



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Eidgenössische Energieforschungskommission CORE

Jahresbericht 22. Feb. 2013

Jahresbericht 2012

Eidgenössische Energieforschungskommission

Impressum

Datum: 06.03. 2013

CORE-Sekretariat:

Bundesamt für Energie BFE

Dr. Katja Maus

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen

Postadresse: CH-3003 Bern

Tel. +41 31 322 39 78, Fax +41 31 323 25 00

katja.maus@bfe.admin.ch

Bezugsort der Publikation: www.energieforschung.ch

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1. Generelles zur Energieforschung der Schweiz 2012	3
2. Arbeiten der CORE	5
3. Energieforschungsprogramme	7
4. Verschiedenes	7
Quellen	9
CORE-Mitglieder 2012	10

Zusammenfassung

Die Eidgenössische Energieforschungskommission (CORE) hat in der Berichtsperiode ihre Arbeiten planmässig weitergeführt, dies v.a. in der Koordination der Energieforschung und in der Zusammenarbeit mit öffentlichen und privaten Forschungs- und Förderstellen.

Am umfangreichsten waren im 2012 die begleitenden Arbeiten zum Aktionsplan koordinierte Energieforschung. Die CORE hat im Februar und März im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung und Forschung SBF (heute Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation, SBFI) eine Einschätzung und Priorisierung der Forschungsgebiete im Aktionsplan koordinierte Energieforschung vorgenommen.

Das Energieforschungskonzept des Bundes wurde nach einer Anhörung bereinigt und im Berichtsjahr veröffentlicht.

1. Generelles zur Energieforschung der Schweiz 2012

Die **eidgenössische Energieforschungskommission CORE** berät den Bundesrat und das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) im Bereich der Energieforschung des Bundes und erarbeitet das **Konzept der Energieforschung des Bundes**, begleitet dessen Umsetzung und informiert interessierte Kreise über neue Erkenntnisse und Entwicklungen.

Die Bedeutung der Energieforschung als **wichtiges Standbein der Energie- und Klimapolitik** wurde im Berichtsjahr auf verschiedenen Ebenen bestärkt. In der Energiestrategie 2050 ist die Energieforschung eines von acht Standbeinen um den Umbau des Energiesystems voranzubringen. So beantragte der Bundesrat in einer Sonderbotschaft für die Jahre 2013–2016 insgesamt 202 Millionen Franken zur Stärkung der Forschung und Innovation im Energiebereich – unter anderem für den Aufbau von sieben Swiss Competence Centers for Energy Research (SCCER). Über die endgültige Freigabe wird das Parlament im März 2013 entscheiden. Der Fokus wird verstärkt auf die anwendungsorientierte Energieforschung in der Schweiz gelegt. Die Kommission für Technologie und Innovation (KTI) und der Schweizerische Nationalfonds (SNF) gestalten gemeinsam die Ausschreibung, Lancierung und Begleitung der SCCER. Deren Ausschreibung wird 2013 in folgenden Bereichen erfolgen:

- Effizienz
- Netze und ihre Komponenten, Energiesysteme
- Speicherung
- Strombereitstellung
- Ökonomie, Umwelt, Recht, Verhalten
- Effiziente Konzepte, Prozesse und Komponenten in der Mobilität und Industrie
- Biomasse

An den SCCERs sollen je nach Forschungsschwerpunkt verschiedene die wichtigsten Forschungsinstitutionen beteiligt sein. Ein Hauptziel der Zentren wird es sein, Innovationsprojekte in Kooperation mit der Wirtschaft zu lancieren. Der SNF hat die Arbeiten zu Nationalen Forschungsprogrammen im Energiebereich fortgesetzt; im Sommer/Herbst 2013 werden folgende NFP ausgeschrieben:

- NFP 70: Das NFP «Energiewende» hat zum Ziel, Lösungswege und -beiträge für eine nachhaltige Energiepolitik der Schweiz aufzuzeigen. Im Zentrum des Programms stehen technologische Innovationen (Technologieentwicklungen).
- NFP 71: Das NFP «Steuerungsmöglichkeiten des Endenergieverbrauchs» ist auf sozio-ökonomische Fragestellungen fokussiert. Es hat zum Ziel, auf übergeordneter Ebene wissenschaftliche Grundlagen sowie praxisorientierte Lösungsansätze für regulatorische Entscheidungen bereitzustellen und energiepolitische Weichenstellungen vorzubereiten.

Das **Energieforschungskonzept** des Bundes, komplett überarbeitet durch die CORE in den Jahren 2010 und 2011, wurde im Berichtsjahr veröffentlicht. Zuvor wurde eine letzte Überarbeitung nach einer Anhörung, eröffnet durch Bundesrätin Doris Leuthard an der Energieforschungskonferenz 2011, durchgeführt (siehe auch Arbeiten der CORE).

Die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) führte 2012 ein „Follow-Up“ der Evaluation der Energieforschung durch. Dabei wurde überprüft, in wieweit ihre Empfehlungen aus dem Jahr 2009 (Evaluation 2008) durch die Energieforschung des Bundes umgesetzt werden (CORE, BFE). Der Bericht ist noch nicht erschienen.

2. Arbeiten der CORE

Durchgeführte Arbeiten 2012	
BR und UVEK beraten	Treffen der Präsidenten der dem UVEK angegliederten ausserparlamentarischen Kommissionen mit Frau Bundesrätin Leuthard (Kommissionsmitglied Louis Schlapbach vertrat den Präsidenten der CORE Tony Kaiser)
Konzept der Energieforschung des Bundes (Kapitel 1–3)	Überarbeitung und Veröffentlichung des Energieforschungskonzepts 2013–16; Abgleich des Konzepts mit dem Aktionsplan koordinierte Energieforschung
Internationales	Abschluss der IEA-Tiefenprüfung 2011 IEA-D-A-CH-Info-Meeting «Monitoring» Impulsstatement «Energietechnologische Innovation und langfristiges Wirkungsmonitoring»
BFE Forschungsprogramme (Kapitel 3)	Begleitung der Forschungsprogramme durch CORE-Paten (keine Begutachtung von Forschungsprogrammen 2012)
Kommunikation (Kapitel 1–5)	Beitrag im Aktionsplan koordinierte Energieforschung Interviews, Berichte über das Energieforschungskonzept und die weiteren Aktivitäten, Publikationen in Tageszeitungen
Weiteres (Kapitel 1–5)	Zusammenarbeit mit Forschung, Verwaltung und Energiewirtschaft: BFE- und CORE-Vertreter sind in Steuerungsgremien von ETHZ, EPFL, CCEM, KTI und Swisselectric Research vertreten, Einsitz in der CORE haben BFE, BAFU, SBF und KTI. Generelle Überlegungen zum Monitoring der Energieforschung

Am 23. April 2012 fand das Treffen der Präsidenten der dem UVEK angegliederten ausserparlamentarischen Kommissionen mit Frau Bundesrätin Leuthard statt (L. Schlapbach vertrat T. Kaiser). Die CORE nimmt folgende Informationen mit:

- Ausgewogene Zusammensetzung der Kommissionen bei Rücktritten zu berücksichtigen (ca. 15 Mitglieder, Durchschnittsalter reduzieren, möglichst ausgeglichene Anzahl Frauen zu Männern, Sprach- und Kulturregionen, politisches Spektrum. Aber: Fachkenntnis vor Quote)
- Kommunikation: die Kommissionen arbeiten beratend für ein Bundesamt und für den Bundesrat (keine Kommunikation durch Kommissionen an Parlament oder Bevölkerung. CORE speziell erwähnt, kommuniziert in Absprache mit GS oder BFE)
- Regeln für Entschädigungen werden überarbeitet. Ansätze für Präsidenten und besonders geforderte Mitglieder werden erhöht, Entschädigung für Vor- und Nachbearbeitung von Sitzungen sollen eingeführt werden. Sobald Details bekannt sind, werden sie mitgeteilt

IEA-Tiefenprüfung:

Im Frühjahr 2012 wurde die IEA-Tiefenprüfung der Schweiz 2011 beendet. Evaluiert werden u.a. die Energiepolitik und die Energieforschung. Einzelne CORE-Mitglieder waren eingeladen. Die Schweiz wurde gelobt, die CO₂-Ziele trotz des Ausstiegs aus der Kernenergie beizubehalten. Dies ist sehr ambitioniert wenn von einer Steigerung der Wirtschaft und einem Wachstum der Bevölkerung ausgegangen werden kann. Die IEA empfiehlt der Schweiz, sich dem internationalen CO₂-Zertifikatehandel

anzuschliessen.

Energieforschungskonzept:

Das Energieforschungskonzept wurde 2012 unter Berücksichtigung der Rückmeldungen abschliessend überarbeitet und im Sommer veröffentlicht. Insgesamt sind rund 180 Rückmeldungen von über 30 Organisationen und Personen eingegangen. 13 Anträge wurden der CORE zum Entscheid vor der CORE-Retraite vorgelegt. Diese wurden in der Sitzung diskutiert und endgültig verabschiedet. Alle anderen durch die „Primi inter Pares“ (Schwerpunktverantwortliche) aufgrund der Anhörung (Dez. 2011 bis Ende Feb. 2012) vorgenommenen Anpassungen sind sprachlicher Art und veränderten den Sinn der Aussage nicht. Das Energieforschungskonzept des Bundes wurde mit einer Medienmitteilung Anfang Oktober 2012 veröffentlicht.

Priorisierung der Forschungsthemen im Aktionsplan koordinierte Energieforschung:

Die CORE hat im Februar und März 2012 im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung und Forschung SBF (heute Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation, SBF1) eine Einschätzung und Priorisierung der Forschungsgebiete im Aktionsplan koordinierte Energieforschung vorgenommen.

Priorisiert wurden 33 im Aktionsplan genannte Technologiebereiche nach folgenden Eigenschaften:

- Bedeutung der «Forschungsnische» für die Schweiz: Einschätzung des Potenzials das verstärkte Forschung mittel- und langfristig hat, um neue Technologien und/oder Produkte und/oder Erkenntnisse zur Umsetzung (national und international) hervorzubringen,
- Umsetzungswahrscheinlichkeit und -kapazität in der Schweiz: Chancen und Möglichkeiten für die Wertschöpfung in der Schweiz und neue Arbeitsplätze (Inlandmarkt und Export)
- Kapazitätsaufbau: Einschätzung zur Wichtigkeit des Ressourcenaufbaus in der Schweiz,
- Potenzial für bessere Anbindung an Forschung im Ausland und dafür benötigter Kapazitätsaufbau,
- Allgemeines Profil der Forschung: Einschätzung zum Stand der Forschung in Bezug auf die «Technology-Readiness» und in welchem Bereich verstärkte Forschung innerhalb des Technologiebereiches wichtig ist,
- Industrielle Forschung: Einschätzung zum Anteil der Forschung im Verhältnis zur Forschungsförderung der öffentlichen Hand,
- Marktfähige Produkte: Einschätzung der Marktchancen im In- und Ausland,
- wahrscheinliches Potenzial zur Problemlösung: Beitrag einer verstärkten Forschungsaktivität zur Deckung des Strombedarfs, der Effizienzsteigerung oder der Umsetzung bis 2035.

Die CORE gab eine Gesamteinschätzung und priorisierte verschiedene Technologiebereiche. Letztere sind auch in einer Minimalvariante unbedingt verstärkt zu fördern. Sie verfasste einen Bericht, der Ende März dem SBF übergeben wurde.

CORE-Sitzungen:

Die CORE hat im Berichtsjahr nur vier Sitzungen abgehalten, da die gemeinsame Sitzung mit den Programmleiterinnen und Programmleiter des BFE im November 2012 abgesagt wurde. In ihren Sitzungen hat die CORE aktuelle Themen diskutiert, sich über Neues informiert und an aktuellen Dossiers gearbeitet. Die Hauptarbeit in den ersten zwei Sitzungen 2012 war die Einschätzung zum «Aktionsplan koordinierte Energieforschung» (s.o.). Die **Retraite** der CORE wurde 2012 am PSI zum Thema «Speicher» durchgeführt. G. Brauner, emeritierter Professor der Technischen Universität Wien, präsentiert einen Überblick über die nicht-thermischen Speicher und ihre Bedeutung im Netz. J.C. Hadorn, Programmleiter des BFE, gibt in seinem Vortrag einen Überblick über die thermischen Speicher. Vervollständigt wurde der Überblick über die Speicher durch die Vorstellung und Besichtigung der elektrochemischen, chemischen und solar-thermischen Forschung am PSI und die Vorstellung eines Projekts der EKZ zu den Einsatzmöglichkeiten eines Speichers im elektrischen Verteilnetz.

Sowohl in der CORE-Retraite wie auch in der Septembersitzung hat sich die CORE mit dem **Monitoring** der Energieforschung beschäftigt. Wissenschaftliche Grundlagen zum Monitoring der (Energie-) Forschung wurden vorgestellt und diskutiert. Die Möglichkeiten den wissenschaftlichen Fortschritt festzustellen und zu bewerten wurden erörtert. Das Thema wurde nicht abgeschlossen und wird die CORE auch im kommenden Jahr beschäftigen. Es gilt eine Antwort darauf zu finden, wie die CORE eine qualitative Beurteilung des Forschungsfortschritts durchführen kann. Nötig wird ein Monitoring im Bereich der Swiss Competence Centers for Energy Research, SCCER des Aktionsplan koordinierte

Energieforschung sowie auch bei der Umsetzung des Energieforschungskonzepts des Bundes. Das Monitoring wird die CORE nicht selber durchführen, sondern den entsprechenden Stellen beratend zur Verfügung stehen.

Ausgewählte weitere Arbeiten:

Der CORE-Präsident hat im Juni des Berichtsjahres an einer Veranstaltung des österreichischen Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) teilgenommen. Unter dem Titel «Energietechnologische Innovation und Langfristiges Wirkungsmonitoring» wurden die österreichischen Entwicklungen im Bereich Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie und Wärmepumpen im Jahr 2011 vorgestellt und diskutiert. T. Kaiser hat ein Impulsstatement abgegeben und an der Podiumsdiskussion teilgenommen.

T. Kaiser hat an der Sessionsveranstaltung des Energieforums Schweiz am 15. März 2012 den aktuellen Stand der Arbeiten zum «Aktionsplan koordinierte Energieforschung» vorgestellt. Darüber wurde ein Bericht in den Energienachrichten veröffentlicht.

Am 27. Juli 2012 fand in Brig ein Workshop zum Thema Monitoring statt. Vertreterinnen und Vertreter der internationalen Energie Agentur (IEA), aus Österreich, Deutschland und der Schweiz nahmen daran teil. Es wurde festgestellt, dass bisher kein (Energie-)Forschungsmonitoring i.e.S. stattfindet.

3. Energieforschungsprogramme

Im Berichtsjahr hat die CORE wegen der zeitlichen Beanspruchung durch die Stellungnahme zum «Aktionsplan koordinierte Energieforschung» kein Forschungsprogramm des BFE beurteilt. Die Forschungsprogramme wurden aber weiter durch die jeweilige Patin oder den jeweiligen Paten betreut. An der CORE Retraite hat der Programmleiter Jean-Christophe Hadorn über thermische Speicher informiert und einige Projekte aus seinem Forschungsprogramm vorgestellt.

Die Arbeiten der Forschungsprogramme sind im Detail im Überblicksbericht der Programmleiter (BFE, in Erarbeitung, erscheint Frühsommer 2013) und in der «Energieforschungsstatistik der öffentlichen Hand» (früher «Projektliste der Energieforschung des Bundes», erscheint Frühsommer 2013) beschrieben.

4. Verschiedenes

Ende 2012 sind Martha Lux-Steiner (Vertreterin Erneuerbare Energien, Ausländische Forscher) und Louis Schlapbach (Vertreter Schweizerischer Nationalfonds) aus der CORE ausgeschieden. In der

Ersatzwahl 2012 wurde bisher Willi Paul (Vertreter Grossindustrie, ABB Forschungsverantwortlicher) gewählt; der Kommissionsplatz für Erneuerbare Energien ist noch vakant. Seitens der Bundeskanzlei wurde dringend angeraten, die Frauenquote in der CORE zu erhöhen.

Die CORE sieht für das Jahr 2013 folgende Hauptthemen: Weiterführung der Arbeiten im Rahmen des Aktionsplan koordinierte Energieforschung und Überprüfung des Forschungsfortschritts in den Schwerpunkten des Energieforschungskonzepts 2013–16.

Bern, den 5. März 2013

Dr. Tony Kaiser
Präsident der CORE

Quellen

BFE, 2012: **Konzept der Energieforschung des Bundes 2013 bis 2016**, ausgearbeitet durch die eidgenössische Energieforschungskommission CORE, Anhörungsfassung

Download: www.bfe.admin.ch/themen/00519/index.html?lang=de&dossier_id=00798

BFE, 2013: **Energieforschungsstatistik der öffentlichen Hand 2010/2011**

Download ab Mai 2013:

http://www.bfe.admin.ch/themen/00519/00524/index.html?lang=de&dossier_id=01156

BFE, 2013: **Energie-Forschung 2012, Überblicksberichte der Programmleiter**

Download, ab Mai 2013:

http://www.bfe.admin.ch/themen/00519/00524/index.html?lang=de&dossier_id=01155

SBF, 2012: **Aktionsplan koordinierte Energieforschung** (Link aktiv unter SBF bis Ende 2012, jetzt SBFI): <http://www.sbf.admin.ch/AktionsplanKoordinierteEnergieforschung.pdf>

BFE, 2012: **Energiestrategie 2050**: www.energiestrategie2050.ch

CORE-Mitglieder 2012

Mitglieder	Vertreter von
Dr. Kaiser Tony, Präsident Alstom Power, Future Technologies, Direktor	Grossindustrie
Closset Alexandre Belenos Cleanpower (Swatchgroup)	Start-up, innovative KMU
Dr. Duca Widmer Monica EcoRisana SA	Ingenieurbüros, KMU
Prof. Dr. Gutscher Heinz Uni Zürich	Universitäten, Sozialwissenschaft
Hunziker-Ebnetter Antoinette Forma Future Invest AG, CEO	Investoren, Venture Capital
Prof. Michel Etique Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du canton de Vaud, Chef du département des technologies industrielles (TIN)	Fachhochschulen
Dr. Corrado Nosedo Direttore AGE SA	Energiewirtschaft (Wasser und Gas)
Dr. Lustgarten George Allan Technology and Business Consulting, CEO	Consulting
Prof. Dr. Lux-Steiner Martha Christina Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie (HZB), Institutsleitung Heterogene Materialsysteme	Universitäten, internationale Beziehungen
Prof. Dr. Püttgen Hans-Björn Energy Center EPFL, Directeur	EPF-Lausanne
Prof. Dr. Schlapbach Louis	SNF, Kommission für Technologie und Innovation
Regierungsrat Sutter Stefan Vorsteher Bau- und Umweltdepartement Appenzell I.	Vertretung Kantone
Dr. Thumann Manfred MG Konzernleitung Axpo Holding AG	Energiewirtschaft (Elektrizität)
Prof. Dr. Wokaun Alexander Paul Scherrer Institut, Leiter Forschungsbereich allgemeine Energie	PSI, ETH Zürich, Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften, Novatlantis
Prof. Krysiak Frank Professor für Umweltökonomie	Universitäten, Umweltpolitik und -ökonomie
Beobachter	Amt
Dr. Schmitz Rolf Leiter Sektion Energieforschung	BFE
Zürcher Daniel Leiter Sektion Innovation	BAFU
Dietrich Alain Stv. Abteilungsleiter F&E-Projektförderung und WTT	KTI
Dr. Werthmüller Andreas Wissenschaftlicher Berater Multilaterale Forschungszusammenarbeit	SBF