



# E-Energy news

Aktuelles rund um das Förderprogramm E-Energy

Innovationspolitik, Informationsgesellschaft, Telekommunikation



stellungen der Vermarktung der Smart Grids Technologien, der Umsetzung innovativer Ideen, der Erforschung von Hindernissen sowie der Analyse der kritischen Erfolgsfaktoren. Die Task Force „Daten“ wird gemeinsame Richtlinien für einen Datenschutz-Audit entwickeln und Vorschläge erarbeiten, um die Klimaschutz- und Datenschutzansprüche, die an intelligente Netze gestellt werden, zu vereinen.

Die drei Task Forces bündeln die Ergebnisse und Fortschritte des jeweiligen Landes und tauschen diese mit ihrem Pendant aus den anderen Ländern aus. In allen drei Bereichen wird jeweils ein Fahrplan für die Zusammenarbeit erstellt. Erste Ergebnisse werden dann im Januar 2011 auf dem E-Energy Jahreskongress präsentiert.

Bekannt gegeben wurde die DACH-Kooperation beim ersten E-Energy Jahreskongress von Hans-Joachim Otto, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und Technologie, Ministerialrat Mag. Ingolf Schädler, Stellvertretender Leiter „Innovation“ des österreichischen Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie und Dr. Christian Blickenstorfer, Botschafter der Schweiz in Vertretung des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation.

Weitere Informationen zur DACH-Kooperation finden sie im Internet unter [www.e-energy.de/de/DACH.php](http://www.e-energy.de/de/DACH.php)

## Inhalt

### Nachgefragt

Projektleiter Hellmuth Frey über die Minimum Emission Region in Baden-Württemberg

► Seite 2

### Neues aus den Fachgruppen

Fachgruppenleiter berichten über die Fortschritte bei den Themen Marktentfaltung und Systemarchitektur

► Seite 3

### In medias res

Die Modellregionen über den aktuellen Stand ihrer Projekte

► Seite 4/6

### Termine

Spannende Termine im Rück- und Ausblick

► Seite 7/8

### Impressum

► Seite 8

## Ein DACH für die Zukunft

Am 22. Juni trafen sich Vertreter aus Deutschland, Österreich und der Schweiz im Rahmen der Smart Grids Week in Salzburg, um erste Schritte der D-A-CH-Kooperation zu erörtern. „Dieser Workshop ist ein Meilenstein bei der Synchronisierung der Smart Grids-Initiativen und der Technologiekooperation im deutschsprachigen Raum“, so Ludwig Karg, Leiter der E-Energy Begleitforschung. Damit im Bereich der Smart Grids länderübergreifend schnell nutzbare Fortschritte erzielt werden, wurden drei Task Forces gebildet, die ihre Arbeit mit dem Workshop aufgenommen haben.

Die Task Force „Normung und Standardisierung“ dient der gemeinsamen Festlegung auf Normen und Standards in der DACH-Region. Hierzu zählen die weiteren Normungen der Technologien sowie Bereiche der Wertschöpfung. Die Task Force „Geschäftsmodelle“ befasst sich mit Frage-

## Vorankündigung

Zweiter E-Energy Jahreskongress  
am 11./12. Januar 2011 in Berlin

## Ein Blick in die Modellregion MeRegio. Projektleiter Hellmuth Frey über die Minimum Emission Region in Baden-Württemberg.

*Herr Frey, welche Ziele verfolgen Sie mit MeRegio?*

Eigentlich arbeiten wir bei MeRegio alle für ein besseres Klima in Deutschland: Durch eine intelligente Vernetzung von dezentraler Stromerzeugung (z. B. Photovoltaik), Stromspeichern (z. B. Batterien) und Stromverbrauchern (z. B. Haushaltsgeräte) versuchen wir, Energie so effizient einzusetzen, dass sich im Ergebnis der CO<sub>2</sub>-Ausstoß einer ganzen Region verbessert. Insgesamt werden sich rund 1000 Haushalte in zwei süddeutschen Kommunen an dem Experiment beteiligen. MeRegio verknüpft exemplarisch den Großraum Göppingen als „Lastschwerpunkt“ virtuell mit der „Bioenergie-Gemeinde“ Freiamt im Südschwarzwald als „Erzeugungsschwerpunkt“. Dabei entsteht ein Netz mit hohem Anteil an dezentraler Erzeugung, auf dem wir erforschen wollen, wie sich Angebot und Nachfrage nach elektrischer Leistung dank IKT stärker decken können.

*Die Projektphase 1 haben Sie 2009 erfolgreich hinter sich gebracht. An was arbeiten Sie in Projektphase 2?*

Aktuell testen wir, wie flexibel der Mensch in seinem privaten Stromverbrauch ist. Das ist für die Beteiligten besonders spannend, weil bislang kaum empirische Erkenntnisse über diesen zentralen Erfolgsfaktor veröffentlicht sind. Unsere ersten 100 Testhaushalte in den beiden Gemeinden besitzen intelligente Stromzähler der EnBW. Damit ist die Kommunikation zwischen Verbraucher und Energieversorger hergestellt. Die Teilnehmer testen als erste von insgesamt 1000 Impulsgebern in den nächsten drei Jahren die Flexibilität ihres eigenen Verbrauchsverhaltens: Gelingt es mir im Alltag, etwa das Wäschewaschen in Zeiten zu verlagern, in denen Energie besonders günstig verfügbar ist, z. B. weil der Wind weht und damit viel Strom aus erneuerbaren Energien eingespeist wird? Die Preisentwicklung



Diplom-Ingenieur Hellmuth Frey, Forschung und Innovation bei der EnBW, koordiniert als Gesamtprojektleiter das E-Energy-Projekt „MeRegio“ in Süddeutschland.

der nächsten 36 Stunden lesen die Testteilnehmer an der EnBW StromAmpel ab. Dank des dynamischen Tarifs kostet der Strom die Testhaushalte in verbrauchsarmen Zeiten weniger als in verbrauchsstarken. Wir erwarten die ersten Ergebnisse aus MeRegio in Kürze.

*Was ist aus Ihrer Sicht das Besondere an MeRegio im Vergleich zu den anderen fünf Modellregionen?*

Wir arbeiten sehr bürgernah. Was wir in den Gemeinden Freiamt und Göppingen mit unseren Testteilnehmern erproben, soll später auch anderen Kommunen nützen. Wir entwickeln deshalb als einzige der Modellregionen ein Umweltverträglichkeits-Zertifikat. Gemeinsam mit allen Projektpartnern soll ein entsprechendes Dokument entwickelt und samt der notwendigen Zertifizierungsprozesse am Beispiel der Modellregionen erstmalig durchgeführt werden. Zusätzlich erfolgt die Erstellung eines Maßnahmenkatalogs, der anderen interessierten Regionen Handlungsoptionen aufzeigt, wie sie ihre Energieeffizienz verbessern können. Dieses Zertifikat soll also künftig eine einfache Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Regionen hinsichtlich

der Treibhausgas-Emissionen ihrer Energieversorgungsanlagen ermöglichen. Außerdem verknüpfen wir unsere Forschungsaktivitäten eng mit dem Thema Elektromobilität.

*Welchen Stellenwert hat Elektromobilität bei MeRegio und wie binden Sie dieses Thema ganz konkret ein?*

Worüber kaum einer redet: E-Mobilität wird nur dann kommen, wenn es möglich ist, die Ladung der Batterien so über den Tag zu verteilen, dass nicht im großen Umfang zusätzliche Kraftwerkskapazitäten bereitgestellt werden müssen. Ist dies nicht gewährleistet, müssten im Jahr 2020, wenn das Ziel der Bundesregierung – eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen zu haben – erreicht wäre, etwa 20.000 Megawatt neue Kapazitäten allein für die E-Mobilität zusätzlich errichtet werden. Das entspricht 20 großen Kraftwerken! Daher sind eine Infrastruktur und ein Angebot an Stromprodukten erforderlich, die über intelligentes Lastmanagement zu einer besseren Verteilung der Lasten über den Tag führen. Gemeinsam mit unseren Partnern werden wir im „Schwesterprojekt“ MeRegioMobil erforschen, wie wir Elektrofahrzeuge als mobile Speicher über IKT effizient in das bestehende Energiesystem integrieren können. Damit ergänzt MeRegio-Mobil sinnvoll den Smart-Home-Ansatz von MeRegio.

### Wichtiger Hinweis:

Die E-Energy-Animation ist nun in einer überarbeiteten Version unter [www.e-energy.de/de/animation](http://www.e-energy.de/de/animation) im Internet zu finden. Projektbeteiligte und Interessenten können die Animation beziehen und für ihre Zwecke nutzen.

Nehmen Sie Kontakt mit der Begleitforschung auf: [e-energy@ihk.de](mailto:e-energy@ihk.de).

## Neues aus den Fachgruppen Gemeinsam für ein Internet der Energie

Die vom BMWi beauftragte E-Energy Begleitforschung unterstützt die Modellregionen und deren Konsortialpartner in ihrer Forschungsarbeit. Darüber hinaus steht die Begleitforschung aber auch all denjenigen zur Verfügung, die Fragen zum Themenfeld E-Energy haben oder Lösungsansätze im Bereich Smart Grid suchen. Im Rahmen der Begleitforschung arbeiten vier themenspezifische Fachgruppen daran, Querschnittsfragen und Problemstellungen aus den Bereichen Rechtsrahmen, Interoperabilität, Marktentfaltung und Systemarchitektur in übergreifenden Teams zu beantworten. Die Fachgruppen Marktentfaltung und Systemarchitektur stellen sich an dieser Stelle vor.

### Fachgruppe Marktentfaltung

Die E-Energy Modellregionen haben sich im Rahmen der Fachgruppe Marktentfaltung vorgenommen, gemeinsam Lösungen für die Barrieren zu entwickeln, die bei der intelligenten Einbindung von Verbrauchern und Erzeugern in das dynamische Marktgeschehen entstehen. Denn: Die fluktuierende Stromerzeugung erfordert eine Mobilisierung der Regelungspotenziale auf Verbraucherseite (Demand Side Management DSM) und Erzeugerseite (Virtuelle Kraftwerke VPP) sowie die Durchdringung der Energiebranche mit IKT. Durch intelligente Smart Meter erhalten Kunden Einblicke in den Energiemarktplatz und werden in einen komplexen Aktivierungsprozess zu sensibilisierten „Prosumern“.

Nach einem Jahr erfolgreicher Fachgruppenarbeit gibt es bereits eine Reihe wichtiger Ergebnisse:  
a) Privathaushalte werden besser akti-

viert, je differenzierter und direkter man sie anspricht, wobei die Akzeptanz für attraktive Produkte (zeit- oder lastabhängige Tarife, Home Automation & Security oder E-Mobilität) und Geschäftsmodelle (grüne Stromtarife, Smarthome-Pakete oder Energieberatungen) schwierig bleibt. Schuld sind das geringe Bewusstsein für Stromkosten sowie enge Spielräume bei der Tarifgestaltung.

- b) Für Gewerbekunden lassen sich attraktivere Geschäftsmodelle vereinbaren (von Preissignalen bis hin zur direkten marktkonformen Anlagensteuerung im Contracting).
- c) Für die Einbindung dezentraler Erzeuger eignen sich Geschäftsmodelle, die eine sukzessive Direktvermarktung (optional) vorsehen und regionale Ausgleichsmechanismen (Kombikraftwerke, Virtuelle Kraftwerke, Einbindung von Puffern und Speichern) honorieren.
- d) Neben energiewirtschaftlichen Produkten besteht beträchtliches Marktpotenzial für IKT-Lösungen und Service-Applikationen neuer Marktteilnehmer.

#### Autoren

Leiter der Fachgruppe Marktentfaltung:  
Michael Wedler und Andreas-Michael Reinhardt  
E-Mail: michael.wedler@e-energy.de;  
andreas.reinhardt@e-energy.de

### Fachgruppe Systemarchitektur

Die Fachgruppe will die Systemarchitekturen der einzelnen E-Energy Modellregionen vergleichbar dar- und einander gegenüberstellen. Schließlich können nur so die verschiedenen Lösungen der Modellregionen diskutiert und entsprechende Vor- und Nachteile herausgearbeitet werden. Dafür legt die Fachgruppe u. a. Begriffe fest, mit denen die Funktio-



nalität, Module und Dienste eines „E-Energy-Systems“ beschrieben werden sollen (E-Energy Ontologie). Sobald die Modellregionen ihre konkreten Anforderungen (use cases) definiert haben, bearbeiten sie gemeinsam folgende Fragestellungen:

- ▶ Wie ist die Intelligenz im Gesamtsystem verteilt?
- ▶ Welche Effekte hat das auf Datenschutz und Datensicherheit?
- ▶ Welche Funktionen bilden sich auf welchen Hardware- und Software-Modulen ab?
- ▶ Welche Übertragungswege und -protokolle sind notwendig und sinnvoll? Welche Anforderungen an Interoperabilität bzw. Standardisierung ergeben sich daraus?

Insgesamt beschäftigen sich die Mitglieder der Fachgruppe mit den Themen Zuverlässigkeit, Effizienz, Betriebssicherheit, Betriebskosten, Performance, Anpassbarkeit und Migrierbarkeit, Kompatibilität und Skalierbarkeit. Dies geschieht in enger Zusammenarbeit mit den anderen Fachgruppen.

Beispielsweise müssen die Lösungen der Systemarchitektur den Geschäftsmodellen dienen, die die Fachgruppe Marktentfaltung diskutiert. Und Grundlagen legen für einen rechtskonformen Betrieb, wie ihn die Fachgruppe Recht vorsieht. Die Fachgruppe wird von Ludwig Karg (B.A.U.M. Consult GmbH) in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Informatik der TU München (Prof. Manfred Broy) geleitet.

#### Autor

Leiter der Fachgruppe Systemarchitektur:  
Ludwig Karg  
E-Mail: ludwig.karg@e-energy.de

### Die Fachgruppen auf einen Blick, Leitung durch Mitglieder der E-Energy Begleitforschung

**Rechtsrahmen** – Leitung Dr. Katharina Boesche

**Interoperabilität** – Leitung Dr. Thomas Hagen

**Marktentfaltung** – Leitung Michael Wedler und Andreas-Michael Reinhardt

**Systemarchitektur** – Leitung Ludwig Karg

## Aktuelles aus den E-Energy Modellregionen

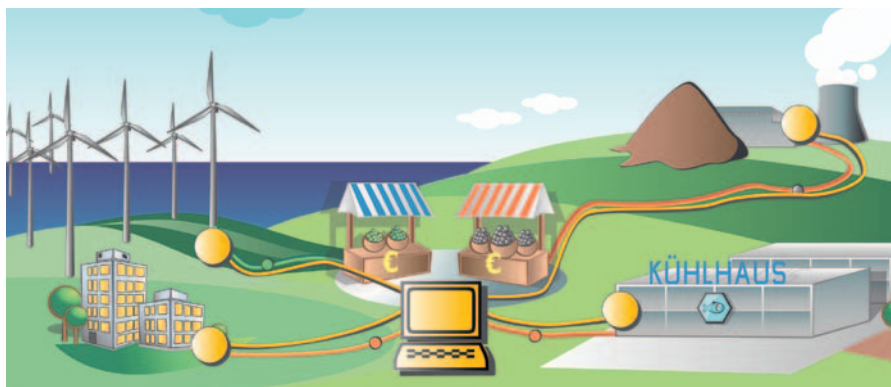


eTelligence – Intelligenz für Energie, Märkte und Netze

Projektkoordinator: EWE AG

### Kühlhaus gleicht Windschwankungen aus

Mit dem Virtuellen Kraftwerk, das anlässlich des E-Energy-Jahreskongresses in Berlin vorgestellt wurde, ist ein weiterer wesentlicher Baustein von eTelligence realisiert. Im Virtuellen Kraftwerk sind eine Biogasanlage, ein Windpark, eine Solaranlage und ein Kühlhaus im Raum Cuxhaven miteinander vernetzt. Das eTelligence-Projekt führt Stromerzeuger, Verbraucher, Energiedienstleister und Netzbetreiber auf einem regionalen Marktplatz zusammen. „Die Zusammenschaltung von dezentralen Stromerzeugern und -verbrauchern im Virtuellen Kraftwerk erlaubt die zuverlässige Nutzung von Wind- bzw. Solarenergie. Die Schwankungen der Einspeisung werden durch Flexibilitäten auf der Verbrauchsseite ausgeglichen“, so Dr. Wolfram Krause, EWE AG. Im Gegensatz zum herkömmlichen Kraftwerk besteht die große



Dezentrale Erzeuger und gewerbliche (Kühlhaus) sowie private Verbraucher werden bei eTelligence über einen Marktplatz miteinander vernetzt.

Herausforderung beim Virtuellen Kraftwerk darin, nicht steuerbare Erzeuger wie Windenergie zu integrieren. Um Schwankungen bei der Stromerzeugung effizient auszugleichen, müssen die vorhandenen Flexibilitäten der Verbrauchsseite genutzt werden. Nur so kann der am Energiemarkt eingestellte Fahrplan zuverlässig erfüllt werden. Voraussetzung für den Betrieb des

Virtuellen Kraftwerks ist deshalb eine möglichst genaue Windprognose sowie die Prognose des Energiebedarfs, zum Beispiel im Kühlhaus. Dr. Ulrich Focken vom eTelligence-Projektpartner energy & meteo systems: „Verhält sich die Wind-einspeisung anders als vorhergesagt, regelt das Virtuelle Kraftwerk den Verbrauch der Kühlhäuser entsprechend nach.“



E-DeMa – Entwicklung und Demonstration dezentral vernetzter Energiesysteme hin zum E-Energy Marktplatz der Zukunft

Projektkoordinator: RWE Rheinland Westfalen Netz AG

### E-DeMa – Die Basis für marktwirtschaftliche Anreize beim Stromverbrauch

Gemeinhin wird unterschieden zwischen denjenigen, die Energie erzeugen und



Dr. Michael Laskowski, Projektleiter von E-DeMa erläutert auf der Hannover Messe das Konzept des „Prosumers“.

denjenigen, die sie verbrauchen. Bei E-DeMa existiert der Begriff des Kunden nicht; er wird abgelöst vom „Prosumer“. Darunter wird der aktive Kunde verstanden, der sowohl Energie erzeugt und in das Netz einspeist (producer), als auch konsumiert (consumer). Und genau darin liegt ein wichtiges Ziel des Projekts: Die Förderung der aktiven Einbindung und Teilnahme des Endkunden am Energiemarkt. Der im Rahmen des Projekts aufzubauende E-Energy Marktplatz 2020 verbindet nicht nur die Verteilnetze der RWE Rheinland Westfalen Netz mit dem Verteilnetz der Stadtwerke Krefeld. Kern ist die Anbindung des „Prosumers“ mittels IKT-Gateways, auf deren Basis sowohl Lastenmanagement und Steuerung von Haushaltsgeräten, Smart Metering als

auch die Steuerung dezentraler Einspeiser erfolgen sollen. So kann der Verbraucher künftig seinen Stromverbrauch danach ausrichten, wann der Preis innerhalb eines Tages am günstigsten ist. Darüber hinaus kann der Kunde auch als Anbieter auf dem Energie-Marktplatz tätig werden. Hat er zum Beispiel ein kleines Blockheizkraftwerk im Keller oder eine Photovoltaikanlage auf dem Dach, kann er überschüssigen Strom in das Netz einspeisen.

Mit E-DeMa entsteht eine ganzheitliche Infrastruktur zur Steuerung des Verbrauchs, bei der die Verbraucher aktiv eingebunden werden und auf deren Basis sich weitere Energiedienstleistungen etablieren können.



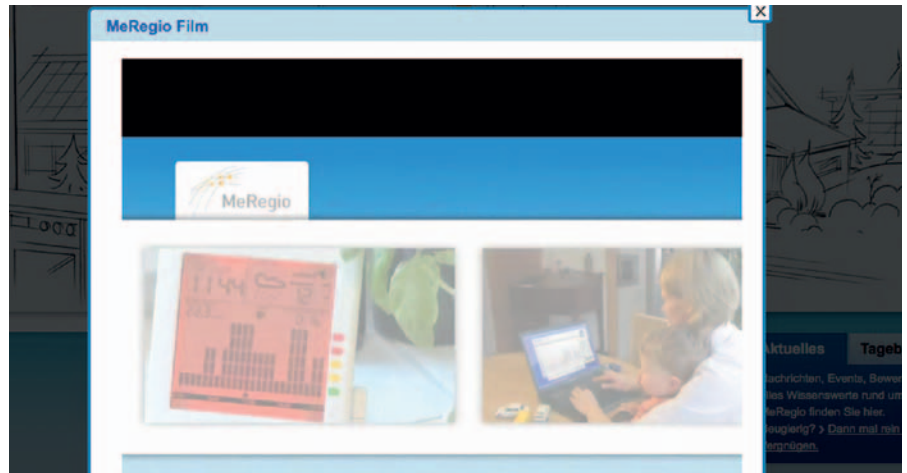
## MeRegio – Aufbruch zu Minimum Emission Regions

Projektkoordinator: EnBW Energie Baden-Württemberg AG

### MeRegio mit eigenen Augen sehen

Smart Grids, Smart Home oder „energy on demand“ – Begriffe, unter denen sich nur wenige Verbraucher Konkretes vorstellen können. Der neue Film über die Modellregion „MeRegio“, der anlässlich des E-Energy Jahreskongresses Ende 2009 erstmals der Öffentlichkeit präsentiert wurde, erklärt unter [www.meregio.de](http://www.meregio.de) anschaulich, wie ganzheitliches Energiemanagement funktioniert.

1000 „Impulsgeber“ testen derzeit das unter Federführung von EnBW entwickelte Energiemanagementsystem, welches den eigenen Energieverbrauch sowohl in Privathaushalten als auch in Industrieunternehmen effizient und einfach verwalten soll. So verwenden die Endverbraucher im Rahmen eines Feldtests das „MeRegio Cockpit“ und die „Stromampel“ dazu, kontinuierlich über den Energieverbrauch der Haushaltsgeräte Bescheid zu wissen und z. B. die Nutzung der Waschmaschine auf eine Uhrzeit zu legen, bei der der Strom



Auf [www.meregio.de](http://www.meregio.de) finden Sie den Film über die E-Energy-Modellregion „MeRegio“.

besonders günstig ist. Industrieunternehmen wie „MAG Boehringer“ ermitteln anhand des „Power Submeters“, einem intelligenten Stromzähler, genau, welche Anlage wie viel Strom benötigt. Stromfresser können so leicht identifiziert und ersetzt werden.

Der Film präsentiert auch die Anstrengungen von MeRegio im

Bereich Elektromobilität. Projektleiter Jörn Kröpelin zeigt einen E-Roller, der nicht nur CO<sub>2</sub>-frei ist, sondern dessen Batterien auch als mobile Speicher und Stromlieferanten dienen. Dem Thema der Integration von Elektromobilität widmet sich ein eigenes Modellprojekt im Rahmen des BMWi-Förderprogramms „IKT für Elektromobilität“: „MeRegio Mobil“.



## Modellstadt Mannheim – Energiemarktplatz in der Metropolregion Rhein-Neckar

Projektkoordinator: MVV Energie AG

### Modellstadt Mannheim startet Feldtest Zwei

In einem ersten Feldtest hat die Modellstadt Mannheim den „Energiebutler“ mit 20 Haushalten getestet. Der kleine Rechner schaltet automatisch große Stromverbraucher wie Trockner und Kühlgeräte dann ein, wenn Strom günstig ist. Dabei folgt er den Vorgaben, die der Kunde selbst macht. Die Ergebnisse des ersten Tests waren sehr erfreulich. So empfinden die meisten Teilnehmer die Installation elektronischer Zähler als positiv. „Als Grund für das Interesse haben die Teilnehmer angegeben, dass sie vor allem mehr über ihren Stromverbrauch wissen wollen, um diesen zu optimieren“, so Thomas Wolski von der Modellstadt Mannheim. „Auch ökolo-

gische Gründe wie Klimaschutz oder der Ausbau alternativer Energien waren den Teilnehmern wichtig.“

Der Energiebutler wird nun in einem zweiten Praxistest in 200 Haus-



Visualisierung des Energieverbrauchs durch das Webportal der Modellstadt Mannheim.

halten installiert. 46 Prozent der Haushalte haben dabei zwischen drei und fünf Haushaltsgeräte, die über den Energiebutler gesteuert werden können. 13 Prozent haben sogar mehr als fünf Haushaltsgeräte. „Dadurch haben wir ein großes Potenzial an Energieabnehmern, deren Verbrauch in Zeiten günstigen Stromangebots verschoben werden kann“, so Wolski. „Im Gegensatz zum ersten Feldtest kann der Verbraucher über den Energiebutler zwischen zwei Tarifen wählen. Über das Webportal hat er jederzeit einen Überblick über seinen Verbrauch und weiß, wann der günstige Strom zur Verfügung steht.“ Im Frühjahr kommenden Jahres wird der Feldtest auf 1.500 Haushalte ausgeweitet.



### RegModHarz – Regenerative Modellregion Harz

Projektkoordinator: RegenerativKraftwerke Harz RKWH GmbH & Co. KG

#### Fazit nach dem ersten Projektjahr:

##### Analyse erfolgreich abgeschlossen

RegModHarz blickt zufrieden auf das erste Projektjahr zurück. Die Modellregion hatte sich zum Ziel gesetzt, das Potenzial für erneuerbare Energien in der Region zu bewerten. Das Ergebnis zeigt: In der Modellregion Harz gibt es viele bisher ungenutzte Chancen für die Integration von Photovoltaik sowie energetische Biomassenutzung. Je nachdem, ob es in der Region noch weitere Eignungs- und Vorrangflächen geben wird, könnte auch die Windkraft weiter ausgebaut werden.

Durch die detaillierte Analyse wird deutlich: Wenn die regenerative Modellregion Harz alle Möglichkeiten für den Ausbau und die Integration der erneu-

erbaren Energien richtig nutzt, erzeugt die Region mehr Energie als sie verbraucht. „Durch das interessante Potential an erneuerbaren Energien könnte der Landkreis Harz in Zukunft sogar zum umweltfreundlichen Stromproduzent für andere Regionen und nahe Städte werden“, sagt Florian Schlögl vom Fraunhofer IWES und Projektleiter für RegModHarz. Interessant ist auch, dass die Region neben dem Pumpspeicherkraftwerk in Wendefurth noch Kapazitäten für weitere Pumpspeicherkraftwerke sowie für andere Speicher bietet, wie beispielsweise für Biomethan.

Auch die Einbindung von Elektrofahrzeugen schafft laut Florian Schlögl großen Mehrwert für die Region: „Angenommen, wir ersetzen im Landkreis



Mit einer Fragebogenaktion zum Stromverbrauch werden Bürger dazu angeregt, ihren individuellen Stromverbrauch zu ermitteln.

Harz langfristig alle Autos durch Elektrofahrzeuge, so erhöht sich der gesamte heutige Stromverbrauch nur um ca. 20%. Durch die Autobatterien erhielten wir eine Speicherkapazität, die doppelt so hoch ist wie die des Pumpspeicherkraftwerks Wendefurth.“ Keine schlechte Voraussetzung also, um nach der ausführlichen Analyse- in die Umsetzungsphase zu starten.

### Smart @Watts

### Smart Watts – Steigerung der Selbstregelfähigkeit des Energiesystems durch die Etablierung eines Internets der Energie

Projektkoordinator: utilicount GmbH & Co. KG

#### EEBus – auf dem E-Energy Kongress erstmals präsentiert

Der EEBus wurde im Rahmen des E-Energy-Jahreskongresses 2009 erstmals in großer Runde einer interessierten Öffentlichkeit vorgestellt. Der EEBus ist eine Initiative der E-Energy Modellregion „Smart Watts“ und dessen Konsortialführer Kellendonk Elektronik. Das Konzept des EEBus sieht vor, Geräte herstellerunabhängig und umfassend miteinander zu vernetzen. Gemeinsam mit neuen Energiemanagementfunktionalitäten wird so eine energiepolitisch sinnvolle Integration der Verbrau-

cher möglich. Kellendonk Elektronik setzt daher große Hoffnungen in die Entwicklung des EEBus in Richtung eines Industriestandards.

Nach Texas Instruments hat Smart Watts nun auch LG Electronics, einen der größten Produzenten von Unterhaltungselektronik, mobiler Kommunikation und Haushaltsgeräten für den EEBus gewonnen. Im Juli ist eine Delegation aus Deutschland in die südkoreanische Hauptstadt Seoul gereist, um ein „Memorandum of Understanding“ zu unterzeichnen. „Wir freuen uns über

diese deutsch-südkoreanische Kooperation auf dem Weg zum intelligenten Stromnetz der Zukunft“, so Peter Kellendonk, der die Kooperationsvereinbarung für die deutsche Seite unterschrieben hat. „Es zeigt sich, dass die Entwicklungen im Förderprojekt E-Energy auch im außereuropäischen Ausland auf reges Interesse stoßen.“ LG Electronics wird Server und andere Hardware zur Integration von Hausgeräten ins intelligente Stromnetz („Smart Grid“) über den EEBus-Standard beisteuern.

Positiv würdigten die Parteien die vielfältigen Normungsaktivitäten im Rahmen von E-Energy. Seitens des koreanischen Smart Grid Instituts wurde im Rahmen der MoU-Unterzeichnung das gesteigerte Interesse Koreas betont, die Herausforderungen im Bereich Smart Grid grenzübergreifend anzugehen und gemeinsam mit Partnern nach Lösungen zu suchen.



Jae-Seob Kim (CEO Korea Smart Grid Institute); Dr. Woo-Hyun Paik (CTO LG) und Peter Kellendonk (Smart Watts/CEO Kellendonk Elektronik).

## Rückblick

### E-Energy und IKT-EM präsentierten sich gemeinsam auf der CeBIT

Vom 2. bis 6. März stellten die beiden Förderinitiativen „IKT für Elektromobilität“ und „E-Energy – Smart Grids made in Germany“ auf einem 150qm großen Stand Technik-, Mobilitäts- und Geschäftskonzepte für die Verbindung von IKT und Elektromobilität auf der CeBIT vor. „Die CeBIT ist für uns eine gute Gelegenheit, E-Energy und IKT für Elektromobilität einem internationalen Publikum im Detail vorzustellen und interessante Kontakte zu knüpfen. Schließlich sind wir sehr interessiert, mit Experten verschiedener Bereiche im Rahmen unserer Fachgruppen zusammenzuarbeiten und unsere internationalen Kooperationen zu erweitern“, sagt Ludwig Karg, Leiter der Begleitforschungen der beiden Förderprogramme.

Hans-Joachim Otto, Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, wies in seinem Vortrag auf der green IT auf die Bedeutung der beiden Förderprojekte und die Rolle der Begleitforschung hin: „Im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten steht die IKT. Sie ist die Grundlage für die Entwicklung und Verbreitung der Elektromobilität“, so Otto. „Im Rahmen einer Begleitforschung wird in projektübergreifenden Arbeitsgruppen intensiv an Lösungen zu Querschnittsthemen, z. B. Standards und



Ludwig Karg erläutert Bundeswirtschaftsminister Rainer Brüderle auf der HMI das eTelligence Modell.

rechtlichen Rahmenbedingungen, gearbeitet. Ergebnisse zu Standards sind eng in internationale Standardisierungsprozesse eingebettet.“

### Kompetenzzentrum E-Energy auf der HMI ein voller Erfolg

Auf über 600 qm haben das Förderprojekt E-Energy und seine sechs Modellprojekte auf der Hannover Messe Industrie (HMI) den aktuellen Stand der Entwicklungen zum „Smart Grid made in Germany“ präsentiert: „Das Kompetenzzentrum E-Energy war ein voller Erfolg: Sowohl das Interesse der Fachbesucher als auch der Verbraucher und der Medien war enorm“, so Ludwig Karg, Leiter der E-Energy Begleitforschung.

Schirmherr des Kompetenzzentrums war Bundeswirtschaftsminister Rainer Brüderle, der sich bei einem Rundgang durch das Kompetenzzentrum persönlich von den Entwicklungen und Fortschritten bei E-Energy überzeugte. Auf dem World Energy Dialogue 2010 kurz vor seinem Besuch hatte der Minister noch einmal darauf hingewiesen, wie wichtig es sei, zukunftsfähige Lösungen bei der Energieversorgung zu finden: „Energie ist das Lebenselixier einer jeden Volkswirtschaft: Ohne Energie gibt es keine Wirtschaft und Industrie“, so Rainer Brüderle. „In 2011 wird das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie ein neues Energieforschungsprogramm vorlegen. Dabei geht es z. B. um intelligente Netze, Speichertechnologien oder die Einführung der Elektromobilität.“

Auf der E-Energy Speakers Corner informierten und diskutierten verschiedene Experten sowie Vertreter von E-Energy und den Modellregionen über aktuelle Fragen der zukünftigen intelligenten Energieversorgung. So wurde beispielsweise über die Bedeutung der Normung und Standardisierung für die Durchsetzungsfähigkeit intelligenter Energiesysteme gesprochen und die deutsche „Normungsroadmap Smart Grids“ vorgestellt, die die Deutsche

Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (VDE|DKE) in Zusammenarbeit mit dem Förderprogramm E-Energy entwickelt hat.

### Daten- und Verbraucherschutz im Smart Grid

Am 17. Juni fand im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) die Konferenz zum „Nutzerschutz im Energie-Informationsnetz“ statt. Eine Vielzahl von Experten auf dem Gebiet des Daten- und Verbraucherschutzes diskutierte teilweise sehr kontrovers über die drängenden Fragen des Datenschutzes im intelligenten Stromnetz der Zukunft.

Erste Empfehlungen zum Datenschutz in Smart Grids wurden von Dr. Katharina Boesche, Leiterin der E-Energy-Fachgruppe Recht, vorgestellt. Einig waren sich die Experten, dass der Leitsatz „Privacy by Design“ gelten muss. Damit ist gemeint, dass der Datenschutz bereits in die Infrastrukturen und die Organisation der Datenverarbeitung integriert werden muss und nicht im Nachhinein implementiert werden kann.

Peter Schaar, der Bundesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit ging sogar einen Schritt weiter und forderte vielmehr „Privacy by Default“. Demnach sollten die Prinzipien Datenfreiheit, Datensparsamkeit und Datenkontrolle zugunsten des privaten Nutzers gelten. Nur in Ausnahmefällen solle die Weitergabe der Daten von Seiten des Nutzers durchgeführt werden, so Schaar.

Zum Abschluss der Konferenz wies Dr. Michael Zinke (BMWi) noch einmal auf die Bedeutung hin, Lösungen auf die drängenden Fragen im Bereich des Daten- und Verbraucherschutzes zu finden. Deshalb forderte er die Teilnehmer der Konferenz auf, sich kritisch mit den von der E-Energy Fachgruppe Datenschutz ausgearbeiteten Empfehlungen auseinanderzusetzen.

## Ausblick: Zweiter E-Energy Jahreskongress

### Zweiter E-Energy Jahreskongress

Der zweite E-Energy Jahreskongress findet am 11. und 12. Januar in Berlin statt. Die Veranstaltung markiert einen Meilenstein der Umsetzungsphase des Förderprogramms E-Energy. Die sechs Modellregionen haben begonnen, ihre Entwicklungen mit Erzeugern, Netzbetreibern und Stromkonsumenten unter realen Bedingungen zu testen. Dabei wird vor allem eines klar: „Es bedarf klarer rechtlicher Rahmenbedingungen und stabiler Standards, damit Entwickler und Investoren Lösungen präsentieren können, die sich schnell am Markt etablieren und bei den Endkunden auf positive Resonanz stoßen. Darum haben die E-Energy Akteure zusammen mit den einschlägigen Normungsinstitutionen wichtige Grundlagen geschaffen“, so Michael Wedler, Projektleiter E-Energy. Partner und Mitveranstalter des E-Energy Jahreskongresses sind der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) und der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI).

### In Zusammenarbeit mit BDEW und BDI

Die über 900 deutschen Netzbetreiber spielen eine entscheidende Rolle bei der



Entwicklung des intelligenten Netzes. Sie müssen sich schon jetzt den Herausforderungen stellen, die eine immer weiter fortschreitende Dezentralisierung der Stromerzeugung mit sich bringt. Ein sicherer und kostengünstiger Betrieb der Verteilnetze wird nur möglich sein, wenn die Betreiber mehr Informationen über das Netz haben und aktiv darauf hin steuern können, dass sich der Verbrauch soweit als möglich der Erzeugung anpasst. Stadtwerke und regionale Stromversorger, kleine und große Netzbetreiber können von den Technologien profitieren, die im Rahmen von E-Energy entwickelt und getestet werden. Viele von ihnen sind Mitglied im Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft. Grund genug, dass sich der BDEW intensiv mit den Frage-

stellungen rund um Smart Grids beschäftigt und aktiver Partner von BMWi und BMU für den zweiten E-Energy Jahreskongress ist.

E-Energy hat eine große Bedeutung für die deutsche Industrie und die gesamte Wirtschaft. Zum Einen werden gerade die Unternehmen der Energiewirtschaft und der Informations- und Kommunikationstechnik maßgeblich an der Entwicklung partizipieren. Zum Anderen ist für die zahlreichen anderen Unternehmen am Standort Deutschland eine sichere, kostengünstige und umweltfreundliche Energieversorgung von größter Bedeutung. Der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) hat deshalb das Ziel, in enger Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft Szenarien für Deutschland zu entwickeln, die den Übergang von unserer heutigen Energielandschaft hin zu einem Internet der Energie beschreiben. Grund genug für den BDI, ebenfalls als Partner des BMWi und BMU den 2. E-Energy Jahreskongress mitzugestalten.

## E-Energy Kalender 2010/11

### Kongresse

8. November **Erster Jahreskongress „IKT für Elektromobilität“**, VDE Jahreskongresses „E-Mobility: Technologien – Infrastruktur – Märkte“, CCL – Congress Center Leipzig

### Fachgruppensitzungen

13. September **Fachgruppe „Interoperabilität“**, VDE/DKE, Frankfurt/Main  
19. September **Gemeinsamer Workshop der Fachgruppen Systemarchitektur und DKE zum Thema „Sicherheit“**, Kassel

### Weitere Veranstaltungen

4.–6. Oktober **1st IEEE International Conference on Smart Grid Communications (SmartGridComm)**, Gaithersburg, Maryland, USA  
4.–6. Oktober **Smart Grid Conference**, Los Angeles, Kalifornien, USA  
12.–13. Oktober **dena-Energieeffizienzkonferenz 2010**, Estrel Hotel, Berlin  
19.–21. Oktober **European Future Energy Forum**, London  
19.–21. Oktober **eCarTec, 2. Internationale Leitmesse für Elektromobilität**, Neue Messe München  
20. Oktober **2nd European Conference Smart Grids and E-Mobility**, Brüssel  
8.–14. November **Korea Smart Grid Week**, Jeju, Südkorea

➔ Weitere Veranstaltungen finden Sie unter [www.e-energy.de/de/kalender.php](http://www.e-energy.de/de/kalender.php)

### Impressum

#### Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BmWi)  
Öffentlichkeitsarbeit/L2  
10115 Berlin  
E-Mail: [info@bmwi.bund.de](mailto:info@bmwi.bund.de)  
[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

#### Redaktion/Gestaltung

LoeschHundLipold Kommunikation GmbH  
Lindwurmstraße 124  
80337 München  
E-Mail: [e-energy@lhk.de](mailto:e-energy@lhk.de)  
[www.lhk.de](http://www.lhk.de)

#### Bildnachweis

Fotolia (S. 1 & 3); MeRegio (S. 2 & 5); eTelligence (S. 4, oben); E-Energy (S. 4 unten; S. 7 & 8); RegModHarz (S. 6, oben); SmartWatts (S. 6, unten)