

Abstract: Volatilitäten und Handelsstrategien am deutschen kontinuierlichen Intraday-Markt für Strom

Neben dem Day-Ahead-Markt ist der kontinuierliche Intraday-Markt der EPEX SPOT in den vergangenen Jahren sowohl aus der Perspektive der Stromhändler als auch aus der Perspektive der Wissenschaft verstärkt in den Fokus gerückt. Als Hauptgrund für diese Entwicklung lässt sich die Energiewende anführen. Durch die vermehrte Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen, die mit (großen) Prognosefehlern einhergehen, besteht ein erhöhter Bedarf an kurzfristigen Ausgleichs- bzw. Handelsmöglichkeiten, die insbesondere durch diesen Markt ermöglicht werden, da dieser den Handel von Stromkontrakten bis kurz vor Lieferung vorsieht. Dabei weist der Markt einige Besonderheiten auf, wie beispielsweise die kurzen Laufzeiten der Kontrakte oder den Fokus der Stromhändler auf die (wenigen) letzten Handelsstunden eines Kontrakts, wenn die Prognosen bzgl. der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien relativ genau sind.

In der Dissertation werden die Transaktionspreise bzw. die einzelnen Orders der stündlichen Kontrakte, die das größte Handelsvolumen der verschiedenen, handelbaren Kontrakte an der EPEX SPOT aufweisen, betrachtet. Es werden zwei empirische Studien präsentiert, die unterschiedliche Schwerpunkte mit Preisbezug setzen. Die erste empirische Studie fokussiert auf die Analyse der Preisschwankungen, die das Preisrisiko für die auf dem Markt agierenden Stromhändler darstellen, der einzelnen stündlichen Kontrakte. Das klassische Volatilitätsmaß, welches für Finanzzeitreihen verwendet wird, ist dabei aus mehreren Gründen nicht direkt anwendbar. Darüber hinaus bezieht sich die bisherige wissenschaftliche Literatur hauptsächlich auf die Preisschwankungen zwischen verschiedenen Kontrakten anhand von Durchschnittspreisen. Die zweite empirische Studie fokussiert auf heuristische Handelsstrategien, die anhand von Orderbüchern auf dem kontinuierlichen Intraday-Markt umgesetzt werden. Zur Bewertung der Güte der Handelsstrategien werden die durchschnittlichen erzielten Preise ins Verhältnis zu den Preisen des Day-Ahead-Markts gesetzt. Hintergrund dieser Studie ist, dass sich die schwankenden Strompreise über einen Tag für eine Kostenoptimierung eignen. Durch die Handelsstrategien wird ermittelt, inwieweit die bekannten Day-Ahead-Preise im Anschluss an die täglichen Auktionen weitergegeben werden könnten.

Die Ergebnisse der ersten Studie zeigen, dass der Handel der einzelnen stündlichen Stromkontrakte mit hohen Volatilitäten einhergeht. Neben saisonalen Einflüssen lassen sich verschiedene Variablen identifizieren, die die hohen Preisschwankungen zu einem Anteil erklären können. Diesbezüglich sind unter anderem der erzeugte Strom aus Windenergie am Gesamtverbrauch zu nennen. Im Hinblick auf Prognosen von Volatilitäten, die in den jeweils letzten Handelsstunden der Kontrakte realisiert werden, zeigt sich, dass insbesondere die Preisschwankungen vergangener (benachbarter) Kontrakte verwendet werden können.

Die Ergebnisse der zweiten Studie zeigen, dass heuristische Handelsstrategien auf dem kontinuierlichen Intraday-Markt in der Lage sind, durchschnittliche Preise zu erzielen, die sich auf einem ähnlichen Niveau wie die Preise des Day-Ahead-Markts befinden. Größere Abweichungen in Einzelfällen lassen sich teilweise auf die geänderten (prognostizierten) Marktgegebenheiten zurückführen, die dadurch entstehen, dass der Handel auf dem kontinuierlichen Intraday-Markt im Vergleich zum Day-Ahead-Markt später erfolgt. Würde ein Stromhändler demnach stündliche Kontrakte im Anschluss an die Day-Ahead-Auktion anbieten und dafür entsprechende Volumina am Intraday-Markt handeln, müsste er dafür eine Risikoprämie auf die Day-Ahead-Preise fordern. Aus Perspektive potenzieller Nachfrager zeigen die Ergebnisse, dass diese theoretisch bereit wären, eine entsprechende Risikoprämie zu zahlen.

Zusammenfassend gilt somit, dass durch diese Dissertation ein Beitrag zum Verständnis der Preise der stündlichen Kontrakte des kontinuierlichen Intraday-Markts geleistet wird. Durch diese Arbeit liegen Erkenntnisse über das Ausmaß der Volatilitäten sowie dessen Determinanten und Prognosemöglichkeiten vor. Zudem werden der Erfolg und das Risiko von heuristischen Handelsstrategien auf dem kontinuierlichen Intraday-Markt dargestellt.