**Protokoll, 8.11.2016**

Anwesende: Eduard Hirsch, Fabian Knirsch, René Blaschke (Salzburg AG als Firmenansprechpartner), Maximilian Unterrainer

Kurze Vorstellung des Projektauftrags, daraus Hinweise von René bzw Anmerkungen die sich aus dem Gespräch ergaben:

* Wo es geht: offene Standards/Protokolle verwenden, zu diesen gibt es immer Beispiele, teilweise frei verfügbare Frameworks/Referenzimplementierungen (aus unserer Sicht: verwendbar; aus Sicht der Salzburg AG: keine Bindung an einen Hersteller und dessen proprietäre Protokolle).
* Datenbankmodell: wie werden die Meterdaten in der Datenbank abgelegt, Vorschlag ist als DLMS/COSEM Objektmodell, enthält bereits Daten wie Identifikationsdaten, Last/Phase uä. Diese Objekte werden serialisiert und gespeichert, analog aus der Netzwerkwelt: Gerät sendet einen SNMP Trap, gespeichert wird dieses Objekt oder umgewandelt in String und geloggt. Darüber hinaus wird die Datenquelle (REDD, FH hausintern,…) abgelegt.
* Wenn es produktiv eingesetzt werden soll muss Wert gelegt werden auf:
  + Skalierung/Segmentierung (Dimension ist: 500.000 Meter melden einmal täglich ihre Daten an den Server/DB und das auf einmal, soll vom Ergebnis her nicht wie DDOS sein). Aus diesem Punkt ergibt sich die Untersuchung des „grundlegenden DB Systemwechsels“ (evtl Timeline, Starschema, ….)
  + Verschlüsselung: optional, intern speichern, siehe auch SAML.
* Usecases: Jene, wie sie von der Energie Österreichs definiert, und in den Ausschreibungen von den Smartmeter Anbietern zu erfüllen sind stehen unter <http://oesterreichsenergie.at/branche/stromnetze/smart-meter-use-cases.html> zum Abruf bereit.
* Das COSEM Modell bietet weitere Ansätze für Aufgaben aus dem Projekt:
  + Rollendefintion: definiert unterschiedlichste Rollen (Subset auswählen). Rollen werden auch vom BSI im Schutzprofil unter <https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/DigitaleGesellschaft/SmartMeter/SmartMeterGateway/Schutzprofil_Gateway/schutzprofil_smartmetergateway_node.html> definiert. Jene Rollen die von der Energie Österreichs vorgegeben werden sind in der Anforderung unter <http://oesterreichsenergie.at/branche/stromnetze/sicherheitsanforderungen-fuer-smart-meter.html?file=files/oesterreichsenergie.at/Downloads%20Netze/Smart%20Meter/E2E-Sicherheit-SmartMeter_Dez2014.pdf> angeführt.
  + Eine gute Zusammenfassung des Standard bietet: Anna Biselli et al (doi = {10.1145/2516930.2516933}) „Protection of consumer data in the smart grid compliant with the German smart metering guideline“ bekommen wir wenns wär vom Fabian.
* Mehrwert des API über die reine Zugriffsteuerung einer Datenbank hinaus:
  + Kapselung und Erweiterung (Aggregation, Summenbildung,
  + Feingranularer Zugriff (zB Zugriff in bestimmter Auflösung auf Grund einer Rolle, in Verbindung mit Metadaten des Meterwertes, etwa Verweigern des Zugriffs, Limitierung der Auflösung, abgebildet werden kann das mit SAML, funktioniert wie das SSO bei der FH (jede anmeldepflichtige Seite der FH verweist auf den LDAP Server, dort wird authentifiziert und ein Token erstellt, mit diesem Token wird die Seite aufgerufen und auf Grund des Tokens geprüft ob erlaubt oder nicht. Vgl. Shibboleth) ermöglicht/beschränkt den Zugriff auf einzelne Attribute innerhalb der Daten.
  + Kapselung des DB Zugriffs.
* Demoanwendung
  + Visualisierung (wie auch immer, Integration in Smart-Viz wie mit Manfred/Christian besprochen kein quick-win möglich)
  + Konkretes Beispiel: auf Grund der momentanen Verbrauchs-Meter-Daten der Nachbaren (anderer Eigner: andere Rolle, aggregiert) und meiner eigenen (selber: andere Rolle, volle Auflösung) kann festgestellt werden: herrscht Überschuss/Mangel, je nachdem können unterschiedliche Anwendungen betrieben (zB Wäschetrockner, Tesla laden, Nachtspeicher heizen, …) oder gebremst (Kühlschrank, Eiskasten) werden.
* Frameworks die bei der Umsetzung unterstützen können:
  + Openmuc: für den Rollenzugriff, kann als Java OGI Bundle eingebunden werden

Konkrete (nächste) Aufgaben daraus:

* Analyse des ERM bzw mit Christian/Manfred: Wie werden die Meterdaten in der Datenbank abgelegt, möglich sind: „Werte mit Metadaten“, oder entlang des DLMS/COSEM Objektmodell? Welche Erweiterungen/Anpassungen wären für letzteres notwendig?
* Klären mit der „Importgruppe“: in welcher Form werden die Meterdaten ausgelesen und in welcher Struktur stehen sie zur Verfügung?
* Ableiten konkreter Funktionen fürs API Auf Grund einiger Usecases.

**Glossary**:

COSEM: Companion Specification for Energy Metering definiert über Interfaces die „Fähigkeiten“ einzelner Meter.

DLMS: Device Language Message, definiert das Kommunikationsprotokoll für automatische Meterdatenauslese, nicht nur Strom und Co sondern auch Gas, Wärme, …..

DSO: Distribution System Operator, Netzbetreiber

BSI: Bundesamt für Sicherheit in der IT

SAML: Security Assertion Markup Language aus Basis XML zum Austauschen von Authentifizierungs- und Authorisierungsdaten.

Energie Österreichs: Konsortium vieler(aller?) Energieversorger/Netzbetreiber Österreichs