

# Smart Metering

München, September 2016

# Smart Metering: Strategische Ansätze für Wettbewerbsvorteile

## Daten

- Profil Informationen (Haushalts- bzw. Betriebsstruktur)
- Vertragsdaten
- Verbrauchsdaten
- Online Abfrage zusätzlicher Daten

## Preisbildung

- Interner Preis versus (sichtbarer) externer (Börsen-) Preis
- fairer Preis
- 15 Minuten Preis
- Preis für Verbrauch und Erzeugung

## Rechnungsstellung

- Auftrennung von Preiskomponenten
- Energiepreis
- Netzentgelte, u.a.

## Liquiditätsmanagement

- Anpassung von Zahlungsmodalitäten
- (keine Abschlagszahlung mit Schlussrechnung)

## IT

- Make or Buy
- Prozess Integration
- Managed Service
- Datenbank Perf.
- Kryptografie Perf.

## Daten-Analyse (für Versorger)

- Vergleichsgruppen
- Kundenprofile
- Wechselbereitschaft
- Data Mining
- Berichterstellung

## Recht und Akzeptanz

- Datenschutz
- Kunden-Kenntnisse über übermittelte Daten

## Vertrieb

- Integration mit CRM Systemen
- Verbesserung des Verkaufserfolgs

## Kunden Interface

- Webseite & Mobile App
- Verbrauchsdaten
- Preise
- Daten-Analyse (für Kunden)

## Smart Home Konnektivität

- Energie - Fernbedienung
- Haus - Fernbedienung

## Verbrauchsprognose und Buchung

- Preis- / Nachfrage- basierte Verbrauchsprognose
- Verbrauchsbuchung auf Basis von day ahead Preisen

## Asset Optimierung

- Integration in Verbrauchs- bzw. Erzeugungsprognose
- Analyse Frequenz

Einführungszeit

Versorger Marge

## Daten Sammlung

- Prozess der Datensammlung
- Frequenz

## Installation

- Messgeräte Auswahl / Interoperabilität
- Messgeräte Installation & Wartung
- Eigenbetrieb oder Service

# Smart-Metering: Kernreferenzen

Architekturdesign, Programmierung von Erweiterungen und initiale Konfiguration einer Datenbank eines Energiedatenmanagementsystems (EDM) auf Basis von kdb+ mit einer variablen Datengranularität für den Stromnetzbetreiber einer kanadischen Provinz, inklusive der Integration von Daten aus ca. **4,8 Mio. Smart Metern**, mit einem **jährlichen Gesamtstromverbrauch** von ca. **140 TWh**.

Aufbau einer **Marktdaten-Infrastruktur** sowie Abschaltung und Konsolidierung der bestehenden Systeme für einen führenden Energiehändler.

- Entwicklung und Implementierung einer Marktdatenbank-Infrastruktur für Marktdaten und abgeleitete Daten für Commodities, FX, Zinsen und Energie
- Datenerfassung und -Speicherung von ca. 200 externen Datenfeeds und zusätzlichen internen Feeds
- Implementierung eines Data-Hubs auf der Basis von Zeitreihen-Anforderungen
- Design und Entwicklung von Verfahren zur Qualitätskontrolle für Rohdaten und abgeleitete Daten aller Instrumente und Datentypen
- Bereitstellung eines zentralen Daten-Hubs für mehrere Standorte

Design und Entwicklung eines Execution Frameworks für **Forward Curves**

- Design und Implementierung eines Forward Curve Execution Frameworks zur Verkürzung der Implementierungszeit für neue Modelle.
- Implementierung einer Architektur und einer Matlab Toolbox für Commodity Forward Curves

# Weitergehende Optimierungsmöglichkeiten

Im Rahmen der nötigen Anpassungen zur Einführung von Smart Metering, können verschiedenste Projektideen mit betrachtet werden, um eine möglichst breit abgestützte Optimierung bestehender Prozesse und Systeme zu erreichen, hierzu können z.B. folgende Ansätze verfolgt werden.

- Überprüfung der Pricing Unterstützung – Aufbau eines Real-Time Pricings
- Optimierung der BI („Business Integration“) – Systeme
- Optimierung der Verbrauchsprognosen
- etc.



## Ihre Ansprechpartner

Dr. Florian Reithinger  
Principal Consultant

Mobile: +49 171 9781834  
E-mail: [f.reithinger@devnet.de](mailto:f.reithinger@devnet.de)



Markus Weber  
Principal Consultant

Mobile: +49 171 2032844  
E-mail: [m.weber@devnet.de](mailto:m.weber@devnet.de)