



Masterarbeit im Forschungsprojekt SynErgie

Konzeptionierung eines Services zur marktseitigen Optimierung

Im Rahmen des durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsprojekts *Synchronisierte und energieadaptive Produktionstechnik zur flexiblen Ausrichtung von Industrieprozessen auf eine fluktuierende Energieversorgung* (SynErgie) schreiben die Professur für Wirtschaftsinformatik und Nachhaltiges IT-Management (BWL NIM) und die Projektgruppe Wirtschaftsinformatik des Fraunhofer FIT Abschlussarbeiten für Masterstudierende aus.

Inhalt des Forschungsprojektes ist die Befähigung der energieintensiven Industrie in Deutschland, die Stromnachfrage dem zunehmend fluktuierenden Stromangebot anzupassen. Aufgrund wetterabhängiger Schwankungen, denen die Stromerzeugung durch den Ausbau erneuerbarer Energien unterliegt, gewinnt eine Flexibilisierung des Gesamtsystems an Bedeutung. Die im Projekt betrachteten Industrieprozesse stellen Flexibilisierungsoptionen dar und können zur Lastanpassung sowie zur Entlastung der Stromnetze beitragen.

Damit Unternehmen energieflexible Prozesse (Demand Side Management) vermarkten können, wird eine offene Marktplattform entwickelt. Auf dieser Marktplattform sollen Services angeboten werden, die Unternehmen bei der Entscheidungsfindung zur Vermarktung von Flexibilität unterstützen.

Das Ziel der Masterarbeit ist es, ausgehend von Marktinformationen als Input zu ermitteln, an welchen Strommärkten und mit welchen Produkten mit einer gegebenen Flexibilität sich am meisten Ertrag für die Unternehmen erzielen lässt. Als Erstes soll untersucht werden, welcher Aufgabenbereich der marktseitigen Optimierung zufällt. Darauf aufbauend müssen die Marktmodelle mit der entsprechenden Komplexität gestaltet werden. Abschließend müssen die Optimierungsmodelle formuliert und validiert werden.

Durch die Einbettung in SynErgie fließen die Ergebnisse der Masterarbeit direkt in die laufende Projektarbeit ein. Zudem kommen Sie in Kontakt mit den wissenschaftlichen Bearbeitern des Projektes SynErgie.

Empfohlene Einstiegsliteratur:

- Bauer, Dennis, et al. "Flexible IT-platform to Synchronize Energy Demands with Volatile Markets." *Procedia CIRP* 63 (2017): 318-323.
- Bertsch, Dr. J., et al. „Ausgangsbedingungen für die Vermarktung von Nachfrageflexibilität. Status-Quo-Analyse und Metastudie.“

Kontakt: Robert Keller, M.Sc. /Paul Schott, M.Sc.