

ENSURE will Netze für die Energiewende fit machen

Konsortium ENSURE erhält Zuschlag als eines der vier "Kopernikus-Projekte für die Energiewende" der Bundesregierung – 30 Millionen Euro Förderung – Zentrale und dezentrale Stromversorgung in Einklang bringen



Effiziente und zukunftsweisende Stromnetze aus zentraler und dezentraler Energieversorgung wird das Projekt ENSURE erforschen. (Bild: Gabi Zachmann, KIT)

Die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Johanna Wanka, hat heute in Berlin die Konsortien vorgestellt, welche die Bundesregierung als Kopernikus-Projekte für die Energiewende fördert. Darunter ist auch ENSURE – Neue Energienetzstrukturen für die Energiewende, in dem sich das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) als Konsortialführer mit den weiteren Kernpartnern RWTH Aachen, dem Energieversorger E.ON, dem Netzbetreiber TenneT TSO, den Technologiekonzernen Siemens und ABB sowie mit 15 weiteren Partnern einbringen. Ziel ist die Entwicklung und Erprobung von effizienten und zukunftsweisenden Strukturen aus zentraler und dezentraler Energieversorgung.

„Die Energiewende bedeutet für das deutsche Energiesystem einen Paradigmenwechsel, der neben Herausforderungen in starkem Maße auch wirtschaftliche Chancen bietet“, sagt Professor Holger Hanselka, Präsident des KIT und Sprecher von ENSURE (Neue EnergienetzStruktURen für die Energiewende). „Unsere Forschung auf diesem Gebiet wird maßgeblich dazu beitragen, dass die Energie-

Monika Landgraf
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658
E-Mail: presse@kit.edu

Weiterer Kontakt:

Kosta Schinarakis
PKM – Themenscout
Tel.: +49 721 608 41956
Fax: +49 721 608 43658
E-Mail: schinarakis@kit.edu

wende wirtschaftlich erfolgreich ist und Technologielieferanten, Infrastrukturbetreiber und Stromkunden von ihr profitieren können.“ Holger Hanselka ist gleichzeitig Vizepräsident der Helmholtz-Gemeinschaft für den Forschungsbereich Energie. „Wir wollen zeigen, wie wir in Deutschland gleichzeitig Energie aus fluktuierenden erneuerbaren Quellen wie Sonne und Wind in das Netz dezentral integrieren und eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung gewährleisten können.“

Strukturen für ein zukunftsweisendes Energienetz

Konkret will das Konsortium ENSURE die Frage beantworten: Was ist eine sowohl unter technischen, wirtschaftlichen als auch gesellschaftlichen Aspekten sinnvolle Energienetzstruktur und welche Anteile aus zentraler und dezentraler Versorgung beinhaltet sie? Dazu werden im Projekt effiziente neue Systemstrukturen, stabile Systemführungsmechanismen sowie die Integration neuer Technologien auf breiter Basis erforscht. Ein besonderes Augenmerk liegt auf dem zu bewältigenden technischen und gesellschaftlichen Transformationsprozess. Daher stehen Technologien zur Stromübertragung ebenso im Fokus wie Informations- und Kommunikationstechnologien, die in Zukunft die Bilanzierung und Stabilität in vernetzten Versorgungsstrukturen gewährleisten sollen.

Das Kopernikus-Projekt ENSURE ist in drei Phasen geplant. Nach der ersten Phase für die Erforschung der Grundlagen (2016 bis 2019) und der darauf folgenden zweiten Phase für die Umsetzung im Pilotmaßstab (2019 bis 2022), soll in der finalen dritten Phase (2022 bis 2025) ein multimodaler Netzdemonstrator aufgebaut werden. Dieser Großdemonstrator soll beispielhaft aufzeigen, wie die zukünftige energetische Versorgung eines urbanen Systems mit Umland aussehen kann. Dabei werden auch Möglichkeiten zur Flexibilisierung und Effizienzsteigerung, beispielsweise durch die Energiesystemintegration von Strom, Gas, Wärme und Speichertechnologien oder durch Gleichstrom-Kupplungen zur Mittel- oder Hochspannungsebene, untersucht.

Direktorium und Partner von ENSURE

Das ENSURE-Konsortium setzt sich aus den im Direktorium vertretenen sechs Kernpartnern und 15 weiteren Projektpartnern zusammen. Kernpartner sind das KIT und die RWTH Aachen als Vertreter von Forschung und Lehre, die Unternehmen E.ON (Energieversorger und Verteilnetzbetreiber) und TenneT TSO GmbH (Übertragungsnetzbetreiber) sowie die Unternehmen Siemens AG (Integrierter Technologiekonzern) und ABB (Energie- und Automatisierungs-

technikkonzern). Die weiteren Projektpartner sind: (a) die Technischen Universitäten Dortmund und Darmstadt sowie die Universitäten Köln, Wuppertal, Hannover, Kiel, Erlangen-Nürnberg, (b) die außeruniversitären Forschungseinrichtungen Forschungsgemeinschaft für Elektrische Anlagen und Stromwirtschaft e.V. Mannheim, Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik sowie OFFIS – Institut für Informatik Oldenburg, (c) die Projektpartner Öko-Institut e.V., Deutsche Umwelthilfe e.V., DVGW e.V. sowie (d) die Industrieunternehmen Nexans GmbH und Maschinenfabrik Reinhausen GmbH. Von dem geplanten Budget von über 43 Millionen Euro für die ersten drei Jahre trägt der Bund rund 30 Millionen Euro.

KIT an weiteren zwei Kopernikus-Projekten beteiligt

Im Kopernikus-Projekt **„Systemintegration und Vernetzung der Energieversorgung (ENavi)“** ist das KIT im antragstellenden Direktorium vertreten. Das Projekt wird den Fokus der „Energiewende“ auf einen gesamtgesellschaftlichen Transformationsprozess erweitern, da der Umbau des Energiesystems Herausforderungen erzeugt, die nur im Kontext einer ganzheitlichen Betrachtung auf Systemebene bewältigt werden können. Ziele sind, unter anderen ein besseres und tieferes Verständnis des komplex vernetzten „Systems von Systemen“ im Energiebereich und den damit verbundenen Bereichen wie Industrie und Konsum zu gewinnen und Optionen für kollektiv wirksame Maßnahmen zu generieren.

Innerhalb des Kopernikus-Projekts **„P2X: Erforschung, Validierung und Implementierung von Power-to-X-Prozessen“** koordiniert das KIT den Forschungscluster, der sich mit modularen und autarken Technologien zur Umsetzung von Synthesegas auf Basis von Kohlendioxid in Kohlenwasserstoffe und langkettige Alkohole beschäftigt. Erforscht werden neue, für einen dezentralen Einsatz geeignete Prozesstechnologien zur Herstellung von Kraftstoffen, synthetischem Erdgas (SNG) und Chemikalien aus alternativer Energie. Darüber hinaus ist das KIT an den Clustern "Dezentrale H₂-Logistik: Speicherung und Verteilung über flüssige Wasserstoffträger" und "Oxomethylenether: Kraft- und Kunststoffe auf Basis von Kohlendioxid und Wasserstoff" beteiligt.

Über die Förderinitiative „Kopernikus-Projekte für die Energiewende“

Mit dem Energiekonzept 2050 strebt die Bundesregierung eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung an. Ziel der Förderinitiative **„Kopernikus-Projekte für die Energie-**

wende“ ist es als ein Teil der Hightech-Strategie wichtige Weichen zu stellen, um neue Wege in der Kooperation von Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft zu gehen und die Energieforschung zukünftig effizient und zielgerichtet aufzustellen. Grundgedanke ist, dass die Gestaltung der Energiewende nur dann gelingt, wenn die Bedürfnisse und Erwartungen der Bevölkerung angemessen reflektiert sowie Umweltverträglichkeit und marktwirtschaftliche Erfordernisse berücksichtigt werden.

Mit der Initiative „Kopernikus-Projekte für die Energiewende“ werden technologieorientierte Forschungsprojekte mit systemischem und transdisziplinärem Ansatz gefördert. Das Ziel der Projekte ist es, für die Umsetzung der Energiewende relevante Technologien zu identifizieren und bis zur großskaligen Anwendung zu entwickeln, also die Initiierung von Innovationen für die Energiewende. Es sollen Forschungsfelder von starker Komplexität, einem hohen Forschungsrisiko und besonderen Potenzialen für die Umstellung des Energiesystems wirtschaftlich nutzbringend erschlossen werden. Forschung und Entwicklung in den Kopernikus-Projekten sollen so dazu beitragen, die sich aus den technologischen Fortschritten ergebenden Chancen auf dem Weltmarkt zu nutzen.

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) verbindet seine drei Kernaufgaben Forschung, Lehre und Innovation zu einer Mission. Mit rund 9 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 25 000 Studierenden ist das KIT eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehreinrichtungen Europas.

KIT – Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft

Das KIT ist seit 2010 als familiengerechte Hochschule zertifiziert.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu