

Konsortium

Partner aus Industrie und Forschung

Das Projektkonsortium besteht aus sechs Partnern: ABB, EnBW, IBM, SAP, Systemplan sowie dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

Das KIT ist mit fünf Instituten vertreten:

Das **Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB)** befasst sich hauptsächlich mit Steuerungsstrategien verteilter Ressourcen sowie Lastmanagement.

Die Analyse von Energiesystemen zur Beurteilung von strategischen bzw. umweltrelevanten Fragestellungen ist Aufgabe des **Instituts für Industriebetriebslehre und Industrielle Produktion (IIP)**.

Zentrales Thema am **Institut für Informationsrecht (IWR)** sind Rechtsfragen, die durch die Digitalisierung und Vernetzung in der Informationsgesellschaft entstehen.

Am Institut für **Informationswirtschaft und -management (IISM)** werden Handelsplattformen und Marktmechanismen analysiert und gestaltet.

Das **Institut für Telematik (ITM)** befasst sich mit der Kommunikationsinfrastruktur, wobei Sicherheitsaspekte eine wichtige Rolle spielen.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Kontakt

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren

Prof. Dr. Hartmut Schmeck
Sprecher des Projekts am KIT

KIT-Campus Süd
Kaiserstr. 89
76133 Karlsruhe

Telefon: 0721 608-44242
Fax: 0721 608-46581
E-Mail: harmut.schmeck@kit.edu

<http://meregio.forschung.kit.edu>

Herausgeber

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Universitätsbereich
Kaiserstraße 12 | 76131 Karlsruhe

Stand Februar 2010

www.kit.edu



MeRegio

Minimum Emission Regions



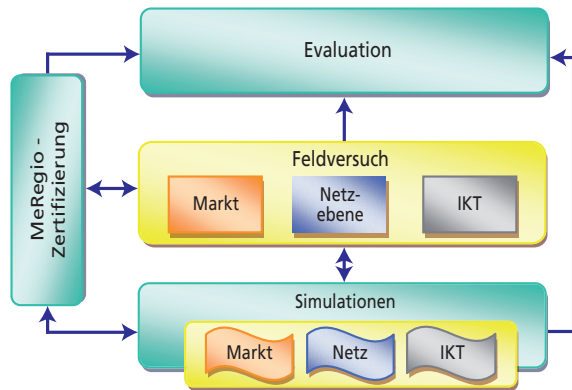
KIT – Universität des Landes Baden-Württemberg und
nationales Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft

www.kit.edu

MeRegio

Konzept

Aufgabe des Forschungsvorhabens MeRegio ist es, den Forderungen nach effizienter dezentraler Stromerzeugung durch die Integration fortschrittlichster Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) in allen Teilen der Elektrizitätswertschöpfungskette nachzukommen und so einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der Energieeffizienz zu leisten. Das Projekt gliedert sich in vier große Bereiche:

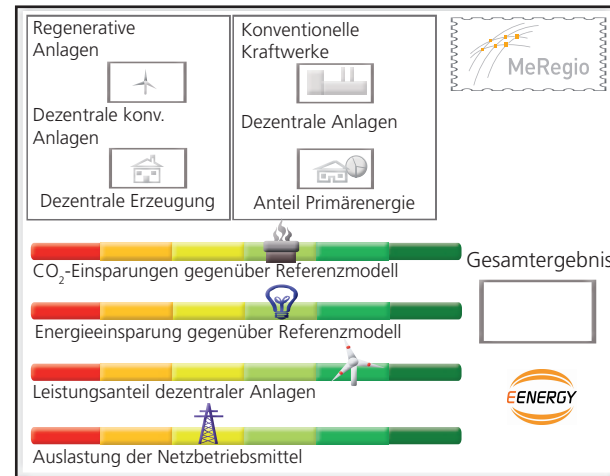


Während die Hauptarbeit der beteiligten Industriepartner im Bereich des Feldversuchs liegt, befasst sich das KIT hauptsächlich mit Analyse, Simulation und der Entwicklung von Konzepten für die einzelnen Bereiche.

MeRegio-Zertifizierung

Vergleichbarkeit schaffen

Ein integraler Bestandteil dieses Projekts ist die Erstellung eines Zertifikats für Minimum Emission



Regions, welches durch das KIT entwickelt und beispielhaft in der Modellregion getestet werden soll. Dieser Energieausweis bewertet Regionen hinsichtlich ihrer Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit. Mit dem Zertifikat soll ein Bewusstsein für die Notwendigkeit energieeffizienteren Handelns sowohl in der Bevölkerung als auch innerhalb der (regionalen) Politik geschaffen werden. Es ermöglicht den Vergleich von Regionen hinsichtlich ihrer Energieeffizienz und kann als Attraktor für Unternehmen und Arbeitsmarkt fungieren.

Simulationen

Erprobung und Optimierung

Im Rahmen von MeRegio wird das KIT Simulationskomponenten entwickeln und einsetzen, um unterschiedlichste Ausgestaltungsmerkmale der MeRegio-Konzepte genauer betrachten zu können. Hierbei werden sowohl Online- als auch Offline-Simulationen eingesetzt.

Durch **Online-Simulationen** werden verschiedene Ansätze, wie beispielsweise unterschiedliche Marktmechanismen, Netzführungskonzepte und Geschäftsmodelle, getestet und diverse Erzeugungs- und Verbrauchsszenarien auf Basis realer Daten aus der Modellregion durchgeführt, welche die Teilnehmer direkt beeinflussen. Auf diese Weise können besondere Ereignisse oder Situationen in einem realen oder realitätsnahen Umfeld getestet werden.

Offline-Simulationen, reine Computersimulationen, werden benötigt, um Versuche durchzuführen, die in einem realen Umfeld unterbleiben sollten, wie beispielsweise Stromausfälle oder Folgen extremer Wetterereignisse. Alternative Ansätze werden auf diese Art analysiert und diverse Strategien und Szenarien unabhängig von der Fertigstellung prototypisch realisierter Komponenten des Feldversuchs untersucht. So werden schon im Vorfeld Marktmodelle, Marktmechanismen, IKT-Systeme sowie Lastmanagementstrategien eingehend getestet und optimiert.

Evaluation

Analyse und Bewertung

Im Rahmen der Evaluation werden die entwickelten Konzepte auf Basis des energiepolitischen Zieldreiecks „Wirtschaftlichkeit – Umweltverträglichkeit – Versorgungssicherheit“ analysiert und bewertet. Dabei geht es sowohl um eine allgemeine Bewertung des realisierten Prototyps als auch um Fragestellungen, die sich aus dessen Betrieb ergeben.