

# Bachelorarbeit

konstruktive       experimentelle       projektive       theoretische

## Analyse der Prognose von der täglichen Gasabnahme aller versorgten Kunden in Herne

### Allgemeines:

Rund einfüntel des deutschen Primärenergieverbrauchs wird derzeit durch Erdgas gedeckt. Folglich ist deren effiziente Distribution von zentraler Bedeutung. Darüber hinaus wird zunehmend Biogas (in Erdgasqualität) in das bestehende Gasnetz eingespeist. Vor dem Hintergrund des Atomausstiegs und dem wachsenden Bedarf an hochflexiblen kombinierten Gas- und Dampfkraftwerken ist anzunehmen, dass mittelfristig die effiziente Verteilung von Erdgas in Deutschland an Bedeutung eher zunehmen wird. Um dessen Distribution zu verbessern sucht ein Industriepartner einen Studenten der sich im Rahmen seiner Abschlussarbeit mit oben genannter Thematik befasst.

Im Netzgebiet des Industriepartners werden gegenwärtig sehr große Kunden mittels einer stündlichen Messung erfasst. Dieser Anteil beträgt jedoch nur 10 % des Gesamtabsatzes. Die übrigen 90 % des Gesamtabsatzes werden über Standardlastprofile prognostiziert und bilanziert, welche auf Referenzmessungen basieren. Unter Berücksichtigung der Wetterlage und der jeweiligen Profilgruppe wird dann ein Gesamtverbrauch aller Haushalte und Gewebekunden prognostiziert. Aus der tatsächlichen Einspeisung am Folgetag ergeben sich Abweichungen, die aus ökonomischer Sicht zu minimieren sind.

### Aufgabenstellung:

Im Rahmen dieser Arbeit sollen Ansätze untersucht und gefunden werden, die zur Reduzierung der Abweichungen aus tatsächlicher Einspeisung und prognostiziertem Gesamtverbrauch beitragen.

Im ersten Schritt der Untersuchungen wird zunächst geprüft, an welchen Tagen oder Monaten die Abweichungen besonders hoch sind und sich gewisse Regelmäßigkeiten oder Zu-

sammenhänge erkennen lassen. Hierzu sind folgende hypothetische Einflussfaktoren auf die Abweichung zu analysieren:

- Zusammenhang der Abweichung von Temperatur und Abnahme (Großteil des Gases für Heizbedarf)
- Zuordnung der Profile mit Abweichungen (Andere Abnahmecharakteristika einzelner Kunden als angenommen)
- Zuordnung der Profile mit den geographischen Verhältnissen (unterschiedliche Windexpositionen der verschiedenen Siedlungen)

Die Arbeit kann durch die/den Studenten(-in) sowohl in den Räumlichkeiten des Industriepartners als auch teilweise in Heimarbeit erledigt werden. Des Weiteren werden die notwendigen Daten sowie die IT-technischen Systemvoraussetzungen (SAP-Zugriff etc.) zur Verfügung gestellt. Die Betreuung wird durch das LUAT und die Sachbearbeiter des Industriepartners, die in der Bilanzierung tätig sind, inhaltlich sichergestellt.

**Voraussetzung:**

- Grundlagen der Energietechnik
- Selbstständiges und zielstrebiges Arbeiten

**Ansprechpartner:**

Dr.-Ing. Gerd Oeljeklaus, Tel.: +49 (0)201 183-7540, [gerd.oeljeklaus@uni-due.de](mailto:gerd.oeljeklaus@uni-due.de)  
Leimkugelstr. 10, 45141 Essen

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. K. Görner

20.07.2011