

EnergieWirtschaftliche Perspektiven

Alexander Keberle

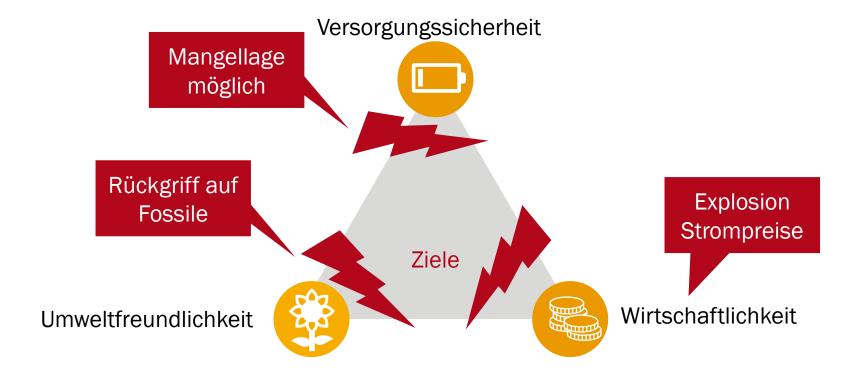
1. November 2022

Die Krisen sind momentan wie die Hydra



Die «Dreifaltigkeit» der Energieversorgung – im Moment haben wir auf allen Ebenen Probleme





Unsere gesamtwirtschaftlichen Prioritäten



Dieser Winter

Wie kommen wir durch diesen Winter?

Nächste Jahre

Wie verhindern wir, dass wir nächsten Winter wieder in so einer Situation sind?

Bis 2050

Wie stellen wir sicher, dass wir 2050 genug Energie haben, damit die Schweiz noch erfolgreicher als heute ist?

Teil 1a: Kurze Frist

Es gibt Hoffnung, dass wir diesen Winter genügend Strom haben werden



- Erwartung, dass 28/32 französische KKW im Winter wieder ans Netz kommen
- Deutschland hat die Abschaltung von 2/3 KKW aufgeschoben
- Schweiz bildet Wasserkraftreserve
- Schweiz bildet Reserve mit Notstromaggregaten
- Schweiz bildet Reserve mit Spitzenlast Gaskraftwerken
- Erste meteorologische Langzeitprognosen deuten eher auf milden Winter hin

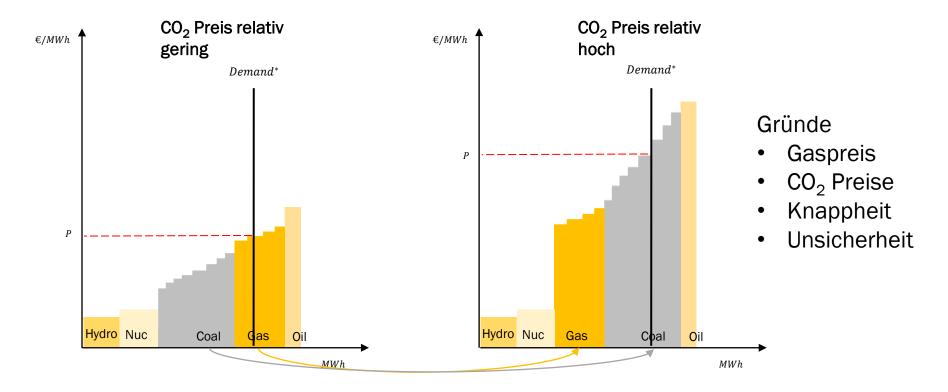


Die Strompreise spielen verrückt





Strompreise – wie sie entstehen



Frage

Finden Sie es fair, dass der Produzent mit den höchsten Grenzkosten den Marktpreis im Strom vorgibt?

Falls von Interesse...



«Merit Order»: Klingt komisch, ist aber gut so

ARTIKEL 13.10.2022 - Die europäischen Strompreise richten sich aufgrund des sogenannten «Merit Order» stets nach den teuersten Produzenten, was diesem Prinzip viel Kritik eingebracht hat. Doch in Tat und Wahrheit ist die «Merit Order» nichts als eine komplizierte Bezeichnung für einen normalen Markt. Dieser Markt sendet mit den explodierenden Preisen eine klare Botschaft aus: Es braucht schnell mehr Stromproduktion. Die Energiepolitik sollte sich darauf fokussieren.



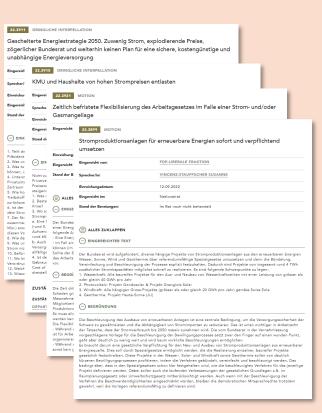
Die Strompreis-Situation trifft Haushalte und Unternehmen hart



PRODUKTIONSRÜCKG

ENERGIEPREISE

...und die Nervosität überträgt sich auf die Politik



28.9: Ausserordentliche Debatte Energiepreise (NR) 21.9: Ausserordentliche Session Versorgungssicherheit (SR)



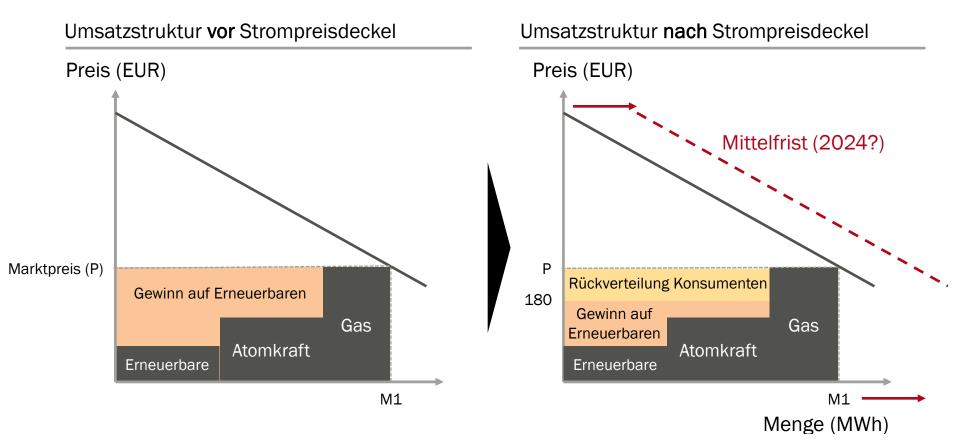
12

Auswahl aktueller Vorstösse - nicht vollständig

- 22.3921 | Zeitlich befristete Flexibilisierung des Arbeitsgesetzes im Falle einer Strom- und/oder Gasmangellage
- 22.3912 | Hohe Strompreise Lösungen ohne Fehlanreize entwickeln
- 22.3911 | Gescheiterte Energiestrategie 2050 -Zuwenig Strom, explodierende Preise, zögerlicher Bundesrat und weiterhin keinen Plan für eine sichere, kostengünstige und unabhängige Energieversorgung
- 22.3910 | KMU und Haushalte von hohen Strompreisen entlasten
- 22.7595 | Hat das BFE die Strommangellage verschlafen?
- 22.7617 | Energiepreise: Konkurse verhindern, Arbeitsplätze schützen
- 22.7718 | Wie steht der Bundesrat zur Forderung einer grundlegenden Reform des europäischen Strommarkts?
- 22.7717 | Wie könnte ein Strompreisdeckel regulatorisch umgesetzt werden?
- 22.7689 | Europäischer Stromhandel Einflussnahme auf die Marktmechanismen
- 22.3899 | Stromproduktionsanlagen für erneuerbare Energien sofort und verpflichtend umsetzen

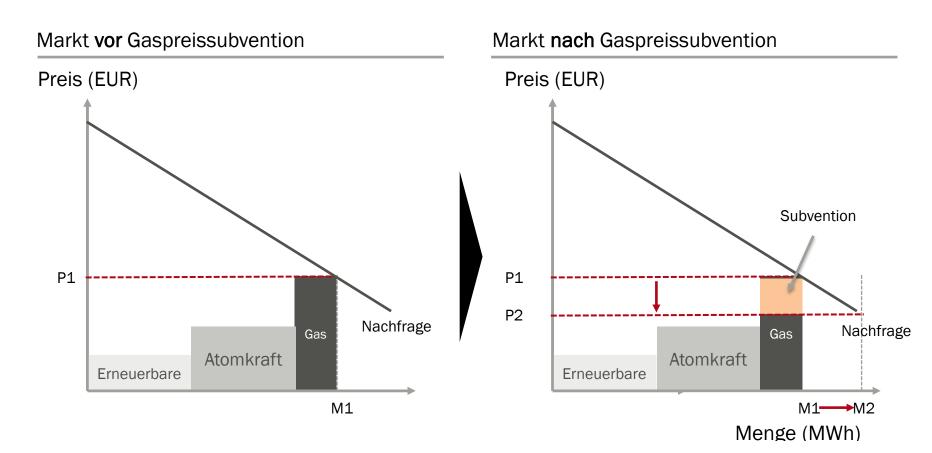
*

So funktioniert der EU Strompreisdeckel



Nachfrage

So funktioniert das EU «iberische Modell»



Jetzt nicht das Kind mit dem Bade ausschütten...

Ja

- Langfristverträge / PPA
- Markttransparenz

Wenn's sein muss

- Kurzarbeit
- Überbrückungskredite
- Nachvollzug dauernder, schwerwiegender
 Marktverzerrungen aus dem Ausland

Nein

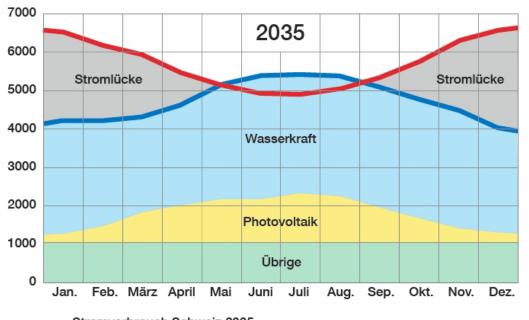
- Rückkehr Grundversorgung
- Energiepreissubventionen / Preisdeckel
- "Übergewinn"-Abschöpfung

Teil 1b: Mittlere Frist

In der mittleren Frist ist das Risiko aber nach wie vor beträchtlich...

economiesuisse

Stromproduktion/-verbrauch in der Schweiz



Stromverbrauch Schweiz 2035
Stromproduktion Schweiz total 2035

- Momentan Schweiz als Netto-Exporteur (ca. 5 TWh)
- Insbesondere bei Wegfall von KKW grosse
 Winterstromlücke
- Importabhängigkeit im Winter
- Jahre, bis Kapazität zugebaut wird
- Systemgrenze: Ca. 10 TWh (ca. 15% von Jahresverbrauch)

Quelle: Stirling



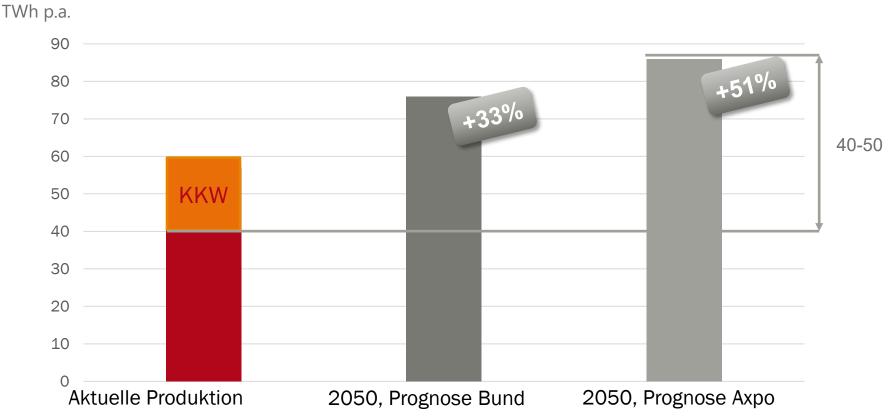
In der mittleren Frist gibt es eigentlich nur zwei Optionen

- Klimaschädliche Reservekraftwerke
- 2. EU Stromabkommen (Risk Pooling)



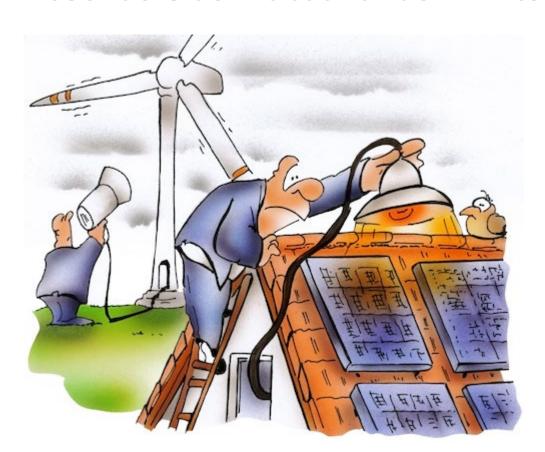
Teil 1c: Lange Frist

Und in der langen Frist sind wir noch ca. 40-50 TWh von einer stabilen Energieversorgung entfernt



Besonders der Zubau für den Winter ist schwer





Aber es gibt Lösungen...

- Stromabkommen EU
- Alpinsolar
- Windkraft
- Pumpspeicherkraftwerke
- Energiespeicherung
- Neue Generation KKW (grosse Fragezeichen – technisch und politisch!)
- Fusionskraftwerke (Zukunftsmusik?)

Es gibt keine Heilsbringer-Technologie, es braucht viel von allem!

Und Speicherung ist teuer...



25x Gotthard Röhre zur Zwischenspeicherung von Sonnenenergie in Wasserstoff



12t Batterie pro Person



>10 Jahre

Würde es uns vs. Netto-Null 2050 zurückwerfen, wenn wir zu einem «dreckigeren» Strommix kämen und gleich viel CO₂ / KWh emittieren würden, wie die EU

Teil 2: Energiemangellage – na und?





Mit Kerzen und Fondue...

ist es doch auch gemütlich!



Eine St volksw

Häufigkeit einmal in X Jahren

3

10

30

100

300

1000

3000

10'000

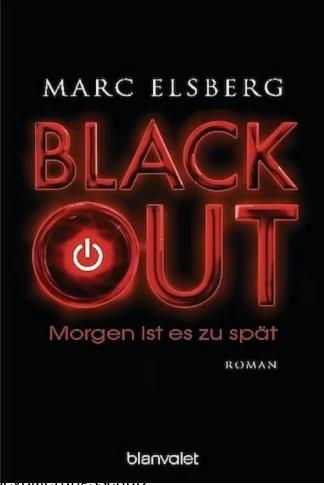
30'000

100'000

300,000

1 Mio.

3 Mio.





heinlichkeit, chäden



QUEILO. DULINGOSALITE TAL DEVOINCIANESSONIAEZ

Sichere Energieversorgung ist für die Industrie existenziell





- Reinräume (22 Grad ISO 14644)
- Gefrorene Lebensmittel -18 Grad bis höchstens -15 Grad
- Bei Stromunterbruch: Auffahren der Anlage kann mehrere Stunden bis etliche Tage dauern
- Kritische Infrastrukturen:
 Zahlungsverkehr, Kommunikation
 könnten länger ausfallen
- Hochtemperaturprozesse (Glas: 1,500°C)

Teil 3: Wie weiter?

Unsere langfristigen «Fünf Grundpfeiler» der Energiepolitik...



1. Stromsicherheit als Grundvoraussetzung – vorausschauend planen



2. Klare Ziele und Prioritäten setzen



3. Das Stromangebot sicherstellen und ausbauen



4. Strom für Haushalte und Wirtschaft tragbar halten



5. Den Stromverbrauch senken

...sind die Basis für unsere kurzfristigen Prioritäten

- ✓ Strategische **Wasserkraftreserve** Schneller
- ✓ **Strompreise abfedern**, ohne den Markt zu zerstören
- ✓ Bau von **Reserve-Kraftwerken** (insb. Gas)
- ✓ Sensibilisierungs- und Informationskampagne zum Stromsparen
- Priorisierung der Nutzinteressen
 gegenüber den Schutzinteressen beim
 Ausbau
- ✓ Stromeffizienzoffensive der Wirtschaft.

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

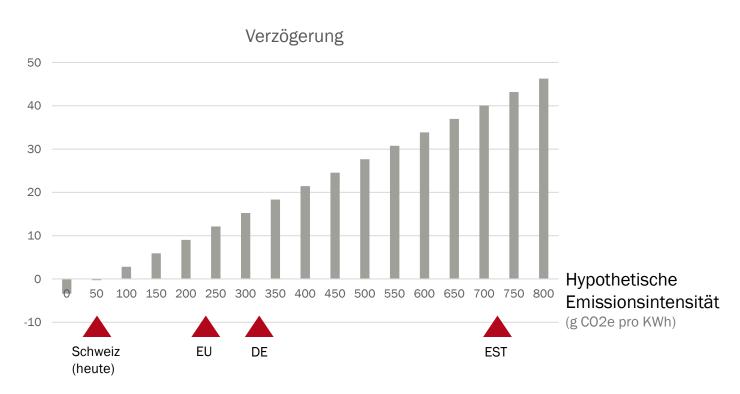




Würde unser Strom so emissionsintensiv wie derjenige der EU, würde Netto-Null wohl um >10 Jahre verzögert



Verzögerung zu Netto Null (Jahre, basierend auf linearem Absenkpfad)



Annahmen: +50% Stromverbrauch bis 2050 (ETH), basierend auf Emissionen 2050 und linearer Absenkpfad basierend auf heutigen Emissionen