

# **Einführung der Kapazitätsbewirtschaftung an der Grenze Österreich-Deutschland unter Anwendung von Flow Based Market Coupling**

Entwicklung auf den Energiemarkten  
Maria AIGNER, Christoph JACHMANN  
Harald Andreas KÖHLER, Christian TODEM  
Austrian Power Grid AG

## **Motivation und zentrale Fragestellung**

Seit der Liberalisierung der Energiemarkte vor ca. fünfzehn Jahren war Österreich Teil einer gemeinsamen Gebotszone mit Deutschland und Luxemburg. Infolge regulatorischer Vorgaben sowie der Entscheidung der europäischen Regulierungsbehörde (ACER) musste diese Gebotszone am 1. Oktober 2018 zwischen Deutschland und Österreich geteilt werden. APG musste daher als aktives Mitglied in der Kapazitätsberechnungsregion Central Western Europe (CWE), zusammen mit den weiteren Übertragungsnetzbetreibern in CWE und verschiedenen Partnern, ein Verfahren zur marktbasierteren Kapazitätsvergabe für diese Grenze zwischen Österreich und Deutschland einrichten. Die Integration der Grenze in das Flow Based Market Coupling der CWE Region war eine wesentliche Vorgabe aus der Einigung zwischen den Regulierungsbehörden von Österreich und Deutschland. Diese und weitere Lösungen mussten innerhalb kurzer Zeit implementiert werden.

Die Auswirkungen der Kapazitätsbewirtschaftung an der Grenze auf CWE und insbesondere die Funktionalität des Flow Based Market Couplings wurden während einer Test- sowie Implementierungsphase mit hoher Aufmerksamkeit verfolgt und eingehend analysiert. Der Erfolg des Projekts konnte insbesondere mit der operativen Inbetriebnahme am 1. Oktober 2018 bewiesen werden.

## **Methodische Vorgangsweise**

Die Verfahren zur Kapazitätsbewirtschaftung sind auf regionaler bzw. europäischer Ebene weitestgehend harmonisiert und koordiniert. Diese sind zudem stark an regulatorische Vorgaben gebunden. Bei der Implementierung der Kapazitätsbewirtschaftung an der Grenze Österreich-Deutschland musste eine Vielzahl an Projektpartnern und Stakeholdern aktiv in den Umsetzungsprozess eingebunden werden. Zusammen mit der technischen Komplexität stellte die fixierte Implementierungsfrist (01.10.2018) eine zentrale Herausforderung des Projektes dar.

Die Berechnung von Flow Based Kapazitäten unterscheidet sich wesentlich von der bisher an den meisten Grenzen in Europa angewendeten NTC (Net Transfer Capacity) Methode. Das Verfahren des Flow Based Market Couplings, das seit 2015 in der CWE Region in Betrieb ist, musste um die Gebotszonengrenze Österreich-Deutschland erweitert werden. Hierzu waren unter anderem folgende Schritte notwendig:

- Anpassung gemeinsamer (CWE) und lokaler IT-Systeme (TSO, Börsen, Marktteilnehmer)
- Anpassung und regulatorische Genehmigung der CWE-weiten Methode zur Flow Based Kapazitätsberechnung
- Implementierung der erforderlichen, neuen Prozesse
- Durchführung von Testrechnungen und Simulationen zur Abschätzung der Auswirkungen auf die Kapazitätsberechnungsregion CWE
- Durchführen eines operativen Testbetriebs („parallel run“) durch Übertragungsnetzbetreiber und Strombörse für Marktteilnehmer, um sich mit dem Verfahren der Strommarktbewirtschaftung an der neuen Gebotszonengrenze vertraut zu machen

Die Durchführung von weiterführenden Simulationen sowie die Analyse von Ergebnissen sind auch nach Inbetriebnahme im Fokus von APG. Besonderes Augenmerk hierbei liegt auf dem Zusammenhang zwischen Flow Based Kapazitätsparametern und netztechnischen sowie energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen.

## **Ergebnisse und Schlussfolgerungen**

Trotz der herausfordernden Rahmenbedingungen konnte die Flow Based Kapazitätsbewirtschaftung an der Grenze Österreich-Deutschland zeitgerecht und erfolgreich zum 01.10.2018 in Betrieb genommen werden.

Die Ergebnisse der Testrechnungen sowie der operative Testbetrieb während der Implementierungsphase konnten bereits belegen, dass sich die Kapazitäten in der CWE Region durch die Teilung der Gebotszone und die Integration der Grenze DE-AT in die Flow Based Kapazitätsberechnung grundsätzlich erhöhen. Auswirkungen auf die Strompreise und die ausgetauschten Mengen (Kapazitäten) konnten in dieser Phase aufgrund von fehlenden Daten zu Gebotskurven nur eingeschränkt untersucht werden.

Nach der operativen Inbetriebnahme am 01.10.2018 sind auch die tatsächlichen Effekte beobachtbar und unterliegen einer laufenden Evaluierung. Die bisherigen Ergebnisse belegen, dass Flow Based Market Coupling intuitiv und nachvollziehbar funktioniert. Die Kapazitätsberechnungsresultate zeigen auch, dass dem Markt zuverlässig die von den Regulierungsbehörden vorgegebenen Langfristkapazitäten in Höhe von 4,9 GW (Import sowie Export) zur Verfügung gestellt, und in weiten Zeitbereichen auch höhere Kapazitäten durch die Flow Based Kapazitätsberechnung ermittelt werden können.

Der Untersuchungszeitraum seit Inbetriebnahme ist jedoch relativ kurz, um eine abschließende Bewertung der Auswirkungen sowie Schlussfolgerungen treffen zu können. Es ist insbesondere zu berücksichtigen, dass die Trennung der Gebotszone auch für die Marktteilnehmer eine signifikante Änderung darstellt und demzufolge Anpassungsvorgänge z.B. in dem Gebotsverhalten in den ersten Wochen und Monaten abzuwarten sind.