



Messen • Ablesen • Abrechnen

Smart Metering: Fluch oder Segen, in jedem Fall smart!

7. EVU Praxisforum
Hamburg, den 16. und 17. Juni 2009

Frank Ertzinger

- geboren 1964 in Flensburg
- nach handwerklicher Ausbildung folgte ein Studium der Ingenieurwissenschaften
- 1996 - 2001 Sachsenring Maschinenbau GmbH als Produktionsleiter
- 2001 – 2006 Stadtwerke Flensburg als Abteilungsleiter Messtechnik und Stellvertretender Hauptabteilungsleiter Dienstleistung
- Seit 2006 bei der semeco GmbH
 - als Leiter Leistungserbringung mit den Abteilungen
 - Messtechnik
 - Gerätemanagement und Messung
 - IAD
 - Abrechnung
- **Dienstleistungsschwerpunkte:
Strategische Produktentwicklung, smart metering**

Die Situation



- Mit Novellierung des EnWG aktive Nachfrage von „Sonderkunden“ nach Lösungen im Umfeld Energie-Daten- Monitoring
- Pilotinstallation Messstellenbetrieb für die METRO
- Pilotinstallationen im Umfeld der Wohnungswirtschaft
 - Lübeck 340 NE mit Funk für die Verteilmessung
 - Flensburg FAB mit ca. 180 NE für die Verteilmessung
- Untersuchungen einer Grundausstattung im Netz der Stadtwerke Flensburg
- Deutschlandweiter Auftritt

Logische Schritte

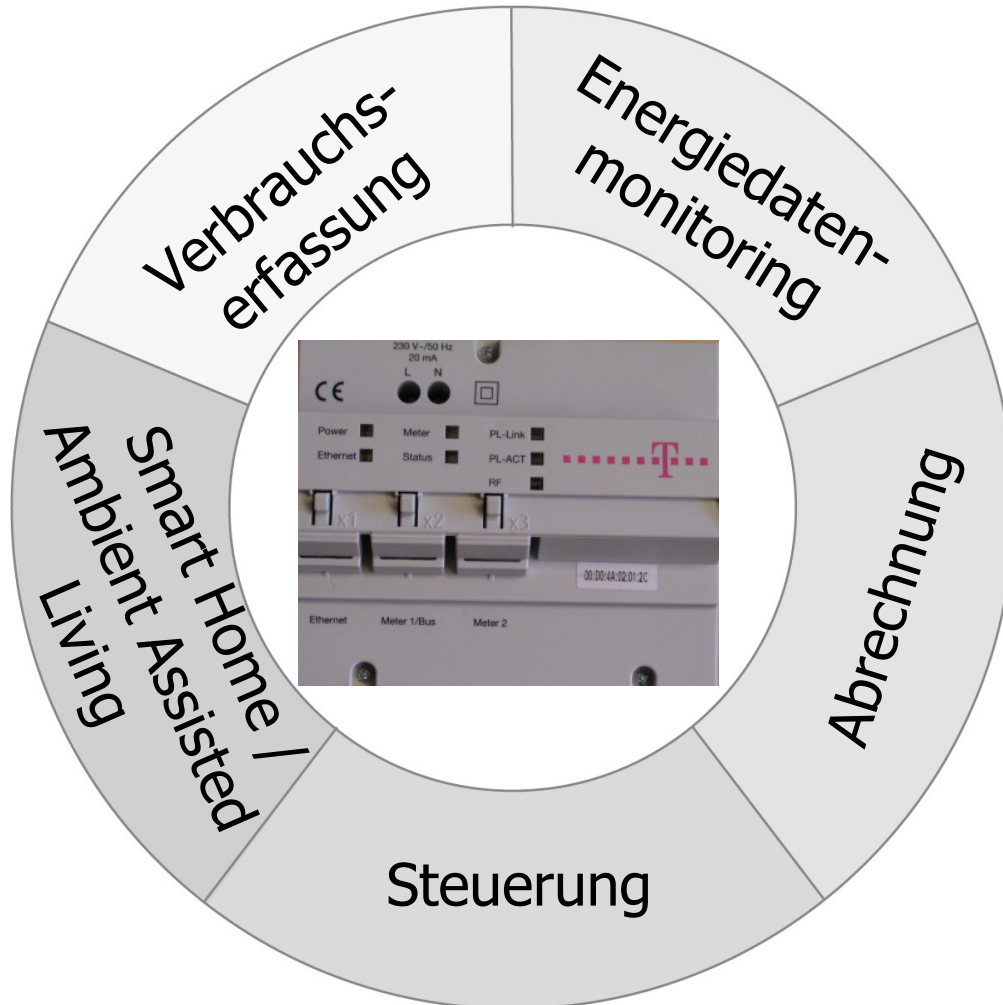


- Messstellenbetrieb für Sonderkunden
- Piloten für die Wohnungswirtschaft
 - Ein erster Schritt hin zu weiteren Erlösströmen auf der vorhandenen Infrastruktur
- Grundausstattung zur Verbrauchsabrechnung
- Ausprägung über Ausbaustufen der Infrastruktur
 - Standard Einfamilienhaus
 - Mehrfamilienhäuser mit Adressierung auf Basis Nutzeinheit
 - Adressierung auf Basis der Räumlichkeiten

- Anforderungen
 - kostengünstig
 - ausbaufähig
 - spartenübergreifend
 - bidirektional
 - nicht proprietär
- Immer gerade so viel „smart metering“ wie der Kunde verlangt und bereit ist zu bezahlen

Multi- Utility- Server (MUS)

Der Norden
zählt!



MUS, mögliche Anwendungen

Der
Norden
zählt!

- bei dem MUS-basierten Konzept handelt es sich um ein offenes, nicht-proprietäres System
 - der MUS „spricht“ M-Bus, Funk, PLC, RS 485, Ethernet und seriell und bedient damit alle gängigen Schnittstellen
- das System ist damit zukunftssicher und offen für weitere Anwendungen aus den Bereichen Smart Home / Ambient Assisted Living, z.B. für

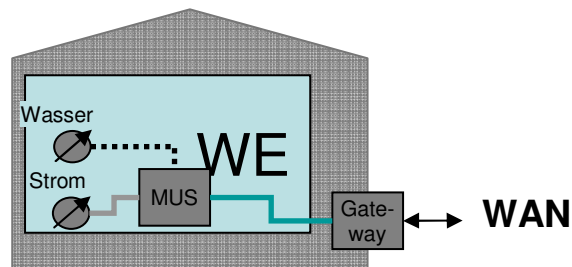


- Einbindung der "weißen Ware" (tarifoptimierte Verbrauchssteuerung, Erkennung von Fehlfunktionen, Remote-Abschaltung)
- Bereitstellung seniorengerechter Hilfestellungen (Notrufsysteme, Telemedizin, etc.)
- Sicherheitstechnologie (Einbruchsmeldung, Brandmeldung, Leckagewarnung, Schließsysteme, etc.)

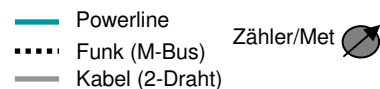
Das Technikkonzept

Der Norden zählt!

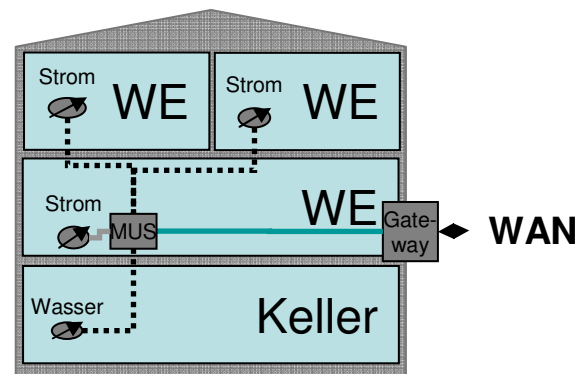
Einfamilienhäuser



- Montage in räumlicher Nähe zu Zähler (falls Zähler keine Funkschnittstelle besitzt)
- Anbindung Zähler über Draht oder Funk entsprechend zu den vorgefundenen Verhältnissen
- Anbindung an Gateway in der Regel über Powerline; nur wenn Gateway im selben Raum wie MUS ist, Anbindung über Ethernetkabel.

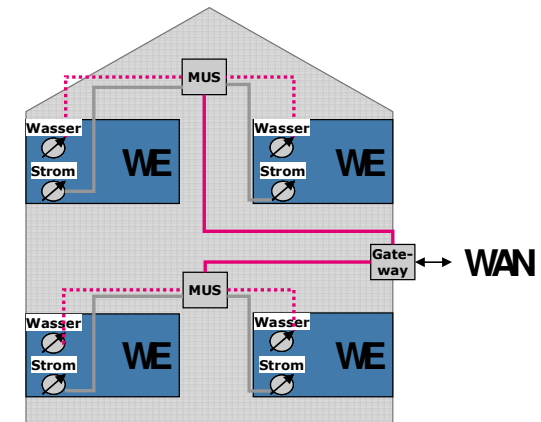


Kleine Mehrfamilienhäuser



- Montage in räumlicher Nähe zu einem Zähler (weitere Zähler werden über Funk angebunden)
- Anbindung Zähler über Draht oder Funk entsprechend zu den vorgefundenen Verhältnissen
- Anbindung an Gateway in der Regel über Powerline; nur wenn Gateway im selben Raum wie MUS ist, Anbindung über Ethernetkabel

Große Mehrfamilienhäuser

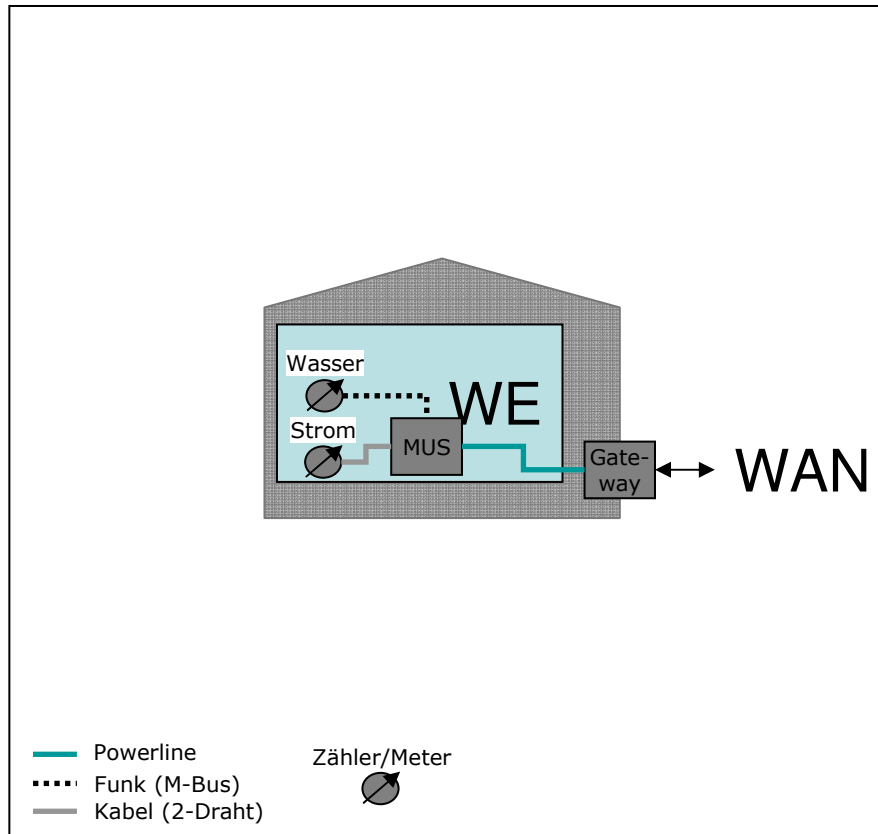


- Montage außerhalb oder innerhalb des tarifierten Stromkreises: nach Vorgabe des VU; möglichst Gemeinschaftsstrom nutzen
- Montage MUS an zentraler Stelle(n) über Funk oder Kabel entsprechend zu vorgefundenen Verhältnissen.
- Anbindung an Gateway in der Regel über Powerline; nur wenn Gateway im selben Raum wie MUS ist, Anbindung über Ethernetkabel (Alle Zähler im Keller)

Einfamilienhaus (Grundausrüstung)

Der Norden zählt!

• Beispielkonfiguration im Haus



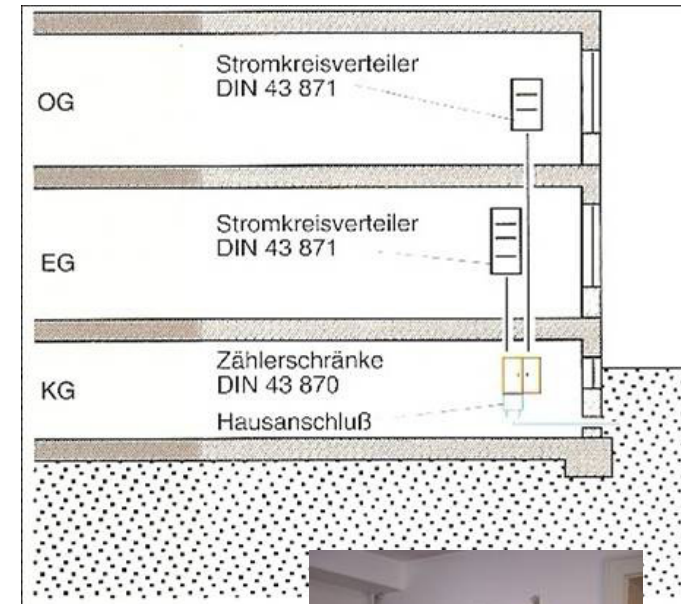
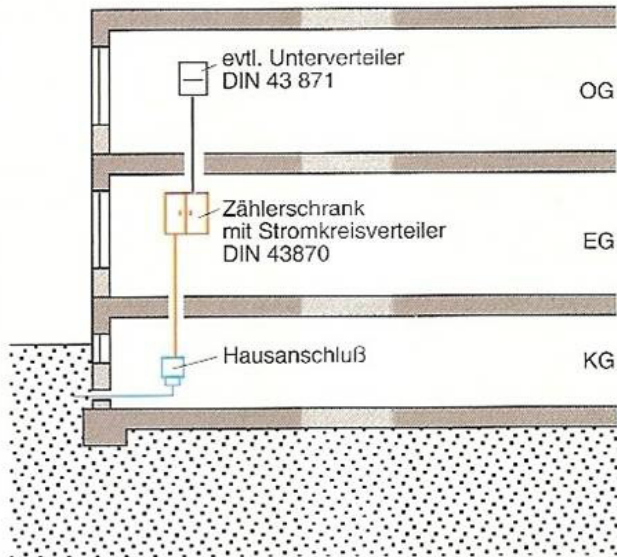
• WE = Wohneinheit:

• Anwendungsfall

- Anwendungsfall:
 - Messstellenbetreiber (lokales Strom und Wasserversorgungsunternehmen (VU)).
- Montage MUS:
 - Außerhalb oder innerhalb des tarifierten Stromkreises: nach Vorgabe des VU
 - Montage in räumlicher Nähe zu Zähler (falls Zähler keine Funkschnittstelle besitzt)
 - Anbindung Zähler über Draht oder Funk entsprechend zu den vorgefundenen Verhältnissen
 - Anbindung an Gateway in der Regel über Powerline; nur wenn Gateway im selben Raum wie MUS ist, Anbindung über Ethernetkabel.
- WAN-Technik:
 - Vorzugsweise DSL über Kundenrouter (=Gateway), Entscheidung nach vorhandenen technischen Möglichkeiten und Wirtschaftlichkeit

Ein- bis Dreifamilienhaus

Der Norden zählt!

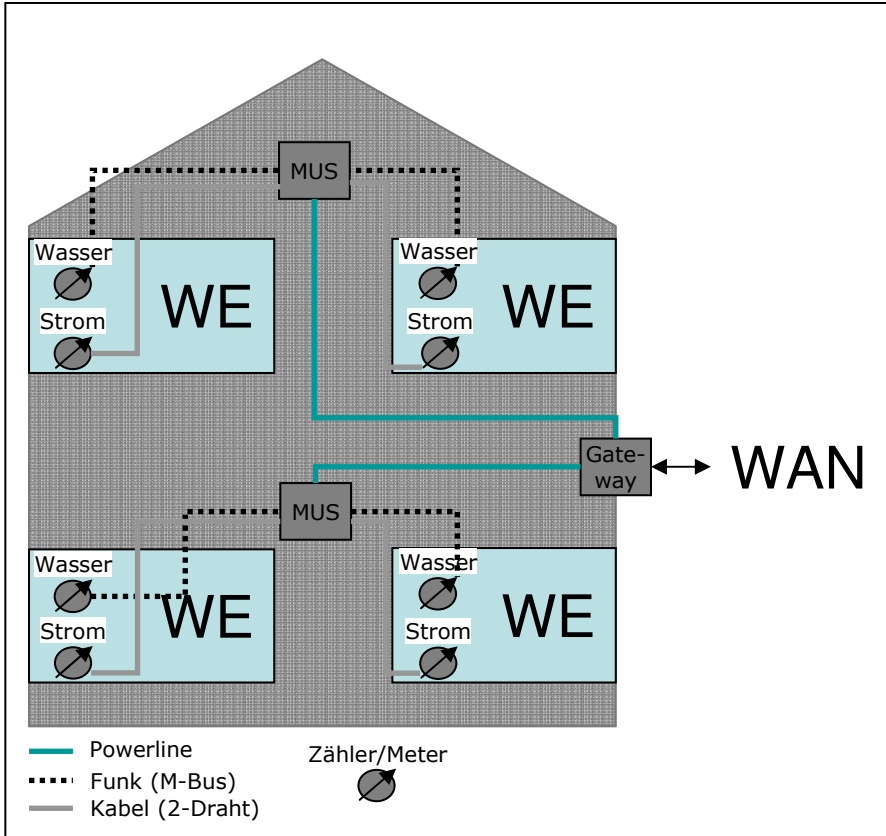


Bei den Ein- bis Dreifamilienhäusern sind die Zähler meist im Keller vorzufinden, wenn kein spezieller Hausanschlußraum vorhanden ist.

Mehrfamilienhaus



• Beispielkonfiguration im Haus



• WE = Wohneinheit:

• Anwendungsfall

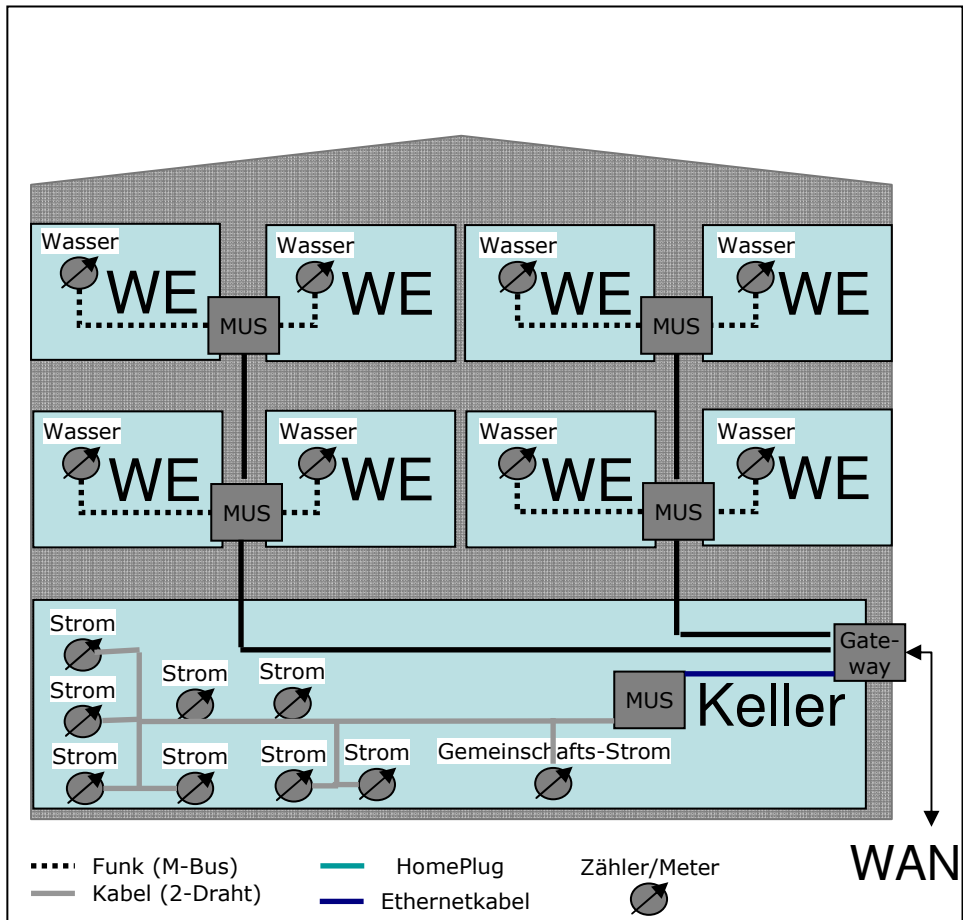
- Anwendungsfall:
 - Messstellenbetreiber (lokales Strom und Wasserversorgungsunternehmen (VU)).
- Montage MUS:
 - Außerhalb oder innerhalb des tarifierten Stromkreises: nach Vorgabe des VU; möglichst Gemeinschaftsstrom nutzen
 - Montage in räumlicher Nähe zu Zähler (falls Zähler keine Funkschnittstelle besitzt)
 - Anbindung Zähler über Draht oder Funk entsprechend zu den vorgefundenen Verhältnissen
 - Anbindung an Gateway in der Regel über Powerline
- WAN-Technik:
 - Vorzugsweise DSL über T-Energy eigenen Anschluss



Mehrfamilienhaus



• Beispielkonfiguration im Haus

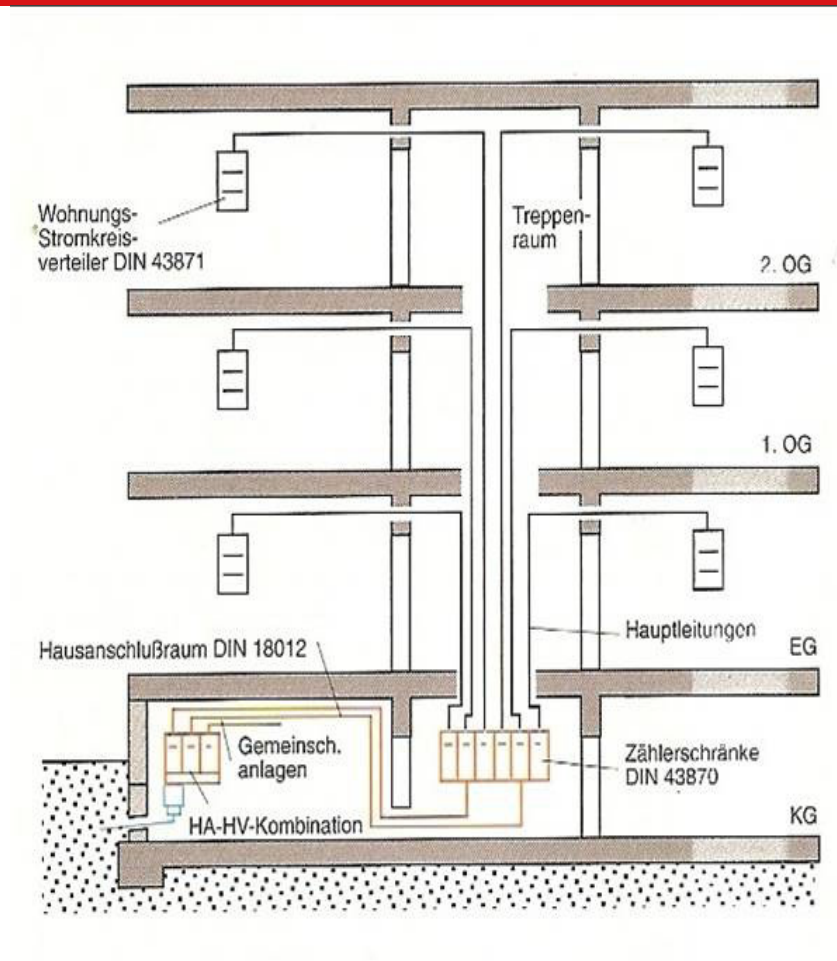


• Anwendungsfall

- Anwendungsfall:
 - Messdienstleister für ein lokales Strom und Wasserversorgungsunternehmen (VU).
- Montage MUS:
 - Außerhalb oder innerhalb des tarifierten Stromkreises: nach Vorgabe des VU; möglichst Gemeinschaftsstrom nutzen
 - Montage in räumlicher Nähe zu Zähler (falls Zähler keine Funkschnittstelle besitzt)
 - Anbindung Zähler über Draht oder Funk entsprechend zu den vorgefundenen Verhältnissen (Anzahl MUS ist abhängig von der Funkreichweite)
 - Anbindung an Gateway in der Regel über HomePlug
- WAN-Technik:
 - Vorzugsweise DSL über T-Energy eigenen Anschluss
- Hausinfrastruktur:
 - Vororterkundung ab 10 WE

Mehrfamilienhäuser

Der Norden zählt!



Hausanschlußraum



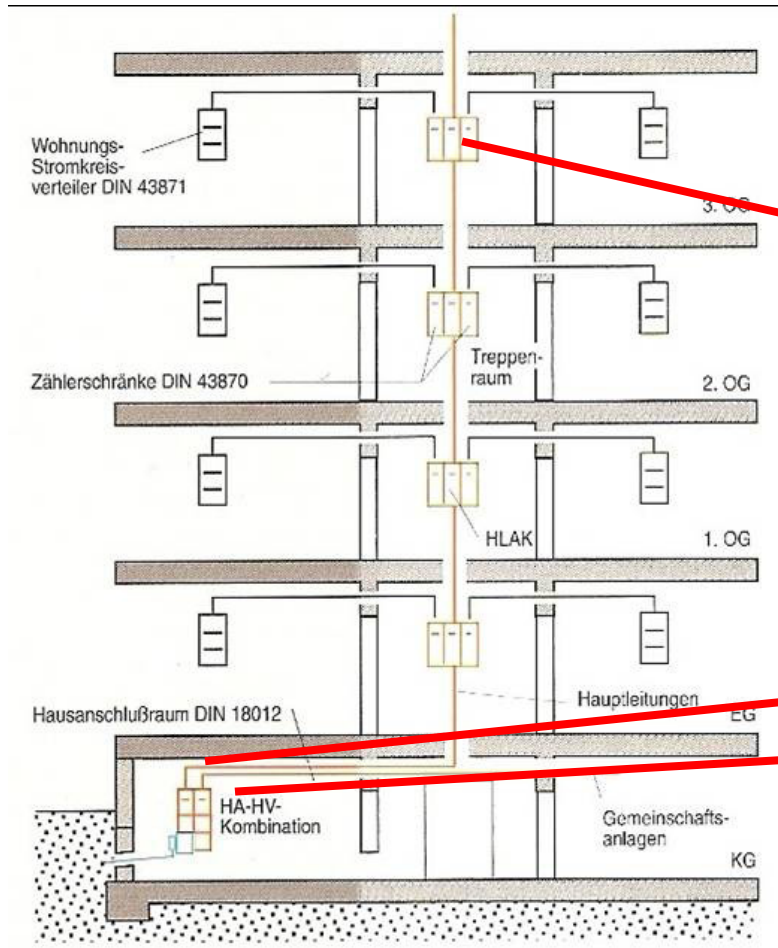
Kellerwand



Mehrfamilienhäuser

Der Norden zählt!

Etagenschränke im Treppenhaus



Fazit und Ausblick

- Durch die Möglichkeit die Infrastruktur schrittweise zu erweitern erschließt sich ein kostengünstiger Weg zur Ausstattung mit „smart Metern“.
- Beginnend mit dem Produkt MSB (Messstellenbetrieb) auf dem Energiemarkt, lässt sich ein Markt in der Wohnungswirtschaft vermuten.
- Eine Art Grundausstattung in den Netzgebieten kann eine logische Konsequenz sein, der dann eine bedarfsorientierte Nachrüstung mit entsprechenden Modulen folgen kann.

Praxisbeispiel: MSB für Sonderkunden



- Anfragen von Sonderkunden speziell Einzelhandelsketten
- Pilot mit der Metro mit 25 Messstellen in Süddeutschland
- Installation des heutigen Standards
 - Lastgangzähler wie z.B. der Elster A1500
 - GSM Modem zur Anbindung an die Zählerfernauslesung (ZFA)
- Erster Schritt hin zum smart metering durch parallelen Einsatz eines MUS parallel zum GSM- Modem

Umsetzung MSB

Der Norden
zählt!



- A 1500
- GSM- Modem
- Serielle Schnittstelle
- Hier: Metro Bamberg

Praxisbeispiel: Wohnungswirtschaft

Der Norden zählt!

Pilot Lübeck

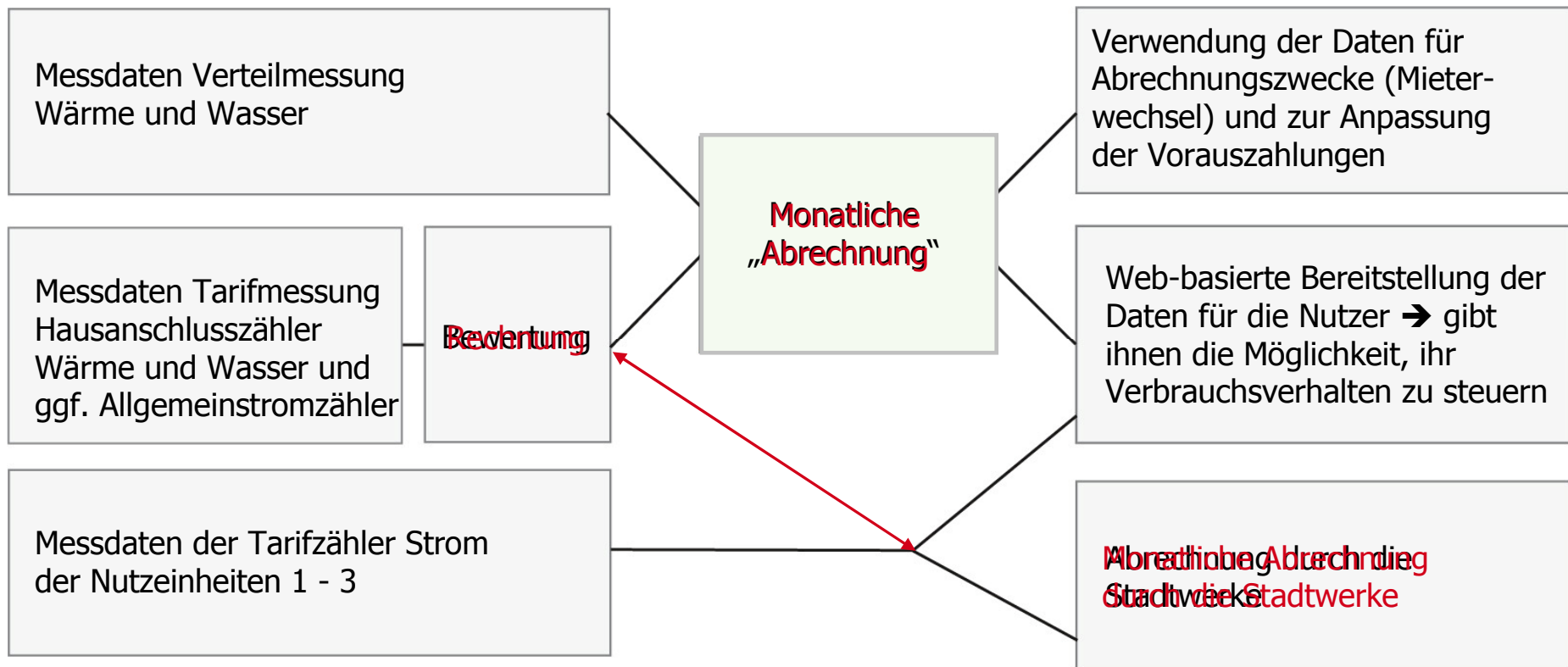
- 340 Nutzeinheiten
- Funksystem Qundis
- Die Meterbox als Datensammler
- Zunächst Portal mit Standardanw.



Integrierte Messung für die Wohnungswirtschaft



Die Verknüpfung der Verbrauchsinformationen aus der Verteilmessung und der Tarifmessung schafft die Voraussetzungen für die monatliche „Abrechnung“ und für ein aussagefähiges Energiedatenmonitoring!





Messen • Ablesen • Abrechnen 

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Frank Ertzinger

Leiter Leistungserbringung

Telefon: 0461 / 487 – 35 41

Fax: 0461 / 487 – 27 54

Mobil: 0160 / 97 900 400

E-Mail: frank.ertzinger@semeco.de

Semeco GmbH

Postfach 2751

24917 Flensburg

Besucheranschrift:

Walzenmühle

Neustadt 16

24939 Flensburg

