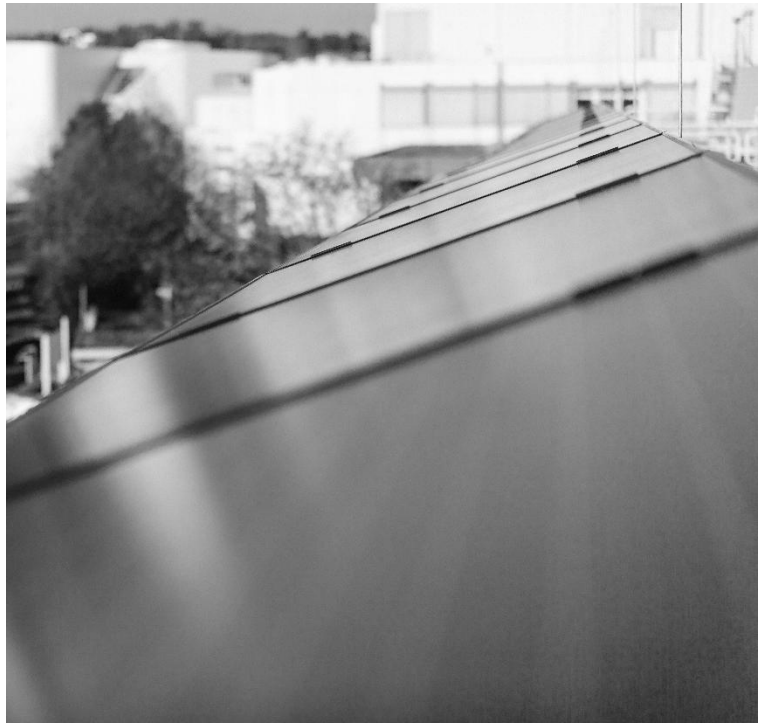
ENERGIEFAHRPLAN

STEIGERUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ FÜR IHR UNTERNEHMEN

Leistungsangebot: Erstellung eines Energiefahrplans für Unternehmen

August 2026



© Fraunhofer IAO, IAT Universität Stuttgart

Universität Stuttgart
Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement IAT

Fraunhofer IAO

Das Team »Energy Innovation«

Konzeption und Analyse innovativer Energie- und Mobilitätssysteme für die Zukunft

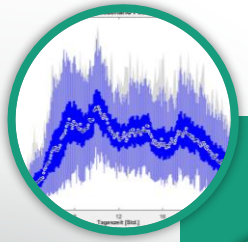
ENERGY INNOVATION

Lokale Energiesysteme

Simulationsbasierte Planung und technische Analyse

Ökonomische und ökologische Bewertung

E-Mobilität & H_2



Bedarfe und Auslegung von Ladeinfrastruktur
Spitzenlastanalyse und Integration ins Energiesystem

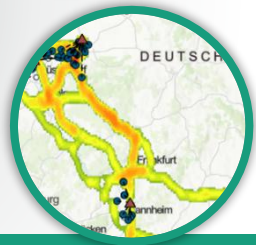
Roadmapping H_2 und Net Zero Industry
Begleitforschung für innovative Umsetzungsprojekte

Resiliente Infrastruktur

Prozess- und Resilienzanalysen
Krisenmanagementkonzepte

Drohnenflüge
Bild- und Datenauswertung

Zukunftsfähige Logistik



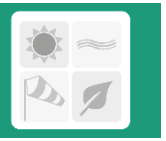
Datenbasierte Modellierung von Verkehrsströmen

Nutzerperspektive,
Analyse von Infrastrukturbedarfen
und Anforderungen an autonome Systeme

© Fraunhofer IAO

Energiefahrplan – Mögliche Inhalte und Leistungsbausteine

Von der Beratung zu mehr Energieeffizienz

Technologieoptionen und Sektorenkopplung	PV, Speicher, ORC; Kälte-/Wärmepumpen; Elektromobilität
Systemintegration & Netze	Fern-/Nahwärme/-kälte; Gebäudenetze; externe Abwärme; netzdienlicher Strombezug
Standortpotenziale 	Gebäudehülle; Standort-Erneuerbare (Solar, Wind, Geothermie); Speicher (Wärme, Kälte, Batterie, H_2)
Prozesswärme & Effizienz	Prozesse optimieren; Abwärme vermeiden und nutzen; Wärmeübertrager
Resilienz & Organisation	Versorgungssicherheit, Redundanz, Krisenfestigkeit; räumliche/organisatorische Anforderungen
	Bewertung: Wechselwirkungen, Wirtschaftlichkeit, CO_2-Wirkung und Umsetzbarkeit – Grundlage zur Maßnahmenpriorisierung

© Fraunhofer IAO

Notwendigkeit zur Erstellung eines Energiefahrplans

Energie- und Ladeinfrastruktur wird zum Engpass für Wachstum

Getrennte Planung bremst Wachstum und verteuert Investitionen.

✓ Kostenrisiken früh sichtbar machen
✓ Resilienz mitdenken
✓ Ausbaupfade priorisieren
✓ Investitionen auf Betrieb und Wachstum ausrichten

Vertriebsanker: vom Engpass zum Steuerungshebel

Auslöser	Risiko ohne Integration	Hebel mit Fraunhofer IAO
Hohe Energie- und Anschlusskosten	Einzellösungen erzeugen hohe Betriebskosten.	Speicher, Eigenverbrauch und Lastmanagement dimensionieren.
Begrenzte Netzkapazität	Elektrifizierung verzögert sich.	Szenarien zeigen Ausbaupfade und Prioritäten. Alternativen durch Speicher- und Lastmanagementkonzepte
Krisenzustände und Netzausfälle	Energieversorgung wird unsicher und störanfälliger.	Notstromversorgung durch innovative und vernetzte Konzepte.

© Fraunhofer IAO

Unser Angebot: integrierte Planung Ihres Energiefahrplans

Vom Standortprofil zur umsetzbaren Roadmap – modular und wirtschaftlich sinnvoll

1

Zielbild

Ziele und
Use Cases

2

Datenanalyse

Lastgänge und
Standortdaten

3

Simulation und Szenarien

Kombination
Energiesystem-
komponenten

4

Optimierung

Kosten und
Resilienz

5

Energiefahrplan

Prioritäten und
Empfehlung der
Maßnahmen

Konkrete Ergebnisdokumente

✓ Dimensionierung lokaler Energiesysteme
✓ Vergleich verschiedener Varianten
✓ Energiefahrplan mit Investitionslogik

Einstieg für Sie als Kunden

Erstgespräch → Potenzialcheck und Zielausrichtung → Angebot

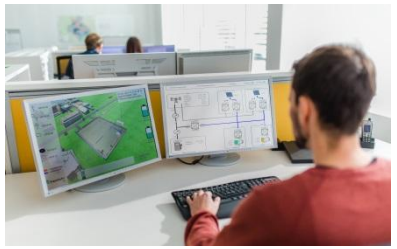
© Fraunhofer IAO

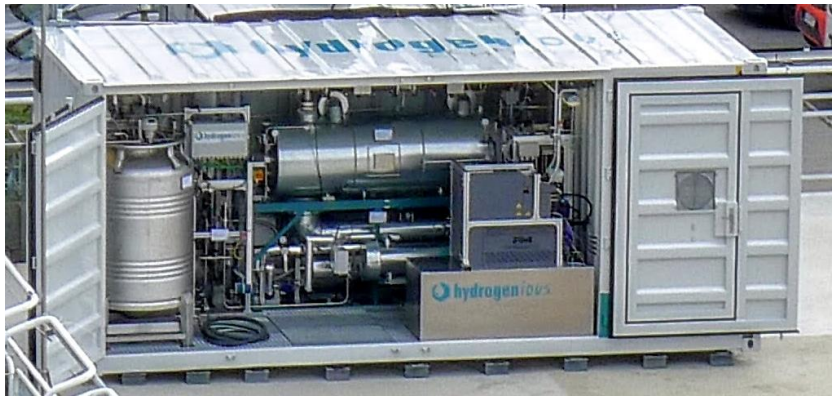
Profitieren Sie von unserer Erfahrung

Über 10 Jahre Planung, Aufbau und Betrieb von Ladeinfrastruktur und Energiesystemen

- Das Fraunhofer IAO betreibt seit über 10 Jahren das »Living Lab Micro Smart Grid« mit über 30 Ladestationen, Erzeugern, Speichern und eigens entwickelten Steuerungs- und Backend-Systemen.
- Das Fraunhofer IAO verfügt über umfassende und vielfach erprobte Simulationswerkzeuge, um lokale Energiesysteme und größere Ladeinfrastrukturen auszulegen und netzfreundlich zu betreiben.
- Im Rahmen verschiedener Umsetzungsprojekte (Energiekonzept für die Thomann GmbH und Ladeinfrastrukturkonzept für den Flughafen München) wurden insbesondere die Wechselwirkungen von lokalen Energiesystemen intensiv analysiert.

Web-Link: Leistungen Energie- und LI-Planung





Bilder: 1) © Tilman Weishart, Siemens AG; sonstige) © Ludmilla Parsyak | Fraunhofer IAO

www.microsmartgrid.de

Referenzprojekt: Thomann GmbH

Energiekonzept und Simulation für ein lokales Wasserstoffsystem

Bild: pixabay.com

Können Wasserstoffsysteme sinnvoll für die Notstromversorgung eingesetzt werden?

- Anforderungen und Möglichkeiten von H2-Systemen
- Konzeption eines Energiesystems zur Integration von Wasserstoffkomponenten
- Simulation und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des Energiesystems mit Fokus auf den Wasserstoffsektor

Projektlaufzeit: 1. August 2023 – 31. Oktober 2023

Kevin Rodler
Chief Compliance Officer
Thomann GmbH

» Die Simulation hat unsere Erwartungen nicht nur erfüllt, sondern uns wertvolle Erkenntnisse für die weitere Entwicklung unserer Wasserstoffstrategie geliefert. Die wissenschaftlich fundierten Analysen und die daraus abgeleiteten Empfehlungen waren nachvollziehbar, praxisorientiert und von hoher Qualität. Mit dem gesamten Projektverlauf sind wir äußerst zufrieden! «

© Fraunhofer IAO

Referenzprojekt: Flughafen München

Elektromobilitätsstudie und Ladeinfrastrukturplanung

Wie können die Pkw von 30 Mio. Reisenden pro Jahr und 38.000 Beschäftigten zukünftig mit Ladestrom versorgt werden?

- Simulationsbasierte Spitzenlastanalysen für eine umfassende Ladeinfrastruktur im Jahr 2030
- Potenziale für Lademanagement und Batteriespeicher
- Wirtschaftlichkeitsanalyse

Bild: Flughafen München, Zitat: Fraunhofer IAO Jahresbericht 2019/20

Dirk Düsenberg
Konzernbereich Konzernentwicklung, Leitplanung und Masterplan, Verkehrsplanung Landseite, Flughafen München GmbH

» Die Zusammenarbeit ist absolut zielführend und hochprofessionell verlaufen. Die Ergebnisse und Empfehlungen machten einen sehr soliden Eindruck. Wir sind hochzufrieden! «

© Fraunhofer IAO

Förderprogramm Energiefahrplan (EnergizeBW)

Lassen Sie uns Ihre Förderfähigkeit in einem Erstgespräch prüfen.

Bezug zu unserem Angebot

Der Energiefahrplan macht aus Energie- und Dekarbonisierungszielen konkrete, investitionsreife Maßnahmen.

Fraunhofer IAO als Fachpartner:

✓ Datenaufnahme und Standortprofil
✓ Szenarien und Simulation
✓ Roadmap: Kosten, CO_2, Resilienz

Wichtigste Fördermodalitäten

50 %	30 %	50 000 €
KMU & sonstige Berechtigte	große Unternehmen	maximaler Zuschuss

Was wird gefördert?

Externe Beratung zur Erstellung oder Konkretisierung eines ganzheitlichen Energiefahrplans.

Fokus: Effizienz, Abwärme, erneuerbare Energien, Speicher und Infrastruktur.

Rahmenbedingungen

Standort in Baden-Württemberg; keine Bundesförderung derselben Beratungsleistung.

Elektronische Antragstellung über PTKA; Stichtage: 15.06., 15.09., 15.12.2026.

Quelle: PTKA / Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Förderaufruf Beratungsförderung »Energiefahrplan« (EnergizeBW), Stand 07/2026.

© Fraunhofer IAO

Kontakt

Dr.-Ing. Georg Göhler
Energy Innovation
Tel. +49 151 16327790
georg.goehler@iao.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO
Nobelstr. 12
70569 Stuttgart
www.iao.fraunhofer.de