

STROM – WÄRME – GAS VERBUND EINER ZUKUNFTSFÄHIGEN ENERGIEVERSORGUNG



STROM – WÄRME – GAS VERBUND EINER ZUKUNFTS- FÄHIGEN ENERGIEVERSORGUNG

STADTWERKE ALS VORREITER UND GESTALTER

Die Umstellung des Energieversorgungssystems bedingt ein koordiniertes Zusammenspiel der Sektoren Strom, Wärme und Gas. Die Kopplung von Strom aus regenerativen Energien mit dem Wärmesektor ermöglicht die Flexibilisierung der Nachfrageseite. Unterstützt durch intelligente Lösungen der Systemtechnik und des Energiemanagements kann die Interaktion der Sektoren zu einer wirtschaftlichen und zuverlässigen Energieversorgung beitragen.

UNSER ANGEBOT

Worin unterstützen wir Sie?

- Optimierung der regionalen und lokalen Strom- und Wärmeversorgung
- Kundenbindung und -gewinnung durch unabhängige und zuverlässige Energieversorgung
- Vorbereitung und Reaktion auf Marktänderungen

Wie unterstützen wir Sie?

- Entwicklung von individuellen Konzepten und Strategien
- Übertragung wissenschaftlicher Methoden und Werkzeuge in die betriebliche Praxis
- Beratung in technischen und wirtschaftlichen Fragen

Womit unterstützen wir Sie?

Optimierung der regionalen und lokalen Strom- und Wärmeversorgung:

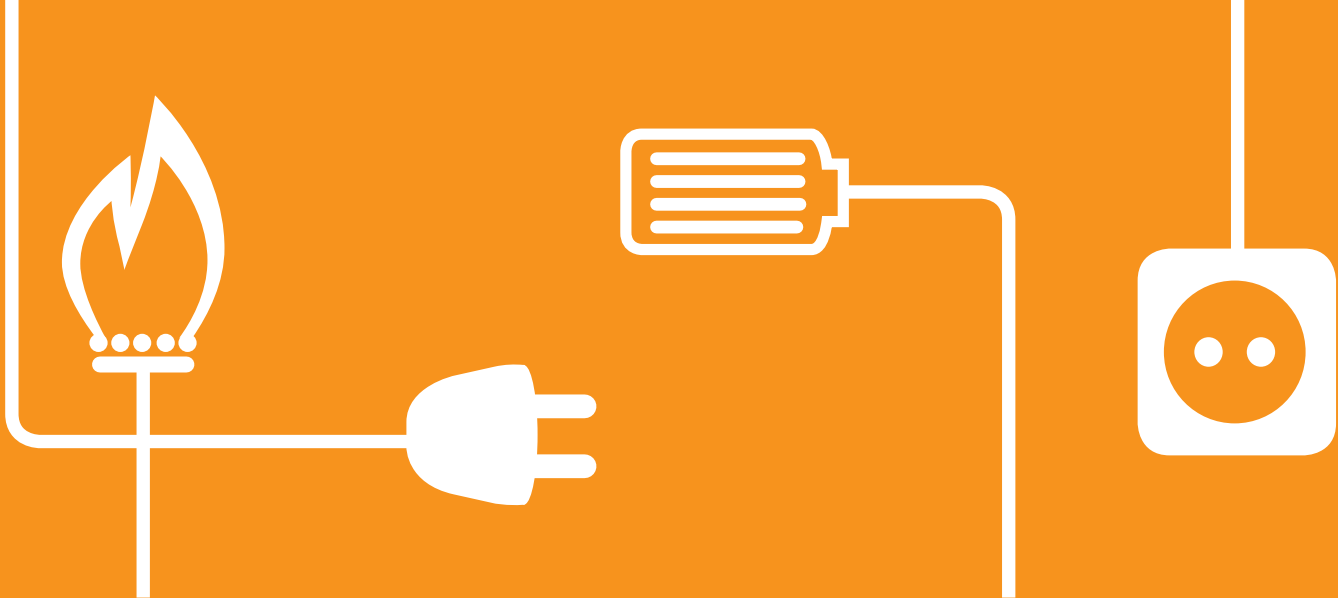
- Erstellung von Strom- und Wärme-Versorgungskonzepten
- Simulationsgestützte Bewertung von Betriebskonzepten und Flexibilisierungsmaßnahmen
- Optimierung der Aggregat- und Speicherdimensionen
- Simulation verschiedener Typgebäude und Heizungstechnologien
- IT-System Virtuelles Kraftwerk zur Steuerung in einem Anlagenverbund

Entwicklung und Analyse von Geschäftsmodellen:

- Simulationsgestützte Bewertung von Vermarktungsoptionen
- Analyse der Wettbewerbssituation im Wärmemarkt
- Bewertung von Fördermöglichkeiten und Finanzierungsrahmenbedingungen
- Strategien für den Eigenverbrauch von Solarstrom durch Wärmepumpen

Szenarientwicklung und -analyse im zukünftigen Strom- und Wärmemarkt:

- Simulation des Ausbaus erneuerbarer Energien und des Strommarkts unter veränderbaren Rahmenbedingungen
- Bewertung der Auswirkungen von Gesetzesänderungen



REFERENZPROJEKTE

Energiewende Nordhessen

Technische und energiewirtschaftliche Unterstützung für die strategische Ausrichtung von Energieversorgern mittels

- Bestands- und Potenzialanalyse sowie
- Szenarienentwicklung und -analyse.

Ergebnis: Nachweis der Machbarkeit der regionalen Energiewende in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr für den Umbau auf eine dezentrale Erzeugungsstruktur mit erneuerbaren Energien.

Auftraggeber: Stadtwerke Union Nordhessen

www.sun-stadtwerke.de

Agora Power2heat

Wissenschaftliche Untersuchung zur Gestaltung der Gesetzgebung und strategische Kommunikation zu Stakeholdern mittels

- Potenzialanalyse zur Nutzung von Wärmesenken bei Einspeisemanagement,
- Simulation der strompreisgeführten KWK-Erzeugung in Fernwärmenetzen und
- Durchführung von Stakeholder-Workshops.

Ergebnis: Politische Handlungsempfehlungen in Form von Vorschlägen zur Umlagenbelastung von Strom zur elektrischen Wärmeerzeugung sowie zu einem Auktionsmodell für die Nutzbarmachung von Stromüberschüssen bei Einspeisemanagement.

Auftraggeber: Agora Energiewende

www.agora-energiewende.de

RegioVK

Zukunftsfähige Verwertung der erneuerbaren Erzeugung in der Region und regionale Wertschöpfung mittels

- Einbindung dezentraler Anlagen in ein virtuelles Kraftwerk,
- Integration in Beschaffungsportfolien mehrerer Versorger,
- Entwurf des Stromprodukts und Kostenberechnung sowie
- Erstellung eines Betriebskonzepts des virtuellen Kraftwerks.

Ergebnis: Optimale Integration erneuerbarer Erzeugung bei den Anwendungspartnern durch den Aufbau eines virtuellen Kraftwerks sowie ein Geschäftsmodell zur Integration von erneuerbaren Energien in den Vertrieb.

Auftraggeber: HA Hessen Agentur GmbH

Partner: Städtische Werke Kassel AG, Stadtwerke Union Nordhessen, CUBE engineering GmbH

Eigenstromversorgung mit Windenergie

Empfehlung zur weiteren Projektentwicklung, Analyse der politischen Risikofaktoren mittels

- Analyse des Rechtsrahmens,
- Simulation und Lastganganalyse von Wind- und Verbrauchsdaten,
- Konzeptentwicklung zur Integration in Beschaffungsportfolio sowie Kostenrechnung

Ergebnis: Nachweis von Machbarkeit und Stromkostenreduktion durch Nutzung eigener Stromerzeugung aus Windenergie in der Industrie sowie Sensitivität gegenüber Änderungen im Rechtsrahmen.

Auftraggeber: Fischereihafen Betriebsgesellschaft mbH (FBG)

www.fischmarkt-bremerhaven.de

Interaktion Strom-Wärme-Verkehr

Politikberatung und Gestaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen mittels

- Analyse der Verbrauchssektoren in Deutschland und Europa,
- Bewertung techno-ökonomischer Kenndaten von Energietechnologien,
- Simulation kostenoptimierter Langfristszenarien sowie
- Gegenüberstellung von klimapolitisch notwendigen Entwicklungspfaden und gegenwärtigen rechtlichen Rahmenbedingungen im Wärme- und Verkehrsbereich.

Ergebnis: Identifizierung von Hemmnissen und Ableitung von Handlungsempfehlungen durch übergreifende Analysen der Schnittstellentechnologien Strom – Wärme – Verkehr zum kostenoptimalen Erreichen der klimapolitischen Ziele.

Auftraggeber: BMWi

Partner: IFEU Heidelberg, Stiftung Umweltenergierecht

Innovatives Wärmeversorgungskonzept für die zeitgemäße Siedlung »Zum Feldlager«

Konzeptstudie zu innovativen Wärmeversorgungslösungen für ein Neubaugebiet:

- Gegenüberstellung von dezentralen und zentralen Versorgungslösungen basierend auf »kalter Fernwärme«
- Technischer, ökonomischer und ökologischer Vergleich der Systeme

Ergebnis: Bewertungsmatrix als Entscheidungshilfe für die Stadt Kassel und Entwicklungsoptionen für eine zentrale Versorgungslösung des Neubaugebiets auf Basis erneuerbarer Energien.

Auftraggeber: Städtische Werke Kassel AG

Partner: IdE Kassel, Universität Kassel, Städtische Werke Kassel

Ihr Ansprechpartner für:

Energiekonzepte, Gebäudemanagement, Bau und Sanierung, Wärmenetze und -management

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

Standort Kassel

Gottschalkstraße 28a, 34127 Kassel

Tekn. Dr. Dietrich Schmidt

Telefon: +49 561 804-1870

dietrich.schmidt@ibp.fraunhofer.de

www.ibp.fraunhofer.de

Ihr Ansprechpartner für:

Energiekonzepte, Energiemanagement, Energiespeicher, Niederspannungsnetze, Bioenergie und Virtuelle Kraftwerke

Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES

Institutsteil Energiesystemtechnik

Königstor 59, 34119 Kassel

Dr.-Ing. Reinhard Mackensen

Telefon: +49 561 7294-245

reinhard.mackensen@iwes.fraunhofer.de

www.iwes.fraunhofer.de