chemieparks-Partner abgestimmt, sodass die Dampfversorgung bedarfsgerecht auf unterschiedlichen Druckstufen erfolgen wird. Für den Bau des Kraftwerks setzt Repower aus Überzeugung modernste Komponenten und Technologien ein.“
<http://www.presse.currenta.de/currenta/currentanews.nsf/id/2FB7F02D9358E6A8C12577670020DB07?Open&ccm=001>

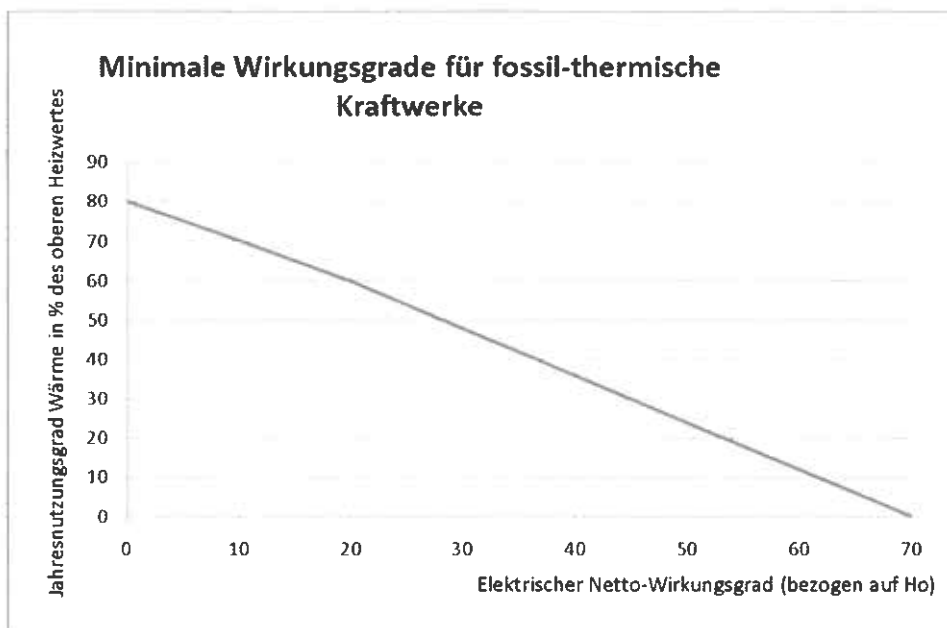


Abbildung 1: Minimaler kombinierter Wirkungsgrad für Fossil-thermische Kraftwerke gemäss CO₂-Gesetz Art. 11a, Abs.2 (man beachte, dass sich diese Wirkungsgrade auf den oberen Heizwert (=Brennwert) des Brennstoffes beziehen).

→ Der Gemeinderat macht aufgrund der vorgängigen Erläuterungen folgenden Antrag: Der Wirkungsgrad soll über der Linie in der Abbildung 1 liegen.

Zu Artikel 3: Investitionen in erneuerbare Energien

Aufgrund der technologischen Entwicklung und des stark wachsenden Markts für erneuerbare Energien auf der einen Seite und der starken Verteuerung der fossilen Energien auf der anderen Seite, ist auch in der Referenzentwicklung eine Zunahme der erneuerbaren Energien zu erwarten. Eine Investition in erneuerbare Energien kann somit heute allenfalls als zusätzlich gelten, wäre aber morgen Teil der Referenzentwicklung. Deshalb kann die CO₂-Verminderung nicht automatisch über die ganze Lebensdauer der Investition angerechnet werden. Erfüllt sie schon heute die Anforderungen an die Wirtschaftlichkeit, so ist keine CO₂-Verminderung anrechenbar. Obschon es um die Kompensation der CO₂-Emissionen von fossil-thermischen Kraftwerken geht, müssen die entsprechenden Klimaschutzprojekte nicht nur CO₂-Emissionen, sondern gesamthaft die Treibhausgasemissionen vermindern.

Bei den Projekten geht es um die *Netto*-Verminderung. Der Aufwand für den Betrieb des Systems zur Nutzung von erneuerbaren Energien (im Fall von Umweltwärme also z.B. Strom zur Speisung der Wärmepumpe) muss von der Bruttoreduktion abgezogen werden, damit sowohl in der Schweiz wie auch weltweit die entsprechende Emissionsreduktion auch tatsächlich resultiert.

Auch wenn die genauen Berechnungsmodalitäten in den Ausführungsbestimmungen festgesetzt werden sollen, muss die Verordnung diese Grundsätze unbedingt festhalten.

→ Der Gemeinderat macht aufgrund der vorgängigen Erläuterungen folgenden Antrag: Die Anrechnung bemisst sich nach dem Umfang der durch die Investitionen erreichten Netto-

Verminderung der Treibhausgasemissionen gegenüber der Referenzentwicklung. Bei der Netto-Verminderung sind relevante indirekte Emissionen einzurechnen, um eine globale Reduktion der Treibhausgasemissionen sicherzustellen.

Zu Artikel 4: Kompensationsvertrag

Ein Investor in ein GuD muss sich bewusst sein, dass die Kompensation der CO₂-Emissionen mit jedem Jahr etwas schwieriger wird, da zunehmend mehr Klimaschutzinvestitionen aufgrund der gesetzlichen Vorgaben oder rationalem ökonomischen Verhalten ergriffen werden. Natürlich kann die Verordnung nicht alle Details regeln, hierzu braucht es eine Vollzugsrichtlinie. Aber ohne Eckpunkte in der Verordnung würde eine solche Richtlinie im rechtsfreien Raum stehen.

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass der internationale CO₂-Zertifikatemarkt erhebliche Qualitätsprobleme bei den Projekten aufweist und den ursprünglichen Absichten gemäss Kyoto-Protokoll oft nicht entspricht. Die Kompensation von maximal 30 % der Kraftwerksemissionen im Ausland braucht minimale Qualitätsanforderungen. Da die Revision des CO₂-Gesetzes im Gange ist und entsprechend die relevanten Verordnungen noch nicht angepasst wurden, bietet es sich an, hier eine entsprechende Regelung vorzusehen.

→ Der Gemeinderat macht aufgrund der vorgängigen Erläuterungen folgenden Antrag: Die Qualitätsanforderungen an die Kompensation im Ausland müssen folgenden Kriterien genügen:

- a) Verminderungen dürfen nur angerechnet werden, wenn sie zu überprüfbaren, zusätzlichen und dauerhaften Emissionsreduktionen führen.
- b) Verminderungen dürfen keine erheblichen negativen ökologischen und sozialen Auswirkungen mit sich bringen.

Der Gemeinderat dankt Ihnen für die Kenntnisnahme.

Mit freundlichen Grüßen



Alexander Tschäppät
Stadtpräsident



Christa Hostettler
Vizestadtschreiberin