

GESCHÄFTSFELD

# ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE ANALYSEN UND BERATUNG



## GESCHÄFTSFELD

# ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE ANALYSEN UND BERATUNG

Mit unseren Studien zeigen wir Entwicklungen des deutschen und europäischen Energiemarkts sowie Handlungsoptionen für Marktteilnehmer und politische Akteure auf.

Die Ergebnisse basieren auf Simulationen und der Analyse von Sensitivitäten. Der Schwerpunkt liegt auf erneuerbaren Energien sowie flexibler Erzeugung und flexiblem Verbrauch in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr.

Unsere Kunden sind damit in der Lage, Investitionen zu bewerten, Strategien zu entwickeln und politische Diskussionen zu führen.

## WIR SIND IHR ZUVERLÄSSIGER ANSPRECHPARTNER BEI FRAGESTELLUNGEN ZU

- Flexibilisierung der Energieerzeugung und des Verbrauchs
- dezentralen Energieversorgung in Gebäuden, Quartieren und Regionen
- Gestaltung des zukünftigen Energiesystems
- Internationalen Energiewende

# FLEXIBILISIERUNG

## LASTMANAGEMENT IN GEWERBE UND INDUSTRIE

### WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI FRAGESTELLUNGEN ZU:

- Potenzial und Erlöse der Anlagen
- Vermarktungsmöglichkeiten
- Anforderungen an Energiemanagement, Energieeinkauf und Anlagenbetrieb
- Investitionen zur Flexibilisierung

### FuE-DIENSTLEISTUNGEN FÜR IHREN ERFOLG

- Entscheidungsvorlagen
- Erlössimulation
- Bewertung von Vermarktungswegen
- Beratung zur Energiebeschaffung

## BIOENERGIE UND KWK

### WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI FRAGESTELLUNGEN ZU:

- Flexibilisierung von Biogasanlagen und KWK-Systemen
- Integration von Bioenergie und KWK in Energiesysteme
- Potenzial und Erlösmöglichkeiten
- Standortbeurteilung

### FuE-DIENSTLEISTUNGEN FÜR IHREN ERFOLG

- Techno-ökonomische Beratung
- Due Diligence
- Kostenschätzung
- Erlössimulationen
- Business-Case-Analysen
- Marktstudien und Marktprognosen

## WINDENERGIE IM REGELLEISTUNGSMARKT

### WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI FRAGESTELLUNGEN ZU:

- Potenzial und Erlöse des Windportfolios
- Bewirtschaftung im Regelleistungspotfolio
- Präqualifikation
- IT-Anforderungen

### FuE-DIENSTLEISTUNGEN FÜR IHREN ERFOLG

- Potenzialermittlung
- Erlössimulation
- Durchführung von Präqualifikationsläufen und -tests
- Beratung bei der IT-Planung und -Umsetzung

# DEZENTRALE ENERGIEVERSORGUNG

## GEBÄUDE UND LIEGENSCHAFTEN

### WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI FRAGESTELLUNGEN ZU:

- Strom- und Wärmeversorgung aus eigenen Anlagen
- Technische Gebäudeausrüstung für Neubau und Sanierung
- Optimierung der Betriebsführung
- Investitionsbewertung und Geschäftsmodellen

### FuE-DIENSTLEISTUNGEN FÜR IHREN ERFOLG

- Bauphysikalische und anlagentechnische Bauberatung
- Gebäudemonitoring, Bewertung und Optimierung
- Technologiebewertung und Marktpotenzialanalyse
- Planung, Auslegung und Kombination dez. Strom-Wärme-Speichersysteme
- Simulation Anlagenbetrieb und Optimierungsstrategien

## STÄDTE UND QUARTIERE

### WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI FRAGESTELLUNGEN ZU:

- Strom- und Wärmeversorgung aus dezentralen Anlagen
- Fernwärmenetze mit regenerativen Energien und dezentralen Anlagen
- Lastmanagement und Tarife für Elektrofahrzeuge und Wärmepumpen

### FuE-DIENSTLEISTUNGEN FÜR IHREN ERFOLG

- Potenzialermittlung
- Betriebs- und Erlössimulation der Anlagen in neuen Geschäftsmodellen
- Szenarien für die Entwicklung dezentraler Anlagen und der Infrastruktur
- Kostenschätzung
- Investitionsbewertung

## REGION

### WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI FRAGESTELLUNGEN ZU:

- Strom- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien
- Kopplung der Sektoren Strom, Wärme und Verkehr
- Flexibilitätspotenziale
- Regionale Energieversorgung

### FuE-DIENSTLEISTUNGEN FÜR IHREN ERFOLG

- Bestandsaufnahme und Potenzialermittlung
- Szenarien für die Entwicklung erneuerbarer Energien in den Sektoren
- Simulation des Energieverbrauchs in den Sektoren
- Simulation der Erzeugung aus erneuerbaren Energien, Strom- und Wärme-Anlagen
- Machbarkeitsstudie für regionale Grün-stromtarife

# ZUKÜNFTIGES ENERGIESYSTEM

## ZUKÜNFTIGES MARKTDESIGN

### WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI FRAGESTELLUNGEN ZU:

- Transformation des Energiemarkts
- Regulatorischen Rahmenbedingungen und Handlungsmöglichkeiten
- Preisentwicklung am Strom-Spotmarkt und Regelleistungsmarkt

### FuE-DIENSTLEISTUNGEN FÜR IHREN ERFOLG

- Wissenschaftliche Auswertungen
- Entscheidungsvorlagen

## TECHNOLOGIEN DER ZUKUNFT

### WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI FRAGESTELLUNGEN ZU:

- Marktchancen für neue Technologien im Wettbewerb
- Umgang mit bestehenden Assets
- Investitionsentscheidungen

### FuE-DIENSTLEISTUNGEN FÜR IHREN ERFOLG

- Gesamtsystemische Analysen zu Marktpotenzialen zukünftiger Technologien
- Wirtschaftlichkeitsbewertung
- Zeitliche Analyse der zukünftigen Entwicklung, Risiken und Chancen
- Entscheidungsvorlagen

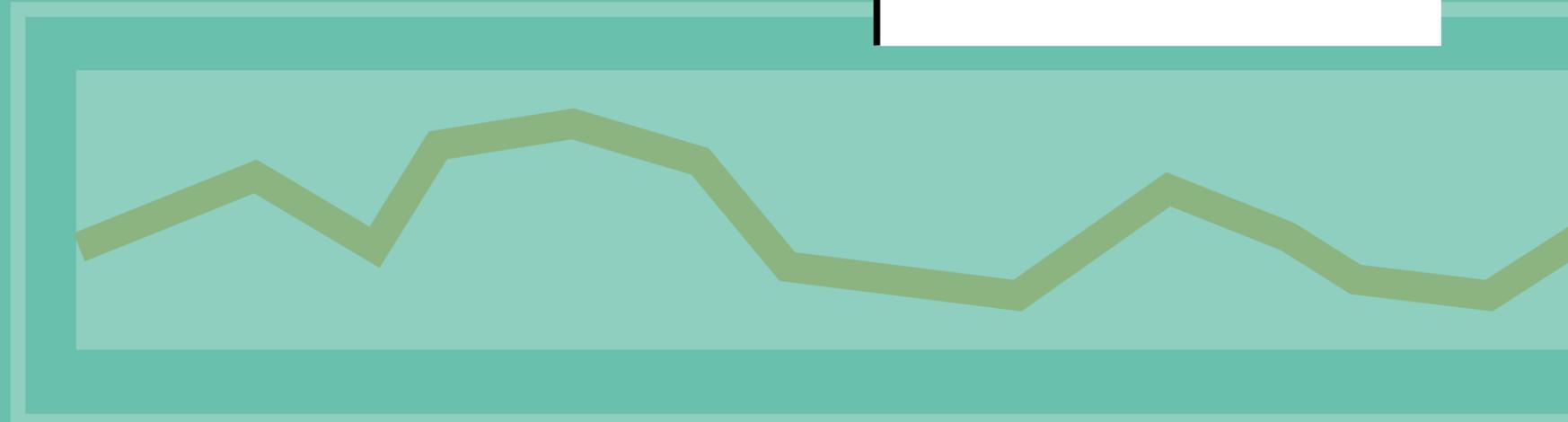
## STROM, WÄRME UND VERKEHR

### WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI FRAGESTELLUNGEN ZU:

- Entwicklung von europäischen und nationalen Klimaschutzszenarien
- Entwicklung des Fahrzeug- und Gebäudebestandes
- Rückwirkung auf Sektorkopplung und EE-Stromerzeugung

### FuE-DIENSTLEISTUNGEN FÜR IHREN ERFOLG

- Ableitung von Strategien und robusten Entwicklungspfaden
- Marktanalysen
- Analyse der Rückwirkung auf den Strommarkt



# ENERGIEWENDE INTERNATIONAL

## WEGE ZUR TRANSFORMATION DES ENERGIESYSTEM

### WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI FRAGESTELLUNGEN ZU:

- Strom- und Wärmeversorgung aus erneuerbaren Energien
- Entwicklung des Energiebedarfs in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr
- Unabhängige und klimaschonende Energieversorgung
- Exportchancen

### FUE-DIENSTLEISTUNGEN FÜR IHREN ERFOLG

- Szenarien für die Entwicklung erneuerbarer Energien in den Sektoren
- Simulation des Energieverbrauchs in den Sektoren
- Analyse der CO<sub>2</sub>-Emissionen

## ANALYSE TECHNISCHER UND WIRTSCHAFTLICHER POTENZIALE

### WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI FRAGESTELLUNGEN ZU:

- Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien
- Lastentwicklung unter Berücksichtigung neuer Techniken
- Lastdeckung und Versorgungssicherheit durch erneuerbare Energien

### FUE-DIENSTLEISTUNGEN FÜR IHREN ERFOLG

- Energiemeteorologische Analysen
- Einspeise- und Lastzeitreihen
- GIS-basierte Potenzialflächen-Ermittlung (auch mit Restriktionen wie Immissionen, Naturschutz, ...)
- Interaktive Animationen der Einspeise- und Lastfelder

## MODELLIERUNG DER ENERGIEVERSORGUNG

### WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI FRAGESTELLUNGEN ZU:

- Auslegung eines zuverlässigen zukünftigen Kraftwerksparks
- Gestaltung eines kostenoptimalen Transformationspfades
- Gestaltung zukünftiger Energiemärkte
- Investitionsentscheidungen und Geschäftsmodellen

### FUE-DIENSTLEISTUNGEN FÜR IHREN ERFOLG

- Kraftwerkseinsatzplanung mit SCOPE
- Zubaupfade volkswirtschaftlich optimieren mit SCOPE
- Anforderungen für Kraftwerksparks
- Analyse von Effekten wie Regulierung, Anreizen, Steuern und Subventionen
- Einsatzoptimierung und Analyse von Geschäftsmodellen mit RedSim

## MARKT- UND SYSTEMGESTALTUNG FÜR POLITIKBERATUNG

### WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI FRAGESTELLUNGEN ZU:

- Marktgestaltung
- Transformationspfaden
- Techno-ökonomische Aspekte regulatorischer Rahmenbedingungen
- Gesamtheitliche Energiewende
- Gesamtwirtschaftliche Wirkungen

### FUE-DIENSTLEISTUNGEN FÜR IHREN ERFOLG

- Beratung, Studien, Transformationskonzepte, Entscheidungsvorlagen
- Zeitliche Analyse der zukünftigen Entwicklung sowie Risiken und Chancen
- Analyse von Nutzerkonkurrenzen und Effekten der Energiewende auf Unabhängigkeit und Exportchancen

## ENERGIEWENDE IM KONTEXT VON QUARTIER, STADT UND REGION

### WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI FRAGESTELLUNGEN ZU:

- Strom- und Wärmeversorgung aus erneuerbaren Energien
- Entwicklung des Energiebedarfs in den Sektoren Strom, Wärme und Verkehr
- Unabhängige und klimaschonende Energieversorgung
- Exportchancen

### FUE-DIENSTLEISTUNGEN FÜR IHREN ERFOLG

- Kartierung von Bedarfen und Potenzialen
- Zukunftsweisende Quartierskonzepte
- Entscheidungsvorlagen für die lokale Infrastruktur
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- Vergleichende Analyse von Technologieoptionen

# Nutzen Sie unsere nachhaltigen Angebote für Ihre Zukunftsgestaltung



## **Dr.-Ing. Stefan Bofinger**

Geschäftsfeld

Energiewirtschaftliche Analysen und Beratung

Telefon: +49 561 7294-371

E-Mail: stefan.bofinger

@iee.fraunhofer.de

iee.fraunhofer.de/analysen

## **Fraunhofer IEE**

Königstor 59 | 34119 Kassel

Das Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE in Kassel forscht für die Transformation der Energiesysteme.

Das Institut ist 2018 aus dem Fraunhofer IWES in Kassel hervorgegangen und wurde 1988 als Institut für Solare Energieversorgungstechnik ISET gegründet.

## **WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI**

- Investitions- und Strategieentscheidungen
- Geschäftsmodellentwicklung
- Energiepolitischen Diskussionen
- Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer

## **WIR BIETEN IHNEN**

für die Strom- und Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien im nationalen und internationalen Kontext:

- aussagekräftige Studien
- transparente Beratung
- zielorientierte Analysen und relevante Daten