

a e e S U I S S E

Dachorganisation der Wirtschaft für
erneuerbare Energien und Energieeffizienz

**Für das Klima. Für die Wirtschaft.
Für uns alle.**

Gianni Operto | Präsident

a e e S U I S S E

Dachorganisation der Wirtschaft für
erneuerbare Energien und Energieeffizienz

Neue Energiepolitik: Chance oder Frust?

Gianni Operto | Präsident

Status Quo

Die alte Technik liegt auf dem Sterbebett



USA: Seit Trump mehr Kohlekraftwerke ausser Betrieb gesetzt als in der ganzen Ära Obama



China / Indien: Stornierung von zehntausenden MW Kohleproduktion und Ersatz mit erneuerbaren Energien



Status Quo

Die alte Technik liegt auf dem Sterbebett



Abbau von 12'000
Mitarbeitenden in der
Kraftwerkssparte

TOSHIBA

Verkauf wichtiger
Assets wegen
Nuklearsparte

SIEMENS

Abbau von 7'000
Stellen in in der
Kraftwerkssparte



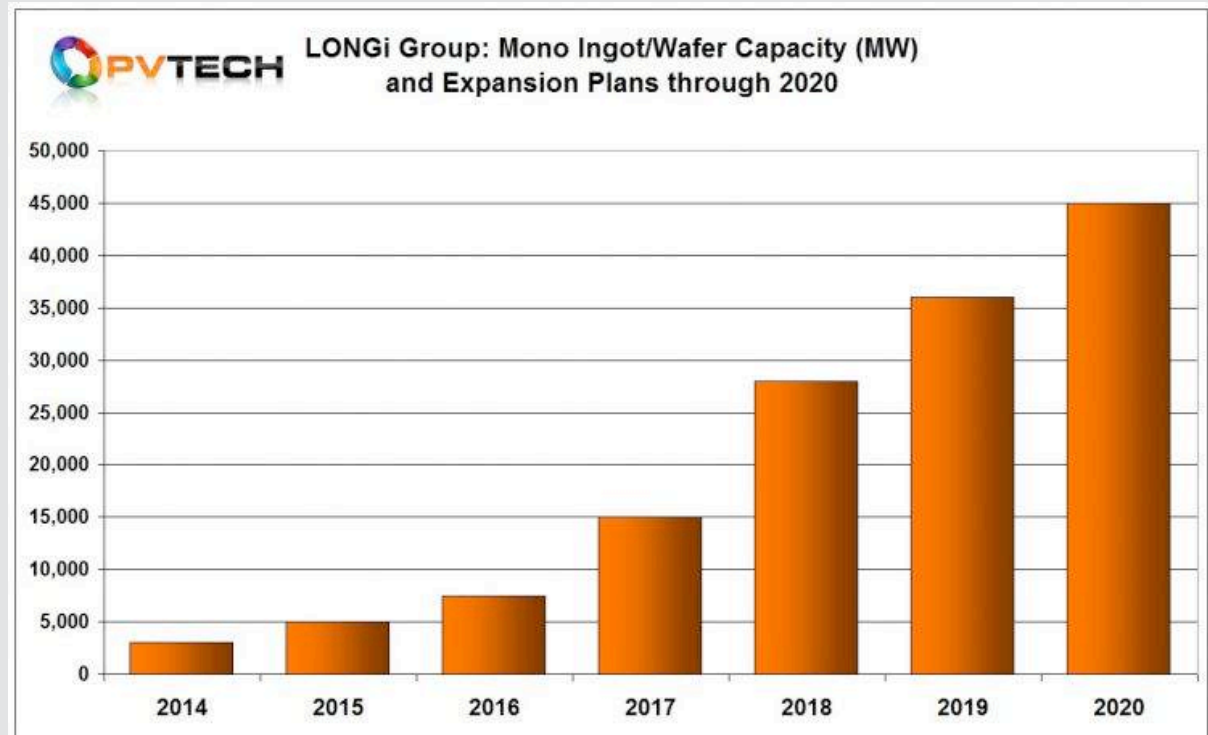
Areva hängt am
Tropf des franzö-
sischen Staats

Status Quo

Die Passhöhe ist überschritten: Beispiel



LONGi Solar



Quelle: <https://www.pv-tech.org/news/longi-tripling-monocrystalline-wafer-capacity-to-45gw>

Böse Klimasünder ???

**Three countries will account for two thirds of
global renewable expansion to 2022**



China



U.S.A



India

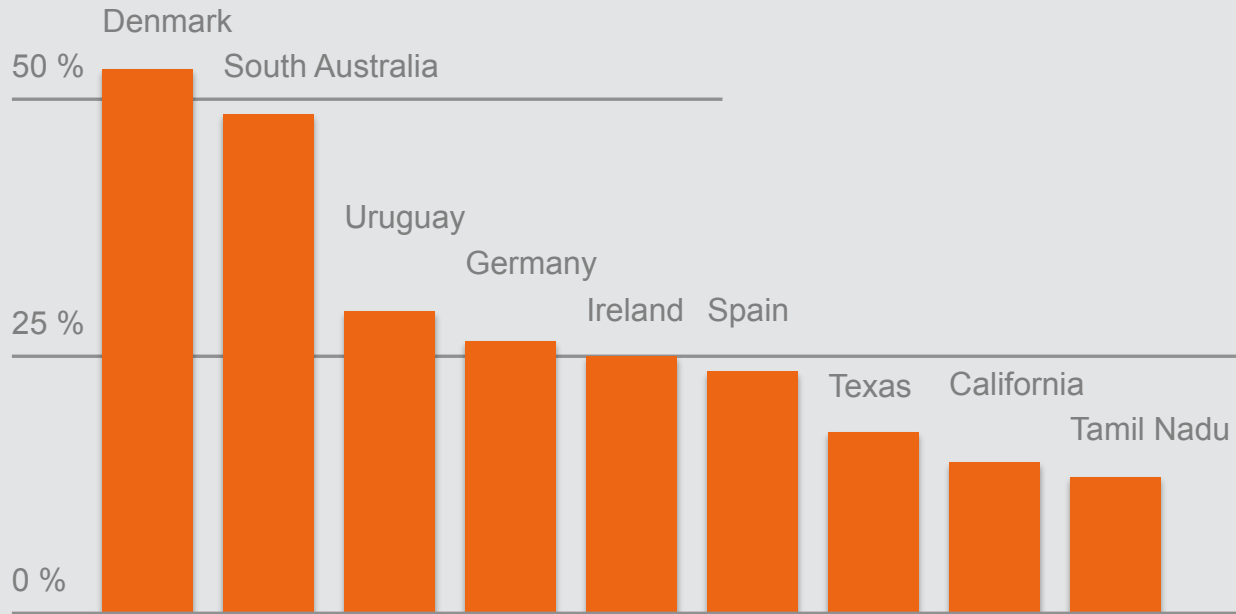
iea.org/renewables



IEA World Energy Outlook for 2040



Wo ist die Schweiz?



Quelle: <http://ieefa.org/ieefa-report-now-nine-case-studies-electricity-markets-leading-transition-wind-solar/>

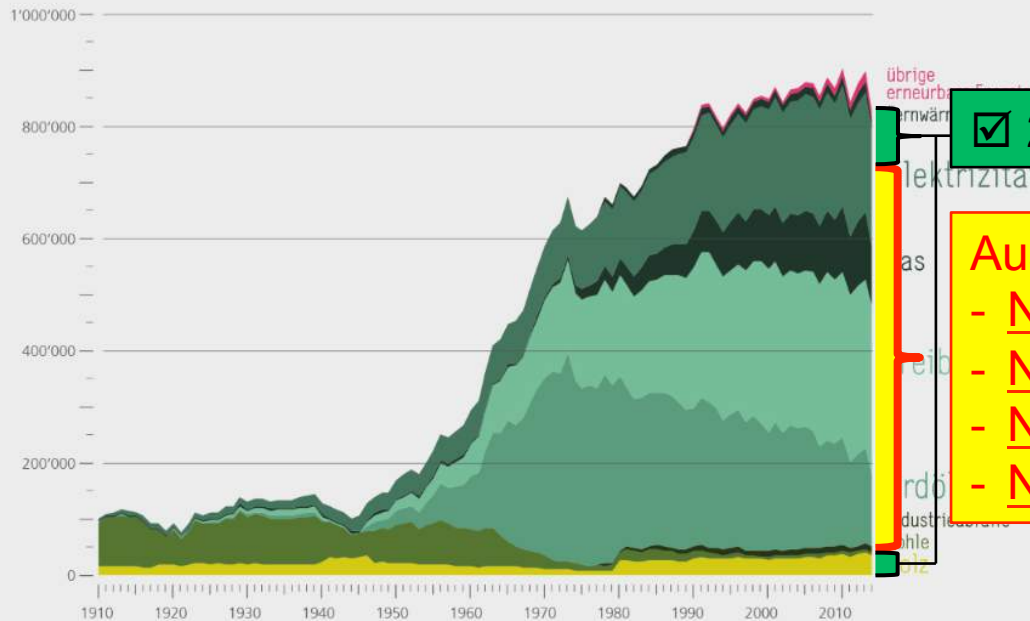
Verfassungsartikel

Art. 89 (Energiepolitik) in der Bundesverfassung besagt, dass sich «**Bund und Kantone im Rahmen ihrer Zuständigkeiten für eine ausreichende, breit gefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche** Energieversorgung sowie für einen **sparsamen und rationellen** Energieverbrauch einsetzen.»

Ausgangslage

Entwicklung Endenergieverbrauch

Endenergieverbrauch 1910 bis 2014,
aufgeteilt nach Energieträger



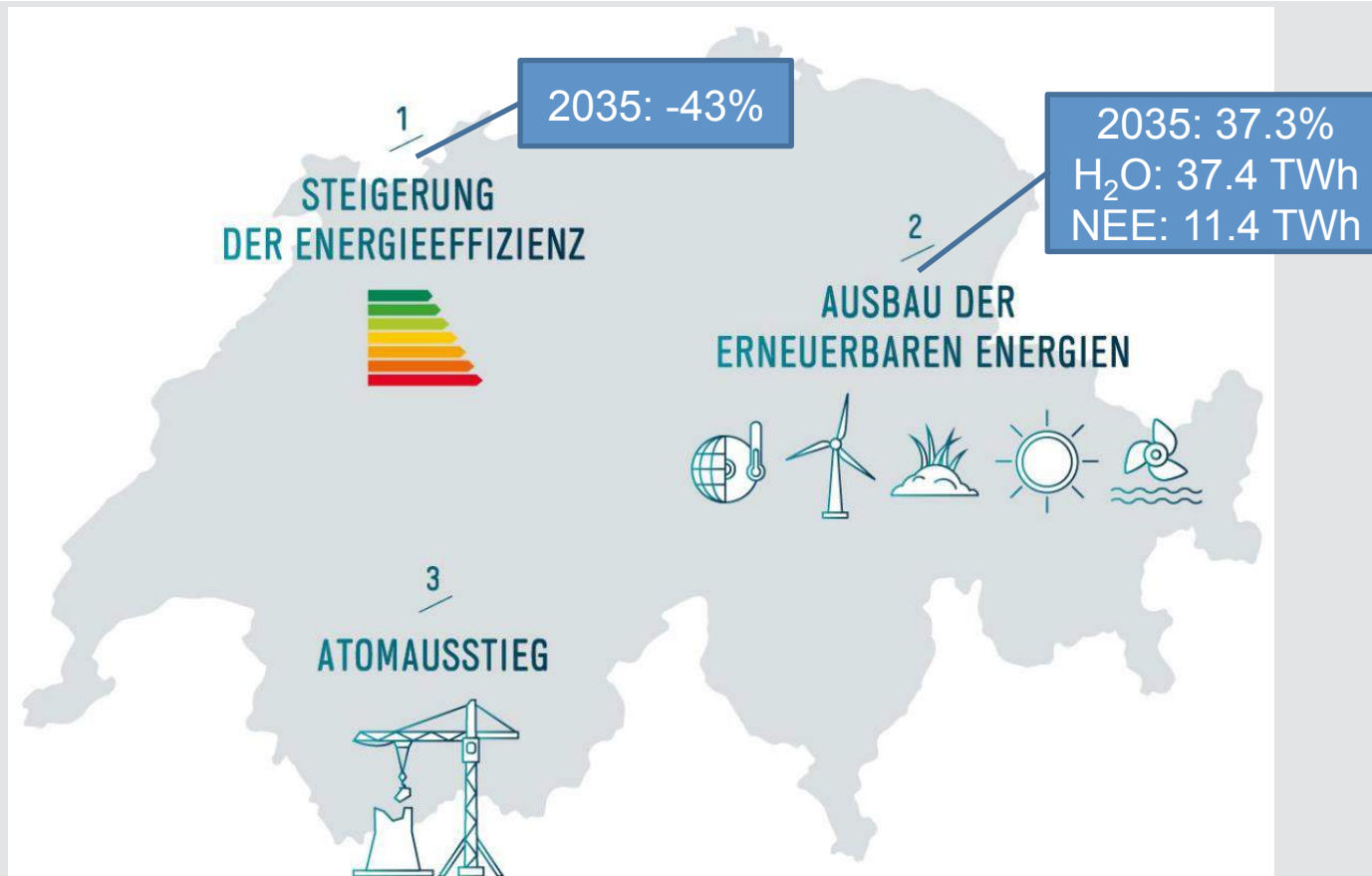
☑ 21.4% Erneuerbar

Ausreichend, aber:

- Nicht breit gefächert
- Nicht sicher
- Nicht wirtschaftlich
- Nicht umweltverträglich

BFE, 2014 / Layout: heidy

Ziele der Energiestrategie 2050



Ziele und Erfolgsfaktoren

Ziele

- Komfort
- Tragbare Kosten
- Geringe Umweltbelastung

Erfolgsfaktoren

- Technikfortschritt
- Normen und Vorschriften
- Nutzerverhalten
- Unternehmertum

Der Weg?

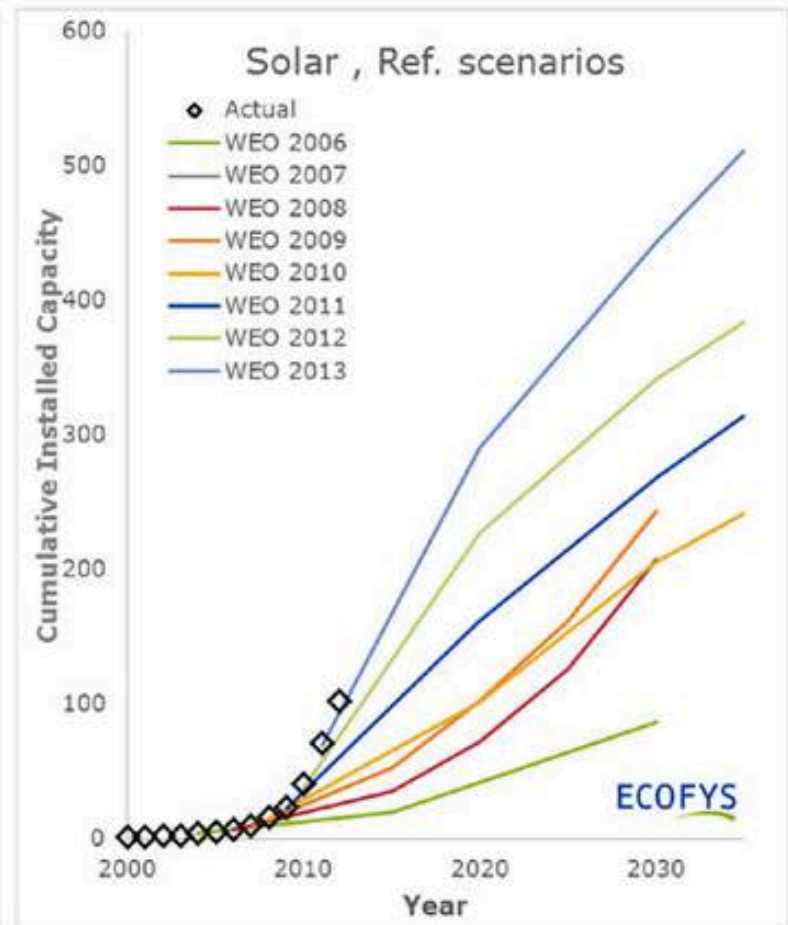
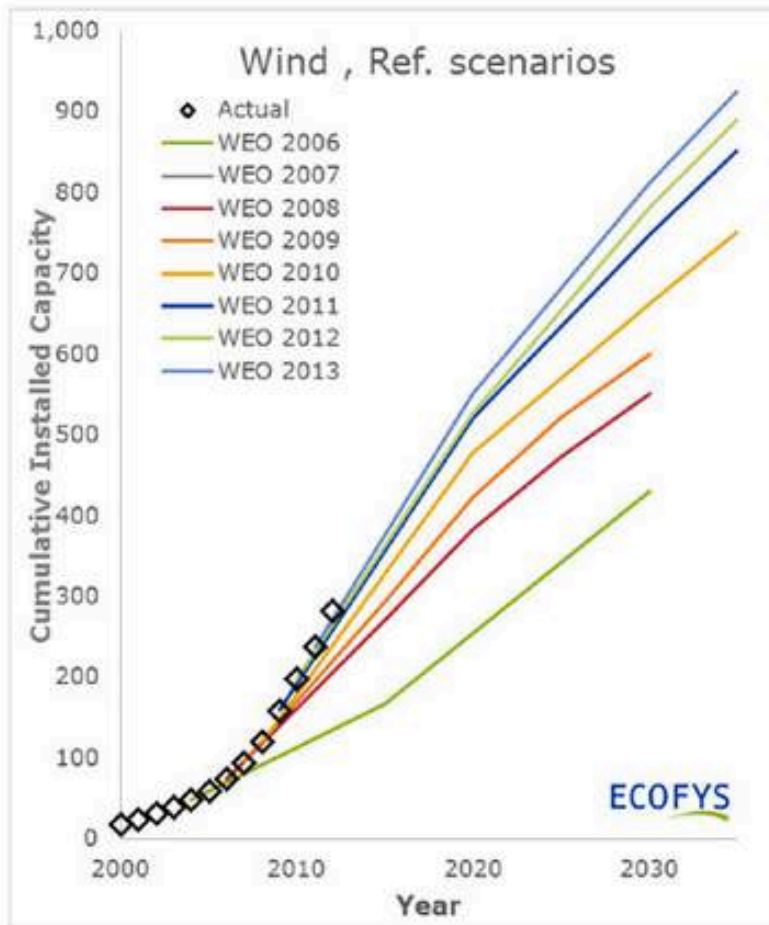
- Energiestrategie 2050 ist einmalige Chance für die Schweiz!
Die Neuen Erneuerbaren Energien haben riesiges Potenzial.
- Wer kann es wenn nicht wir, die Innovationsweltmeister?
Wir haben die besten Köpfe und das Kapital!
- In Zukunft Bewährung im Markt: Kosten & Kunden,
Versorgungssicherheit, Klima, Grosswasserkraft usw.
- Wir brauchen einen Systemwechsel, die alten Energieversorger
müssen umdenken und sich neu erfinden!

(Implizite) Behauptungen der Zögerer (die «SVB»*)

- Es funktioniert nicht
- Es wird zu teuer
- Es gibt Verbote und Einschränkungen

* SVB = Schweiz. Volkswirtschafts-Bremser

Vergleich Vorhersagen – Historie



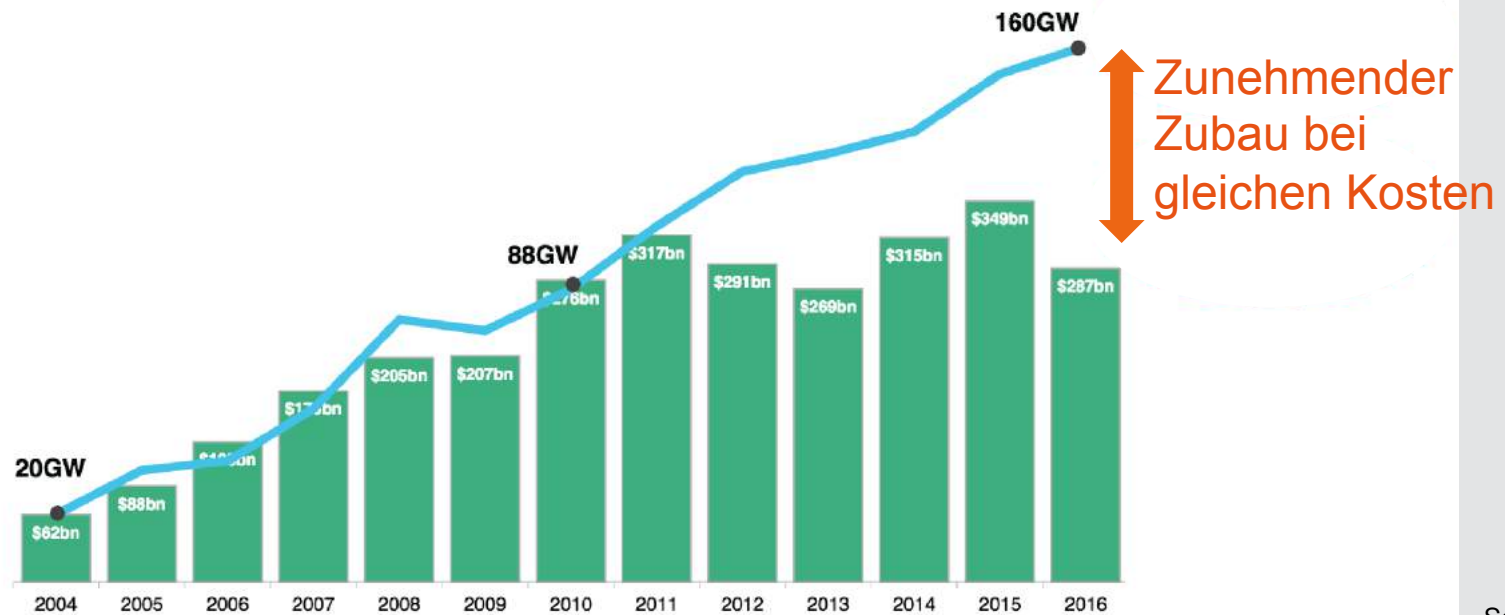
(Ecofys)

Entwicklung der Kosten

Mehrkosten?

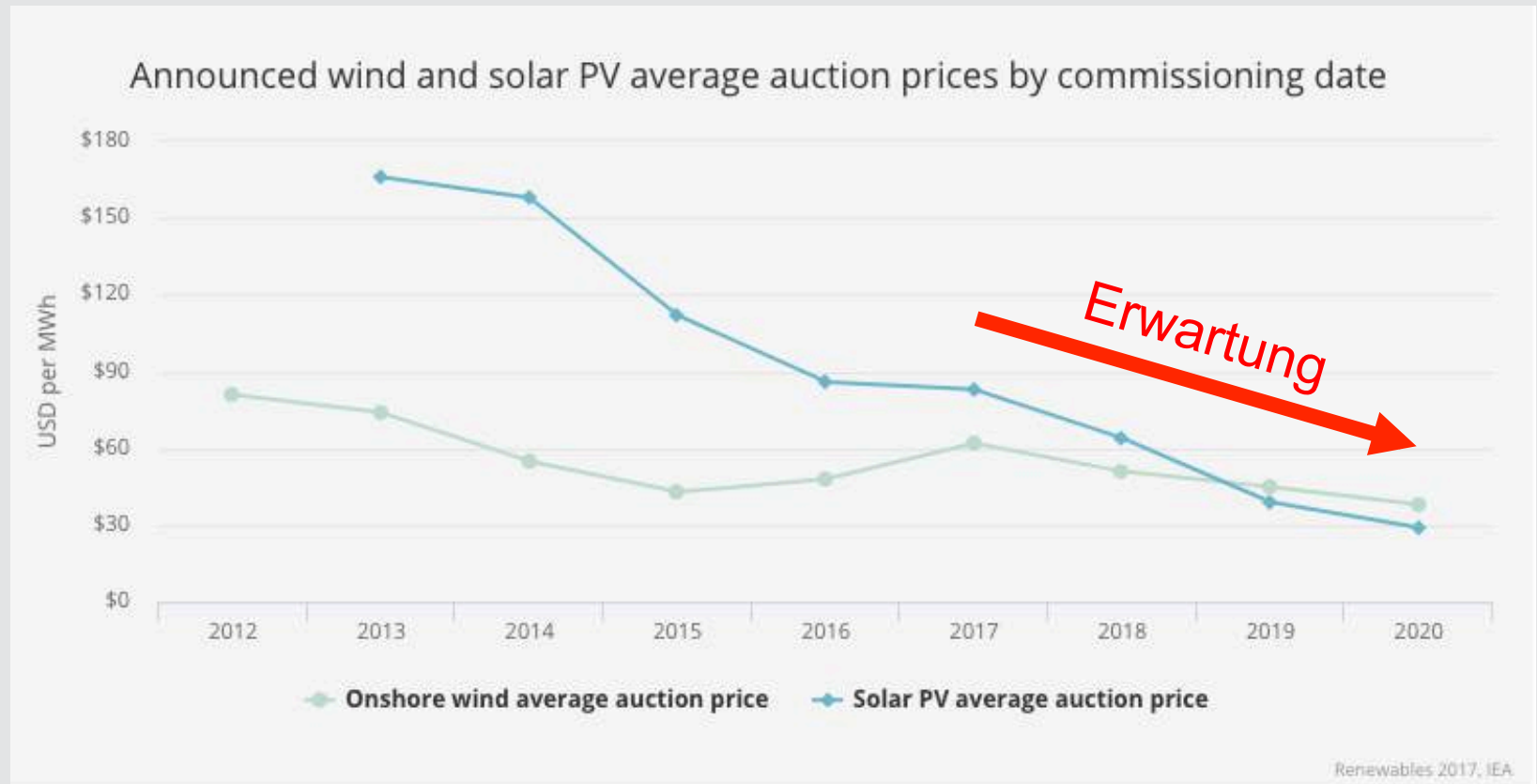
World Gets More While Spending Less

Clean energy capacity installations (blue) vs spending (green)



Source: BNEF

Energiekosten



Die Zeit ist reif

Marktdurchdringung Elektromobilität



Source: BNEF

Zwei Beispiele aus der Schweiz

- Heizaufwand CH 1960 – 2010:
 - 22 l/m² auf 3,6 l/m² → -84%
 - Gebäudeisolation
 - Brenner- & Kesseltechnik
- LED 10x bessere Lichtausbeute → -90%
 - Mit besserer Steuerung bis zusätzliche -90%

Energiapolitik

- Haifischbecken
- Allgemeine Lippenbekennermassen sind billig, förderliche und vorzügliche Rahmenbedingungen schwieriger zu realisieren
 - Wettbewerb mit anderen Ländern
 - Marktregulierung mit europäischen Vorgaben
 - Bearbeitung von Genehmigungsverfahren in der Schweiz
 - Viele Projekte sind bereits in der Realisation (z.B. in der Schweiz)
- AEE SUISSE Interessenverband liefert fundierte Argumente
 - Auf Bereitstellung von Expertise und Erfahrung angewiesen
 - Solidarische Mitfinanzierung zwingend

Kein Selbstläufer

Braucht Begleitung

Wir bleiben dran!

aeeSUISSE
Dachorganisation der Wirtschaft für
erneuerbare Energien und Energieeffizienz

Dezentrale Infrastruktur = KMU-Gebiet

KMU:

- a. Kleine und mittlere Grösse
- b. Unternehmung

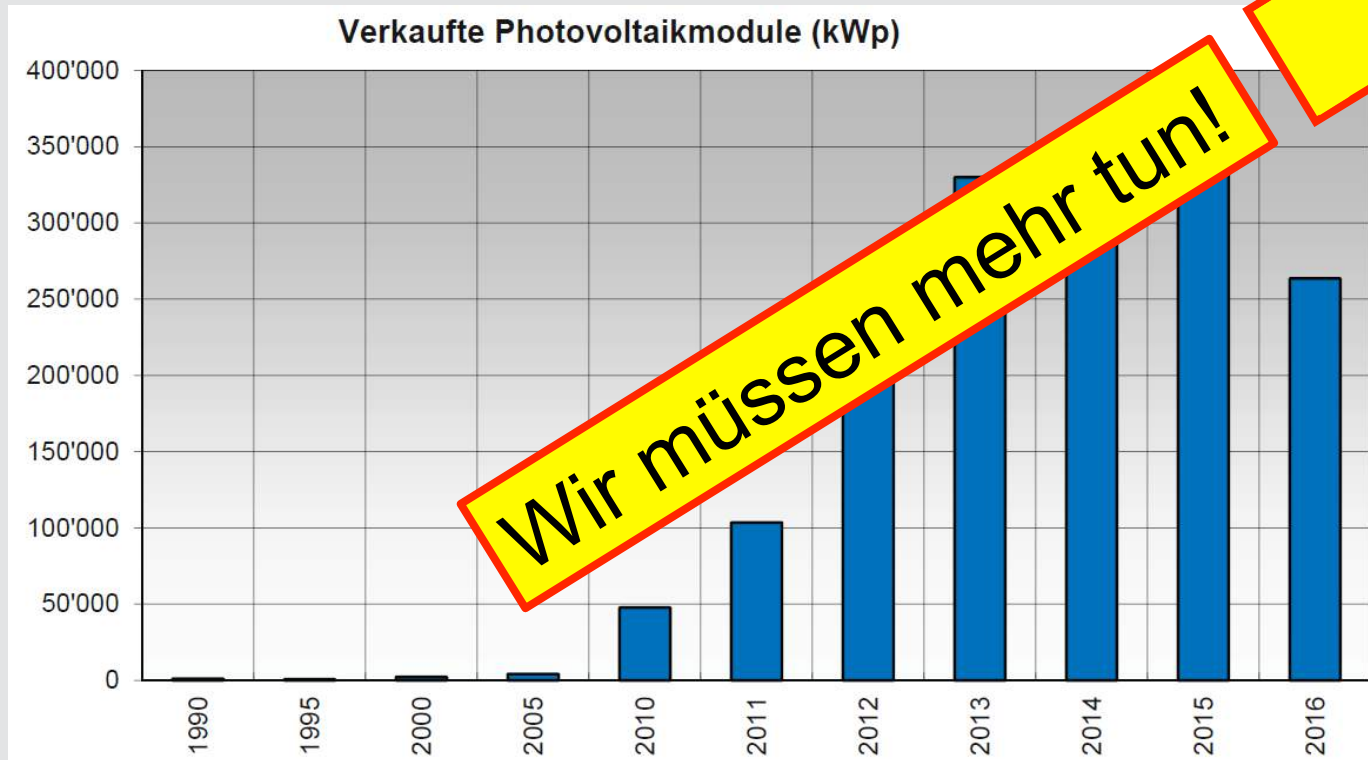
a. Kleine und mittlere Grösse

- Nahe beim Kunden, direkt am Markt
 - Persönliche Beziehungen
 - Vor, während, und nach der Lieferung
- Fachkompetenz, Verantwortungsbewusstsein
 - Erfordert Pflege und Ausbau
- Flexibel, innovativ, schnell
- Stütze der CH-Wirtschaft: 14'000 Lehrlinge

b. Unternehmung – Was das Lehrbuch sagt

- Chancen erkennen und ergreifen, Risiken managen
- Technologischen Wandel und Innovationen mitnehmen
- Kundenproblem verstehen und lösen
- Märkte:
 - Energieeffizienz: Transformation des Gebäudeparks
 - Erneuerbare Versorgung

b. Unternehmung – ist das genug?



b. Unternehmung – Anforderungen

- Aktives vs. reaktives Marketing und Verkauf
- Neue Geschäftsmodelle, neue Angebotspakete
 - Förderung fällt weg!
- Partnerschaften, z. Bsp. mit Banken oder Versicherungen

- Technik entwickelt sich weiter...
 - ...bewirkt aber auch Reboundeffekt
 - Substitution Energieerzeugung
- Digitalisierung
 -
- Verhaltensänderungs-Massnahmen
 - Preise, Normen, Vorschriften, Preissignale
 - Marktdesign: Gleich lange Spiesse
- Marketingstrategie «cool»

Yes we can!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



aee SUISSE

Dachorganisation der Wirtschaft für
erneuerbare Energien und Energieeffizienz

[aeesuisse.ch](https://www.aeesuisse.ch)

Gianni Operto | gianni.operto@aeesuisse.ch

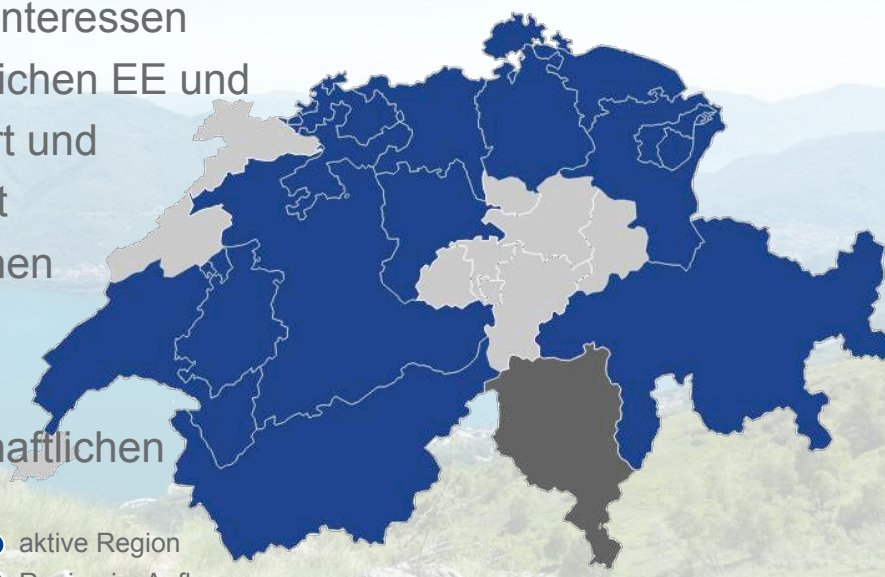
AEE SUISSE
Dachorganisation der Wirtschaft für erneuerbare Energien und Energieeffizienz
Falkenplatz 11, Postfach, 3001 Bern
Tel. +41 31 301 89 62, Fax +41 313 33 22
info@aee.ch, www.aeesuisse.ch

© 2018 by AEE SUISSE Dachorganisation der Wirtschaft für erneuerbare Energien und Energieeffizienz

Backup

Stark auf nationaler und kantonaler Ebene

- Die AEE SUISSE vertritt die Interessen ihrer Mitglieder aus den Bereichen EE und Energieeffizienz. Sie informiert und sensibilisiert die Öffentlichkeit und Entscheidungsträger/-innen für eine nachhaltige Energiepolitik und beteiligt sich aktiv an der Gestaltung der wirtschaftlichen und energiepolitischen Rahmenbedingungen.
- Die Unternehmerinitiativen sind eine Erfolgsgeschichte: Inzwischen sind sie in 16 Kantonen und Halbkantonen aktiv.

- 
- aktive Region
 - Region im Aufbau



**Erneuerbare
Energien**

**Effiziente Nutzung
von Brenn- und
Treibstoffen**

**Energie-
speicherung**

**Leistungsfähige
Netze**

**Gebäude-
hülle**

**Gebäude-
technik**

**Anwendungen
und Geräte**

**Planung und
Finanzierung**

Mobilität



Erneuerbare Energien

- Photovoltaik
- Wasserkraft
- Holzenergie
- Windkraft
- Geothermie
- Solarthermie
- Klärgas
- übrige Biomasse

Effiziente Nutzung von Brenn- und Treibstoffen

- WKK
- BHKW
- effiziente Mobilität

Energie-speicherung

- thermisch
- elektrochemisch
- mechanisch
- elektrisch
- Speicherdienstleistungen

Leistungsfähige Netze

- Smart Grid
- Gasnetze
- Nah- und Fernwärmenetze
- Netzkonvergenz (Strom, Wärme, Gas, IT)
- Netzdienstleistungen

Gebäudehülle

Gebäude-technik

Anwendungen und Geräte

Planung und Finanzierung

Mobilität



Erneuerbare Energien

Effiziente Nutzung von Brenn- und Treibstoffen

Energiespeicherung

Leistungsfähige Netze

Gebäudehülle

- Fassade
- Dach
- Fenster

Gebäude-technik

- Lüftung/Heizung
- Klima
- Elektroinstallation
- Regelung/Steuerung

Anwendungen und Geräte

- Elektrogeräte
- Beleuchtung
- Informations- und Kommunikationstechnologie

Planung und Finanzierung

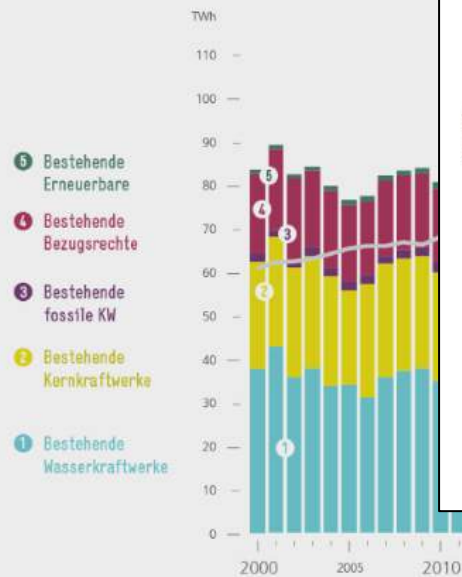
- Gebäudehülle
- Gebäude-technik
- Infrastrukturen
- Contracting

Mobilität

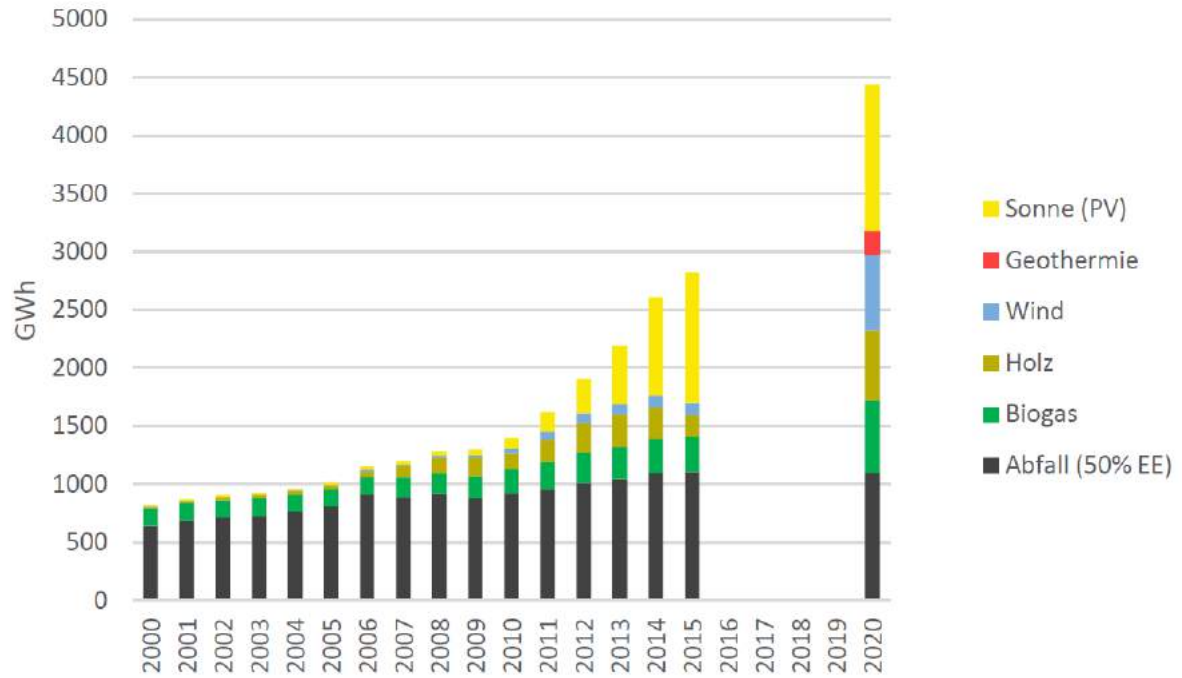
- EE-Integration im Verkehrssystem
- Antriebskonzepte (e, Gas)
- effizienter Güterverkehr
- Infrastrukturen

Optionen

Prognose 2050 für den Ersatz von Nuklearenergie



Erneuerbare Energien - Strom (ohne Wasserkraft)



Prognos, 2013 / Layout: hej/dst

CH-Produktionspotenzial mit heutiger Technik

- Photovoltaik: 30 TWh
 - Kosten \ll 0.10 CHF/kWh
 - Nutzung Brachflächen
- Wind: 10 TWh
 - Kosten \ll 0.10 CHF/kWh
 - Kein Ersatz für Gipfelkreuze!
- Biomasse
 - Holz, Klärschlamm, organische Abfälle
 - Kosten: stark variabel
 - Steuerbare Produktion
 - Kosten $<$ 0.16 CHF/kWh
- Wasserkraft
- Und dann:

