



Smart Web Grid

Eine Informationsdrehzscheibe für Smart Grids

Georg Kienesberger <kienesberger@ict.tuwien.ac.at>, Markus Jung <mjung@auto.tuwien.ac.at>, Susen Döbelt <doebelt@cure.at>, Florian Judex <florian.judex@ait.ac.at>, Thomas Hofer <thofer@auto.tuwien.ac.at>

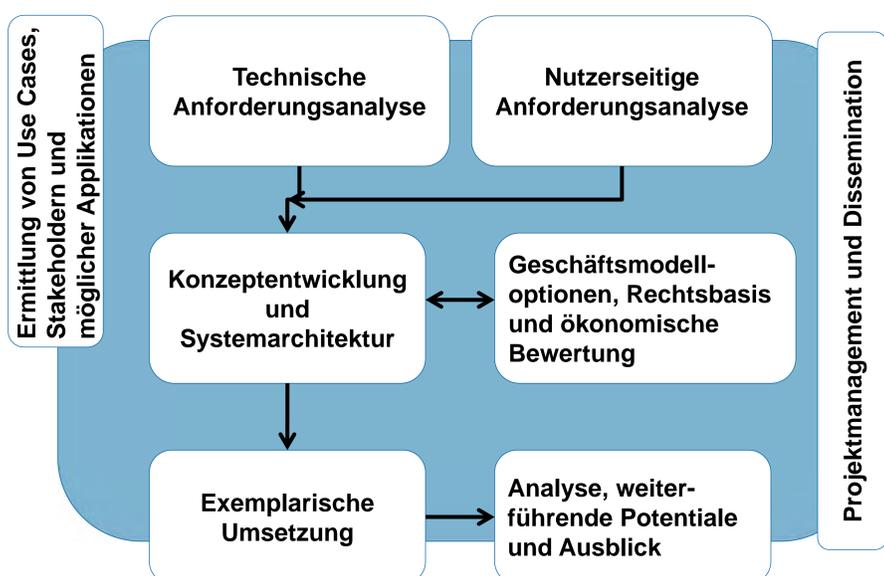
Problemstellung

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

Zielsetzung

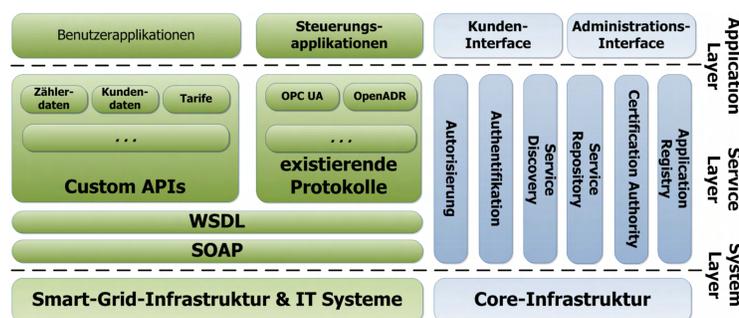
- Zusammenfassung verschiedener Datenquellen** im Smart-Grid-Kontext
- Konzeption eines **übergreifenden Informationsmodells** für Web-basierenden Zugriff auf Smart-Grids-Datenquellen verschiedener Anwendungen
- Neue Geschäftsmodelle für neue Services und **Mehrwert** für den Kunden
- Stellenwert des 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**

Methodik

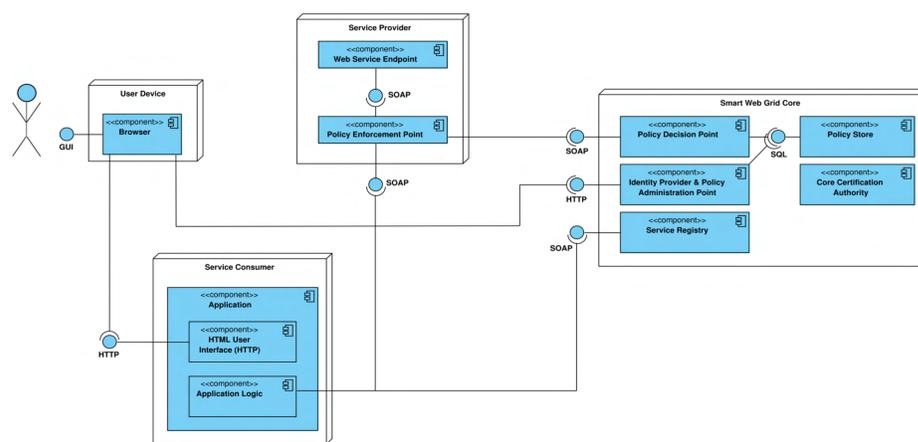


Bisherige Ergebnisse

- Use Cases, Stakeholder** und 32 **potentielle Applikationen** in vier Kategorien und sechs Subkategorien identifiziert
- Multiperspektivische Anforderungsanalyse** mit privaten Energiekunden, Geschäftskunden, Service Anbietern sowie Gebäudemanagern (insgesamt 265 Personen)
- Vollständige und eindeutige **technische Spezifikation** funktionaler und nicht-funktionaler Anforderungen
- Service-orientierte Architektur** basierend auf Web Services
- Architekturkonzept für **sichere Authentifizierung, Autorisierung** und **Datenübertragung** im Smart Web Grid
- Security** und **Privacy** bereits auf architektureller Ebene berücksichtigt
- Schichten der Smart-Web-Grid-Architektur**



Beispiel: Komponentendiagramm Zugriffskontrolle



Ausblick

- Implementierung des *Smart Web Grid Core* und vier ausgewählter Applikationen als **Proof of Concept**
- Bericht zu **Geschäftsmodellen**, deren rechtlicher Anwendbarkeit und ökonomischen Auswirkungen
- Erkenntnisse zu **Nutzungsgrad** und **Auswirkungen** der Beispielanwendungen



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