



Markt braucht Regeln: Politik unter Strom

«Parlamentarische Gruppe Erneuerbare Energien»

15. März 2017

André Müller, Partner Ecoplan

ECOPLAN

Ecoplan-Studien

ES2050

Ecoplan (2012), Volkswirtschaftliche Auswirkungen der ES2050 (BFE)

ETHZ, Ecoplan, Enco, Weisskopf (2012, 2015), Smart Metering Impact Assessment (BFE)

-> *«Flächendeckendes Roll-Out sinnvoll»*

ETHZ, Ecoplan (2017), Reduktion von Energieverbrauch und CO2-Emissionen: lenken oder fördern? (Projekt ProSTEP, NFP71)

-> *«Fördern» fünfmal teurer als «Lenken»*

KELS

Ecoplan, WTI, Uni ZH (2013), Border Tax Adjustments (SECO, EFV)

-> *«Grenzausgleichsmassnahmen sind für die Schweiz ein Schuss in den eigenen Fuss»*

Ecoplan (2015), Auswirkungen eines Klima- und Energielenkungssystems für 2030 (EFV)

CO2

Ecoplan, ETHL (2015), Wirkungsabschätzung CO2-Abgabe (BAFU)

-> *«Die CO2-Abgabe wirkt»*

Ecoplan (2016), Evaluation der Zielvereinbarungen (BFE)

Ecoplan (2016), Auswirkungen eines EHS-Linkings Schweiz – EU für den stationären Bereich (BAFU)

-> *«Es gibt keine sinnvollen Alternativen zum Linking»*

Inhalt

1. Strommarkt heute und übermorgen – «Gretchenfrage» Transformation
2. Klärung einiger Missverständnisse
 - «Die Marktverzerrung durch die exzessive Förderung EE ist an allem Schuld»
 - «Importstrom ist dreckig und schlecht für die Versorgungssicherheit»
 - «Erreichen der Netzparität und Net-Metering lösen Probleme der EE-Stromproduktion»
3. Transformationsschritte einer 2. Etappe ES 2050 – klare Antworten
 - Voraussetzung für dynamische Preise / unbeschränkter Marktzutritt schaffen – «unabdingbar»
 - Option Stromabgabe (Verfassungsartikel) – «mehr als wünschbar»
4. Transformationsschritte einer 2. Etappe ES 2050 – erste Einschätzung
 - Kapazitätsmärkte – «nur wenn EOM international scheitert»
 - Differenzierte Stromabgabe – «wirkungslos»
 - Quotenmodell – «zu viele Nachteile»
 - Marktprämien/Investitionsbeihilfen – «als Korrektiv für verzerrte Preise»
5. Fazit: Mehr Flexibilität...von allen Marktteilnehmern *und* der Politik

1 Strommarkt heute und übermorgen... ...«Gretchenfrage» Transformation

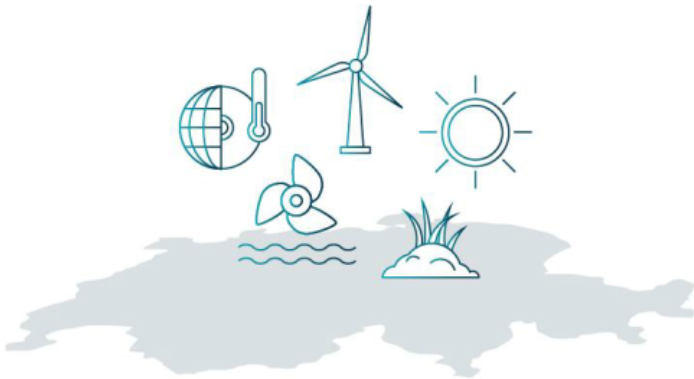
Erstes Massnahmenpaket Energiestrategie 2050: Ziele / Richtwerte



Durchschnittlicher Stromverbrauch pro Person

Senkung gegenüber Stand im Jahr 2000

- 3% im Jahr 2020
- 13% im Jahr 2035



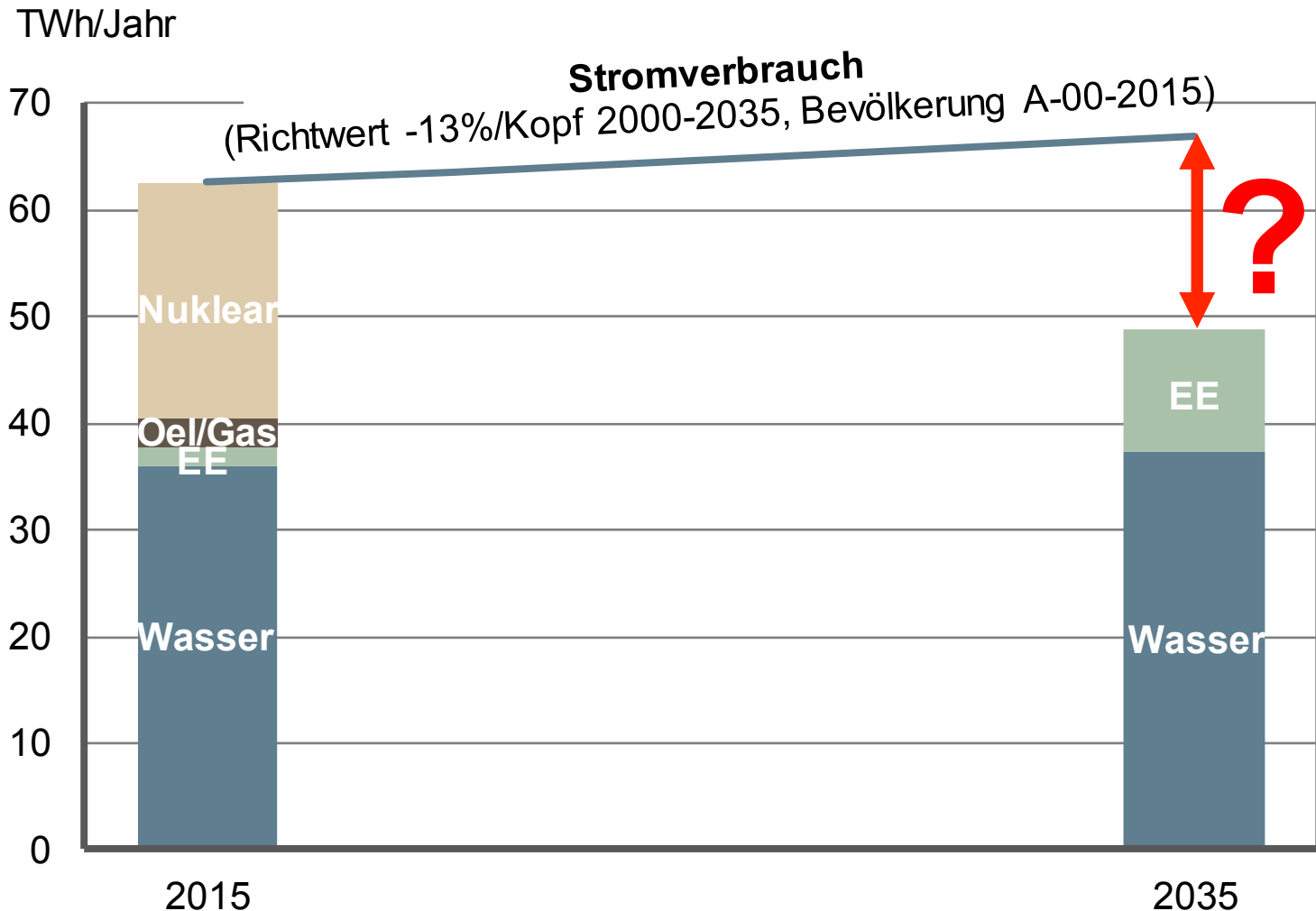
Durchschnittliche inländische Produktion erneuerbare Energien ohne Wasserkraft

- im Jahr 2020: 4'400 GWh
- im Jahr 2035: 11'400 GWh

Wasserkraft

37'400 GWh im Jahr 2035

1 Strommarkt heute und übermorgen... ...«Gretchenfrage» Transformation



Mit 1. Paket ES2050:

...wahrscheinlich

**Importe
(noch) nuklear**

...eher unwahrscheinlich

**fossil (GuD) ...
Inlandkompensation**

**(noch) mehr EE
...auslaufende Förderung**

...offen

**tiefere Stromnachfrage
...pro: höherer techn.
Fortschritt
...contra: Elektromobilität**

1 Strommarkt heute und übermorgen... ...«Gretchenfrage» Transformation

Strommarkt heute:

- «top-down»
- wenige Akteure
- Flexibilität auf Erzeugungsseite
- Preise verzerrt
- wenig neue EE

Transformation:

- Smart Grid / Zugang zu Messdaten
- Marktzutritt / -öffnung
Strommarktliberalisierung
- Preise erhalten
Koordinationsfunktion
- Grosse Strom-
preisschwankungen
- Anreiz-Instrument
für neue EE

Strommarkt übermorgen:

- «bottom-up» &
«top-down»
- viele Akteure
- Flexibilität auf Erzeugungs- und Nachfrageseite
- Preise signalisieren
Knappheit
- viel neue EE

3 Transformation 2. Etappe ES 2050 – klare Antworten

Voraussetzung für dynamische Preise/unbeschränkter Marktzutritt schaffen – «unabdingbar»

- Sehr viele Akteure müssen koordiniert werden -> gelingt nur über den Preismechanismus (Zentralplanung scheitert):
 - dynamische Preise (fernere Zukunft «nodal pricing»)
 - Marktzutritt für neue Akteure schaffen
- Strommarktliberalisierung = notwendige Voraussetzung für ES2050
- Stromabkommen mit EU = wünschbar (Stromkonsument profitiert)

3 Transformation 2. Etappe ES 2050 – klare Antworten

Option Stromabgabe – «mehr als wünschbar»

Was passiert (vermutlich) nach dem 1. Massnahmenpaket ES2050:

- Nach Auslauf KEV wird PV weiter ausgebaut
- Druck für Einführung «netzdienlicher» Tarife steigt
- Verbrauchsabhängiger Teil des Strompreises sinkt
- Anreiz für effiziente Stromnutzung sinkt -> Stromnachfrage steigt

-> **Einführung einer allg. Stromabgabe zur «Lenkung» der Nachfrage**

(kann (vermutlich) nicht auf Art. 74 BV abgestützt werden)

Begründung:

- Korrektur der importierten Preisverzerrung (zu günstiger Auslandstrom)
- Externe Kosten der Stromerzeugung (auch EE)

4 Transformation 2. Etappe ES 2050 – erste Einschätzung

Kapazitätsmärkte – «nur wenn EOM international scheitert»

- *Kapazitätzahlungen*: Zahlungen an Kraftwerksbetreiber für bereitgestellte, gesicherte Leistung zur teilweisen Refinanzierung der Investitionskosten und Sicherung Versorgungssicherheit.
- Frankreich ab 1.1.2017: KKW-Strategie und «verheizter» Winterstrom
- Deutschland setzt weiterhin auf EOM Energy Only Market + Kapazitätsreserve

Aber:

- CH-Versorgungssicherheit im Moment gegeben (-> vgl. Bericht Elcom)
- Versorgungssicherheit wird nicht allein durch Bau von KW geschaffen
- Einmal eingerichtete Kapazitätsmärkte sind reformresistent
- Verringert Preisvolatilität -> hemmt Übergang zu EE-Stromproduktion

Politik CH näher an D -> Kapazitätsmärkte nur wenn EOM scheitert

4 Transformation 2. Etappe ES 2050 – erste Einschätzung

Differenzierte Stromabgabe – «wirkungslos»

- Differenzierte Stromabgabe zur Förderung neue EE: «dreckiger» Strom höher belasten als «grünen» Strom.

Aber:

- Nachfrage nach EE wird durch erhöhten Abgabesatz auf nicht-EE erhöht, diese Nachfrage kann aber durch den Kauf von im Ausland billig erhältlichen Herkunftsnachweisen (HKN) gedeckt werden («grün waschen»)

Keine Wirkung bzw. kein Anreiz für Ausbau der EE

4 Transformation 2. Etappe ES 2050 – erste Einschätzung

Quotenmodell – «zu viele Nachteile»

- *Quotenmodell*: Inlandquote (Selbstversorgungsgrad) oder inländische EE-Quote (Gesamt- oder Zubauquote) wird festgelegt. Produzenten erhalten handelbare Inland- oder Grünstromzertifikate.

Aber:

- Notwendiger Selbstversorgungsgrad abhängig von Ausland
- Gefahr von hohen Mitnahmeeffekten
- Zusätzlich hohe Preisvolatilitäten auf Zertifikatemarkt -> hohe Risikoaufschläge für Investitionen
- Langfristig angelegtes Instrument

Risikoreiche Strategie -> Kosten nicht «steuerbar», wenig flexibel

Anmerkung: Es sind auch Quotenmodelle mit Ausschreibungen und Preisober- und -untergrenze umsetzbar.

4 Transformation 2. Etappe ES 2050 – erste Einschätzung

Marktprämien/Investitionsbeihilfen – «als Korrektiv für verzerrte Preise»

- *Marktprämie*: Produzenten müssen EE-Strom direkt auf Energiemarkt verkaufen und erhalten bestimmten Zuschlag zum Marktpreis.
- *Investitionsbeihilfen*: z.B. einmaliger Investitionsbeitrag an Investitionen

Vorteile gegenüber Quoten:

- Sicherheit über Kosten (Unsicherheit über EE-Produktion)
- Vergleichsweise flexibles Instrument
- Mit Auktionierung weniger Mitnahmeeffekte
- Flexibles, kurzfristig reformierbares Instrument (insbes. Investitionshilfe)

Risikoaverse Strategie -> Kosten «steuerbar» und transparent, flexibel

5 Fazit: Mehr Flexibilität...von allen Marktteilnehmern und der Politik

Zentral für das Gelingen der Energiestrategie 2050 sind:

- **Flexibilisierung von Erzeugung und Verbrauch**
- **Steuerung über dynamische, unverzerrte Preise**
-> Voraussetzungen schaffen: Smart Meters, Smart Grid, offene Informations-Plattformen, Standards für Interoperabilitäts-Protokolle usw.
- **Strommarktliberalisierung**
-> Business Modelle «vertikal integrierter EVUs» vs. «Netzbetreiber» offen halten
- **«Erdulden» grosser Preisausschläge**
- **Verteilungseffekte heutiger Strommarktstruktur und künftiger Regulierungen offen legen**

5 Fazit: Mehr Flexibilität...von allen Marktteilnehmern *und der Politik*

Mittelfristig...

...aus heutiger «Froschperspektive»

...Entscheid hängt wesentlich von Entwicklung im Ausland ab:

- Ersatzmassnahme für KEV: bspw. **Investitionsbeihilfen mit Auktionierung** zur Refinanzierung Investitionen in EE
- **Allgemeine Stromabgabe** zur Korrektur der importierten Preisverzerrung und externen Kosten (auch der EE)

www.ecoplan.ch

