



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

Energiestrategie 2050

Wichtige Weichenstellungen stehen an

Walter Steinmann, Direktor, Bundesamt für Energie



Forum für Universität und Gesellschaft, Universität Bern, 16. Februar 2013



Energiestrategie 2050: Darum geht es



Forum für Universität und Gesellschaft, Universität Bern, 16. Februar 2013



Die Herausforderungen

- **Bevölkerungswachstum:** Energie für immer mehr Menschen
- **Infrastruktur:** Kraftwerke und Netze sind jahrzehntealt, müssen unabhängig von neuer Energiestrategie erneuert und ausgebaut werden
- **Versorgungssicherheit:** Einbindung der Schweiz in internationale Kooperationen sichert Versorgung Strom, Gas, Öl
- **Preise und Markt:** Tendenziell steigende Preise für Energie, Sicherstellen der Lieferantenvielfalt, internationale Wettbewerbsfähigkeit CH-Wirtschaft erhalten
- **Klimawandel:** CO₂-Emissionen unter Kontrolle und Auswirkungen beginnende Klimaerwärmung auf einheimische Energieproduktion (Wasserkraft) ab 2050
- **Umwelt, Natur und Landschaft**
- **Obendrauf, als neue Herausforderung:** Post-Fukushima. Dies alles gilt es bei gleichzeitigem, schrittweisen Ausstieg aus Kernenergie zu erreichen!

Forum für Universität und Gesellschaft, Universität Bern, 16. Februar 2013

3



Die Grundlagen

- **Der Bund setzt Rahmenbedingungen** gemäss Verfassung (Art 89.).
- Die **Energieversorgung** ist Sache der Energiewirtschaft (EnG, Art. 4 Abs.2).
- Am 25.5.2011 beschliesst der Bundesrat den Atomausstieg.
- Das Parlament folgt dieser Entscheidung.
- Das BFE hat den Auftrag, eine neue Energiestrategie zu erarbeiten.



Forum für Universität und Gesellschaft, Universität Bern, 16. Februar 2013

4



Energiestrategie 2050 (1/2)

1. **Energieeffizienz verstärken**
2. **Erneuerbare Energien ausbauen**
 - Wasserkraft: + 3,2 TWh, (+ Pumpspeicher zur Integration der neuen Erneuerbaren)
 - Neue Erneuerbare: Nutzung der nachhaltig nutzbaren Potentiale (24,2 TWh)
3. **Restbedarf** decken durch
 - Fossile Stromproduktion (WKK und GuD)
 - Importe



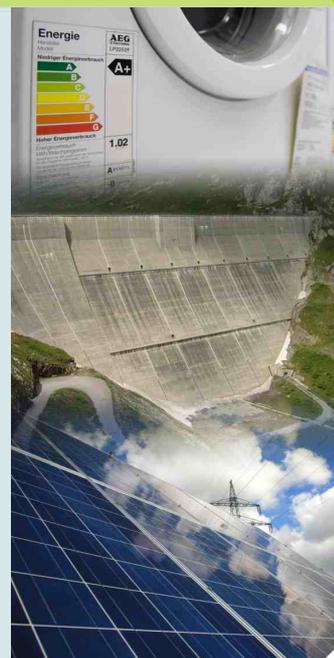
Forum für Universität und Gesellschaft, Universität Bern, 16. Februar 2013

5



Energiestrategie 2050 (2/2)

4. **Ausbau Stromnetze**
 - Optimierung, Erneuerung und Ausbau der Übertragungs- und Verteilnetze
 - Umbau Richtung Smart Grid
5. **Verstärkte Energieforschung**
6. **Vorbildfunktion der Bundes**
7. **Stärkung der internationalen Zusammenarbeit im Energiebereich**



Forum für Universität und Gesellschaft, Universität Bern, 16. Februar 2013

6



Energieeffizienz ist das Kernstück der neuen Politik

Gebäude: Gebäudeprogramm, Mustervorschriften der Kantone (MuKE), Steuerrecht

Industrie und Dienstleistungen: Zielvereinbarungen/Anreizmodelle, Wettbewerbliche Ausschreibungen (www.prokilowatt.ch), freiwillige Massnahmen EnergieSchweiz

Mobilität: CO2-Emissionsvorschriften, Schienenverkehr, freiwillige Massnahmen EnergieSchweiz

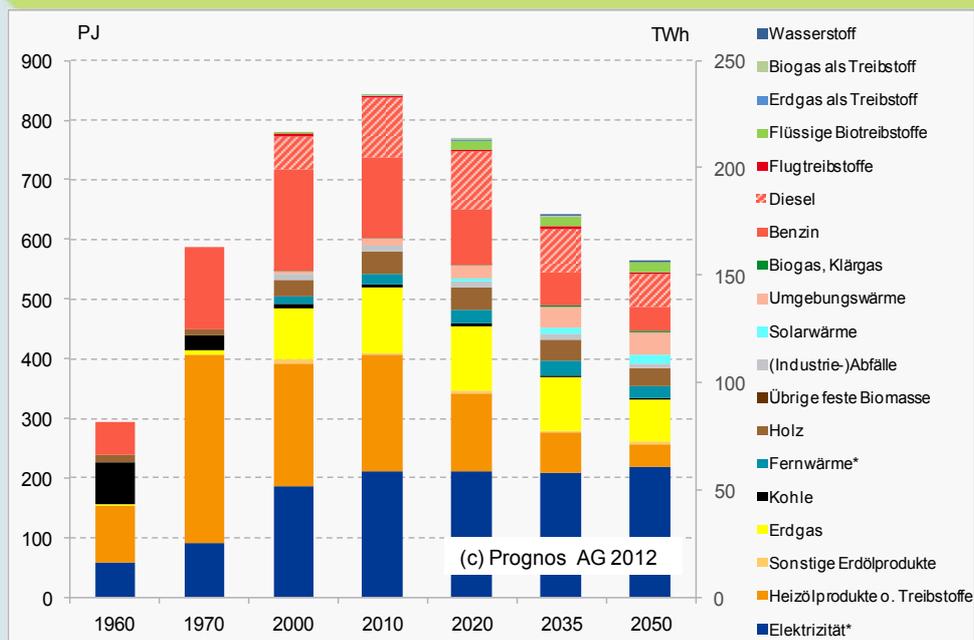
Elektrogeräte: Effizienzvorschriften, Gebrauchsvorschriften, freiwillige Massnahmen EnergieSchweiz.

Energieversorgungsunternehmen: Verpflichtende Effizienzziele

Forum für Universität und Gesellschaft, Universität Bern, 16. Februar 2013



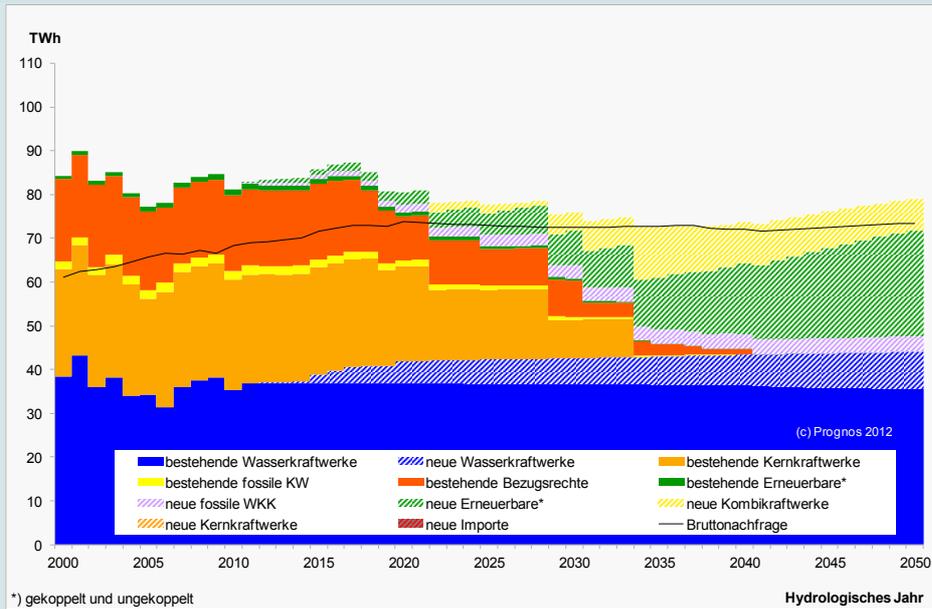
Der neue Energiemix des Massnahmenpakets



Forum für Universität und Gesellschaft, Universität Bern, 16. Februar 2013



Zusammensetzung Stromangebot auf der Basis des Massnahmenpaketes ist realistisch



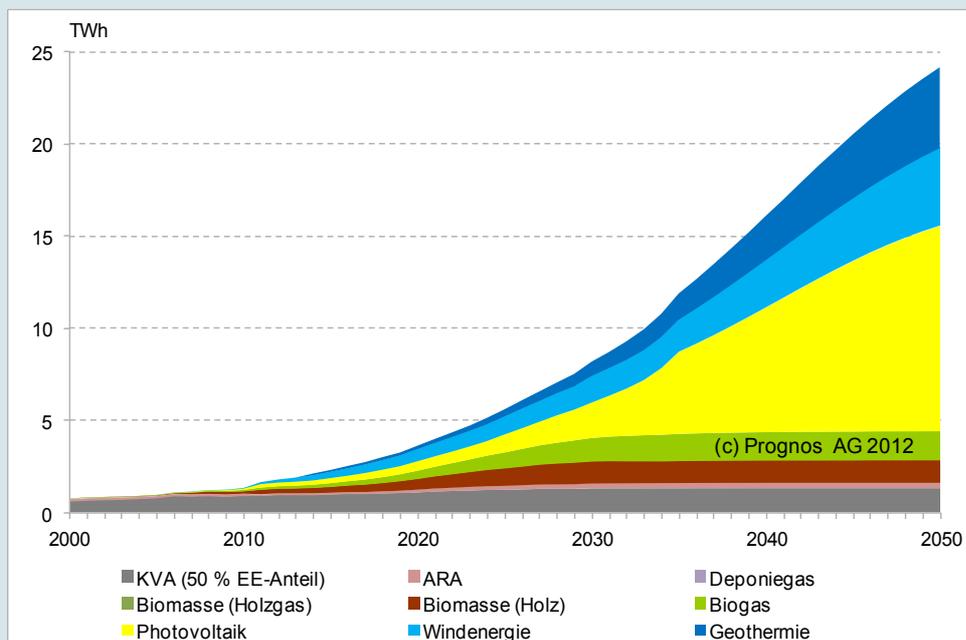
Elektrizitätsangebot Szenario Politische Massnahmen, Variante C&E

Forum für Universität und Gesellschaft, Universität Bern, 16. Februar 2013

9



Stromerzeugung der neuen erneuerbaren Energien wird langfristig angegangen



Forum für Universität und Gesellschaft, Universität Bern, 16. Februar 2013

10



Erneuerbare Energien werden gestärkt: Erhöhung der finanziellen Förderung

KEV wird zum Einspeisevergütungssystem:

- Mehr Mittel: Entfernung der Kostendeckel, aber weiterhin Kontingente für Photovoltaik
- Kürzere Vergütungsdauern, Möglichkeit von Auktionen; marktorientierte Sätze
- Klarere Organisation des Vollzugs
- Keine Unterstützung mehr für bestimmte Anlagen (z.B. Kehrlichtverbrennungsanlagen)

Und:

- Kleine Photovoltaikanlagen (< 10 kW): einmalige Investitionshilfe (30% der Investitionskosten) anstatt Einspeisevergütung
- Neu Eigenverbrauchsregelung für alle Produzenten
- Tiefengeothermie: Verstärkte Förderung



Unterstützende Massnahmen für Erneuerbare: Raumplanung/Gebietsausscheidung, nationales Interesse

Raumplanerische Massnahme

- Gemeinsame Planung für den Ausbau erneuerbarer Energien durch Kantone und Gemeinden. Bund wirkt koordinierend mit.
 - Gebietsausscheidung (v.a. Eignungsgebiete, aber auch Schutzgebiete)
 - Ausbaupotenzialplan (v.a. Wasser- und Windkraft)
- Umsetzung bzw. verbindliche Festlegung durch die Kantone in Richtplänen und – wo nötig – in Nutzungsplänen.

Nationales Interesse

- Gesetzliches Deklarieren eines nationalen Interesses für erneuerbare Energien
- Anlagen ab bestimmter Grösse/Bedeutung: nationales Interesse (gleiches Schutzniveau wie nach NHG, Entscheid weiterhin im Einzelfall)
- Bundesrat kann diesen Grösse-/Bedeutungsstatus in weiteren Fällen zuerkennen
- Gleiches gilt für Pumpspeicherkraftwerke



EnergieSchweiz als integraler Bestandteil der Energiestrategie 2050

- Sämtliche freiwilligen bzw. unterstützenden Massnahmen zu Energieeffizienz und erneuerbaren Energien der Energiestrategie 2050 werden unter das Dach von **EnergieSchweiz** gestellt.
- EnergieSchweiz ist die zentrale Plattform zur Vernetzung aller Partner aus Wirtschaft, Umwelt, Konsum und der öffentlichen Hand (Kantone, Städte, Gemeinden).
- Fokus liegt bei Sensibilisierung, Information, Beratung, Aus- und Weiterbildung (Bildungsinitiative), und Qualitätssicherung.
- Das Programm wird deshalb verstärkt (von 26 auf 55 Mio. CHF pro Jahr).



Stromnetze: Stossrichtung

Umbau Netze Richtung Smart Grids (mit Massnahmenpaket I)

- Vorgaben zur Einführung von Smart Metern
- Technische Mindestanforderungen für intelligente Messsysteme
- Regelung der Kostentragung

Verfahrensbeschleunigung (mit Massnahmenpaket I)

- Einführung von Ordnungsfristen für Sachplan- und Plangenehmigungsverfahren
- Verkürzung der Rechtsmittelverfahren (Beschwerdemöglichkeit ans Bundesgericht nur noch bei Entscheiden von grundsätzlicher Bedeutung)

Strategie Stromnetze (nachgelagert in einem Detailkonzept)

- Ziel: Adäquate Rahmenbedingungen für einen bedarfs- und zeitgerechten Um- und Ausbau der Stromnetze



Aktionsplan Koordinierte Energieforschung Schweiz: Förderung erfolgt in 4 Stossrichtungen

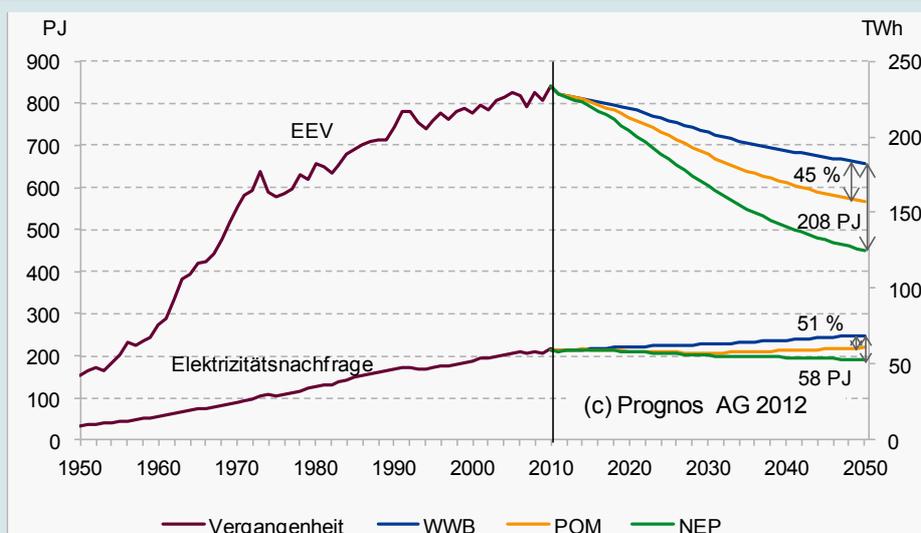
1. Kapazitätsaufbau für Energieforschung (32 Teams bis 2016)
2. Aufbau von 7 Kompetenzzentren
 - Effizienz
 - Netze und ihre Komponenten, Energiesysteme
 - Strom- und Wärmespeicherung
 - Elektrizität aus Erneuerbaren
 - Ökonomie, rechtliche Aspekte, Verhalten
 - Mobilität und Industrie
 - Biomasse
3. Kompetitive Fördermittel für Forschungsprojekte (KTI)
4. Förderaktivitäten des SNF (NFP, NFS, Förderprofessuren)

Forum für Universität und Gesellschaft, Universität Bern, 16. Februar 2013

15



Entwicklung Endenergieverbrauch und Elektrizitätsverbrauch in allen Szenarien



Szenarien:

WWB = Weiter wie bisher
POM = Politische Massnahmen
NEP = Neue Energiepolitik

Weitere Abkürzungen:

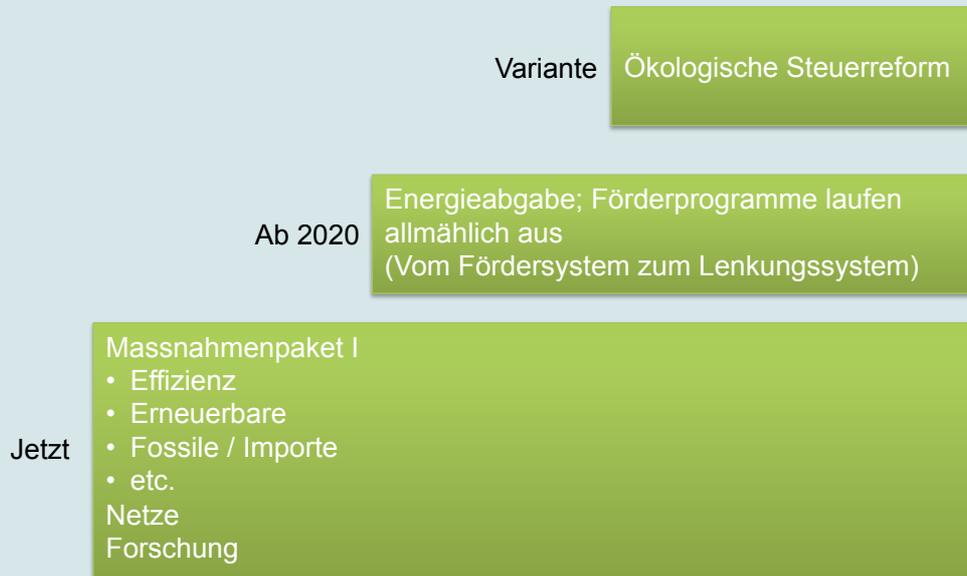
EEV = Endenergieverbrauch

Forum für Universität und Gesellschaft, Universität Bern, 16. Februar 2013

16



Energiestrategie 2050: So geht es weiter



Forum für Universität und Gesellschaft, Universität Bern, 16. Februar 2013

17



Die Kosten des Umbaus sind tragbar

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

= Total CHF 39 Milliarden

Angebotsvariante C&E | Quellen: Prognos 2012, Consentec 2012



Forum für Universität und Gesellschaft, Universität Bern, 16. Februar 2013

18



Dieser Weg ist gangbar und realisierbar!
Wir sind offen und suchen die konstruktive Diskussion

www.energiestrategie2050.ch
www.bfe.admin.ch

