



# **Strombörse Schweiz im Kontext von Market Coupling**

STUDIE IM AUFTRAG DES BUNDESAMTS FÜR ENERGIE (BFE)

November 2014



# Strombörse Schweiz im Kontext von Market Coupling

<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>v</b>
<b>Executive Summary</b>	<b>1</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>15</b>
1.1 <i>Kontext</i> .....	15
1.2 <i>Zielsetzung</i> .....	16
1.3 <i>Begleitgruppe</i> .....	17
1.4 <i>Struktur des Berichts</i> .....	17
<b>2 Europäische Vorgaben zum Market Coupling</b>	<b>19</b>
2.1 <i>Hintergrund</i> .....	20
2.2 <i>Aufgabenverteilung im Market Coupling</i> .....	22
2.3 <i>NEMO-Ernennung und Drittstaatenregelung</i> .....	27
<b>3 Handlungsoptionen für die Schweiz</b>	<b>31</b>
3.1 <i>Definition von Handlungsoptionen</i> .....	31
3.2 <i>Politische Einflussnahme auf Börsenlösung</i> .....	35
<b>4 Strombörsenlösungen in anderen Ländern</b>	<b>39</b>
4.1 <i>Überblick</i> .....	39
4.2 <i>Historie und aktueller Stand des Market Couplings in Europa</i> .	41
4.3 <i>Länderbeispiele und Implikationen für die Schweiz</i> .....	43
<b>5 Bewertung von Handlungsoptionen für die Schweiz</b>	<b>49</b>
5.1 <i>Bewertungskriterien</i> .....	49
5.2 <i>Bewertung der Handlungsoptionen</i> .....	59
5.3 <i>Wettbewerb zwischen NEMOs versus nationales reguliertes Börsenmonopol</i> .....	75
<b>6 Handlungsempfehlungen</b>	<b>77</b>

## Strombörse Schweiz im Kontext von Market Coupling

<b>Abbildung 1:</b> Vier Haupt-Börsenoptionen für die Schweiz	3
<b>Abbildung 2:</b> Aufgabenverteilung bei den einzelnen Börsenoptionen	4
<b>Abbildung 3:</b> Bewertungskriterien	5
<b>Abbildung 4:</b> Gesamtbewertung der Strombörsenoptionen für die Schweiz	7
<b>Abbildung 5:</b> Haupt-Trade-off zwischen den Börsenoptionen	11
<b>Abbildung 6:</b> Hintergrund und Prozess der Einführung von Network Codes	20
<b>Abbildung 7:</b> Aufgabenteilung zwischen Börsen- und Netzbetrieb im Market Coupling	23
<b>Abbildung 8:</b> Ablauf des Market Couplings	24
<b>Abbildung 9:</b> Ablauf von Genehmigungsverfahren im Bereich des Market Couplings	27
<b>Abbildung 10:</b> Handlungsoptionen für die Schweiz im Kontext des Market Couplings	32
<b>Abbildung 11:</b> Aufgabenverteilung bei den einzelnen Börsenoptionen	34
<b>Abbildung 12:</b> Zuordnung der Strombörsenlösungen in anderen Ländern zu den Handlungsoptionen für die Schweiz	40
<b>Abbildung 13:</b> Historie und aktueller Stand des Market Couplings in Europa	42
<b>Abbildung 14:</b> Übersicht der entwickelten Bewertungskriterien	49
<b>Abbildung 15:</b> TSO- und NEMO- Zuständigkeitsbereich laut Verordnungsentwurf zum CACM	53
<b>Abbildung 16:</b> Skalenvorteile der einzelnen Börsenfunktionen	58
<b>Abbildung 17:</b> Aufgabenverteilung und Zuständigkeiten bei Option	160
<b>Abbildung 18:</b> Bewertung von Option 1	60

<b>Abbildung 19:</b> Aufgabenverteilung und Zuständigkeiten bei Option	263
<b>Abbildung 20:</b> Bewertung von Option 2	64
<b>Abbildung 21:</b> Aufgabenverteilung und Zuständigkeiten bei Option	366
<b>Abbildung 22:</b> Bewertung von Option 3	67
<b>Abbildung 23:</b> Aufgabenverteilung und Zuständigkeiten bei Option	469
<b>Abbildung 24:</b> Bewertung von Option 2	69
<b>Abbildung 25:</b> Gesamtbewertung der Strombörsenoptionen für die Schweiz	71
<b>Abbildung 26:</b> Haupt-Trade-off zwischen den Börsenoptionen	75
<b>Abbildung 27:</b> Handlungsempfehlungen	77



## Abkürzungsverzeichnis

- ACER** – European Agency for the Cooperation of Energy Regulators
- APX** – niederländische Strombörse
- Belpex** – belgische Strombörse
- BFE** – Bundesamt für Energie
- BSP** – slowenische Strombörse (BSP Regional Energy Exchange)
- CACM** – Capacity Allocation and Congestion Management
- CCC** – Coordinated Capacity Calculator
- CREG** – Commission for Regulation of Electricity and Gas
- CWE** – Central West European
- EC** – Europäische Kommission
- ECC** – European Connectivity Clearing
- ElCom** – Eidgenössische Elektrizitäts-Kommission
- Entso-E** – European Network of Transmission System Operators for Electricity
- EXAA** – österreichische Strombörse
- FINMA** – Eidgenössische Finanzmarktaufsicht
- HUPX** – ungarische Strombörse
- IBWT** – Italian Borders Market Coupling Project
- MC** – Market Coupling
- MCO** – Market Coupling Coordinator
- MIBEL** – Iberischer Elektrizitätsmarkt
- NC CACM** – Network Code on Capacity Allocation and Congestion Management
- NEMO** – Nominated Electricity Market Operator
- NRA** – National Regulation Authority (Nationale Regulierungsbehörde)
- NWE** – North Western European
- OTC** – Over the counter
- SEE** – South East European

**SWE** – South West European

**TSO** – Transmission System Operator (Übertragungsnetzbetreiber)

**VSE** – Verband der Schweizer Elektrizitäts-Unternehmen

## Executive Summary

Durch die anstehende Einführung bzw. Ausweitung des Market Couplings im Day-Ahead-Spotmarkt in Europa erfährt die Stellung der Börsen im Strom-Spot-Handel einen Wandel, der für die Schweiz verschiedene Implikationen mit sich bringt. Beim Market Coupling werden Strommengen und grenzüberschreitende Netzkapazitäten gleichzeitig verauktioniert („implizite Auktion“), wodurch grenzüberschreitende Leitungen effizient genutzt werden. Hierdurch bekommen Strombörsen eine Sonderstellung.

Zwischen vielen europäischen Ländern findet bereits heute ein Day-Ahead Market Coupling statt. Mit der geplanten Umsetzung der europäischen „Guideline on Capacity Allocation and Congestion Management“ (im Folgenden „Verordnungsentwurf zum CACM“) wird das Market Coupling europaweit eingeführt. In Folge der „Drittstaatenregelung“ des Verordnungsentwurfs gelten die EU-Regeln auch für eine Beteiligung der Schweiz am Market Coupling.<sup>1</sup> Dies wirft die Frage auf, wie eine Strombörsenlösung für die Schweiz im Kontext des Market Couplings aussehen könnte und sollte.

Zurzeit wird der Swissix-Spotmarkt für den Grosshandel von Strom von der Strombörse EPEX Spot mit Sitz in Paris betrieben. Im Rahmen der geplanten Einführung des europäischen Market Couplings ist es jedoch notwendig, je Land bzw. Gebotszone mindestens eine Institution als sogenannten NEMO (Nominated Electricity Market Operator) zu ernennen, und somit die Zuständigkeit für den grenzüberschreitenden Handel zu übertragen.<sup>2</sup>

Diese Studie untersucht, welche Börsenlösungen aus ökonomischer Sicht im Kontext des europäischen Market Couplings für die Schweiz zu empfehlen sind.

### *Europäische Vorgaben zum Market Coupling*

Grundlegendes Prinzip des Market Couplings ist die Koordinierung von Markt- und Netzbetrieb, um grenzüberschreitende Leitungen effizient zu nutzen. Auf europäischer Ebene wurde am 29.07.2014 ein Verordnungsentwurf veröffentlicht, in dem europäische Vorgaben zum Market Coupling dargelegt werden.

---

<sup>1</sup> In Abstimmung mit dem Auftraggeber gehen wir davon aus, dass das bilaterale Stromabkommen zwischen der Schweiz und der EU (oder ein äquivalentes Abkommen) verabschiedet wird.

<sup>2</sup> Die ElCom hat am 30.10.2013 hierzu eine Kooperationsvereinbarung zwischen Swissgrid und EPEX Spot genehmigt, nach der diese beiden Akteure zunächst die Verantwortung für die Durchführung der impliziten Auktionen im Rahmen des geplanten Market Couplings übernehmen. Mittelfristig sind jedoch verschiedene Börsenlösungen für die Schweiz möglich, bei der sowohl bestehende als auch neue Börsen eine Rolle spielen können.

Im Market Coupling gibt es drei Hauptakteure:

- **Der „Nominated Electricity Market Operator“ (NEMO) ist dafür verantwortlich, einen Handelsplatz für das Marktgebiet bereitzustellen** – Der NEMO verbindet die lokalen Märkte bzw. Gebotszonen mit dem Market Coupling Operator (MCO). Er leitet die Gebote der Marktteilnehmer an den MCO weiter und spielt umgekehrt die Auktionsergebnisse an die Marktteilnehmer zurück.
- **Übertragungsnetzbetreiber sind für die Ermittlung von Kapazitäten und die Durchführung des Netzbetriebs verantwortlich** – Hauptaufgabe der Übertragungsnetzbetreiber (im Kontext des Market Couplings) ist es, verfügbare Kapazitäten zu berechnen und an den MCO zu übermitteln, sowie den physischen Stromtransport entsprechend den Auktionsergebnissen zu ermöglichen.
- **Der Market Coupling Operator (MCO) führt die Preiskopplung durch** – Der MCO berechnet – unter Berücksichtigung der von den NEMOs übermittelten Gebote der Marktteilnehmer sowie der von den Übertragungsnetzbetreibern übermittelten verfügbaren grenzüberschreitenden Netzkapazitäten – Marktpreise, Nettopositionen der Marktteilnehmer und den optimalen Stromaustausch. Die NEMOs sind gemeinsam dafür verantwortlich, die MCO-Funktion wahrzunehmen.

Der Fokus der Studie liegt auf der Frage der Ernennung des bzw. der NEMOs. Im Rahmen der geplanten Einführung des europäischen Market Couplings ist es notwendig, je Land bzw. Gebotszone mindestens einen NEMO zu ernennen. Dabei kann ein und dieselbe Institution als NEMO in mehreren Mitgliedstaaten festgelegt werden. Der Verordnungsentwurf sieht grundsätzlich Wettbewerb zwischen NEMOs in drei Dimensionen vor:

- Wettbewerb *um* die Ausführung der NEMO-Funktion im Vergabeverfahren – hierbei darf nicht zwischen Bewerbern, insbesondere nicht zwischen in- und ausländischen Börsen, diskriminiert werden;
- Wettbewerb *bei* der Ausführung der NEMO-Funktion – da mehrere NEMOs je Gebotszone ernannt werden können; sowie
- Wettbewerb bei der Erbringung *von Handelsdienstleistungen* – NEMOs dürfen Handelsdienstleistungen mit Erfüllung in anderen Mitgliedstaaten, in denen sie nicht als NEMO ernannt sind, anbieten.

Als Ausnahmefall ist ein nationales rechtliches Börsenmonopol möglich, bei dem es keinen Wettbewerb zwischen NEMOs gibt. In diesem Fall müssen die Gebühren der Börse, oder mindestens die Methode zur Festsetzung der

Gebühren, reguliert werden. Eine solche Monopollösung ist allerdings nur unter der Bedingung möglich, dass bei Verabschiedung der Verordnung schon ein nationales, rechtliches Monopol für den Day-Ahead- und Intraday-Handel besteht. Zudem wird die EU-Kommission zwei Jahre nach Verabschiedung der Verordnung überprüfen, inwieweit die Fortschreibung nationaler rechtlicher Monopole noch gerechtfertigt ist.

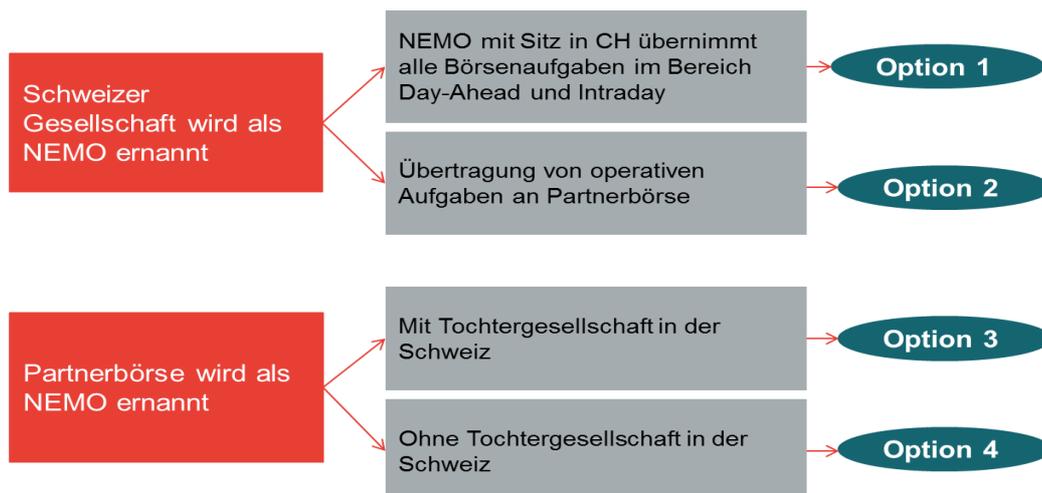
### Handlungsoptionen für die Schweiz

Wir definieren vier denkbare Börsenoptionen (**Abbildung 1**), die sich danach unterscheiden,

- ob eine Schweizer Gesellschaft oder eine Partnerbörse (im Ausland) als NEMO ernannt wird;
- welche Institution welche Börsenaufgaben übernimmt; und
- welche Rolle ggf. eine Tochtergesellschaft der Partnerbörse in der Schweiz spielen könnte.

Die betrachteten Börsenoptionen spannen dabei den gesamten Handlungsspielraum von einer Durchführung aller Börsenaufgaben innerhalb der Schweiz (Option 1) bis hin zu einer Übertragung aller Börsenaufgaben an Partnerbörsen ausserhalb der Schweiz (Option 4) auf. Bei Optionen 2 und 3 wird ein Teil der Börsenaufgaben innerhalb der Schweiz durchgeführt, während andere Aufgaben an Partnerbörsen übertragen werden. Zusätzlich zu den vier dargestellten Optionen sind verschiedene Zwischenlösungen, insbesondere zwischen Option 2 und 3, denkbar.

**Abbildung 1:** Vier Haupt-Börsenoptionen für die Schweiz



Quelle: Frontier

**Abbildung 2** Die Alternativen unterscheiden sich dahingehend, welche Börsenaufgaben bei welcher der skizzierten Börsenlösung durch eine Institution,

die physisch in der Schweiz angesiedelt ist, wahrgenommen würde (grünes Häkchen) oder von einer Partnerbörse übernommen wird (rotes Kreuz) (Abbildung 2).

**Abbildung 2:** Aufgabenverteilung bei den einzelnen Börsenoptionen

		1	2	3	4
<b>Verantwortung ggü. Schweizer Aufsichtsbehörden</b>	z.B. Bereitstellung von Daten für Regulierungsbehörden zur Missbrauchsaufsicht	✓	✓	✓	✗
<b>Schnittstelle zwischen Marktteilnehmern und MCO</b>	Gebote der Marktteilnehmer einholen und Marktteilnehmer informieren	✓	✓	✗	✗
<b>Strategische Aufgaben</b>	Errichtung + Entwicklung des Handelsplatzes Definition von Produkten/ Abläufen/Gebühren	✓	✓	✗	✗
<b>MCO-Funktion</b>	Durchführung der Preiskopplung	✓	✗	✗	✗
<b>Trading</b>	Errichtung Tradingsystem + Durchführung des tägl. Börsenbetriebs (z.B. Marktsteuerung)	✓	✗	✗	✗
<b>Clearing and Settlement</b>	Post-Trading Aufgaben Counter-Party Risiko übernehmen	esf.	✗	✗	✗

Quelle: Frontier

### *Strombörsenlösungen in anderen Ländern*

In der Studie haben wir auch untersucht, welche Lösungen andere, bezüglich der Grösse des Strommarktes zur Schweiz vergleichbare Länder (namentlich Slowenien, Ungarn, Belgien und Österreich) im Rahmen des Market Couplings gewählt haben, und inwieweit sich hieraus Erkenntnisse für die in der Schweiz bevorstehenden Entscheidungen gewinnen lassen. Die vier Länderstudien haben gezeigt,

- **Internationaler Kontext nicht vergleichbar** - dass sich der Hintergrund der Börsengründungen in den vier betrachteten Ländern von der aktuellen Situation der Schweiz unterscheidet. Die Strombörsen in den hier untersuchten EU-Mitgliedsstaaten wurden im Kontext der Liberalisierung gegründet (zu Zeitpunkten, zu denen es für diese Marktgebiete noch keinen organisierten Stromhandel gab). Für das Schweizer Marktgebiet ist der Börsenhandel heute bereits über die EPEX Spot möglich; und
- **Vorerfahrungen mit den hier vergleichbaren Modellen liegen vor** - dass verschiedene für die Schweiz identifizierte Börsenoptionen aktuell in anderen europäischen Ländern umgesetzt werden. Im Detail entspricht die Börsenlösung in Slowenien im Wesentlichen der Option 1, die Lösung in

## Executive Summary

Ungarn der Option 2 und die momentane Börsenlösung in Österreich im Wesentlichen der Option 4. Die Börsenlösung in Belgien kann als eine Variante von Option 2 angesehen werden, bei der das Tradingsystem einer Partnerbörse genutzt wird, die inländische Börse jedoch weiterhin an der Durchführung der Preiskopplung beteiligt ist.

### Bewertung von Handlungsoptionen für die Schweiz

Für die Bewertung der vier Handlungsoptionen wurden zehn Bewertungskriterien identifiziert, die sich in sechs Kriterien-Blöcke (A-F) untergliedern lassen (siehe **Abbildung 3**) und im Folgenden definiert werden.

**Abbildung 3:** Bewertungskriterien



Quelle: Frontier

- **A: „Schweizer Einfluss auf...“** – Der erste Kriterienblock befasst sich mit dem Einfluss von Schweizer Stakeholdern auf:
  - die Methodenentwicklung und die Durchführung der Ermittlung von grenzüberschreitenden Netzkapazitäten sowie auf die Ermittlung und Verteilung von Engpassrenten (die im Rahmen des Market Couplings eingenommen werden);
  - die Gestaltung von Handelsprodukten an der Börse - Hierbei werden sowohl Produkte für den grenzüberschreitenden Handel, die im Rahmen des Market Couplings zwischen den beteiligten Ländern harmonisiert werden, als auch Produkte für den regionalen Handel, berücksichtigt. Durch die erforderliche Harmonisierung der Produkte für den grenzüberschreitenden Handel ist der potenzielle Einfluss von Schweizer Stakeholdern bei allen betrachteten Börsenoptionen eingeschränkt; sowie
  - die Methodenentwicklung und die Durchführung des Preisbildungsalgorithmus.
- **B: „Kompetenzen Schweizer Regulierer bei...“** – Der zweite Kriterienblock befasst sich damit, welche Kompetenzen Schweizer Regulierer haben in den Bereichen
  - Missbrauchsaufsicht;

- Börsenaufsicht; und
  - Aufsicht der MCO-Funktion (d.h. der Preiskopplung).
- **C: „Kosten“** – Das Kriterium „Kosten“ umfasst die Frage,
  - welche Auswirkungen die Wahl der Börsenoption auf volkswirtschaftliche Kosten wie z.B. die Kosten des Aufbaus und der Durchführung von Börsen hat; und
  - mit welchen Belastungen der Marktzutritt für Marktteilnehmer aus dem In- und Ausland verbunden ist.
- **D: „Liquidität“** – Bei dem Kriterium „Liquidität“ geht es darum, welchen Einfluss die Wahl der Börsenoption auf die Liquidität auf dem Schweizer Spotmarkt hat.
- **E: „Transparenz“** – Anhand des Kriteriums „Transparenz“ werden die Börsenoptionen in Hinblick darauf bewertet, ob Methoden und Marktergebnisse in transparenter Weise veröffentlicht werden.
- **F: „Compliance mit NC CACM“**– Bei diesem Kriterium geht es um die Frage, ob die Börsenoptionen kompatibel mit den europäischen Vorgaben zum Market Coupling sind.

Die Bewertung der Handlungsoptionen erfolgt zunächst ohne Berücksichtigung der Frage, auf welche Weise die Option erreicht werden würde bzw. könnte.<sup>3</sup> Auf diesen Aspekt gehen wir unter Handlungsempfehlungen gesondert ein.

Eine Übersicht der Bewertung der vier Handlungsoptionen anhand der genannten Bewertungskriterien ist in **Abbildung 4** dargestellt. Die Symbole „++“, „+“, „+/-“, „?“ und „-“ geben dabei an, wie die einzelnen Optionen anhand der jeweiligen Kriterien relativ zueinander bewertet werden.

---

<sup>3</sup> Entsprechend ist beispielsweise die Option 1 (NEMO mit Sitz in der Schweiz übernimmt alle Börsenaufgaben) vereinbar mit den Vorgaben des CACM-Verordnungsentwurfs. Inwieweit jedoch eine Beschränkung der Bewerber auf Lösungen der Option 1 im Rahmen des NEMO-Vergabeverfahrens im Einklang mit dem Verordnungsentwurf wäre, ist fraglich, siehe die Ausführungen unter Handlungsempfehlungen.

Abbildung 4: Gesamtbewertung der Strombörsenoptionen für die Schweiz

TSO-Aufgabe	Schweizer Einfluss auf...			Kompetenzen CH Behörden bei...			Kosten	Liqui- dität	Trans- parenz	Compli- -ance NC CACM
	Kapazität Ermittlung / Engpass- renten	Produkt- gestaltung	Preis- bildungs- algorithmus	Missbrauchs- aufsicht	Börsen- aufsicht	Aufsicht MCO				
1 NEMO mit Sitz in CH über- nimmt Börsen- aufgaben	+	+	+	+	++	+	--	-	+	+
2 NEMO mit Sitz in CH; Über- tragung oper- ativer Aufgaben an Partnerbörse	+	+	+/-	+	+	-	-	?	+	+
3 Partnerbörse als NEMO ernannt (mit CH Tochtergesell.)	+	+/-	-	+	+/-	-	+	+	+	+
4 Partnerbörse als NEMO ernannt (ohne CH Tochtergesell.)	+	+/-	-	+/-	-	-	+	+	+	+

Je nach Ausgestaltung und Vergabeverfahren konvergiert Einfluss auf Produktgestaltung in Optionen 2&3&4

Quelle: Frontier

Im Folgenden wird die Bewertung der vier Optionen anhand der einzelnen Kriterien gegenübergestellt.

### Bewertung des Einflusses Schweizer Stakeholder (Kriterienbündel A)

- **Der Schweizer Einfluss auf Kapazitätsermittlung und Engpassrenten ist in allen Optionen gewährleistet** – Die Kapazitätsermittlung sowie die Bestimmung und Verteilung der Engpassrenten sind Aufgaben der Übertragungsnetzbetreiber. Der Schweizer Einfluss auf diese Aspekte ist daher nicht von der Wahl der Börsenoption abhängig.
- **Der Einfluss Schweizer Stakeholder auf die Produktgestaltung ist im Rahmen des Market Coupling in allen Börsenoptionen limitiert** – Für grenzüberschreitende Produkte muss die Produktgestaltung mit den anderen am Market Coupling beteiligten Börsen abgestimmt werden, wodurch der Einfluss eines einzelnen NEMOs und folglich auch die potenziellen Einflussmöglichkeiten von Schweizer Stakeholdern *per se* eingeschränkt sind. Die Börsenoptionen unterscheiden sich diesbezüglich nur marginal. Wird eine Schweizer Börse als NEMO ernannt (Optionen 1 und 2), so ist prinzipiell damit zu rechnen, dass Interessen Schweizer Stakeholder stärker berücksichtigt werden als in einer Situation, in der eine international etablierte Partnerbörse als NEMO ernannt wird, bei denen die Schweizer Stakeholder nur einen kleinen Anteil aller Stakeholder ausmachen. Je nach Ausgestaltung der Kooperation mit einer Partnerbörse kann jedoch der

potenzielle Einfluss Schweizer Stakeholder bei Optionen 3 und 4 ähnlich hoch sein wie bei Optionen 1 und 2. Regelungen zur Berücksichtigung von Schweizer Stakeholder könnten z.B. im Rahmen des NEMO-Vergabeverfahrens geschaffen werden. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass der Einfluss einzelner Stakeholder davon abhängt, welche Bedeutung sie für den Markt haben. Aus diesem Grund ist damit zu rechnen, dass grosse Schweizer Player auch bei grossen etablierten Börsen ausserhalb der Schweiz Gehör finden.

- **Der potenzielle Einfluss Schweizer Stakeholder auf den Preisbildungsalgorithmus ist bei Option 1 am höchsten** – Der Schweizer Einfluss auf die Methodenentwicklung des Preisbildungsalgorithmus ist tendenziell bei den Optionen höher, bei denen eine Schweizer Institution als NEMO ernannt wird. Der Einfluss Schweizer Stakeholder auf die Durchführung des Preisbildungsalgorithmus ist bei Option 1 am höchsten: Nur hier ist eine Schweizer Institution an der Durchführung des Preisbildungsalgorithmus beteiligt. Analog wäre der Einfluss Schweizer Stakeholder auf die Durchführung des Preisbildungsalgorithmus bei möglichen Zwischenlösungen, bei denen ein Schweizer NEMO an der MCO-Funktion beteiligt ist, genauso hoch wie bei Option 1.

### *Bewertung der Kompetenzen Schweizer Behörden (Kriterienbündel B)*

- **Eine Missbrauchsaufsicht durch Schweizer Behörden ist bei Optionen 1-3 gewährleistet** – Der Zugang zu den erforderlichen Daten für die Missbrauchsaufsicht ist bei Optionen 1-3 generell gewährleistet. Bei Option 4, bei der keine Schweizer Institution (entweder Schweizer NEMO oder Schweizer Tochtergesellschaft eines ausländischen NEMOs) Verantwortung für die Missbrauchsaufsicht gegenüber den Schweizer Behörden übernimmt, wäre eine zusätzliche Vereinbarung mit der Partnerbörse erforderlich.
- **Die Kompetenzen Schweizer Behörden bei der Börsenaufsicht sind umso grösser, je mehr Aufgaben physisch in der Schweiz angesiedelt sind** – Die Kompetenzen Schweizer Behörden bei der Börsenaufsicht sind in der Ausgangslage bei Option 1 am höchsten, bei denen alle Börsenaufgaben physisch in der Schweiz angesiedelt sind. Bei Kooperationen mit Partnerbörsen bzw. Ernennung einer Partnerbörse als NEMO sind ggf. zusätzliche Vereinbarungen mit der Partnerbörse erforderlich, um zu gewährleisten, dass Schweizer Behörden auch Kompetenzen für die Aufsicht von ausserhalb der Schweiz durchgeführten Börsenaufgaben erhalten. Dies gilt insbesondere im Fall der Option 4.

- **Bei der Aufsicht über die Preiskopplung sind Schweizer Behörden nur bei Option 1 beteiligt** – Die Durchführung der Preiskopplung ist nur bei Option 1 (oder entsprechenden möglichen Zwischenlösungen) physisch in der Schweiz angesiedelt. Daher sind Schweizer Behörden nur bei Option 1 (oder Zwischenlösungen, bei denen ein Schweizer NEMO an der Durchführung der Preiskopplung beteiligt ist) an der Aufsicht über die Preiskopplung beteiligt.

### *Bewertung der mit der Börsenoption verbundenen Kosten (Kriterium C)*

- **Börsenfunktionen sind mit Grössenvorteilen verbunden** – Börsen sind durch signifikante Fixkosten, insbesondere im Bereich der IT-Infrastruktur und im Bereich Personal, charakterisiert. Hierdurch entstehen Grössenvorteile bei der Implementierung sowie beim Betrieb von Börsen bzw. börslichen Handelsplätzen. Auch auf Marktteilnehmerseite gibt es einen hohen Fixkostenblock je Handelsplattform, an der sie teilnehmen. Diese Fixkosten entstehen durch fixe Zugangskosten zur Handelsplattform, benötigte spezifische IT und Kosten für Marktschulungen. Für den Bereich von Aktienbörsen zeigen empirische Analysen, dass Grössenvorteile insbesondere in den Bereichen Trading und Clearing and Settlement ausgeprägt sind. Diese Ergebnisse aus den empirischen Analysen für Aktienbörsen sind auf andere Börsen mit hohen Fixkosten, wie z.B. Strombörsen, übertragbar.
- **Um Grössenvorteile beim Börsenbetrieb zu nutzen, kam es in den letzten Jahren zunehmend zu Fusionen und Allianzen von Börsen** – Hauptkostentreiber einer Börsenplattform sind IT- und Personalkosten. Diese können durch Ausnutzung von Grössenvorteilen, z.B. durch Fusionen und Allianzen, gesenkt werden. Sofern Kostensenkungen als Gebührensenkungen an die Händler weitergegeben werden, sinken auch deren Handelskosten. In den letzten Jahren konnten im Bereich von Aktien- und Strombörsen eine Vielzahl von Fusionen wie z.B. Euronext (als Zusammenschluss der Börsen in Frankreich, Belgien und den Niederlanden sowie später Portugal und New York) oder EPEX Spot (als Fusion des Spothandels von EEX und Powernext) beobachtet werden. Beispiele für Allianzen aus dem Bereich von Strombörsen sind z.B. die ungarische Börse HUPX, die das Trading System der EPEX Spot nutzt und die belgische Börse belpex, die das Trading-System der APX nutzt. Zudem gibt es eine Allianz von Nordpool Spot und NASDAQ beim Betrieb der Börse N2EX für den Marktplatz Grossbritannien.
- **Die volkswirtschaftlichen Kosten einer Börsenlösung für die Schweiz sind umso geringer, je stärker Skalenvorteile durch Kooperationen mit bestehenden Börsen genutzt werden** – Die volkswirtschaftlichen Kosten

einer Börsenlösung sind bei Optionen 3 und 4 deutlich geringer als bei Option 2 und insbesondere als bei Option 1. Allerdings können auch bei Optionen 2 und 3 erhebliche Skalenvorteile realisiert werden, indem die Funktionen mit den grössten potenziellen Skalenvorteilen (Clearing and Settlement, Trading und Durchführung der MCO-Funktion) an Partnerbörsen übertragen werden.

### *Bewertung der zu erwartenden Liquidität (Kriterium D)*

- **Bei Kooperationen mit Partnerbörsen bzw. der Ernennung einer etablierten Börse als NEMO ist mit einer höheren Liquidität zu rechnen als beim Aufbau einer neuen Schweizer Börse** – Niedrige direkte und indirekte Marktzutrittskosten wirken liquiditätssteigernd. Tendenziell wird eine Börsenlösung mit (z.B. wegen der Nutzung von Grössenvorteilen) geringen tatsächlichen Kosten auch in niedrigen Nutzergebühren, d.h. niedrigen direkten Marktzutrittsgebühren resultieren. Dies setzt allerdings einen funktionierenden Wettbewerb bzw. eine effektive Regulierung voraus (s. hierzu **Abschnitt 5.3**). Niedrige indirekte Marktzutrittskosten, also niedrige bzw. keine zusätzlichen Kosten für z.B. den erstmaligen Börsenzugang, Marktschulungen oder IT-Kosten auf Händlerseite, sind zu erwarten, wenn eine im Markt bereits etablierte Partnerbörse als NEMO ernannt wird. Ebenso senkt die Nutzung eines etablierten Trading-Systems die indirekten Marktzugangskosten. Folglich ist eine hohe Liquidität bei Optionen 3 und 4 zu erwarten, während die Liquidität bei Option 1 und gegebenenfalls auch bei Option 2 gefährdet sein könnte. Eine geringe Liquidität kann mit negativen Folgen wie z.B. ineffizientem Kraftwerkseinsatz oder einer geringeren Verlässlichkeit von Terminmarktpreisen (und damit der Gefahr von schlecht informierten Entscheidungen und ineffizienten Investitionen) verbunden sein.

### *Bewertung der Transparenz und der Compliance mit NC CACM (Kriterien E und F)*

- **Transparenz ist bei allen Börsenoptionen gewährleistet** – Die transparente Veröffentlichung von Methoden und Marktergebnissen ist durch europäische Vorgaben zum Market Coupling vorgeschrieben, daher bei allen Börsenoptionen gleichermassen gewährleistet.
- **Compliance mit NC CACM ist bei allen Börsenoptionen möglich** – Die Kriterien, denen ein NEMO gemäss dem Verordnungsentwurf zum

Market Coupling entsprechen muss, kann bei allen Börsenoptionen erfüllt werden.<sup>4</sup>

Insgesamt besteht der Haupt-Trade-Off zwischen (**Abbildung 5**)

- einerseits einem hohen Schweizer Einfluss (von Stakeholdern und Behörden), der tendenziell dadurch erreicht werden kann, dass viele Börsenfunktionen physisch in der Schweiz angesiedelt sind; und
- andererseits niedrigen Kosten, die tendenziell dann erzielt werden, wenn der Raum der NEMO-Bewerber wenig eingeschränkt wird, sodass sich auch etablierte internationale Börsen (ggf. in Kooperation mit Schweizer Institutionen) beteiligen können.

**Abbildung 5:** Haupt-Trade-off zwischen den Börsenoptionen



Quelle: Frontier

### Handlungsempfehlungen

Wir kommen zu folgenden Handlungsempfehlungen:

- **Wettbewerb zwischen NEMOs zulassen, d.h. keine Errichtung eines nationalen rechtlichen Börsenmonopols** – Wir empfehlen entsprechend des Verordnungsentwurfs zum Market Coupling, bei ausreichender Anzahl von geeigneten Bewerbern um die NEMO-Position in der Schweiz auch mehrere Bewerber als NEMO zu ernennen. Die im Verordnungsentwurf als Ausnahmeregelung vorgesehene Möglichkeit eines nationalen rechtlichen Monopols kommt für die Schweiz praktisch ohnehin kaum in Frage, da zum Zeitpunkt der Verabschiedung der Verordnung bereits ein derartiges Monopol bestehen müsste (was bisher nicht der Fall ist). Auch aus ökonomischer Sicht ist eine Wettbewerbslösung einer regulierten Monopollösung vorzuziehen. Wettbewerb um und Wettbewerb bei der

<sup>4</sup> Diese Einschätzung bezieht sich wie oben erwähnt allein auf die Börsenoptionen selbst. Die Frage, auf welche Weise die Option erreicht werden würde bzw. könnte, wird hier zunächst nicht berücksichtigt (siehe dazu die Handlungsempfehlungen).

Durchführung der NEMO-Funktion haben eine disziplinierende Wirkung auf Handelsgebühren und verhindern die Ausübung von Marktmacht.<sup>5</sup>

- **Keine Einschränkung der NEMO-Ernenennung auf Schweizer Börsen mit Übernahme operativer Aufgaben** – Aus Kosten- und Liquiditätsgesichtspunkten ist es empfehlenswert, Synergieeffekte bestehender Börsen bzw. Stromhandelsplätze zu nutzen und keine eigene Schweizer Börse, ohne Delegation von operativen Aufgaben, aufzubauen. Auch wenn eine Börsenlösung der Option 1 (NEMO mit Sitz in der Schweiz übernimmt alle Aufgaben) tendenziell die grössten Einflussmöglichkeiten für Schweizer Akteure erlaubt, ist eine Forcierung dieser Option im NEMO-Vergabeverfahren aufgrund der mit der Implementierung und dem Betrieb des Stromhandels verbundenen hohen Kosten nicht zu empfehlen. Es ist zudem fraglich, ob eine derartige Beschränkung (auf eine ausschliessliche NEMO-Vergabe an eine schweizerische Börse) im Einklang mit dem Nicht-Diskriminierungs-Gebot des Verordnungsentwurfs wäre. Damit ist allerdings nicht ausgeschlossen, dass eine Schweizer Börse im Rahmen eines offenen, diskriminierungsfreien NEMO-Ernenennungsverfahrens zum NEMO ernannt wird.<sup>6</sup>
- **NEMO-Ernenennungsverfahren sollte Einflussmöglichkeiten von Schweizer Behörden sicherstellen** – In der Ausgangslage wären beispielsweise bei Option 4, bei der es keine Schweizer Organisationseinheit gibt, die Zugriffsmöglichkeiten von Schweizer Behörden eingeschränkt bzw. erschwert – sowohl im Bereich der Missbrauchsaufsicht als auch im Bereich der Börsenaufsicht.<sup>7</sup> Entsprechend sollten im Rahmen des NEMO-Ernenennungsverfahrens Kriterien definiert werden, die derartige Zugriffsrechte sicherstellen. Analog könnte zum Beispiel im Rahmen des

---

<sup>5</sup> Daher wäre es nicht zwingend erforderlich, dass dauerhaft mehrere Börsen Stromhandel in der Schweiz anbieten. Vielmehr ist davon auszugehen, dass sich in längerer Frist nur ein bis zwei Börsen mit einem Stromhandelsplatz für die Schweiz etablieren werden. Die resultierenden Börsenbetreiber werden jedoch durch potenziellen Wettbewerb diszipliniert, z.B. in Bezug auf ihre Gebührenpolitik („Bestreitbarkeit des Marktes“). Potenzieller Wettbewerb besteht – wenn dies nicht im Rahmen eines nationalen regulierten Monopols explizit ausgeschlossen wird – u.a. dadurch, dass NEMOs anderer Länder jederzeit Stromhandelsdienstleistungen in der Schweiz anbieten könnten („europäischer NEMO-Pass“).

<sup>6</sup> Allerdings bestünde unsere Erwartung darin, dass sich eine Schweizer Institution, welche alle operativen Aufgaben wie z.B. den Aufbau und Betrieb des Stromhandelssystems selbst übernimmt (Option 1), aufgrund der im Vergleich zu etablierten internationalen Strombörsen geringen Skalen- und Verbundeffekte nicht nachhaltig am Markt durchsetzen könnte.

<sup>7</sup> Zum einen wäre ohne spezielle Vereinbarung mit der Partnerbörse der Datenzugriff zur Missbrauchsaufsicht nicht gewährleistet. Zum anderen können Schweizer Behörden Funktionen des Börsenhandels, die für das Marktgebiet Schweiz von einer ausländischen Partnerbörse durchgeführt werden, in Folge des Territorialprinzips nur dann unmittelbar überwachen, wenn eine Schweizer Organisationseinheit besteht.

Vergabeverfahrens vereinbart werden, dass Handelsregeln für das Marktgebiet Schweiz unter der Aufsicht von Schweizer Behörden liegen, auch wenn eine Partnerbörse als NEMO ernannt wird (z.B. bei Option 3).

**Im Ergebnis empfehlen wir, die Kriterien im Rahmen der NEMO-Ernennung so zu definieren, dass im Grundsatz Bewerberkonsortien entsprechend der Optionen 1 bis 3 zum Zuge kommen können. Von einer Beschränkung der Bewerber auf Option 1 raten wir aus Kosten- und Liquiditätsgründen ab.** Bei den Optionen 2 und 3, sowie möglichen Varianten und Zwischenlösungen zwischen den beiden Optionen, können Synergieeffekte mit bestehenden Börsen (in einem unterschiedlich ausgeprägten Mass) genutzt werden. Gleichzeitig gibt es eine Organisationseinheit in der Schweiz, die den Einfluss von Schweizer Stakeholdern und Schweizer Behörden sicherstellt bzw. erhöht. Weitere Einflussmöglichkeiten können über das NEMO-Ernennungsverfahren sichergestellt werden. Inwieweit dabei eine Einschränkung auf Option 2 zur Gewährleistung eines ausreichenden Schweizer Einflusses sinnvoll sein könnte, sollte im Kreis der letztlich betroffenen Unternehmen und weiteren Stakeholder weiter diskutiert werden. Im Rahmen dessen bedürfte es auch einer juristischen Klärung der Frage, inwieweit eine derartige Einschränkung im Einklang mit dem Nicht-Diskriminierungsgebot des Verordnungsentwurfs wäre.



# 1 Einleitung

## 1.1 Kontext

Durch die anstehende Einführung des Market Couplings im Day-Ahead-Spotmarkt in Europa erfährt die Stellung der Börsen im Strom-Spot-Handel einen Wandel, der für die Schweiz verschiedene Implikationen mit sich bringt.

Beim Market Coupling werden Strommengen und grenzüberschreitende Netzkapazitäten gleichzeitig verauktioniert („implizite Auktion“), wodurch grenzüberschreitende Leitungen effizient genutzt werden. Gegenüber „expliziten Auktionen“, d.h. einem separaten Handel von Netzkapazitäten und Strommengen, bekommen Strombörsen hierdurch eine Sonderstellung.

Zwischen vielen europäischen Ländern findet bereits heute ein Day-Ahead Market Coupling statt. Mit der geplanten Umsetzung der europäischen „*Guideline on Capacity Allocation and Congestion Management*“<sup>8</sup> (im Folgenden „Verordnungsentwurf zum CACM“) wird das Market Coupling europaweit eingeführt. Dies wirft die Frage auf, wie eine Strombörsenlösung für die Schweiz im Kontext des Market Couplings aussehen könnte.

Zurzeit wird der Swissix-Spotmarkt für den Grosshandel von Strom von der Strombörse EPEX Spot mit Sitz in Paris betrieben. Dieser Handelsplatz agiert grundsätzlich in einem wettbewerblichen Umfeld. Tatsächliche Konkurrenz für die EPEX Spot besteht in der Möglichkeit von bilateralen Handelstransaktionen z.B. über ausserbörsliche Handelsplattformen („Over-the-Counter (OTC)“). Potenzielle Konkurrenz besteht dadurch, dass andere Börsenbetreiber bisher im Grundsatz jederzeit Handelsprodukte mit dem Erfüllungsgebiet Schweiz anbieten könnten. Im Rahmen der geplanten Einführung des europäischen Market Couplings ist es jedoch notwendig, je Land bzw. Gebotszone mindestens einer Institution die Zuständigkeit für den grenzüberschreitenden Handel zu übertragen (NEMO - Nominated Electricity Market Operator).<sup>9</sup>

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welche der im Rahmen des Market Couplings entstehenden Aufgaben und Funktionen von welchen Akteuren wahrgenommen werden sollten und wie zielführende gesamtheitliche Börsenlösungen für die Schweiz aussehen könnten.

---

<sup>8</sup> Wir beziehen uns in dieser Studie auf den Entwurf der „Regulation establishing a guideline on Capacity Allocation and Congestion Management“ vom 29.07.2014 (siehe [http://ec.europa.eu/energy/gas\\_electricity/electricity/cross-border\\_committee\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/electricity/cross-border_committee_en.htm))

<sup>9</sup> Die ElCom hat am 30.10.2013 hierzu eine Kooperationsvereinbarung zwischen Swissgrid und EPEX Spot genehmigt, nach der diese beiden Akteure zunächst die Verantwortung für die Durchführung der impliziten Auktionen im Rahmen des geplanten Market Couplings übernehmen. Mittelfristig sind jedoch verschiedene Börsenlösungen für die Schweiz möglich, bei der sowohl bestehende als auch neue Börsen eine Rolle spielen können.

## 1.2 Zielsetzung

Vor diesem Hintergrund hat das Bundesamt für Energie („BFE“) Frontier Economics („Frontier“) damit beauftragt, im Rahmen einer Studie mögliche Gestaltungsoptionen für die Strombörse für den Handelsplatz Schweiz im Kontext des europäischen Market Couplings zu identifizieren und aus ökonomischer Perspektive zu bewerten. Fokus dieser Studie ist hierbei der physische Stromhandel.

Im Einzelnen untersucht diese Studie folgende Fragen:

- Welche Aufgaben und Funktionen ergeben sich für Strombörsen und andere Akteure im Rahmen des Market Couplings entlang der gesamten Wertschöpfungskette?
- Welche Organisationsmöglichkeiten existieren für diese Funktionen grundsätzlich und wie können Koordinierungsanforderungen gelöst werden?
- Welche Rolle kommt den folgenden Akteuren im Market Coupling zu?
  - Nominated Electricity Market Operator (NEMO);
  - Market Coupling Operator (MCO);
  - Übertragungsnetzbetreiber (TSO); und
  - Regulierungsbehörden (Strommarkt-Regulator und Finanzmarkt-Aufsicht)

Der Fokus liegt hierbei auf der Untersuchung der Rolle des NEMO.

- Wie können gesamtheitliche Lösungen vor dem Hintergrund der Weiterentwicklung des Marktdesigns und eines Umbaus der Stromwirtschaft gemäss der Energiestrategie 2050 der Schweiz, den Strategien der EU (inkl. Vorgaben zum Market Coupling) und einer fortschreitenden Internationalisierung und Kopplung der Strommärkte aussehen?
- Wie kann eine Governance-Lösung hinsichtlich einer hoheitlichen Vergabe der NEMO-Rolle aussehen?
- Wie können die Interessen der Schweizer Stakeholder dabei wahrgenommen werden?
- Welche Börsenlösungen wurden historisch in kleineren EU-Staaten (Belgien, Slowenien, Ungarn und Österreich) gewählt?

- Welche grundsätzlichen Lösungsmöglichkeiten gibt es für einerseits eine regulierte Börse und andererseits für eine Wettbewerbssituation unter mehreren Börsen?

Bei der Untersuchung gehen wir in Abstimmung mit dem Auftraggeber davon aus, dass das bilaterale Stromabkommen zwischen der Schweiz und der EU (oder ein äquivalentes Abkommen) verabschiedet wird.

### 1.3 Begleitgruppe

Die Erarbeitung des Gutachtens wurde von Vertretern des BFE kontinuierlich begleitet.

Zudem wurden Hinweise aus einer für dies Projekt geschaffenen Begleitgruppe berücksichtigt. In der Begleitgruppe waren vertreten:

- BFE (als Gastgeber);
- Elcom (Eidgenössische Elektrizitätskommission);
- FINMA (Eidgenössische Finanzmarktaufsicht);
- Swissgrid (Übertragungsnetzbetreiber);
- Swisselectric (Organisation der grossen schweizerischen Stromverbundunternehmen);
- VSE (Verband der Schweizer Elektrizitätsunternehmen); und
- EPEX Spot (als aktueller Betreiber des Handelsplatzes).

Mit der Begleitgruppe wurden zwei mehrstündige Workshops durchgeführt, einerseits zur genaueren Definition des Untersuchungsgegenstandes und andererseits zur Erörterung von Analyseergebnissen.

Dieser Bericht gibt die Ergebnisse und Empfehlungen von Frontier Economics wieder.

### 1.4 Struktur des Berichts

Der Bericht ist wie folgt aufgebaut:

- In **Abschnitt 2** werden die europäischen Vorgaben zum Market Coupling dargestellt. Insbesondere wird erläutert, welche Aufgaben und Funktionen im Market Coupling entstehen und welche relevanten Vorgaben bei der Wahl der Börsenlösung berücksichtigt werden müssen.
- In **Abschnitt 3** werden mögliche Börsenlösungen für die Schweiz identifiziert.

**Einleitung**

- In **Abschnitt 4** werden die Strombörsenlösungen in Belgien, Slowenien, Ungarn und Österreich dargestellt und mögliche Implikationen dieser Erfahrungen für die Schweiz diskutiert.
- In **Abschnitt 5** werden zunächst Bewertungskriterien definiert, anhand derer dann die in **Abschnitt 3** identifizierten Börsenlösungen bewertet werden. Zudem werden die Vor- und Nachteile der Einführung eines regulierten Börsenmonopols im Vergleich zu einer Wettbewerbssituation zwischen Börsen diskutiert.
- In **Abschnitt 6** werden Handlungsempfehlungen dargestellt.

## 2 Europäische Vorgaben zum Market Coupling

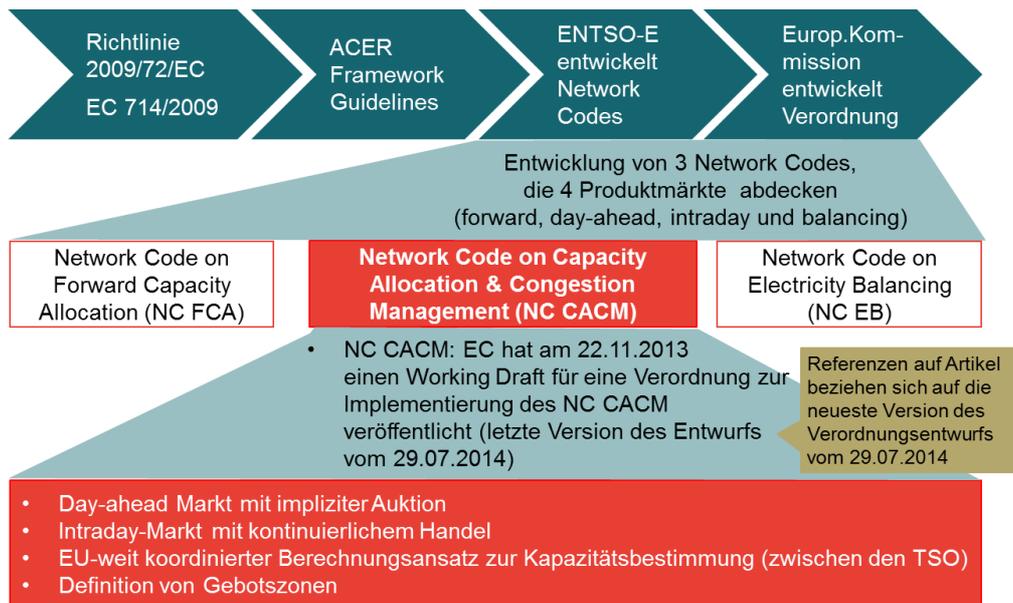
In diesem Abschnitt legen wir die Grundlagen, um im weiteren Verlauf Handlungsoptionen für Schweizer Börsenlösungen identifizieren (**Abschnitt 3**) und bewerten (**Abschnitt 5**) zu können:

- **Hintergrund** – Wir erläutern den Entscheidungsprozess und den aktuellen Stand des Rechtsrahmens des Market Couplings in Europa (**Abschnitt 2.1**).
- **Aufgabenverteilung** – Wir legen die Vorgaben des europäischen Market Couplings in Bezug auf verschiedene Aufgaben dar, da diese bereits weitreichende Implikationen für den Gestaltungsspielraum von Börsenlösungen für die Schweiz haben (**Abschnitt 2.2**).
- **NEMO-Ernennung und Drittstaatenregelung** – Wir beschreiben die Vorgaben des europäischen Market Couplings bezüglich der Ernennung von NEMOs sowie bezüglich der sog. „Drittstaatenregelung“. Letztere besagt vor allem, dass Rechte und Pflichten der wesentlichen Akteure im Market Coupling auch in einem Nicht-EU-Mitgliedsstaat, welches sich am EU Market Coupling beteiligen möchte, konsistent mit den Regelungen auf EU-Ebene sein müssen (**Abschnitt 2.3**).

## 2.1 Hintergrund

Europäische Vorgaben zum Market Coupling wurden zunächst in der Form von „Network Codes“ entwickelt, die nun in Form einer europäischen Verordnung verabschiedet werden sollen. **Abbildung 6** skizziert den Hintergrund, den Prozess und den aktuellen Stand der Konzipierung und Einführung der Network Codes.

**Abbildung 6:** Hintergrund und Prozess der Einführung von Network Codes



Quelle: Frontier

- **Network Codes sollen den Binnenmarkt vorantreiben** – Insgesamt gibt es drei Network Codes, die europaweite Regelungen für die effiziente Nutzung von grenzüberschreitenden Netzkapazitäten festlegen und somit den grenzüberschreitenden Stromhandel erleichtern und den Binnenmarkt vorantreiben sollen.
- **Die Network Codes werden von ENTSO-E entwickelt und von der Europäischen Kommission in Form von Verordnungen umgesetzt** – Grundstein für die drei Network Codes sind Richtlinie 2009/72/EC zum Europäischen Binnenmarkt und Verordnung EC/714/2000 über den Netzzugang für grenzüberschreitenden Stromaustausch. Basierend auf diesen Regelungen wurden von ACER<sup>10</sup> Framework Guidelines zur Entwicklung der Network Codes verfasst, auf deren Grundlage wiederum

<sup>10</sup> ACER (Agency for the Cooperation of Energy Regulators) koordiniert die Arbeit der europäischen Energie-Regulierungsbehörden.

ENTSO-E<sup>11</sup> die Network Codes entwickelt hat. Die Europäische Kommission entwirft schliesslich Verordnungen zur Implementierung der Network Codes.

- **Insgesamt gibt es drei Network Codes, die vier Produktmärkte abdecken** – Die drei Network Codes sind:
  - der **Network Code on Forward Capacity Allocation (NC FCA)**, der das Ziel hat, dass sich liquide und wettbewerbliche Forward-Märkte in Europa in einer aufeinander abgestimmten Weise entwickeln;
  - der **Network Code on Capacity Allocation und Congestion Management (NC CACM)**, der sich mit dem Day-Ahead- und dem Intraday-Handel und der Ermittlung und Vergabe von Kuppelkapazitäten zwischen Gebotszonen beschäftigt; und
  - der **Network Code on Electricity Balancing (NC EB)**, in dem es um die Koordinierung und Harmonisierung von kurzfristigeren Regenergiemärkten geht.
  
- **Der für diese Studie relevante Network Code ist der NC CACM, der die Einführung von impliziten Auktionen im Day-Ahead-Markt (Market Coupling) vorsieht** – Der NC CACM sieht implizite Auktionen vor, bei denen Strom und grenzüberschreitende Netzkapazitäten gleichzeitig verauktioniert werden. Der NC CACM umfasst vier Hauptthemen:
  - die Einführung eines Day-Ahead-Marktes mit impliziten Auktionen;
  - die Einführung eines Intraday-Marktes mit kontinuierlichem Handel;
  - die Entwicklung eines EU-weit koordinierten Berechnungsansatzes zur Kapazitätsbestimmung; und
  - die Definition von Gebotszonen.
  
- **Die Europäische Kommission hat am 22.11.2013 einen Verordnungsentwurf zur Implementierung des NC CACM vorgelegt** – Seit dem 22.11.2013, an dem die Europäische Kommission den ersten Verordnungsentwurf zur Implementierung des NC CACM vorgelegt hat, wurde dieser laufend überarbeitet. Die für unsere Analyse berücksichtigte Version des Verordnungsentwurfs stammt vom 29.07.2014 („Regulation

---

<sup>11</sup> ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity) koordiniert die Arbeit der Strom-Übertragungsnetzbetreiber in Europa.

establishing a Guideline on Capacity Allocation and Congestion Management“) und ist Grundlage der folgenden Ausführungen.

## 2.2 Aufgabenverteilung im Market Coupling

Im Folgenden fassen wir zusammen, welche grundlegenden Aufgaben im Bereich des Market Couplings anfallen und welche Akteure für die Ausführung dieser Aufgaben verantwortlich sind. Hierbei gehen wir zunächst auf Aufgaben und Akteure im Bereich des Börsen- und Netzbetriebes und dann auf die Aufgaben von Regulierungsbehörden ein.

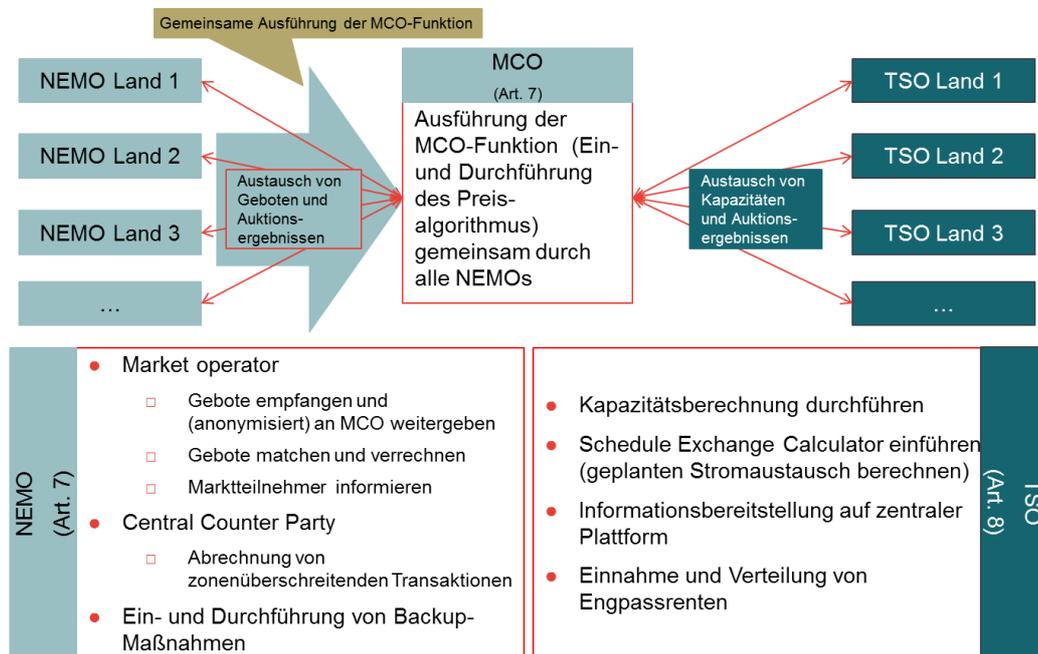
### 2.2.1 Börsen- und Netzbetrieb

Grundlegendes Prinzip des Market Couplings ist die Koordinierung von Markt- und Netzbetrieb, um grenzüberschreitende Leitungen effizient zu nutzen. Die drei Hauptakteure im Market Coupling sind

- auf der Marktseite der Nominated Electricity Market Operator (NEMO);
- auf der Netzseite der Übertragungsnetzbetreiber (Transmission System Operator, TSO); und
- im Schnittpunkt von Markt- und Netzbetrieb der Market Coupling Operator (MCO).

**Abbildung 7** gibt einen Überblick über die Aufgaben der drei Hauptakteure im Market Coupling, die im Folgenden näher beschrieben werden.

**Abbildung 7:** Aufgabenteilung zwischen Börsen- und Netzbetrieb im Market Coupling



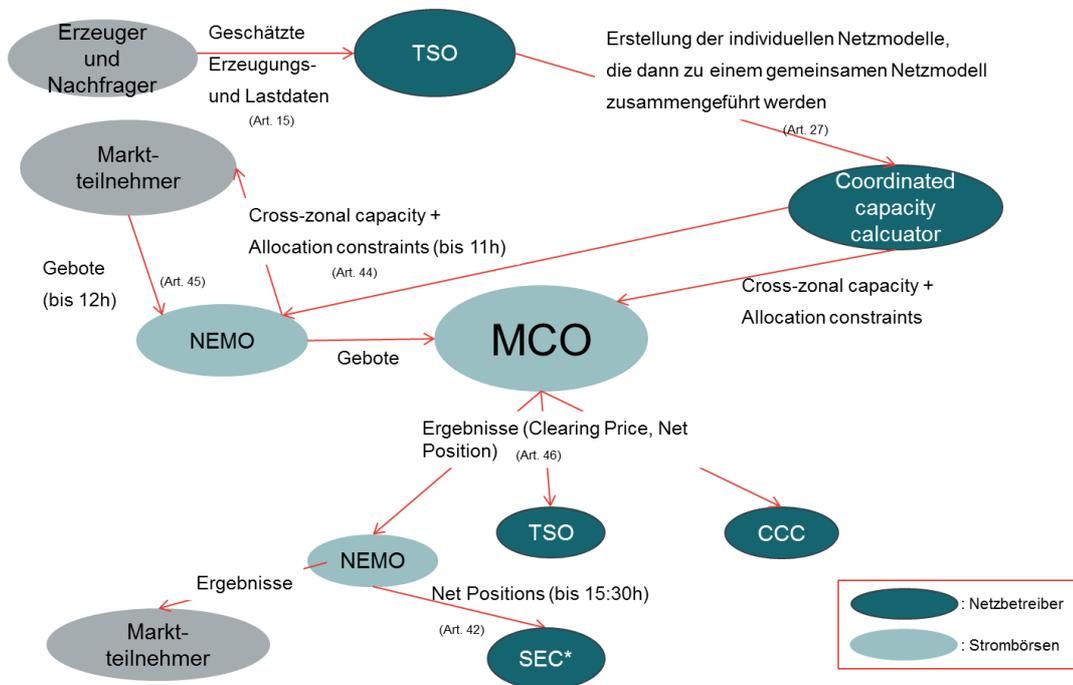
Quelle: Frontier

- **Die Hauptaufgabe des NEMO ist es, lokale Märkte bzw. Gebotszonen mit dem MCO zu verbinden** – Der NEMO leitet die Gebote der Marktteilnehmer an den MCO weiter und spielt umgekehrt die Auktionsergebnisse an die Marktteilnehmer zurück. Zudem führt der NEMO alle finanziellen Transaktionen mit den Marktteilnehmern durch. Die Ernennung des NEMO erfolgt durch die Mitgliedsstaaten, wobei mindestens ein NEMO je Gebotszone ernannt werden muss. Dabei kann ein und dieselbe Institution als NEMO in mehreren Mitgliedstaaten festgelegt werden.
- **Übertragungsnetzbetreiber sind für die Ermittlung von Kapazitäten und die Durchführung des Netzbetriebs verantwortlich** – Hauptaufgabe der Übertragungsnetzbetreiber (im Kontext des Market Couplings) ist es, verfügbare Kapazitäten zu berechnen und an den MCO zu übermitteln, sowie den physischen Stromtransport entsprechend den Auktionsergebnissen zu ermöglichen.
- **Der Market Coupling Operator (MCO) führt die Preiskopplung durch** – Der MCO berechnet, gegeben die Gebote der Marktteilnehmer und die verfügbaren grenzüberschreitenden Netzkapazitäten, Marktpreise, Nettopositionen der Marktteilnehmer und den optimalen Stromaustausch. Gemäss Art. 7 des Verordnungsentwurfs sind die NEMOs gemeinsam dafür verantwortlich, die MCO-Funktion wahrzunehmen.

**Europäische Vorgaben zum Market Coupling**

Die Aufgabenteilung zwischen Netzbetreibern und Strombörsen im Market Coupling kann auch anhand des täglichen Ablaufs des Market Coupling aufgezeigt werden. **Abbildung 8** stellt den im Verordnungsentwurf vorgesehenen Ablauf des Day-Ahead Market Couplings dar.

**Abbildung 8:** Ablauf des Market Couplings



Quelle: Frontier, teilweise basierend auf eirgrid.

- **Vor Durchführung der Auktion berechnen TSOs die zonenübergreifenden Netzkapazitäten** – Vor Durchführung der Auktion senden Erzeuger und Nachfrager geschätzte Erzeugungs- und Lastdaten an den jeweils für ihr Erzeugungs- oder Lastgebiet zuständigen TSO.<sup>12</sup> Die TSOs erstellen unter Berücksichtigung dieser Daten individuelle Netzmodelle, die dann zu einem gemeinsamen Netzmodell zusammengeführt werden. Ziel der Modellierung ist es, verfügbare Gebotszonen-übergreifende Netzkapazitäten zu berechnen. Die Modellierung wird dabei für verschiedene Zeitpunkte und Szenarien (z.B. zu möglichen Wetterentwicklungen) durchgeführt.

TSOs, die in einem gemeinsamen Netzmodell die zonenübergreifenden Netzkapazitäten berechnen, werden im Network Code „*Coordinated Capacity Calculator*“ (CCC) genannt. Der CCC sendet die verfügbaren Netzkapazitäten

<sup>12</sup> Die TSOs entwickeln vor Einführung des Market Couplings gemeinsamen einen Vorschlag, welche Daten von welchen Erzeugern und Nachfragern zur Verfügung gestellt werden müssen. Dieser Vorschlag muss von allen Nationalen Regulierungsbehörden gemeinsam genehmigt werden.

und weitere Allokationsrestriktionen (hierzu gehören z.B. Leitungsverluste) an die NEMOs und den MCO. Die NEMOs leiten diese Informationen vor Börsenschluss an die Marktteilnehmer weiter.

- **Der MCO führt die Berechnungen zur Auktion durch** – Der MCO führt unter Berücksichtigung der Gebote der Marktteilnehmer und den Informationen über die Netzkapazitäten die Preiskopplung durch und übermittelt die Ergebnisse an die NEMOs, TSOs und CCCs.
- **Nach der Auktion informiert der NEMO über Ergebnisse der Auktion** – Der NEMO informiert die Marktteilnehmer und den Scheduled Exchange Calculator<sup>13</sup> über die Ergebnisse der Preiskopplung.

### 2.2.2 Regulierungsbehörden

Nationale Regulierungsbehörden („National Regulatory Authorities“, NRAs) und ACER sind für die Genehmigung und Überwachung von Prozessen und Methoden im Rahmen des Market Couplings zuständig.

- **Hauptaufgabe der Nationalen Regulierungsbehörden ist die Genehmigung von Methoden und Prozessen** – Nationale Regulierungsbehörden sind für die Genehmigung von Methoden und Prozessen im Rahmen des Market Couplings zuständig. Für die Genehmigungsprozesse sind je nach Methode oder Prozess entweder alle NRAs gemeinsam, alle NRAs einer Capacity Calculation Region<sup>14</sup>, oder nur jeweils eine nationale Regulierungsbehörde zuständig.

Zu den Methoden und Prozessen, die von allen NRAs gemeinsam genehmigt werden müssen, gehören z.B.

- die Entwicklung des Preisbildungsalgorithmus;
- die Festlegung von Produkten, Zeiten und Preisgrenzen; und
- die Definition eines Prozesses zur Verteilung von entstehenden Engpassrenten.

Zu den Methoden und Prozessen, die von allen NRAs, die zu einer Capacity Calculation Region gehören, gemeinsam genehmigt werden, gehören z.B.

- die Methode der Kapazitätsberechnung; und

---

<sup>13</sup> TSOs, die den geplanten Stromaustausch zwischen Regionen berechnen, werden im Verordnungsentwurf zum CACM als Scheduled Exchange Calculator bezeichnet.

<sup>14</sup> Eine „capacity calculation region“ ist eine Region innerhalb derer die Netzkapazitätsberechnung koordiniert erfolgt.

- Redispatch-Methoden.

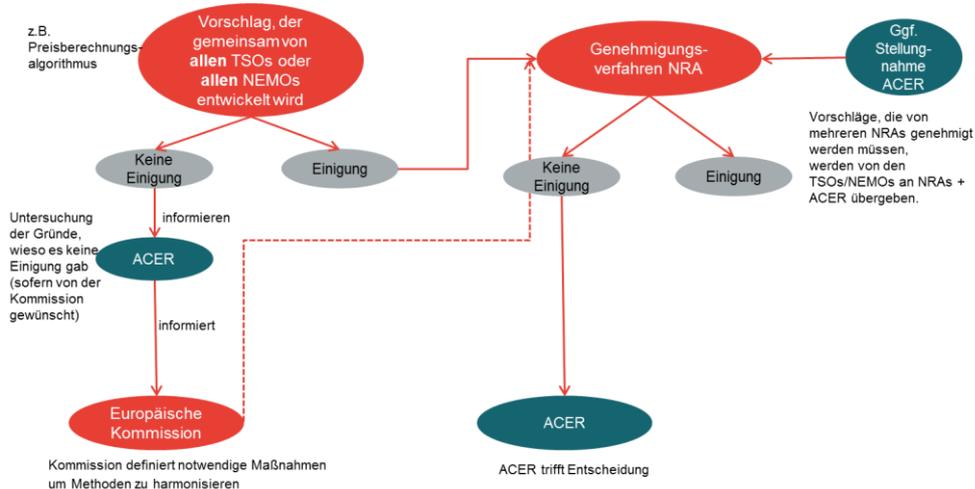
Folgende Aspekte müssen dagegen nur einzeln von der jeweils zuständigen NRA genehmigt werden:

- Vorschläge seitens der TSOs zur Überprüfung der Gebotszonenkonfiguration;
  - Fall-back Verfahren (Verfahren, sofern das Market Coupling nicht möglich sein sollte); und
  - die Ernennung des (oder der) NEMOs.
- **Hauptaufgaben von ACER sind die Genehmigung von Methoden und Prozessen in Fällen, in denen die NRAs keine Einigung erzielen, und die Überwachung der MCO-Funktion** – ACER entscheidet in Genehmigungsverfahren über Methoden und Prozesse im Rahmen des Market Couplings, sofern die NRAs keine Einigung erzielen. Zudem überwacht ACER den Fortschritt der NEMOs bezüglich Ein- und Durchführung der MCO-Funktion, sowie die Effektivität und Effizienz der Durchführung der MCO-Funktion.<sup>15</sup> Darüber hinaus kann ACER eine Überprüfung von Gebotszonenkonfigurationen veranlassen.

**Abbildung 9** stellt den Ablauf von Genehmigungsprozessen im Bereich des Market Couplings sowie die Rolle von ACER innerhalb dieser Prozesse dar. Erzielen TSOs oder NEMOs bei der Entwicklung eines Vorschlages für eine Methode oder einen Prozess eine Einigung, so geht der Vorschlag ins Genehmigungsverfahren. Wie oben ausgeführt, müssen viele Methoden und Prozesse von allen nationalen Regulierungsbehörden gemeinsam, oder mindestens von allen NRAs einer Capacity Calculation Region gemeinsam genehmigt werden. Sofern dies der Fall ist und mehrere NRAs am Genehmigungsprozess beteiligt sind, müssen die TSOs oder NEMOs, den von ihnen entwickelten Vorschlag nicht nur an die NRAs, sondern auch an ACER übergeben. ACER kann in diesem Fall eine Stellungnahme abgeben. Können zudem die NRAs im Genehmigungsverfahren keine Einigung erzielen, so entscheidet ACER über die Genehmigung.

---

<sup>15</sup> ACER überwacht den Fortschritt der NEMOs bei der Ein- und Durchführung der MCO-Funktion. Neun Monate nach Inkrafttreten des Verordnungsentwurfs zum CACM unterrichtet ACER die Kommission darüber, ob der Fortschritt zufriedenstellend ist. Zudem kann ACER jederzeit die Effektivität und Effizienz der Durchführung der MCO-Funktion überprüfen und, sofern diesbezüglich Mängel festgestellt werden, der Kommission Handlungsmaßnahmen vorschlagen (vgl. Artikel 7 des Verordnungsentwurfs).

**Abbildung 9:** Ablauf von Genehmigungsverfahren im Bereich des Market Couplings

Quelle: Frontier, basierend auf Foliensatz der Europäischen Kommission (präsentiert beim Florence Forum im Mai 2014).

Wird im ersten Schritt bei der Entwicklung des Vorschlags zwischen den TSOs oder NEMOs schon keine Einigung erzielt, so muss ACER hierüber informiert werden. ACER wiederum informiert die Europäische Kommission (EC) und untersucht (sofern von der EC gewünscht) die Gründe, wieso es keine Einigung gab. Die EC leitet dann Massnahmen ein, um die Einführung der Methoden oder Prozesse sicherzustellen. Anschliessend durchlaufen die Methoden oder Prozesse wiederum das normale Genehmigungsverfahren.

- **Eine Herausforderung für die Schweiz besteht darin, dass sie als Nicht-EU-Land nicht bei ACER vertreten ist** – Die Schweiz ist als Nicht-EU-Land nicht bei ACER vertreten. Ob die Schweiz bei Teilnahme am Market Coupling an Entscheidungen, die ACER bezüglich Methoden und Prozessen des Market Couplings trifft, beteiligt wäre, ist zunächst unklar.

## 2.3 NEMO-Ernenennung und Drittstaatenregelung

In diesem Abschnitt werden weitere Vorgaben des Verordnungsentwurfes zum Market Coupling dargestellt, die für die Wahl einer Börsenoption in der Schweiz relevant sein können.

### 2.3.1 Ernenennung des NEMO

Der Verordnungsentwurf sieht folgende Regelungen in Bezug auf die Ernenennung von NEMOs vor:

## Europäische Vorgaben zum Market Coupling

- **Für jede Gebotszone in jedem Land muss mindestens ein NEMO ernannt werden** – Laut Artikel 4 des Verordnungsentwurfs werden NEMOs für einen Zeitraum von vier Jahren ernannt. Die Ernennung erfolgt entweder direkt durch die zuständige nationale Regulierungsbehörde, oder unter Beachtung einer Stellungnahme der Behörde. Für jede Gebotszone eines Landes muss mindestens ein NEMO ernannt werden.
- **Der Verordnungsentwurf sieht Wettbewerb zwischen NEMOs vor** – Der Verordnungsentwurf sieht prinzipiell Wettbewerb zwischen NEMOs in drei Dimensionen vor<sup>16</sup>:
  - Wettbewerb *um* die Ausführung der NEMO-Funktion im Vergabeverfahren – hierbei darf nicht zwischen Bewerbern, insbesondere nicht zwischen in- und ausländischen Börsen, diskriminiert werden.;
  - Wettbewerb *bei* der Ausführung der NEMO-Funktion – da mehrere NEMOs je Gebotszone ernannt werden können; und
  - Wettbewerb bei der Erbringung *von Handelsdienstleistungen* – NEMOs dürfen Handelsdienstleistungen mit Erfüllung in anderen Mitgliedsstaaten, in denen sie nicht als NEMO ernannt sind, anbieten („europäischer NEMO-Pass“)<sup>17</sup>.

Als Ausnahmefall ist ein nationales rechtliches Börsenmonopol möglich, bei dem es keinen Wettbewerb zwischen NEMOs gibt. In diesem Fall müssen die Gebühren der Börse, oder mindestens die Methode zur Festsetzung der Gebühren, reguliert werden. Eine solche Monopollösung ist allerdings nur unter der Bedingung möglich, dass bei Verabschiedung der Verordnung schon ein nationales, rechtliches Monopol für den Day-Ahead- und Intraday-Handel besteht. Zudem wird die EU-Kommission zwei Jahre nach Verabschiedung der Verordnung überprüfen, inwieweit die Fortschreibung nationaler rechtlicher Monopole noch gerechtfertigt ist.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Vgl. Artikel 4 des Verordnungsentwurfs.

<sup>17</sup> Ein Ausschluss von NEMOs bei der Erbringung von Handelsdienstleistungen in Ländern, in denen sie nicht als NEMO ernannt sind, ist nur in dem Ausnahmefall temporär möglich, in dem Handelsregeln eines Landes nicht mit grenzüberschreitenden Handelsregeln kompatibel sind. In diesem Fall müssen die zuständige NRA, ACER und die Kommission unterrichtet werden. Hierbei muss ein Termin definiert werden, an dem die Kompatibilität der Handelsregeln erreicht sein soll.

<sup>18</sup> Vgl. hierzu Artikel 5 des Verordnungsentwurfs: Zwei Jahre nach Verabschiedung des Verordnungsentwurfs schickt die Europäische Kommission einen Bericht an das Europäische Parlament und den Europäischen Rat, in dem der Wettbewerb zwischen NEMOs untersucht wird. Sofern die Europäische Kommission zu dem Schluss kommt, dass es keine Rechtfertigung mehr für nationale Börsenmonopole gibt, kann die Kommission auf Basis des Berichts geeignete rechtliche

- **NEMOs müssen laut dem Verordnungsentwurf verschiedene Kriterien erfüllen** (Art. 6) –Im Einzelnen müssen NEMOs
  - genügend Ressourcen für koordinierte Ausführung des Market Coupling (Finanzen, IT, technische Infrastruktur) besitzen oder kontrahieren;
  - sicherstellen können, dass Marktteilnehmer Zugang zu den relevanten Informationen bekommen;
  - Funktionen kosteneffizient ausführen;
  - angemessene Unabhängigkeit gegenüber Marktteilnehmern haben;
  - die Möglichkeit haben, alle Marktteilnehmer diskriminierungsfrei zu behandeln
  - einer Marktüberwachung unterstellt sein;
  - geeignete Transparenz- und Vertraulichkeitsvereinbarung mit Marktteilnehmern und den TSOs haben; und
  - fähig sein, die notwendigen Clearing-Dienste bereit zu stellen.

Diese Kriterien sind prinzipiell bei verschiedenen Börsenoptionen erfüllbar. Lediglich das Kriterium, eine angemessene Unabhängigkeit gegenüber Marktteilnehmern aufzuweisen, könnte zu Einschränkungen bezüglich der Eigentümerstruktur von Börsen führen.

### 2.3.2 Drittstaatenregelung

Über die Beteiligung von Drittstaaten (d.h. Nicht-EU-Staaten) am Market Coupling wird von der EU-Kommission, unter Berücksichtigung der Meinung von ACER, entschieden. Generell unterliegt die Beteiligung von Drittstaaten folgenden Bedingungen:

- Nationale Gesetze in den Drittstaaten müssen die grundlegenden Regelungen der EU-Gesetzgebung im Strombereich beinhalten;
- die Regelungen des Verordnungsentwurfs zum Market Coupling müssen durchsetzbar sein; und
- es muss ein Abkommen zwischen der EU und dem Drittstaat geben.

Unter Berücksichtigung des geplanten Stromabkommens zwischen der Schweiz und der EU können diese Bedingungen für die Schweiz unabhängig von der

---

oder andere Massnahmen in Betracht ziehen, um den Wettbewerb innerhalb und zwischen den Mitgliedsstaaten zu erhöhen.

konkreten Ausgestaltung der Börsenoption erfüllt werden. Sofern ein Drittstaat am Market Coupling beteiligt ist, sollen die Rechte und Pflichten der NEMOs und TSOs des Drittstaats mit den Regelungen auf EU-Ebene konsistent sein.

### 3 Handlungsoptionen für die Schweiz

Im Kontext des europäischen Market Couplings wird die Schweiz, wie auch die europäischen Mitgliedsstaaten, einen oder mehrere NEMOs bestimmen müssen. Der oder die NEMOs müssen dabei nicht alle Aufgaben selbst übernehmen, die laut Vorgaben zum CACM als NEMO-Aufgabe klassifiziert sind. Vielmehr können laut Art. 78 des Verordnungsentwurfs Aufgaben delegiert werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die delegierende Partei (der NEMO) weiterhin dafür verantwortlich ist, dass die Aufgaben auch gemäss des Verordnungsentwurfs ausgeführt werden und insbesondere dafür, dass der Regulierungsbehörde Zugang zu den Informationen gewährt wird, die zum Zweck der Marktüberwachung benötigt werden.

Darüber hinaus gilt es zu untersuchen, ob ausschliesslich eine Institution oder Börse als NEMO ernannt werden soll (was als Ausnahmeregelung im Verordnungsentwurf zum CACM möglich ist) oder ob Wettbewerb zwischen mehreren NEMOs zugelassen werden sollte.

In diesem Abschnitt

- identifizieren wir vier unterschiedliche potenzielle Handlungsoptionen für eine Börsenlösung in der Schweiz (**Abschnitt 3.1**); und
- diskutieren wir, inwieweit und auf welche Weise die Politik Einfluss auf ein Zustandekommen der verschiedenen Börsenlösungen hat (**Abschnitt 3.2**).

#### 3.1 Definition von Handlungsoptionen

Die Definition von Strombörsenlösungen für die Schweiz im Kontext des Market Couplings wird massgeblich von zwei Aspekten bestimmt:

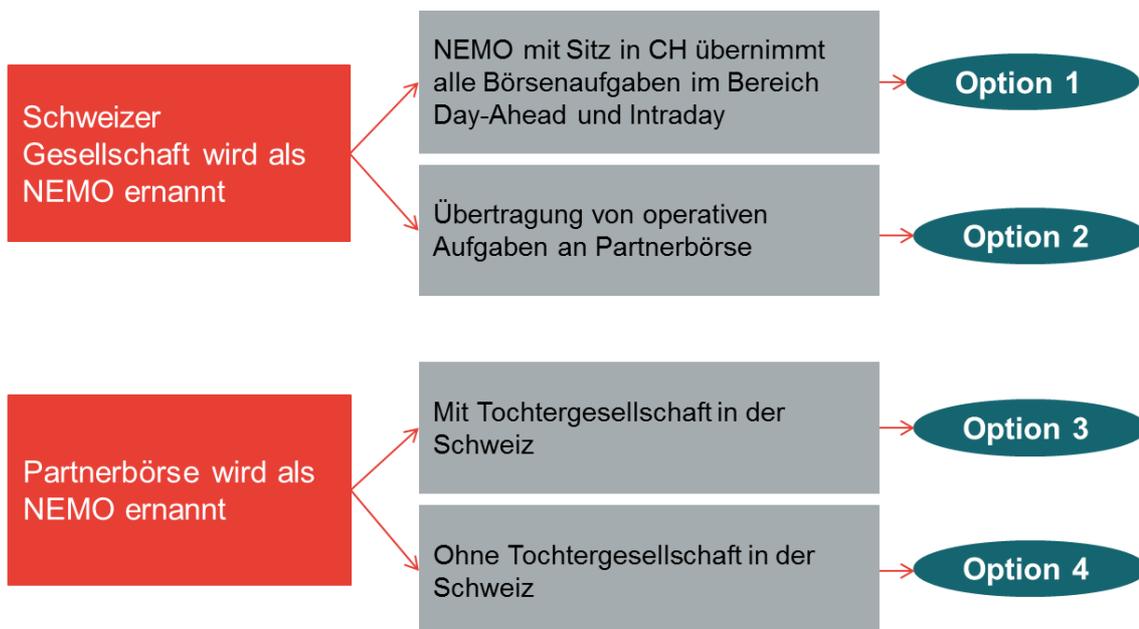
- Wer wird als NEMO ernannt?
- Wer übernimmt welche Börsenaufgaben (und welche Aufgaben übernimmt der NEMO)?

Anhand dieser zwei Kriterien lassen sich vier Haupt-Handlungsoptionen für die Schweiz ableiten, die in **Abbildung 10** dargestellt sind. Diese vier Handlungsoptionen sind nicht die einzigen möglichen Optionen für die Schweiz, sie markieren jedoch den grundlegenden Handlungsspielraum. Die vier Optionen spannen den gesamten Handlungsspielraum von einer Durchführung aller Börsenaufgaben innerhalb der Schweiz (Option 1) bis hin zu einer Übertragung aller Börsenaufgaben an Partnerbörsen ausserhalb der Schweiz (Option 4) auf. Optionen 2 und 3 markieren die grundlegenden Handlungsoptionen, bei denen ein Teil der Börsenaufgaben innerhalb der Schweiz durchgeführt werden,

**Handlungsoptionen für die Schweiz**

während andere Aufgaben an Partnerbörsen übertragen werden. Gerade zwischen den Optionen 2 und 3 sind zusätzliche Zwischenlösungen denkbar, bei denen mehr Aufgaben als bei Option 2 aber weniger als bei Option 3 an eine Partnerbörse übertragen würden. Im Folgenden definieren wir die Ausgestaltung der vier Optionen und gehen dann auf mögliche Zwischenlösungen ein.

**Abbildung 10:** Handlungsoptionen für die Schweiz im Kontext des Market Couplings



Quelle: Frontier

### Option 1

- **Bei Option 1 wird eine Schweizer Gesellschaft als NEMO ernannt, die auch alle Börsenaufgaben im Bereich Day-Ahead- und Intraday-Handel übernimmt** – Bei Option 1 übernimmt ein in der Schweiz angesiedelter NEMO alle wesentlichen Börsenaufgaben. Insbesondere sind bei dieser Börsenlösung alle strategischen Aufgaben, die sich mit der Errichtung und der Entwicklung des Schweizer Handelsplatzes befassen, physisch in der Schweiz angesiedelt. Zudem ist der NEMO mit Sitz in der Schweiz verantwortlich für die Errichtung des Trading-Systems und die Durchführung des täglichen Börsenbetriebes. Daher ist der NEMO auch an der Durchführung der MCO-Funktion beteiligt, die laut CACM gemeinsam durch die einzelnen NEMOs durchgeführt werden soll. Weitere Aufgaben, die der NEMO wahrnimmt, umfassen das Einholen von Geboten der Marktteilnehmer und die Information von Marktteilnehmern über die Ergebnisse der Auktion (Schnittstelle zwischen Marktteilnehmern und MCO) und die Bereitstellung von Daten an Schweizer Aufsichtsbehörden (z.B. zur Missbrauchsaufsicht). Aufgaben im Bereich Clearing and

## Handlungsoptionen für die Schweiz

Settlement können von dem NEMO selbst übernommen werden oder an ein Clearing House übertragen werden.

### Option 2

- **Bei Option 2 wird ebenfalls eine Schweizer Gesellschaft als NEMO ernannt. Operative Aufgaben werden jedoch an eine Partnerbörse übertragen** – Bei Option 2 ist der physisch in der Schweiz angesiedelte NEMO weiterhin für strategische Aufgaben der Börsenentwicklung zuständig. Zudem fungiert er weiterhin als Schnittstelle zwischen den Marktteilnehmern und dem MCO und übernimmt Verantwortung gegenüber Schweizer Aufsichtsbehörden, z.B. durch die Bereitstellung von Daten. Allerdings wird die Abwicklung des Handels an eine Partnerbörse übertragen: Der physisch in der Schweiz angesiedelte NEMO ist weder für die Errichtung des Trading-Systems verantwortlich, noch in die Durchführung des täglichen Börsenbetriebs involviert. Daher ist er auch nicht an der Durchführung der Preiskopplung (also an der Durchführung der MCO-Funktion) beteiligt.

### Option 3

- **Bei Option 3 wird eine Partnerbörse als NEMO ernannt, die eine Tochtergesellschaft in der Schweiz hat** – Bei Option 3 werden im Vergleich zu Option 2 auch die strategischen Börsenaufgaben an eine Partnerbörse übertragen. Zudem fungiert die Partnerbörse als Schnittstelle zwischen Marktteilnehmern und dem MCO. Die in der Schweiz angesiedelte Tochtergesellschaft der Partnerbörse erfüllt die Aufgabe, Verantwortung gegenüber Schweizer Aufsichtsbehörden zu übernehmen, also z.B. Daten zum Zweck der Fach- bzw. Missbrauchsaufsicht bereitzustellen.

### Option 4

- **Bei Option 4 wird eine Partnerbörse als NEMO ernannt, die keine Schweizer Tochtergesellschaft hat** – Bei Option 4 werden alle Börsenaufgaben von einer Partnerbörse übernommen, die als NEMO für das Marktgebiet Schweiz ernannt wird. Es gibt keine in der Schweiz angesiedelte Tochtergesellschaft, auf welche Schweizer Aufsichtsbehörden unmittelbare Zugriffsrechte geltend machen könnten.

**Abbildung 11** gibt einen Überblick darüber, welche Börsenaufgaben bei welcher der skizzierten Börsenlösung durch eine Institution, die physisch in der Schweiz angesiedelt ist, wahrgenommen würde (grünes Häkchen) oder von einer Partnerbörse übernommen wird (rotes Kreuz).

## Handlungsoptionen für die Schweiz

**Abbildung 11:** Aufgabenverteilung bei den einzelnen Börsenoptionen

		1	2	3	4
<b>Verantwortung ggü. Schweizer Aufsichtsbehörden</b>	z.B. Bereitstellung von Daten für Regulierungsbehörden zur Missbrauchsaufsicht	✓	✓	✓	✗
<b>Schnittstelle zwischen Marktteilnehmern und MCO</b>	Gebote der Marktteilnehmer einholen und Marktteilnehmer informieren	✓	✓	✗	✗
<b>Strategische Aufgaben</b>	Errichtung + Entwicklung des Handelsplatzes Definition von Produkten/ Abläufen/Gebühren	✓	✓	✗	✗
<b>MCO-Funktion</b>	Durchführung der Preiskopplung	✓	✗	✗	✗
<b>Trading</b>	Errichtung Tradingsystem + Durchführung des tägl. Börsenbetriebs (z.B. Marktsteuerung)	✓	✗	✗	✗
<b>Clearing and Settlement</b>	Post-Trading Aufgaben Counter-Party Risiko übernehmen	ggf.	✗	✗	✗

Quelle: Frontier

### Mögliche Zwischenlösungen

Zusätzlich zu den vier dargestellten Optionen sind Zwischenlösungen denkbar. Insbesondere sind verschiedene Varianten der hier definierten Option 2 denkbar, die entweder als eine Zwischenlösung zwischen Option 2 und Option 3 oder zwischen Option 2 und Option 1 klassifiziert werden können. Im Folgenden werden zwei mögliche Zwischenlösungen skizziert. Die in **Abschnitt 5.2** vorgenommene Bewertung der Handlungsoptionen bezieht sich jedoch stets nur auf die Optionen 1-4 und legt die in **Abbildung 11** definierte Aufgabenverteilung zugrunde.

- **Bei einer möglichen Zwischenlösung zwischen Option 2 und Option 1 wäre der Schweizer NEMO weiterhin an der Durchführung der MCO-Funktion beteiligt** – Bei einer möglichen Variante von Option 2 würde der Schweizer NEMO zwar das Trading-System einer Partnerbörse nutzen, das Market Coupling jedoch mit den anderen NEMOs gemeinsam ausführen. Ein Beispiel dieser Zwischenoption ist die Börsenlösung in Belgien, die in **Kapitel 4** näher dargestellt wird.
- **Eine mögliche Zwischenlösung zwischen Option 2 und 3 bestünde darin, dass der gesamte operative Börsenbetrieb an eine Partnerbörse übertragen wird, der Schweizer NEMO jedoch weiterhin strategische Börsenaufgaben übernimmt** – Bei dieser Zwischenlösung würde der

### Handlungsoptionen für die Schweiz

Schweizer NEMO auch nicht mehr als Schnittstelle zwischen den Marktteilnehmern und dem MCO fungieren.

## 3.2 Politische Einflussnahme auf Börsenlösung

Bevor wir die zuvor für die Schweiz identifizierten denkbaren Börsenlösungen evaluieren (**Abschnitt 5**), widmen wir uns in diesem Abschnitt der Frage, inwieweit und auf welche Weise sich die im europäischen Market Coupling letztlich zustande kommende Börsenlösung überhaupt durch die Politik in der Schweiz determinieren lässt. Der Einfluss der Schweizer Politik ist durch die Vorgaben des Verordnungsentwurfs eingeschränkt:

- **Beschränkungen bzgl. der NEMO-Ernennung** – Der Verordnungsentwurf zum CACM sieht im Grundsatz einen diskriminierungsfreien Wettbewerb von Börsen um die Durchführung des Börsenhandels in den einzelnen Ländern vor. Dies begrenzt den Gestaltungsraum politischer Entscheidungsträger in der Schweiz bezüglich der Auswahl von Börsenoptionen:
  - **Keine Diskriminierung bei NEMO-Ernennung** – Laut dem Verordnungsentwurf zum CACM (Art. 4) können sich sowohl in- als auch ausländische Börsen als NEMO eines Mitgliedstaates bewerben. Im Vergabeprozess darf keine Diskriminierung zwischen den Bewerbern, insbesondere nicht zwischen in- und ausländischen Börsen, erfolgen. Die Börsen müssen für ihre Ernennung als NEMO lediglich einige Kriterien erfüllen, welche jedoch im Grundsatz von Börsen aller Optionen erfüllt werden können (Art. 6, siehe auch **Abschnitt 2.3.1**). Insofern wäre zu prüfen, inwieweit z.B. die Definition bestimmter Kriterien zur Beschränkung der NEMO-Vergabe auf ein Konstrukt der Börsenoption 1 im Einklang mit der Nicht-Diskriminierungsvorgabe des Verordnungsentwurfs ist. Eine Prüfung dieser juristischen Frage ist jedoch nicht Gegenstand dieses ökonomischen Gutachtens.
  - **Mehrere NEMOs pro Gebotszone** – Der Verordnungsentwurf sieht im Grundsatz vor, dass Mitgliedstaaten mehr als einen NEMO pro Gebotszone ernennen, falls entsprechende Bewerber existieren, welche die NEMO-Kriterien nach Art. 6 erfüllen. Eine Beschränkung auf die Ernennung eines NEMOs trotz mehrerer Bewerber („nationales rechtliches Monopol“) ist gemäss Art. 5 nur für den Fall zulässig, dass zum Zeitpunkt der Verabschiedung der Verordnung bereits ein nationales Börsenmonopol besteht. Da die Verordnung voraussichtlich zeitnah verabschiedet wird und bis dato keine nationale Börsenlösung

implementiert ist, handelt es sich hierbei jedoch nur um eine theoretische Möglichkeit.<sup>19</sup>

- **Begrenzter Einfluss auf Handelsverhalten** – Zudem sieht der Verordnungsentwurf vor (Art. 4 Abs. 4), dass eine Börse, die in einem Mitgliedstaat als NEMO ernannt ist, Day-Ahead- und Intraday-Handelsdienstleistungen auch in einem anderen Mitgliedstaat anbieten darf („europäischer NEMO-Pass“).
  - In der Folge wäre es z.B. möglich, dass die Schweiz die möglichen NEMO-Bewerber im Rahmen des Ernennungsverfahrens auf Konstrukte der Option 1 einschränkt und demnach eine Schweizer Börse als NEMO ernennt (falls dies EU-Recht-kompatibel ist, s.o.), effektiv jedoch auch etablierte internationale Börsen Stromspothandel in der Schweiz anbieten. Auf welchem Börsenplatz letztlich in welchem Maße effektiv gehandelt würde, hinge dann davon ab, wie Akteure, die in der Schweiz Strom handeln möchten, Kriterien wie Produktauswahl, Servicequalität und Handelsgebühren der konkurrierenden Börsen bewerten („Abstimmung mit den Füßen“).<sup>20</sup> Der Einfluss der politischen Entscheidungsträger auf den effektiven Handelsplatz ist somit begrenzt.
  - Gemäss Verordnungsentwurf können Mitgliedstaaten den NEMOs anderer Länder im Ausnahmefall untersagen, Handelsdienstleistungen für ihr Liefergebiet anzubieten, falls die eigenen Marktregeln nicht kompatibel mit grenzüberschreitendem Handelsdienstleistungen sind (Art. 4 Abs. 4). Eine solche Untersagung ist allerdings an sehr restriktive Bedingungen geknüpft und entsprechend detailliert zu begründen.<sup>21</sup> Zudem wird die Regulierungsbehörde des untersagenden Mitgliedstaates verpflichtet, Massnahmen zu entwickeln wie die Kompatibilität von

---

<sup>19</sup> Des Weiteren wird die EU-Kommission zwei Jahre nach Inkrafttreten der Verordnung zum CACM überprüfen, inwieweit die Fortsetzung nationaler rechtlicher Monopole noch zu rechtfertigen ist (Art. 5 Abs. 2).

<sup>20</sup> Langfristig wäre damit zu rechnen, dass sich aufgrund von Skalen- und Verbundeffekten eine oder ggf. zwei Börsen im Wettbewerb durchsetzen würden (siehe auch **Abschnitt 5.3**). Dies zeigen auch internationale Erfahrungen mit Strombörsen in Europa. In der Schweiz hat sich bisher neben dem Spothandel über die EPEX Spot kein weiterer Strombörsenhandelsplatz etabliert. Auch in den meisten anderen Ländern handeln die Strommarktteilnehmer nur an einem Handelsplatz. In Großbritannien (mit APX UK und N2EX) und Österreich (EPEX Spot und EXAA) kann derzeit an zwei Börsenplätzen kurzfristig Strom gehandelt werden.

<sup>21</sup> Dies gilt im Übrigen selbst für den Fall eines nationalen rechtlichen Monopols (Art. 5). Auch hier muss dezidiert begründet werden, warum NEMOs anderer Länder keine Handelsdienstleistungen im eigenen Liefergebiet anbieten dürfen sollen. Der Schutz existierender inländischer Börsen vor wirtschaftlichen Nachteilen aus internationalem Wettbewerb wird als Begründung explizit nicht anerkannt.

Handel und Handelsregeln zeitnah hergestellt werden kann. Ein derartiger Ausschluss von ausländischen NEMOs kann daher allenfalls temporärer Natur sein.

In dieser Studie bewerten wir die einzelnen Optionen zunächst ohne Berücksichtigung der Frage, auf welche Weise die Option erreicht werden würde bzw. könnte. Auf diesen Aspekt gehen wir unter Handlungsempfehlungen in **Abschnitt 6** gesondert ein. Zudem widmen wir uns in **Abschnitt 5.3** der Frage, welche ökonomischen Auswirkungen es einerseits hat, Wettbewerb zwischen NEMOs zuzulassen, und andererseits, eine Monopollösung zu etablieren.



## 4 Strombörsenlösungen in anderen Ländern

Im Folgenden stellen wir die Strombörsenlösungen in vier kleineren europäischen Ländern dar, namentlich in Slowenien, Ungarn, Belgien und Österreich. Die Motivation besteht darin zu eruieren, welche Lösungen andere, bezüglich der Grösse des Strommarktes zur Schweiz vergleichbare Länder im Rahmen des Market Couplings gewählt haben, und inwieweit sich hieraus Erkenntnisse für die in der Schweiz bevorstehenden Entscheidungen gewinnen lassen.

Wir gehen dabei wie folgt vor:

- In **Abschnitt 4.1** geben wir zunächst einen Überblick über die Strombörsenlösungen in diesen Ländern und erläutern, inwieweit diese Börsenlösungen den für die Schweiz identifizierten Optionen zugeordnet werden können.
- Die vier Länder sind alle in ein Market Coupling mit Nachbarländern involviert. Daher skizzieren wir in **Abschnitt 4.2** die Historie und den aktuellen Stand des Market Couplings in Europa.
- In **Abschnitt 4.3** beschreiben wir dann detailliert die Strombörsenlösungen der vier Länder im Kontext des Market Couplings und ziehen Schlussfolgerungen für die Schweiz.

An dieser Stelle sei bereits zusammengefasst, dass

- sich der Hintergrund der Börsengründungen in den vier betrachteten Ländern von der aktuellen Situation der Schweiz unterscheidet. Die Strombörsen in den hier untersuchten EU-Mitgliedsstaaten wurden im Kontext der Liberalisierung gegründet (zu Zeitpunkten, zu denen es für diese Marktgebiete noch keinen organisierten Stromhandel gab). Für das Schweizer Marktgebiet ist der Börsenhandel heute bereits über die EPEX Spot möglich.
- die Länderbeispiele zeigen, dass verschiedene für die Schweiz identifizierte Börsenoptionen aktuell in anderen europäischen Ländern umgesetzt werden.

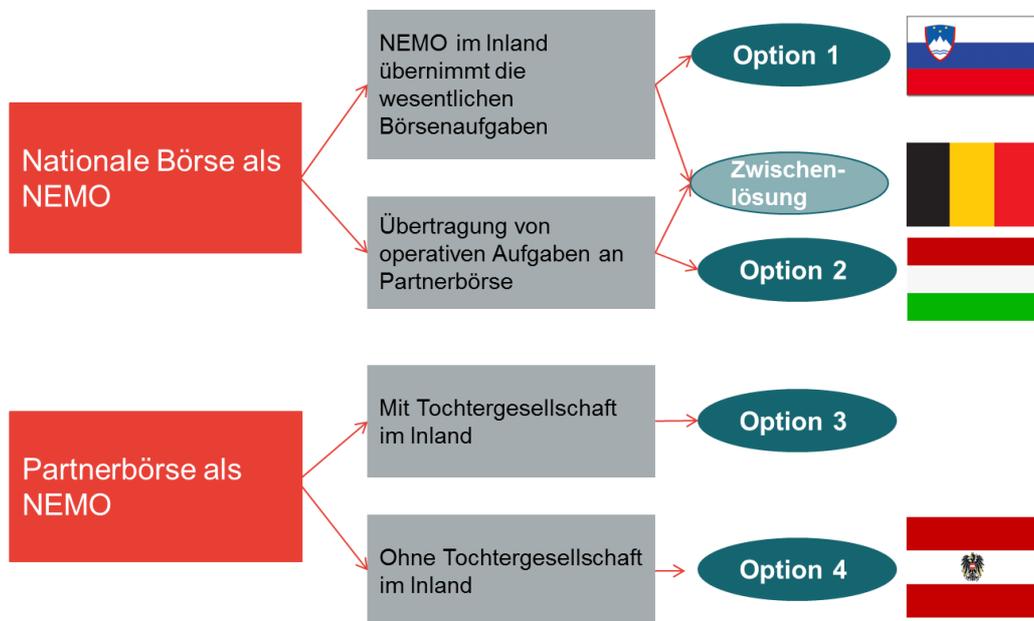
### 4.1 Überblick

Die Strombörsenlösungen in diesen vier Ländern können zu drei der vier für die Schweiz identifizierten Strombörsenoptionen zugeordnet werden (**Abbildung**

## Strombörsenlösungen in anderen Ländern

12).<sup>22</sup> Die Börsenlösung in Belgien ist von den vier Optionen am ehesten mit Option 2 vergleichbar, stellt jedoch eine Variante von Option 2 dar, die auch als eine Zwischenlösung zwischen Option 1 und Option 2 klassifiziert werden kann.

**Abbildung 12:** Zuordnung der Strombörsenlösungen in anderen Ländern zu den Handlungsoptionen für die Schweiz



Quelle: Frontier

- **Die Börsenlösung in Slowenien ist mit der Handlungsoption 1 vergleichbar** – In Slowenien übernimmt die nationale Börse alle wesentlichen Börsenaufgaben. Sie ist sowohl Ansprechpartner für Marktteilnehmer, holt Gebote der Marktteilnehmer ein und informiert Marktteilnehmer, als auch ist sie – gemeinsam mit der italienischen Börse – für die Durchführung der Preiskopplung im Market Coupling mit der italienischen Börse verantwortlich.
- **Die Börsenlösungen in Ungarn und Belgien sind im Grundsatz mit der Handlungsoption 2 vergleichbar** – In Ungarn und Belgien gibt es jeweils eine nationale Börse, die wie in Handlungsoption 2 insbesondere als Schnittstelle zwischen Marktteilnehmern und dem MCO fungiert und strategische Aufgaben übernimmt. Beide Börsen nutzen jedoch Trading-Systeme von Partnerbörsen und haben ebenfalls das Clearing and Settlement ausgegliedert. Die Durchführung der Preiskopplung im Market Coupling ist im Falle von Ungarn ebenfalls an eine Partnerbörse übertragen. Im Falle von

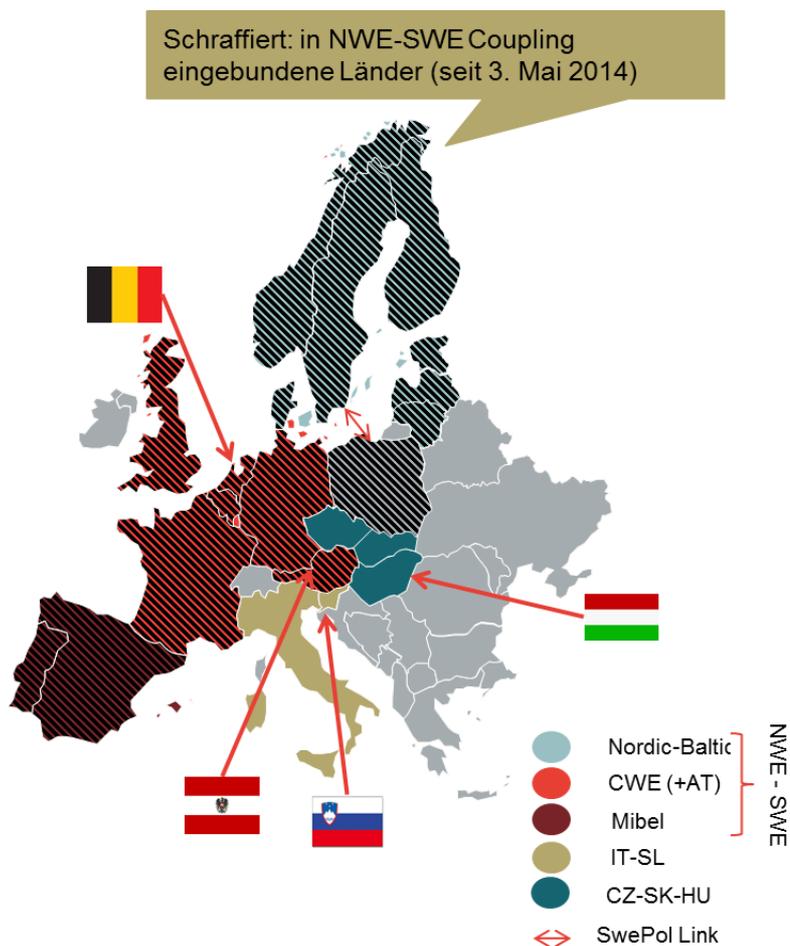
<sup>22</sup> Der Begriff „NEMO“ wird in **Abbildung 12** in dem Sinne verwendet, dass der NEMO die Schnittstelle zwischen den Marktteilnehmern und der Durchführung der Preiskopplung darstellt (Gebote einholen und Marktteilnehmer informieren).

Belgien wird die Preiskopplung von der belgischen Börse gemeinsam mit den anderen beteiligten Börsen durchgeführt. In diesem Punkt weicht die Börsenlösung in Belgien von der für die Schweiz skizzierte Handlungsoption 2 ab und ist daher eher als eine Zwischenlösung zwischen Option 1 und 2 anzusehen.

- **Die Börsenlösung in Österreich ist mit der Handlungsoption 4 vergleichbar** – Österreich bildet eine einheitliche Preiszone mit Deutschland, da zu den meisten Zeitpunkten kein physischer Stromtransportengpass zwischen den beiden Ländern besteht. Das Marktgebiet Deutschland-Österreich wird im Market Coupling über die EPEX Spot abgewickelt. Insofern entspricht die aktuelle Börsenlösung in Österreich der für die Schweiz identifizierten Handlungsoption 4, bei der alle Börsenaufgaben an eine Partnerbörse übertragen werden. Hierbei ist zu beachten, dass EPEX Spot nicht formal als österreichischer NEMO bestimmt wurde. Die momentan durch EPEX Spot wahrgenommenen Aufgaben für das Marktgebiet Österreich im Bereich des Market Couplings entsprechen jedoch im Wesentlichen den Aufgaben, die eine Partnerbörse unter Option 4 übernehmen würde. Eine Besonderheit des österreichischen Markts ist zudem, dass für den börslichen Handel innerhalb des Marktgebiets Deutschland-Österreich neben der EPEX Spot noch eine alternative Handelsmöglichkeit über die Österreichische Börse EXAA besteht (mit z.T. anderen Produkten und Handelsfristen bzw. -zeitpunkten).

## 4.2 Historie und aktueller Stand des Market Couplings in Europa

**Abbildung 13** illustriert die Historie und den aktuellen Stand des Market Couplings in Europa.

**Abbildung 13:** Historie und aktueller Stand des Market Couplings in Europa

Quelle: Frontier

- **Skandinavien ist Vorreiter bei der Kopplung von Märkten** – In den Jahren 1993 bis 2000 wurde sukzessive das Nordic Market Splitting zwischen Norwegen, Schweden, Finnland und Dänemark eingeführt. Das Market Splitting führt wie das Market Coupling dazu, dass grenzüberschreitende Netzkapazitäten effizient genutzt werden. Der Hauptunterschied zwischen Coupling und Splitting ist, dass beim Market Coupling unterschiedliche Börsen miteinander kooperieren, während es beim Market Splitting eine Börse gibt, welche die Gebiete verschiedener Übertragungsnetzbetreiber als unterschiedliche Marktgebiete mit unterschiedlichen Preisen behandelt.
- **In West-Europa startete das Market Coupling in 2006** – 2006 wurde ein Market Coupling zwischen den Niederlanden, Belgien und Frankreich eingeführt (Trilateral Market Coupling). Seit 2010 ist auch Deutschland mit Frankreich und den Benelux-Ländern gekoppelt (Central West European (CWE) Market Coupling).

## Strombörsenlösungen in anderen Ländern

- **Weitere Marktkopplungen in ganz Europa folgten** – 2007 wurden die Strommärkte von Spanien und Portugal gekoppelt („MIBEL“). 2009 folgt die Marktkopplung von der Tschechischen Republik mit der Slowakei. 2012 schloss sich Ungarn den beiden Ländern an (South East European (SEE) Market Coupling). Des Weiteren wurden die Strommärkte von Italien und Slowenien im Jahr 2011 gekoppelt.
- **2014 wurden grosse Fortschritte hin zu einem europaweiten Market Coupling erreicht** – 2014 wurde das North West European (NWE) Market Coupling eingeführt. Dieses umfasst:
  - die Länder der CWE-Region (BE, DE, FR, NL) und Österreich (aufgrund der einheitlichen Preiszone mit Deutschland);
  - Großbritannien;
  - die Nordischen Länder (DK, FI, SE, NO) und Polen (über die Verbindung mit Schweden („SwePol Link“)); und
  - die Länder des Baltikums (Estland, Lettland und Litauen).

Im Mai 2014 wurde zudem das NWE Market Coupling mit dem South West European (SWE) Market Coupling zusammengeschlossen. Dieses umfasst neben den oben aufgeführten Ländern des NWE Market Couplings Spanien und Portugal.
- **Weitere Kopplungen sind geplant** – In Planung sind das Italian Borders Market Coupling Project (IBWT), eine Kopplung Italiens mit allen benachbarten Strommärkten, das Four Markets Market Coupling, bei dem Rumänien an das Market Coupling zwischen der Tschechischen Republik, der Slowakei und Ungarn angeschlossen würde, sowie eine Anbindung von Slowenien und Italien an das NWE-SWE Market Coupling.

## 4.3 Länderbeispiele und Implikationen für die Schweiz

Im Folgenden stellen wir die wesentlichen Charakteristika der Börsenlösung in den vier Ländern Slowenien, Ungarn, Belgien und Österreich dar. In **Abschnitt 4.3.5** resümieren wir abschliessend, welche Erkenntnisse sich hieraus für die in der Schweiz anstehenden Entscheidungen bezüglich einer Strombörsen-Governance gewinnen lassen.

### 4.3.1 Länderbeispiel Slowenien

Die Slowenische Strombörse („BSP Regional Energy Exchange“, kurz „BSP“) wurde 2008 von dem staatlichen Market Operator „Borzen“ sowie

### Strombörsenlösungen in anderen Ländern

von der European Derivatives Exchange gegründet. Zuvor konnte Strom seit 2002 auf der Borzen Power Exchange gehandelt werden. Seit Januar 2011 ist die BSP mit der italienischen Börse GME gekoppelt.

- **Die slowenische Strombörse übernimmt alle wesentlichen Börsenaufgaben** – Die slowenische Strombörse übernimmt strategische und operative Börsenaufgaben (Gebote der Marktteilnehmer einholen, Marktteilnehmer informieren, Durchführung des Handels, Clearing and Settlement). Zudem führt BSP die Preiskopplung mit Italien, gemeinsam mit der italienischen Börse GME, durch.
- **Die slowenische Börse ist Eigentum von staatlichen Unternehmen** – Der börsliche Grosshandel in Slowenien wurde im Kontext der Liberalisierung des slowenischen Strommarktes durch das staatliche Unternehmen „Borzen“ forciert. Seit 2010 sind der slowenische TSO und Borzen jeweils zu 50% Eigentümer von BSP (beides sind zu 100% staatliche Unternehmen).
- **Die Interessen der Marktteilnehmer sollen durch Räte innerhalb der BSP repräsentiert werden** – Interessen der Marktteilnehmer sollen über die „Members Chamber“ und die „Market Committees“ berücksichtigt werden. Die Market Committees sollen insbesondere Interessen der Marktteilnehmer auf unterschiedlichen nationalen Handelsplätzen der BSP berücksichtigen.

#### 4.3.2 Länderbeispiel Ungarn

Die HUPX wurde 2007 als Tochterfirma des ungarischen TSOs (staatliches Unternehmen) gegründet. Die Gründung wurde im Kontext der Strommarktliberalisierung durch den ungarischen Regulator initiiert. Seit 2012 ist die ungarische Strombörse (HUPX) mit der Tschechischen Republik und der Slowakei gekoppelt.

- **Die HUPX hat einige Börsenaufgaben an Partnerbörsen übertragen** – Die HUPX sammelt als NEMO die Gebote der Marktteilnehmer ein und informiert sie über Marktergebnisse. Zudem führt die HUPX strategische Börsenaufgaben aus. Dahingegen wird die Preiskopplung im Market Coupling mit der Tschechischen Republik und der Slowakei von der EPEX Spot durchgeführt. Zudem wird das Clearing über die European Commodity Clearing AG („ECC“) mit Sitz in Leipzig abgewickelt.

#### 4.3.3 Länderbeispiel Belgien

Die Belgische Strombörse belpex wurde 2005 vor dem Hintergrund des Royal Decree vom 20.10.2005 gegründet. Belpex wurde mit dem Gedanken

### Strombörsenlösungen in anderen Ländern

errichtet, eine Börse unter nationale Governance zu setzen, aber unnötige Kosten durch eine eigene Börseninfrastruktur zu verhindern.

2006 wurde das Trilateral Market Coupling zwischen Belgien, den Niederlanden und Frankreich eingeführt. Belpex war seit Gründung in das Trilateral Market Coupling involviert. Ziel war es, die Liquidität in Belgien durch das Market Coupling zu erhöhen. Seit 2014 ist die belgische Börse belpex Teil des NWE Market Couplings.

- **Die belpex hat einige Börsenaufgaben an Partnerbörsen übertragen** – Die belpex sammelt als NEMO die Gebote der Marktteilnehmer ein und informiert sie über Marktergebnisse. Allerdings nutzt belpex das Handelssystem der APX und wickelt auch das Clearing and Settlement über die APX ab. Im Market Coupling führt die belpex den Preiskopplungsprozess parallel zu den anderen am NWE-Market Coupling beteiligten Börsen durch.
- **Belpex gehört zu 100% der niederländischen Börse APX, aber unterliegt der belgischen Regulierung** – Belpex gehört zu 100% der APX und nutzt auch deren Handelssystem sowie das Clearing und Settlement der APX. Dennoch unterliegt belpex der belgischen Regulierung:
  - Der Energieminister genehmigt Marktregeln, kann die Lizenz zum Börsenbetrieb entziehen und muss über alle Unregelmässigkeiten beim Handel informiert werden.
  - Die „Commission for Regulation of Electricity and Gas“ (CREG) überwacht die Einhaltung des Royal Decree über die Errichtung und Durchführung der Börse.

#### 4.3.4 Länderbeispiel Österreich

Österreich ist ein Beispiel für einen Marktplatz, für den das Market Coupling komplett über eine ausländische Partnerbörse abgewickelt wird (s. Option 4). Die nationale Börse EXAA bietet zusätzlich Produkte für den nicht-grenzüberschreitenden Handel an.

- **Das Market Coupling wird von EPEX Spot durchgeführt** – Österreich bildet eine einheitliche Preiszone mit Deutschland und ist daher auch Teil des NWE-SWE Market Couplings. Für das Marktgebiet Deutschland-Österreich wird das Market Coupling über die EPEX Spot abgewickelt.
- **Die EXAA bietet zusätzliche Produkte für das Marktgebiet Deutschland-Österreich an** – Die EXAA wurde 2001 im Kontext der Liberalisierung des österreichischen Strommarkts gegründet. Der Handel startete im März 2002 (zunächst nur für Österreich). Seit 2009 umfasst der

### Strombörsenlösungen in anderen Ländern

Handel an der EXAA auch alle deutschen Regelzonen. EXAA ist nicht in das Market Coupling und daher auch nicht in den marktgebietsübergreifenden Day-Ahead-Handel eingebunden.

- **Die EXAA unterliegt der österreichischen Regulierung** – Die EXAA unterliegt dem österreichischen Bundesgesetz über die Wertpapier- und allgemeinen Warenbörsen (kurz Börsegesetz). Für die Aufsicht der Warenbörsen ist das Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend zuständig. Grösste Anteilseigner der EXAA sind APCS Power Clearing and Settlement AG mit 34,55% und die Wiener Börse AG mit 25,12%.

#### 4.3.5 Implikationen für die Schweiz

In dieser Studie untersuchen wir, welche Strombörsenlösungen im Kontext des Market Couplings für die Schweiz entstehen. Daher stellen wir im Folgenden dar, welche Rückschlüsse für die Schweiz aus den dargestellten Länderbeispielen gezogen werden können.

- **Hintergrund der Börsengründungen in den vier betrachteten Ländern unterscheidet sich von aktueller Situation der Schweiz** – Strombörsen in den hier untersuchten EU-Mitgliedsstaaten wurden im Kontext der Liberalisierung gegründet (zu Zeitpunkten, zu denen es für diese Marktgebiete noch keinen organisierten Stromhandel gab), entweder aus kommerziellem Interesse oder auf Initiative des Regulierers bzw. einer staatlichen Institution. Für das Schweizer Marktgebiet ist der Börsenhandel bereits über die EPEX Spot möglich. Die Ausgangslage der Diskussion über eine Einführung einer Börse unterscheidet sich also von derjenigen in den hier betrachteten EU-Ländern.
- **Die Länderbeispiele zeigen, wie verschiedene für die Schweiz identifizierte Börsenoptionen aktuell umgesetzt werden** – Auch wenn die Ausgangssituation der Schweiz anders ist, zeigen die Länderbeispiele, wie drei der definierten Börsenoptionen aktuell in anderen Ländern umgesetzt werden:
  - Die Börsenlösung in Slowenien entspricht im Wesentlichen der für die Schweiz identifizierten Option 1 und zeigt
    - die Möglichkeit, alle wesentlichen Börsenaufgaben durch eine nationale Börse wahrzunehmen; und
    - die Organisation der BSP zeigt zudem, wie Interessen der Marktteilnehmer (aus unterschiedlichen Ländern) in organisierter Form berücksichtigt werden können.

### Strombörsenlösungen in anderen Ländern

- Die Börsenlösung in Ungarn, die im Wesentlichen der für die Schweiz identifizierten Option 2 entspricht, sowie die Börsenlösung in Belgien, die einer Variante von Option 2 entspricht, zeigen
  - die Möglichkeit, eine nationale Börse als NEMO zu betreiben (Gebote der Marktteilnehmer einholen und Marktteilnehmer informieren) und strategische Börsenentscheidungen zu treffen (z.B. bei der Festlegung von Gebühren), jedoch Synergieeffekte mit Partnerbörsen (Nutzung von deren Handelssystem, Outsourcing von Clearing and Settlement) zu nutzen; und
  - zudem zeigt die Börsengründung in Belgien, wie die Ziele „nationale Governance“, „Vermeidung von hohen Investitionen“ und „hohe Liquidität“ durch eine nationale Börse mit internationaler Kooperation adressiert werden können.
- Die Börsenlösung in Österreich zeigt die Möglichkeit, das Market Coupling vollständig über eine Partnerbörse abzuwickeln (was auch bei der für die Schweiz identifizierten Option 4 der Fall wäre).



## 5 Bewertung von Handlungsoptionen für die Schweiz

Für die Bewertung der vier in **Abschnitt 3** identifizierten Handlungsoptionen gehen wir wie folgt vor:

- In **Abschnitt 5.1** entwickeln wir einen sinnvollen Satz von Bewertungskriterien. Zudem führen wir übergreifende konzeptionelle Überlegungen zu den Kriterien aus, welche unabhängig von der Wahl der Handlungsoption gelten.
- In **Abschnitt 5.2** legen wir die Bewertung der vier Handlungsoptionen bezüglich der zuvor entwickelten Bewertungskriterien dar.
- In **Abschnitt 5.3** diskutieren wir die Frage, inwieweit ein reguliertes nationales Börsenmonopol für die Schweiz als Alternative für einen Wettbewerb um die NEMO-Funktion sinnvoll sein könnte.

### 5.1 Bewertungskriterien

In diesem Abschnitt beschreiben und diskutieren wir Bewertungskriterien:

- Zunächst beschreiben wir die Auswahl und Definition der zur Evaluation der Handlungsoptionen verwendeten Bewertungskriterien (**Abschnitt 5.1.1**).
- Anschliessend stellen wir als Grundlage für die anschliessende Bewertung der Handlungsoptionen konzeptionelle Vorüberlegungen zu den einzelnen Kriterien an (**Abschnitt 5.1.2**).

#### 5.1.1 Definition von Bewertungskriterien

Für die Bewertung der vier Handlungsoptionen wurden zehn Bewertungskriterien identifiziert, die sich in sechs Kriterien-Blöcke (A-F) untergliedern lassen (**Abbildung 14**).

**Abbildung 14:** Übersicht der entwickelten Bewertungskriterien



Quelle: Frontier

- **A: „Schweizer Einfluss auf...“** – Der erste Kriterienblock befasst sich mit dem Einfluss von Schweizer Stakeholdern auf verschiedene Ausgestaltungsaspekte des Day-Ahead- und Intraday-Handels.
  - **„Kapazitätsermittlung und Engpassrenten“** – Hierbei geht es zum einen um die Frage, welcher potenzielle Einfluss auf die Methodenentwicklung und die Durchführung der Ermittlung von grenzüberschreitenden Netzkapazitäten besteht. Die Bestimmung von grenzüberschreitenden Netzkapazitäten beeinflusst die Im- und Exportmöglichkeiten der schweizerischen Stromwirtschaft. Zum anderen geht es darum, welche Einflussnahme-Möglichkeiten auf die Ermittlung und Verteilung von Engpassrenten (die im Rahmen des Market Couplings eingenommen werden) bestehen.
  - **„Produktgestaltung“** – Dieses Kriterium misst, inwieweit eine Einflussnahme von Schweizer Stakeholdern auf die Gestaltung von Handelsprodukten an der Börse möglich ist. Hierbei werden sowohl Produkte für den grenzüberschreitenden Handel, die im Rahmen des Market Couplings zwischen den beteiligten Ländern harmonisiert werden, als auch Produkte für den regionalen Handel, berücksichtigt. Durch die erforderliche Harmonisierung der Produkte für den grenzüberschreitenden Handel ist der potenzielle Einfluss von Schweizer Stakeholdern bei allen möglichen Börsenoptionen eingeschränkt.
  - **„Preisbildungsalgorithmus“** – Mittels dieses Kriteriums werden die Börsenoptionen dahingehend bewertet, ob Schweizer Stakeholder einerseits einen Einfluss auf die Methodenentwicklung und andererseits auf die Durchführung des Preisbildungsalgorithmus haben. Ein Einfluss auf die Durchführung des Preisbildungsalgorithmus ist in Situationen relevant, in denen der mathematische Preisbildungsalgorithmus nicht konvergiert und manuelle Eingriffe erforderlich sind. Hierbei ist es relevant, dass ein Schweizer Einfluss darauf besteht, durch wen und anhand von welchen Kriterien die manuellen Eingriffe durchgeführt werden.
- **B: „Kompetenzen Schweizer Regulierer bei...“** – Der zweite Kriterienblock befasst sich damit, welche Kompetenzen Schweizer Regulierer in den Bereichen Missbrauchsaufsicht, Börsenaufsicht und Aufsicht der MCO-Funktion bei den einzelnen Börsenoptionen haben.
  - **„Missbrauchsaufsicht“** – Hierbei geht es darum, ob die Kompetenz und die Zugriffsmöglichkeiten auf Börsendaten bei Schweizer Regulierungsbehörden liegen, damit diese ihrer Aufgabe einer effektiven Missbrauchsaufsicht des Schweizer Strommarktes nachgehen können.

- **„Börsenaufsicht“** – Mittels dieses Kriteriums werden die Optionen dahingehend bewertet, ob die Kompetenz für die Börsenaufsicht bei Schweizer Regulierungsbehörden liegt. In den Bereich der Börsenaufsicht gehören z.B. die Genehmigung von Börsenregeln und die Überwachung des Börsengeschäfts.
  - **„Aufsicht MCO“** – Bei dem Kriterium „Aufsicht MCO“ geht es um die Frage, ob die Kompetenz für die Aufsicht der Preiskopplung bei Schweizer Regulierungsbehörden liegt. Sofern Schweizer Regulierungsbehörden an der Aufsicht der Durchführung der Preiskopplung beteiligt sind, können sie z.B. das Vorgehen bei möglichen manuellen Eingriffen in die Preisbildung überwachen.
- **C: „Kosten“** – Das Kriterium „Kosten“ umfasst die Frage, welche Auswirkungen die Wahl der Börsenoption auf volkswirtschaftliche Kosten wie z.B. die Kosten des Aufbaus und der Durchführung von Börsen hat. Zudem umfasst es die Frage, mit welchen Kosten der Marktzutritt für Marktteilnehmer aus dem In- und Ausland verbunden ist. Unter Marktzutrittskosten fallen Kosten wie fixe Börseneintrittskosten, Marktschulungskosten und Kosten im Bereich IT, die für die Nutzung des Handelssystems notwendig ist.
- **D: „Liquidität“** – Bei dem Kriterium „Liquidität“ geht es darum, welchen Einfluss die Wahl der Börsenoption auf die Liquidität auf dem Schweizer Spotmarkt hat. Negative Folgen einer geringen Handelsliquidität bestehen z.B. in erhöhten Transaktionskosten oder einer geringeren Verlässlichkeit von Terminmarktpreisen (und damit der Gefahr von schlecht informierten Entscheidungen und ineffizienten Investitionen).
- **E: „Transparenz“** – Anhand des Kriteriums „Transparenz“ werden die Börsenoptionen in Hinblick darauf bewertet, ob Methoden und Marktergebnisse in transparenter Weise veröffentlicht werden.
- **F: „Compliance mit NC CACM“**– Bei dem letzten Kriterium „Compliance mit NC CACM“ geht es um die Frage, ob die Börsenoptionen kompatibel mit den europäischen Vorgaben zum Market Coupling laut NC CACM, bzw. dem Verordnungsentwurf zum CACM, sind. Hierbei geht es insbesondere darum, ob der NEMO den in **Abschnitt 2.3** dargestellten (und durch Artikel 6 des Verordnungsentwurfs zum CACM vorgegebenen) Kriterien entspricht.

### 5.1.2 Konzeptionelle Überlegungen zu den Bewertungskriterien

Um die einzelnen Optionen anhand der in **Abschnitt 5.1.1** definierten Kriterien zu bewerten, ist es zunächst erforderlich, konzeptionelle Überlegungen zu den

## Bewertung von Handlungsoptionen für die Schweiz

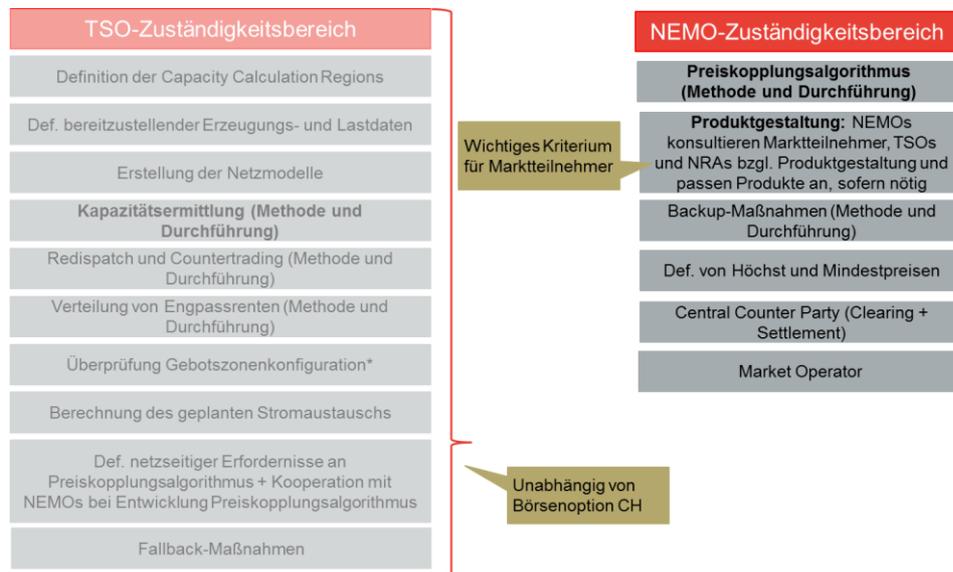
Kriterien vorzunehmen. Ziel der konzeptionellen Überlegungen ist es, diejenigen Kriterien zu identifizieren, die für die Wahl der Börsenoption tatsächlich entscheidungsrelevant sind. Zudem geben die Vorüberlegungen einen Hintergrund über ökonomische Zusammenhänge, die für die Bewertung der Optionen relevant sind. Die Vorüberlegungen dienen folglich dazu, folgende Fragen beantworten:

- 1) Inwieweit beeinflusst die Wahl der Börsenoption, ob das Kriterium gut erfüllt werden kann? Hängt die Erfüllbarkeit des Kriteriums von anderen Einflüssen ab (z.B. europäische Vorgaben zum Market Coupling gemäss dem Verordnungsentwurf zum CACM)?
- 2) Welche ökonomischen Charakteristika von Börsen beeinflussen die Erfüllbarkeit des Kriteriums bei unterschiedlichen Börsenoptionen?

### *Vorbemerkungen zum Schweizer Einfluss (A)*

- **Der Einfluss von Schweizer Stakeholdern ist nur dann von der Börsenoption abhängig, wenn es um den NEMO-Zuständigkeitsbereich geht** – Die zwei Haupt-Akteure im Market Coupling sind zum einen die NEMOs und zum anderen die TSOs. Der Zuständigkeitsbereich des TSOs hängt nicht davon ab, welche Börsenoption in der Schweiz gewählt wird. Hierzu gehören die Methodenentwicklung und Durchführung der Kapazitätsermittlung sowie die Methodenentwicklung und Durchführung der Engpassrentenverteilung (siehe **Abbildung 15**). Der Schweizer Einfluss auf „Kapazitätsermittlung und Engpassrenten“ ist daher nicht von der Wahl der Börsenoption abhängig.

**Abbildung 15:** TSO- und NEMO- Zuständigkeitsbereich laut Verordnungsentwurf zum CACM<sup>23</sup>



Quelle: Frontier

- **Die Wahl der Börsenoption kann einen Einfluss darauf haben, wie der NEMO Interessen von Schweizer Stakeholdern berücksichtigt** – Die Gestaltung von Produkten und Handelsabläufen gehört zum NEMO-Zuständigkeitsbereich. Produkte und Handelsabläufe für den grenzüberschreitenden Handel müssen im Rahmen des Market Couplings harmonisiert werden und werden von allen am Market Coupling beteiligten NEMOs gemeinsam festgelegt.<sup>24</sup> Produkte und Handelsabläufe ohne grenzüberschreitenden Handel können von den einzelnen Börsen individuell festgelegt werden.

Schweizer Stakeholder können vor allem über zwei Kanäle unmittelbaren Einfluss auf die Entscheidungen des NEMOs (z.B. im Bereich Produktgestaltung) nehmen:<sup>25</sup>

<sup>23</sup> Die Überprüfung der Gebotszonenkonfiguration liegt nicht ausschliesslich im TSO-Zuständigkeitsbereich. Überprüfungen der Gebotszonenkonfiguration können von ACER, den relevanten NRAs, mehreren TSOs, dem relevanten TSO (unter Genehmigung der zuständigen NRA) oder durch die relevanten Mitgliedsstaaten veranlasst werden.

<sup>24</sup> Wie genau die Kooperation der NEMOs hierfür institutionalisiert wird, ist im aktuellen Verordnungsentwurf nicht spezifiziert.

<sup>25</sup> Kommerzielle Stakeholder wie z.B. Stromerzeuger, Händler oder Vertriebe haben zudem durch ihr Handelsverhalten („Abstimmung mit den Füßen“) mittelbaren Einfluss auf die Börse und deren Produktgestaltung. Dies gilt im Grundsatz unabhängig von der Börsenoption. Dabei befürchten einige Stakeholder, dass dieses mittelbare kommerzielle Feedback nicht ausreichen könnte, um Schweizer Interessen z.B. bezüglich Produktgestaltung bei grossen, international etablierten Börsen ohne Schweizer Bezug geltend zu machen.

- **Konsultationen** – Laut den europäischen Vorgaben zum Market Coupling müssen NEMOs regelmässig Marktteilnehmer konsultieren, ob sie Bedarf für Veränderungen bei der Produktgestaltung sehen. Hierbei werden alle Marktteilnehmer eines Marktgebiets konsultiert, unabhängig davon, wer der NEMO ist (insbesondere unabhängig davon, ob eine inländische oder eine ausländische Börse als NEMO ernannt wird). Die Möglichkeit, an Konsultationen teilzunehmen, ist daher nicht abhängig von der Wahl der Börsenoption. Die Umsetzung der Konsultationsergebnisse könnte jedoch ggf. von der Wahl der Börsenoption abhängen, wenn z.B. Schweizer Stakeholder bei einem physisch in der Schweiz angesiedelten NEMO stärkeres Gehör finden als in einem Fall, bei dem die Schweizer Stakeholder einen kleinen Teil aller Stakeholder einer grossen etablierten Börse ausmachen. Allerdings wird der letztliche Einfluss einer Börse auf in Kooperation aller NEMOs abzustimmende Entscheidungen umso grösser sein, desto bedeutender eine Börse ist (d.h. zum Beispiel in desto mehr bedeutenden Ländern die Börse als NEMO ernannt ist). Zudem gilt auch, dass der Einfluss der Stakeholder mit der Bedeutung der Stakeholder für den Markt wächst. So könnten grosse Schweizer Player auch bei einer grossen etablierten Börse leichter Gehör finden.
- **Stakeholder-Gremium oder Eigentum an Börse** – Der zweite Kanal, um Einfluss auf Entscheidungen des NEMOs (bzw. seine Position in Verhandlungen mit anderen NEMOs) zu nehmen, ist eine Beteiligung in einem Stakeholder-Gremium des NEMOs oder ggf. sogar eine eigentumsrechtliche Beteiligung am NEMO<sup>26</sup>.

### *Vorbemerkungen zu den Kompetenzen Schweizer Regulierungsbehörden (B)*

- **Damit Schweizer Regulierungsbehörden eine Missbrauchsaufsicht für den Marktplatz Schweiz durchführen können, benötigen sie eine umfassende Zugriffsmöglichkeit auf Marktdaten** – Die Zugriffsmöglichkeit auf Marktdaten kann über einen physisch in der Schweiz angesiedelten NEMO oder von einer Schweizer Tochtergesellschaft einer ausländischen Partnerbörse leicht hergestellt werden. Bei der Ernennung einer Partnerbörse ohne Schweizer Tochtergesellschaft wären spezielle

---

<sup>26</sup> Laut dem Verordnungsentwurf zum CACM sollen NEMOs eine angemessene Unabhängigkeit gegenüber Marktteilnehmern haben. Diese könnte die Möglichkeit, dass Stakeholder eigentumsrechtlich am NEMO beteiligt sind, einschränken oder verhindern.

Vereinbarungen mit der Partnerbörse notwendig, um die erforderlichen Zugriffsmöglichkeiten der Schweizer Behörden sicherzustellen.<sup>27</sup>

- **Schweizer Regulierungsbehörden haben prinzipiell für diejenigen Börsenfunktionen Kompetenz im Bereich der Börsenaufsicht, die physisch in der Schweiz angesiedelt sind** – Eine Börsenaufsicht von Schweizer Regulierungsbehörden ist für alle physisch in der Schweiz angesiedelten Börsenfunktionen unmittelbar möglich. Zusätzlich können Schweizer Behörden in Folge des Territorialprinzips in Verbindung mit dem Auswirkungsprinzip Funktionen des Börsenhandels überwachen, die für das Marktgebiet Schweiz von einer ausländischen Partnerbörse durchgeführt werden, wenn diese über eine Schweizer Tochtergesellschaft verfügen. Wie im Bereich der Missbrauchsaufsicht besteht zudem auch bei Kooperationen mit ausländischen Partnerbörsen (ohne Schweizer Tochtergesellschaft) die Möglichkeit, in Verbindung mit der Vergabe der NEMO-Rolle Vereinbarungen zu treffen, die die Kompetenzen von Schweizer Regulierungsbehörden sicherstellen. Ein Beispiel hierfür wäre eine Vereinbarung mit der Partnerbörse, dass Marktregeln für das Marktgebiet Schweiz unter Schweizer Regulierung fallen. Schweizer Behörden könnten ggf. einen Sanktionsmechanismus nutzen bzw. etablieren, wonach die Fortführung der NEMO-Rolle durch eine Institution von der Umsetzung der vertraglich vereinbarten Bedingungen abhängt.

### Vorbemerkungen zu Kosten (C)

- **Börsenfunktionen sind mit Grössenvorteilen verbunden** – Börsen sind durch signifikante Fixkosten, insbesondere im Bereich der IT-Infrastruktur und im Bereich Personal, charakterisiert. Hierdurch entstehen Grössenvorteile beim Börsenbetrieb. Auch auf Marktteilnehmerseite gibt es einen hohen Fixkostenblock je Handelsplattform, an der sie teilnehmen. Diese Fixkosten entstehen durch fixe Zugangskosten zur Handelsplattform, benötigte spezifische IT und Kosten für Marktschulungen.
- **Grössenvorteile (*economies of scale*) von Börsenaktivitäten wurden empirisch nachgewiesen** – Für den Bereich von Aktienbörsen zeigen empirische Analysen, dass *economies of scale* insbesondere in den Bereichen Trading und Clearing and Settlement ausgeprägt sind:

---

<sup>27</sup> Laut Artikel 78 des Verordnungsentwurfs zum CACM ist der NEMO zwar dafür verantwortlich, der Regulierungsbehörde Zugang zu für die Marktüberwachung relevanten Information zu gewähren. Allerdings wird in Artikel 79 spezifiziert, dass die Regulierungsbehörden, in deren geografischen Zuständigkeitsbereich („territory“) die ernannten NEMOs liegen, für die Überwachung des NEMOs zuständig sind. Daher wäre ein unmittelbarer Zugriff auf Informationen durch die *schweizerische* Regulierungsbehörde bei Ernennung eines ausländischen NEMOs ohne weitere Vereinbarung nicht automatisch gewährleistet.

- Malkamäki, M. (2001)<sup>28</sup> zeigt, dass es bei der Durchführung des Handels substantielle *economies of scale* gibt. Im Bereich der Aufrechterhaltung des Handelsplatzes und der Kommunikation mit den Marktteilnehmern existieren dagegen nur geringe Grössenvorteile.
- Schmiedel, H. (2001)<sup>29</sup> kommt bei seiner empirischen Analyse zu dem Ergebnis, dass Grössenvorteile eine grosse Rolle bei der effizienten Durchführung des Börsenhandels spielen.
- Schaper, T. (2009)<sup>30</sup> zeigt, dass es bei der Durchführung des Handels und bei Post-Trading-Funktion (also dem Clearing and Settlement) *economies of scale* gibt.
- Schmiedel et al. (2002)<sup>31</sup> zeigen, dass es beim Clearing and Settlement ausgeprägte *economies of scale* gibt.

Diese Ergebnisse aus den empirischen Analysen für Aktienbörsen sind auf andere Börsen mit hohen Fixkosten, wie z.B. Strombörsen, übertragbar.

- **Um Grössenvorteile beim Börsenbetrieb zu nutzen, kam es in den letzten Jahren zunehmend zu Fusionen und Allianzen von Börsen** – Hauptkostentreiber einer Börsenplattform sind IT- und Personalkosten. Diese können durch Ausnutzung von Grössenvorteilen, z.B. durch Fusionen und Allianzen, gesenkt werden.<sup>32</sup> Sofern Kostensenkungen als Gebührensenkungen an die Händler weitergegeben werden, sinken auch deren Handelskosten. Fusionen und Allianzen im Bereich von Aktien- und Strombörsen gab es in den letzten Jahren zum Beispiel in folgenden Fällen:

- Ein Beispiel für eine Fusion von Aktienbörsen ist Euronext, die im Jahr 2000 durch eine Fusion der Aktienbörsen in Frankreich, Belgien und den Niederlanden entstanden ist. 2002 folgte dann die Fusion mit der Börse in Portugal und 2007 mit der New Yorker Börse. Pagano und Padilla (2005)<sup>33</sup> zeigen in diesem Zusammenhang, dass die Integration der Börsen in Frankreich, Belgien, den Niederlanden und Portugal zu

---

<sup>28</sup> Malkamäki, M. (2001): *Are there Economies of Scale in Stock Exchange Activities?* Bank of Finland Discussion Paper 4.

<sup>29</sup> Schmiedel, H. (2001): *Technological Development and Concentration of Stock Exchanges in Europe.* Bank of Finland Discussion Paper 21.

<sup>30</sup> Schaper, T. (2009): *Organizing Equity Exchanges.*

<sup>31</sup> Schmiedel, H. et al. (2002): *Economies of Scale and Technological Development in securities depository and settlement systems,* Bank of Finland Discussion Paper, 26

<sup>32</sup> Siehe z.B. Malkamäki, M. und Topi, J. (1999): *Strategic Challenges for Exchanges and Securities Settlement.* Bank of Finland Discussion Paper.

<sup>33</sup> Pagano, M. und Padilla, A.J. (2005): *Gains from stock exchange integration: The Euronext Evidence.*

einer Reduktion von IT- und Personalkosten geführt hat und die durchschnittlichen Börsengebühren nach der Fusion gesunken ist.

- Ein Beispiel für eine Fusion im Bereich von Strombörsen ist die Fusion des Spothandels von EEX und Powernext zu EPEX Spot.
  - Bei Allianzen werden Skalenvorteile z.B. dadurch realisiert, dass die gleiche Trading-Plattform genutzt wird oder das Trading-System von einem der Allianz-Partner für alle beteiligten Börsen betrieben wird. Beispielsweise betreibt die Deutsche Börse über das Handelssystem Eurex auch den Aktienmarkt in Österreich und Irland sowie den Terminmarkt der EEX.
  - Beispiele für Allianzen aus dem Bereich von Strombörsen sind z.B. die ungarische Börse HUPX, die das Trading System der EPEX Spot nutzt und die belgische Börse belpex, die das Trading-System der APX nutzt. Zudem gibt es eine Allianz von Nordpool Spot und NASDAQ beim Betrieb der Börse N2EX für den Marktplatz Großbritannien.
- **Bei den Börsenoptionen für die Schweiz, bei denen Synergieeffekte mit bestehenden Partnerbörsen genutzt werden, können die grössten Skalenerträge erreicht werden – **Abbildung 16** greift die Zuordnung der einzelnen (physisch in der Schweiz erfüllten) Börsenfunktionen zu den Börsenoptionen aus **Abbildung 7** auf. Die Börsenfunktionen sind zudem entsprechend ihrer möglichen Skalenerträge geordnet – im Bereich Clearing and Settlement wären die grössten Skalenerträge möglich, während es bei der Breitstellung von Daten für Schweizer Aufsichtsbehörden keine ausgeprägten Skalenerträge gibt. Die grössten Skalenerträge könnten bei Option 4 realisiert werden, bei der alle Börsenaufgaben an eine etablierte Partnerbörse übertragen werden. Allerdings können auch bei Optionen 2 und 3 erhebliche Skalenvorteile realisiert werden, bei denen die Funktionen mit den grössten potenziellen Skalenvorteilen (Clearing and Settlement, Trading und Durchführung der MCO-Funktion) an Partnerbörsen übertragen werden.**

Abbildung 16: Skalenvorteile der einzelnen Börsenfunktionen

			1	2	3	4
Steigende Skalenvorteile	Verantwortung ggü. Schweizer Aufsichtsbehörden	z.B. Bereitstellung von Daten für Regulatorien zur Missbrauchsaufsicht	✓	✓	✓	✗
	Schnittstelle zwischen Marktteilnehmern und MCO	Gebote der Marktteilnehmer einholen und Marktteilnehmer informieren	✓	✓	✗	✗
	Strategische Aufgaben	Errichtung + Entwicklung des Handelsplatzes Def von Gebühren/Produkten/Abläufen	✓	✓	✗	✗
	MCO-Funktion	Durchführung der Preiskopplung	✓	✗	✗	✗
	Trading	Errichtung Tradingssystem + Durchführung des tägl. Börsenbetriebs (z.B. Marktsteuerung)	✓	✗	✗	✗
	Clearing and Settlement	Post-Trading Aufgaben Counter-Party Risiko übernehmen	ggf.	✗	✗	✗

Quelle: Frontier

### Vorbemerkungen zu Liquidität (D)

- **Day-Ahead Market Coupling hat grundsätzlich zwei Effekte auf die Handelsliquidität eines Marktplatzes:**
  - 1) Der grenzüberschreitende Day-Ahead-Handel erfolgt zwingend über die Börse und nicht optional an Börse oder mittels OTC-Geschäften. Hierdurch erhöhen sich die börslich gehandelten Strommengen (aber andererseits reduzieren sich die ausserbörslichen).
  - 2) Market Coupling führt zu einer verbesserten Nutzung der grenzüberschreitenden Netzkapazität und dieser Effekt wirkt sich tendenziell auch positiv auf die Handelsliquidität aus.
- **Allerdings konkurriert die Börse für den Handel innerhalb von Gebotszonen weiterhin mit dem OTC-Handel** – Wenn die Akzeptanz einer Börse gering ist (z.B. weil Produkte nicht den Erfordernissen der Marktteilnehmer entsprechen, eine exotische Plattform verwendet wird oder weil Gebühren hoch sind), bleibt die Liquidität der Börse ggf. klein.

### Vorbemerkungen zu Transparenz (E)

- **Transparente Veröffentlichung von Methoden und Marktergebnissen ist durch den Verordnungsentwurf zum CACM geregelt** – Das Kriterium der Transparenz wird bei jeder Börsenoption durch die entsprechenden europäischen Vorgaben geregelt. Hier ergeben sich also

## Bewertung von Handlungsoptionen für die Schweiz

keine Unterschiede in der prinzipiellen Zielerreichung bei den verschiedenen Börsenmodellen.

### *Vorbemerkungen zu Compliance mit NC CACM (F)*

- **Compliance mit NC CACM ist bei allen Börsenoptionen möglich** – Der Verordnungsentwurf zum CACM definiert Bedingungen, die ein NEMO zu erfüllen hat (s. **Abschnitt 2.3.1**). Diese Kriterien können bei allen Börsenoptionen erfüllt werden. Hier ergeben sich also keine Unterschiede in der prinzipiellen Zielerreichung bei den verschiedenen Börsenmodellen.

## **5.2 Bewertung der Handlungsoptionen**

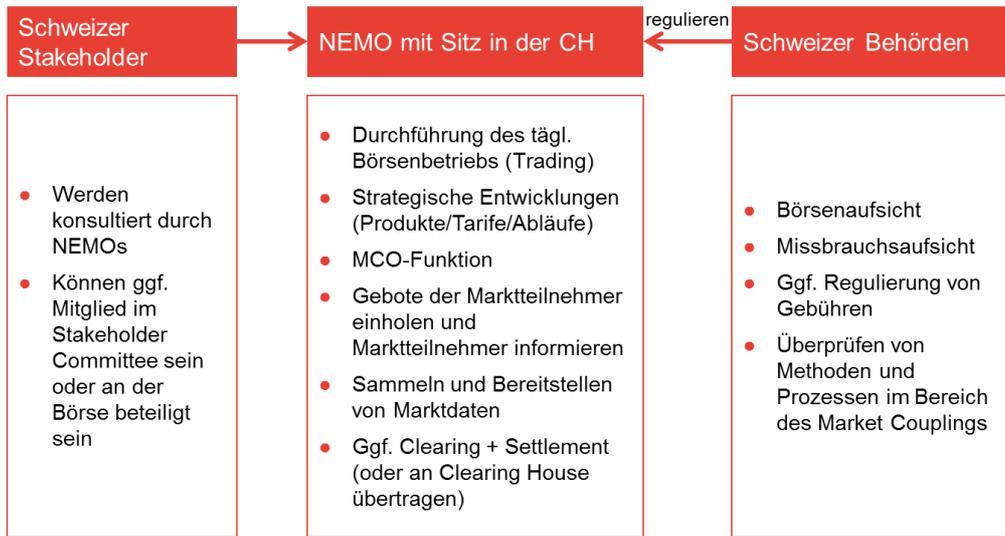
In diesem Abschnitt werden die vier für die Schweiz identifizierten Börsenoptionen anhand der Kriterien(bündel) A-D (Einfluss Schweizer Stakeholder, Kompetenzen Schweizer Behörden, Kosten und Liquidität) bewertet. Wie im vorherigen Abschnitt dargestellt, sind die Kriterien Transparenz und Compliance mit NC CACM, ebenso wie der Einfluss Schweizer Stakeholder auf Kapazitätsermittlung und Engpassrenten, nicht von der Wahl der Börsenoption abhängig und werden daher im Folgenden nicht detaillierter untersucht.

Die vier Börsenoptionen werden zunächst einzeln bewertet (**Abschnitte 5.2.1-5.2.4**), anschliessend folgt eine Gesamtbewertung aller Optionen (**Abschnitt 5.2.5**).

### **5.2.1 Bewertung von Option 1 (NEMO mit Sitz in CH übernimmt alle Börsenaufgaben)**

Bei Option 1 wird eine Schweizer Institution als NEMO ernannt, die alle Börsenaufgaben übernimmt. **Abbildung 17** illustriert Zuständigkeitsbereiche des NEMOs und von Schweizer Behörden, sowie potenzielle Einflussnahme-Möglichkeiten von Schweizer Stakeholdern.

**Abbildung 17:** Aufgabenverteilung und Zuständigkeiten bei Option 1



Quelle: Frontier

**Abbildung 18** zeigt unsere Bewertung von Option 1 in der Übersicht. Dies sei nachfolgend im Detail erläutert.

**Abbildung 18:** Bewertung von Option 1



Quelle: Frontier

**Bewertung des Einflusses Schweizer Stakeholder (Kriterienbündel A)**

Der Einfluss von Schweizer Stakeholdern auf Entscheidungen des NEMO ist zwar nicht automatisch dadurch hoch, dass der NEMO seinen Sitz in der Schweiz hat, allerdings können leicht Kanäle geschaffen werden, die eine Einflussnahme erleichtern, z.B.:

- ein Stakeholder-Gremium innerhalb der Börse; oder
- eine Stakeholder-Beteiligung an der Börse (sofern dies nicht den Europäischen Vorgaben zur Unabhängigkeit des NEMO widerspricht).

Im Einzelnen ist der Schweizer Einfluss wie folgt zu bewerten:

- **Bei Option 1 ist der Einfluss von Schweizer Stakeholdern auf die Produktgestaltung relativ zu den anderen Optionen hoch – Bei Produkten ohne grenzüberschreitenden Handel ist der Einfluss von**

**Bewertung von Handlungsoptionen für die Schweiz**

Schweizer Stakeholdern sehr hoch. Bei Produkten für den regionalen Handel (innerhalb des Marktgebiets Schweiz) muss sich die Schweizer Börse nicht mit anderen europäischen Börsen koordinieren, so dass Schweizer Stakeholder z.B. über die oben genannten Kanäle potenziell einen hohen Einfluss auf die Produktgestaltung nehmen können. Auch bei Produkten für den grenzüberschreitenden Handel ist der Einfluss Schweizer Stakeholder relativ zu den anderen Optionen gesehen hoch. In diesem Fall muss der Schweizer NEMO die Produktgestaltung mit den anderen am Market Coupling beteiligten Börsen abstimmen, wodurch der Einfluss des Schweizer NEMOs und folglich auch die potenziellen Einflussmöglichkeiten von Schweizer Stakeholdern eingeschränkt sind. Im Vergleich zu den anderen Optionen ist jedoch von einem relativ höheren Einfluss von Schweizer Stakeholdern auszugehen: Schweizer Stakeholder können über die oben genannten Kanäle, und bei Konsultationen bezüglich der Produktgestaltung im Market Coupling, voraussichtlich leichter Einfluss nehmen als bei einer Partnerbörse, bei der sie nur einen kleinen Teil aller Stakeholder ausmachen.

- **Bei Option 1 ist der Einfluss von Schweizer Stakeholdern auf den Preisbildungsalgorithmus sowohl in Bezug auf die Methodenentwicklung als auch in Bezug auf die Durchführung des Preisalgorithmus hoch** – Die methodische Entwicklung des Preisbildungsalgorithmus wird von allen NEMOs gemeinsam durchgeführt. Daher ist der Einfluss der Schweizer Stakeholder bei allen Börsenoptionen begrenzt. Im Vergleich zu den anderen Börsenoptionen ist jedoch, wie bei der Produktgestaltung, der Einfluss von Schweizer Stakeholdern relativ hoch, da der Schweizer NEMO die Interessen der Schweizer Stakeholder verstärkt berücksichtigen wird. In Bezug auf die Durchführung des Preisbildungsalgorithmus ist der Einfluss von Schweizer Stakeholdern hoch: Bei Option 1 ist, im Gegensatz zu den anderen drei Optionen, eine Schweizer Börse an der Durchführung der Preiskopplung beteiligt. Dies kann den Vorteil haben, dass er bei händischen Eingriffen in der Berechnung involviert ist und hierbei die Interessen Schweizer Stakeholder verstärkt berücksichtigt.

### *Bewertung der Kompetenzen Schweizer Behörden (Kriterienbündel B)*

- **Missbrauchsaufsicht durch Schweizer Behörden ist gewährleistet** – Schweizer Behörden haben bei Option 1 leichten Zugang zu allen erforderlichen Daten für die Missbrauchsaufsicht im Marktgebiet Schweiz.
- **Börsenaufsicht durch Schweizer Behörden ist gewährleistet** – Dadurch, dass der Börsenhandel für das Marktgebiet Schweiz physisch in der Schweiz angesiedelt ist, unterliegt auch die Börsenaufsicht für die Schweizer Börse den Schweizer Behörden.

## **Bewertung von Handlungsoptionen für die Schweiz**

- **Aufsicht bei Ausführung der MCO-Funktion durch Schweizer Behörden ist gewährleistet** – Für die Aufsicht der Durchführung der Preiskopplung sind alle Behörden zuständig, in deren geografischen Zuständigkeitsbereich NEMOs angesiedelt sind, die an der Preiskopplung beteiligt sind. Da bei Option 1 ein Schweizer NEMO an der Durchführung der Preiskopplung beteiligt ist, sind auch die Schweizer Behörden in die Aufsicht der Preiskopplung involviert.
- **Beteiligung von Schweizer Behörden bei der Überprüfung von Methoden und Prozessen im Bereich des Market Couplings ist gewährleistet** – Wie bei allen Optionen sind Schweizer Behörden bei der Überprüfung von Methoden und Prozessen im Bereich des Market Couplings beteiligt. Die Zuständigkeit der nationalen Regulierungsbehörden hängt hierbei nicht davon ab, wer als NEMO ernannt wird.

#### *Bewertung der mit der Börsenoption verbundenen Kosten (Kriterium C)*

- **Option 1 ist im Erwartungswert mit vergleichsweise hohen volkswirtschaftlichen Kosten verbunden** – Wie in **Abschnitt 5.1.2** ausführlich diskutiert, sind Börsen durch ausgeprägte Skalenvorteile charakterisiert (z.B. aufgrund von hohen Fixkosten im Bereich der Errichtung und des Betriebes der IT-Infrastruktur). Bei Option 1 würde eine eigene Börseninfrastruktur geschaffen, wodurch mögliche Skaleneffekte ungenutzt blieben und vergleichsweise hohe volkswirtschaftliche Kosten entstünden.<sup>34</sup> Diese Kosten müssten über entsprechend hohe Gebühren wieder gedeckt werden. Zwar könnte potenziell ein Regulierer Einfluss auf Gebühren und Tarifstruktur nehmen, allerdings kann er auch keine Gebühren unter dem erforderlichen Kostendeckungsniveau vorschreiben.

#### *Bewertung der zu erwartenden Liquidität (Kriterium D)*

- **Durch hohe Kosten könnte die Liquidität bei Option 1 gefährdet sein** – Durch hohe Kosten und gegebenenfalls hohe Markteintrittsbarrieren für (in- und ausländische) Händler könnte die Liquidität bei Option 1 gefährdet sein. Markteintrittsbarrieren können zusätzliche Kosten sein, die für den Zugang zum Schweizer Marktgebiet anfallen (und bei Nutzung eines etablierten Börsensystems nicht zusätzlich anfallen würden), z.B. Kosten für Marktschulungen und fixe Marktzutrittskosten. Eine nachhaltig geringe

---

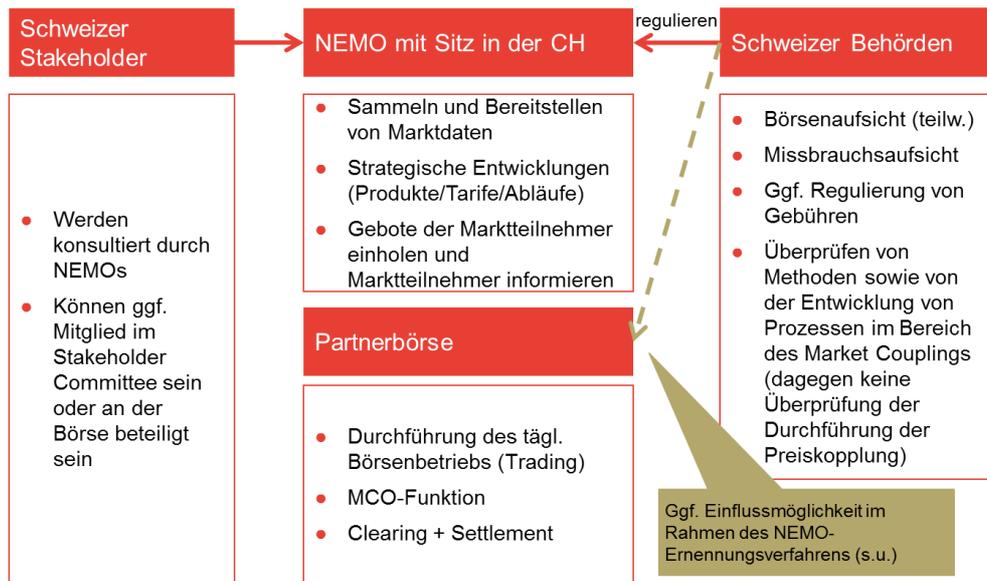
<sup>34</sup> Es lässt sich *ex ante* nicht mit Gewissheit sagen, ob dies im Falle eines Schweizer NEMO tatsächlich der Fall wäre, oder ob es nicht Schweizer Institutionen gäbe, die bereits über entsprechende Infrastruktur verfügen, sodass kein (signifikanter) Kostennachteil gegenüber etablierten internationalen Strombörsen entstünde. Allerdings ist zu erwarten, dass eine Einschränkung der NEMO-Ernennung auf Schweizer Akteure in der Tendenz zu höheren Kosten führt, da möglicherweise kostengünstigere Bewerber ausgeschlossen werden.

Liquidität kann die Funktionsfähigkeit des Strommarktes beeinträchtigen und letztlich Erzeugern und Verbrauchern in der Schweiz gleichermaßen schaden.

### 5.2.2 Bewertung von Option 2 (NEMO mit Sitz in der CH überträgt operative Aufgaben an Partnerbörse)

Bei Option 2 wird eine Schweizer Institution als NEMO ernannt, die jedoch operative Aufgaben an eine Partnerbörse (ausserhalb der Schweiz) überträgt. **Abbildung 19** stellt die Aufgabenverteilung zwischen dem Schweizer NEMO und der Partnerbörse, sowie die Zuständigkeiten von Schweizer Behörden und Einflussnahme-Möglichkeiten von Schweizer Stakeholdern dar. Die Abbildung illustriert, dass Schweizer Behörden ohne spezielle Vereinbarungen nur für die Aufsicht des NEMOs mit Sitz in der Schweiz zuständig sind, nicht aber für die Aufsicht über die Aufgaben, die die Partnerbörse ausserhalb der Schweiz wahrnimmt. Über spezielle Vereinbarungen, die z.B. im Rahmen des NEMO-Ernennungs-Verfahrens getroffen werden können, könnte jedoch der Zuständigkeitsbereich von Schweizer Behörden erweitert werden.

**Abbildung 19:** Aufgabenverteilung und Zuständigkeiten bei Option 2



Quelle: Frontier

**Abbildung 20** zeigt unsere Bewertung von Option 2 in der Übersicht.

Abbildung 20: Bewertung von Option 2



Quelle: Frontier

### Bewertung des Einflusses Schweizer Stakeholder (Kriterienbündel A)

Wie bei Option 1 können auch bei Option 2 leicht Kanäle geschaffen werden, die der Berücksichtigung der Interessen Schweizer Stakeholder dienen, beispielsweise ein Stakeholder-Gremium innerhalb der Börse oder (sofern möglich) eine Stakeholder-Beteiligung an der Börse. Der Einfluss Schweizer Stakeholder bei Option 2 ist wie folgt zu bewerten:

- **Bei Option 2 ist der Einfluss von Schweizer Stakeholdern auf die Produktgestaltung relativ hoch** – Wie bei Option 1 ist der Einfluss auf die Produktgestaltung bei Produkten ohne grenzüberschreitenden Handel sehr hoch, da sich der Schweizer NEMO hierbei nicht mit anderen Börsen koordinieren muss. Auch bei Produkten für den grenzüberschreitenden Handel ist der Einfluss von Schweizer Stakeholdern relativ hoch dadurch, dass der NEMO bei Konsultationen von Stakeholdern Schweizer Interessen berücksichtigt. Da Produkte für den grenzüberschreitenden Handel zwischen allen beteiligten NEMOs abgestimmt werden müssen, ist der Einfluss von Schweizer Stakeholdern auf die Produktgestaltung bei allen Optionen eingeschränkt.
- **Der Einfluss von Schweizer Stakeholdern auf den Preisbildungsalgorithmus ist zwar in Bezug auf die Methodenentwicklung relativ hoch, in Bezug auf die Durchführung des Algorithmus jedoch niedrig** – Die Methodenentwicklung des Preisbildungsalgorithmus wird von allen am Market Coupling beteiligten NEMOs durchgeführt. Bei Option 2 gibt es (wie bei Option 1) einen NEMO für das Marktgebiet Schweiz, der auch physisch in der Schweiz angesiedelt ist. Sofern Interessen Schweizer Stakeholder, z.B. über ein Stakeholder-Gremium berücksichtigt werden, ist ein Einfluss auf die Methodenentwicklung möglich. In Bezug auf die Durchführung der Preiskopplung ist der Schweizer Einfluss dagegen niedrig: Der Schweizer NEMO ist nicht an der Durchführung der MCO-Funktion beteiligt. Daher

Bewertung von Handlungsoptionen für die Schweiz

ist der er nicht bei händischen Eingriffen in der Berechnung involviert und kann dabei die Interessen Schweizer Stakeholder nicht berücksichtigen.

### *Bewertung der Kompetenzen Schweizer Behörden (Kriterienbündel B)*

- **Missbrauchsaufsicht durch Schweizer Behörden ist gewährleistet** – Wie bei Option 1 haben Schweizer Behörden bei Option 2 die notwendigen Zugriffsmöglichkeiten auf Daten, um die Missbrauchsaufsicht für das Marktgebiet Schweiz durchzuführen.
- **Börsenaufsicht durch Schweizer Behörden ist teilweise (je nach Verbleib von Funktionen in der Schweiz) gewährleistet** – Schweizer Behörden sind für die Aufsicht der physisch in der Schweiz angesiedelten Börsenfunktion zuständig. Zusätzlich möglich sind Vereinbarungen mit der Partnerbörse, an die operative Aufgaben ausgelagert werden, durch die Schweizer Behörden auch Aufsichtskompetenzen für ausgelagerte Bereiche erhalten.
- **Aufsicht bei Ausführung der MCO-Funktion durch Schweizer Behörden ist nicht gewährleistet** – Schweizer Behörden sind nicht an der Aufsicht über die Ausführung der MCO-Funktion beteiligt. Da der Schweizer NEMO nicht an der Durchführung der Preiskopplung beteiligt ist, sind Schweizer Behörden auch nicht für die Aufsicht der Preiskopplung zuständig.
- **Beteiligung von Schweizer Behörden bei der Überprüfung von Methoden und Prozessen im Bereich des Market Couplings ist gewährleistet** – Wie bei allen Optionen sind Schweizer Behörden bei der Überprüfung von Methoden und Prozessen im Bereich des Market Couplings beteiligt. Die Zuständigkeit der nationalen Regulierungsbehörden hängt hierbei nicht davon ab, wer als NEMO ernannt wird.

### *Bewertung der mit der Börsenoption verbundenen Kosten (Kriterium C)*

- **Bei Option 2 wird eine Fixkostenduplizierung teilweise vermieden** – Durch Nutzung der Börseninfrastruktur einer Partnerbörse wird eine Fixkostenduplizierung teilweise vermieden. Insbesondere die hohen Skaleneffekte in den Bereichen Trading und Clearing and Settlement können durch Kooperationen mit Partnerbörsen realisiert werden. Die Kosten der Schaffung eines Börsenunternehmens werden jedoch weiterhin dupliziert.

### *Bewertung der zu erwartenden Liquidität (Kriterium D)*

- **Bei Option 2 ist mit einer höheren Liquidität als bei Option 1 zu rechnen** – Durch niedrigere Kosten als bei Option 1 und die Nutzung eines

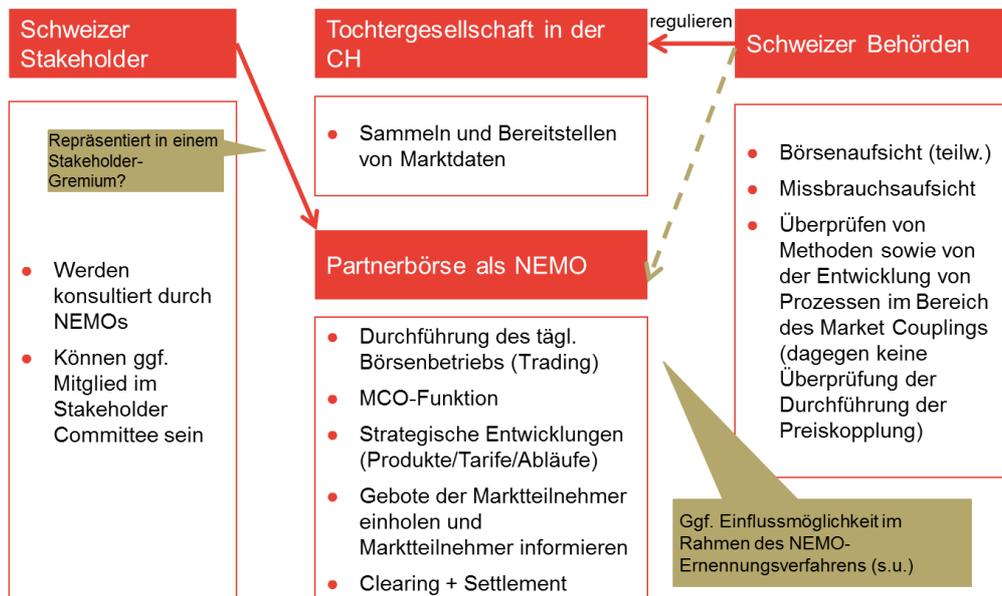
**Bewertung von Handlungsoptionen für die  
Schweiz**

etablierten Handelssystem ist mit einer höheren Liquidität als bei Option 1 zu rechnen.

### 5.2.3 Bewertung von Option 3 (Partnerbörse wird als NEMO ernannt (mit Schweizer Tochtergesellschaft))

Bei Option 3 wird eine Partnerbörse als NEMO ernannt, die eine physisch in der Schweiz angesiedelte Tochtergesellschaft hat. **Abbildung 21** illustriert die Aufgabenverteilung zwischen Partnerbörse und Tochtergesellschaft sowie Zuständigkeiten von Schweizer Behörden und Einflussnahme-Möglichkeiten von Schweizer Stakeholdern. Die Abbildung zeigt, dass die Einflussnahme-Möglichkeiten von Schweizer Stakeholdern bei Option 3 davon abhängen, inwieweit ihre Interessen von der Partnerbörse wahrgenommen und berücksichtigt werden.

**Abbildung 21:** Aufgabenverteilung und Zuständigkeiten bei Option 3



Quelle: Frontier

**Abbildung 22** zeigt unsere Bewertung von Option 3 in der Übersicht.

Abbildung 22: Bewertung von Option 3



Quelle: Frontier

### *Bewertung des Einflusses Schweizer Stakeholder (Kriterienbündel A)*

Im Gegensatz zu Optionen 1 und 2 ist bei Option 3 keine Schweizer Institution bei der Entwicklung von Prozessen, Methoden und Produkten des Börsenhandels involviert. Daher ist der Einfluss auf die Partnerbörse entscheidend (z.B. durch eine Vertretung in einem Stakeholder-Gremium der Partnerbörse).

- **Der Einfluss Schweizer Stakeholder auf die Produktgestaltung ist tendenziell kleiner als bei Optionen 1 und 2** – Tendenziell ist der Einfluss Schweizer Stakeholder auf die Gestaltung von Produkten oder Handelsabläufen geringer als bei Optionen 1 und 2, da die Partnerbörse die Interessen aller Handelsteilnehmer der Börse und nicht ausschliesslich diejenigen der Schweizer Stakeholder berücksichtigt.
- **Der Einfluss auf die Methodenentwicklung und Durchführung des Preisbildungsalgorithmus ist relativ klein** – Ebenso wie in Bezug auf die Produktgestaltung ist auch der Einfluss auf die Methodenentwicklung des Preisbildungsalgorithmus geringer als bei Optionen 1 und 2. Der Einfluss auf die Durchführung des Preisbildungsalgorithmus ist wie bei Option 2 niedrig, da kein Schweizer NEMO an der Durchführung der MCO-Funktion beteiligt ist.

### *Bewertung der Kompetenzen Schweizer Behörden (Kriterienbündel B)*

- **Missbrauchsaufsicht durch Schweizer Behörden ist gewährleistet** – Durch den Zugriff auf die Schweizer Tochtergesellschaft ist die Missbrauchsaufsicht durch Schweizer Behörden gewährleistet.
- **Börsenaufsicht durch Schweizer Behörden ist nicht automatisch gewährleistet** – Da bei Option 3 alle Börsenaufgaben (ausser der Übernahme von Verantwortung gegenüber Regulierungsbehörden) von einer Partnerbörse ausserhalb der Schweiz wahrgenommen werden, obliegt die Aufsicht über diese Aufgaben *per se* nicht den Schweizer Behörden.

**Bewertung von Handlungsoptionen für die  
Schweiz**

Damit Schweizer Behörden dennoch Kompetenzen bei der Börsenaufsicht erhalten, wären zusätzliche Vereinbarungen mit der Partnerbörse notwendig. Eine Vereinbarung könnte z.B. beinhalten, dass Marktregeln für den Schweizer Marktplatz Schweizer Aufsicht unterliegen.

- **Aufsicht bei Ausführung der MCO-Funktion durch Schweizer Behörden ist nicht gewährleistet** – Schweizer Behörden sind nicht an der Aufsicht über die Ausführung der MCO-Funktion beteiligt. Da der Schweizer NEMO nicht an der Durchführung der Preiskopplung beteiligt ist, sind Schweizer Behörden auch nicht für die Aufsicht der Preiskopplung zuständig.
- **Beteiligung von Schweizer Behörden bei der Überprüfung von Methoden und Prozessen im Bereich des Market Couplings ist gewährleistet** – Wie bei allen Optionen sind Schweizer Behörden bei der Überprüfung von Methoden und Prozessen im Bereich des Market Couplings beteiligt. Die Zuständigkeit der nationalen Regulierungsbehörden hängt hierbei nicht davon ab, wer als NEMO ernannt wird.

#### *Bewertung der mit der Börsenoption verbundenen Kosten (Kriterium C)*

- **Bei Option 3 wird eine Fixkostenduplizierung weitestgehend vermieden** – Wie bei Option 2 wird durch Nutzung der Börseninfrastruktur einer Partnerbörse eine Fixkostenduplizierung vermieden. Zusätzlich entfallen die Kosten, die mit dem Aufbau einer Börsenorganisation verbunden sind. Die Kosten, die im Bereich der Tochtergesellschaft anfallen, sind vergleichsweise gering.
- **Regulierer hat keinen unmittelbaren Einfluss auf die Gebühren** – Der Regulierer hat keinen unmittelbaren Einfluss auf Gebühren oder Tarifstruktur, jedoch ist eine Kontrolle gegen missbräuchliche Gebühren vermutlich weiterhin möglich.

#### *Bewertung der zu erwartenden Liquidität (Kriterium D)*

- **Bei Option 3 ist mit einer hohen Liquidität zu rechnen** – Durch vergleichsweise niedrige Kosten und die Nutzung einer etablierten Börse mit bereits vorhandener hoher Liquidität, ist mit einer hohen Liquidität zu rechnen.

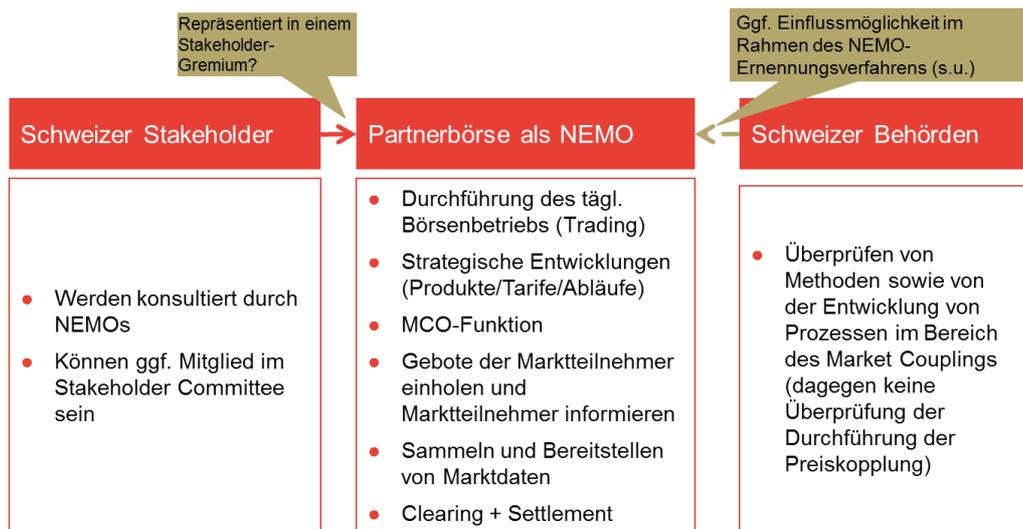
#### 5.2.4 *Bewertung von Option 4 (Partnerbörse wird als NEMO ernannt (ohne Schweizer Tochtergesellschaft))*

Bei Option 4 wird eine Partnerbörse als NEMO ernannt (ohne dass diese eine Tochtergesellschaft in der Schweiz hat). **Abbildung 23** zeigt, dass bei Option 4 alle Börsenaufgaben durch die Partnerbörse wahrgenommen werden. Der

### **Bewertung von Handlungsoptionen für die Schweiz**

Zuständigkeitsbereich von Schweizer Behörden ist ohne weitere Vereinbarungen relativ klein. Wie bei Optionen 2 und 3 könnte dieser Zuständigkeitsbereich durch spezielle Vereinbarungen mit der Partnerbörse, z.B. im Rahmen des NEMO-Ernennungsverfahrens, erweitert werden. Die Einflussnahme-Möglichkeiten von Schweizer Stakeholdern hängt, wie bei Option 3, davon ab, inwieweit Schweizer Stakeholder ihre Interessen bei der Partnerbörse geltend machen können.

**Abbildung 23:** Aufgabenverteilung und Zuständigkeiten bei Option 4



Quelle: Frontier

**Abbildung 24** zeigt unsere Bewertung von Option 4 in der Übersicht.

**Abbildung 24:** Bewertung von Option 2



Quelle: Frontier

**Bewertung des Einflusses Schweizer Stakeholder (Kriterienbündel A)**

- **Der Einfluss auf die Produktgestaltung ist eher klein** – Wie bei Option 3 ist auch bei Option 4 mit einem geringeren Einfluss von Schweizer Stakeholdern auf die Produktgestaltung zu rechnen. Wie bei Option 3 berücksichtigt die Partnerbörse die Interessen aller Handelsteilnehmer der Börse und ggf. weniger explizit diejenigen der Schweizer Stakeholder.

**Bewertung von Handlungsoptionen für die Schweiz**

- **Der unmittelbare Einfluss auf den Preisbildungsalgorithmus ist gering** – Wie bei Option 3 ist auch bei Option 4 der Einfluss auf die Methodenentwicklung des Preisbildungsalgorithmus deutlich niedriger einzuschätzen als bei Optionen 1 und 2. Der Einfluss auf die Durchführung des Preisbildungsalgorithmus ist wie bei Optionen 2 und 3 niedrig, da kein Schweizer NEMO an der Durchführung der MCO-Funktion beteiligt ist.

#### *Bewertung der Kompetenzen Schweizer Behörden (Kriterienbündel B)*

- **Missbrauchsaufsicht durch Schweizer Behörden ist nicht automatisch gewährleistet** – Ohne Schweizer Börse oder Schweizer Tochtergesellschaft einer Partnerbörse ist der Zugang zu Marktdaten für die Missbrauchsaufsicht zunächst nicht gewährleistet. Um eine Missbrauchsaufsicht durch Schweizer Behörden sicherzustellen, wäre daher eine spezielle Vereinbarung mit der Partnerbörse erforderlich.
- **Börsenaufsicht durch Schweizer Behörden ist nicht automatisch gewährleistet** – Da alle Börsenaufgaben von einer Partnerbörse ausserhalb der Schweiz wahrgenommen werden, obliegt die Börsenaufsicht, wie bei Option 3, *per se* nicht den Schweizer Behörden. Damit Schweizer Behörden dennoch Kompetenzen bei der Börsenaufsicht erhalten, wären zusätzliche Vereinbarungen mit der Partnerbörse notwendig.
- **Aufsicht bei Ausführung der MCO-Funktion durch Schweizer Behörden ist nicht gewährleistet** – Wie bei Optionen 2 und 3 sind die Schweizer Behörden nicht an der Aufsicht über die Ausführung der MCO-Funktion beteiligt. Da der Schweizer NEMO nicht an der Durchführung der Preiskopplung beteiligt ist, sind Schweizer Behörden auch nicht für die Aufsicht der Preiskopplung zuständig.
- **Beteiligung von Schweizer Behörden bei der Überprüfung von Methoden und Prozessen im Bereich des Market Couplings ist gewährleistet** – Wie bei allen Optionen sind Schweizer Behörden bei der Überprüfung von Methoden und Prozessen im Bereich des Market Couplings beteiligt. Die Zuständigkeit der nationalen Regulierungsbehörden hängt hierbei nicht davon ab, wer als NEMO ernannt wird.

#### *Bewertung der mit der Börsenoption verbundenen Kosten (Kriterium C)*

- **Option 4 ist mit vergleichsweise niedrigen volkswirtschaftlichen Kosten verbunden** – Bei Option 4 wird eine Fixkostenduplizierung vollständig vermieden. Wie bei Option 3 wird eine Partnerbörse als NEMO ernannt, die alle strategischen und operativen Börsenaufgaben ausführt. Die mit Option 4 verbundenen volkswirtschaftlichen Kosten sind daher

## **Bewertung von Handlungsoptionen für die Schweiz**

vergleichbar mit denjenigen, die bei Option 3 anfallen. Lediglich die vergleichsweise geringen Kosten, die bei der Errichtung und dem Betrieb der Tochtergesellschaft entstehen, entfallen zusätzlich zu Option 3.

**Bewertung der zu erwartenden Liquidität (Kriterium D)**

- **Bei Option 4 ist mit einer hohen Liquidität zu rechnen** – Durch vergleichsweise niedrige Kosten und die Nutzung einer etablierten Börse mit bereits vorhandener hoher Liquidität, ist, wie bei Option 3, mit einer hohen Liquidität zu rechnen.

**5.2.5 Gesamtbewertung**

In **Abbildung 25** sind die Bewertungen der vier Optionen aggregiert dargestellt. Die Symbole „++“, „+“, „+/-“, „?“ und „-“ geben dabei an, wie die einzelnen Optionen anhand der jeweiligen Kriterien relativ zueinander bewertet werden. So sind beispielsweise die Einflussmöglichkeiten auf die Produktgestaltung von Produkten für den grenzüberschreitenden Handel bei allen Optionen dadurch eingeschränkt, dass die Produkte zwischen allen am Market Coupling beteiligten Marktgebieten harmonisiert und zwischen allen beteiligten NEMOs abgestimmt werden müssen. Ein „+“ oder „++“ würde in diesem Zusammenhang also nicht bedeuten, dass der Einfluss absolut gesehen sehr hoch ist, sondern dass er sehr hoch im Vergleich zu anderen Optionen ist.

**Abbildung 25: Gesamtbewertung der Strombörsenoptionen für die Schweiz**

	Schweizer Einfluss auf...			Kompetenzen CH Behörden bei...			Kosten	Liqui- dität	Trans- parenz	Compli- ance NC CACM
	Kapazität Ermittlung / Engpass- renten	Produkt- gestaltung	Preis- bildungs- algorithmus	Missbrauchs- aufsicht	Börsen- aufsicht	Aufsicht MCO				
<b>1</b> TSO- Aufgabe NEMO mit Sitz in CH über- nimmt Börsen- aufgaben	+	+	+	+	++	+	--	-	+	+
<b>2</b> NEMO mit Sitz in CH; Über- tragung oper- ativer Aufgaben an Partnerbörse	+	+	+/-	+	+	-	-	?	+	+
<b>3</b> Partnerbörse als NEMO ernannt (mit CH Tochtergesell.)	+	+/-	-	+	+/-	-	+	+	+	+
<b>4</b> Partnerbörse als NEMO ernannt (ohne CH Tochtergesell.)	+	+/-	-	+/-	-	-	+	+	+	+

*Je nach Ausgestaltung und Vergabeverfahren konvergiert Einfluss auf Produktgestaltung in Optionen 2&3&4*

Quelle: Frontier

Im Folgenden wird die Bewertung der vier Optionen anhand der einzelnen Kriterien gegenübergestellt.

**Bewertung von Handlungsoptionen für die Schweiz**

### *Bewertung des Einflusses Schweizer Stakeholder (Kriterienbündel A)*

- **Der Schweizer Einfluss auf die Kapazitätsermittlung und die Bestimmung und Verteilung der Engpassrenten ist in allen Optionen gleichermaßen gewährleistet** – Die Kapazitätsermittlung sowie die Bestimmung und Verteilung der Engpassrenten sind Aufgaben der Übertragungsnetzbetreiber. Der Schweizer Einfluss auf diese Aspekte ist daher nicht von der Wahl der Börsenoption abhängig.
- **Der Einfluss Schweizer Stakeholder auf die Produktgestaltung ist im Rahmen des Market Coupling grundsätzlich in allen Börsenoptionen limitiert** – Wird eine Schweizer Börse als NEMO ernannt (Optionen 1 und 2), so ist prinzipiell damit zu rechnen, dass Interessen Schweizer Stakeholder stärker berücksichtigt werden als bei Ernennung einer etablierten Partnerbörse als NEMO, bei denen die Schweizer Stakeholder nur einen kleinen Anteil aller Stakeholder ausmachen. Je nach Ausgestaltung der Kooperation mit einer Partnerbörse kann jedoch der potenzielle Einfluss Schweizer Stakeholder bei Optionen 3 und 4 ähnlich hoch sein wie bei Optionen 1 und 2. Regelungen zur Berücksichtigung von Schweizer Stakeholder könnten z.B. im Rahmen des NEMO-Vergabeverfahrens geschaffen werden. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass der Einfluss einzelner Stakeholder davon abhängt, welche Bedeutung sie für den Markt haben. Aus diesem Grund ist damit zu rechnen, dass grosse Schweizer Player auch bei grossen etablierten Börsen ausserhalb der Schweiz leicht Gehör finden.
- **Der potenzielle Einfluss Schweizer Stakeholder auf die Methodenentwicklung und die Durchführung des Preisbildungsalgorithmus ist bei Option 1 am höchsten** – Ebenso wie der Einfluss von Schweizer Stakeholdern auf die Produktgestaltung, ist der Schweizer Einfluss auf die Methodenentwicklung des Preisbildungsalgorithmus tendenziell bei den Optionen höher, bei denen eine Schweizer Institution als NEMO ernannt wird. Der Einfluss Schweizer Stakeholder auf die Durchführung des Preisbildungsalgorithmus ist bei Option 1 am höchsten: Nur bei Option 1 ist eine Schweizer Institution an der Durchführung des Preisbildungsalgorithmus beteiligt. Zudem wäre der Einfluss Schweizer Stakeholder auf die Durchführung des Preisbildungsalgorithmus bei möglichen Zwischenlösungen, bei denen ein Schweizer NEMO an der MCO-Funktion beteiligt ist, genauso hoch wie bei Option 1. So wäre zum Beispiel, wie in **Abschnitt 3.1** beschrieben, eine Variante von Option 2 denkbar, bei der wie im Fall der belgischen Börse belpex zwar das Trading-System einer Partnerbörse genutzt wird, der NEMO jedoch weiterhin an der Durchführung der Preiskopplung beteiligt ist.

### **Bewertung von Handlungsoptionen für die Schweiz**

### *Bewertung der Kompetenzen Schweizer Behörden (Kriterienbündel B)*

- **Eine Missbrauchsaufsicht durch Schweizer Behörden ist bei Optionen 1-3 gewährleistet** – Der Zugang zu den erforderlichen Daten für die Missbrauchsaufsicht ist bei Optionen 1-3 generell gewährleistet. Bei Option 4, bei der keine Schweizer Institution (entweder Schweizer NEMO oder Schweizer Tochtergesellschaft eines ausländischen NEMOs) Verantwortung für die Missbrauchsaufsicht gegenüber den Schweizer Behörden übernimmt, wäre eine zusätzliche Vereinbarung mit der Partnerbörse erforderlich.
- **Die Kompetenzen Schweizer Behörden bei der Börsenaufsicht sind umso grösser, je mehr Aufgaben physisch in der Schweiz angesiedelt sind** – Die Kompetenzen Schweizer Behörden bei der Börsenaufsicht sind in der Ausgangslage bei Option 1 am höchsten, bei denen alle Börsenaufgaben physisch in der Schweiz angesiedelt sind. Bei Kooperationen mit Partnerbörsen und insbesondere bei der Ernennung einer Partnerbörse als NEMO sind ggf. zusätzliche Vereinbarungen mit der Partnerbörse erforderlich, um zu gewährleisten, dass Schweizer Behörden auch Kompetenzen für die Aufsicht von ausserhalb der Schweiz durchgeführten Börsenaufgaben erhalten. Dies gilt insbesondere im Fall der Option 4.
- **Bei der Aufsicht über die Preiskopplung sind Schweizer Behörden nur bei Option 1 beteiligt** – Die Durchführung der Preiskopplung ist nur bei Option 1 (oder entsprechenden möglichen Zwischenlösungen) physisch in der Schweiz angesiedelt<sup>35</sup>. Daher sind Schweizer Behörden nur bei Option 1 (oder Zwischenlösungen, bei denen ein Schweizer NEMO an der Durchführung der Preiskopplung beteiligt ist) an der Aufsicht über die Preiskopplung beteiligt.

### *Bewertung der mit der Börsenoption verbundenen Kosten (Kriterium C)*

- **Die volkswirtschaftlichen Kosten einer Börsenlösung für die Schweiz sind umso geringer, je stärker Skalenvorteile durch Kooperationen mit bestehenden Börsen genutzt werden** – Die volkswirtschaftlichen Kosten einer Börsenlösung sind bei Optionen 3 und 4 deutlich geringer als bei Option 2 und insbesondere als bei Option 1. Durch die zunehmende Auslagerung von Börsenaufgaben an etablierte Börsen bei Optionen 2 bis 4 (und entsprechende Zwischenlösungen), können zunehmend Skaleneffekte genutzt und eine Fixkostenduplizierung vermieden werden.

---

<sup>35</sup> Nur bei Option 1 ist der Schweizer NEMO an der Durchführung der Preiskopplung, gemeinsam mit allen anderen NEMOs, beteiligt.

### *Bewertung der zu erwartenden Liquidität (Kriterium D)*

- **Bei Kooperationen mit Partnerbörsen bzw. der Ernennung einer etablierten Börse als NEMO ist mit einer höheren Liquidität zu rechnen als beim Aufbau einer neuen Schweizer Börse** – Niedrige direkte und indirekte Marktzutrittskosten wirken liquiditätssteigernd. Tendenziell wird eine Börsenlösung mit (z.B. wegen der Nutzung von Grössenvorteilen) geringen tatsächlichen Kosten auch in niedrigen Nutzergebühren, d.h. niedrigen direkten Marktzutrittsgebühren resultieren. Dies setzt allerdings einen funktionierenden Wettbewerb bzw. eine effektive Regulierung voraus (s. hierzu **Abschnitt 5.3**). Niedrige indirekte Marktzutrittskosten, also niedrige bzw. keine zusätzlichen Kosten für z.B. den erstmaligen Börsenzugang, Marktschulungen oder IT-Kosten auf Händlerseite, sind zu erwarten, wenn eine im Markt bereits etablierte Partnerbörse als NEMO ernannt wird. Ebenso senkt die Nutzung eines etablierten Trading-Systems die indirekten Marktzugangskosten. Folglich ist eine hohe Liquidität bei Optionen 3 und 4 zu erwarten, während die Liquidität bei Option 1 und gegebenenfalls auch bei Option 2 gefährdet sein könnte. Eine geringe Liquidität kann mit negativen Folgen wie z.B. ineffizientem Kraftwerkseinsatz oder einer geringeren Verlässlichkeit von Terminmarktpreisen (und damit der Gefahr von schlecht informierten Entscheidungen und ineffizienten Investitionen) verbunden sein.

### *Bewertung der Transparenz und der Compliance mit NC CACM (Kriterien E und F)*

- **Transparenz ist bei allen Börsenoptionen gewährleistet** – Wie in **Abschnitt 5.1** beschrieben, wird die transparente Veröffentlichung von Methoden und Marktergebnissen durch den Verordnungsentwurf zum CACM vorgeschrieben und ist daher bei allen Börsenoptionen gleichermaßen gewährleistet.
- **Compliance mit NC CACM ist bei allen Börsenoptionen möglich** – Wie ebenfalls in **Abschnitt 5.1** beschrieben, können die Kriterien, denen ein NEMO gemäss dem Verordnungsentwurf zum CACM entsprechen muss, bei allen Börsenoptionen erfüllt werden.

Insgesamt besteht der Haupt-Trade-Off zwischen einerseits einem hohen Schweizer Einfluss (von Stakeholdern und Behörden), der tendenziell dadurch sichergestellt wird, dass viele Börsenfunktionen physisch in der Schweiz angesiedelt sind, und zwischen andererseits niedrigen Kosten, die tendenziell dann erzielt werden, wenn der Raum der NEMO-Bewerber wenig eingeschränkt wird, sodass sich auch etablierte internationale Börsen (ggf. in Kooperation mit Schweizer Institutionen) beteiligen können. **Abbildung 26** stellt diesen Trade-Off grafisch dar.

### **Bewertung von Handlungsoptionen für die Schweiz**

**Abbildung 26:** Haupt-Trade-off zwischen den Börsenoptionen

Quelle: Frontier

### 5.3 Wettbewerb zwischen NEMOs versus nationales reguliertes Börsenmonopol

Wie in **Abschnitten 2.3** und **3.2** beschrieben, sieht der Verordnungsentwurf zum CACM im Grundsatz Wettbewerb zwischen NEMOs vor. Als Ausnahmeregel ist es möglich, dass – sofern bei Inkrafttreten des Verordnungsentwurfs bereits ein rechtliches nationales Börsenmonopol besteht – ausschliesslich diese Börse als NEMO zugelassen wird (Art. 5). In dem Fall, dass sich ein Mitgliedsstaat dazu entschliesst, nur einen NEMO je Gebotszone zuzulassen, müssen jedoch die Gebühren, oder mindestens die Methode zur Festsetzung der Gebühren, reguliert werden.

Eine Beschränkung auf die Ernennung eines NEMOs (trotz mehrerer Bewerber) ist jedoch nur für den Fall zulässig, dass zum Zeitpunkt der Verabschiedung der Verordnung bereits ein nationales Börsenmonopol besteht. Da die Verordnung voraussichtlich zeitnah verabschiedet wird und in der Schweiz bis dato keine nationale Börsenlösung implementiert ist, handelt es sich hierbei unseres Erachtens nur um eine theoretische Möglichkeit.<sup>36</sup>Nichtsdestotrotz diskutieren wir im Folgenden die Frage nach einem nationalen regulierten Börsenmonopol aus ökonomischer Perspektive:

- **Wettbewerb zwischen NEMOs führt zu einem Anreiz der Börsen, Gebühren niedrig zu halten** – Im Rahmen des Market Couplings werden Produkte und Handelsabläufe harmonisiert, so dass der Wettbewerb zwischen den Börsen primär über Gebühren läuft. Folglich werden Schweizer Stakeholder an der Börse mit den niedrigsten Gebühren handeln, wodurch ein Anreiz der Börsen entsteht, ihre Gebühren niedrig zu halten. Dieser Anreiz kann selbst dann gesetzt werden, wenn nur ein NEMO in der

<sup>36</sup> Des Weiteren wird die EU-Kommission zwei Jahre nach Inkrafttreten der Verordnung zum CACM überprüfen, inwieweit die Fortsetzung nationaler rechtlicher Monopole noch zu rechtfertigen ist (Art. 5 Abs. 2).

Schweiz ernannt wird (jedoch ohne rechtliche Monopolstellung, s.u.), da jederzeit disziplinierender potenzieller Wettbewerb herrscht:

- Potenzieller Wettbewerb wird einerseits dadurch gewährleistet, dass der NEMO zunächst nur für vier Jahre ernannt wird. Somit besteht Wettbewerb um die zukünftige NEMO-Rolle.
  - Zudem besteht potenzieller Wettbewerb dadurch, dass Börsen, die zwar in der Schweiz nicht als NEMO ernannt sind, aber in einem anderen europäischen Land, jederzeit Handelsdienstleistungen in der Schweiz anbieten können.<sup>37</sup>
- **Die regulierten Gebühren einer Monopolbörse können eine Wettbewerbslösung allenfalls approximieren** – Da die Gebühren die Kosten der Börse decken müssen, dürften die regulierten Gebühren der Monopolbörse nicht unter denen der Wettbewerbslösung liegen. Wenn die regulierte Börse z.B. wegen Einschränkungen des Bewerberkreises im Rahmen des NEMO-Vergabeverfahrens klein ist, sind Kosten und Gebühren wegen geringer Skaleneffekte tendenziell hoch. Zudem wird eine Kosten- oder Preisregulierung wegen bestehender Informationsasymmetrien immer nur eine unvollständige Approximation einer Wettbewerbssituation sein. Allerdings könnten die nationalen Behörden mit der Regulierung weitere Ziele verfolgen, z.B. eine Tarifstruktur umsetzen, die vorteilhaft für kleine Marktteilnehmer sind.

**Fazit: Die Schaffung eines rechtlichen Monopols zur Börsenregulierung erscheint aus ökonomischer Perspektive nicht notwendig.** Insgesamt erscheint die Schaffung eines rechtlichen Monopols zur Börsenregulierung aus ökonomischer Sicht nicht notwendig, da direkter und/oder potenzieller Wettbewerb zwischen Börsen eine disziplinierende Wirkung auf Gebühren ausübt, und eine Regulierungslösung immer nur eine (zudem ggf. aufwändige) Approximation einer Wettbewerbslösung sein kann. Zudem erscheint die Errichtung eines nationalen rechtlichen Börsenmonopols für die Schweiz vor dem Hintergrund des voraussichtlich zeitnah verabschiedeten CACM-Verordnungsentwurfs als wenig realistisch.

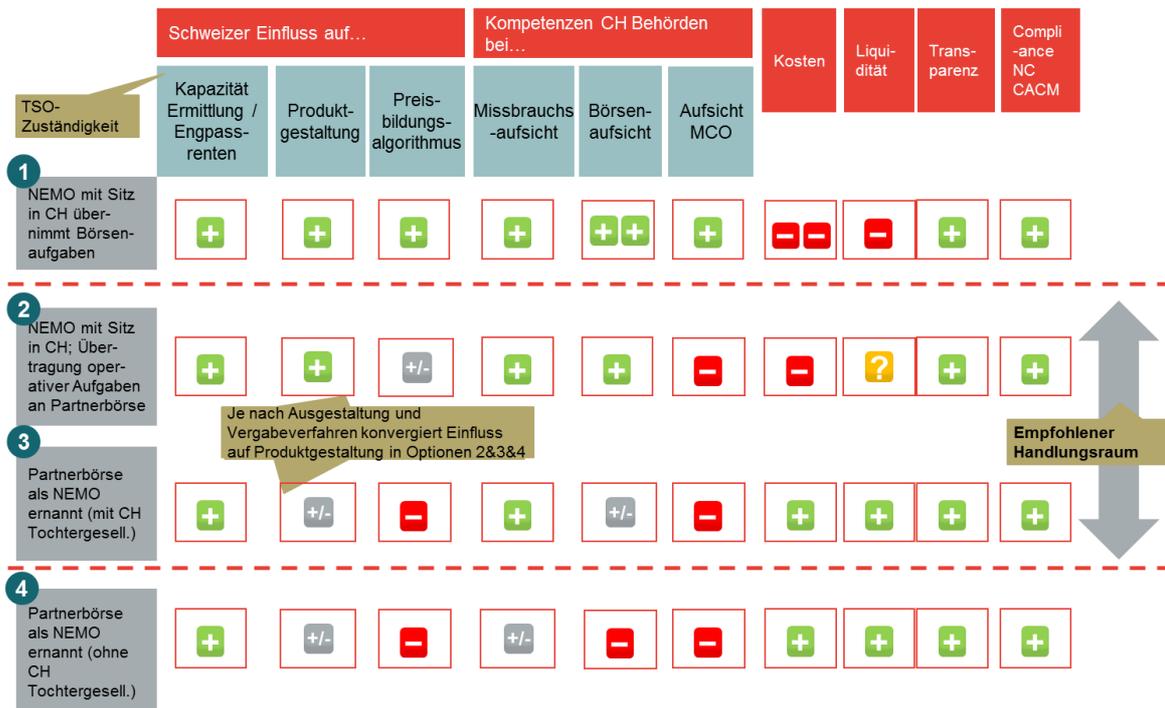
---

<sup>37</sup> Dass Börsen auch in Marktzone, in denen sie nicht als NEMO ernannt sind, Handelsdienstleistungen erbringen können, ist standardmässig im Verordnungsentwurf vorgesehen und nur in Ausnahmefällen nicht gewährleistet.

## 6 Handlungsempfehlungen

In diesem Abschnitt legen wir unsere Handlungsempfehlung für die NEMO-Vergabe in der Schweiz dar. Die Empfehlungen basieren auf der in **Abschnitt 5** ausgeführten Bewertung der in **Abschnitt 3** identifizierten Optionen (**Abbildung 27**). Wir gehen dabei davon aus, dass die Regelungen in der Schweiz im Einklang mit dem EU-Rechtsrahmen zum europäischen Market Coupling sein müssen (CACM-Verordnungsentwurf, siehe **Abschnitt 2**).

**Abbildung 27:** Handlungsempfehlungen



Wir kommen zu folgenden Handlungsempfehlungen:

- **Wettbewerb zwischen NEMOs zulassen, d.h. keine Errichtung eines nationalen rechtlichen Börsenmonopols** – Wir empfehlen entsprechend des Verordnungsentwurfs zum Market Coupling, bei ausreichender Anzahl von geeigneten Bewerbern um die NEMO-Position in der Schweiz auch mehrere Bewerber als NEMO zu ernennen. Die im Verordnungsentwurf als Ausnahmeregelung vorgesehene Möglichkeit eines nationalen rechtlichen Monopols kommt für die Schweiz praktisch ohnehin kaum in Frage, da zum Zeitpunkt der Verabschiedung der Verordnung bereits ein derartiges Monopol bestehen müsste (was bisher nicht der Fall ist). Auch aus ökonomischer Sicht ist eine Wettbewerbslösung einer regulierten Monopollösung vorzuziehen. Wettbewerb um und Wettbewerb bei der

Durchführung der NEMO-Funktion haben eine disziplinierende Wirkung auf Handelsgebühren und verhindern die Ausübung von Marktmacht.<sup>38</sup>

- **Keine Einschränkung der NEMO-Ernenennung auf Schweizer Börsen mit Übernahme operativer Aufgaben** – Aus Kosten- und Liquiditätsgesichtspunkten ist es empfehlenswert, Synergieeffekte bestehender Börsen bzw. Stromhandelsplätze zu nutzen und keine eigene Schweizer Börse, ohne Delegation von operativen Aufgaben, aufzubauen. Auch wenn eine Börsenlösung der Option 1 (NEMO mit Sitz in der Schweiz übernimmt alle Aufgaben) tendenziell die grössten Einflussmöglichkeiten für Schweizer Akteure erlaubt, ist eine Forcierung dieser Option im NEMO-Vergabeverfahren aufgrund der mit der Implementierung und dem Betrieb des Stromhandels verbundenen hohen Kosten nicht zu empfehlen. Es ist zudem fraglich, ob eine derartige Beschränkung (auf eine ausschliessliche NEMO-Vergabe an eine schweizerische Börse) im Einklang mit dem Nicht-Diskriminierungs-Gebot des Verordnungsentwurfs wäre. Damit ist allerdings nicht ausgeschlossen, dass eine Schweizer Börse im Rahmen eines offenen, diskriminierungsfreien NEMO-Ernenennungsverfahrens zum NEMO ernannt wird.<sup>39</sup>
- **NEMO-Ernenennungsverfahren sollte Einflussmöglichkeiten von Schweizer Behörden sicherstellen** – In der Ausgangslage wären beispielsweise bei Option 4, bei der es keine Schweizer Organisationseinheit gibt, die Zugriffsmöglichkeiten von Schweizer Behörden eingeschränkt bzw. erschwert – sowohl im Bereich der Missbrauchsaufsicht als auch im Bereich der Börsenaufsicht.<sup>40</sup> Entsprechend sollten im Rahmen des NEMO-Ernenennungsverfahrens Kriterien definiert werden, die derartige Zugriffsrechte sicherstellen. Analog könnte zum Beispiel im Rahmen des

<sup>38</sup> Daher wäre es nicht zwingend erforderlich, dass dauerhaft mehrere Börsen Stromhandel in der Schweiz anbieten. Vielmehr ist davon auszugehen, dass sich in längerer Frist nur ein bis zwei Börsen mit einem Stromhandelsplatz für die Schweiz etablieren werden. Die resultierenden Börsenbetreiber werden jedoch durch potenziellen Wettbewerb diszipliniert, z.B. in Bezug auf ihre Gebührenpolitik („Bestreitbarkeit des Marktes“). Potenzieller Wettbewerb besteht – wenn dies nicht im Rahmen eines nationalen regulierten Monopols explizit ausgeschlossen wird – u.a. dadurch, dass NEMOs anderer Länder jederzeit Stromhandelsdienstleistungen in der Schweiz anbieten könnten („europäischer NEMO-Pass“).

<sup>39</sup> Allerdings bestünde unsere Erwartung darin, dass sich eine Schweizer Institution, welche alle operativen Aufgaben wie z.B. den Aufbau und Betrieb des Stromhandelssystems selbst übernimmt (Option 1), aufgrund der im Vergleich zu etablierten internationalen Strombörsen geringen Skalen- und Verbundeffekte nicht nachhaltig am Markt durchsetzen könnte.

<sup>40</sup> Zum einen wäre ohne spezielle Vereinbarung mit der Partnerbörse der Datenzugriff zur Missbrauchsaufsicht nicht gewährleistet. Zum anderen können Schweizer Behörden Funktionen des Börsenhandels, die für das Marktgebiet Schweiz von einer ausländischen Partnerbörse durchgeführt werden, in Folge des Territorialprinzips nur dann unmittelbar überwachen, wenn eine Schweizer Organisationseinheit besteht.

Vergabeverfahrens vereinbart werden, dass Handelsregeln für das Marktgebiet Schweiz unter der Aufsicht von Schweizer Behörden liegen, auch wenn eine Partnerbörse als NEMO ernannt wird (z.B. bei Option 3).

**Im Ergebnis empfehlen wir, die Kriterien im Rahmen der NEMO-Ernennung so zu definieren, dass im Grundsatz Bewerberkonsortien entsprechend der Optionen 1 bis 3 zum Zuge kommen können. Von einer Beschränkung der Bewerber auf Option 1 raten wir aus Kosten- und Liquiditätsgründen ab.** Bei den Optionen 2 und 3, sowie möglichen Varianten und Zwischenlösungen zwischen den beiden Optionen, können Synergieeffekte mit bestehenden Börsen (in einem unterschiedlich ausgeprägten Mass) genutzt werden. Gleichzeitig gibt es eine Organisationseinheit in der Schweiz, die den Einfluss von Schweizer Stakeholdern und Schweizer Behörden sicherstellt bzw. erhöht. Weitere Einflussmöglichkeiten können über das NEMO-Ernennungsverfahren sichergestellt werden. Inwieweit dabei eine Einschränkung auf Option 2 zur Gewährleistung eines ausreichenden Schweizer Einflusses sinnvoll sein könnte, sollte im Kreis der letztlich betroffenen Unternehmen und weiteren Stakeholder weiter diskutiert werden. Im Rahmen dessen bedürfte es auch einer juristischen Klärung der Frage, inwieweit eine derartige Einschränkung im Einklang mit dem Nicht-Diskriminierungsgebot des Verordnungsentwurfs wäre.

FRONTIER ECONOMICS EUROPE

BRUSSELS | COLOGNE | LONDON | MADRID

Frontier Economics Ltd 71 High Holborn London WC1V 6DA

Tel. +44 (0)20 7031 7000 Fax. +44 (0)20 7031 7001 [www.frontier-economics.com](http://www.frontier-economics.com)