

## DBI-Unternehmensgruppe

Als einziges Unternehmen in Deutschland bedient die DBI-Unternehmensgruppe die gesamte Wertschöpfungskette der Gasversorgung von der Förderung über die Speicherung, den Netztransport bis hin zur effizienten, umweltschonenden Verwendung erneuerbarer Energieträger. Die DBI-Gruppe ist sowohl in der anwendungsorientierten Forschung als auch in der praxisnahen Einführung der Forschungsergebnisse tätig und Teil des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW). Als Mittler zwischen Universitäten, Forschungseinrichtungen und Gaswirtschaft leistet das Unternehmen einen Beitrag für die nachhaltige Energiewirtschaft.

Unter dem Motto „Energie mit Zukunft. Umwelt und Verantwortung.“ sichert die DBI-Gruppe den Übergang der deutschen Gaswirtschaft in eine neue Zukunft. Profitieren Sie von langjährigen Erfahrungen, Kompetenzen und der Vielseitigkeit innerhalb der DBI-Gruppe!

**Wir bieten Ihnen individuelle Lösungen für die komplexen Fragestellungen der Energiewende.**

## Kontakt / Anfahrt

### DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH

Karl-Heine-Straße 109/111  
D-04229 Leipzig

### Ihr Ansprechpartner



#### Dipl.-Ing. (FH) Stefan Schütz

Teamleiter Sonder- und Umweltprojekte

Fachgebiet Gasnetze/Gasanlagen

Tel.: (+49) 341 2457 - 118 | Fax: (+49) 341 2457 - 137

E-Mail: stefan.schuetz@dbi-gruppe.de



Stand: November 2016



[www.dbi-gruppe.de](http://www.dbi-gruppe.de)

## SYSTEMMODELLIERUNG

**Sektorkopplung, Prozess- und  
Infrastrukturoptimierung für Netzbetreiber  
sowie Industrieunternehmen**



## Methodik

Wir bieten individuell angepasste Lösungen für die Erstellung und Optimierung Ihres Zielsystems – der Wertschöpfungskette Ihres Unternehmens. Dazu erstellen wir für Sie zeitreihenbasierte dynamische Simulationen, welche Synergien zwischen den Elementen Ihres Systems sichtbar machen können. Technische und wirtschaftliche Parameter liefern wir aus unserem umfangreichen Datenpool, welcher für Ihre Systemanalyse zur Verfügung steht.

- **Individuell abgestimmte Parametersätze** dienen als Grundlage der Modellerstellung.
- Einzelmodelle werden **technisch und wirtschaftlich** abgebildet und optimiert.
- Validierte Teil- und Endergebnisse können in einem **dynamischen Gesamtmodell** zusammengeführt werden.
- Durch die Vernetzung der Einzelmodelle besteht die Möglichkeit, eine **Schnittstellenoptimierung** und **Sensitivitätsanalyse** für das technische und wirtschaftliche Gesamtoptimum durchzuführen.
- Für unterschiedlichste Nutzungsszenarien können **Synergieeffekte** zwischen den Einzelmodellen identifiziert werden.

## Unsere Leistungen

- Technisch-wirtschaftliche Analyse und Optimierung der Energieversorgung sowie von Wertschöpfungsketten
- Individuelle Anfertigung von Softwarelösungen in Matlab/Simulink und Python
- Lieferung von Datensätzen, z. B. für die Investitions- und Betriebskostenbetrachtung für das Themenfeld Power-to-Gas
- Weiterführende Unterstützung bei der technischen Umsetzung/Basic-Engineering
- Überführung von Ergebnissen/Erkenntnissen aus aktuellen Forschungsprojekten in die praktische Anwendung
- Unterstützende Berechnungen für Netzanalysen mit StaNet

### Ergebnisse

- Entwicklung und Optimierung z. B. von integrierten Energiesystemen bei energieintensiven Herstellungsprozessen (Lastmanagement)
- Optimierte technische und wirtschaftliche Komponentenauslegung / Skalierung
- Aufzeigen von Synergieeffekten und Potenzialen als Entscheidungsgrundlage
- Effizienz- und Gewinnsteigerung sowie Berechnung des Return on Invest
- Identifizierung und Definition von wesentlichen Rahmenbedingungen für das betrachtete System

## Aktuelle Anwendungsfelder

- Sektorkopplung innerhalb der Energienetze und zwischen Energienetzen und der Mobilität/Industrie auf lokaler und überregionaler Ebene, unter anderem mittels Power-to-Gas und Regelenergie als systemdienliche Flexibilitätsoptionen
- Identifizierung von technisch umsetzbaren und vor allem wirtschaftlich rentablen Wertschöpfungsketten/Energievektoren
- Abbildung von einzelnen Prozessen und Prozessketten im Bereich der Industrie, z. B. für die Integration von erneuerbaren Energien
- Schnittstellenoptimierung zwischen einzelnen Elementen eines Gesamtsystems auf Mikro- und/oder Makroebene
- Dynamische Nachverfolgung von Gasqualitäten in Rohrnetzen, z. B. Erdgas, Wasserstoff und CO<sub>2</sub>

### Weiterführende Anwendungsfelder

- CFD – Fluiddynamik für Gasausbreitung, Gasmischung und Strömungsverhalten
- Multiphysics Simulationen, z. B. Schwingungsuntersuchungen an Gasdruckregelanlagen und Belastungsrechnungen für Gasrohrleitungen

