

**Energiegipfel 4.11.2019**

# **Investitionsmenge und (-un)sicherheit**

**Roger Nordmann, Nationalrat, Präsident Swissolar**  
Präsident UREK-N, Präsident SP-Fraktion

# Strombedarf für die Dekarbonisierung

**Gebäude + 6 TWh zusätzlich**

## Verkehrssystem elektrifizieren

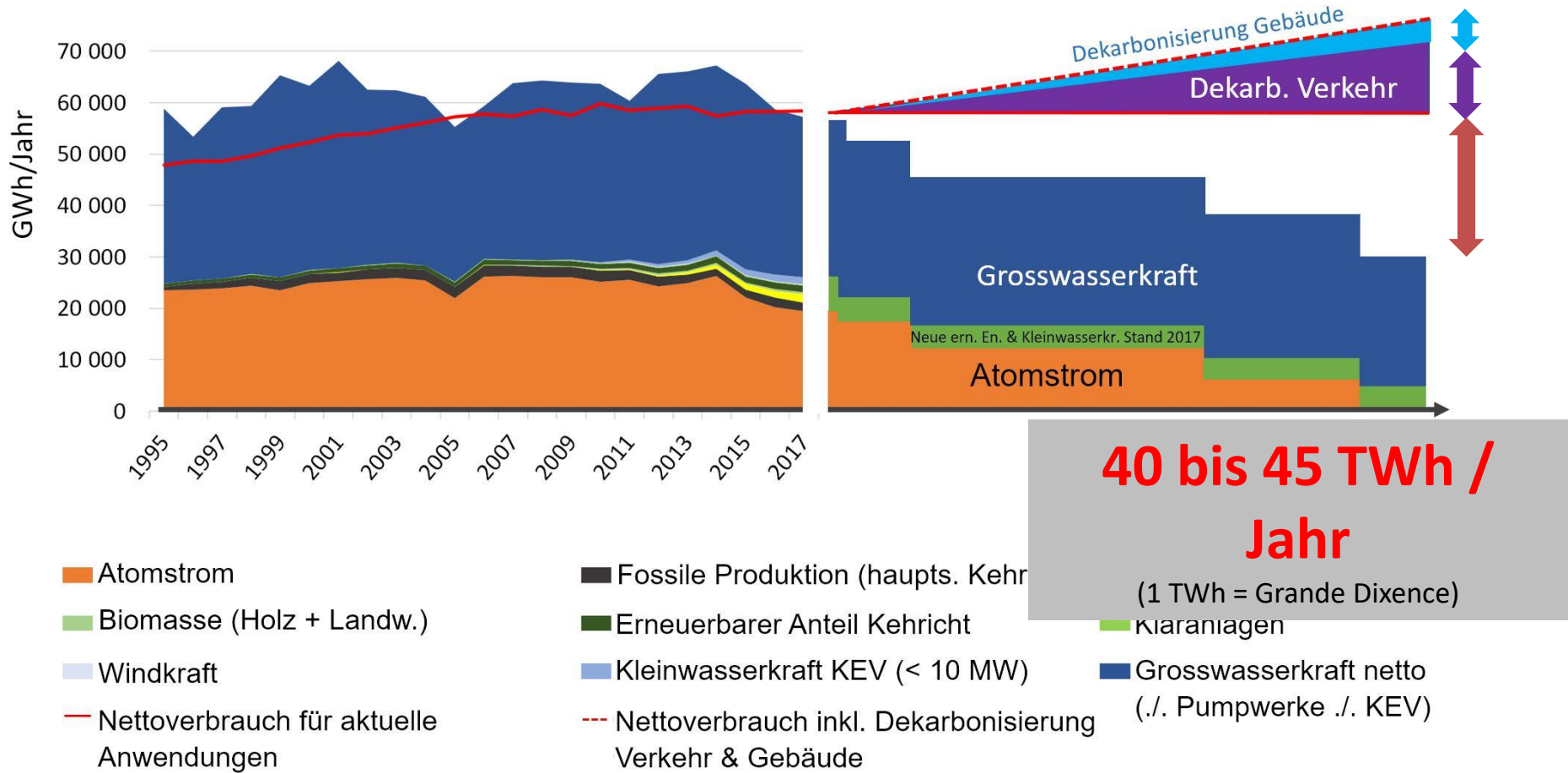
60 TWh Diesel und Benzin

- Batterie → **17 TWh<sub>el</sub> zusätzlich**
- Wasserstoff & Brennstoffzelle → **50 bis 60 TWh<sub>el</sub> zusätzlich**
- E-Methan & Ottomotor → **100 à 120 TWh<sub>el</sub> zusätzlich**

→ Wir werden viel mehr Strom als heute brauchen.

→ 5 Atommeiler werden vom Netz gehen.

# Strombedarf und Erzeugung im Jahrestotal



**40 bis 45 TWh / Jahr**

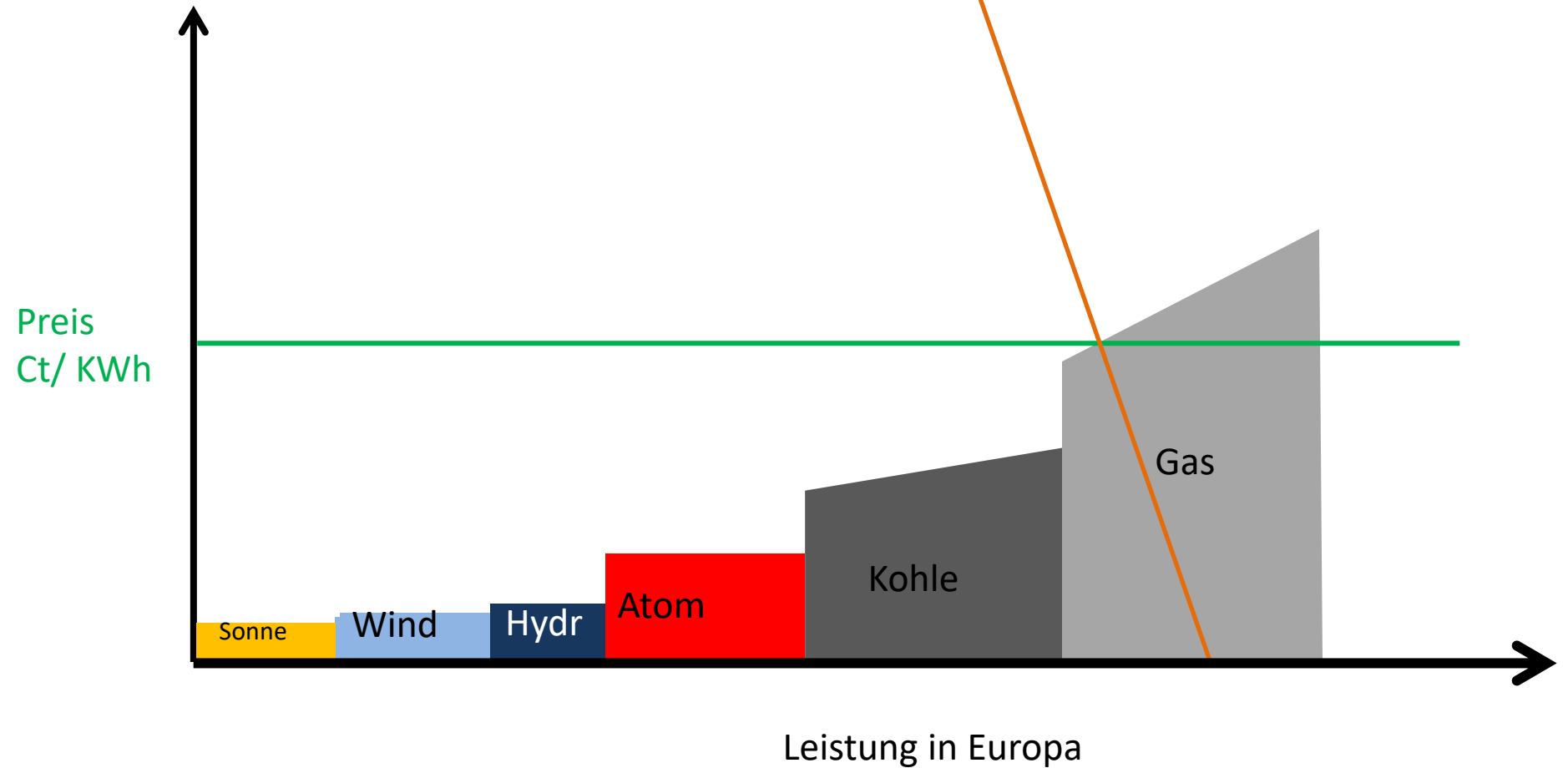
(1 TWh = Grande Dixence)

Kernanlagen

Grosswasserkraft netto  
(./ Pumpwerke ./ KEV)

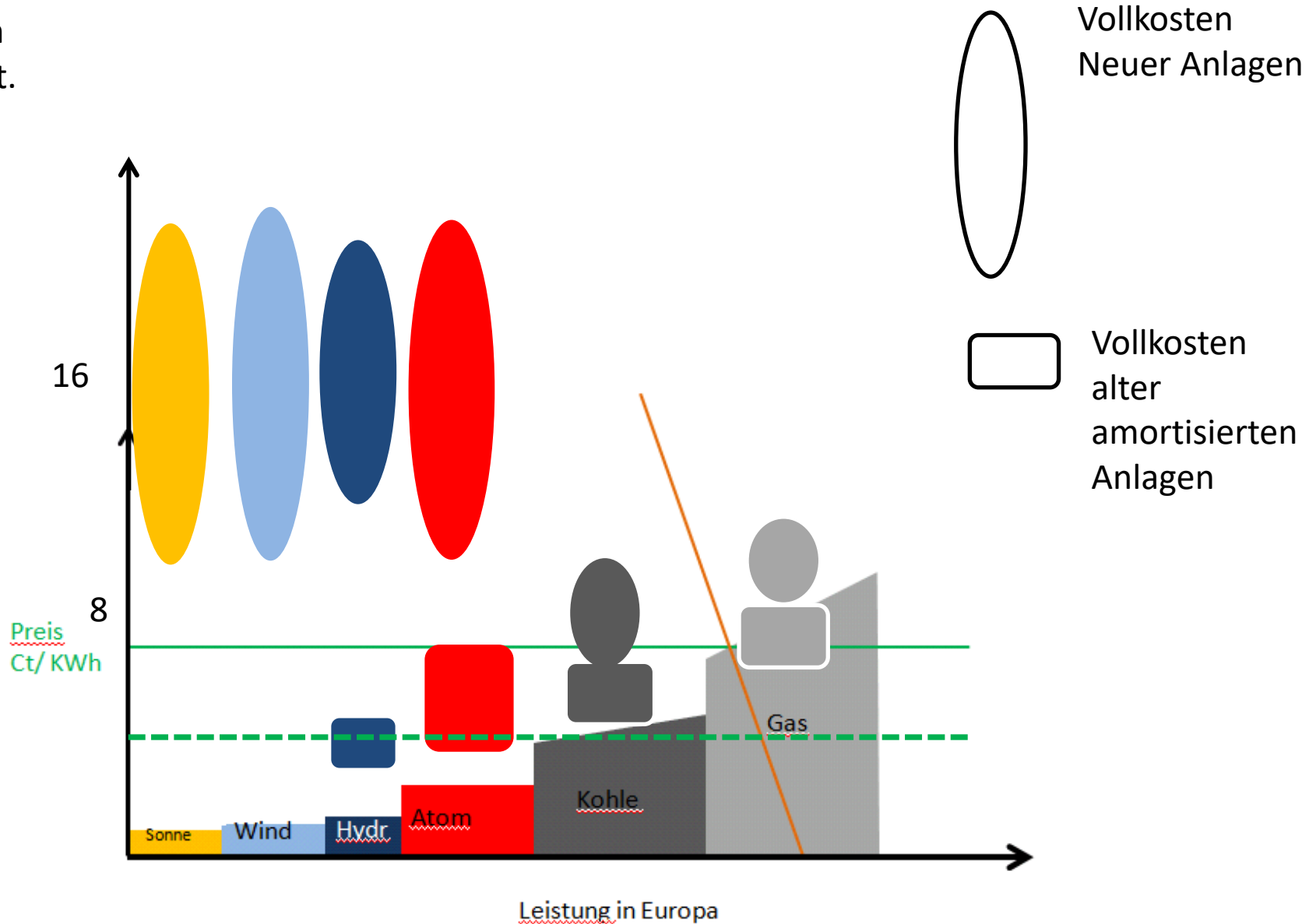
Die Grenzkosten der letzten Anlage, die noch notwendig ist, um die Nachfrage zu decken, bestimmt den Strompreis im Moment  $t$  in Europa.

Grenzkosten



# Marktpreise $\neq$ Vollkosten

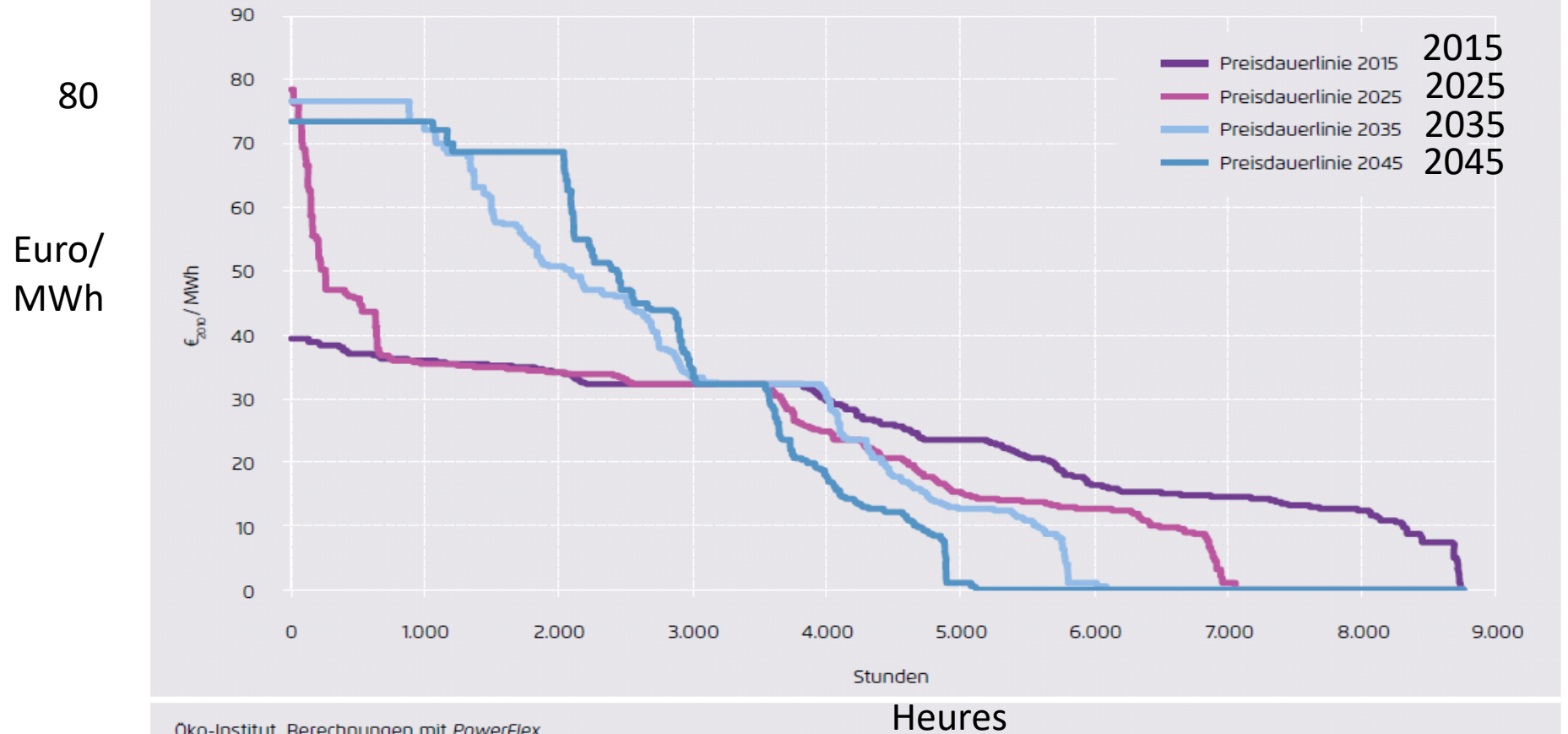
Vollkosten  
inkl Amort.  
+ Kapitall  
pro kWh



Evolution possible de la structure des prix de 2015 à 2045 sur le « Energy Only Market », sur les 8760 heures de l'année, classée de la plus chère à la moins chère.

Typische Jahresdauerlinien der Strompreise am Energy-only-Markt, 2015 bis 2045

Abbildung 2

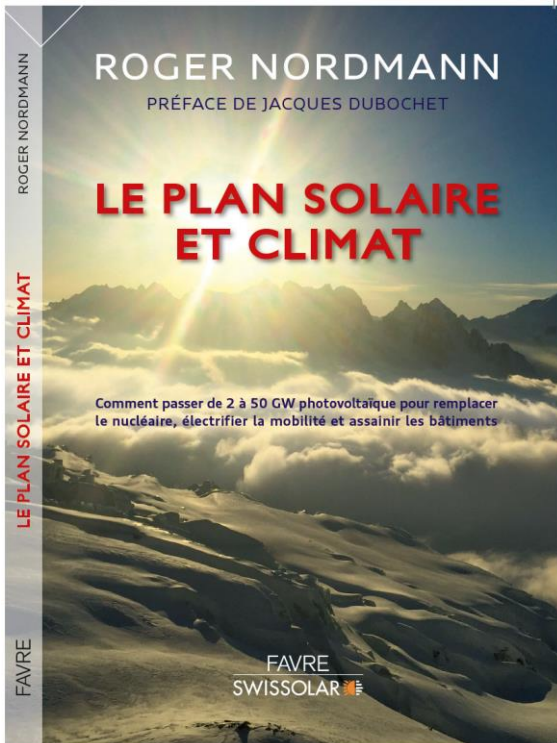


Öko-Institut, Berechnungen mit PowerFlex

Source: Pg 16 [www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2014/Zukunft-des-EEG/Agora\\_Energiewende\\_EEG\\_3\\_0\\_KF\\_web.pdf](http://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2014/Zukunft-des-EEG/Agora_Energiewende_EEG_3_0_KF_web.pdf)

# Fazit

1. Der Preis bildet sich, wo sich die Kurve der Grenzkosten der Erzeugung und die Kurve des Grenznutzens kreuzen.
2. Preis europaweit = CH Preisnehmerin
3. Der Preissignal reicht zum real-time Management der Ein- und Ausspeisung.
4. Der Preissignal reicht nicht für die Investitionsentscheidung: für diese ist die Deckung der Vollkosten auf einem langen Zeitraum ausschlaggebend.
5. Je liberalisierter der Markt, je grösser das notwendige Korrektiv (dem Markfetischismus zum Trotz).
6. Sonst: keine Investition ausser bei Eigenverbrauch.
7. Im besten Fall Stromimport, im schlimmsten Falls stromknappheit.
8. Wohl am besten: solidarisch finanzierte Investitionshilfe, um neue Anlagen auf Kostenniveau alter Anlagen zu bringen
9. Künstliche Marktpreiserhöhung (Quoten oder analog) = grosse Mitnahmeeffekt bei alten Anlagen. Zudem: Verteuerung des Stroms = nicht sinnvoll für Dekarbonisierung



Merci pour l'attention  
[www.roger-nordmann.ch](http://www.roger-nordmann.ch)  
[www.swissolar.ch](http://www.swissolar.ch)

