



Frau Isabel Junker  
BAFU  
Abteilung Klima  
3003 Bern

Zürich 29. September 2010

## Anhörung CO<sub>2</sub>-Kompensationsverordnung

Liebe Frau Junker

### Generelle Vorbemerkung

Besten Dank für die Möglichkeit, an dieser Anhörung mitwirken zu können und für Ihre Berücksichtigung unserer Argumente, Anliegen und Präferenzen. Wie Sie unten sehen, stellt sich die Schweizerische Energie-Stiftung SES gegen die Einführung einer „Lex Chavalon“ via Hintertür Verordnung. Dies hat die Mehrheit des Parlamentes klar abgelehnt. Auch aufgrund der Rückmeldungen aus der UREK-N, möchten wir Ihnen einen Vorschlag für einen leicht differenzierten Vorschlag zum minimalen Wirkungsgrad unterbreiten, welcher die Stromerzeugung und Wärmenutzung unterschiedlich gewichtet. Schliesslich haben wir Bedenken, dass Art. 3 und 4 mit einer zu wenig langfristigen Optik operieren und somit entweder den Antragssteller unnötig täuschen könnte oder aber ein Präjudiz schafft für eine Regelung ab 2013, welche dem Kriterium der Zusätzlichkeit nicht genügen würde.

### Zu Art. 2: Gesamtwirkungsgrad

**Frage 1: Einheitlicher Wirkungsgrad für alle oder Variante mit „Lex Chavalon“**

**Unser Antrag: Wir lehnen die Variante (gemäss Art 2, Abs.1 und 2) entschieden ab.**

#### Begründung:

**Politisch:** Der Bundesrat schlug vor, die Mindest-Wirkungsgradanforderung für Kraftwerksprojekte an einem früheren Kraftwerk-Standort aus dem Gesetz zu streichen, Der Nationalrat lehnte dies wiederholt ab, zuletzt mit 126:61 Stimmen. Der Ständerat hatte sich zuerst knapp mit 17:18 einer Streichung widersetzt und danach die Streichung einstimmig

angenommen. Wir anerkennen zwar, dass sich die SR Cramer und Sommaruga<sup>1</sup> in dieser letzten Differenzbereinigungsrunde dahingehend geäußert haben, dass ein unterschiedlicher Zweck eines Kraftwerkes 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 dannzumal erstmals dem Ständerat empfohlen hat, womit der Rat die Streichung im Rat auch ohne Interpretation der beiden RednerInnen 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 Art.11a, Abs.2 des CO<sub>2</sub>-Gesetzes, welche Kraftwerksarten dem Gesetz unterstehen. Es ist somit nicht ersichtlich, weshalb Chavalon hier anders bewertet werden müsste, da es keinen anderen Zweck erfüllt. Drittens hat der Kommissionspräsident Schweiger<sup>2</sup> dem Ständerat und Bundesrat Leuenberger deutlich gesagt, dass wenn der Rat der Streichung zustimmt, der Bundesrat auch den Interpretationsspielraum verliert. Schliesslich sollen die klaren Voten im Nationalrat in Erinnerung gerufen, so z.B. Wasserfallen, Noser und Messmer<sup>3</sup>, welche einerseits zeigen, dass der Nationalrat die „Lex

---

<sup>1</sup> **Ständerat - Sommersession 2010 - Dreizehnte Sitzung - 16.06.10-08h30**

**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. »

**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.“

<sup>2</sup> **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.

<sup>3</sup> **Wasserfallen:** „Es ist klar, dass die Rentabilität des Betriebs eines Gaskraftwerks erstens von diesem Gesetz und zweitens vom Gaspreis abhängt. Die Zahlen hinsichtlich der Frage, ob wirklich ein rentabler Betrieb möglich ist oder nicht, divergieren sehr stark. Es ist jedoch klar, dass in Chavalon kein Kraftwerk gebaut wird, wenn Sie die "Lex Chavalon" Artikel 16a - streichen. Ich möchte das auch so festgehalten haben.“

**Noser:** „Chavalon beansprucht eine Sonderbehandlung, weil an diesem Standort bis 1990 ein Kraftwerk mit Öl betrieben wurde. Da das Unternehmen bis 1990 Dreck produzieren konnte, fühlt es sich berechtigt, das auch weiterhin zu tun. Sie müssen verstehen, an diesem alten Standort wird ein neues Kraftwerk gebaut. Es ist in keinem Fall so, dass an diesem Standort ein Kraftwerk weiterbetrieben wird. Wenn Sie diese Logik akzeptieren, können Sie auch argumentieren, dass Sie jetzt ein neues Haus bauen können, das die Energienormen nicht einhält, nur weil am alten Standort schon ein solches Haus stand; Sie können argumentieren, Sie hätten das Recht, wieder ein Auto zu kaufen, das die Abgasvorschriften nicht einhält, nur weil Sie bis vor zehn Jahren ein solches Auto gefahren sind. Ja, mit dieser Argumentation können Sie sogar sagen: Weil Sie früher mit 0,8 Promille im Blut Auto gefahren sind, ohne einen Unfall zu verursachen, haben Sie auch heute noch das Recht, mit 0,8 Promille zu fahren. Wenn wir ein solches Gesetz machen, schaffen wir ordnungspolitisch ganz ungerechte Situationen. Und das sollten wir nicht tun.“

**Messmer:** „Zum Zweiten steht eigentlich fest, dass es um die Frage "Chavalon - ja oder nein?" geht, um nichts anderes. Wollen wir für Chavalon Sonderrecht, oder wollen wir das nicht? Und ich muss Ihnen sagen: Es würde kein einziges neues Gaskraftwerk so bewilligt, wenn wir ein neues bewilligen müssten, wie Chavalon nun bewilligt werden soll. Und ich spüre:

Chavalon“ im Wissen gestrichen hat, dass dies dessen Bau verhindern könnte. Andererseits wurde auch klar gemacht, dass eine Ausnahmeregelung aus ordnungspolitischen Gründen keinesfalls in Frage kommt, was auch die Verordnungsebene mit betrifft.

**Rechtlich:** Ausnahmebedingungen für konkrete Anlagen oder Standorte schaffen Präjudize für eine Reihe von weiteren Ausnahmen, welche die Gleichbehandlung von Investoren und Anlagebetreibern stark beeinträchtigen würde. Somit bleibt zu klären, ob generell Kraftwerke welche weniger als 1500 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 1500 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 suggeriert. Einzig bei einem Kraftwerk zum Zwecke einer Notstromversorgung wäre eine solche Ausnahme denkbar. Diese werden in den meisten kantonalen Energiegesetzen von der Pflicht zur Abwärmenutzung entbunden, dürfen jedoch maximal 50 Betriebsstunden pro Jahr aufweisen.

**Inhaltlich:** Der Standort Chavalon mag sinnvoll gewesen sein, als ein Ölkraftwerk mit erheblichen Schwefeldioxid-Emissionen geplant wurde. Der Standort macht heute aber energiewirtschaftlich überhaupt keinen Sinn. Weder die grundsätzlich gemäss EnG anzustrebende Abwärmenutzung ist möglich, noch verfügt der Standort über die nötige Gaszufuhr. Ausserdem hat das Wallis schon heute Mühe, in Spitzenzeiten den produzierten Strom über das bestehende Netz zu exportieren. Deshalb würde wenschon ein Standort näher bei den VerbraucherInnen und mit hinreichender Netzanbindung mehr Sinn machen.

**Zusammenfassend** folgern wir, dass das Parlament keinesfalls eine Lex Chavalon über die Hintertür der Verordnung wollte und eine allfällige Ausnahmen sich höchstens auf den Zweck einer Notstromversorgung beziehen könnte, welche dann aber auf maximal 50 Betriebsstunden pro Jahr beschränkt werden müsste.

---

Eigentlich will das niemand. Es getrauen sich aber nicht alle, das klipp und klar zu sagen. Man öffnet jetzt noch ein Türchen. Man sagt: Ja, aber wir erschweren Chavalon das Erlangen einer Betriebsbewilligung so, dass Chavalon nicht rentieren kann; wir lassen ein Türchen offen; wer weiss, vielleicht entsteht da noch etwas. Darum ist der Antrag Killer nicht konsequent. Herr Killer sagt mit seinem Antrag: Wir erstellen eine grosse Hürde, eine Bewilligung wird so wohl kaum eingeholt werden, trotzdem sagen wir nicht Nein. Darum muss ich Ihnen sagen: Ich bitte Sie, den Antrag Noser zu unterstützen. Er ist konsequent: Wir wollen kein Gaskraftwerk, das die Abwärme nicht nutzen kann. Dann ist der Wirkungsgrad nämlich so tief, dass die Lösung eine falsche ist. Der Wirkungsgrad von Chavalon wäre um die 60 Prozent. Wir meinen, dass unter 70 oder 75 Prozent nichts geht.“

## Frage 2: Wie hoch muss der minimale Gesamtwirkungsgrad sein?

**Unser Hauptantrag: Der minimale Gesamtwirkungsgrad muss über der Linie in Figur 1 liegen.**

**Eventualantrag: Der minimale Gesamtwirkungsgrad beträgt 80%, bezieht sich auf den oberen Heizwert und entspricht der ungewichteten Addition aus elektrischem Netto-Wirkungsgrad und Jahresnutzungsgrad der Wärme.**

### Begründung

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

- Bezieht sich der Wirkungsgrad auf den unteren oder oberen Heizwert des Brennstoffes?
- 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 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, deshalb lässt es sich nicht beurteilen, ob 62% dem Stand der Technik entspricht oder nicht.

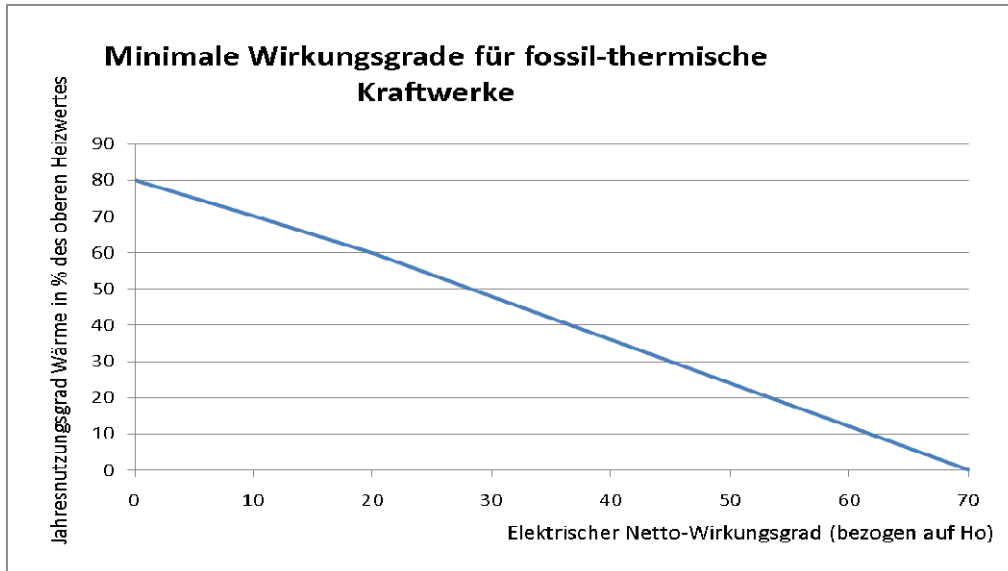
Zum Stande der Technik: Die schweizerische Repower AG investiert in Leverkusen<sup>4</sup> in ein GuD-Kraftwerk mit Wärmeauskopplung und verspricht eine Brennstoffausnutzung von mehr als 80%. Wird die Abwärme auf dem Niveau von 100°-heissem Satttdampf ausgekoppelt, so reduziert dies den elektrischen Wirkungsgrad von 58 auf 48% und ermöglicht eine weitgehende Abwärmennutzung, womit eine Brennstoffausnutzung von deutlich mehr als 80% möglich werden. In den Haustechnik-Fachzeitschriften werden erste Serien von Festoxid-Brennstoffzellenanlagen angekündigt, welche direkt in Gebäuden als Erdgas-Gebäudeheizungen eingebaut werden und gleichzeitig einen elektrischen Wirkungsgrad von bis zu 60% erreichen sollen.

Will man die Stromproduktion etwas höher gewichten als die Wärmeproduktion, wie dies z.B. auch in den Minimalanforderungen zur Entrichtung der kostendeckenden

<sup>4</sup> „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 Chemiepark-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>

Einspeisevergütung der Fall ist, so bietet es sich an, die Minimalanforderung gemäss Figur 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.



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

Wird die alternative Definition gemäss Verordnungsentwurf verwendet, fordern wir einen minimalen Gesamtwirkungsgrad von 80%, welcher sich auf den oberen Heizwert bezieht und der ungewichteten Addition aus elektrischem Netto-Wirkungsgrad und Jahresnutzungsgrad der Wärme entspricht.

### Zu Art 3: Anrechnung von Investitionen in erneuerbare Energien

**Antrag zu Abs.2:** Die Anrechnung bemisst sich nach dem Umfang der durch die Investition erreichten **Netto-Verminderung der Treibhausgasemissionen-Emissionen gegenüber der Referenzentwicklung. Bei der Netto-Verminderung sind relevante indirekte Emissionen einzurechnen, um eine globale Reduktion der Treibhausgas-Emissionen sicherzustellen.**

#### Begründung

Aufgrund der technologischen Entwicklung und des stark wachsenden Marktes 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 CO<sub>2</sub>-Verminderung nicht automatisch über die ganze Lebensdauer der Investition

angerechnet werden. Erfüllt sie schon heute die Anforderungen an die Wirtschaftlichkeit, so ist keine CO<sub>2</sub>-Verminderung anrechenbar. Obschon es um die Kompensation der CO<sub>2</sub>-Emissionen von fossil-thermischen Kraftwerken geht, müssen die entsprechenden Klimaschutzprojekte nicht nur CO<sub>2</sub>-Emissionen vermindern, sondern gesamthaft die Treibhausgasemissionen mindern.

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.

## **Zu Art 4: Kompensationsvertrag**

**Antrag zu Abs.2bis (neu):** Als Massnahmen zur Kompensation der CO<sub>2</sub>-Emissionen gelten nur Massnahmen, die im Jahr der Anrechnung nicht ohnehin ergriffen worden wären, durch kein anderes öffentliches Instrument direkt oder indirekt gefördert wurde und zusätzlich zur Referenzentwicklung ergriffen wurde.

**Antrag zu Abs.2ter (neu):** Die Qualitätsanforderungen an die Kompensationen im Ausland müssen folgenden Kriterien genügen:

a) Verminderungen dürfen nur angerechnet werden, wenn sie zu überprüfbaren, zusätzlichen und dauerhaften Emissionsreduktionen führen und klare Vorteile in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung haben

b) Verminderungen dürfen keine erheblichen negativen ökologischen und sozialen Auswirkungen mit sich bringen.

### **Begründung**

#### **Zu Antrag Abs.2bis (neu):**

Zu den eigentlichen Kompensationsmassnahmen wird überhaupt nichts gesagt in dieser Verordnung, welche ja gerade dies zum Ziel hat. Ein Investor in ein GuD muss sich bewusst sein, dass die Kompensation der CO<sub>2</sub>-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.

#### **Zu Antrag Abs.2ter (neu):**

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass der internationale CO<sub>2</sub>-Zertifikatemarkt erhebliche Qualitätsprobleme bei den Projekten aufweist und den

ursprünglichen Absichten gemäss Kyoto-Protokoll oft nicht entsprechen oder sogar widersprechen. Will man verhindern, dass die Kompensation von maximal 30% der Kraftwerksemissionen im Ausland zu einer teuren Alibiübung ohne Nutzen fürs Klima und die nachhaltige Entwicklung verkommt, so braucht es dringend minimale Qualitätsanforderungen. Da die Revision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes im Gange ist und entsprechend die relevanten Verordnungen noch nicht angepasst wurden, bietet es sich an, hier eine entsprechende Regelung vorzusehen.

## **Zu Art 5: Anrechnung nach 2012**

**Antrag zu Abs.1bis (neu):** Die Anrechnung von Auslandszertifikaten für die Zeit nach 2012 soll abschliessend geregelt werden, sobald hierzu auch international die neuen Regeln bekannt sind.

### **Begründung**

Es ist zur Zeit noch unklar, welche internationalen Regeln nach 2012 für CDM und JI-Projekte gelten werden. Ebenso ist es ungeklärt, ob neue Kohlenstoffmärkte geschaffen werden, welche den in Art 4, Abs.2ter(neu) formulierten Anforderungen noch besser entsprechen. Deshalb ist es wichtig, dass die Verordnung es offen lässt, ab 2013 die Anrechenbarkeit von Auslandszertifikaten grundsätzlich zuzulassen oder diese gegebenenfalls weiter zu präzisieren.

Die Schweizerische Energie-Stiftung SES bittet Sie höflichst unsere Änderungsanträge wohlwollend zu prüfen und bei der Überarbeitung der Vorlage zu berücksichtigen.

Mit freundlichen Grüssen



Bernhard Piller

Projektleiter SES