



# Presseinformation

Freiburg,  
30. Juli 2008  
Nr. 24/08  
Seite 1

## Ökonomische Anreize durch intelligentes Energiemanagement

Mit Hilfe innovativer Kommunikationssysteme und flexibler Tarifsysteme können sich Energieverbraucher und dezentrale Erzeuger als Kunden und Händler am Energiemarkt beteiligen. Dies spart Stromkosten und senkt die Spitzenlast im Stromnetz. In einem Verbundprojekt unter Koordination des Fraunhofer ISE wird der Einsatz intelligenter Kommunikations- und Energiemanagementsysteme demonstriert. Denn: die Teilnahme dezentraler Erzeuger und Lasten am Energiemarkt birgt große Potenziale.

Im Rahmen des Verbundprojekts DEMAX (**D**ezentrales **E**nergie- und **N**etz**M**anagement mit **f**le**X**iblen Stromtarifen) wird ein innovatives Energiemanagement- und Kommunikationssystem entwickelt, mit dem dezentrale Erzeuger und Lasten aus dem gewerblichen und privaten Bereich am Energiemarkt teilnehmen können. Unter Leitung des Fraunhofer ISE entwickeln die Projektpartner hierfür eine internetbasierte Kommunikationsplattform auf der Basis von Embedded Systems der neuesten Generation. Die Plattform kann sowohl moderne Zählersysteme als auch neuartige drahtlose Sensor-Aktor-Netzwerke zur Steuerung von Lasten und Erzeugern integrieren.

Dank der neuen Zählersysteme – auch als Smart Metering bekannt – kann der Energieversorger seinen Kunden tageszeit- oder lastabhängige Stromtarife anbieten. Diese Tarife können z.B. von den zeitlich variablen Stromhandelspreisen am Spotmarkt der EEX (European Energy Exchange) abhängig gemacht werden, um wirtschaftliche Anreize für die optimierte Betriebsweise von dezentralen Erzeugern und Lasten zu schaffen.

Die Innovationen auf einen Blick:  
Das Energiemanagementsystem führt im Verteilnetz erstmals eine dezentrale »Intelligenz« ein, die die integrierte

**Fraunhofer-Institut für  
Solare Energiesysteme ISE**  
Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg  
Presse und Public Relations  
Karin Schneider  
Tel.: +49 (0) 7 61/45 88-51 50  
Fax: +49 (0) 7 61/45 88-93 42  
E-Mail: [info@ise.fraunhofer.de](mailto:info@ise.fraunhofer.de)

[www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)

# Presseinformation

**Freiburg,  
30. Juli 2008  
Nr. 24/08  
Seite 2**

Optimierung der Strom- und Wärmeerzeugung eines Objekts mit einer Vielzahl von Verbrauchern, Erzeugern und Speichern erlaubt. Auch Lasten mit geringer Leistung können durch das gebäudeinterne Sensor-Aktor-Netzwerk kosteneffizient in das Kommunikations- und Energiemanagementsystem mit einbezogen werden. Bei Bedarf kann ein übergeordneter virtueller Kraftwerksbetreiber die Steuerung der Erzeuger und Lasten auch über eine standardisierte Internet-Schnittstelle übernehmen und so Netzengpässe managen. Die lokale Optimierung des Betriebs erfolgt auf der Basis innovativer modellbasierter Regelungsalgorithmen, die neben Wetter-, Verbrauchs- und Erzeugungsprognosen auch die zeitvariablen Tarife berücksichtigen. Durch die Nutzung der Smart Metering Technologie werden spartenübergreifend Zähler für Gas, Wasser und Wärme in das Kommunikationssystem integriert: Das erlaubt neben der optimierten Betriebsweise auch, den Nutzer über Feed-Back Systeme in Echtzeit mit Informationen zu versorgen.

Projektpartner sind die Forschungsinstitute Fraunhofer ISE und Steinbeis Innovations gGmbH im Bereich Energie und Kommunikation. Sie arbeiten zusammen mit den Elektrizitätswerken EWS Schönau, dem Embedded Hardware-Hersteller SSV-Embedded Hannover, dem BHKW-Hersteller Senertec und dem Betreiber von virtuellen Kraftwerken sowie Stromhändler in.power. Das Konsortium wird im Rahmen eines Feldversuchs im Versorgungsgebiet der EWS die innovative Systemtechnik demonstrieren und dabei entsprechende Produkte für den Markt entwickeln.

**Text der PI und Fotomaterial** zum Download finden Sie auf unserer Internetseite: [www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)

**Ansprechpartner für weitere Informationen:  
Projektleiter:**

Dr. Christof Wittwer, Fraunhofer ISE  
Tel. +49 (0) 7 61/45 88-51 15  
Fax +49 (0) 7 61/45 88-91 15  
E-Mail: [Christof.Wittwer@ise.fraunhofer.de](mailto:Christof.Wittwer@ise.fraunhofer.de)

**Fraunhofer-Institut für  
Solare Energiesysteme ISE**  
Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg  
Presse und Public Relations  
Karin Schneider  
Tel.: +49 (0) 7 61/45 88-51 50  
Fax: +49 (0) 7 61/45 88-93 42  
E-Mail: [info@ise.fraunhofer.de](mailto:info@ise.fraunhofer.de)  
  
[www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)

# Presseinformation

Freiburg,  
30. Juli 2008  
Nr. 24/08  
Seite 3



Energiezentrale im DEMAX-Demonstrationsobjekt.  
Quelle: Fraunhofer ISE

**Fraunhofer-Institut für  
Solare Energiesysteme ISE**  
Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg  
Presse und Public Relations  
Karin Schneider  
Tel.: +49 (0) 7 61/45 88-51 50  
Fax: +49 (0) 7 61/45 88-93 42  
E-Mail: [info@ise.fraunhofer.de](mailto:info@ise.fraunhofer.de)

[www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)