

Aufgabenstellung für die Diplomarbeit

im Studiengang **Chemie-Ingenieurwesen**

Name des Diplomanden **Johannes Liss**

Thema: **Erstellung einer Methode zur modellbasierten Prognose des Dampf- und Strombedarfs am Beispiel eines Chemiestandortes**

Development of a method for a model-based prediction of the steam and electricity demand exemplified by a chemical production site.

Um die Energieversorgung eines großen Chemiestandortes unter veränderten energiepolitischen Rahmenbedingungen effizient zu betreiben, bedarf es einer möglichst genauen Bedarfprognose für Dampf und Strom im Minuten-, Stunden- und Tagesbereich.

Im Rahmen der Diplomarbeit soll eine Methode zur Datenanalyse entwickelt werden, die auf Basis historischer Prozessdaten der Produktions- und Infrastrukturanlagen eine signifikante Verbesserung der Prognosegüte ermöglicht. Diese Prozessdaten sollen für die größten Verbraucher ausgewertet und analysiert werden. Das Modell soll für die einzelnen Verbraucher zu einem Gesamtmodell zusammengefasst und unter der Berücksichtigung verschiedener Abstastschritte empirisch belegt werden.

Dazu sind folgende Teilaufgaben zu bearbeiten:

- Analyse der größten Energieverbraucher des Standorts
- Überprüfung der Qualität der aufgezeichneten Daten hinsichtlich Nutzbarkeit
- Erstellung eines Modells zur Vorhersage des Dampf- und Strombedarfs mit Hilfe eines geeigneten Verfahrens
- Anwendung des Modells an Verbrauchsdaten
- Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. habil. L. Urbas
Dr. rer. nat. S. Böhlmann

Ausgehändigt am: 01.09.2016
Einzureichen am: 31.01.2017

Prof. Dipl.-Ing.
Dr. rer. nat. techn. habil. H. Rohm
Studienrichtungsleiter

Prof. Dr.-Ing. habil. L. Urbas
Betreuender Hochschullehrer