

A EE • Falkenplatz 11 • 3001 Bern

Bundesamt für Energie BFE
Sekretariat CORE
Mühlestrasse 4
3003 Bern

Bern, 22. Februar 2012

Stellungnahme zum Konzept der Energieforschung des Bundes 2013-2016

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen für die Möglichkeit, zum Konzept der Energieforschung des Bundes 2013-2016 Stellung zu nehmen. Als Dachverband, der sich seit 1996 für eine nachhaltige Energieversorgung auf der Basis erneuerbarer Energien und Energieeffizienz engagiert, begrüßen wir die grundlegende Ausrichtung der schweizerischen Energieforschung für die kommenden Jahre und wollen mit den nachfolgenden Anmerkungen Ergänzungen und Verbesserungsvorschläge einbringen.

Allgemeine Bemerkungen

Der politische Rahmen für die öffentliche Energieforschung aus dem Energieartikel in der Bundesverfassung (Art. 89) ist im Einklang mit dem Auftrag der A EE Agentur für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz: Auch die A EE sieht die Energiezukunft der Schweiz in einer ausreichenden, breit gefächerten, sicheren, wirtschaftlichen und umweltschonenden Energieversorgung sowie einer sparsamen und rationellen Energieverwendung und der Förderung der Entwicklung von Energietechniken, insbesondere in den Bereichen der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energien.

Dabei ist uns bewusst, dass der beschlossene Ausstieg aus der Atomenergie ausdrücklich nicht mit einem Technologieverbot gleichzusetzen ist. Dies ist mindestens implizit auch für den Umgang mit fossilen Energien zu unterstellen. Dennoch erlauben wir uns darauf hinzuweisen, dass der notwendige Umbau unseres Energiesystems und die wettbewerbsfähige Positionierung der Schweiz auf dem Weltmarkt für Clean-Technologies eine konsequente, eindeutige Widmung der Forschungsmittel und -aktivitäten weg von nuklearen und konventionell-fossilen Systemen (z. B. CO₂-Abscheidung) hin zu ausschliesslich erneuerbaren und effizienten Technologien erfordern. Diese Forderung folgt aus der Einschätzung, dass Forschungsprogramme für nukleare und konventionell-fossile Systeme einer öffentlichen Subvention für nachweislich schädliche, bremsende und/oder veraltete Systeme gleichkommen, für die es keine eigenständigen privatwirtschaftlichen oder gesellschaftliche Abnehmer (mehr) gibt. Letztlich werden hier – abgesehen von der heute eingetretenen Situation der Folgenbekämpfung – nur mehr einseitige Industrieinteressen bedient.

In der Konsequenz ist das Forschungsprogramm 2013-2016 gemeinsam mit den Marktvertretern auszurichten auf

- a) erneuerbare Energiesysteme,
- b) Netzwerke,
- c) Speichersysteme,
- d) erneuerbare Mobilität,
- e) Steuersysteme,
- f) Forschung und Entwicklung zur beschleunigten Ablösung der Müllverbrennung,
- g) gesellschaftliche, wirtschaftliche und marktbildende Instrumente und Mechanismen ,

um die drängendsten Aufgabenstellungen zu nennen.

Die im Konzept der Energieforschung des Bundes 2013-2016 vorgeschlagenen thematischen Bereiche sind im Prinzip richtig und anschaulich – allerdings fassen die Inhalte zum Teil noch auf der Sicht einer „veralteten“ Energiewirtschaft, was sich auch in der gewählten Sprache niederschlägt: So wäre etwa „CO₂-frei“ durch „nicht-fossil und nicht-nuklear“ bzw. „erneuerbar“ zu ersetzen.

Auch erscheinen manche vorgeschlagenen Forschungsteilvorhaben zu restriktiv. Eine offenere Ausrichtung auf das grosse Ziel einer beschleunigten erneuerbaren Energieautonomie und eine entsprechende Beurteilung von Anträgen, ob deren Durchführung diesem Ziel praktisch und nachvollziehbar dienen und wirksame Mechanismen zur Marktunterstützung hierzu geschaffen werden könnten, käme dem entgegen.

Anmerkungen im Detail (Bezug auf Textstelle des Konzeptpapiers)

Bemerkung zum energiepolitischen Hintergrund

Seite 5 Im Ausblick auf die Stromzukunft der Schweiz muss neben dem Ausbau der erneuerbaren Energie als Ersatz für Kernkraftwerke die Verfügbarkeit bzw. Nutzbarkeit der Schweizer Speicherseen mit Vorrang für die fluktuierenden erneuerbaren Energien garantiert werden (in Kombination mit weiteren dezentralen Speichertechnologien). Anderenfalls können die Potenziale des lokal und erneuerbar erzeugten Stroms nicht optimal ausgeschöpft werden.

Bemerkungen zu Wissens- und Technologietransfer sowie forschungspolitischen Empfehlungen

Seite 8 (Zitat) *„Das Wissen muss auch weitergegeben und angewendet werden. Hier spielt die **Ausbildung der wissenschaftlichen und technischen Fachkräfte** eine wichtige Rolle. Im Speziellen ist durch den Bund sicherzustellen, dass für die zu installierenden Anlagen ausreichend Fachkräfte zur Verfügung stehen.“*

Seite 34 (Zitat) *„Mit Kompetenzzentren, die angewandte Forschung im ständigen Kontakt mit der Industrie betreiben, ist der Technologietransfer zu unterstützen.“*

Diese obige Forderung nach der Breite der Ausbildung in der Schweiz im Sektor der angewandten Wissenschaften, die an vielen verschiedenen Fachhochschulen stattfindet, würde dem Ziel der Schaffung eines einzigen Kompetenzzentrums zu einer Spezialdisziplin, wie z. B. der Photovoltaik, widersprechen. In dieser Konzentrations-Logik könnten dann z. B. nur an einer Fachhochschule in der Schweiz Spezialisten für Photovoltaik ausgebildet werden. Dies wäre weder sinnvoll, noch würde es der gängigen bisherigen erfolgreichen Praxis der kantonalen Ausbildung auf Bachelor- und Master- bzw. Diplom-, Nachdiplomniveau entsprechen. Sie profitiert von der Stimulierung der Lehre durch forschungsnahe Entwicklung von Energietechnologien mit der Industrie bzw. Energiewirtschaft. Gleichwohl könnte diese Konzentration für die wenigen universitären Ausbildungsstandorte angewandt werden, die im internationalen Spitzenfeld mitmischen, da die Einrichtung der Grundlagenforschung mit hohen Kosten verbunden ist.

Seite 34 (Zitat) *„Mittel- und langfristig müssen die Finanzmittel für die Forschungsinstitutionen des Bundes, namentlich des ETH-Bereichs, sichergestellt und erhöht werden.“*

In dieser Formulierung werden die Beiträge der Fachhochschulen für die Energieforschung und den Wissens-/Technologietransfer vernachlässigt. Empfohlen wird folgende Formulierung: „Mittel- und langfristig müssen die Finanzmittel für die Forschungsinstitutionen des Bundes, namentlich des ETH-Bereichs, und für die Energieforschungsinstitutionen der Fachhochschulen sichergestellt und erhöht werden.“

Bemerkungen zu Forschungsschwerpunkt „Mobilität der Zukunft“

Seite 20 (Entkarbonisierung) Nicht einzig Demonstrationsprojekte zur Schnellladung von Elektromobilen sollen im Zentrum stehen, da diese die Form der Aufladung mit dem schlechtesten Wirkungsgrad darstellt. Wichtiger scheinen Demonstrationsprojekte zu effizienteren, „langsamen“ Lademöglichkeiten tagsüber in Städten beim Arbeitgeber in Verbindung mit Photovoltaik-überdachten Parkplätzen. Die kostengünstigsten Ladestationen sollen hier langfristig entwickelt werden. Dabei ist unter anderem auch eine Potenzialerhebung dieser solarversorgten Elektromobilität über die verfügbaren möglichen PV-Carports gefragt.

Bemerkungen zu Forschungsschwerpunkt „Energiesysteme der Zukunft“

Seite 25 (Nuklear-Technologien) Forschungsgelder für eine neue Generation von Kernkraftwerken sollten ganz gestrichen werden, da diese im Lichte der starken Kostenreduktion der erneuerbaren Quellen für die nächsten Jahrzehnte betrachtet werden müssen. Allenfalls kann ein minimales Budget für die Beobachtung internationaler Forschungen eingesetzt werden.

Seite 26 (Kohlenwasserstoffbasierte Energiesysteme) Forschungsmittel für CO₂-Abscheidung sind mehrheitlich vom privaten Sektor der fossilen Energiewirtschaft zu finanzieren.

Seite 27 (Photovoltaik) Die Entwicklung von photovoltaischen Gebäudeelementen, die als System über die reine Integration in die Gebäudehülle hinausgehen, ist verstärkt zu fördern. Zu denken ist dabei an mögliche zukünftige Systeme, die die mechanische Integration der PV-

Module gemeinsam mit der systemtechnischen Integration, z. B. mit einer Batterie und einer Wärmepumpe bzw. anderer Funktionen, ermöglichen.

Seite 28 („Intelligente leistungsfähige Netze“) Es müssen Forschungsarbeiten gefördert werden, die eine dynamische Lastflusssimulation des zukünftigen Schweizer Stromnetzes sowie der Wechselwirkungen mit internationalen Netzen zum Gegenstand haben, um nicht auf die Jahresbilanz reduziert zu bleiben. Dabei muss das regionale Verbraucherverhalten mit den Prognosemodellen für den unterschiedlichen regionalen Ausbau der einzelnen fluktuierenden erneuerbaren Stromerzeuger bilanziert werden. Dies unter Einbezug der verfügbaren Speicherseen und des internationalen Stromhandels. Diese Arbeiten müssen transparent durchgeführt und mit unterschiedlichen Gruppen der Gesellschaft und Wirtschaft diskutiert werden.

Dabei sind auch neue Speicherkonzepte/-technologien zu erforschen und für die spezifischen schweizerischen Gegebenheiten weiterzuentwickeln, die die bestehenden Infrastrukturen (Elektrizität, Gas) integrieren, das Prinzip der Dezentralität der erneuerbaren Energien abbilden, die Konvergenz von Energieformen und Infrastrukturen (Elektrizität, Gas, Fernwärme) fördern und so unterschiedliche Geschäftsmodelle und Energienutzungsformen (Wärme, Strom, Mobilität) ermöglichen. Im Besonderen ist dabei an die Synthetisierung von Erdgas (SNG) aus erneuerbarer Elektrizität zu denken.

Wir danken Ihnen für die Würdigung und Berücksichtigung unserer Stellungnahme bei der weiteren Ausfertigung des Konzepts zur Energieforschung des Bundes 2013–2016. Selbstverständlich stehen wir Ihnen gerne auch für Fragen und weitere Anmerkungen zur Verfügung.

Freundliche Grüsse



Prof. Dr. Franz Baumgartner
Sprecher des
Wissenschaftlichen Beirates



Christoph Rutschmann
Präsident



Stefan Batzli
Geschäftsführer