

Smart Web Grid

Eine universelle Informationsdrehscheibe für Smart Grids

Marcus Meisel, Georg Kienesberger [meisel.kienesberger]@ict.tuwien.ac.at, Markus Jung, Thomas Hofer [mjung,thofer]@auto.tuwien.ac.at, Markus Berger Markus.Berger@salzburg-ag.at



Herausforderung

- Zukünftige Smart-Grids-Anwendungen werden deutlich mehr **explizite Interaktion** zwischen verschiedenen Anwendungen und NetzteilnehmerInnen erfordern.
- Ein **aktives Verhältnis** zwischen dem Stromnetz und seinen NutzerInnen muss hergestellt werden.
- Alleinstehende Umsetzung einzelner Anwendungen ohne **ganzheitliche Betrachtung** führt zu unflexiblen und ineffizienten Lösungen, da potentielle Synergieeffekte und informationeller Mehrwert ungenutzt bleibt.

Zielsetzung

- **Zusammenfassung verschiedener Datenquellen** im Smart-Grid-Kontext.
- Konzeption eines **übergreifenden Informationsmodells** für Web-basierenden Zugriff auf Smart-Grids-Datenquellen verschiedener Anwendungen.
- Neue Geschäftsmodelle für neue Services und **Mehrwert für KundInnen**.
- Stellenwert des Energiethemas durch **Kombination mit High-Interest-Services** erhöhen.
- **Universelle, interoperable** und **effiziente Interaktion** für verschiedene Zielgruppen.
- Systemarchitektur nach den Prinzipien **Security by Design** und **Privacy by Design**.

Ergebnisse

- **Use Cases, Stakeholder** und **32 potentielle Applikationen** in vier Kategorien und sechs Subkategorien identifiziert.
- **Multiperspektivische Anforderungsanalyse** mit privaten EnergiekundInnen, GeschäftskundInnen, Service AnbieterInnen sowie GebäudemanagerInnen (insgesamt 265 Personen).
- Vollständige und eindeutige **technische Spezifikation** funktionaler und nicht-funktionaler Anforderungen.
- **Serviceorientierte Architektur** basierend auf Web Services.
- Architekturkonzept für **sichere Authentifizierung, Autorisierung** und **Datenübertragung** im Smart Web Grid.
- **Security** und **Privacy** bereits auf architektonischer Ebene berücksichtigt und bis in die Implementierung durchgezogen.
- Modular austauschbare Schichten einer wiederverwendbar einsetzbaren **Smart-Web-Grid-Architektur definiert**.
- Zugriffskontrolle mit State-of-the-Art **Sicherheitsstandards**.
- Implementierung des **Smart Web Grid Core** und fünf ausgewählten Applikationen als **Proof of Concept**.
- Bericht zu **Geschäftsmodellen**, deren rechtlicher Anwendbarkeit und ökonomischen Auswirkungen.
- Erkenntnisse zu **Benutzerakzeptanz** und **Auswirkungen** der Beispielanwendungen.



Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „NEUE ENERGIEN 2020“ durchgeführt.