



## Abschlussarbeit im Forschungsprojekt SynErgie „Flexible industrielle Stromnachfrage“

Im Rahmen des durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsprojektes *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 Netze beitragen.

Ziel Ihrer Abschlussarbeit ist die Beantwortung einer Forschungsfrage im Umfeld flexibler industrieller Stromnachfrage. Bei deren Formulierung sowie bei der Wahl einer geeigneten wissenschaftlichen Methodik erhalten Sie Unterstützung durch Ihren Betreuer. Sie können zudem auf im Rahmen des Forschungsprojektes erhobene Daten einer Unternehmensbefragung zurückgreifen. Mögliche Forschungsfragen sowie die erhobenen Daten haben beispielsweise folgende thematische Bezugspunkte:

- Energieversorgung, Lieferverträge und Kosten
- Energiehandel und Flexibilitätsvermarktung
- Verlauf der Leistungsaufnahme, Investitionen und Kosten bei Flexibilitätsmaßnahmen sowie Kombinationsmöglichkeiten
- Flexibilisierungsoptionen in Anlagenbetrieb, Prozessen, Speichern und Wandlungssystemen sowie Unterstützung durch Informationssysteme
- Planung/Steuerung energieflexibler Produktion, Flexibilitätsperspektiven versus Effizienz

Durch ein angemessenes Betreuungsangebot und die Präsentation Ihrer Zwischenergebnisse kommen Sie in Kontakt mit den wissenschaftlichen Bearbeitern des Projektes SynErgie.

### Empfohlene Einstiegsliteratur:

- Graßl, M., 2015. Bewertung der Energieflexibilität in der Produktion. Dissertation. Utz, München.
- Palensky, P., Dietrich, D., 2011. Demand Side Management: Demand Response, Intelligent Energy Systems, and Smart Loads. IEEE Trans. Ind. Inf. 7 (3), 381-388.
- Paulus, M., Borggreffe, F., 2011. The potential of demand-side management in energy-intensive industries for electricity markets in Germany. Applied Energy (88), 432-441.

Kontakt: Michael Schöpf, M.Sc. / Thomas Sachs, M.Sc. / Markus Thimmel, M.Sc.