

Fraunhofer IESE entwickelt intelligentes Energiemanagement

02.04.2009, 11:42 | Energie & Umwelt

Pressemitteilung von: *Fraunhofer IESE*

Von der Solarzelle zum Internet der Energie

Das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE wird in den kommenden Jahren mit strategischen Investitionen von über einer Million Euro ein zukunftsweisendes Energiemanagementkonzept am Standort Kaiserslautern etablieren. Insbesondere leistungsfähige und sichere Softwaresysteme für Anlagen zur dezentralen Energiegewinnung bzw. Nutzung erneuerbarer Energien bilden den Schwerpunkt der Arbeiten. Eine Forschungs- und Demonstrationsanlage, bestehend u.a. aus Solaranlage, Blockheizkraftwerk, Elektromobilen und rechnergesteuerten Leitständen für ein integriertes Energiemanagement, soll hierzu im Fraunhofer-Zentrum in Kaiserslautern entstehen. Finanziert wird das Vorhaben maßgeblich aus Mitteln des Konjunkturprogramms der Bundesregierung sowie durch Zuschüsse des rheinland-pfälzischen Umweltministeriums.

„Wir verbinden in der Forschungsanlage im Fraunhofer-Zentrum eine zukunftsweisende stromgeführte Kraft-Wärmekopplung eines Blockheizkraftwerks mit moderner Photovoltaik. Auch die Abwärme unserer Rechenzentren fließt als „Energiequelle“ in das System mit ein“, so Prof. Frank Bomarius vom Fraunhofer IESE. Herz der Anlage – und wesentlicher Forschungsgegenstand – ist ein rechnergestütztes Energiemanagementsystem mit intelligenter, bedienbarer Softwaresteuerung.

Von der Größenordnung her ist der gesamte Aufbau mit einem kleinen Industriebetrieb vergleichbar, der „Testverbraucher“ ist das Institut selbst. „Damit können wir kleinen Unternehmen zeigen, wie ihr Energiemanagement der Zukunft aussehen kann, bzw. welche Produkte und Dienstleistungen in diesem Bereich in Zukunft gefragt sein werden.“

Weiterhin soll über mehrere elektrisch betriebene Kraftfahrzeuge die Integration eines Fuhrparks in das Energiekonzept evaluiert werden. Geeignete Softwareplattformen für Energiemanagementsysteme und Schnittstellen zu Geräten bzw. Anlagen, Ansätze zur Automatisierung des Energiemanagements sowie zur Benutzerinteraktion werden die ersten Forschungsfragen im Rahmen des Projekts sein.

Für Projektleiter Bomarius kommen in jedem Fall nur Systemkonzepte in Frage, die höchsten Anforderungen genügen: „Energiemanagementsysteme werden in Zukunft verglichen mit dem heutigen Stand wesentlich komplexer sein. Wir erarbeiten auf der Basis unseres industrieerprobten Know-hows Konzepte und Methoden, womit diese Anlagen perfekt funktionieren, maximal betriebssicher sind und sich ein Stück weit ohne Zutun des Anwenders selbst organisieren.“ Auch nichtfunktionale Eigenschaften wie beispielsweise die Benutzerfreundlichkeit von Energiemanagementsystemen wollen die Wissenschaftler des Fraunhofer IESE anhand der Forschungsanlage im Fraunhofer-Zentrum optimieren.

Dezentrale Energiegewinnung aus regenerativen Energien weist einerseits einen Weg aus dem Dilemma sich verknappender Rohstoffe bei gleichzeitig steigendem Verbrauch - wirft andererseits aber enorme regelungstechnische Probleme auf, die sich u.a. in erhöhten Energiekosten niederschlagen. Zum sinnvollen Abgleich der Nachfrage nach Energie mit dem jeweiligen Angebot bedarf es einer Vernetzung aller Erzeuger und Verbraucher mittels Internettechnologie. Durch Informationsaustausch können sie in ihrer Gesamtheit ökonomisch und ökologisch optimiert zusammenarbeiten. Das entstehende so genannte „Internet der Energie“ wird neben anderen zentralen Kommunikationsnetzwerken zu einer der Lebensadern unserer modernen Gesellschaft avancieren. Das Fraunhofer IESE trägt dazu bei, die zugrunde liegende Software hierfür zu entwickeln.

Portrait

Das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE

Das Fraunhofer IESE gehört zu den weltweit führenden Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Software- und Systementwicklung. Die Produkte unserer Kooperationspartner werden wesentlich durch Software bestimmt. Die Spanne reicht von Automobil- und Transportsystemen, Telekommunikationseinrichtungen und Telematikanlagen über Informationssysteme und medizintechnische Geräte bis hin zu Softwaresystemen für den öffentlichen Sektor. Unsere Lösungen sind flexibel skalierbar. Damit sind wir der kompetente Technologiepartner für Firmen jeder Größe – vom Kleinunternehmen bis zum Großkonzern.

Unter der Leitung von Prof. Dieter Rombach und Prof. Peter Liggesmeyer tragen wir seit über einem Jahrzehnt maßgeblich zur Stärkung des aufstrebenden IT-Standorts Kaiserslautern bei. Im Fraunhofer-Verbund für Informations- und Kommunikationstechnik, dem auch das Fraunhofer ITWM angehört, engagieren wir uns gemeinsam mit weiteren Fraunhofer-Instituten für richtungsweisende Schlüsseltechnologien von morgen.

Das Fraunhofer IESE ist eines von 57 Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft. Zusammen gestalten wir die angewandte Forschung in Europa wesentlich mit und tragen zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands bei. Das Institut ist nach 2008 wiederholt als Teil des Fraunhofer-Zentrums Kaiserslautern offiziell „Ausgewählter Ort 2009“ im Wettbewerb „365 Orte im Land der Ideen“.

News-ID: 297528 • Views: 1102 (Stand: 13.10.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/297528/Fraunhofer-IESE-entwickelt-intelligentes-Energiemanagement.html>