

8. Schweizerische Energieforschungskonferenz, 27./28. März 2007, Neuenburg

Einführung

Dr. Walter Steinmann, Direktor, Bundesamt für Energie

Ich begrüsse Sie ganz herzlich zur 8. nationalen Energieforschungskonferenz. Es ist eine Konferenz mitten in einer Phase des Umbruchs: In den letzten 4 Jahren noch sprach man in der Energieforschung primär von Budgetreduktionen und die eingesetzten Mittel waren gemäss unseren Erhebungen eher rückläufig (Folie 1). Ja, ein Teil der Wissenschaftler und Forschungsverwalter glaubte gar, dass in der Energieforschung nicht mehr viel Spannendes zu entdecken sowie erwarten sei. Deshalb meinten Vertreter einzelner Hochschulen gar, wichtige Teile der Ausbildungs- und Forschungsaktivitäten des Energiebereichs wären nun an die Fachhochschulen zu verlagern, weil es mehr oder weniger nur noch um Anwendung und Umsetzung gehe.

In den letzten zwölf Monaten hat nun aber Energie massiv an Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit und in der Politik gewonnen. Vorerst stiegen die Erdölpreise weit höher als dies die kühnsten Prognosen vorausgesagt hatten: Der Preisschock mit über 70 Dollar pro Barrel als Folge von Kathrina rüttelte gewaltig auf - Substitution und Energieeffizienz wurden zu breit lancierten Rezepten, Kohle als Energieträger gewann plötzlich wieder an Attraktivität.

Auf nationaler Ebene lösten die von unserem Amt erarbeiteten Energieperspektiven 2035 zusammen mit anderen Energievorschauen eine breite Sensibilisierung für Energiethemen aus: man wurde sich der Relevanz der Energie im magischen Dreieck von Versorgungssicherheit, Klimaschutz sowie günstiger wirtschaftlicher Verfügbarkeit bewusst. Die Schweiz ist energiemässig zu über 70 % von Importen abhängig, das macht Wirtschaft und Gesellschaft verwundbar. Seit Ende des zweiten Weltkrieges hat sich der Energiekonsum in unserem Land verfünffacht, während der Wohlstand weniger zunahm, wir haben also einen Verlust an Energieeffizienz zu verzeichnen. Und die Perspektiven sind nicht unbedingt berauschend (Folie 2): Die Szenarien lassen zwar erhoffen, dass der Gesamtenergieverbrauch selbst beim Business-as-usual-Approach nur noch leicht zunimmt, doch man geht auch bei diesem Szenario von eigentlichen Technologieschüben zugunsten von mehr Effizienz aus. Ambitiösere Szenarien wie die in Szenario IV anvisierte 2000-Watt-Gesellschaft bauen noch weit mehr auf Energieeffizienz, technologische Durchbrüche sowie das Wirken von Preis- und Lenkungsmechanismen, welche nur in der Folge breit angelegter Forschungsprogramme zu erwarten sind. Auch bei den Resultaten zum künftigen Elektrizitätsverbrauch (Folie 3) sind klare Erwartungen an die einzusetzenden Technologien vorhanden: Energieeffizienz bei Produktion, Uebertragung sowie Verbrauch haben höchste Priorität.

Der Bundesrat hat nach längeren Diskussionen wichtige Weichenstellungen zur künftigen Energiepolitik vorgenommen: Energieeffizienz und erneuerbare Energien sind vordringlich, befristet sollen als Uebergangslösung Kombigaskraftwerke zur Sicherung der Stromversorgung beitragen, wobei die zusätzlichen CO₂-Emissionen zu 100% zu kompensieren sind. Längerfristig sollen die bestehenden Kernkraftwerkskapazitäten ersetzt werden. Einen wichtigen Platz nehmen im bundesrätlichen Dispositiv auch die Energieaussenpolitik sowie die Energieforschung ein. Es wird anerkannt, dass

Energieeffizienz sowie erneuerbare Energien nur den ihnen zugedachten Platz einnehmen können, wenn sie auf eine breit angelegte Energieforschung basieren können.

Auch in der Klima- und Energiedebatte des Nationalrates von vergangener Woche hatte die Energieforschung einen vorrangigen Platz. Mit deutlichem Mehr wurde beispielsweise ein Vorstoss zur vermehrten Forschung im Bereich der Geothermie angenommen. Klar auch die Aussagen, dass in den kommenden vier Jahren mehr Mittel für die Energieforschung zu reservieren sind.

Einen Schub für die Forschung bringt sicher auch die vom Parlament letzte Woche verabschiedete Vorlage Stromversorgungsgesetz gekoppelt mit einer breiten Förderung der erneuerbaren Energien über die Einspeisevergütung sowie den Massnahmen zur Energieeffizienz. Einen breiten Effekt auf den Märkten sowie den Preisen werden sie vor allem bringen, wenn sie gekoppelt sind mit einem Ausbau der Mittel unseres Amtes für Pilot- und Demonstrationsanlagen. Denn wir haben bei den einzelnen heute auf dem Markt erfolgreichen Technologien wie etwa den Wärmepumpen gesehen, dass der Weg lang und hart ist, dass permanente Optimierungen, Qualitätssicherungsmassnahmen sowie Ausbildungen unumgänglich sind, um am Schluss auch international erfolgreich die Technologie auf dem Markt anbieten zu können.

Aber nicht nur die Politik und die Gesellschaft setzen auf vermehrte Energieforschung, auch die Banken und die Finanzgemeinde versprechen sich vieles davon. Beinahe wöchentlich kommen neue Fonds an den Markt, welche gezielt in Erneuerbare Energien und Energieeffizienz investieren wollen, welche Technologien zum Durchbruch verhelfen. Und Venture Capitalists suchen gezielt Energietechnologien, die sich in den nächsten Jahren am Markte durchsetzen könnten und in die zu investieren sich gerade jetzt lohnt. Ein schönes Beispiel ist die vom Bund mitunterstützte Dünnschicht-Photovoltaik-Technologie der Uni Neuenburg, die nun bei der Oerlikon-Gruppe (Folie 4) derart erfolgreich umgesetzt wird, dass man einen Börsengang dieses Unternehmensteils als attraktiv ansieht und derzeit intensiv prüft.

Energieforschung steht in einer Phase des Umbruchs – für viele Forscher mag es völlig ungewohnt sein, dass sich plötzlich Venture Capitalists, die Finanzgemeinde aber auch die Industrie für ihre Resultate interessiert. Wir haben ein grosses Interesse, dass der Weg von der Forschung zum Markterfolg möglichst geebnet wird und Technologietransfer mehr als ein Schlagwort ist. In den vergangenen vier Jahren haben wir einen Energiecluster Schweiz gegründet, um die Kooperation von Wissenschaft und Forschung zu institutionalisieren und zu vertiefen.

In den nächsten Jahren tritt eine Generation von Ingenieuren der Energiewirtschaft in den Ruhestand, welche die Schweizer Stromwirtschaft im Bereich der Wasserkraft sowie Kernkraft mitgeprägt hat. An den Schulen werden derzeit leider deutlich zu wenig Energie-Ingenieure ausgebildet, Ingenieure haben auch gesellschaftlich gegenüber den Bankern sowie Anwälten an Sozialprestige eingebüsst. Wir werden aber mit Blick auf den Betrieb sowie Unterhalt unserer bestehenden Energieinfrastrukturen aber auch die Herausforderungen bei der Entwicklung neuer Energietechnologien auf viele kluge junge Köpfe angewiesen sein. Nur eine breite Sensibilisierung und Kampagne kann der Energie den benötigten Nachwuchs sichern. Wir müssen der Jugend zeigen, dass viele spannende Problemstellungen und Herausforderungen warten, dass die Energiewelt teils ganz neu erfunden werden muss. Einzelne Venture-Capitalists erwarten ja im Energiebereich ähnliche Umwälzungen wie vor 20 Jahren im Informatikbereich: Weg von den grossen zentralen Systemen, hin zu den

massgeschneiderten, individuellen Lösungen wie sie der PC in der IT-Welt gebracht hat. Zu hoffen ist, dass wir daraus auch kommerziell Erfolgsgeschichten für unser Land machen können.

Wir haben uns hier in Neuenburg zusammengefunden um für die schweizerische Energieforschung, aber auch für deren Umsetzung, inklusive Aus- und Weiterbildungsaspekten, die Leitplanken für die nächsten Jahre festzuschreiben. Die Auseinandersetzung mit den breit gefächerten Themen darf nicht dazu führen, diese einfach zu zerreden oder mit Schlagworten abzutun, sondern soll zu klaren Forderungen von Aktionen durch bestimmte Verantwortliche führen. Wir vom BFE sind bereit - zusammen mit der CORE - bei der Umsetzung der Ergebnisse als Lokomotive zu fungieren. Wir erwarten, dass die Konferenz uns wichtige Signale gibt und den Weg weist und begrüßen es durchaus, wenn uns die Konferenz auch etwas Dampf macht.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE
Swiss Federal Office of Energy SFOE

Einführung Energieforschungskonferenz Neuenburg – 27. März 2007

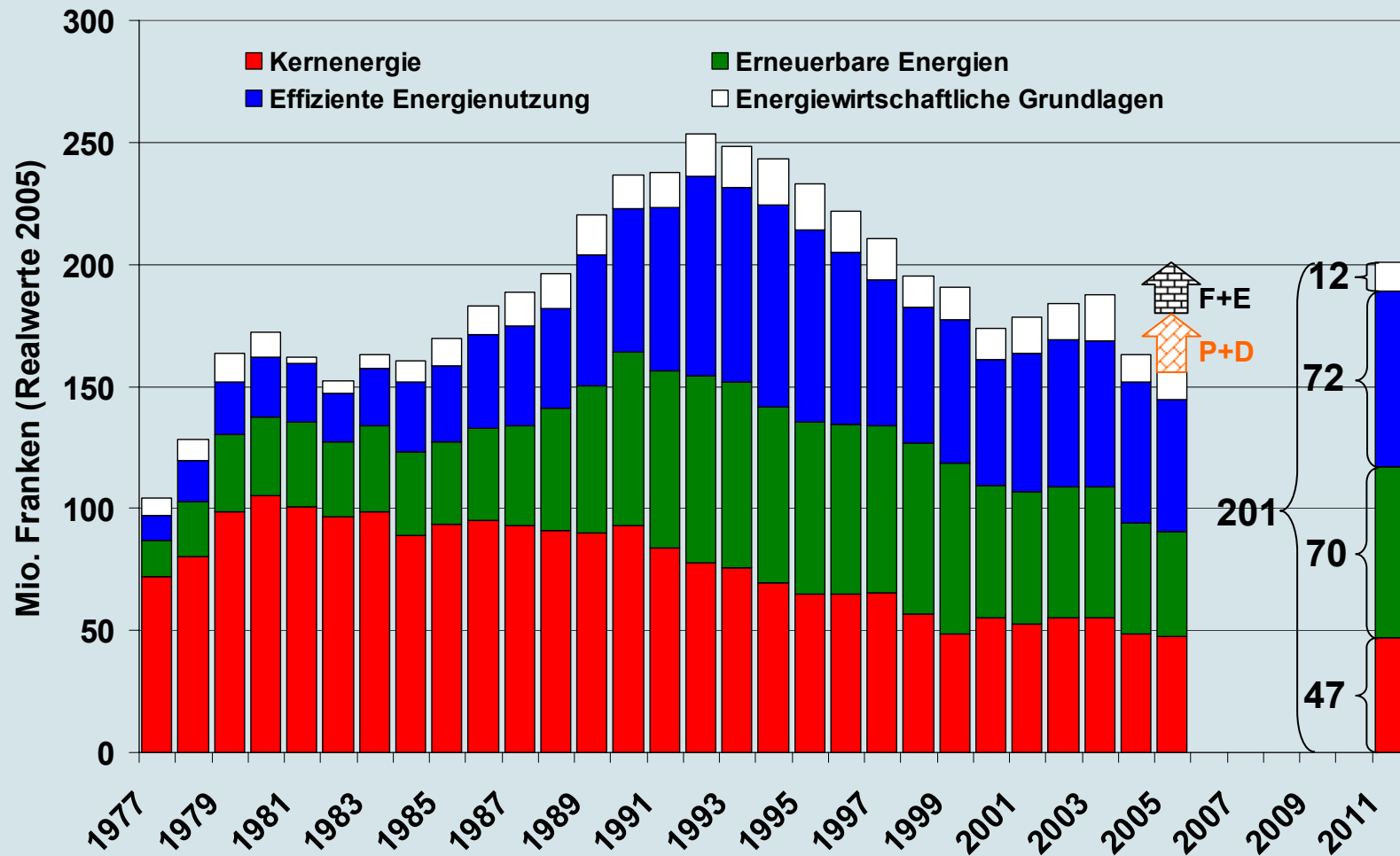


Dr. Walter Steinmann

Direktor Bundesamt für Energie

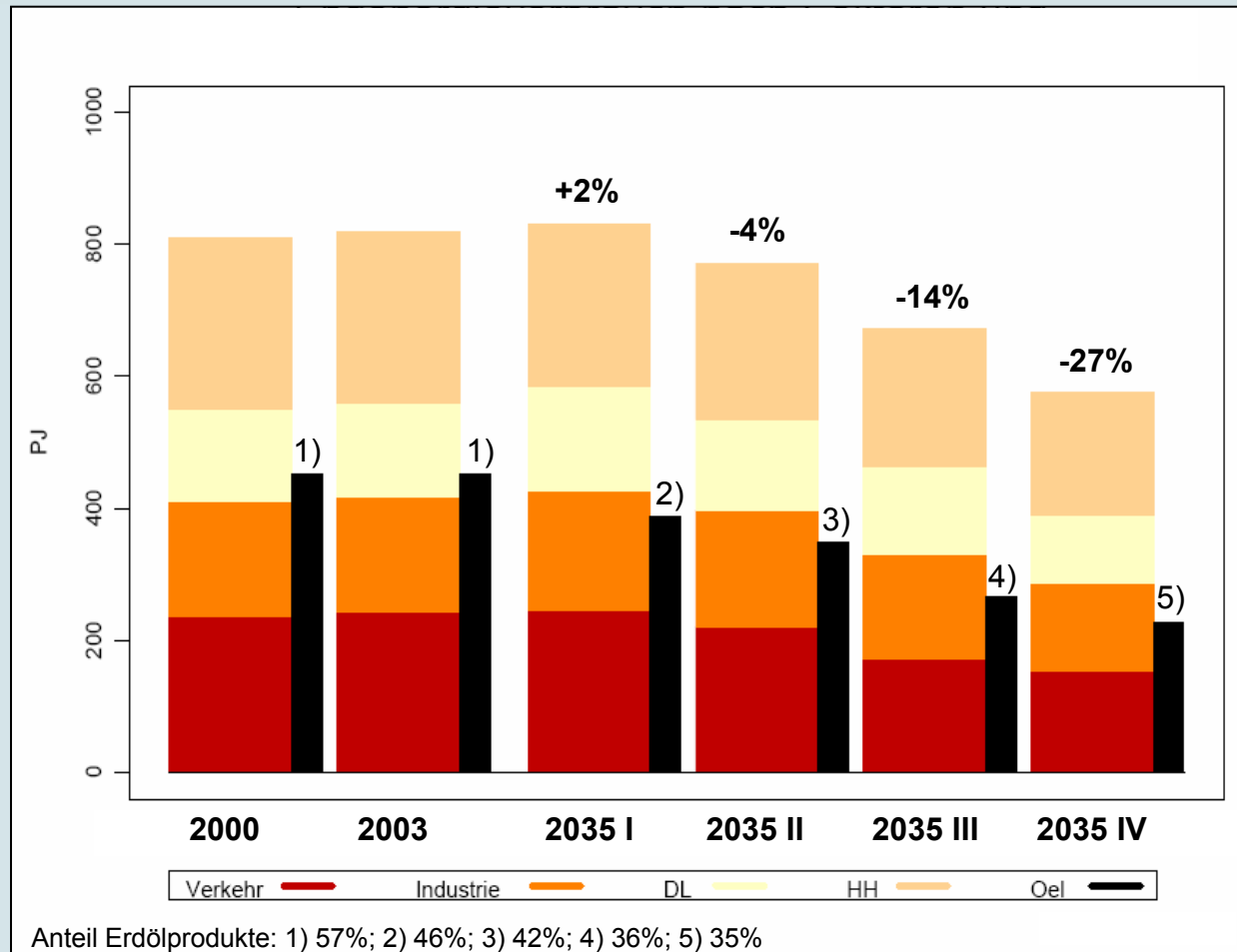


Energieforschung des Bundes 1977 - 2011



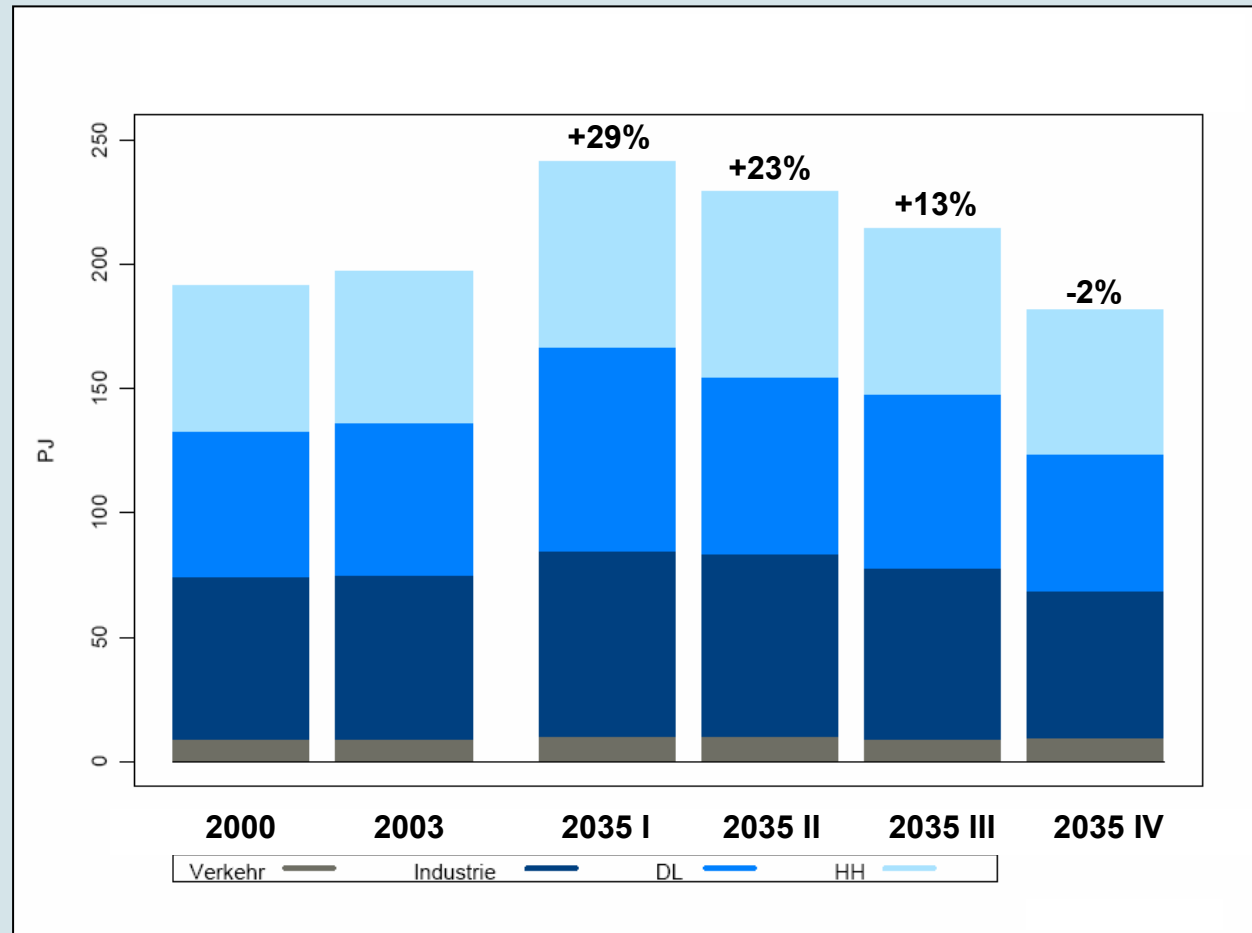


Gesamter Endenergieverbrauch Szenarien I bis IV Rahmenentwicklung Trend, Δ 2035/2000





Elektrizitätsverbrauch Szenarien I bis IV Rahmenentwicklung Trend, Δ 2035/2000





Ausgewählte Resultate der Schweizer Energieforschung: Erfolgreiche kommerzielle Umsetzung



2003-2006

Transfer der Dünnschicht-
Photovoltaik-Technologie der
Universität Neuenburg zur
Industrie

UniNE, IMT, Prof. Shah

Dezember 2006

Oerlikon Solar erhält Auftrag über 320
Millionen Fr. für Lieferung einer
schlüselfertigen Anlage für PV-
Zellen, jährliche Produktionskapazität:
160 MW

Bildquelle: UniNE, IMT