

# lebens.linien

Zukunft  
in Arbeit,  
10 Jahre  
Salzburg AG.

10 JAHRE SALZBURG AG:  
Salzburg feiert  
„Zukunft in Arbeit“.

ENERGIESPAR-MÄRCHEN:  
Irrtum, sprach der  
Energieberater.

Smart Grids:

## Das Stromnetz beginnt zu denken





Den Energieverbrauch jederzeit im Griff und das eigene Zuhause als Kraftwerk nutzen: Smart Grids ermöglichen das Energiemanagement der Zukunft.

© ABB

# Das Stromnetz beginnt zu denken

**Hinter dem Stichwort Smart Grids verbirgt sich das Stromnetz der Zukunft. Die Salzburg AG ist europaweit unter den Vorreitern bei der Entwicklung dieser cleveren Netze.**

Im Grünauerhof in Wals hat die Zukunft der Energieversorgung schon begonnen. Als der Betrieb kürzlich seine Heizanlage erneuern musste, nutzte Gastwirt Georg Eisl das Angebot der Salzburg AG, Teil eines virtuellen Kraftwerks zu werden. Im Heizungskeller des Grünauerhofs steht seither nicht nur eine Gaskesselanlage, sondern auch ein kleines Blockheizkraftwerk, das bei Bedarf Wärme und Strom erzeugt. Die Anlage ist über Datenleitungen mit mehreren Blockheizkraftwerken im Großraum der Stadt Salzburg zu einem virtuellen Kraftwerk zusammengeschlossen. Wird im System viel Energie benötigt, arbeiten alle Kraftwerke. Gibt es einen geringen Verbrauch, reicht es, wenn eine Anlage – egal ob sie nun in Salzburg oder in Wals steht – Strom erzeugt. Dieses virtuelle Kraftwerk gehört zu jenen Projekten, mit denen die Salzburg AG aktiv die Zukunft der Energieversorgung mitgestaltet. Seit 2009 ist das Bundesland Modellregion für Smart Grids – diese Auszeichnung wurde vom österreichischen Klimafonds vergeben, eine internationale Jury hat verschiedenste

Einreichungen bewertet. Smart Grids steht für intelligente Stromnetze, die nicht nur Energie transportieren, sondern alle Systemteile – Erzeuger, Speicher und Verbraucher – über Datenleitungen intelligent vernetzen. Die Entwicklung von Smart Grids ist ein wichtiger Teil der Energiestrategie der öster-

reichischen Bundesregierung und wird auch auf europäischer Ebene vorangetrieben.

## INTERNETISIERUNG DES STROMNETZES

„Bisher funktioniert das Stromnetz nur in eine Richtung: Die Energie wird vom Kraftwerk zum Kunden transportiert. Durch den



Gastwirt Georg Eisl vom Grünauerhof ist mit seinem Blockheizkraftwerk Teil eines virtuellen Kraftwerks der Salzburg AG.

## interview

**Cornelia Gerdenitsch,  
CURE, Wien**



## Stromsparen wird einfacher

Mag. Cornelia Gerdenitsch, Center for Usability Research and Engineering (CURE) in Wien, untersucht, welches Potenzial Smart Grids und Smart Meters – intelligente Stromzähler – beim Konsumenten haben.

### Sie arbeiten am Projekt „Consumer to Grid“. Was kann man sich darunter vorstellen?

Wir entwickeln und erproben Methoden, mit denen der Kunde mehr Transparenz über seinen Energieverbrauch erhält. Derzeit merkt man als Konsument schwer, wie das eigene Verhalten und der Energieverbrauch zusammenhängen.

### Wie könnte das konkret aussehen?

Der Konsument bekommt eine Rückmeldung über seinen Verbrauch. Das können beispielsweise Nachrichten oder Diagramme auf häufigeren Rechnungen oder auch der Internet-Seite bzw. dem Mobiltelefon (Smartphone) des Kunden sein. Auch Nachrichten per SMS, wenn man ein vorher definiertes Limit überschreitet, sind vorstellbar.

### Was ist das Ziel dieses Projektes?

Energiesparen soll so einfach und komfortabel wie möglich sein. Es geht darum, das Bewusstsein der Konsumenten für ihren Energieverbrauch zu erhöhen und andererseits ihr Verhalten in Richtung Energieeffizienz zu beeinflussen.

[www.cure.at](http://www.cure.at)



Intelligente Stromzähler messen außer dem Verbrauch auch die Menge des erzeugten Stroms.



Photovoltaik macht in Zukunft immer mehr Stromkunden zu Stromerzeugern.

Vormarsch erneuerbarer Energien werden immer mehr Kunden auch Strom ins Netz einspeisen. Sie sind gleichzeitig Konsumenten und Erzeuger“, erläutert Michael Strebl, in der Salzburg AG für das Projekt Smart Grids federführend, warum es künftig eine Zwei-Weg-Kommunikation in den Netzen braucht. Damit diese cleveren Netze funktionieren, müssen keine neuen Masten errichtet oder neue Leitungen verlegt werden. Die bestehende Netzinfrastruktur wird mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien aufgerüstet. Strebl spricht von einer „Internetisierung“ des Stromnetzes.

### ERNEUERBARE IM VORMARSCH

Der Zuwachs an erneuerbarer Energie stellt unser Netz vor große Herausforderungen. Energie wird nicht gleichmäßig, sondern je nach Sonnenschein oder Wind in unterschiedlichen Mengen erzeugt. Auch der Verbrauch ist starken Schwankungen unterworfen. Ein intelligentes Stromnetz kann diese Unterschiede ausgleichen und die Effizienz erhöhen – wie beim virtuellen Kraftwerk der Salzburg AG.

### INTELLIGENTE NETZE DENKEN MIT

So ist ein Szenario der smarten Energiezukunft, dass sich Wärmepumpen, Geschirrr-

spüler oder Waschmaschinen genau dann automatisch einschalten, wenn im Netz gerade viel – und damit auch billiger – Strom zur Verfügung steht, und nicht dann gewaschen oder gespült wird, wenn ohnehin schon Verbrauchsspitzen im Netz die Energie verteuern. Dadurch können erneuerbare Energien optimal genutzt werden.

### VORREITER BEI SMART GRIDS

Um all das auszuprobieren und die nötige Technologie dafür zu entwickeln, hat die Salzburg AG gemeinsam mit den Partnern Salzburg Wohnbau, Siemens, Austrian Institute of Technology (AIT), CURE, TU Wien und Fichtner IT Consulting eine ganze Reihe von Projekten gestartet. Das Teilprojekt „Consumer to Grid“ will beispielsweise mit innovativen Technologien Kunden Feedback darüber geben, wann sie wie viel Energie verbrauchen. Bei „Building to Grid“ wird untersucht, welches Potenzial Gebäude zur Entlastung des Stromnetzes und zur Verbesserung der Energieeffizienz haben. Die Projekte sind eingebettet in österreichische und europaweite Forschung in diesem Bereich.

### PILOTPROJEKTE LAUFEN GUT

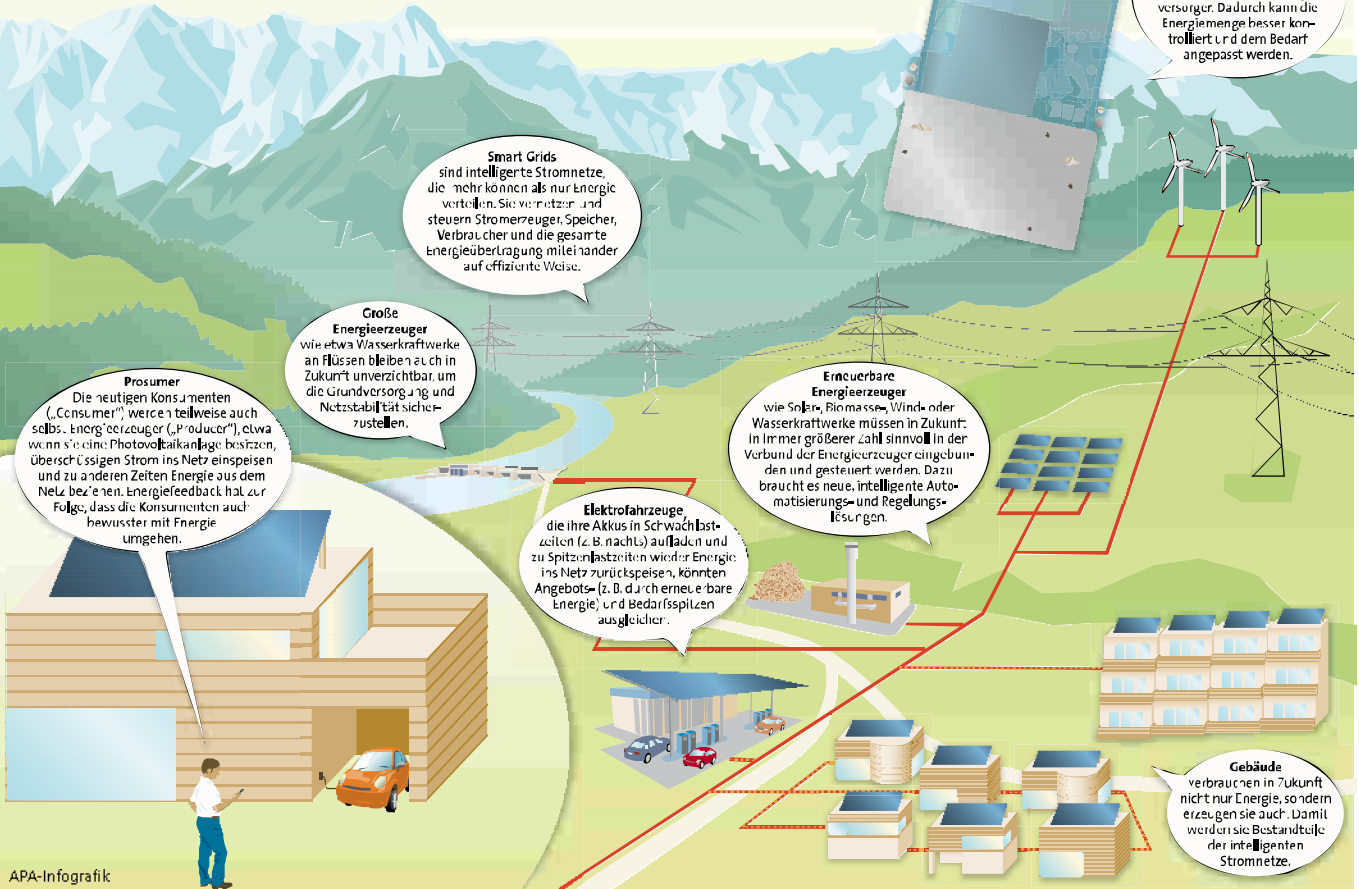
Ab wann Smart Grids flächendeckend in Salzburg verfügbar sind, lässt sich heute noch nicht sagen. Es wird Schritt für Schritt in Richtung cleverer Infrastruktur gehen. Und in einigen Bereichen – wie beim Grünauerhof in Wals – ist das konventionelle Stromnetz ohnehin schon Vergangenheit. „Es funktioniert wunderbar, wir sind stolz darauf, dass wir bei so einem Projekt dabei sein dürfen“, ist Georg Eisl mit seinem Part im virtuellen Kraftwerk zufrieden.

Die Akkus von Elektroautos könnten als Stromspeicher wichtig für die Smart Grids von morgen werden.



## Die Stromnetze der Zukunft

Neue Formen der Öko-Energie, viele „private“ Stromerzeuger und Telekommunikation zwischen Erzeugern, Verbrauchern und Speichern in beide Richtungen: In Zukunft ist das Stromnetz nicht mehr nur zum Verteilen der Energie da, sondern muss mehrere Aufgaben erfüllen.



## interview

### Salzburg hat die Nase vorn



**Michael Strebl,**  
**Salzburg Netz GmbH**

Michael Strebl, Geschäftsführer der Salzburg Netz GmbH und Projektleiter Smart Grids, im Interview über die „Herausforderung Smart Grids“:

#### Warum engagiert sich die Salzburg Netz GmbH im Bereich Smart Grids?

Wir sind davon überzeugt, dass es in den nächsten zehn Jahren zu einem Totalumbau des Energiesystems kommen wird. Die klassische hierarchische Struktur der Energieversorgung nach dem Muster „zentraler Erzeuger verteilt den Strom auf viele kleine Abnehmer“ wird gerade auf den Kopf gestellt. Wir wollen diese Entwicklung aktiv unterstützen und vorne dabei sein.

#### Wozu braucht es künftig intelligente Netze?

Um die Klimaziele zu erreichen, wird es einen massiven Umstieg auf erneuerbare

Energien geben. Dazu braucht es Netze, die mit den damit verbundenen Schwankungen bei der Erzeugungsmenge und beim Verbrauch umgehen können.

#### Was bedeutet es, Modellregion für Smart Grids zu sein?

Salzburg hat bei der Entwicklung der Smart Grids die Nase vorn. Als „1. Smart-Grids-Modellregion“ wird Salzburg mit 3,1 Millionen Euro an Fördergeldern unterstützt. Wir können mit vielen spannenden Projekten federführend an der Entwicklung der intelligenten Netze arbeiten und so den Umbau unseres Energiesystems aktiv mitgestalten.

[www.salzburg-ag.at/smartgrids](http://www.salzburg-ag.at/smartgrids)