



© Fraunhofer UMSICHT/Mike Henning

Wissenschaft trifft Praxis

Wir unterstützen Ingenieurbüros und ihre Kunden bei Planung und Auslegung von Quartierssystemen

Sie planen energetische Quartiersprojekte im Bestand oder Neubau?
Sie möchten sich auf eine Ausschreibung bewerben und suchen nach einem Partner, der Ihr Angebot attraktiv ergänzt und ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber dem Wettbewerb schafft? Dann kommen Sie gerne auf uns zu.

Unsere Forschung für Ihren Wettbewerbsvorteil

Für Kommunen, Wohnungsunternehmen, Gewerbe und die Industrie ist es zunehmend komplexer, zukunftsfähige Energiekonzepte zu erarbeiten und in die Umsetzung zu kommen. Die Anforderungen an die Vorplanung sind somit stark gestiegen.

In dieser unsicheren frühen Planungsphase bieten unsere Methoden aus der angewandten

Forschung eine fundierte Grundlage: In Simulations- und Optimierungsmodellen bewerten wir, wie unterschiedliche Energiekonzepte auf sich ändernde Rahmenbedingungen in Szenarien reagieren. Dadurch können Sie die Robustheit von Lösungen deutlich steigern.

Zudem unterstützen wir Sie in innovativen Workshops, um sowohl die Akzeptanz für Ihr Konzept als auch die Sicherheit bei Entscheidungsträger*innen zu fördern.

Branchen

- Ingenieurbüros
- Quartiersplaner*innen
- Wärmenetzplaner*innen

Wie wir arbeiten

Wir arbeiten mit modulbasierten Konzeptansätzen, welche wir in unseren Optimierungs- und Simulationsmodellen passgenau für Ihren Anwendungsfall abbilden. Für die Auslegung und Bewertung von Energiesystemen nutzen wir das eigene und kontinuierliche weiterentwickelte Softwaretool ESyOpt®. Es basiert auf dem anerkannten Open Energy Modelling Framework (oemof).

Multikriterielle Optimierung

In komplexen Anwendungsfällen der Sektorenkopplung reichen die herkömmlichen Methoden zur Ermittlung einer Vorzugsvariante nicht mehr aus. Mit ESyOpt® modellieren wir zeitreihenaufgelöst verschiedene Energiekonzepte für Quartiere und optimieren dabei sowohl die Anlagendimension als auch den Betrieb unter Berücksichtigung der Sektoren Strom, Wärme und Mobilität. Da Zielgrößen (z. B. Kosten und Emissionen) oft gegenläufig ausgeprägt sind, ist ESyOpt® auf die multikriterielle Optimierung ausgelegt, um das ganze Spektrum eines Konzeptes aufzuzeigen. Ein Alleinstellungsmerkmal für Sie und Ihre Kunden.

Robuste Energiekonzepte für die Zukunft

Wir lassen die Ergebnisse aktueller Szenarienstudien aus der Wissenschaft in unsere Modelle einfließen, um die Robustheit und Unabhängigkeit der Energiekonzepte gegenüber äußeren Entwicklungen zu vergleichen und so das zukunftsfähigste Konzept zu bestimmen.

Entscheidungsträger*innen einbinden

Die Erkenntnisse aus den Modellen müssen richtig interpretiert und transportiert werden. In Workshop-Formaten erarbeiten wir mit Entscheidungsträger*innen Konzeptvarianten, die wir im Anschluss modelltechnisch analysieren. Zusätzlich vermitteln wir relevantes Grundlagenwissen über Technologien und energetische Konzepte und bauen dabei durch unsere wissenschaftliche Unabhängigkeit Vertrauen bei Ihren Kunden auf. Diese frühe und gezielte Einbindung schafft Akzeptanz und Commitment zum weiteren Prozess und spart letztlich Zeit bei der Umsetzung.

Keywords

- Quartier
- Energiesysteme
- Quartierskonzepte
- Energiekonzepte
- Optimierung
- Vorplanung
- Workshops

Wertangebot

Know-how aus der angewandten Forschung

Wir bieten Ihnen eine wissenschaftlich fundierte Grundlage mit neuesten Methoden aus der angewandten Forschung, damit Sie mit Ihren Kunden nach der Vorplanung effektiv in die weiteren Leistungsphasen einsteigen können.

Neutraler Sparringspartner

Sie arbeiten selbst bereits mit Optimierungsmodellen, sind sich aber unsicher, wie Sie mit einer schlechten Datenlage umgehen sollen oder welche Schlüsse sich aus den Ergebnissen für die Zukunft des Quartiers ziehen lassen? Dann unterstützen wir Sie als neutraler Sparringspartner dabei, Ihr Parameterset sinnvoll zu ergänzen und mit Zukunftsszenarien zu erweitern. Auf diese Weise holen Sie das Maximum aus Ihren eigenen Tools heraus.

Ihr Nutzen

Mit unseren wissenschaftlich erprobten und zugleich praxisnahen Methoden und Softwaretools ergänzen wir Ihre bestehende Dienstleistung und schaffen den entscheidenden Mehrwert.

Starke Partnerschaft für kommende Herausforderungen

Als angewandtes Forschungsinstitut steckt Weiterentwicklung in unserer DNA. Wir bieten Ihnen eine starke Partnerschaft für kommende Herausforderungen. Unsere zuverlässigen und engagierten Teams bieten Ihnen zudem eine unkomplizierte und unmittelbare Zusammenarbeit.

Lassen Sie uns über Ihre anstehenden Projekte sprechen und gemeinsam die Umsetzung der lokalen Energiewende voranbringen!

Kontakt

Leander Grunwald, M.Sc.
Gruppenleiter
Optimierte Quartierssysteme
Tel. +49 208 8598-1379
leander.grunwald@umsicht.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Umwelt-, Sicherheits- und
Energietechnik UMSICHT
Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen
www.umsicht.fraunhofer.de

Sonja Witkowski, M.Sc.
Optimierte Quartierssysteme
Tel. +49 208 8598-1737
sonja.witkowski@umsicht.fraunhofer.de

Webseite der Abteilung
Energiesysteme:
www.umsicht.fraunhofer.de/energiesysteme