## >epexspot

## Day-Ahead und Intraday Stromhandel: was würde sich mit dem Stromabkommen ändern?

Davide Orifici, Head of Swiss Office, EPEX SPOT Schweiz AG Zürich, 16. Januar 2019

## > epexspot

## Agenda

- 1. Liberalisierung des europäischen Strommarkts
- 2. Unternehmensstruktur EPEX SPOT
- 3. Handel an der EPEX SPOT
- 4. Stromhandel in der Schweiz
- 5. Marktkopplung Europa und Schweiz Stromabkommen ja oder nein?
- 6. Schlussfolgerungen

>epexspot

1. Liberalisierung des europäischen Strommarkts

# Liberalisierung des europäischen Strommarkts – wichtige Eckdaten

**1990/92**: Gründung von Börsen: UK Pools & Nord Pool in Norwegen

**1996**: EU-Richtlinie zur Liberalisierung der Energiemärkte

**2000/01:** Gründung der zwei Strombörsen in Deutschland & Powernext in Frankreich

**2006**: Start der ersten Marktkopplung (Verbindung von nationalen Märkten) in Kontinentaleuropa

**2008/09**: Gründung der EPEX SPOT SE, Fusion der Stromspotmärkte DE, FR, AT & CH

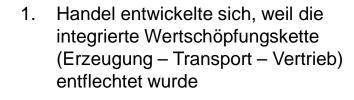
**2010**: Start der Marktkopplung in Zentralwesteuropa (CWE)

**2011**: Zieldatum 2014 für den Energiebinnenmarkt ("Internal Energy Market")

**2014**: Marktkopplung in Nordwest- & Südwesteuropa (NWE & SWE), Italien Feb. 2015

**2015**: Europäische Network Codes, u.a. für Capacity Allocation & Congestion Management / Electricity Balancing / Forward Capacity Allocation als Grundlage für den europäischen Strommarkt

2018: Clean Energy Package



- Gründung von Strombörsen und Entwicklung des Energiehandels sind sichtbarste Ergebnisse der Strommarkt-Liberalisierung
- Nationale Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) wurden gegründet: Swissgrid in der Schweiz
- ÜNB und Spot-Börsen arbeiten eng zusammen für die europaweite Marktkopplung inkl. der Schweiz

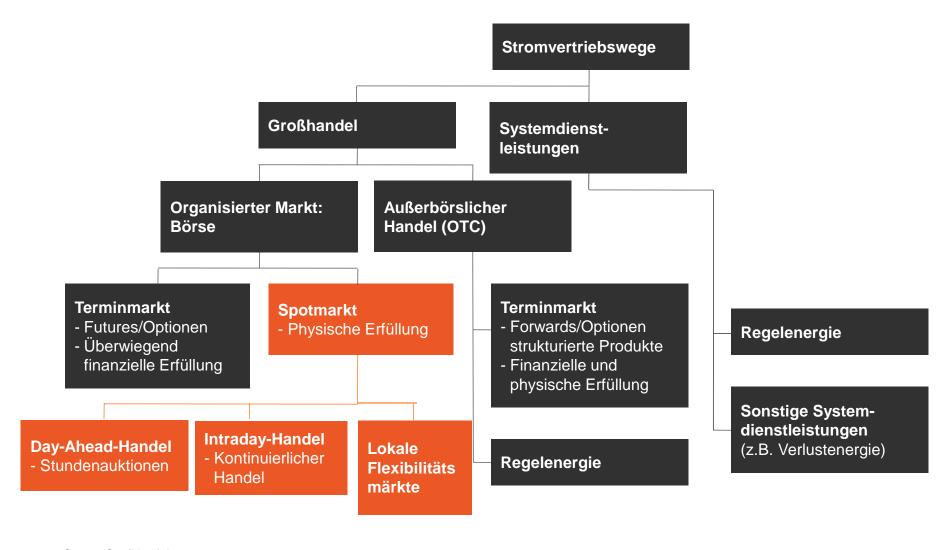


Energiehandel: dritter Pfeiler der Wertschöpfungskette



- Strombörsen bündeln Angebot und Nachfrage von professionellen Stromhändlern
- Sie erlauben auf diese
   Weise die transparente,
   effiziente und faire
   Berechnung eines neutralen
   Marktpreises

## Wege des Stromvertriebs



# Rolle der Spotbörse im zeitlichen Ablauf des Marktes

TERMIN-MARKT



DAY-AHEAD-MARKT



INTRADAY-MARKT



REGELENERGIE
-MARKT

Lang- und mittelfristig (Jahre/Monate/Wochen)

Frühe Abdeckung prognostizierter Versorgungsbedürfnisse

> Absicherung des Preisrisikos

Kurze Frist (Tag vor Lieferung)

Gleichgewicht von Erzeugung und Verbrauch Sehr kurze Frist (Stunden vor Lieferung)

Gleichgewicht von Erzeugung und Verbrauch

Absicherung des Volumenrisikos



Echtzeit (Minuten)

Systemsicherheit

### DAY-AHEAD-AUKTION

- Liquiditätsoptimierung im Rahmen einer vortägigen Auktion
- Marktgebiete Deutschland, Österreich, Frankreich, Großbritannien, Niederlande, Belgien, Schweiz

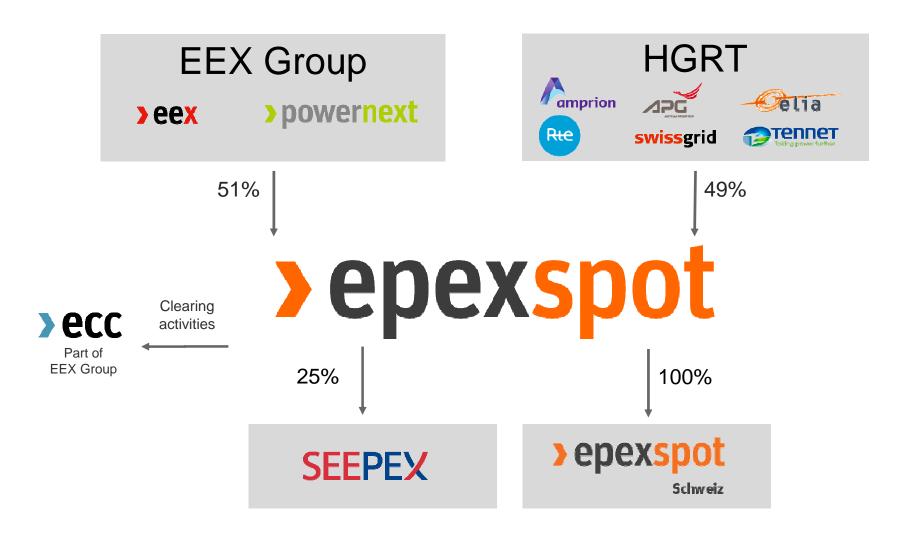
### KONTINUIERLICHER INTRADAY

- Flexibilität durch kontinuierlichen Handel nahe an der Echtzeit
- Marktgebiete Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Niederlande, Belgien, Österreich, Schweiz

> epexspot

2. Unternehmensstruktur der EPEX SPOT

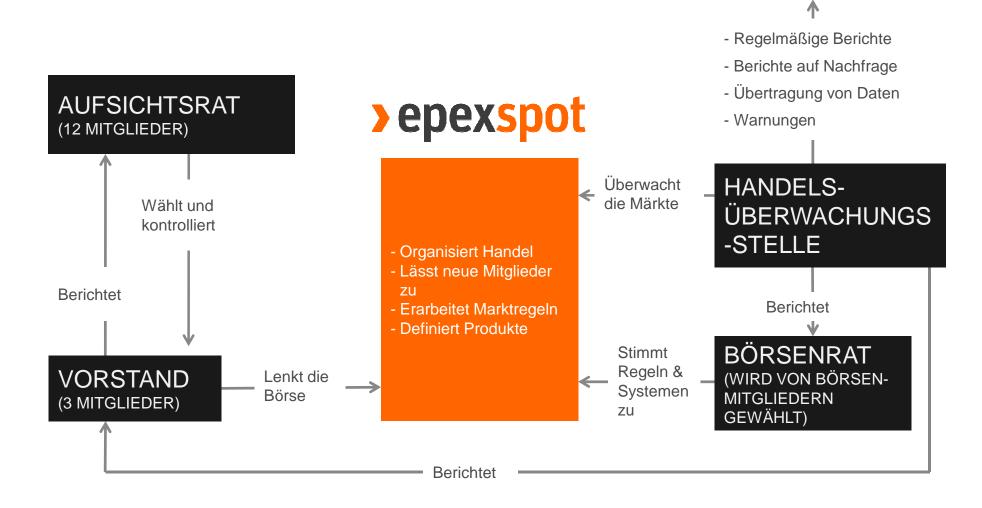
## Anteilseigner



ZUSTÄNDIGE

BEHÖRDEN

## Unternehmensstruktur



> epexspot

3. Handel an der EPEX SPOT

# Die Märkte der EPEX SPOT Märkte und Marktdienstleistungen der European Power Exchange EPEX SPOT Märkte der EPEX SPOT Markterweiterung Marktsteuerung für serbische SEEPEX (EPEX SPOT hält 25%) Marktsteuerung Marktkopplung 21 Interkonnektoren ■ Ein Gebiet von 1600 TWh Jahresverbrauch ■ Über 285 Börsenmitglieder ■ 567 TWh Handelsvolumen in 2018 © 2019 Confidential

## Wer (ver-)kauft Strom an der Börse und warum?

### Banken und Finanzdienstleister







eine grundlegende ...nehmen Rolle ein, indem sie dem Markt Liquidität zur Verfügung stellen. Sie verfügen nicht zwingend über eigene Produktionsmittel, aber sind aktive Marktteilnehmer und handeln auch grenzüberschreitend.

## Versorger





## eon engie ALPIQ

...kaufen und verkaufen Strom, um Ungleichgewicht zwischen der Produktion ihrer Kraftwerke und dem Verbrauch ihrer Kunden auszugleichen.

© 2019 Confidential

### Energiehandelsunternehmen





...stellen dem Markt Liquidität zur Verfügung und sind spezialisiert auf Portfoliomanagement und Stromhandel.

### Akteure des **Strommarktes**

Händler können an der Strombörse, einem multilateralen organisierten Markt. Strom kaufen und verkaufen

### Übertragungsnetzbetreiber



## 

...intervenieren auf den Spotmärkten, um ihre Netzverluste auszugleichen. In Deutschland sind sie ebenfalls zuständig für die Vermarktung von Grünstrom, der über die feste Einspeisevergütung abgewickelt wird.

#### Aggregatoren und Direktvermarkter





...verfügen über sogenannte Liquiditäts-Pools oder virtuelle Kraftwerke. Sie handeln im Auftrag einer Gruppe von Konsumenten, sammeln Liquidität und bringen diese dann an den Großhandelsmarkt.

### Stadtwerke und regionale Versorger





...spezialisieren sich auf Endverbraucher. Sie verfügen über eine breite Dienstleistungspalette. von Strom- und Gasversorgung bis zur Wasser- und Entsorgungsinfrastruktur.

#### Industrieverbraucher

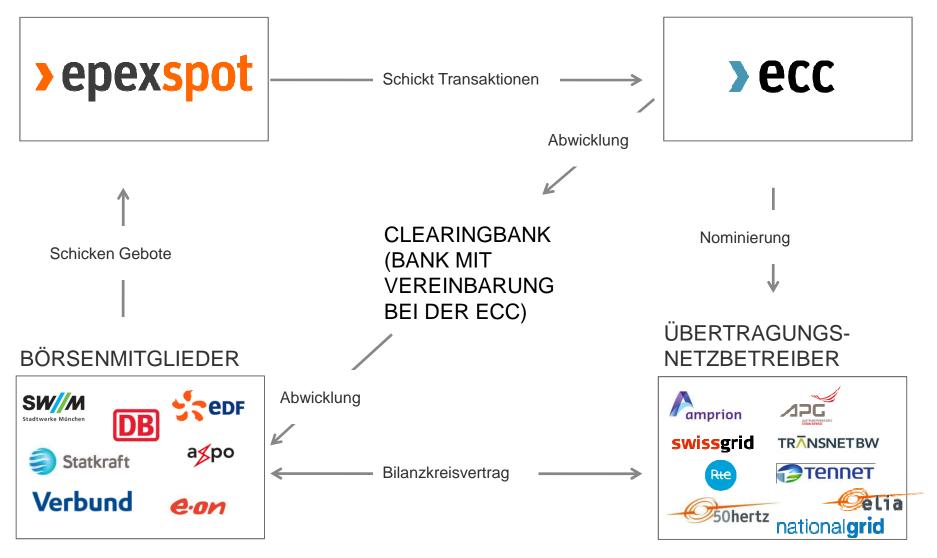


#### ThyssenKrupp



ebenfalls im Strom-...sind großhandel aktiv, um Strom zum besten Preis zu beschaffen.

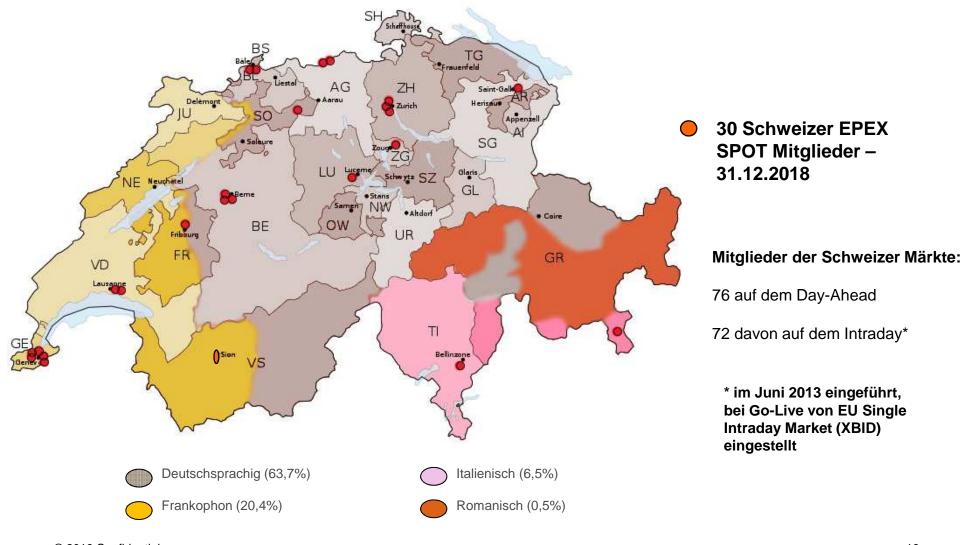
## Ablauf des Börsenhandels



> epexspot

4. Stromhandel in der Schweiz

# Schweizer Börsenmitglieder und Mitglieder der Schweizer Märkte



# 30 Schweizer EPEX SPOT-Mitglieder











**C(W///** 













































## Märkteübersicht 2018: Volumen und Lieferzonen

## DE/AT/LU: 287 TWh

Davon intraday: 53 TWh

Anteil am nationalen Verbrauch: 67%

Lieferzonen: 50Hertz, Amprion, TenneT, TransnetBW

FR: 120 TWh

Davon intraday: 6 TWh

Anteil am nationalen Verbrauch: 25%

Lieferzone: RTE



NL: 40 TWh

Davon intraday: 2 TWh

Anteil am nationalen Verbrauch: 35%

Lieferzone: TenneT

**UK: 69 TWh** 

Davon intraday: 19 TWh

Anteil am nationalen Verbrauch: 23%

Lieferzone: National Grid



**BE: 27 TWh** 

Davon intraday: 1 TWh

Anteil am nationalen Verbrauch: 31%

Lieferzone: Elia



CH: 25 TWh

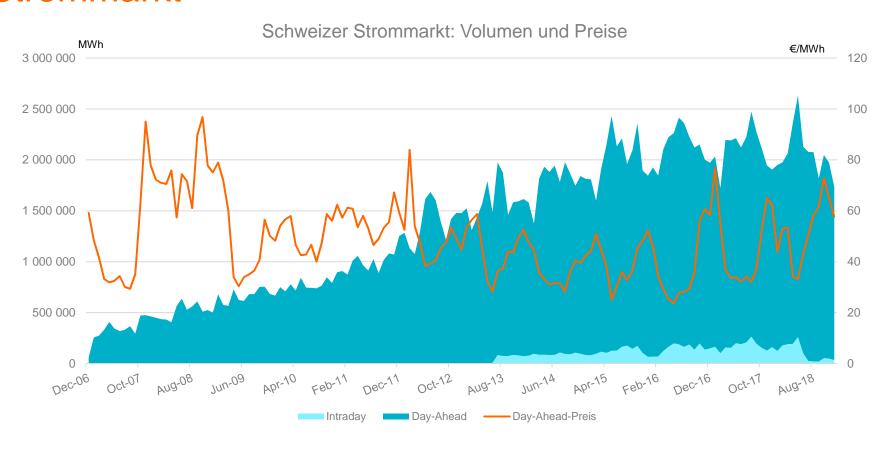
Davon intraday: 1 TWh

Anteil am nationalen Verbrauch: 42.5 %

Lieferzone: Swissgrid



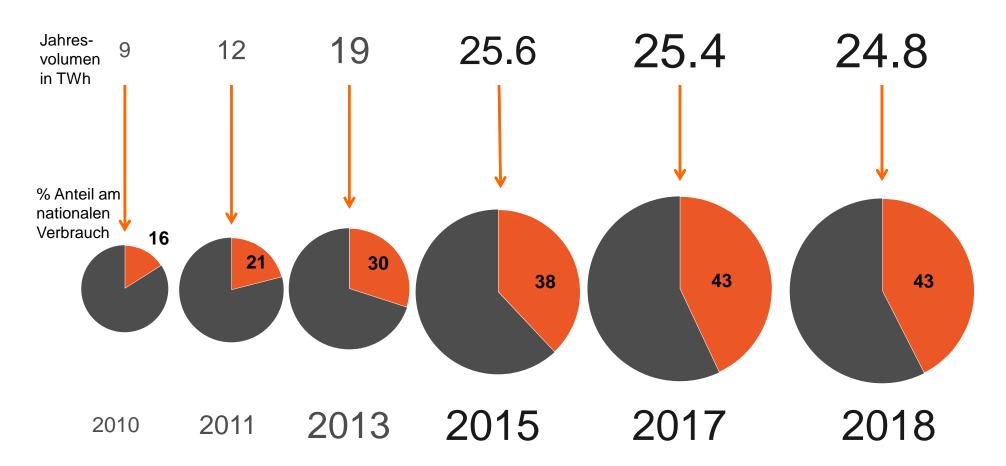
# Entwicklung der Volumina & Preise auf dem Schweizer Strommarkt



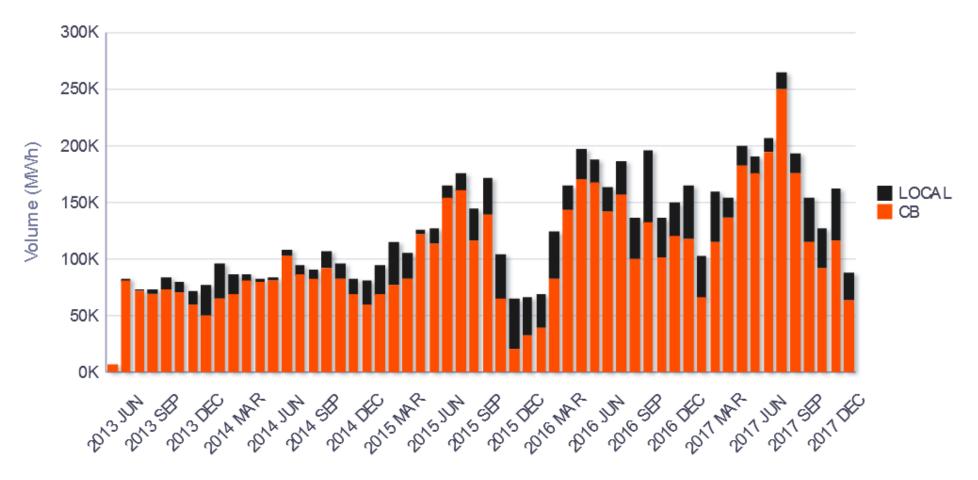
Markt	2013	2014	2015	2016	2017	2018
CH (Swissix)	44,73	36,79	40,30	37,88	46,00	52.22
DE/AT (Phelix)	37,78	32,76	31,63	28,98	34,19	41.73
FR	43,24	34,63	38,48	36,75	44,97	50.20

## Das Potenzial des Schweizer Marktes

Entwicklung des Verhältnisses Handelsvolumina / nationaler Verbrauch in der Schweiz – <u>Day-Ahead & Intraday Markt</u>



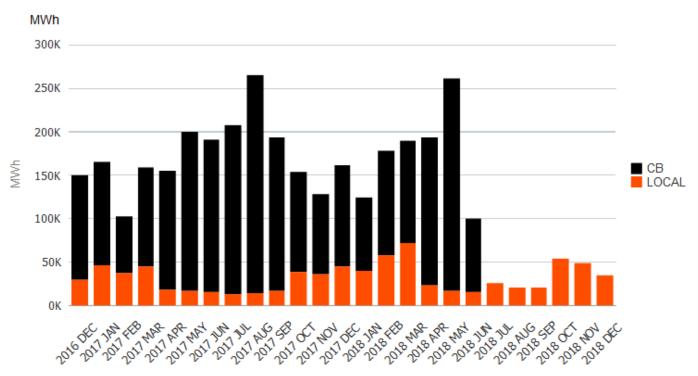
## Entwicklung des Intraday-Markts in der Schweiz



- 7 TWh seit Start im Juni 2013 gehandelt, rund 125 000 MWh im Monatsmittel
- Ca. 85 % des Handels läuft grenzüberschreitend mit Deutschland, Frankreich und der Schweiz
- 15-Minuten-Kontrakte sind integraler Bestandteil des Markts

© 2019 Confidential 1/15/2019 21

# Entwicklung des Intraday-Markts in der Schweiz nach XBID Go-Live



**Volumenrückgang in den CH-Märkten um 82%**, da der implizite Zugang zu den anderen EPEX-Intraday-Märkten unterbrochen ist - durchschnittliches Tagesvolumen im CH-Intraday-Markt::

Vor XBID: 6 GWh / Tag

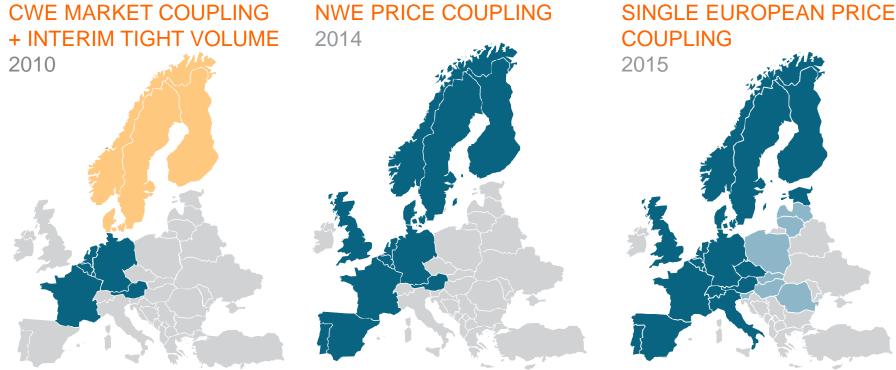
Seit XBID: 1 GWh / Tag

> epexspot

- 5. Marktkopplung Europa und Schweiz
  - Stromabkommen ja oder nein?

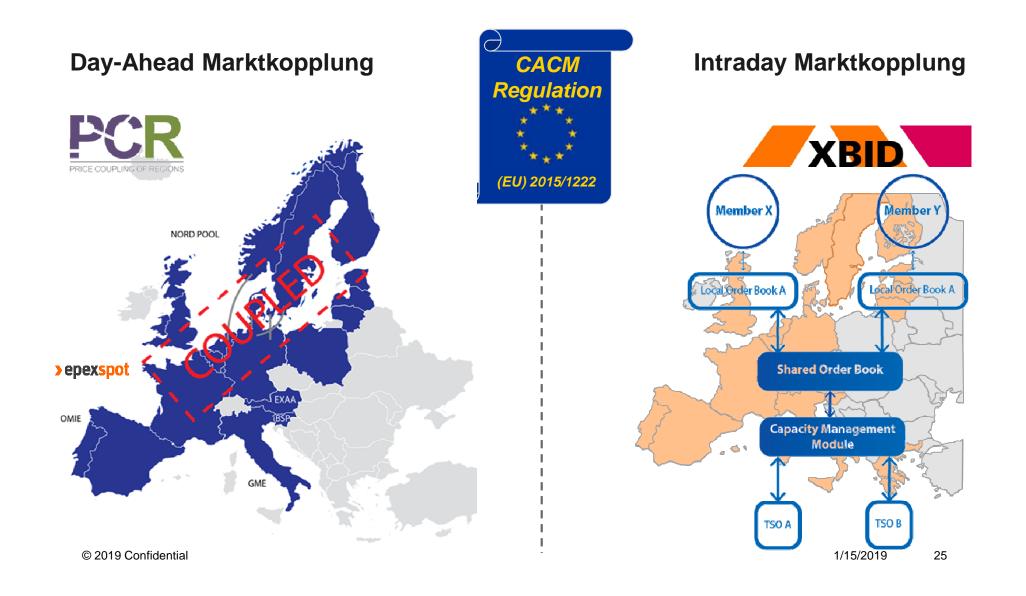
# Auf dem Weg zum gesamt europäischen Strommarkt





- European Target Model: Optimierung des grenzüberschreitenden Handels basierend auf impliziten Auktionen von grenzüberschreitenden Transportkapazitäten
- Price Coupling of Regions ("PCR-Lösung"): Entwicklung einer einzigen Methode zur einheitlichen Berechnung des gesamteuropäischen Strompreises und der Stromflüsse
- Regional Initiatives: Regionaler Ansatz zur zukünftigen Harmonisierung politischer Ziele versprechen makroökonomische Vorteile durch grenzüberschreitende Kooperation

# Zwei « Zielmodelle » für die Marktintegration sind nun EU Gesetz



# Vorteile der Europäischen Marktkopplung

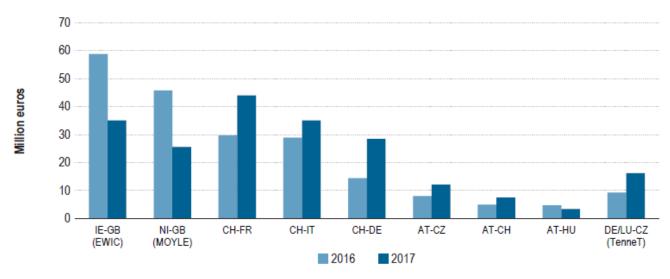
PCR

- 1 Optimale Nutzung der Interkonnektoren erleichtert Engpassmanagement
- 2 Preiskonvergenz bei ausreichender Grenzkapazität
- 3 Abschwächung von Preisspitzen
- 4 Dämpfung von extremen Wetterbedingungen (z.B. Kältewelle, Sturmfront) in benachbarten Marktgebieten
- 5 Höhere Versorgungssicherheit durch Marktintegration, weniger Abhängigkeit von nur einem individuellen Land



# Volkwirtschaftliche Verluste insbesondere an den Schweizer Grenzen

Figure 34: Estimated social welfare gains still to be obtained from further extending DA market coupling per border – 2016–2017 (million euros)



Source: ENTSO-E, NRAs, Vulcanus and ACER calculations (2018).

Note 1: Only non-coupled borders are shown. The borders within the Core (CEE) region with 'multilateral' technical profiles are not included in this figure, because the methodology applied to the other borders, based on NTC values, is not applicable to these Core (CEE) borders for this calculation. Figure 45 in Annex 1 shows that cross-zonal capacity was underutilised in 2017 on those borders (DE/LU-CZ, DE/LU-PL, PL-SK), as they were affected by 'wrong-way flows'.

Note 2: IE-GB (EWIC) refers to the East-West Interconnector, which links electricity transmission grids of Ireland and Great Britain, and NI-GB (MOYLE) refers to the Moyle Interconnector, which links electricity grids of Northern Ireland and Great Britain. The difference observed between 2016 and 2017 for these two borders could be partially explained by: 1) missing NTC values on ENTSO-E's TP for 9 months (March-November 2017), which was addressed in this analysis by extrapolating the social welfare gains to the remaining months of the year, and 2) the DA price reference for Ireland changed (see more information in the note under Table 5 in Annex 1).

2017 ACER reports on wholesale and retail electricity markets - October 2018

# Nachteile kein Stromabkommen, keine Marktkopplung

## **Antwort BR (18.02.2015) auf Interpellation B. Guhl (14.4175)**

- Nicht-Teilnahme an der Day-Ahead-Marktkopplung: erster Schritt eines Abhängens der CH vom europäischen Strombinnenmarkt
- 2. Nachteile kurzfristig verkraftbar, langfristig? Weitere Schritte im Gange: Flow-based, grenzüberschreitender Intraday-Handel (wo ein Ausschluss der Schweiz droht)
- 3. Kein Stromabkommen: in der Folge keine Teilnahme an Kapazitätsmechanismen in Europa, Ausgrenzung der Schweiz in der ENTSO-E (Swissgrid-Mitgliedschaft?), unilaterale Kündigung der prioritären Langzeitverträge an der Schweizer Grenze (LTC), Ausschluss der Schweiz von grenzüberschreitenden Regelenergiemärkten, Stromleitungen könnten um die Schweiz herum gebaut werden
- 4. Ein Wettbewerbsvorteil der Schweizer Stromwirtschaft geht verloren: die grenzüberschreitende Vermarktung von flexibler Wasserkraft
- 5. Steigende Import-Strompreise im Winterhalbjahr: volkswirtschaftliche Einbusse

# Nachteile kein Stromabkommen, keine Marktkopplung – finanzielle Abschätzung

- **Implizite Day-Ahead-Marktkopplung**: Volkswirtschaftliche Verluste an den vier Grenzen, durch ACER auf ca. 60 Mio. EUR/Jahr geschätzt
- **Flow-based Market Coupling Day Ahead**: starker Anstieg der Redispatch-Kosten für Swissgrid aufgrund unkontrollierter Stromflüsse von Deutschland nach Frankreich über die Schweiz. Swissgrid könnte eine finanzielle Abschätzung der höreren Redispatch-Kosten geben.
- Implizite Intraday-Marktkopplung gemäss CACM: seit der Markteinführung von XBID Mitte Juni 2018 Schweizer ID-Markt gehandelten Volumen um 85% gesunken – keine finanzielle Abschätzung betreffend volkswirtschaftliche Verluste möglich. Verluste der 70+ Handelsteilnehmer auf CH ID-Markt durch keine optimalen Vermarktung der CH-flexiblen Wasserkraft.
- Stromausgleichsmarkt grenzüberschreitend: nächster Ausschlussschritt höchstwahrscheinlich, da Electricity Balance Guideline den Ausschluss der Schweiz vorsieht, mit Ausnahme der Notfallsituation im europäischen Stromnetz (Versorgungssicherheit gewährleisten und Stromausfälle vermeiden). Swissgrid könnte eine finanzielle Abschätzung geben.
- Zugang zu Kapazitätsmärkten /Strategische Reserven im Ausland (DE & FR): keine Teilnahme vorgesehen für Firmen aus nicht EU-Länder.
- **Herkunftsnachweise für Elektrizität Schweiz**: ab 2021 in der EU nicht mehr anerkannt. <u>BFE</u> könnte eine finanzielle Abschätzung geben.

> epexspot

6. Schlussfolgerungen

## Schlussfolgerungen

- Die Day-Ahead-Marktkopplung ist die konkreteste Umsetzung des Energiebinnenmarktes in Europa
- Die Flow-based-Marktkopplung ist der n\u00e4chste Schritt die Region CWE ist bereits per Flow-based gekoppelt; weitere Regionen werden in der nahen Zukunft folgen
- Das XBID-Projekt hat die Liquidität der Intraday-Märkte erhöht und damit den Handel von Strom aus flexiblen Produktionskapazitäten (Wasserkraftwerk, Gaszentralen) attraktiver gemacht
- Die EU CACM-Verordnung läutet eine neue Ära im Wettbewerb der europäischen Strom-Spotbörsen ein
- Die Integration der Schweiz in den europäischen Strombinnenmarkt durch ihre Teilnahme an der Day-Ahead-Marktkopplung FBMC in der CWE Region und am XBID-Projekt, sowie die Umsetzung von CACM würden helfen, den europäischen Strombinnenmarkt zu vollenden

## Ihr Kontakt bei EPEX SPOT Schweiz AG



Davide Orifici
Head of Swiss Office
EPEX SPOT Schweiz AG
Marktgasse 20, 3011 Bern
Tel. 031 544 30 55
d.orifici@epexspot.com

DANKE

**MERCI** 

GRAZIE

GRAZIA FICH

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

### **EPEX SPOT Paris**

5 boulevard Montmartre 75002 Paris France Tel +33 1 73 03 96 00 info@epexspot.com

#### **EPEX SPOT London**

11 Westferry Circus Canary Wharf London E14 4HE United Kingdom

### **EPEX SPOT Bern**

Marktgasse 20 3011 Bern Switzerland

#### **EPEX SPOT Amsterdam**

Quarter Plaza
Transformatorweg 90
1014 AK Amsterdam
The Netherlands
Tel +31 20 305 4000

## **EPEX SPOT Leipzig**

Augustusplatz 9 04109 Leipzig Germany

### **EPEX SPOT Brüssel**

Boulevard de l'Impératrice 66 1000 Bruxelles Belgium

### **EPEX SPOT Wien**

Mayerhofgasse 1/19 1040 Wien Austria