

OMS

Open Metering System

die gemeinsame

Smart Metering Spezifikation

der Herstellerverbände

PTB Seminar Kommunikative Zähler
Mittwoch, 29. Oktober 2009
In Berlin

Wer spricht denn da?



Hartmut Baden
HBM management services

Ihre temporäre Stabsstelle

- Seit 1996 im Bereich ZMW
- Seit 2004 freier Berater
- Strategische Beratung und Dienstleistungen
- Weitere Themen:
 - Nachhaltigkeit / CSR
z.B. www.ImmoKlimaTag.de
 - Bilanzierung der Wissensressourcen in Unternehmen

Energie:

- figawa: Ltg. AK DFÜ
- figawa / ZVEI / KNX:
PK Smart Metering
- Open Metering AG-2, SKS u.a.
- Pflege OMS Spec. Vol.1 u. 3
- Mitarbeit im CEN TC294 SpA

Übersicht

- I. Hintergrund
 - a. Warum kommunikative Zähler im Haushalt?
 - b. Markterwartungen
- II. Die Open Metering Initiative
 - a. Entstehung
 - b. Struktur
 - c. Ziele
- III. Überblick über die Ergebnisse
- IV. Zusammenfassung
- V. Fazit

Paradigmenwechsel

in der Energieversorgung durch
Klimawandel und schwindende Versorgungssicherheit

Verbrauch runter
CO₂-Emissionen runter
Importabhängigkeit runter

zu erreichen durch höhere Effizienz in

Erzeugung
Verteilung
Verbrauch

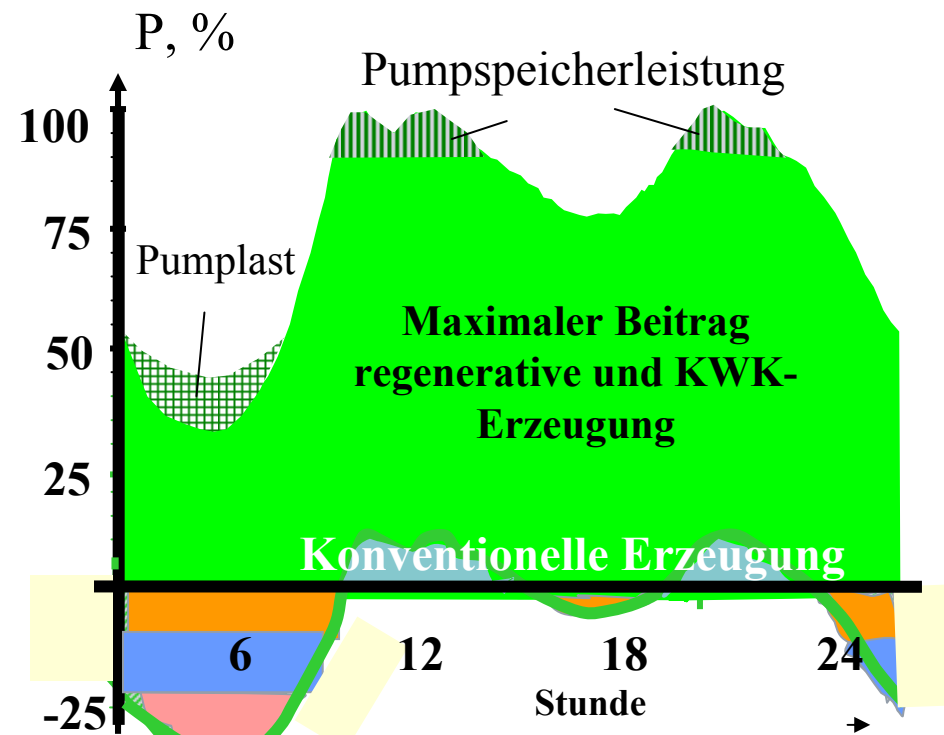
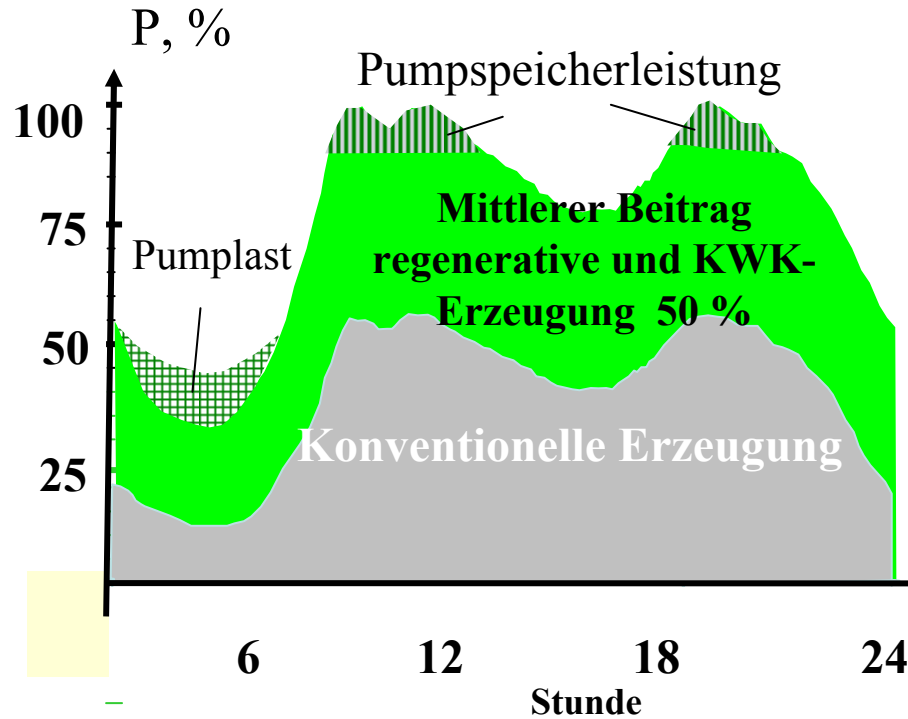
Dr. James E. Hansen vom
[Goddard Institut der NASA](#)
war am 23. Juni 1988 der erste
Forscher der vor den Gefahren
des Klimawandels warnte.

In einer neuen Studie stellt er fest:

Bis spätestens 2030 muss die
Menschheit den Ausstieg aus
der fossilen Energieerzeugung
geschafft haben, sonst wird der
"Point of no Return", mit hoher
Sicherheit überschritten.

Regenerative und KWK- Erzeugung

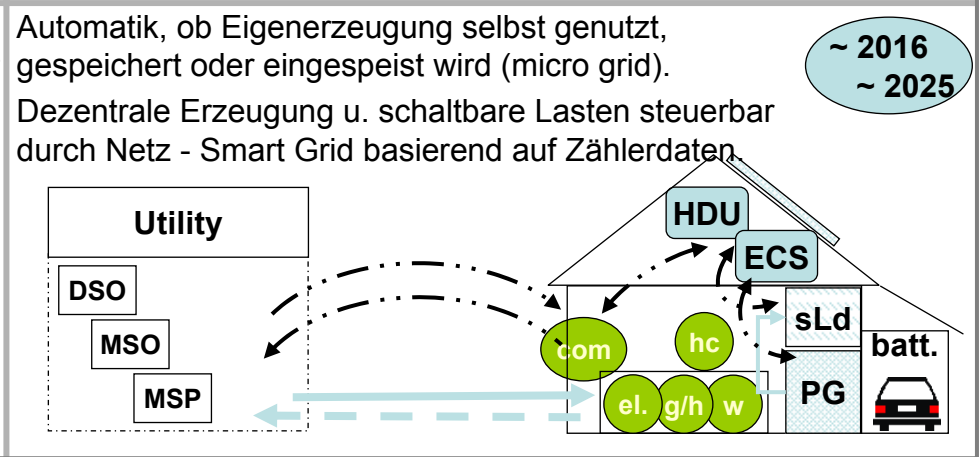
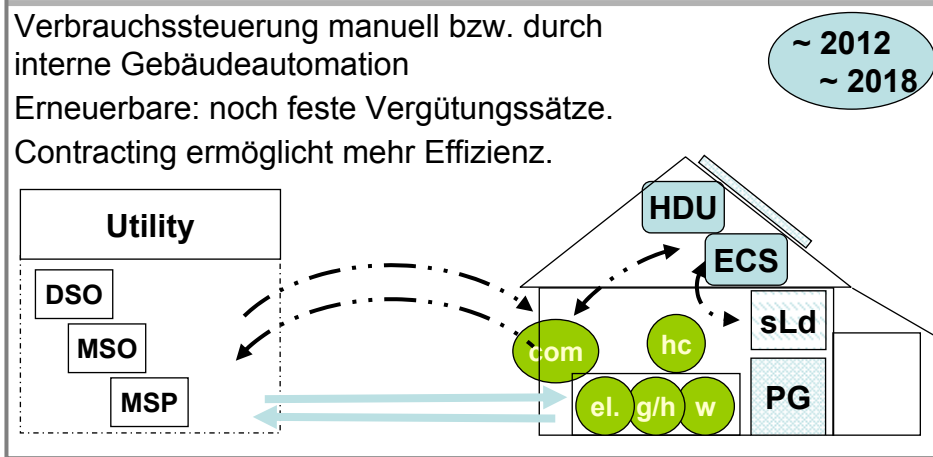
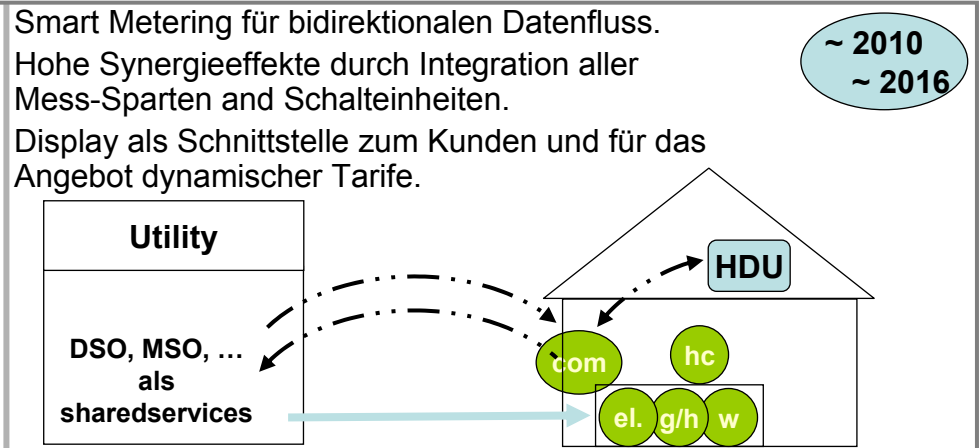
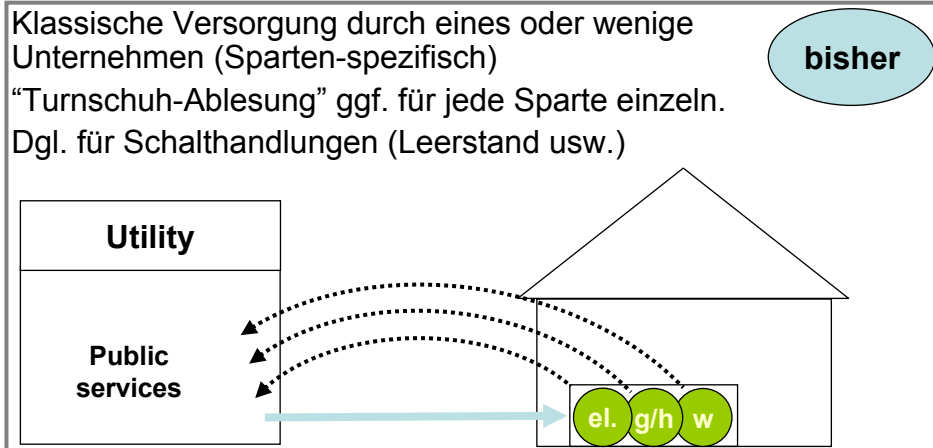
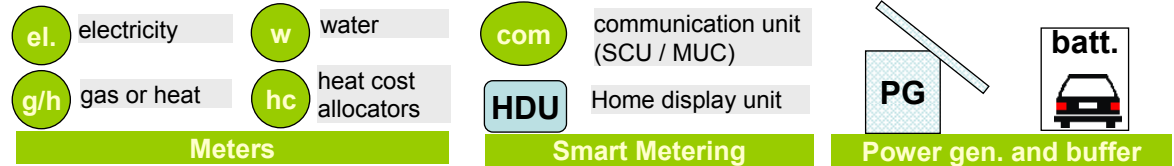
Deckung der Tageslastprofile 2020



Überschuss an EEG- und KWK- Leistung muss künftig in Schwachlastzeiten gemanagt werden !

Quelle: VDE ETG

Zukunftsszenario: Energieversorgung und Energienutzung im Wandel

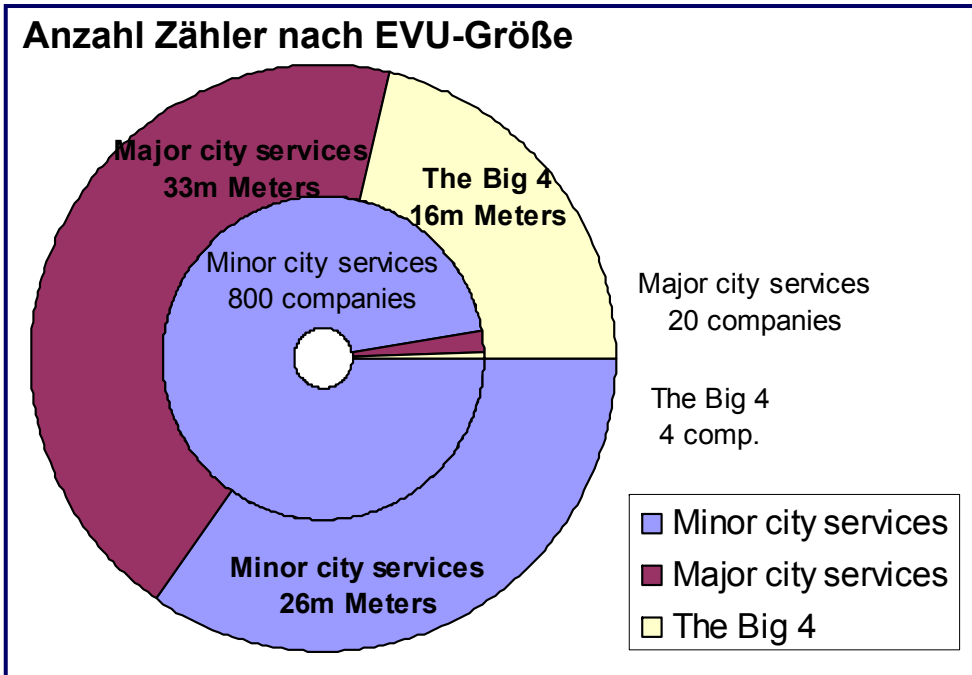


Wie sehen die Märkte in 5 - 10 Jahren aus?

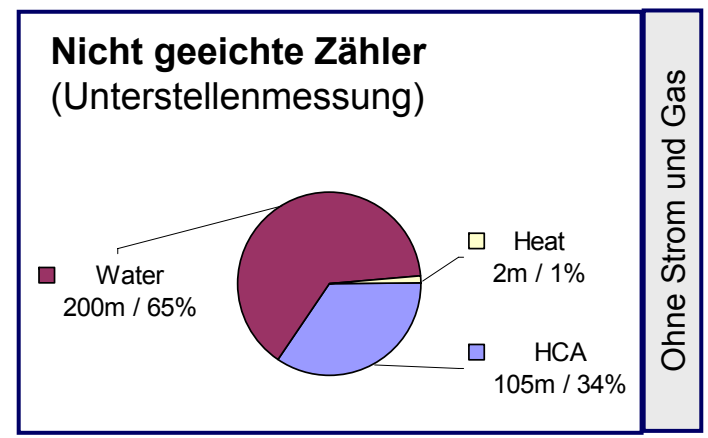
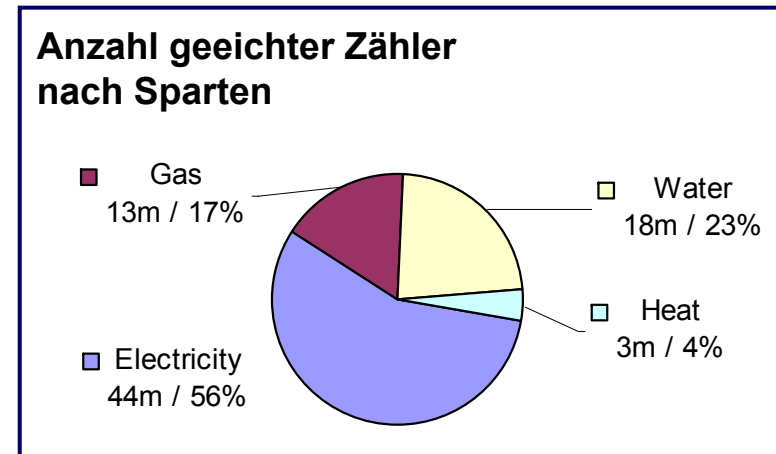
- Sind Tarife dann noch das, was wir heute darunter verstehen?
- Macht es Sinn, komplexe ggf. kurzfristige Vertragsstrukturen in Zählern abzubilden?
- Können sich die neuen Marktstrukturen in ausreichendem Maße entfalten?
- Welche Produkte und Prozesse fordern Markt und Politik?

Zählervolumen in Deutschland

ca. 75 Mio. geeichte Zähler; ca. 307 Mio. Nebenzähler



SMIQ: Smart metering Initiative im Querverbund
HCA: Heat Cost Allocator

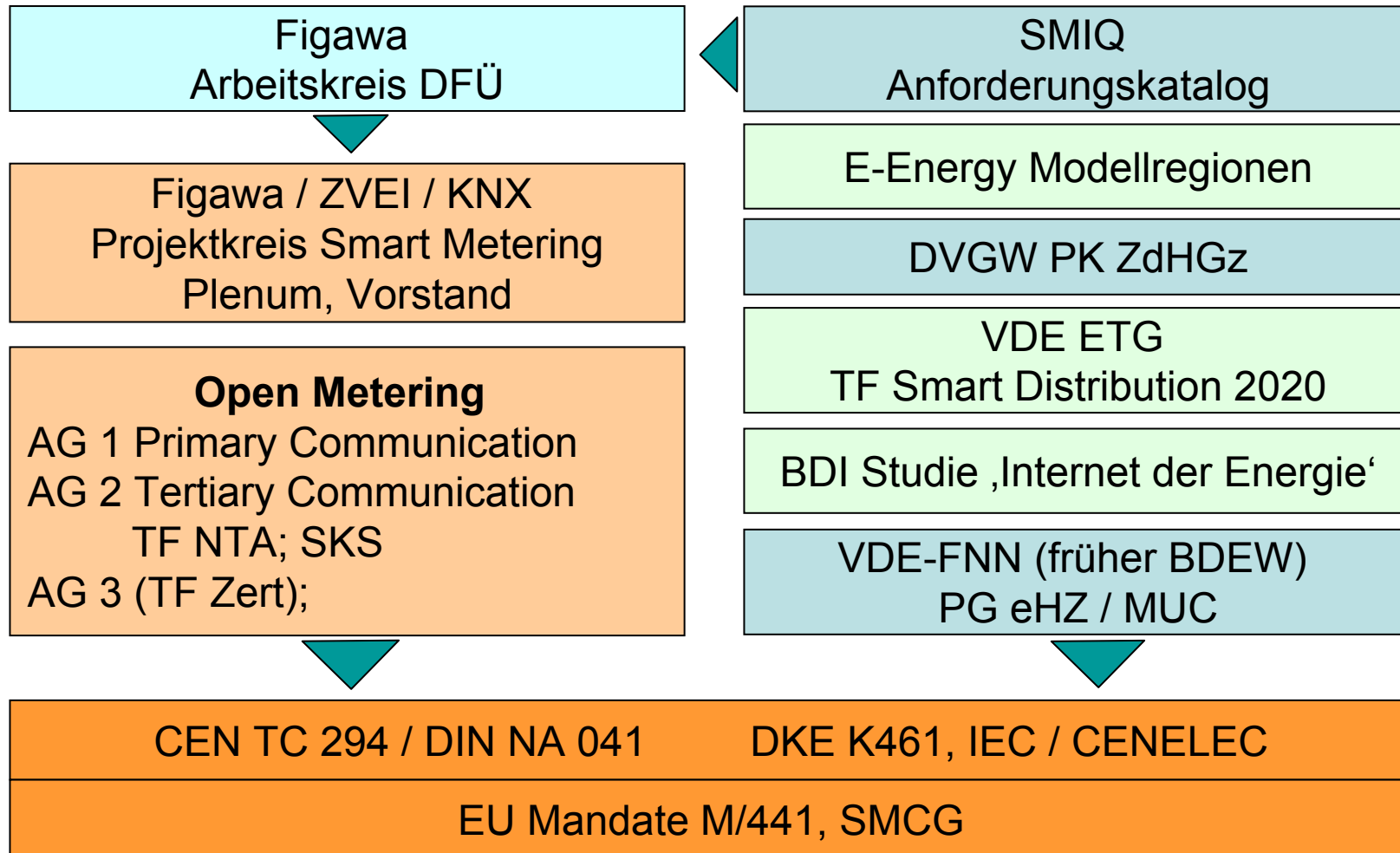


Kommunikative Zähler im Haushalt stellen keinen Selbstzweck dar

Zusatznutzen müssen den Mehraufwand erwirtschaften

- Prozess- und Kosteneffizienz
- Kundenbindung
- Lieferangebote, ggf. auch Werbung
- Netzstabilität, Smart Grids
- Leerstandsmanagement
- Energieeffizienzberatung, Benchmarking
- Technische Überwachung und Wartung von Haustechnik
- Rundum-Sorglos-Service

Open Metering

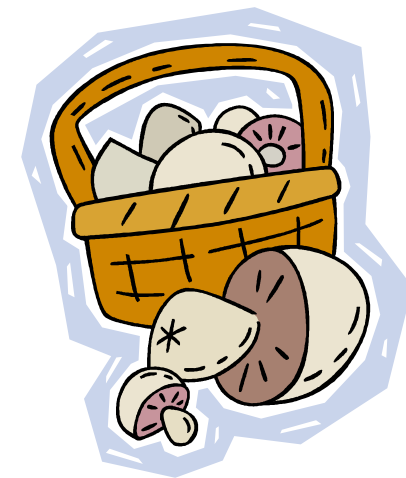
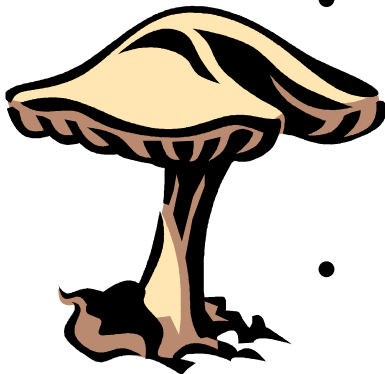


OMS - Open Metering System

bitte nicht verwechseln mit



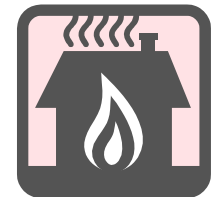
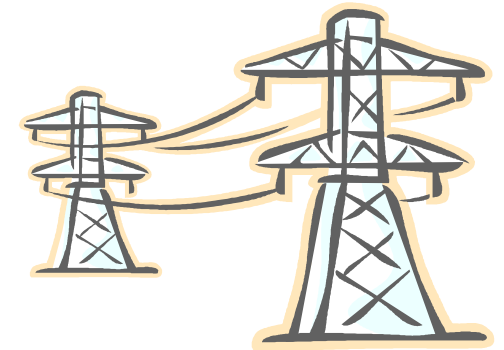
- Open Meter Projekt
 - EU-Forschungsprojekt
- FNN MUC Lastenheft
 - Produktspezifikation des MUC mit hoher Detailtiefe und engen Festlegungen
 - Ist weitgehend konform mit dem OMS-MUC
- UMI Universal Metering Interface
 - Definition (GB) einer internen Erweiterungsschnittstelle für Kommunikationsmodule im Zähler
- ..., ..., ...





Anforderungen an einen Standard

- Keine „Turnschuhablesung“ mehr! = Kommunikationsfähigkeit
- Ein System für alle Medien, Interoperabel, Hersteller unabhängig
- Eindeutige und einheitliche Identifikation der Mess-Sensoren
- Hohe Wirtschaftlichkeit in den Lebenszykluskosten
 - Plug and Play; automatische Selbstanmeldung;
möglichst keine Parametrierung vor Ort
- **Datensicherheit und Zugriffsschutz**
- Fernabschaltung für Strom und Gas
(Schlechtzahler, Leerstandsmanagement)
- Kundenschnittstelle für Information (Display, Internetportal, ...)
- Anbindung an Smart Grids (virtuelle Kraftwerke),
Hausautomatisierung, Gebäudeinformation, Energiemanagement



Ziele von Open Metering

In einem vorgegebenen engen Zeithorizont

- Funktionale und technische Mindestanforderungen festlegen.
- Besondere Berücksichtigung der Anforderungen Batterie betriebener Zähler.
- Bestehende technische Standards soweit irgend möglich einbinden und zu einem Gesamtsystem zusammen führen.
- Die Standardisierung des Smart Metering für Deutschland und Europa vorbereiten.



OMS Specification

Part 1 General

Überblick, allgemeine Definitionen und Referenzierungen

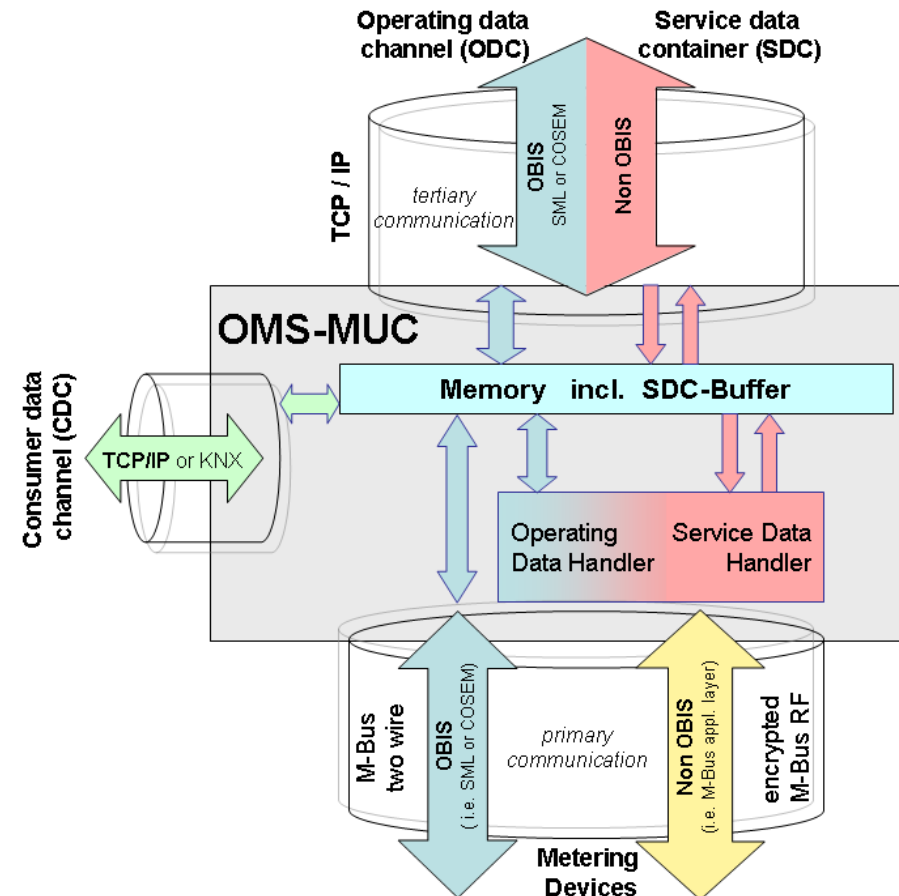
Part 2 Primary Communication and MUC

Direkte Kommunikation zwischen Zähler und MUC physikalisch sowie auf Protokoll- und Applikationsebene.

Überarbeitung der EN 13757 vorbereitet (M-Bus und wM-Bus).

Part 3 Tertiary Communication and MUC

Verarbeitungswege, Schnittstellen, Benutzerverwaltung und Zugriffskonzept, Uhrzeitmanagement, Schlüsselverwaltung, Beschreibung von Use Cases.



OMS Main Topics (1)

- Festlegung auf EN 13757 als wichtigsten referenzierten Standard (Cosem-Objekte, M-Bus, wM-Bus).
- M-Bus und wM-Bus nun auch als Transportprotokoll für Cosem-Objekte (z.B. DLMS, SML) verwendbar.
- Selektion der zu verwendenden Modi; Einschränkung der Anwendung für Smart Metering, nicht der Norm.
- Konkretisierung und Ergänzung der OBIS-Kennzahlen, abgestimmt mit der DLMS UA.
- Übersetzung der M-Bus VIF/DIF-Definitionen in OBIS.
- Datenschutz auf der Applikationsebene (Verschlüsselung)
- Definition einer übergreifenden einheitlichen Geräteidentifikation und Adressierung.

Einheitliche Zählernummer bzw. Geräteadresse

Aus dem Vorschlag für eine DKE-Sitzung, Juni 2009,
derzeit noch in Diskussion!

16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Stellen gesamt
Sparte	Hersteller			Baujahr		Version		Fabriknummer								Beschreibung
1	L	G	Z	0	9	X	Y	6	3	5	3	9	4	2	1	Serialnummer
OBIS	dlms (FLAG)			Baujahr		Version		Fabriknummer								Beschreibung

Beibehaltung der 16 Stellen alphanumerisch
(Stellungnahmen der wichtigsten Herstellern von Geräteverwaltungssoftware liegen vor)

OMS-Adaption für M-Bus auf 8 Stellen, durch numerische
Herstellerkennung über eine Referenztabelle.

Minimale Datenintervalle

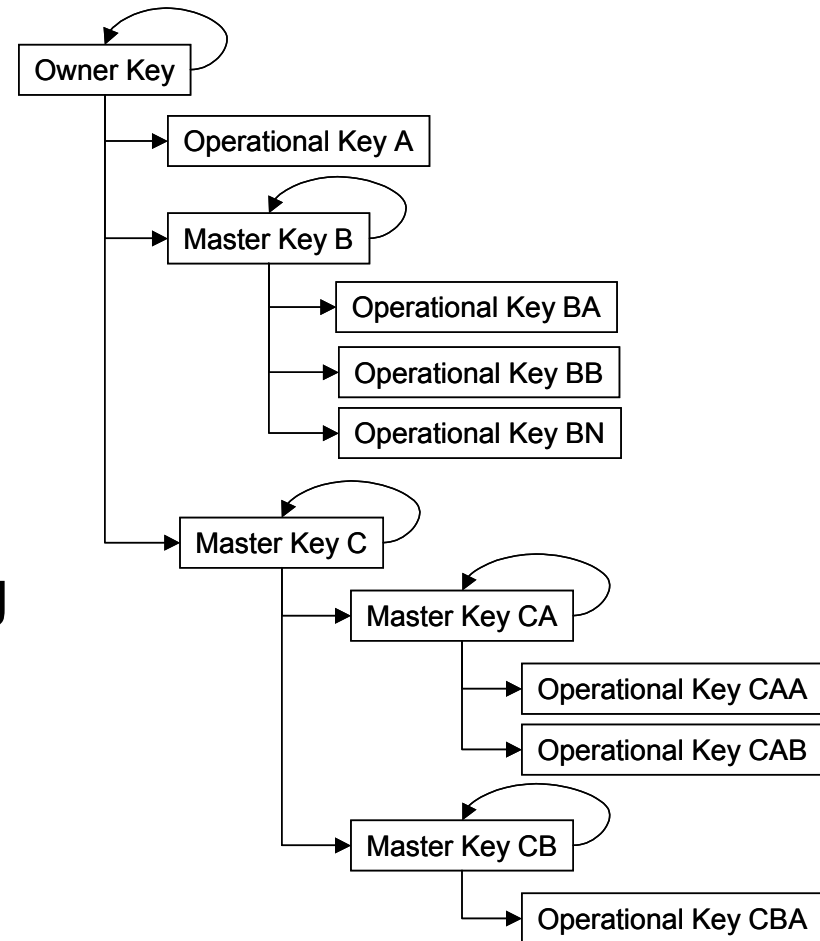
Metering media	Mandatory (billing and actuator)		Informative aspects (consumer)
	Average send interval maximum [min]	Visualization interval for energy provider [h]	Visualization interval for consumer [min]
Electricity	7.5	1	15
Gas	30.0	1	60
Heat district heating	30.0	1	60
Water / Warm water	240.0	24	-
Heat cost allocators	240.0	24	-
Heat / Cold (submetering)	240.0	24	-
Repeater ¹	240.0	-	-

Table 1: Intervals and reception probability for different applications and different media

Quelle: OMS Spec Vol. 2

OMS Main Topics (2)

- Datentransport zum AMM Back Office System immer in OBIS
- Service Data Channel für Zugriff auf Non-OBIS-Daten
- Datenmanagement
- Benutzer- und Zugriffsverwaltung
- Schlüsselmanagement in flexibler Baumstruktur
- Anwendungsfälle und Beispiele



Quelle: OMS Spec Vol. 3

Zusammenfassung

- Paradigmenwechsel der Energiemärkte läuft
- Zählung in Privathaushalten sehr kostensensibel
- Marktstrukturen für Smart Metering noch nicht entwickelt
- Synergieeffekte über alle Sparten = Prozesseffizienz, das bedingt: alle Sparten sind datentechnisch identisch zu behandeln – v.a. auch eichrechtlich!
- Zentrale Anzeigeeinheit zur Verbraucherinformation
- Flexible Marktstrukturen ermöglichen;
Tarifwechsel = Lieferantenwechsel = neue Verträge
- Einbindung der Gebäude- und Wohnungsautomation sowie Datenbasis für Smart Grids

Fazit

- OMS bringt M-Bus und wM-Bus zu hohem Reifegrad für interoperable Anwendung.
- inkl. Konformitätsprüfung und Zertifizierung (in Arbeit).
- OMS ermöglicht europäische Normung im vorgegebenen Zeitrahmen.

- Zähler nicht mit Komplexität überfrachten um weitere Entwicklungen nicht zu behindern.
- Die neu zu gewinnende Transparenz für den Endkunden darf nicht gleich wieder verloren gehen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Hartmut Baden
HBM management services

Ihre temporäre Stabsstelle

Hollersborn 16
56203 Höhr-Grenzhausen

Tel. 02624 / 948 751

Fax 02624 / 948 682

Internet: www.hbmconsult.de

E-Mail: h.baden@hbmconsult.de