

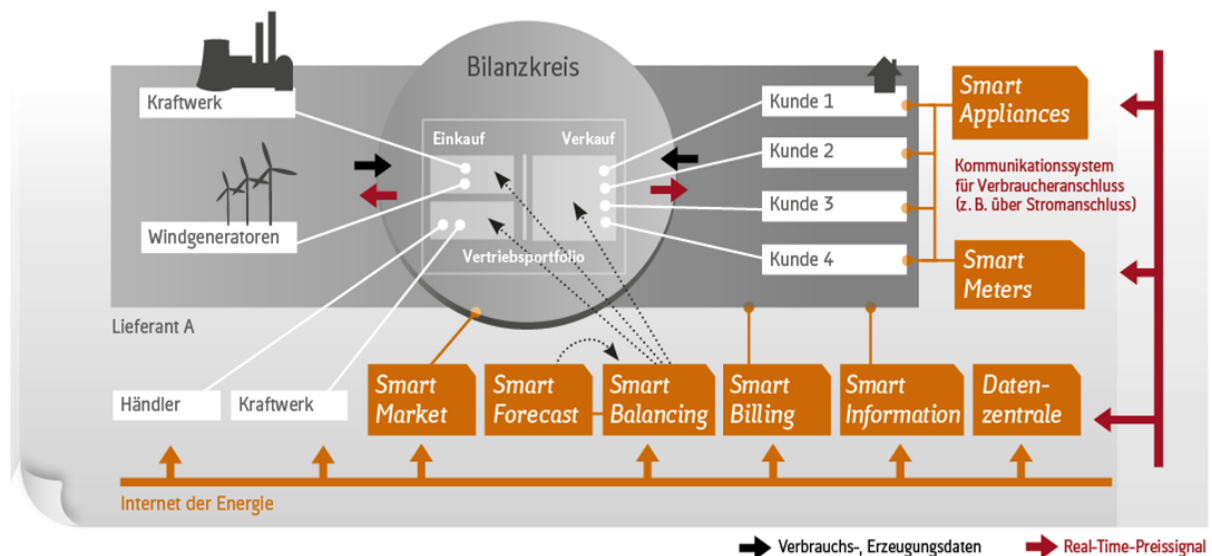
## 1. PSI Energy Markets GmbH

### Smart Watts Projekt

Ziel des Smart Watts Systems ist ein unbundling-konformes Informations- und Steuerungsmodell für das Energiesystem, bei dem den Marktakteuren zeitnah Istdaten der Erzeugung und des Verbrauchs zur Verfügung stehen.

Somit kann über ein intelligentes Versorgungsmanagement die übergreifende Steuerung und Optimierung des Energieportfolios (die sogenannte Ende-zu-Ende-Optimierung) erfolgen. Der Ausgleich erfolgt neben den konventionellen Methoden des Portfoliomanagements auch durch direkte Beeinflussung der Erzeugung und des Verbrauchs. Dies ermöglicht, die Verfügbarkeit der erneuerbaren Energien unter Berücksichtigung der gegebenen Volatilität in der Erzeugung optimal zu nutzen. Durch das anreizbasierte System werden Einspeisung und Verbrauch, Angebot und Nachfrage, gezielt beeinflusst. Der Preis für Erzeugung und Verbrauch wird entsprechend vorgegebener Regeln dynamisch gestaltet und an die jeweiligen Endgeräte gesendet.

### Komponenten des Smart-Watts-Projektes



Im Smart Home bietet die intelligente Kilowattstunde dem Verbraucher über die Führungsgröße Preis einen Anreiz, seinen Energieverbrauch (manuell oder automatisiert) in günstige Zeiträume zu verlagern – bei gleichbleibendem Komfort. Die mittels Smart Meter erhobenen Verbrauchsdaten sind Grundlage für variable Tarife und werden mit einem flexiblen Abrechnungs- und Reportingsystem abgerechnet und transparent gemacht, sodass auch Angebote gestaltet werden können, die energiesparendes Verhalten anregen. Mithilfe eines neuen offenen Standards, des EEBus wird die hierfür notwendige Vernetzung des Haushalts mit den Informations- und Steuerungssystemen sichergestellt. Informationen können so von intelligenten Steckdosen und Haushaltsgeräten gemäß der Benutzervorgaben automatisch verarbeitet werden. Die Kunden erhalten detaillierte Informationen zu ihrem Stromverbrauch und können ebenso durch die für iPads verfügbare „Smart Watts“-App ihr Nutzerverhalten anpassen und zur Erhöhung der Effizienz im Energiesystem beitragen.

In einem Feldtest in Aachen wird das Zusammenspiel der verschiedenen Smart Watts-Bausteine getestet.

Bewerbungen für den EDNA-Presserundgang auf der E-world 2013

**Kontakt:**

Elke DomeyerMarketing und Vertrieb

**PSI Energy Markets GmbH**

Kriegerstraße 1E

30161 Hannover

Deutschland

Telefon: +49 511 610 189-60

Telefax: +49 511 610 189-77

Mobil: +49 174 151 27 10

## 2. Schleupen AG

Verbrauchssteuerung durch Preissignale (Ableitungen aus dem econnect Projekt):

- Verbrauchssteuerung (auch Lastmanagement genannt) wird ein wesentliches Werkzeug der Energiewirtschaft zur Steuerung von Stabilität und Effizienz im zukünftigen Netzbetrieb.
- Gleichzeitig ist Lastmanagement dann auch ein geeignetes Mittel zur Optimierung der Energiekosten.
- Schleupen hat sich vorgenommen, für das Lastmanagement und umgebende Prozesse geeignete Softwarebausteine zu entwickeln und kann bereits erste Ergebnisse vorweisen.
- Ein Teil der Arbeiten erfolgt im Rahmen des öffentlichen geförderten Forschungsprojektes „econnect Germany“.

Der Fachpresse kann Schleupen im Rahmen des EDNA Presserundgangs das Konzept, erste Arbeitsergebnisse und die weiteren Schritte im Forschungsprojekt vorstellen.

Fachlicher Gesprächspartner ist Sascha Reif, der das Thema bei Schleupen fachlich verantwortet.

### **Kontakt:**

Bernhard Mildebrath

Schleupen AG  
Richard-Löchel-Straße 7  
47441 Moers

Telefon: +49 2841 912 3610

Fax: +49 2841 998283 1647

Mobil: +49 151 12132822

E-Mail: [bernhard.mildebrath@schleupen.de](mailto:bernhard.mildebrath@schleupen.de)

<http://www.schleupen.de>

### **3. Seeburger AG**

#### **PeerEnergyCloud – Bürgermarktplatz zum Handel von erneuerbaren Energien**

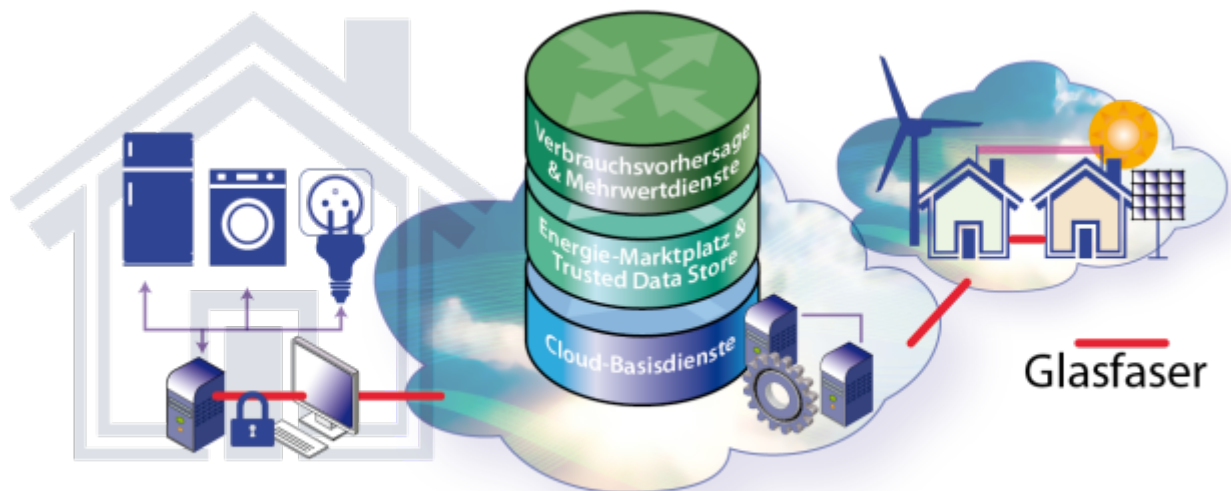
Das Partnerkonsortium PeerEnergyCloud, bestehend aus dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT), AGT Germany, SEEBURGER AG und den Stadtwerken Saarlouis zählt zu den zwölf Gewinnern des Technologie- und Förderwettbewerbes "Trusted Cloud" des Bundeswirtschaftsministeriums.

#### **Innovatives Energiemanagement**

Ziel des Projekts ist die Entwicklung von sicheren Cloud-Lösungen zur intelligenten Nutzung erneuerbarer Energien. Zu den komplexen und drängenden Fragen in diesem Bereich gehört insbesondere eine effizientere und dynamischere Organisation des Energiemarkts in Deutschland. Um diese Herausforderungen annehmen zu können, befasst sich PeerEnergyCloud mit der Entwicklung innovativer Methoden im Energiemanagement.

#### **Anwendungsszenario Smart Micro Grid**

Zur Realisierung der Vision eines hohen Anteils regenerativer Energien im Energie-Mix der Bundesrepublik ist im modernen Energie-Management die sog. "Lastentkopplung" der Energienetze erforderlich. Die Strombereitstellung wird dabei nicht mehr allein zentral durch den aktuellen Energieverbrauch gesteuert, sondern es können auch Verbraucher und lokale Erzeuger sich in einem sogenannten Smart Micro Grid zusammenschließen. Dies beinhaltet die Etablierung eines virtuellen Marktplatzes für den lokalen Stromhandel sowie die Konzeption und Entwicklung innovativer Erfassungs- und Prognoseverfahren. Die Einbindung lokaler Sensorik und Aktuatorik in intelligenten digitalen Haushalten (Smart Homes) über eine gesondert gesicherte Glasfaserleitung erlaubt die Verarbeitung von Nutzungsdaten in Echtzeit, z. B. zu Prognosezwecken. Werden ausgewählte Daten vom Verbraucher freiwillig für eine weitere Verwendung freigegeben, können dem Nutzer zusätzliche energiebezogene Mehrwertdienste (z. B. Energie-Auditing, Objektschutz/Gebäudeüberwachung, etc.) durch Drittanbieter angeboten werden. Als konkreter Anwendungsfall wird im Projekt ein Micro Grid im Stadtgebiet von Saarlouis betrachtet, das aus ca. 500 Wohneinheiten und mehreren Photovoltaikanlagen besteht. Die Teilnehmer haben den Vorteil, dass sie ihren Strombedarf günstiger und flexibler auf einem Marktplatz decken können.



### **Virtueller Marktplatz für den Stromhandel**

Der virtuelle Marktplatz für den Stromhandel ermöglicht einen lokalen Ausgleich zwischen Erzeugung und Verbrauch von Elektrizität innerhalb eines Subnetzes und führt so zu einer Entlastung der übergeordneten Netzebenen. Der Marktplatz wird auf einer Cloud-Plattform im Internet realisiert, wobei sowohl private als auch öffentlich verfügbare Ressourcen zur Anwendung kommen. Die dort angebotenen Dienstleistungen sind durch die dynamischen Eigenschaften der Cloud besonders kostengünstig und skalieren entsprechend der Nachfrage. Insbesondere profitieren große Smart-Grids, in denen viele Haushalte Sensordaten liefern, denn dort sind entsprechend große Mengen an Ressourcen zum Erbringen der Dienstleistungen erforderlich. Die Daten werden dabei in besonders performanten und sicheren Datenbanken abgelegt.

### **Datenschutz und IT-Sicherheit**

Das Anwendungsszenario Smart-Grid als auch die Speicherung von Haushaltsdaten in der Cloud stellen besondere Herausforderungen an die Sicherheit der Hard- und Software. Für die Nutzung von intelligenten Stromzählern für Fernseher wurde bereits gezeigt, dass die in einem Haushalt eingeschalteten Fernsehprogramme erkannt werden können. Vor diesem Hintergrund müssen besondere Maßnahmen im Hinblick auf Datenschutz und IT-Sicherheit getroffen werden. Im Rahmen des Projekts liegt daher ein besonderer Fokus auf dem Datenschutz: So können über Datenschutzprofile, Datennutzungskontrollmechanismen, Verschlüsselung und Anonymisierung die persönlichen Daten der Teilnehmer vor unberechtigten Zugriffen geschützt werden. Auf diese Weise können die Daten sicher in der Cloud genutzt werden.

Kontakt:

Holger Kirchner, Seeburger AG

Weitere Info: [www.peerenergycloud.de](http://www.peerenergycloud.de)