

# PRESSEINFORMATION

-----  
PRESSEINFORMATION07. März 2019 || Seite 1 | 3  
-----

## Fraunhofer ISE auf der ISH 2019 in Frankfurt

**Vom 11. bis 15. März 2019 präsentiert das Fraunhofer ISE seine Kompetenzen in den Themenfeldern Wärmepumpentechnologien inklusive nachhaltige Kältemittel, Qualitätssicherung und Produktbewertungen, technische Voraussetzungen für z. B. Mieterstrommodelle sowie intelligente Betriebsführung von Gebäuden. Standort auf der ISH in Frankfurt, dem internationalen Branchentreffpunkt für moderne Heizungs- und Klimatechnik und innovative Gebäudelösungen, ist Halle 11 Stand D68.**

Sektorenkopplung ist das Schlüsselwort für die zweite Phase der Energiewende, in der wir uns aktuell befinden. Nachdem der Ausbau des Anteils erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung, der zum Jahreswechsel die 40 Prozent-Marke überschritt, auf den Weg gebracht ist und weiter voranschreitet, geht es jetzt parallel dazu um die intelligente Kopplung der Bereiche Strom, Wärme, Kälte und Mobilität. Das Fraunhofer ISE betreibt seit weit über 30 Jahren Forschung und Entwicklung zu diesen systemischen Fragestellungen und zeigt auf der ISH 2019 einen Ausschnitt seines Angebots an die Industrie, diese bei den zukünftigen Herausforderungen zu unterstützen.

Für den modernen Heizungsmarkt stehen Entwicklungen für das komplexe Zusammenwirken von Wärmepumpen, PVT-Kollektoren (Hybrid-Kollektoren, die Strom und Wärme erzeugen), solarthermischen Kollektoren und Photovoltaikmodulen im Fokus. Komplementär zur Erzeugerseite betrifft dies auch Wärmespeicher, Wärmeverteilungssysteme und die Wärmeübergabe für Raumwärme und hygienische Brauchwassererwärmung.

Gebäude sind nicht mehr nur Konsumenten, sondern auch Produzenten von Energie. Dies bedingt die Notwendigkeit sowohl einer gebäudeinternen Vernetzung und Koordination als auch eine Einbindung in die nächst größeren Einheiten wie Quartiere und Städte.

### **Wärmepumpen der nächsten Generation**

Bei der Produkt- und Komponentenentwicklung für Heizungsgeräte stehen Wärmepumpen der nächsten Generation im Mittelpunkt. Hier betreibt das Fraunhofer ISE Forschung entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Die aktuellen Entwicklungen zeichnen sich durch einen reduzierten Kältemittelbedarf, klimafreundliche Kältemittel sowie eine hohe Effizienz und Zuverlässigkeit der Wärmepumpe aus.

## FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE

Klimafreundliche Kältemittel sind durch das Inkrafttreten der F-Gase-Verordnung weltweit auf dem Vormarsch. Die Limitierung der am Markt verfügbaren Kältemittelmengen und das Interesse der Industrie an langfristigen Lösungen erfordern Neuentwicklungen und Umrüstungen der vorhandenen Geräte und Komponenten. Das Fraunhofer ISE bietet der Industrie als Entwicklungspartner ein breites Spektrum an Know-how und Infrastruktur. Dazu zählen z. B. die Entwicklung, Charakterisierung und Bewertung von Komponenten, Maßnahmen zur Reduzierung der Kältemittelmengen und die Entwicklung von Wärmepumpen für höhere Temperaturbereiche. Bei der Erstellung von geeigneten Sicherheitskonzepten unterstützt das Fraunhofer ISE ebenfalls.

---

### **PRESSEINFORMATION**

07. März 2019 || Seite 2 | 3

---

### **Qualitätssicherung und Produktbewertungen in Labor und Feld**

Für eine nachhaltige Entwicklung des Wärmemarkts mit geringerem CO<sub>2</sub>-Ausstoß ist die Performance und Zuverlässigkeit der eingesetzten Heizungstechnologien von zentraler Bedeutung. Das Fraunhofer ISE unterstützt seine Industriekunden bei der Qualifizierung und Charakterisierung ihrer Produkte. Es bietet Bewertungen der in der Gebäudetechnik verwendeten Geräte wie beispielsweise PVT-Kollektoren, Photovoltaikmodule, solarthermische Kollektoren, Klimageräte, thermische Speicher und Wärmepumpen. Dies geschieht sowohl in den institutseigenen akkreditierten Testlabors als auch zunehmend digitalisiert im Feld. Auf Basis der Prüfergebnisse können bei den zuständigen Zertifizierungsstellen Zertifikate und Marktzulassungen beantragt sowie die Energielabel-Kennzeichnungen von den Firmen selbst auf den Geräten angebracht werden. So entsteht Transparenz über Effizienz und Qualität der betreffenden Geräte.

Auf der ISH werden die Ergebnisse aus dem jüngsten Feldtest zu Wärmepumpen in Bestandsgebäuden vorgestellt.

### **Fehlerdiagnose für gebäudetechnische Anlagen**

Im Bereich der Betriebsführung von Gebäuden stellen das Internet of Things (IoT), Künstliche Intelligenz sowie der digitale Gebäudezwilling die nächsten Evolutionsstufen dar. Mit den am Fraunhofer ISE entwickelten Datenverarbeitungsalgorithmen ist es möglich, eine digitalisierte und dadurch fernüberwachbare Fehlerdiagnose von gebäudetechnischen Systemen wie z. B. Heizungsanlagen durchzuführen. Dies bedeutet Energieeinsparungen, verbesserten Komfort und Kostenreduktion durch optimale Betriebsweise und einen zielgerichteten Wartungsaufwand. Die Industrie kann diese Algorithmen unter Lizenz in ihren eigenen Produkten – in Cloud basierten Plattformen oder als Edge Computing-Lösung direkt im Gerät – verwerten und den Mehrwert am Endverbrauchermarkt anbieten.

### **Agentenbasiertes Energiemanagementsystem für Mieterstrommodelle**

Für den intelligenten Eigenverbrauch von selbst erzeugter Energie hat das Fraunhofer ISE ein agentenbasiertes Energiemanagementsystem entwickelt. Dieses findet immer

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE**

dann Anwendung, wenn dezentrale Anlagen optimal in ihrem Zusammenspiel betrieben werden sollen, ohne dass diese Anlagen von außen ferngesteuert werden. So können beispielsweise Mieter in neuartigen Mieterstrommodellen, die genossenschaftlich betriebene Unternehmen oder auch Immobilienbesitzer ihren Mietern anbieten, ihre Energieverbräuche durch sogenannte Agenten optimieren und dadurch ihre Stromrechnung minimieren. Der Agent ermöglicht zudem die volle Kontrolle über den Verbrauch und der Mieter läuft somit keine Gefahr, in seinem Nutzungsverhalten fernbestimmt zu werden. Auch können Quartiere so dezentral im Betrieb optimiert werden.

-----  
**PRESSEINFORMATION**

07. März 2019 || Seite 3 | 3  
-----



Berieselungsanlage zur akustischen Vermessung des Verdichters einer Wärmepumpe an einem Teststand des Fraunhofer ISE. ©Fraunhofer ISE/Simon Braungardt