

# **Energiestrategie 2050 – Beitrag zum Klimawandel**

Josias F. Gasser,  
Flumserei, 19.9.2013

# Inhalt

---

- 1. Von was reden wir?**
- 2. Persönliche Vorbemerkungen:**
  - Frage nicht.....
  - Vom Bewusstsein zu Taten
- 3. Ein Blick in den Rückspiegel:**
  - Lernprozesse in erneuerbar, atomar und fossil
- 4. Stossrichtung der Energiestrategie 2050 des Bundesrates**
- 5. Fazit**

# 1. Energiestrategie 2050 (Energiewende CH)

**Massnahmenpaket** zur Umsetzung der Energiestrategie des Bundesrates (1. Massnahmenpaket als indirekter Gegenvorschlag zur Volksinitiative: «Für den geordneten Ausstieg aus der Atomenergie»)

Der **Umbau des Energiesystems**, sodass

- der Endenergie- und Stromverbrauch reduziert,
- die erneuerbaren Energien gefördert und
- die CO<sub>2</sub>-Emissionen gesenkt werden.

Dies ohne die hohe Versorgungssicherheit und preiswerte Energieversorgung in der Schweiz zu gefährden.

Botschaft zum ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050  
(16.9.2013) S. 5

## **2. Persönliche Vorbemerkungen:**

**Frage nicht,**

**was die Energiewende für Dich tun kann, sondern,  
was Du für die Energiewende tun kannst!**

- Im persönlichen Bereich (Haushalt, Arbeit)
- In den Gemeinden
- Im Kanton und beim Bund

## 2. Vom Bewusstsein...

N22, 13.1.2012

### Eismangel in der Arktis

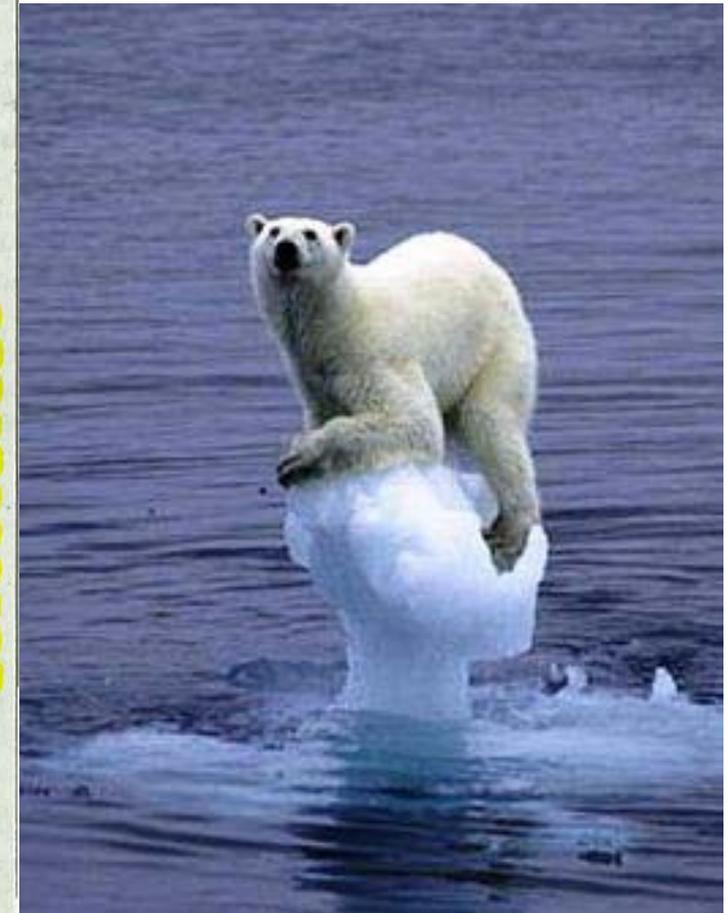
*Russland gibt Nordostpassage für norwegische Gastanker frei*

bm. Tromsø · Den Eisbären schmilzt im wahrsten Sinne des Wortes das Eis unter den Pfoten weg. Neueste Satelitenaufnahmen bestätigen den Trend zu immer weniger Eis in der Arktis. Laut einem Bericht des Internetnachrichtendienstes barentsobserver.com weisen die norwegischen und westrussischen Teile der Arktis besonders wenig Treibeis auf. Die Gewässer nördlich von Spitzbergen und nördlich von Nowaja Semlja sind immer noch ohne Eis. Hier sollte in dieser Jahreszeit normalerweise eine geschlossene Eisdecke vorliegen. Wissenschaftler registrieren nach dem Bericht die geringste Eisausdehnung seit Beginn der Messungen im Jahre 1979.

Diese Beobachtung bestätigt nach Auffassung der Experten, dass die Klimaerwärmung die Arktis besonders hart trifft. Im vergangenen Herbst lag demnach die Durchschnittstemperatur im Norden bis zu vier Grad über dem langjährigen Mittel. Auch wenn in öst-

lichen Teilen der Arktis die Eisausdehnung geringfügig grösser als normal ist, so leidet laut der Nachrichtenwebsite die gesamte Arktis doch unter einem ausgeprägten Eismangel.

Während die arktischen Tiere davon negativ betroffen sind, schmieden Reedereien bereits Pläne für die Nutzung einer eisfreien Arktis. Vor wenigen Tagen hat der Norwegische Reederverband bekanntgegeben, dass Russland erstmals die Nordostpassage für einen norwegischen Gastanker freigegeben habe. Die Reisezeit für derartige Transporte würde sich gegenüber der Passage durch den Suezkanal nahezu halbieren. Russland hat den nördlichen Seeweg bereits 1991 grundsätzlich freigegeben, aber erst 2009 befuhr ihn die ersten zwei Handelsschiffe. Das Polareis ist inzwischen zumindest in den Sommer- und Herbstmonaten so stark zurückgegangen, dass im Jahr 2011 schon 34 Passagen registriert wurden.



## Rekordwerte bei CO<sub>2</sub>-Konzentration

*Erde laut Uno in Gefahrenzone*

*(afp)/sl.* · Die Vereinten Nationen haben alarmiert auf den neuen Rekordwert von klimaschädlichem Kohlendioxid in der Atmosphäre reagiert. Die Erde sei mit dem Wert in eine neue Gefahrenzone eingetreten, sagte die Leiterin des Uno-Klimasekretariats am Montag. Amerikanische Forscher von der Nationalen Behörde für Ozeanologie und Atmosphärenforschung (NOAA) hatten mitgeteilt, dass sie in ihrer Messstation auf Hawaii erstmals eine CO<sub>2</sub>-Konzentration von mehr als 400 Teilen pro einer Million (ppm) gemessen haben. In der Arktis wurde der Wert von 400 ppm bereits im Jahr zuvor überschritten. Da die meisten Kohlendioxid-Emissionen in der nördlichen Hemisphäre geschehen, steigen die CO<sub>2</sub>-Konzentrationen dort immer etwas früher an als in der südlichen Hemisphäre. Laut den Forschern war die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Erdatmosphäre zuletzt vor mehr als zehn Millionen Jahren so hoch.

## 2. Vom Bewusstsein ...

---



## 2. ...zu Taten!

---



### **Wir brauchen eine Revolution!**

„... unsere Staatslenker orientieren sich viel zu sehr an den Erfolgen der Vergangenheit. Sie verpassen es, attraktive Rahmenbedingungen zu schaffen, und bewilligen – wenn überhaupt – lediglich marginale Beiträge an zukunftsweisende Technologieprojekte. Das kann, das darf doch nicht sein.“

*Bertrand Piccard*

### 3. Ein Blick in den Rückspiegel: Russland!

---



### **3. Ein Blick in den Rückspiegel: Deutschland!**

---

**1991 Stromeinspeisegesetz** (Vorläufer des EEG)

**2000 Einführung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes;**

Ziel: Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren

Energiequellen. Einspeisepriorisierung gegenüber

konventionellen Kraftwerken (Kohle, Atom); ab 2012

Förderung der Direktvermarktung (Managementprämie)

### 3. Ein Blick in den Rückspiegel: Japan 2011!

---



### **3. Ein Blick in den Rückspiegel: Schweiz!**

---

- **Am 25.5.2011 beschliesst der Bundesrat den Atomausstieg**
- **Das Parlament folgt dieser Entscheidung.**
- **Das BFE hat den Auftrag, eine neue Energiestrategie zu erarbeiten.**

# Japan beschließt Atomausstieg bis 2040

14.09.2012, 12:14 Uhr | AFP ...2013?

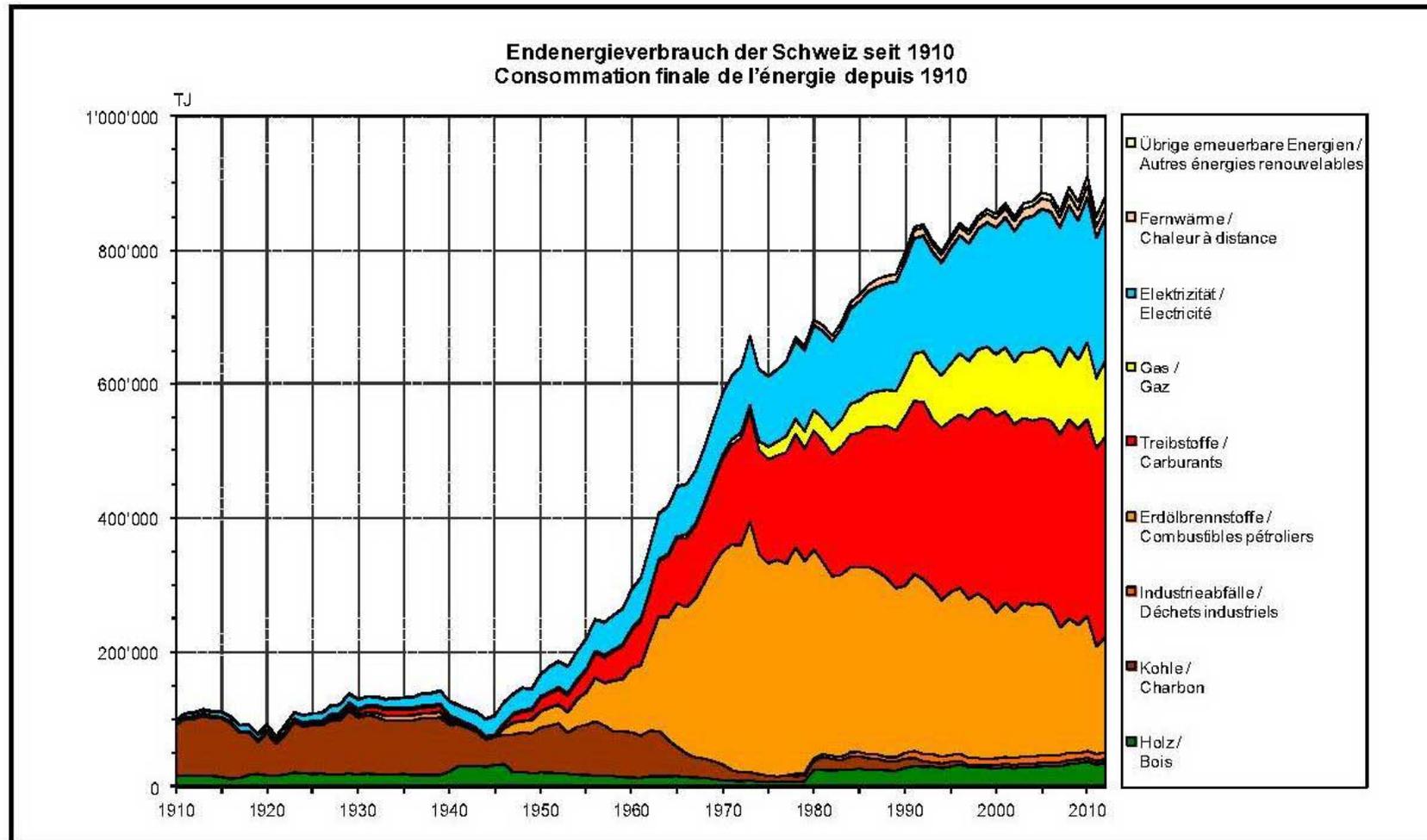
---



# 4. Energiestrategie 2050

Grafik 1

## Endenergieverbrauch der Schweiz 1910–2012 nach Energieträgern



# 4. Energiestrategie 2050

---

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



# 4. Energiestrategie 2050

---

Energieeffizienz ist das Kernstück der neuen Politik

## Massnahmenbereiche

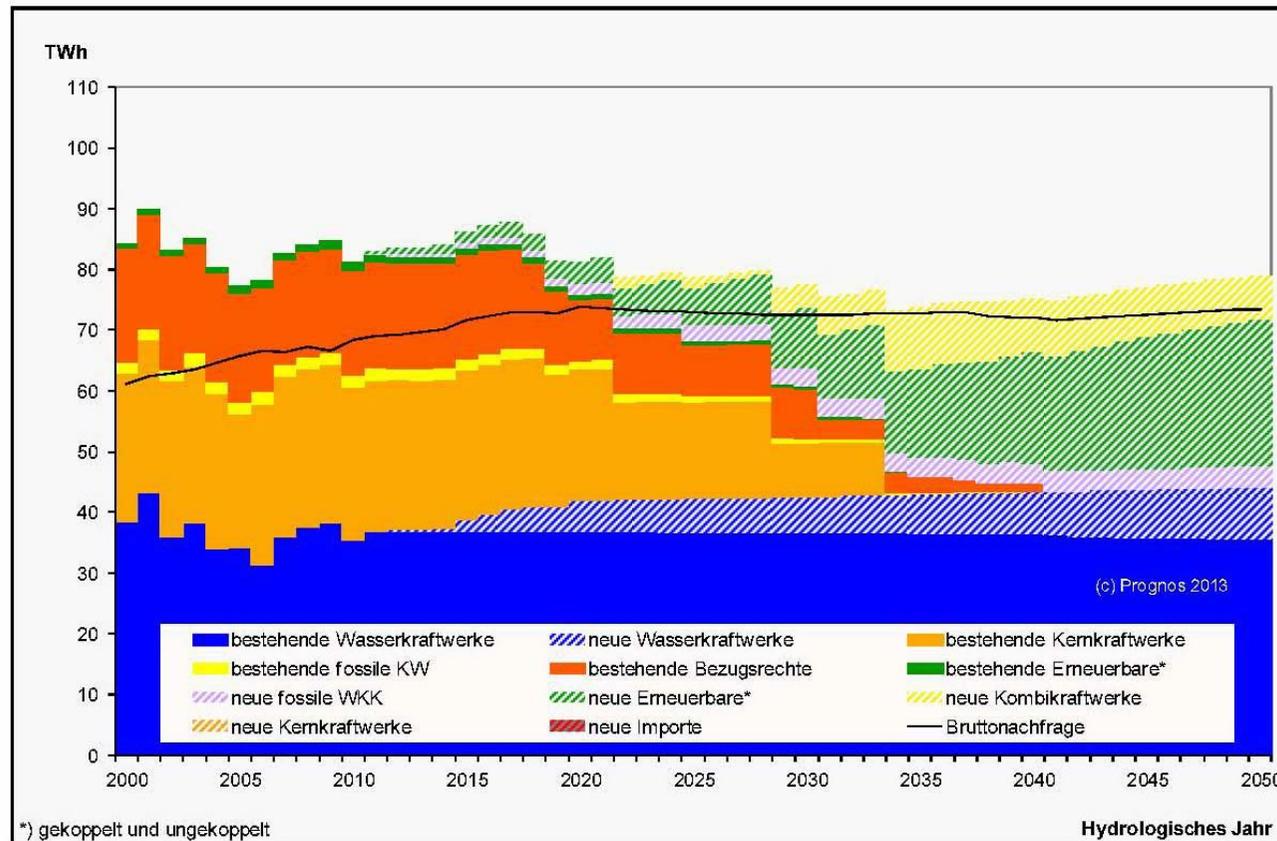
- Gebäude
- Industrie und Dienstleistungen
- Mobilität
- Elektrogeräte
- Energieversorgungsunternehmen



# 4. Energiestrategie 2050

Grafik 8

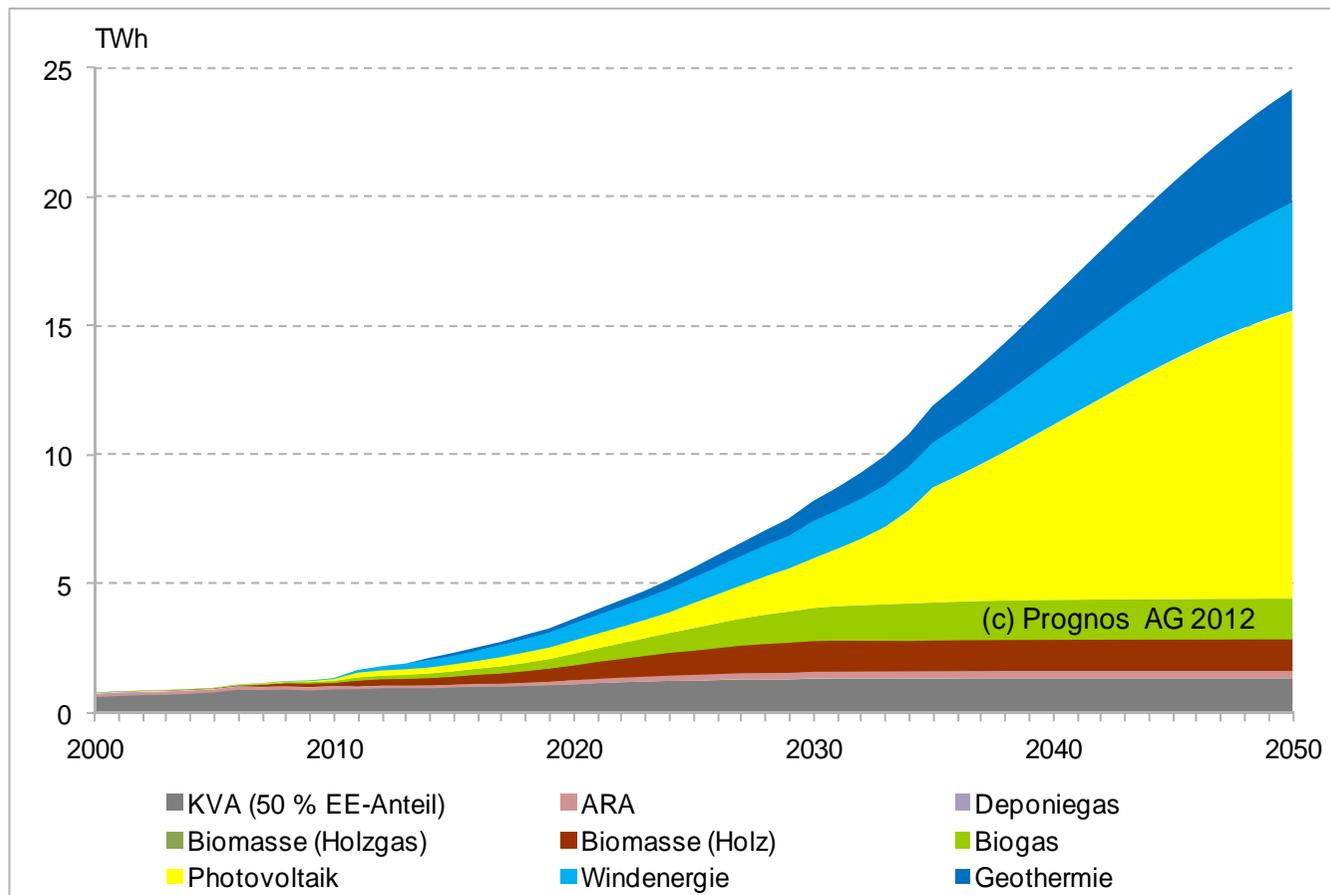
Elektrizitätsangebot Variante C&E Szenario Politische Massnahmen Bundesrat (POM), hydrologisches Jahr in TWh



Quelle: Prognos 2012

# 4. Energiestrategie 2050

Stromerzeugung der neuen erneuerbaren Energien wird langfristig angegangen



Quelle: BFE 2013

# 4. Energiestrategie 2050

---

## **Erneuerbare Energien haben grosses Potential und werden gestärkt: Förderinstrumente**

### **Finanzielle Förderung wird optimiert und ausgebaut**

- 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

### **Raumplanerische Massnahme**

- Gemeinsame Planung für den Ausbau erneuerbarer Energien durch Kantone und Gemeinden. Bund wirkt koordinierend mit.
- Umsetzung bzw. verbindliche Festlegung durch die Kantone in Richtplänen und – wo nötig – in Nutzungsplänen.

### **Nationales Interesse**

- Gesetzliches Deklarieren eines nationalen Interesses für erneuerbare Energien

# 4. Energiestrategie 2050

---

## 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)

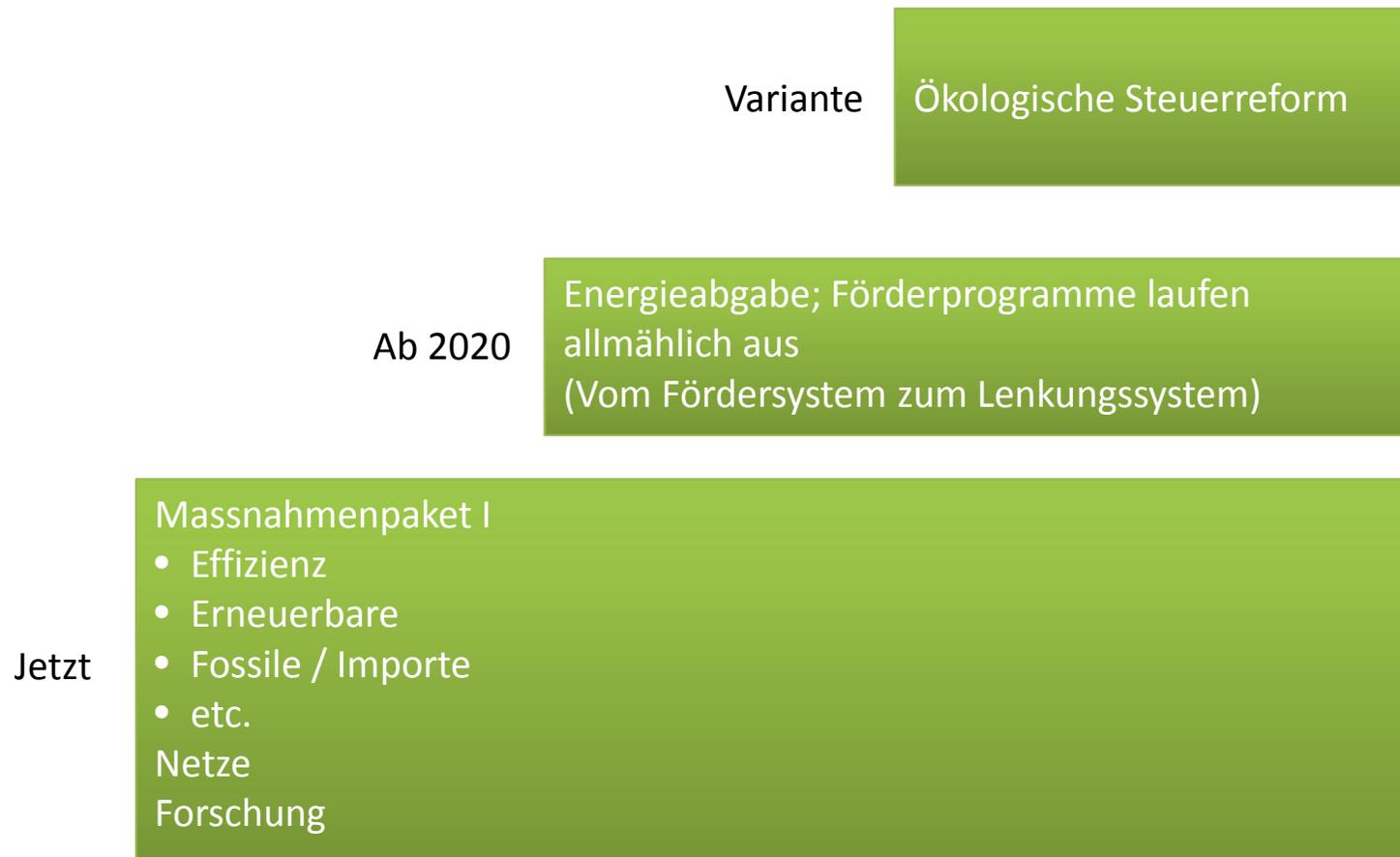
### **Strategie Stromnetze (nachgelagert in einem Detailkonzept)**

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

# 4. Energiestrategie 2050

---

Energiestrategie 2050: So geht es weiter



# 4. Energiestrategie 2050

---

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)**

# 4. Energiestrategie 2050

---

## Energie-Leuchtturmprogramm: Ziele

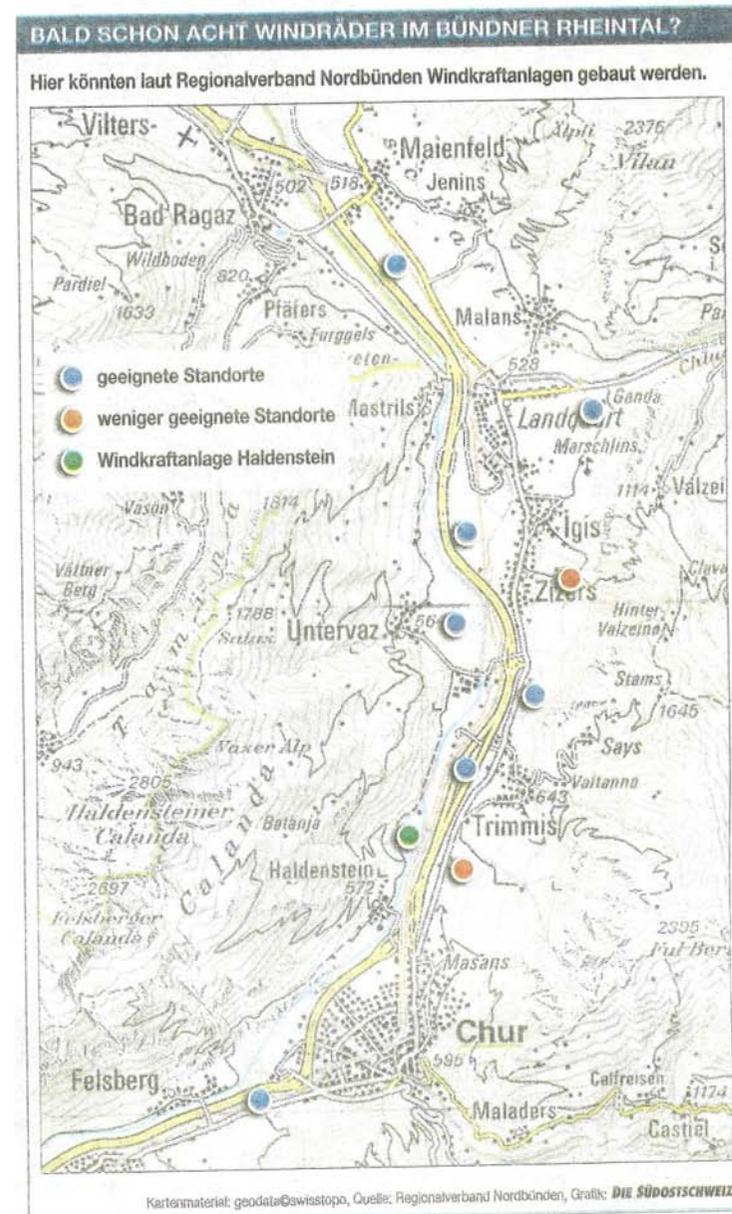
- Ausrichtung an der Energiestrategie 2050
- Energiezukunft in Fachkreisen und Bevölkerung erlebbar machen
- Innovative Systemlösungen im Energiebereich zur Marktreife bringen
- Vorbild in technologischer, ökologischer und gesellschaftlicher Hinsicht
- Grosse Sichtbarkeit und Ausstrahlung, national und idealerweise auch international





# Leuchtturmprojekt Windpark Rheintal

Mögliche Standorte  
neuer  
Windkraftanlagen im  
Bündner Rheintal  
gemäss  
Regionalverband  
Nordbünden



# Leuchtturmprojekt Chiasso

---

Vorher

-

Nachher



Bild 5: Ansicht Ost



Bild 6: Balkongeländer

# 4. Energiestrategie 2050

---

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**



# 4. Energiestrategie 2050

---

Chancen für Regionen und Gemeinden

## Handlungsoptionen für Kommunen

- Energiepolitische Zielsetzungen definieren
- Gesetzliche Rahmenbedingungen definieren
- Finanzielle und personelle Ressourcen bereitstellen
- Professionelle Begleitung sicherstellen
- Erfahrungsaustausch mit anderen Gemeinden pflegen
- Label Energiestadt: Leistungsausweis, Managementsystem, professionelle Begleitung, Standortmarketing



# 4. Energiestrategie 2050

---

## Chancen für die EVU

- Internationale Stromlandschaft ist im Umbruch
- EVU kommen europaweit weg vom reinen Stromverkauf und positionieren sich vermehrt als Anbieter von umfassenden Energiedienstleistungen
- Effizienztechnologien werden bedeutender und führen vielfach zu vermehrter regionaler Wertschöpfung
- Mit Effizienzzielen für Stromlieferanten möchte das BFE einen Markt für Effizienzdienstleistungen fördern
- EVU können mit neuen Geschäftsmodellen Kunden sensibilisieren, das Firmenimage pflegen und mit dem Verkauf von „Energieeffizienz“ zusätzliche Umsätze generieren (Bsp. Munx Energieeffizienzportal von REPower)



# 4. Energiestrategie 2050

---

## Chancen für Unternehmen in der Schweiz

- Steigende staatliche und private Nachfrage nach erneuerbaren Energien und Cleantech im Inland
  - Niedrigere Energiekosten durch Energieeffizienz für Unternehmen und Haushalte
  - grosses Knowhow im Bereich energieeffiziente Gebäude und öffentlicher Verkehr
- Cleantech ist ein wichtiger Wachstumsmarkt und bietet Exportchancen für Schweizer Unternehmen
- Ca. 160'000 Beschäftigte (4,5% aller Beschäftigten)
  - Ca. 20 Mrd. Franken Bruttowertschöpfung (2008), 3,5% BIP-Anteil

# Fazit

Es gibt nichts Gutes, ausser  
**wir tun es!**

**PAROLE :**  
*niemals aufgeben ...*

