

Transformation von Wärmesystemen im produzierenden Gewerbe und der Industrie

Entwicklung und Optimierung klimaneutraler Energieversorgungslösungen

Die Dekarbonisierung hochintegrierter Prozesse und Wertschöpfungsketten in Gewerbe und Industrie ist eine große Herausforderung der Energiewende. Um diese Transformation erfolgreich zu meistern, unterstützen wir Sie mit innovativen, individuellen und vor allem umsetzbaren Lösungen.

Kompetenzen für die Wärmewende

Als Fraunhofer IEG entwickeln und nutzen wir Methoden und Technologien im Bereich der Verfahrenstechnik, Geothermie, Großwärmepumpen und Energiesystemanalyse. Wir erarbeiten zukunftsfähige Konzepte zur Wärme- und Kälteversorgung sowie Abwärmeintegration. Mit unseren verfahrenstechnischen und ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen begleiten wir Sie individuell bei der Bewältigung ihrer Herausforderungen. Wir unterstützen Sie von der strategischen Investitionsplanung bis hin zur Optimierung von Einzelobjekten, Prozessen, Standorten und sogar

von unternehmensübergreifenden Clustern mit unseren Forschungs-, Entwicklungs- und Beratungsleistungen.

Transformationsstudien

Unser anwendungsorientierter Forschungsansatz ermöglicht es uns, ganzheitliche, zukunftsorientierte und herstellerunabhängige Lösungskonzepte insbesondere für die wärmeintensiven Industrien, wie bspw. die Grundstoffindustrie, die Nahrungsmittelindustrie oder das Papiergewerbe zu erarbeiten. Dabei können wir das gesamte Leistungsspektrum abdecken. Oder Sie nutzen einzelne modulare Teilleistungen.

Ihre Vorteile auf einem Blick

- Technologie- und herstellerunabhängig
- Ganzheitlicher individualisierter Ansatz
- Unterstützung in der gesamten Wertschöpfungskette
- Hohe geologische Expertise
- Schnelle und effiziente Prozesse
- Projekte sind ggf. förderfähig

Wir bearbeiten folgende Teilbereiche für Sie:

- Umfassende Bestands- und Pinchanalysen inklusive Erfassung aller (Ab-)Wärmeströme
- Potenzialanalysen erneuerbarer Wärmequellen und Wärmespeichertechnologien
 - Umweltwärme wie Luft und Gewässer
 - Solarthermie
 - Oberflächennahe und tiefe Geothermie
 - Grubenwasser und Bergbaufolgenutzung
- Technologiebewertung und Komponentenauswahl
- Wirtschaftlichkeitsanalysen
- Standortentwicklung und Neubau geothermischer sowie Wärmepumpen-Systeme
- Erarbeitung von Maßnahmenkatalogen und zeitlicher Transformationsplanung

Begleitung von Umsetzungsvorhaben

Die Umsetzung großer Transformationsprojekte bedarf einer professionellen Planung und eines effektiven Projektmanagements. Wir unterstützen Sie bei der Konzeptentwicklung, Detailplanung, Begleitung der Umsetzung und Integration von: Wärme- und Kältenetzen, Großwärmepumpen, oberflächennaher Geothermie, tiefer Geothermie, Integration von Grubenwasservorkommen und Wärmespeichern. Außerdem können wir Sie bei der Übernahme von Bauherrenpflichten und der Durchführung von Genehmigungsverfahren unterstützen.

Regelungskonzepte und Monitoring

Zur effizienten Nutzung erneuerbarer Energien in industriellen Wärmeprozessen sind ein passend ausgelegtes Regelungskonzept und ein effektives Monitoring entscheidend. Denn die aus dem Monitoring abgeleiteten Betriebsoptimierungen bieten das Potential für wesentliche Kostensenkungen und ermöglichen langfristig den wirtschaftlichen und ressourcenschonenden Betrieb Ihrer Anlagen. Wir unterstützen Sie außerdem bei der Auslegung der Netzhydraulik, der Ausarbeitung von Regelungskonzepten, der Erstellung digitaler Zwillinge bis hin zu einer laufenden Betriebsoptimierung.

Dekarbonisierung durch anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung

Sie sind Vorreiter in Ihrer Branche oder wollen ganz neue Geschäftsfelder erschließen? Unsere Expertise in der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung sowie unsere Infrastruktur ermöglichen es uns, kundenspezifische Komponenten und Verfahren zu entwickeln und zu testen. Auch die Entwicklung neuer Testumgebungen übernehmen wir gerne für Sie. Referenzen sind z. B. unsere Testinfrastrukturen für Hochtemperatur- und Großwärmepumpen, für Wasserstoffkomponenten sowie für Geotechnologien in Cottbus und Bochum.

Weiterführende Informationen



www.ieg.fraunhofer.de

Ihre Ansprechpartner

Fabian Ahrendts
Leitung
Hochtemperatur-Wärmepumpen
fabian.ahrendts@ieg.fraunhofer.de
Tel. +49 355 35540 155



Dr. Alexander Heim
Marktfeld-Koordinator
Transformation Wärmeversorgung
alexander.heim@ieg.fraunhofer.de
Tel. +49 234 33858 209



Fraunhofer IEG
Gulbener Straße 23
03046 Cottbus
www.ieg.fraunhofer.de

Fraunhofer IEG
Am Hochschulcampus 1
44801 Bochum
www.ieg.fraunhofer.de