



Smart Grids Security: Erfahrungen in der Schweiz

Henk la Roi

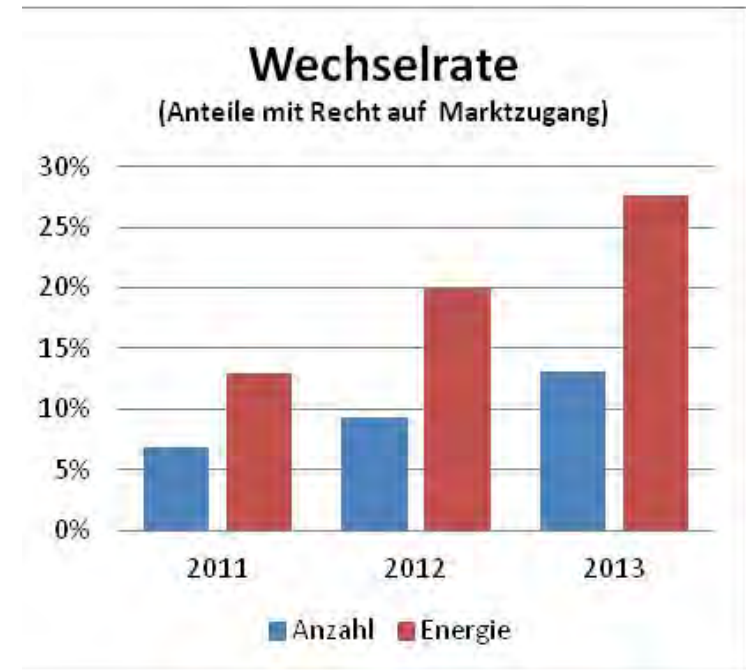
Ressortleiter Datenmanagement, VSE

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Association des entreprises électriques suisses
Associazione delle aziende elettriche svizzere



Eckdaten zur Situation in der Schweiz

- Marktöffnung ab 1.1.2009 für Endverbraucher > 100'000 kWh/a
- Wechselrate der Endverbraucher steigt
- Volle Marktöffnung ~~1.1.2014~~ 1.1.2016 ?
- März 2011 Fukushima
- Mai 2011 Massnahmenpaket ES2050
 - Keine neue AKW
 - Energiesparmassnahmen
 - Ausbau erneuerbarer Energien
 - Einführung Smart Metering
- Juni 2012 BFE Studie Smart Metering
- Januar 2013 Vernehmlassung Massnahmenpaket ES2050
Verabschiedung bis 2016 ?



Eckdaten zur Situation in der Schweiz



- 763 VNB bei Marktöffnung im Jahr 2009
- Heute noch rund 700
- z. T. aber 7 VNB pro Gemeinde!!!
- VNB ist verantwortlich für die Messung und die Informationsprozesse kann diese Aufgabe aber delegieren
- Er gibt zirka 110 Messdatenlieferanten

Einführung Smart Metering

- Für Wechselkunden (>100 MWh/a) ist LG-Messung vorgeschrieben
- ES2050: Einführung Smart Meter wahrscheinlich(er)
- BFE-Studie befürwortet Smart Metering
- => Einige VNB führen Smart Meter ein
 - Rollend beim periodischen Zählerwechsel
 - Flächendeckend z.B. wegen defekter Zählertypen
 - Begründung: Prozessoptimierung, bevorstehende volle Marktöffnung
- Problem: fehlende Vorgaben aus der Politik
 - fehlende Anrechenbarkeit (ELCOM)
 - Datenschutz/Datensicherheit

Workshop Datenschutz/Datensicherheit

- Datenschutz in der Schweiz
 - Datenschutzgesetz auf Bundesebene – für z.B. AGs
 - Datenschutzgesetz auf kantonaler Ebene – für kommunale Werke
 - => 27 Datenschutzbeauftragte
- Sammlung von Personendaten => Meldung an DSB
 - Praxis: Pilotprojekt LG-Messung wird i.A. erlaubt
 - Flächendeckend wird i.A. nicht erlaubt

Datenschutz-Gesetzgebung

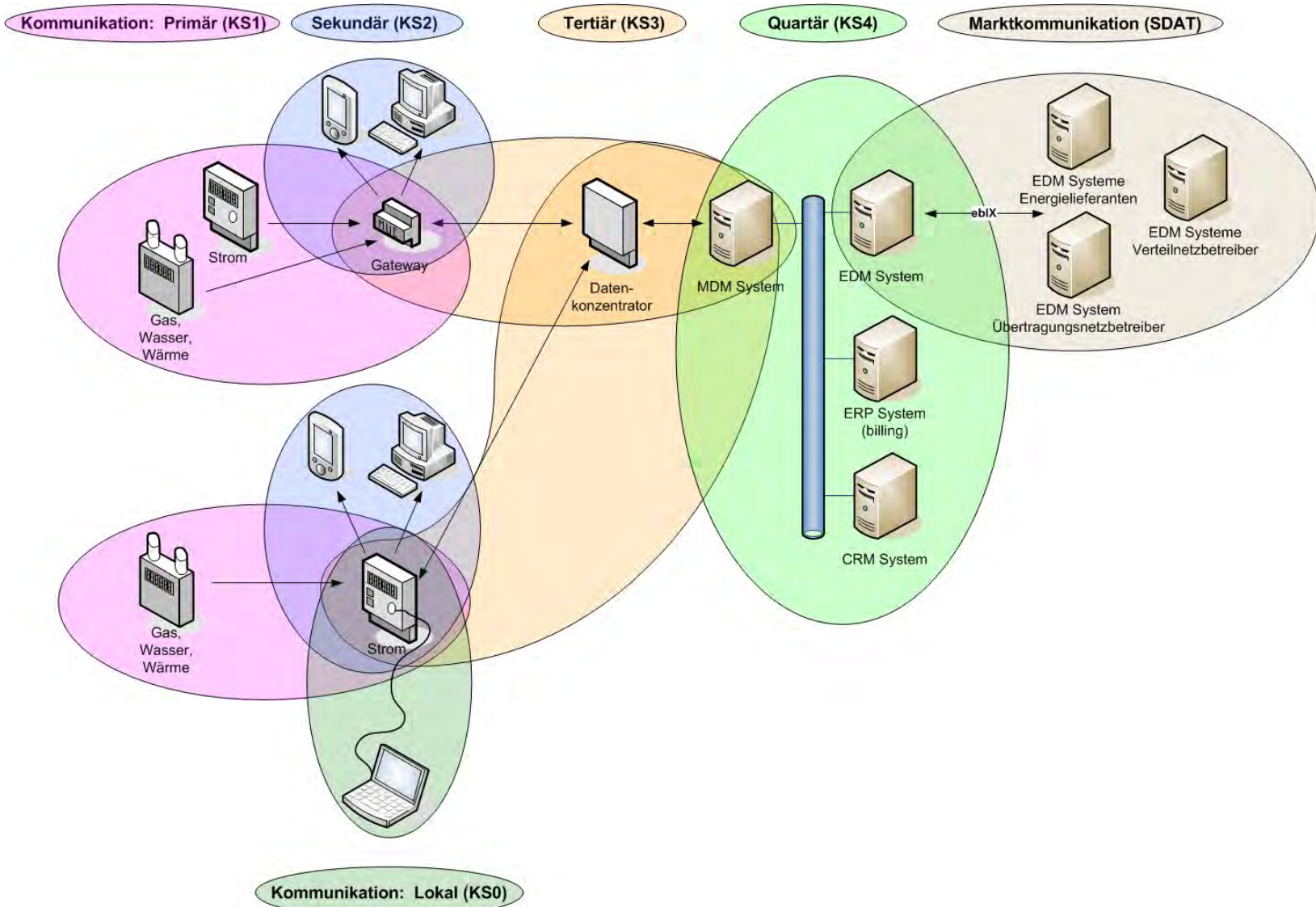
Datenschutzgesetzgebung (Bruno Baeriswyl, Salzburg 2010)

- Rechtfertigung => fehlende Regulierung
- Verhältnismässigkeit (nicht mehr Daten als nötig)
- Zweckbindung => nur in Ausnahmefällen gegeben
- Integrität
- Sicherheit

Fazit

- Geschäftsprozess-Ebene (Verrechnung)
 - Derzeit ist LG-Messung für Haushaltskunden kaum realisierbar
 - VNB weichen auf Tages- oder Monatswerte aus
- System-Ebene (Smart Grid)
 - Bisher nicht im Fokus

Zähler in der Systemlandschaft



Datensicherung der Messdaten

- Schnittstelle Zähler/Gateway – Gas, Wasser, Wärmezähler
 - Wireless M-Bus 128-bit-Verschlüsselung
 - Wired M-Bus ungesichert (erschwerter Zugänglichkeit)
- Schnittstelle Zähler – Handterminal / Laptop
 - Keine Verschlüsselung (erschwerter Zugänglichkeit)
- Schnittstelle Zähler – HAN / Home-Display
 - 128-bit-Verschlüsselung
- Schnittstelle Zähler/Gateway – DC
 - 128-bit-Verschlüsselung über DLMS-Protokoll

Datensicherung der Messdaten

- Schnittstelle DC – MDM (ZFA) bzw. Zähler – MDM
 - VPN-Verbindung, 128-bit verschlüsselt
- Datenverarbeitung in ZFA-, EDM- und Verrechnungssystem
 - Wer hat Zugriff auf Personendaten – häufig zu Viele
 - Wo werden die Daten Personen bezogen – SAP, ggf. in mehreren Systemen
 - Wer braucht Zugriff auf Personendaten – Vertrieb, Call Center

Datensicherung der Messdaten

- Datenweitergabe gemäss SDAT-CH
 - ebIX-Nachrichten (FTP oder E-Mail)
 - Datensicherung derzeit bilateral zu regeln
 - Handlungsbedarf: Datensicherung verbindlich vorschreiben (secure eMail)
- Rechnungstellung E-Billing/E-Invoice
 - PKI – Signaturen
- Monitoring Daten im Smart Grid
 - LAN-Interconnect Verbindung (geschützte Internet Verbindung)

Datensicherung der Messdaten

Vorläufiges Fazit:

- Grösster Handlungsbedarf bei den Systeme
- Nähere Abklärungen erforderlich

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE)

Hintere Bahnhofstrasse 10

Postfach

5001 Aarau

Tel. +41 62 825 25 25

Fax +41 62 825 25 26

info@strom.ch

www.strom.ch

12 03.06.2013

Association des entreprises électriques suisses (AES)

Av. Louis Ruchonnet 2

Case postale

1003 Lausanne

Tel. +41 21 310 30 30

Fax +41 21 310 30 40

info@electricite.ch

www.electricite.ch

