



MARKET COUPLING VS MARKET SPLITTING

Reinhard HAAS, Hans AUER

Institut für Energiesysteme und Elektrische
Antriebe, TU Wien

Graz, 10. Februar 2016

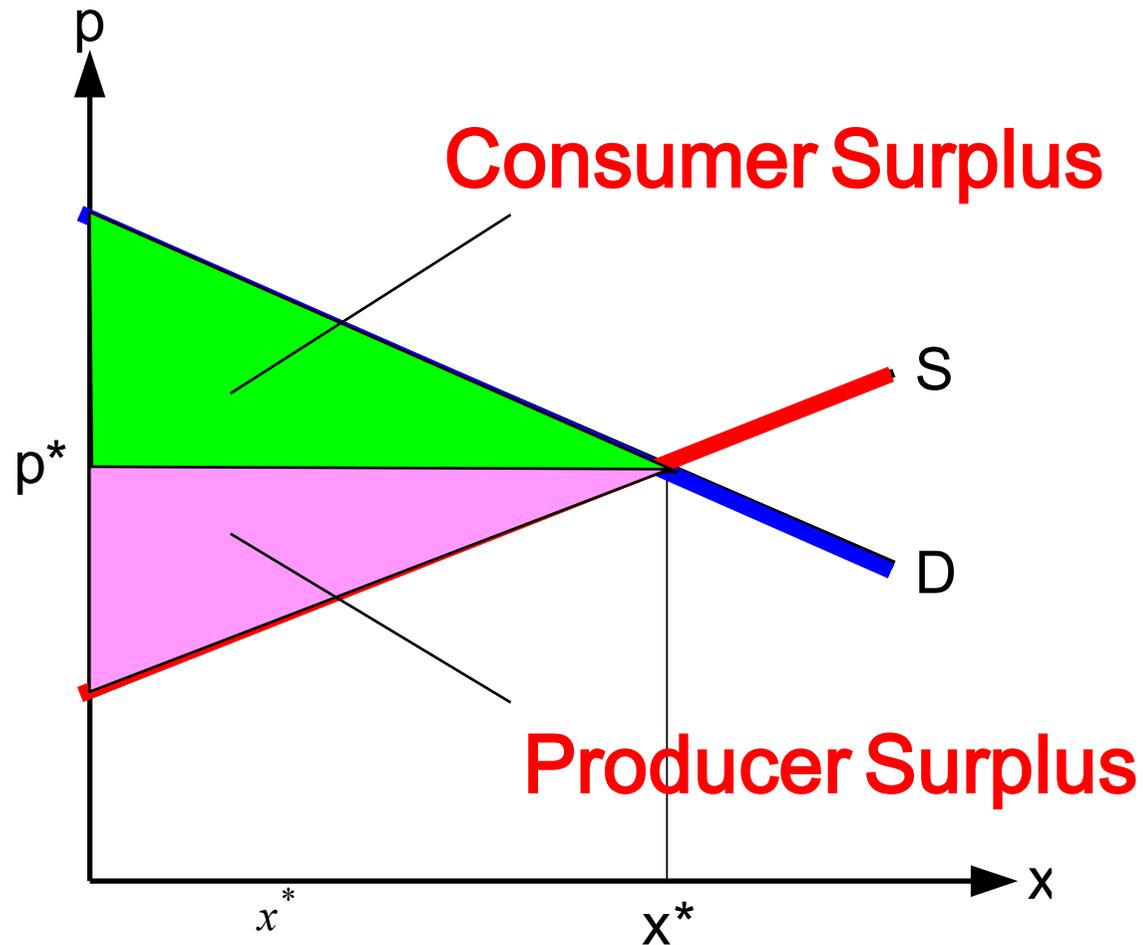
- 1. Motivation**
- 2. Market Coupling**
- 3. Diskussion um Market Splitting**
- 4. Situation Mitteleuropa / DE**
- 5. Ende der Preiszone AT-DE?**
- 6. Schlussfolgerungen**

ZENTRALE ZIELE DER EC:

- Liberalisierung des Strommarktes;
- Forcierung von Wettbewerb und Implementierung eines einheitlichen europäischen Strommarkts;
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger (EET) an der Stromerzeugung und
- Steigerung der Versorgungssicherheit

Optimale Ausnutzung von Übertragungskapazitäten um Engpässe zu vermeiden (→ Re-Dispatch)

„Target model“ (Aus 3. Infrastrukturpaket):
Bestrebung das Marktdesign der einzelnen Segmente innerhalb der EU anzugleichen und grenzüberschreitenden Handel zu ermöglichen

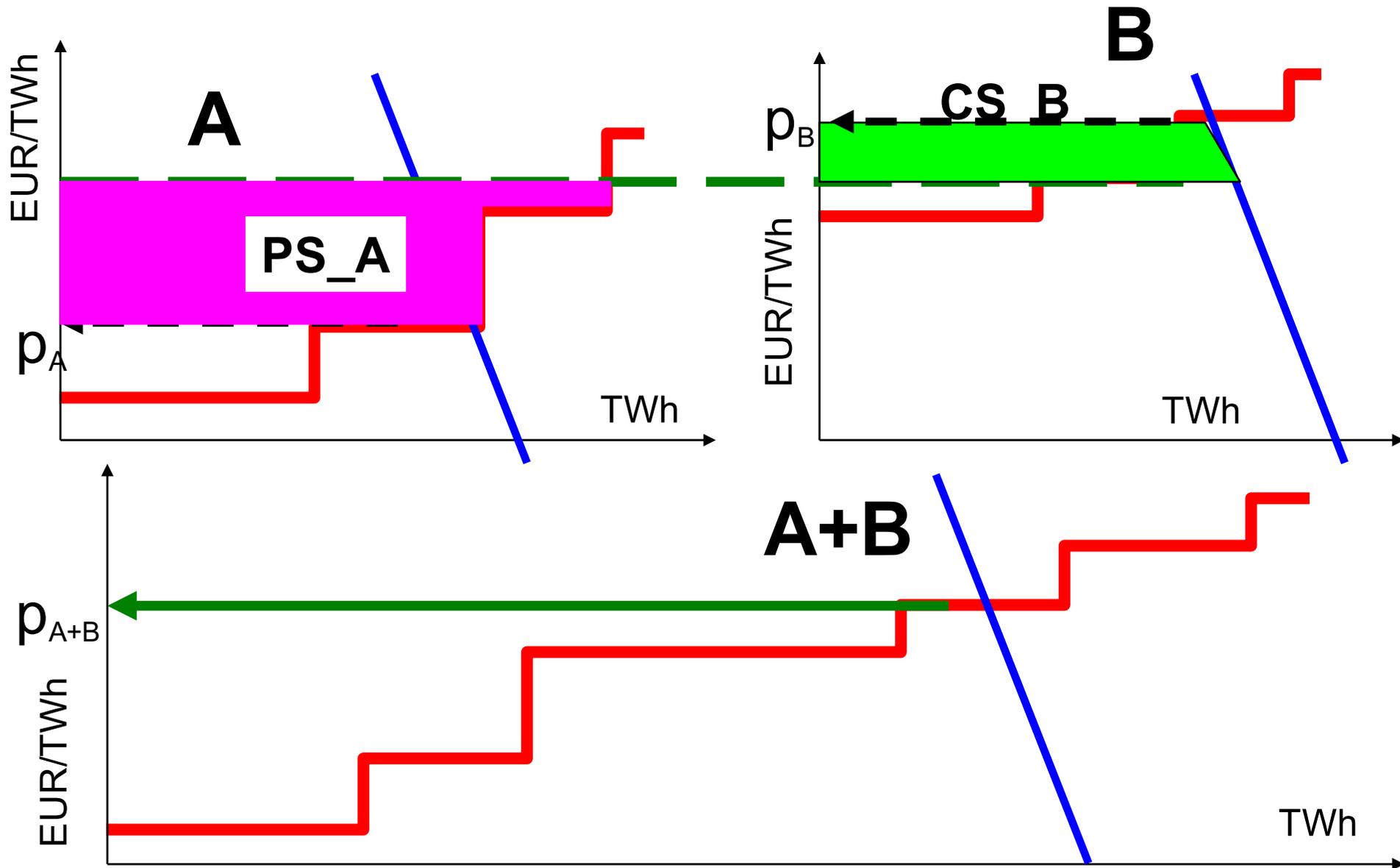


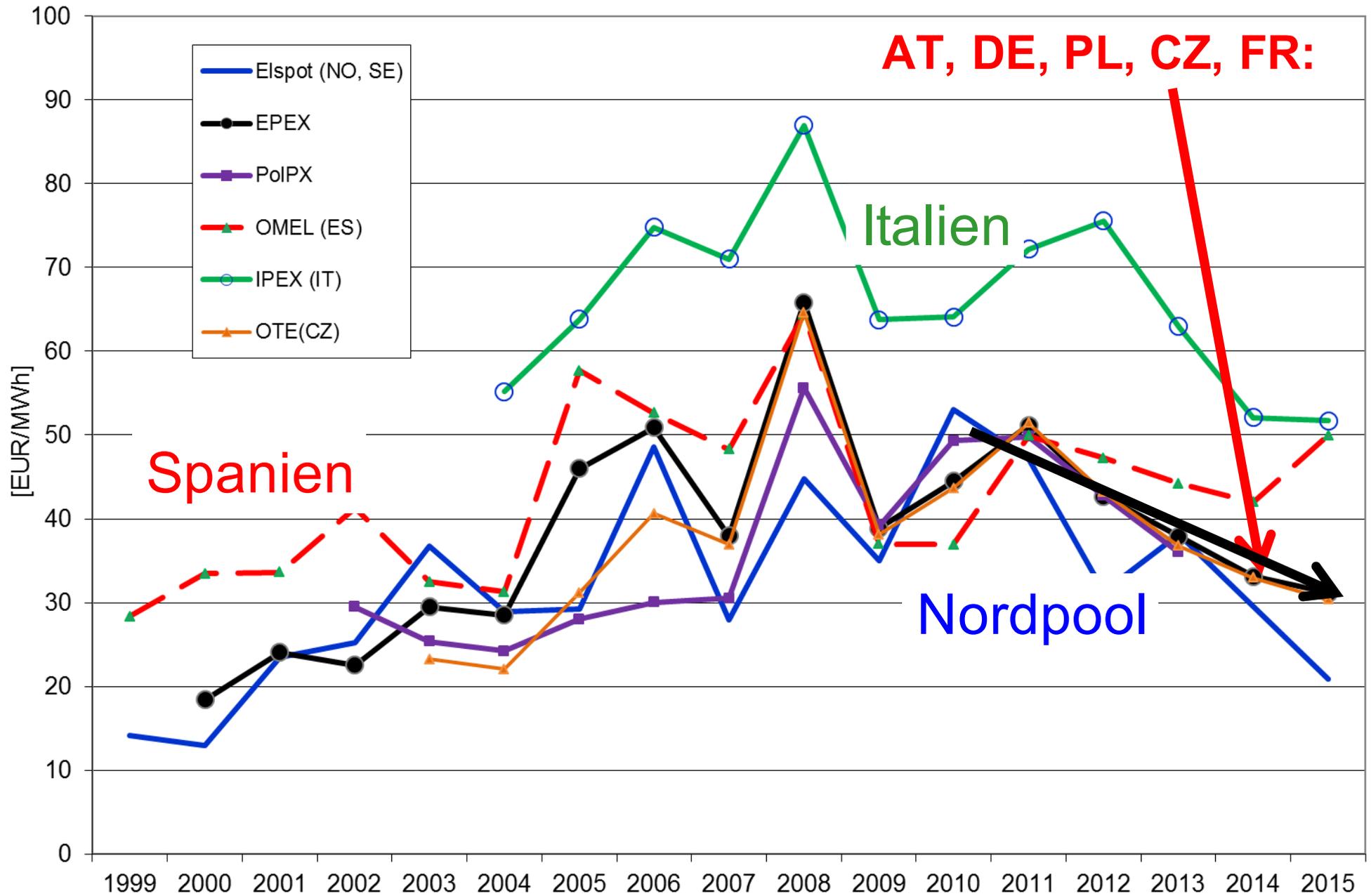
$$W = CS + PS = \int_0^{x^*} WTP(x) dx - x^* p^* + x^* p^* - c(x)$$

Maximiere

Produzentenrente + Konsumentenrente

WER PROFITIERT VON MARKET COUPLING?



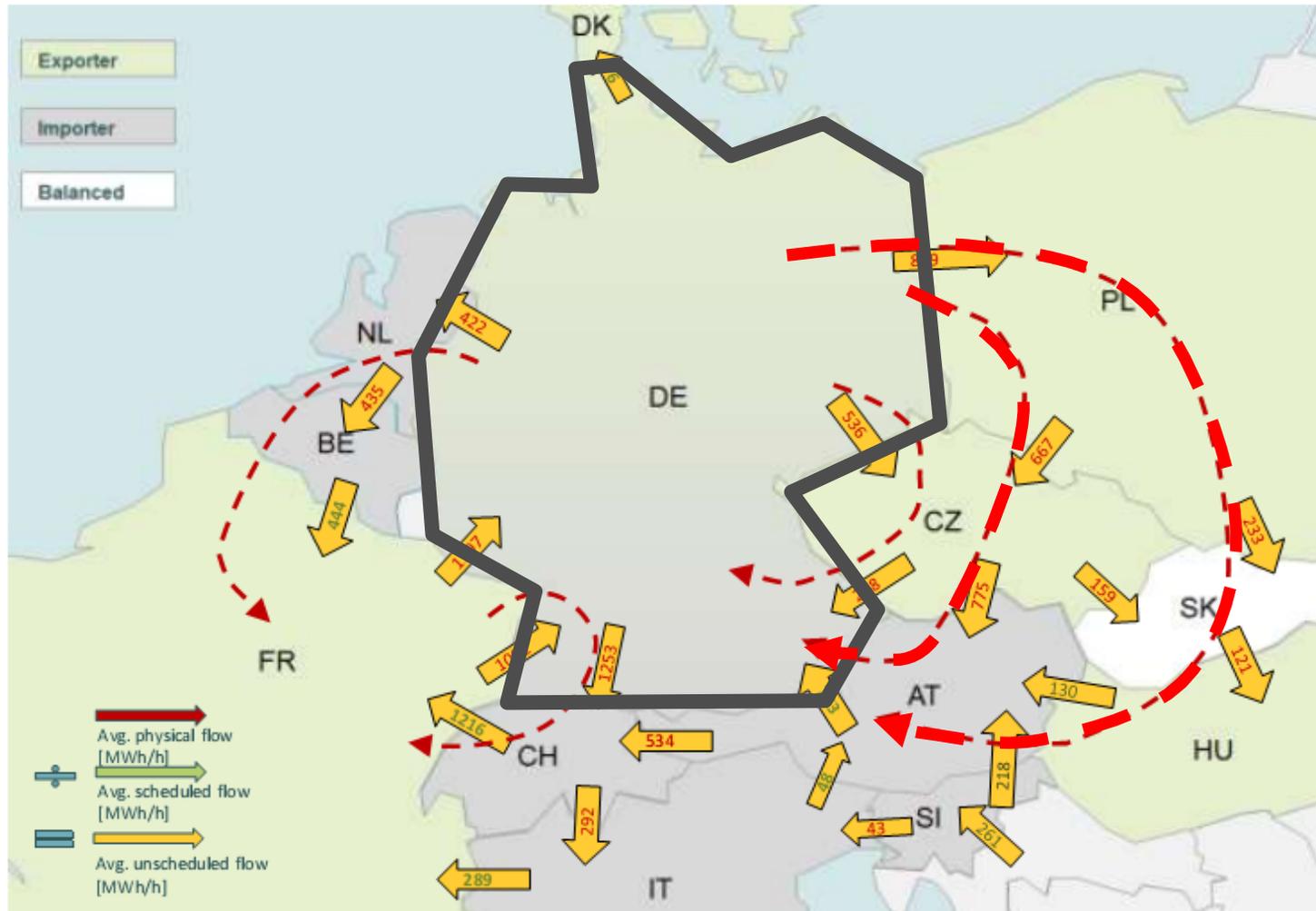


**Diskussion um Market splitting: in DE Marc
Oliver Bettzüge 2014**

**Schon zuvor: Kritik von CEPS ... wegen „Loop
flows“**

CEPS, PSE Operator, SEPS, und MAVIR,
„Position of CEPS, MAVIR, PSE Operator
and SEPS regarding the issue of Bidding
Zones Definition“(2012).

Loop flows



Source: THEMA Consulting Group, based on data from 16 TSOs

Average unscheduled flows (2011-2) in MWh/h

Source: http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/studies/doc/electricity/201310_loop-flows_study.pdf

Wie funktioniert Market Splitting?

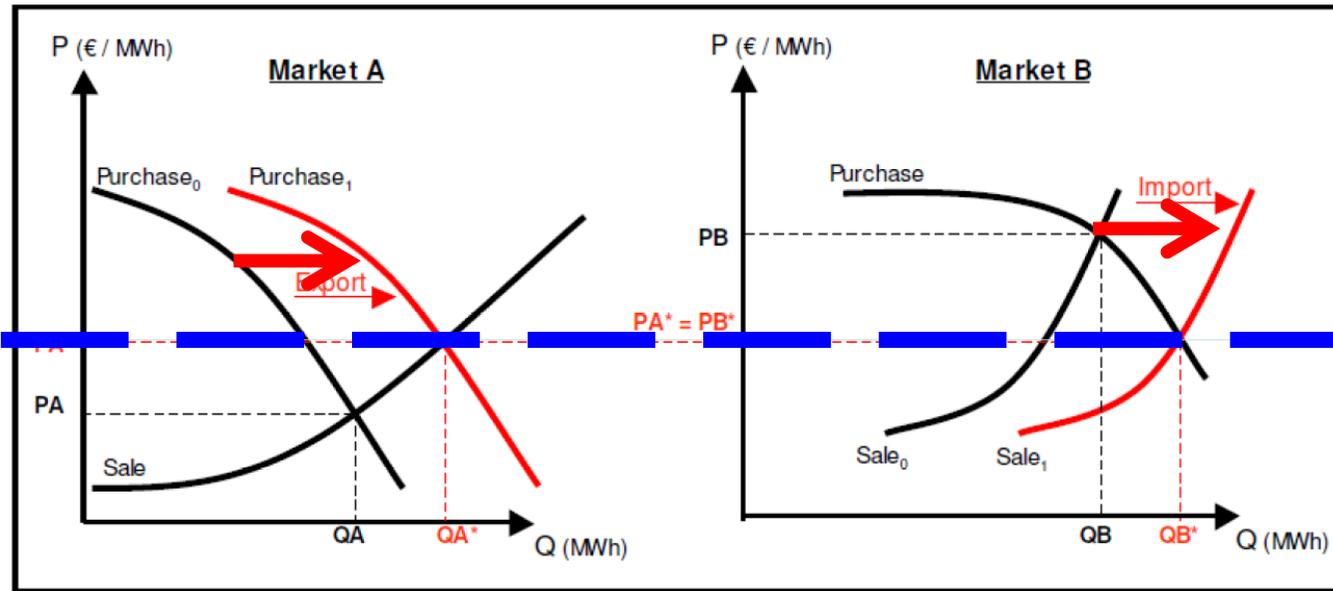


Figure 1: Market coupling of two markets with no congestion

$$P_A = P_B$$

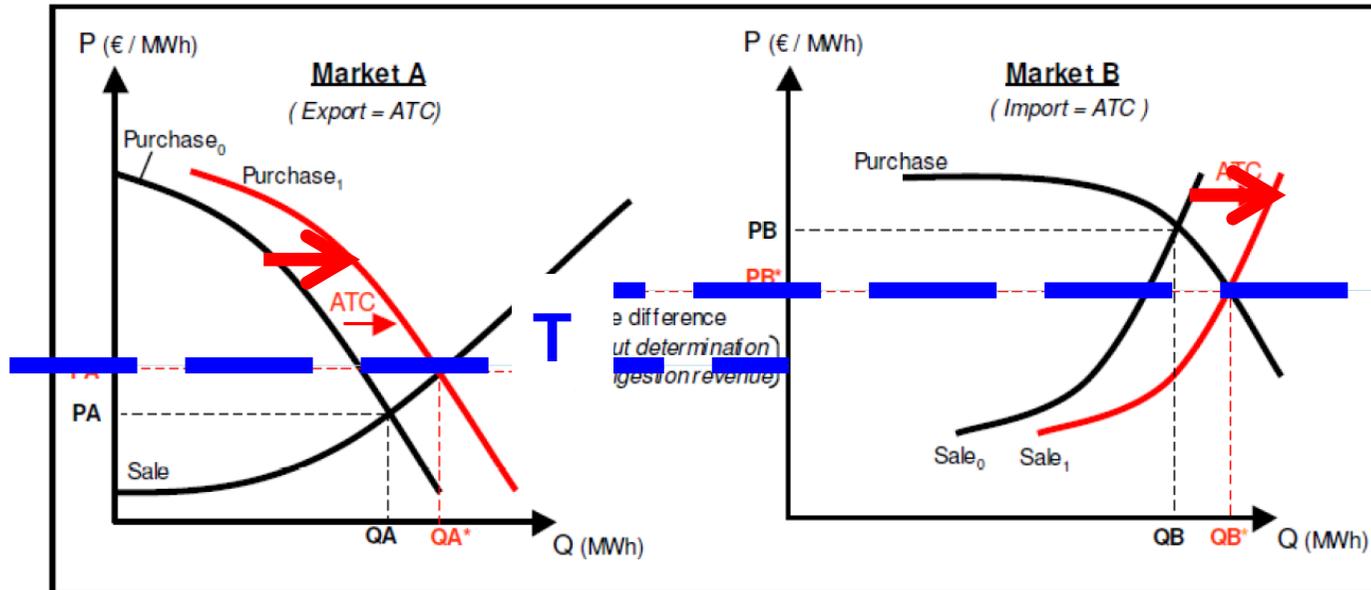
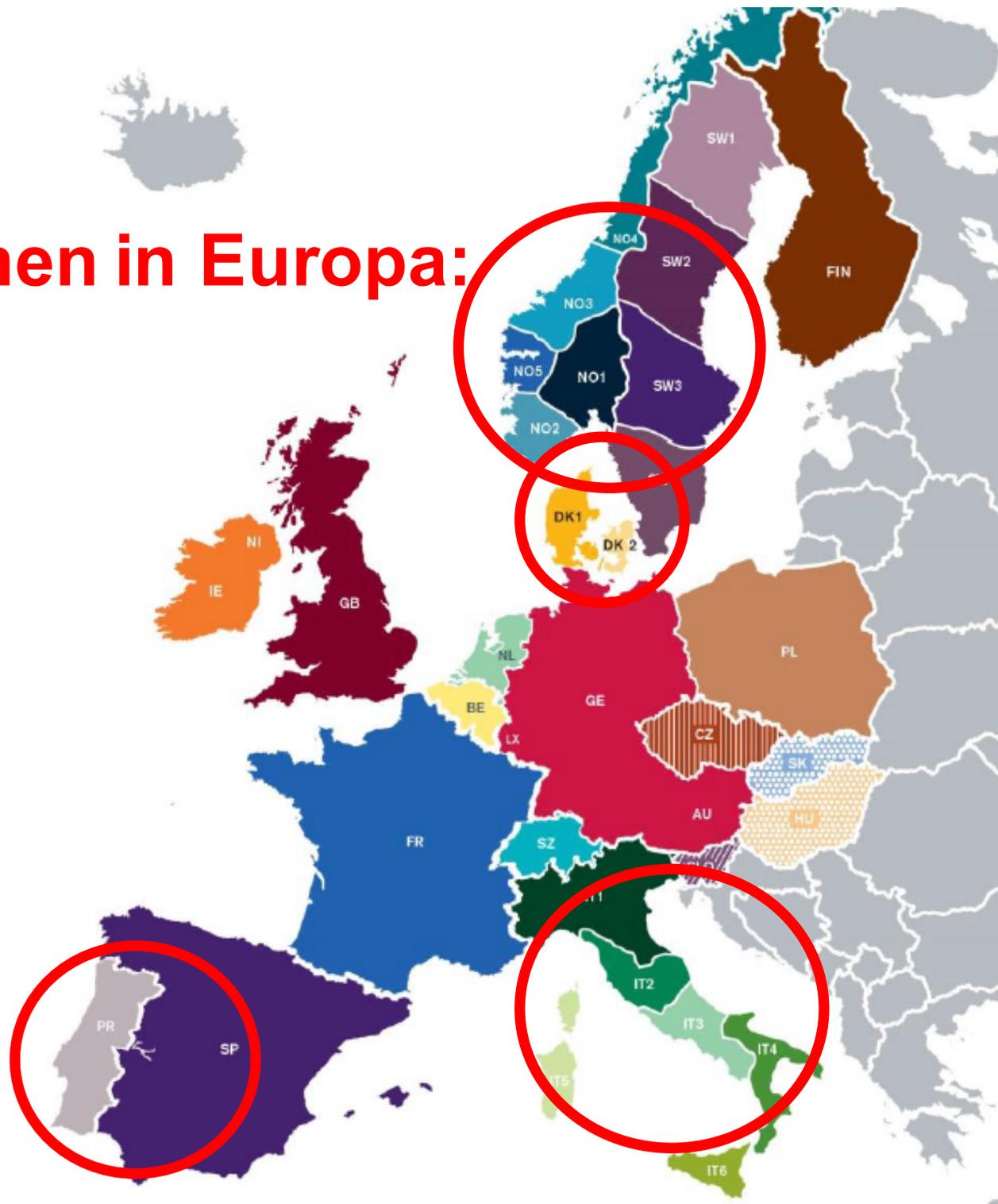
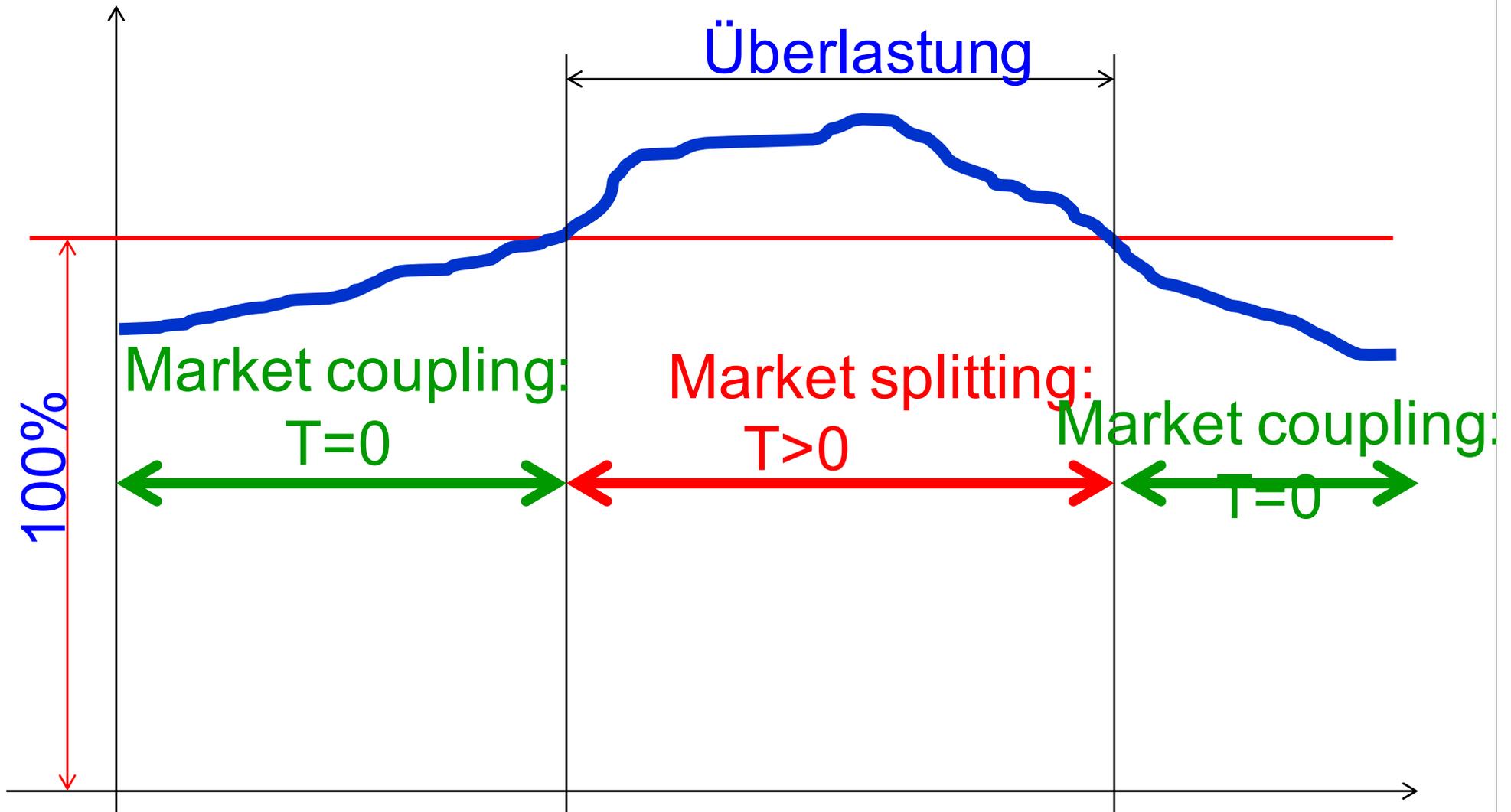


Figure 2: Market coupling of two markets with congestion

$$P_B = P_A + T$$

Preiszonen in Europa:





Anmerkung: market splitting gilt nicht für alle 8760 Stunden eines Jahres!
kann sich jede einzelne Stunde ändern!

4. DIE SITUATION IN DEUTSCHLAND

Consentec, „Economic efficiency analysis of introducing smaller bidding zones“, 2015.

Egerer J., C. Von Hirschhausen, J. Weibezahn, und C. Kemfert, „Energiewende und Strommarktdesign: zwei Preiszonen für Deutschland sind keine Lösung“, 2015.

Trepper K., M. Bucksteeg, und C. Weber, „An integrated approach to model redispatch and to assess potential benefits from market splitting in Germany“, 2013.

Market Splitting: Wo?

Network flows (DCLF results):

peak load

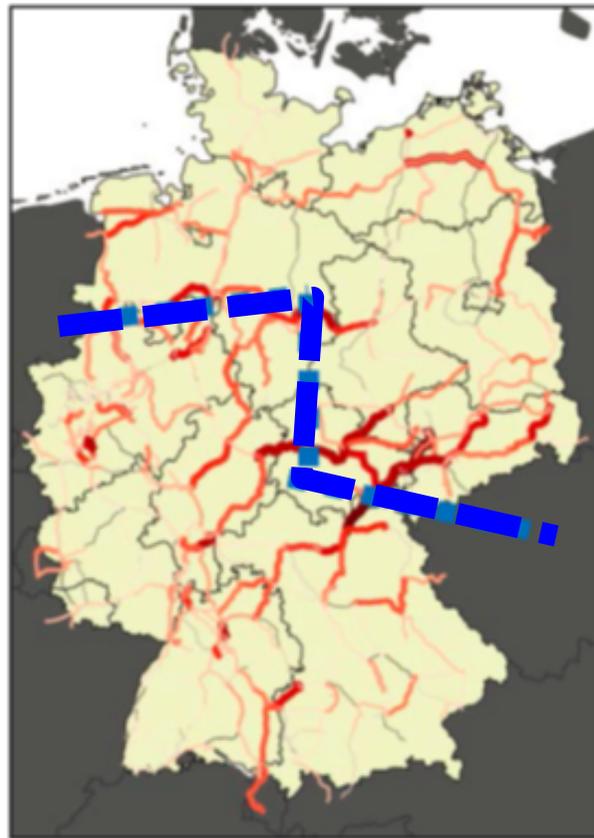
low res

winter night

high wind

summer off-peak

high PV

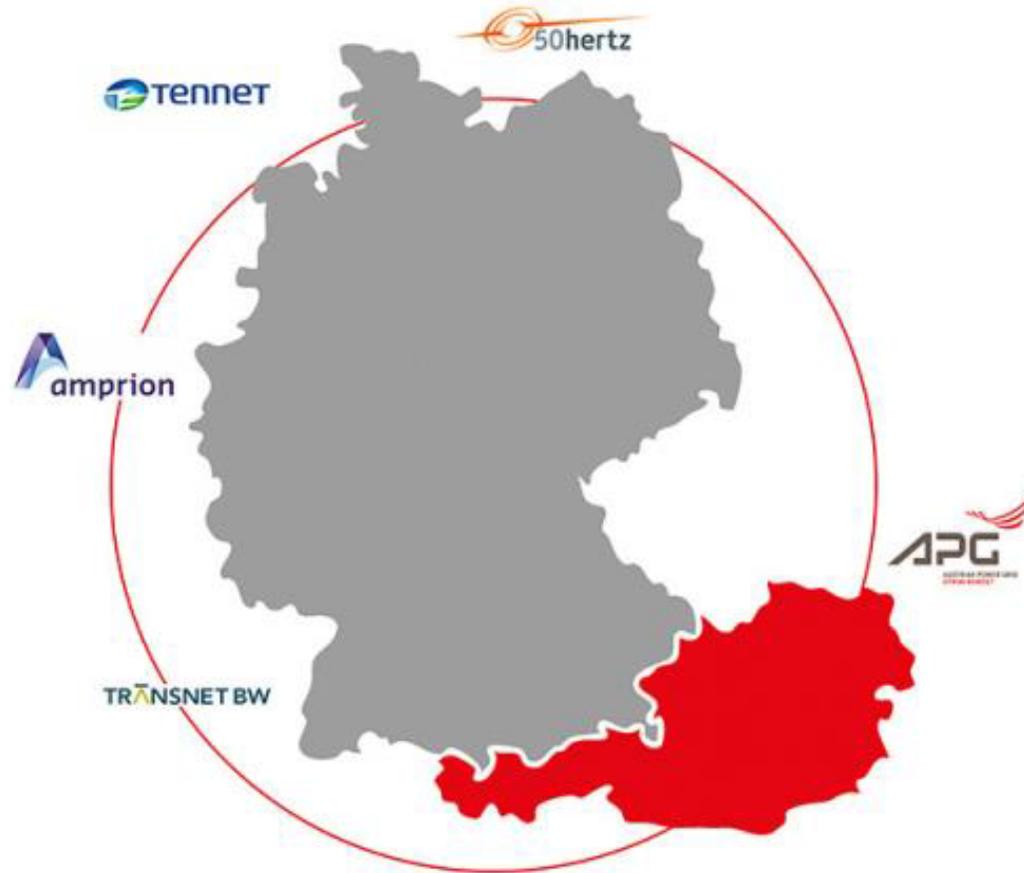


- kleinere Bidding-Zonen → Liquidität verringern und Marktmachtausübung wahrscheinlicher werden lassen → Wohlfahrtsverluste;
- Durchschnittliche Preisdifferenz zwischen den Zonen wäre gering und würde – je nach Szenario – zwischen 0,4 EUR/MWh und 1,70 Euro/MWh betragen → wäre weniger als fünf Prozent des Großhandelsstrompreises 2013.
- Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird in diesen Studien – außer „Essen“ – daher explizit von der Einführung von zwei Preiszonen in Deutschland abgeraten;

5. DISKUSSION PREISZONE AT-DE

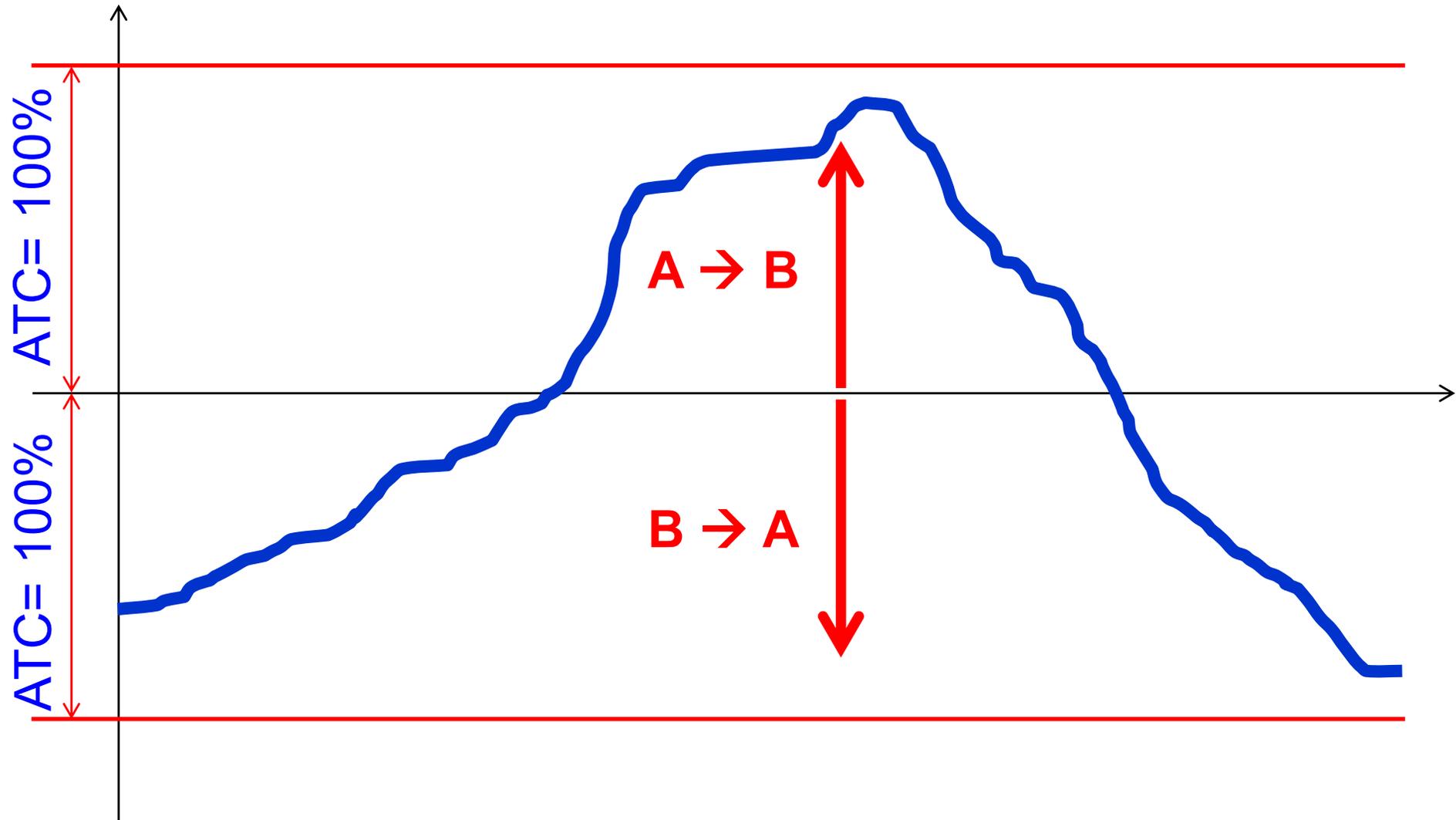
Die Kritik von ACER (Agency European Regulators) im Detail lautet, ... der deutsch-österreichische Interkonnektor „*can accommodate all physical flows resulting from international trade requested by market participants **only at the expense of major structural congestions on the German-Polish, German-Czech and the Czech – Austrian border but also within Germany.***”

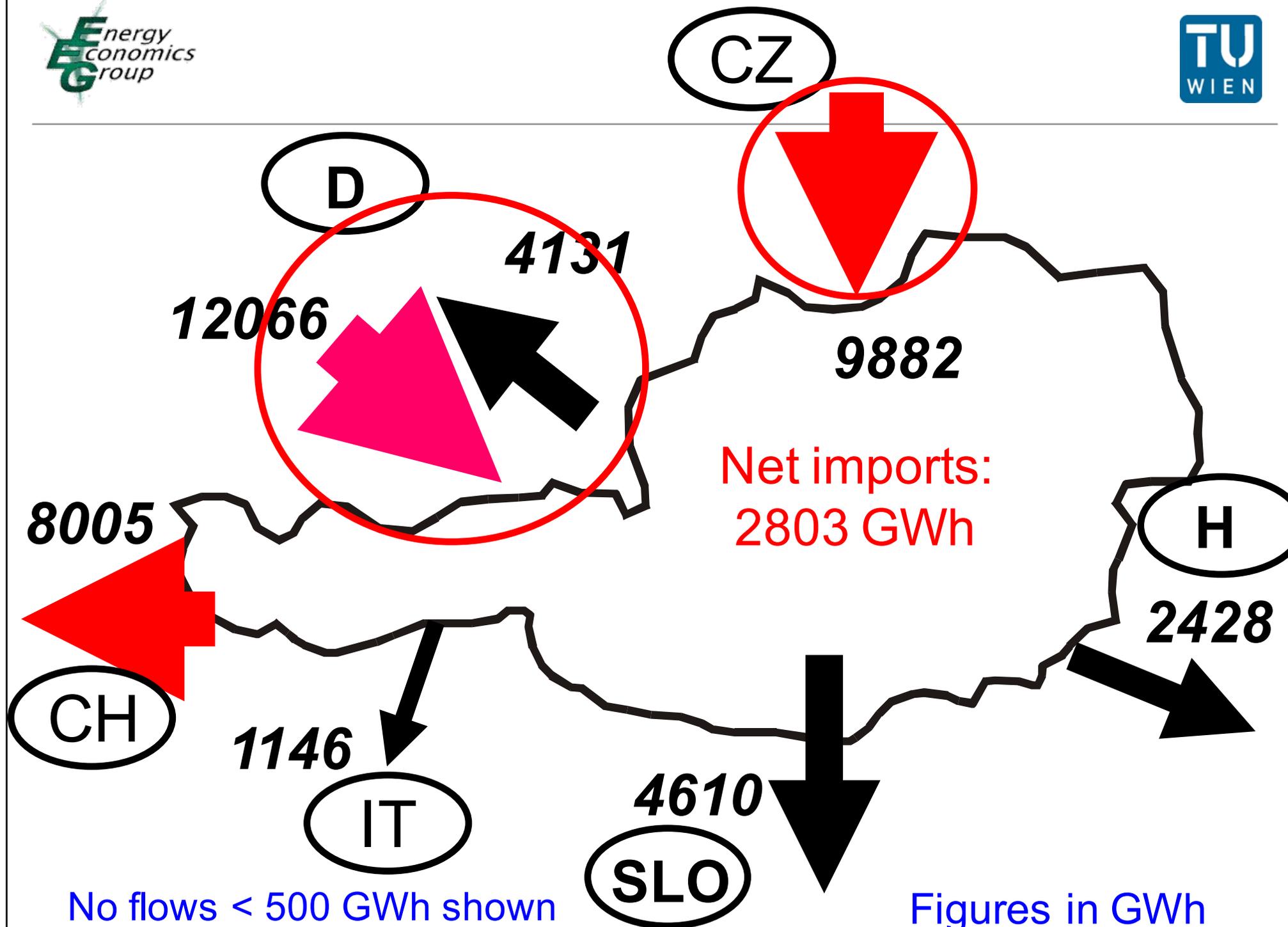
AT und DE: Eine Preiszone



- Derzeit widersprüchliche Aussagen der BNetzA zu eventuellem Aufheben der gemeinsamen Gebotszone mit Österreich;
- ACER-Drohung: Aufhebung ab 2018
- Aber: siehe Homepage EXAA: „Zischen den deutschen und österreichischen Regelzonen bestehen keine Kapazitätsengpässe“

DE-AT: Unproblematische Situation: T=0 → gemeinsamer Marktpreis





DE

7524

1783

PL

8760

Net exports:
17120 GWh

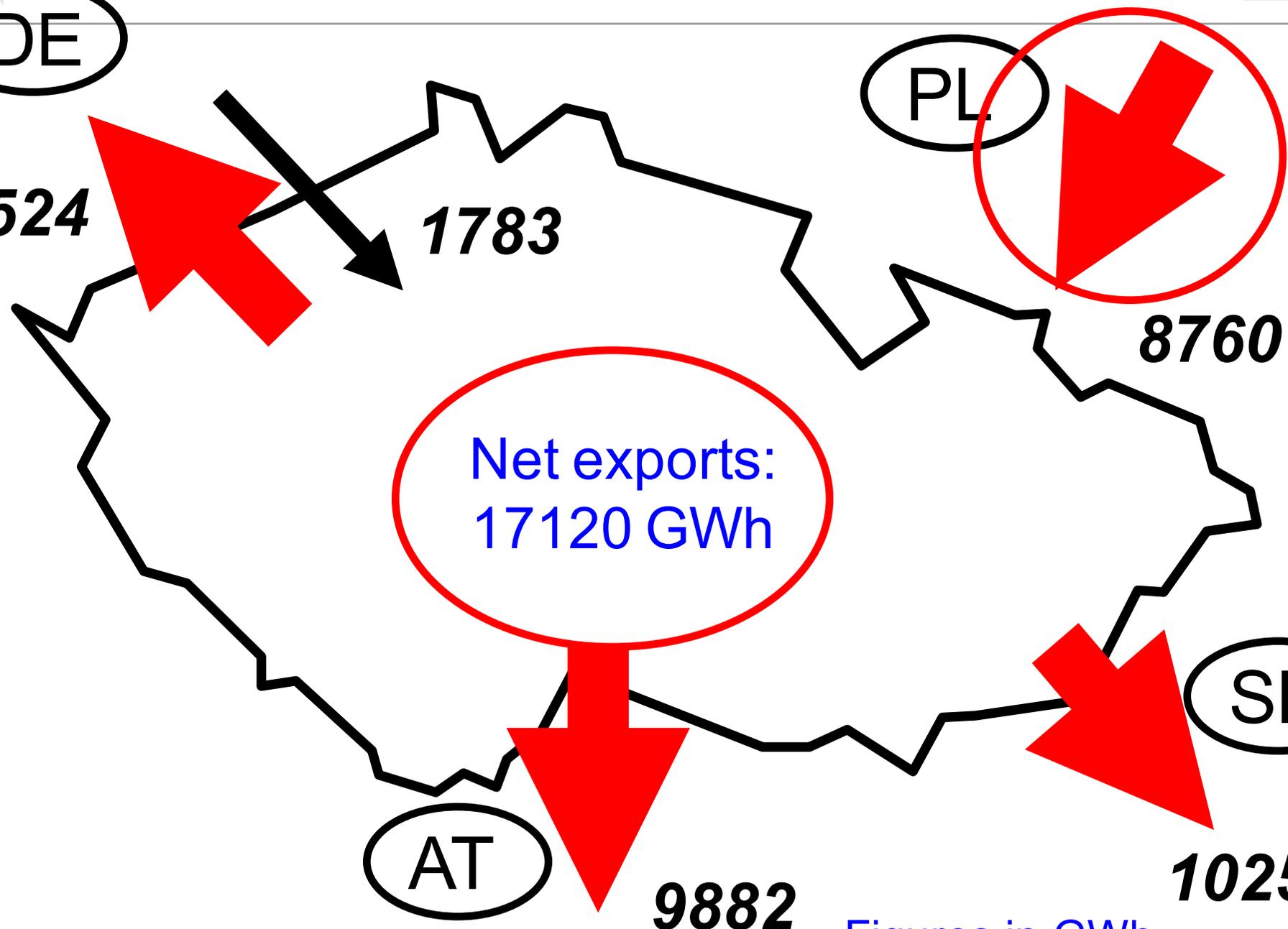
AT

9882

SK

10257

Figures in GWh



- Kleinere Gebotszonen würden die **Liquidität verringern** und **Marktmachtausübung wahrscheinlicher** werden lassen und zu Wohlfahrtsverlusten führen;
- Ein zentraler Aspekt ist allerdings, ob in den nächsten Jahren der **Netzausbau** zügig vorangetrieben wird. Sollte dies nicht der Fall sein, → kleinere Gebotszonen ein letzter Ausweg.
- Trennung der AT-DE-Preiszone: **keines der Probleme** lösen
- Zentrale **Probleme** liegen in **DE** und in **Polen**
- Letztendlich: **technische** Rahmenbedingungen entscheiden