



LEISTUNGSZENTRUM

# DYNAFLEX®

FLEXIBLE LÖSUNGEN FÜR DIE ENERGIE-  
UND ROHSTOFFWENDE

## MODELLBASIERTE BEWERTUNG INNOVATIVER ENERGIEVERSORUNGSKONZEPTE

FÜR IHREN VORSPRUNG IN DER ENERGIEWENDE

### ANSPRECHPARTNER

**Dipl.-Ing. Carsten Beier**  
Abteilungsleiter Energiesysteme  
Telefon +49 208 8598-1416  
carsten.beier@umsicht.fraunhofer.de

**Dr.-Ing. Annedore Kanngießer**  
Gruppenleiterin Energiesystemoptimierung  
Abteilung Energiesysteme  
Telefon +49 208 8598-1373  
annedore.kanngiesser@umsicht.fraunhofer.de

### Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

Osterfelder Str. 3  
46047 Oberhausen

[www.umsicht.fraunhofer.de](http://www.umsicht.fraunhofer.de)



Das Energiesystem der Zukunft wird dezentraler, vielfältiger und komplexer. Neue Technologien und neue Akteure kommen ins Spiel, sodass heute übliche Energieversorgungskonzepte und Geschäftsmodelle überdacht und neu ausgerichtet werden müssen.

Aufgrund zunehmend dynamischer Entwicklungen und zukünftiger Unwägbarkeiten ist es essentiell, auf flexible und adaptive Technologien und Geschäftsmodelle zu setzen.

Fraunhofer UMSICHT unterstützt Sie mit Hilfe von Simulations- und Optimierungsmodellen, die für Ihre Situation richtigen Energieversorgungskonzepte technisch und wirtschaftlich zu bewerten, Ihre Energieanlagen zu flexibilisieren sowie neue Geschäftsmodelle zu entwickeln.

### Keywords

- Modellierung lokaler Energieversorgungssysteme
- Energieversorgungskonzepte
- Technisch-wirtschaftliche Bewertung
- Flexibilisierung von Energieanlagen
- Neue Geschäftsmodelle für Stadtwerke

### Branchen

- Energieversorger/Stadtwerke
- Hersteller von Energieversorgungsanlagen
- Quartiersplaner/Bauherren



## Expertise

Wir betreiben eine Vielzahl an eigenentwickelten Simulations- und Optimierungsmodellen auf Basis unterschiedlicher Modelliersprachen (u.a. GAMS, Matlab, Excel-VBA, Java, Modelica)

Simulationsmodelle:

- Multi-Agenten-Modell zur Bewertung innovativer Geschäftsmodelle für Stadtwerke
- Analyse des regionalen Energieausgleichsbedarfs
- Entwicklung von Energieversorgungskonzepten
- Energieverbrauchsanalyse zur Identifizierung von Einsparmaßnahmen
- Integration von Strom-, Wärme- und Gasnetzen

Optimierungsmodelle:

- Optimierter Einsatz von Stromspeichern (reale und virtuelle Speicher), auch unter unsicheren Rahmenbedingungen
- Optimierter Einsatz von flexiblen KWK-Anlagen
- Optimierte Energieversorgung industrieller Produktionsstandorte

## Unser Service

Wir entwickeln für Sie innovative, flexible und adaptive Energieversorgungskonzepte für:

- Wohn- und Nicht-Wohngebäude
- Quartiere
- Wärmenetze
- Gewerbe-/Industriestandorte
- Industrielle Produktion
- Regionale Ebene/Landkreis

Wir bewerten für Sie technologische Lösungsansätze aus verschiedenen Blickwinkeln, u.a. technischer Nutzen, Wirtschaftlichkeit, Umweltauswirkung, Systemdienlichkeit.

Wir unterstützen Sie sowohl im Hinblick auf kurzfristige Investitionsentscheidungen als auch in der Vorbereitung von strategischen Entwicklungslinien oder von Geschäftsmodellen.

Wir geben Ihnen als Anlagenentwickler wertvolle Hinweise, wie Ihre Technologien weiterentwickelt werden sollten, um ideal für den Einsatz im zukünftigen Energiesystem vorbereitet zu sein.

## Ihr Nutzen

Sie erhalten:  
Erfolgsversprechende technologische Lösungsansätze

- Entscheidungsunterstützung für die Ausgestaltung von Energieversorgungskonzepten
- Wissenschaftliche Begleitung und Monitoring von Umsetzungsmaßnahmen
- Wertvolle Hinweise für die Entwicklung neuer Geschäftsfelder bzw. -modelle
- Bewertungen zukünftiger Entwicklungen im Energiesystem
- Orientierung im neuen Marktumfeld
- Erhöhte Transparenz

Weitere Informationen

[www.dynaflex.de](http://www.dynaflex.de)

Gefördert durch:



Ministerium für  
Kultur und Wissenschaft  
des Landes Nordrhein-Westfalen

