

Anhang: Gastreferat (gekürzt)

Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederaziun Svizra
 Confederaziun svizra

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

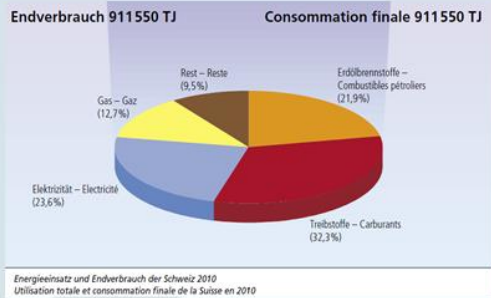
Die Energiestrategie 2050 des Bundes



Daniel Büchel, Vizdirektor, Leiter Abteilung
 Energieeffizienz und erneuerbare Energien BFE,
 Programmleiter Energie Schweiz

ESA Generalversammlung, 30. Mai 2012
 3943468

Gesamter Endenergieverbrauch 2010



Energieinsatz und Endverbrauch der Schweiz 2010
 Utilisation totale et consommation finale de la Suisse en 2010

ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

Bundesrat & Parlament: schrittweiser Ausstieg

- Die Beschlüsse des Bundesrates vom 25. Mai:
- Er will eine saubere, sichere, weitgehend autonome und wirtschaftliche Stromversorgung
 - Die bestehenden Kernkraftwerke werden am Ende ihrer sicherheitstechnischen Betriebszeit vom Netz genommen
 - Es werden keine neuen Kernkraftwerke gebaut
 - Die heutigen Klimaziele werden weiterverfolgt



Das Parlament bestätigt schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie. SR kein Technologieverbot



ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

Energiestrategie 2050 orientiert sich an folgenden Prioritäten

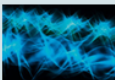
- **Energieeffizienz** verstärken
- **Wasserkraft** ausbauen
 Zielgrösse: 10 TWh bis 2050;
 ohne Zubau Pumpspeicherkraftwerke ca. 4 TWh bis 2050
- Anteil **erneuerbare Energien** ausbauen
 Zielgrösse: 22.6 TWh bis 2050
- Restbedarf durch fossile Stromproduktion decken – primär **WKK**, sekundär durch **GuD** – sowie **Importe**



ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

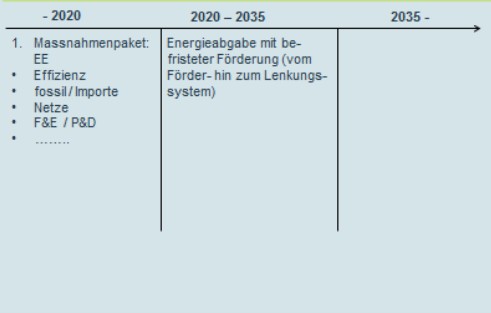
Massnahmen und Vorschläge erarbeiten in den Bereichen

- **Stromnetz:** Ausbau und -umbau
- **Forschung** (Aktionsplan)
- **Vorbildfunktion** Bund und bundesnahe Unternehmen
- **Pilot- und Leuchtturmprojekte** erneuerbare Energien und Energieeffizienz
- **Internationale Zusammenarbeit**, insbesondere mit der EU
- **Monitoring**



ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

Etappierung Energiestrategie 2050



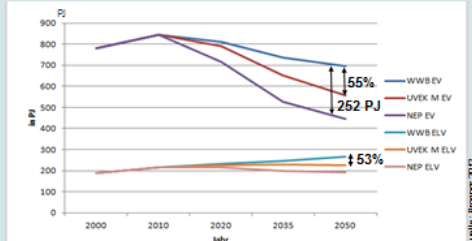
ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

Ausgangslage (Szenarien)

Weiter wie bisher	<ul style="list-style-type: none"> - Beschlossene Politik - Autonomer technischer Fortschritt
Massnahmen UVEK	<ul style="list-style-type: none"> - Wirkung Massnahmen UVEK - Effizienzpotenziale ohne tiefgreifende internationale Zusammenarbeit mit vorhandenen bzw. absehbaren Technologien realisierbar
Neue Energiepolitik	<ul style="list-style-type: none"> - Langfristige CO₂-Ziele: 1-1.5 t CO₂/Kopf - Effizienz vor Erneuerbar - tiefgreifende internationale Zusammenarbeit - hohe Energielenkungsabgabe

ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchi

Entwicklung Endenergie- und Elektrizitätsverbrauch (Szenarien)



Szenarien:
 WWB = Weiter wie bisher
 UVEK M = Massnahmen UVEK
 NEP = Neue Energiepolitik

Weitere Abkürzungen:
 EV = Endenergieverbrauch
 ELV = Elektrizitätsverbrauch

ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchi

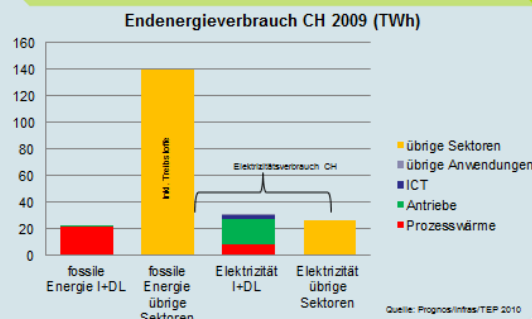
Energieeffizienz: Massnahmenbereiche

- Gebäude
- Industrie und Dienstleistungen
- Mobilität
- Elektrogeräte
- Energieversorgungsunternehmen



ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchi

Energieeffizienz: I+DL: Ausgangslage



ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchi

Energieeffizienz: Industrie und Dienstleistungen

Anreizmodelle

- Vereinbarung von Effizienzzielen (Zielvereinbarungen) mit gleichzeitiger Befreiung CO₂-Abgabe und Zuschlag für die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV)
- Förderung Stromproduktion aus nicht anders verwertbarer Abwärme
- Abwärme in Industrie

Wettbewerbliche Ausschreibungen

- Verstärkung und Ausbau Wettbewerbliche Ausschreibungen
- Förderung Stromproduktion aus nicht anders verwertbarer Abwärme

ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchi

Energieeffizienz: Industrie und Dienstleistungen

Verstärkung freiwillige Massnahmen

- Intensivierung der freiwilligen Zielvereinbarungen mit Unternehmen
- Betriebs- und Prozessoptimierung in Industrie- und Dienstleistungsbetrieben
- Energiemanagement-System
- Effizienz-Scheck für KMU



ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchi

Energieeffizienz: Elektrogeräte

1. Wachstum kompensieren
2. Effizienzpotenzial von Ø ca. 25 % dank Einsatz von Bestgeräten möglichst rasch umsetzen.
3. Effizienter Betrieb (Reduktion Betrieb ohne Nutzen BoN).



ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchi

Energieversorgungsunternehmen (EVUs)

Massnahmen:

- Transparenzvorschrift
- Bonus-Malus-System für Energieversorgungsunternehmen prüfen



ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchi



Erneuerbare Energien: Ausbau und Effizienzsteigerung der KEV

- Entfernung von Gesamt- und Teildeckel, weiterhin Zubaukontingente bei der Photovoltaik
- Optimierung der Vergütungssätze (kostenorientiert, bei steuerbaren Anlagen marktorientiert, kürzere Vergütungsdauern, regelmässige Überprüfung des WACC, im Einzelfall Berücksichtigung individueller Kapitalkosten).
- Vergütungssätze können neu auch durch Ausschreibung von Zubaumengen, individuell bestimmt werden.
- Investitionshilfen von 30% der Investitionskosten für kleine Photovoltaik-Anlagen <= 10 kW.
- Eigenverbrauchsregelung für alle Produzenten möglich; kein Einspeisenzwang.



ESA Generversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

15



Erneuerbare Energien: Tiefe Geothermie

- Aufstockung und Ausdehnung der Risikogarantie
- Mittelerhöhung für Pilot & Demonstrationsprojekte
- Mittelerhöhung für Forschung & Entwicklung



Quelle: Richard Bieri

ESA Generversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

16



Erneuerbare Energien: Vereinfachung der Bewilligungsverfahren

- Kantone sollen Verfahren vereinfachen, konzentrieren und vereinheitlichen.
- Kantone sollen für kleine Wasserkraftanlagen ein vereinfachtes Verfahren vorsehen.
- Die Eidg. Natur- und Heimatschutzkommission soll Fristen für die Begutachtung einhalten.
- Einführung von so genannten „Guichets uniques“ auf Bundes- und Kantonsebene soll geprüft werden.



ESA Generversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

17



Erneuerbare Energien: Weitere Massnahmen

- Qualitätssicherung: Mangelhafte, ineffiziente Anlagen vermeiden durch Normen, Labels und Monitoring.
- Gebietsausscheidungen für Anlagen zur Produktion von Strom mit erneuerbaren Energien.

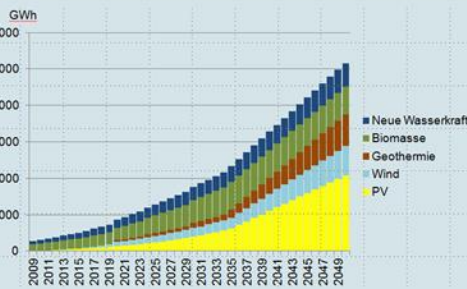


ESA Generversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

18



Erneuerbare Energien: Ausbauziele bis 2050



ESA Generversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

19



Fossile Kraftwerke: Massnahmen

- Förderung effizienter WKK-Anlagen nur mit Mindestanforderungen: an Wirkungsgrad, Wärmenutzung, Absatz von elektrischer Energie sowie an die maximal zulässigen CO₂-Emissionen pro kWh.
- Eigenverbrauchsregelung und Rücklieferartarife für WKK
- Vollständige Kompensation der strombedingten CO₂-Emissionen bei WKK-Anlagen
- Anschluss an das europäische Emissionshandelssystem (ETS)
- Teilnahme der Schweiz am EU-Krisenmechanismus im Erdgasbereich

ESA Generversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

20



Vorbildfunktion öffentliche Hand, Ebene Bund

Der Bund soll als Vorbild zeigen, dass er es mit der Energiestrategie 2050 ernst meint – wir setzen um!

- Organisationsentwicklung
 Energie- und Umweltmanagement Bund
- Vollständige Übersicht über die relevanten Energiedaten
- Systematische Überprüfung und höhere Verbindlichkeit von Zielen, Zielvereinbarungen, Indikatoren – mit Möglichkeit für Sanktionen
- Sensibilisierung der Mitarbeitenden
- Berichterstattung
- Kurzfristig wirkende Sofortmassnahmen in den Bereichen:
 Gebäude (Betrieboptimierung, Energiebuchhaltung, DISPLAY), Mobilität (Autoflotte, Koordination von Dienstreisen, Zug statt Flug), Informatik & Geräte, Sensibilisierung, Beschaffung von Ökostrom
- Mittel- / langfristig wirkende Sofortmassnahmen in den Bereichen:
 Gebäude (Standards für vorbildliche Neubauten und Sanierungen, Beleuchtungskonzepte, erneuerbare Energien), Rechenzentren



ESA Generversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

21



EnergieSchweiz: Dach aller unterstützender Massnahmen

- Sämtliche freiwilligen bzw. unterstützenden Massnahmen sollen unter das Dach von **EnergieSchweiz** gestellt werden.
- Um diese Massnahmen umzusetzen wird das **Budget** (26 Mio. CHF) von EnergieSchweiz erhöht (2013: 35 Mio. CHF, 2014: 45 Mio. CHF, 2015: 55 Mio. CHF).
- Fokus** liegt bei Sensibilisierung, Information, Beratung (Bildungsinitiative), Aus- und Weiterbildung und Qualitätssicherung.



ESA Generversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

22



EnergieSchweiz: Massnahmen

- Ausbau und Verstärkung des Programms
- Bildungsinitiative: Aus- und Weiterbildung im Energiebereich
- Verstärkung Technologietransfer
- EnergieSchweiz für Gemeinden
- Qualitätssicherung bei erneuerbaren Energiesystemen
- Die weiteren freiwillige Aktivitäten / Massnahmen kommen unter das Dach von EnergieSchweiz



ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

22



Aktionsplan Energieforschung: vier Förderachsen

Ausbau der Forschungskapazitäten im Bereich Energieforschung
 ETH-Bereich, Universitäten, Fachhochschulen

Aufbau von Kompetenzzentren

- Priorität 1 – Effizienztechnologien
 – Netze und ihre Komponenten, Energiesysteme
 – Strom- und Wärmespeicherung
 – Strombereitstellung (PV plus ein weiteres Kompetenzzentrum)
 – Ökonomie, Recht, Verhalten
- Priorität 2 – Effiziente Konzepte, Prozesse, Komponenten in Mobilität und Industrie
 – Biomasse
- Priorität 3 – Chemische Energiespeicher
 – Effiziente industrielle Prozesse

Kompetitive Fördermittel für Forschungsprojekte (KTI)

Nutzung der Förderaktivitäten des SNF (NFP, NCCR, Förderprof.)

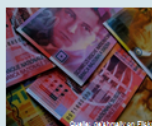
ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

24



Direkte volkswirtschaftliche Kosten - Nutzen

- + Investitionen in Effizienz
- Einsparungen Energiekosten / -importe
- + Kosten Zubau Produktionskapazitäten
 (sind jedoch aufgrund der Reduktion Nachfrage tiefer als ohne Reduktion)
- + Netze (noch nicht beziffert / berücksichtigt)



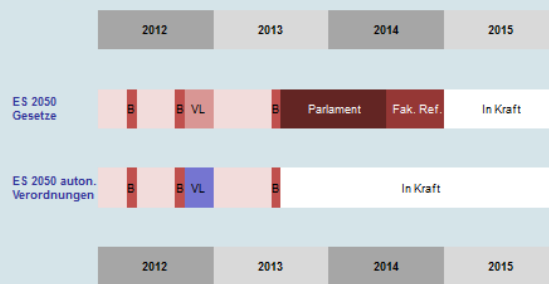
= Total 30 Mrd. ohne Netze

ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

25



Fahrplan Energiestrategie 2050 - Ausblick



ESA Generalversammlung, 30.05.2012, Daniel Büchel

26