



„Was ist die beste Lösung? Erfahrungen von dem europäischen Leader in Smart Metering“

Modem-Info-Tag 2010, Frankfurt/M. 08.-09. Juni 2010

Landis
|Gyr+
|manage energy better

Themen

AMM-Systeme hauptsächlich zur monatlichen Rechnungsstellung



Smart Metering Projekte in der EU

Rückblick

Gegenwart

Ausblick



Internationale Trends / EU Projekte



Das zukunftsichere „Smarte“ Portfolio



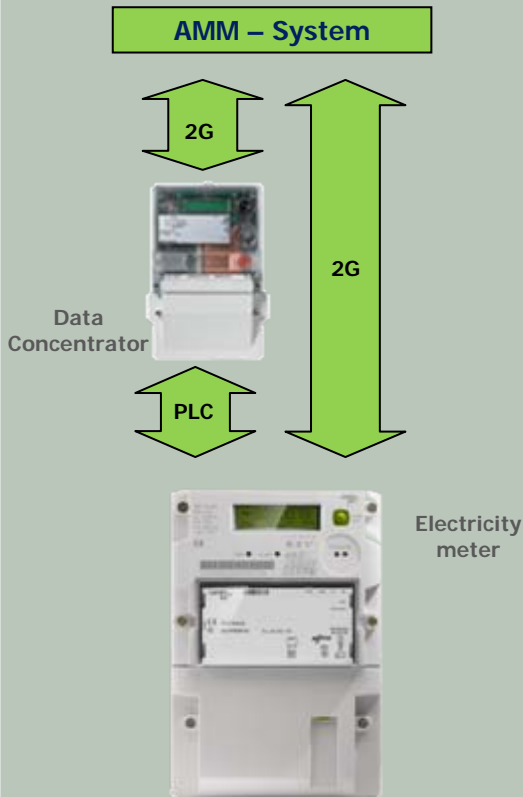
AMM-Systeme

Beispiel Schweden



AMM-Systeme hauptsächlich zur monatlichen Rechnungsstellung

Smart Metering Solution



DSO	Zählpunkte	Technologie	Rollout
E.ON	980.000	PLC, GPRS	2005-2009
Vattenfall	920.000	(RF), PLC	2003-2008
Fortum	840.000	GPRS	2006-2009
Göteborg	270.000	GPRS, RF	2007-2009
Lunds Energi	106.000	PLC	2005-2008
153 DSO's	2.100.000	PLC, (GPRS)	2005-2009

AMM-System

Monatliche und tägliche Auslesezyklen

+ SLA (Monatsverbrauch)

+ 24 Stunden – 99%

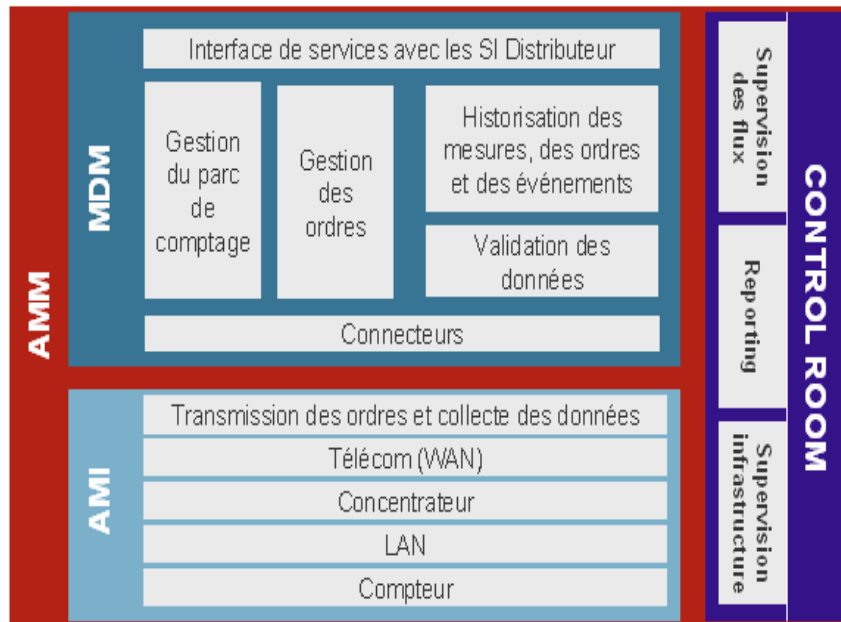
+ 216 Stunden – 100%

+ In der Praxis werden regelmäßig Werte von 99.7% automatisch erzielt.

Smart Metering in Europa ERDF-Projekt



ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE



Vorgaben von CRE (Regulator):

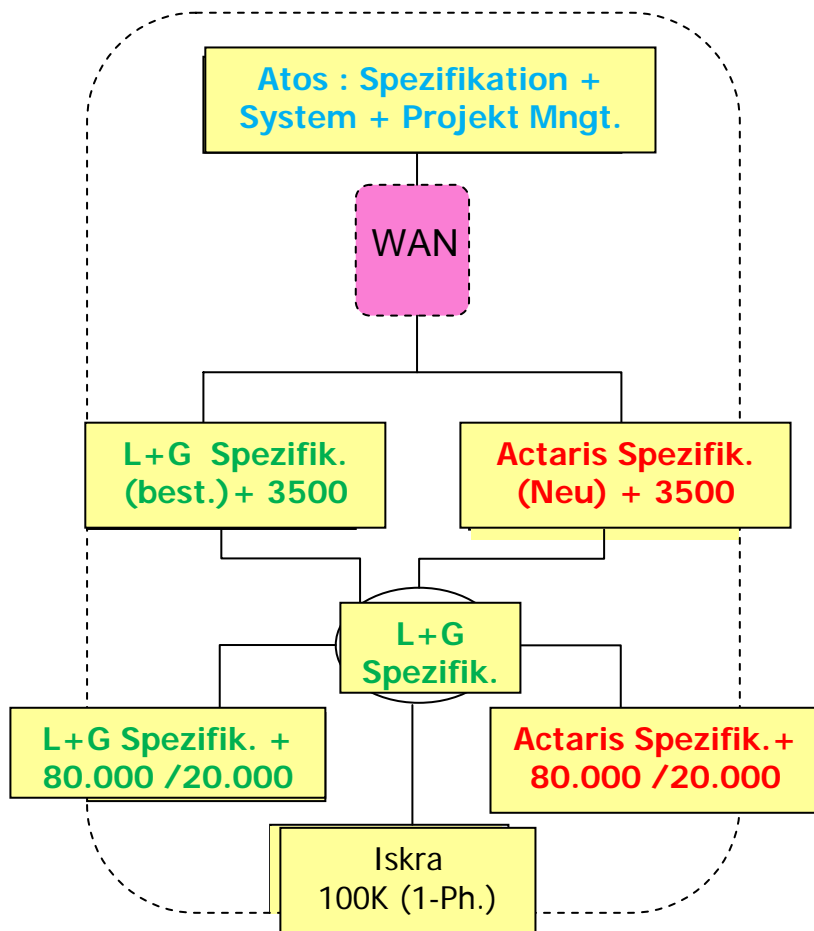
- + ab 1.1.2010 dürfen nur noch Smart Meters installiert werden
- + 50% Ausbaurate bis Ende 2014
- + 95% Ausbaurate bis Ende 2016



Roll-Out Plan auf PLC-Basis:

- + Pilot-Projekt mit 300.000 Zählern:
 - + System-Integration und Interoperabilität
 - + Turnkey-Vertrag (außer WAN und Zählerinstallation)
- + Roll-out mit 35 Millionen Zählern
 - + Ökonomische Optimierung
 - + Multi-Sourcing von Komponenten

Smart Metering in Europa ERDF-Projekt



Turnkey-Vertrag für Design, Entwicklung und Implementierung des Pilotprojekts



Ziele des Pilotprojektes auf PLC-Basis:

- + System entwerfen und implementieren, welches für 35 Millionen Messpunkte ausgelegt ist
- + Testen und Optimieren des Roll-out Prozesses
- + Überprüfen der Wirtschaftlichkeit
- + Entwurf und Optimieren der Betriebsführungsprozesse

Landis+Gyr, Itron and Iskraemeco entwickeln **Interoperable Produkte** nach **offenen Standards**



Iskraemeco, Itron and Landis+Gyr announce IDIS, Interoperable Specifications according to Open Standards for Utilities across Europe, Middle East and Africa

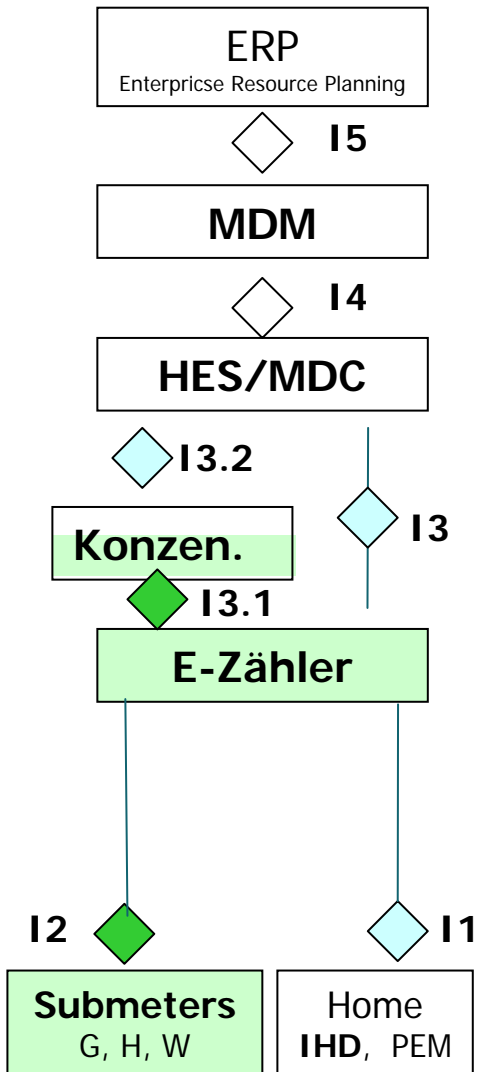
Standard Interfaces Will Spur Rapid Development of Smart Metering

Kranj, Brussels, and Zug, 23 September 2009 – Iskraemeco, Itron and Landis+Gyr today announced a significant initiative in the development of interoperable smart meters supporting utility applications. The three companies expect the new offering will promote faster and broader deployment of advanced metering management (AMM) devices and services based on open standards, thereby responding to a compelling customer demand.

Interoperability has been one of the main points of discussion among energy regulators, policy makers and the industry. There has been a call for universal definitions and communications standards, *inter alia* through the DLMS-User Association. This created the opportunity for Iskraemeco, Itron and Landis+Gyr to develop

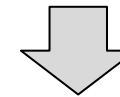
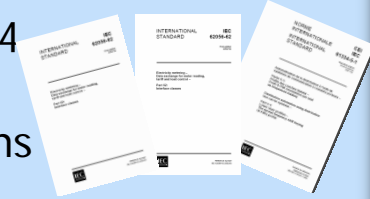


Smart Metering in Europa IDIS-Initiative



PLAN: IEC62056 (DLMS/COSEM), IEC61334

Standards: comprehensive set of applications



idIS

Different Utilities - Different Solutions
Different Products



Zeitplan

- + Q2/2010: Veröffentlichung von IDIS Paket I (PLC, interchangeable Zähler, Einbindung von Multi-Energie Zählern)
- + Q4/2010: Veröffentlichung von IDIS Paket II (GPRS, interchangeable Konzentration, Home-Display)



Aktuelles Projekt U.K.



centrica

Kundenspezifisches Projekt

Treiber: Kundenwechsel! 100.000 pro Woche.....

29 March 2010; 11:21

British Gas plans two million smart meters in British homes by 2012

British Gas today announced plans to accelerate the roll-out of its smart meter programme and install two million smart meters in customers' homes by 2012. This will allow British households to take early advantage of smart meter technology – including real time, on-screen information - helping them cut their energy use, carbon emissions and fuel bills.

The UK's biggest energy supplier is also unveiling the world-leading companies it will be working with to reach this target. British Gas is also today sharing its technical standards with the rest of the industry to build momentum for an earlier roll-out, and beat the Government's target date of 2020.

British Gas has brought together six world-leading companies, all experts in their own fields, to assemble its smart meter system. The partner companies include: mobile phone giant, Vodafone; billing systems leader, SAP; cutting-edge software and communications firms, OSIsoft and Trilliant; and global smart meter manufacturer, **Landis+Gyr**. The Zigbee Smart Energy global wireless home area network standard will be used to link up the in-home devices.

Aktuelles Projekt Italien



**Kundenspezifisches Projekt
Treiber: Gaszähler (Einbindung)**



- Der Pionier in Smart Metering
- Nach Stromzähler werden nun alle Gaszähler mit modernster Technik ausgerüstet
- Eigenes Kommunikationskonzept

Themen

AMM-Systeme hauptsächlich zur monatlichen Rechnungsstellung



Smart Metering in der EU

Rückblick

Gegenwart

Ausblick



Internationale Trends / EU Projekte



Das zukunftsichere „Smarte“ Portfolio

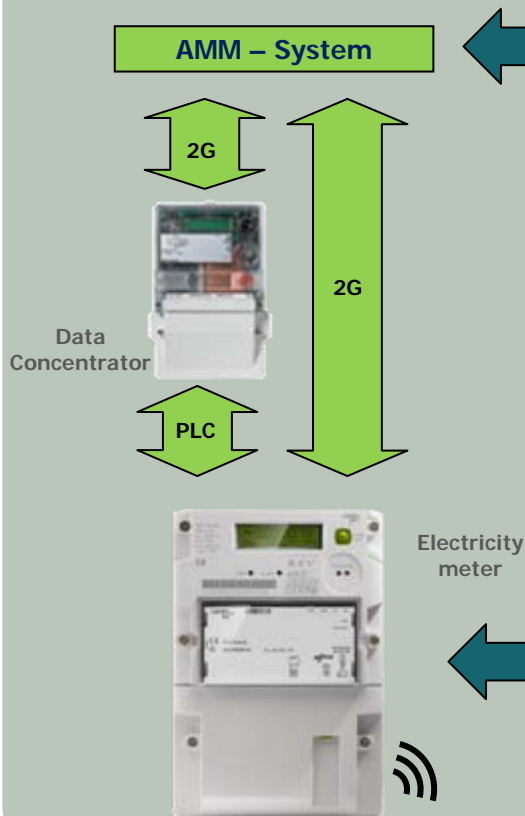


AMM-Systeme

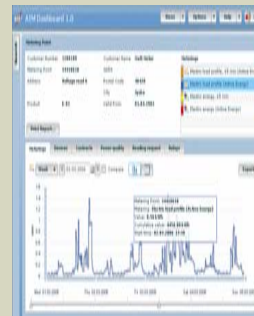
Verfügbare Kundeninformationssysteme

AMM-Systeme mit Kundeninformationen zur Effizienzsteigerung

Smart Metering Solution



Web-Portal



- + Aktualisierung der Verbrauchswerte in der Regel alle 24 Stunden.
- + Tarifschalttabellen können für TOU aktualisiert in die Zähler übertragen werden.

Home-Display



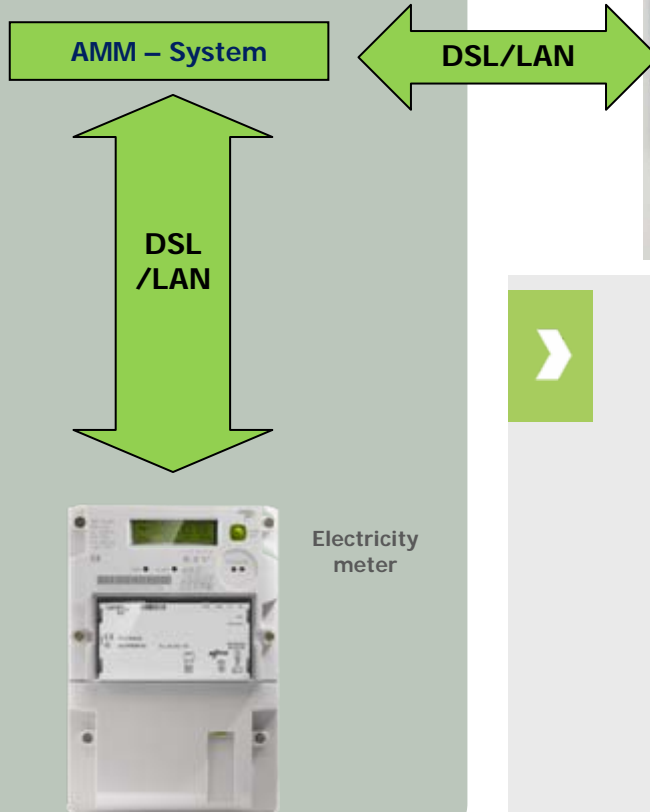
- + Aktualisierung der Verbrauchswerte in der Regel alle 15 Sekunden.
- + Anzeige der aktuellen und historischen Verbräuche in kWh und Euro.

AMM-Systeme

Breitband-Kundeninformationssystem

AMM-Systeme mit Kundeninformation

Smart Metering Solution



Verbraucherinformation

durch kurzzyklische Datenübertragung

+ Abrechnungswerte werden langzyklisch übertragen (z.B. täglich/wöchentlich etc.).

+ Informationswerte (Momentanleistung, Verbrauchsprofil etc.) werden kurzzyklisch (z.B. alle 1-2 Sekunden) übertragen und in Echtzeit visualisiert.

AMM-Systeme Flexible Tarife

Von der Abrechnung zum Verbraucher



	Fix	Zeit- variable	Preis- variable	Zeit- & Preis- variable
Zeitraum	statisch	dynamisch	statisch	dynamisch
Preis	statisch	statisch	dynamisch	dynamisch
Beispiel	HT/NT	tarif bleu		



- + Abrechnungstauglichkeit unter Berücksichtigung des Eichrechts/ Verbraucherschutz, der Fähigkeit der IT- bzw. Kommunikationssysteme und der Geräte- und Prozesskosten
- + Verbraucherfreundlich, da der Endkunde seinen Energieverbrauch steuern soll. Notwendigkeit geeigneter Informationssysteme mit ausreichenden „Vorwarnzeiten“ (Was kostet der Strom in 3 Stunden?)



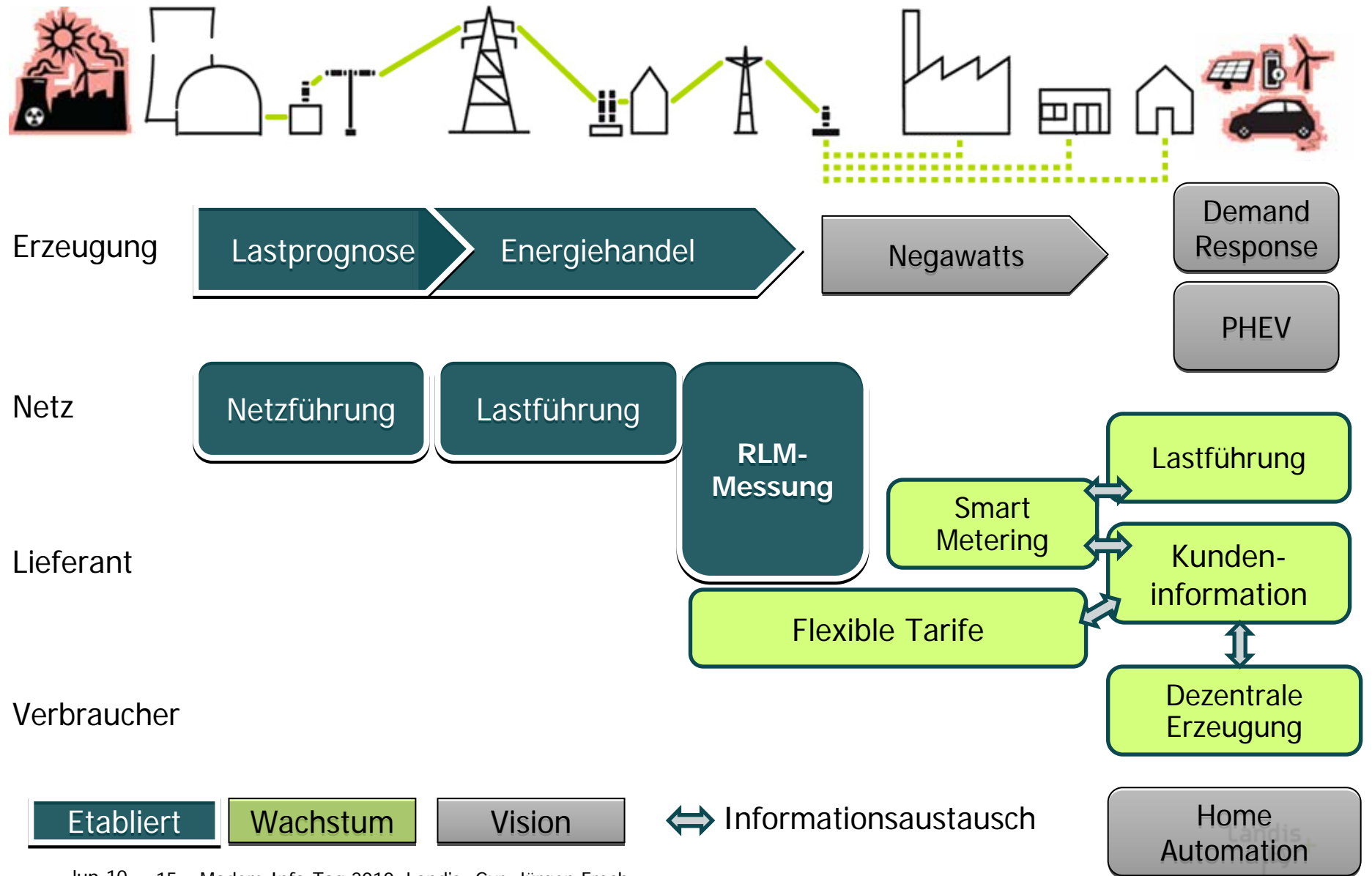
Motivation für Smart Grids



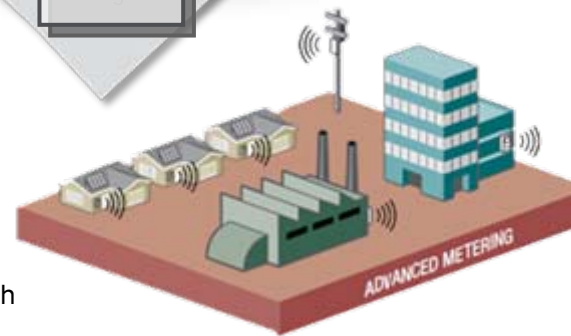
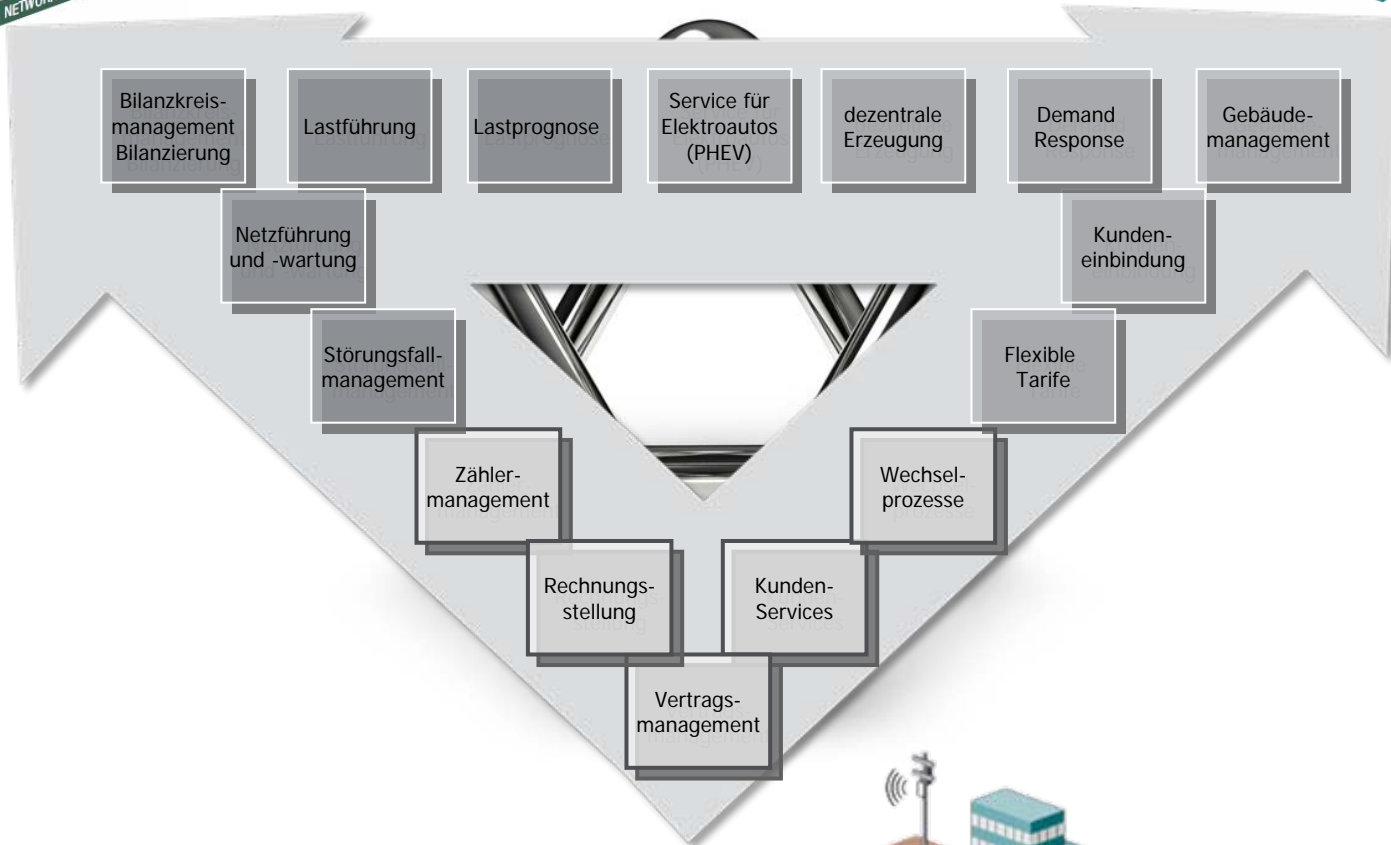
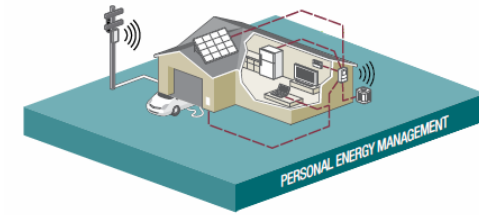
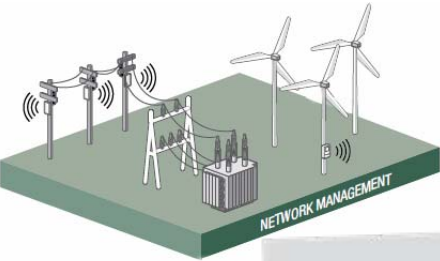
*"A Smart Grid is an electricity network that can **intelligently integrate** the actions of all users connected to it – generators, consumers and those that do both – in order to efficiently deliver **sustainable, economic and secure** electricity supplies."*

European Technology Platform SmartGrids

Smart Grid Anwendungen in 2010-2015



Dreiecksbeziehung im Smart Grid



AMM-Systeme Web2Energy



Innovatives Smart Grid Projekt



Smart Grid Forschungsprojekt

Investition von rund 5 Millionen Euro, davon ca. 2,9 Millionen Euro von der EU

- + variable Tarife, um den Stromkunden Tarife anzubieten, die dem Energiepreis folgen
- + virtuelle Kraftwerke: Koordination vieler Kleinerzeuger, Speicher und regelbarer Verbraucher zur Fahrplanerstellung
- + Minimierung der Versorgungsunterbrechungen mittels Automatisierung und Fernwirken

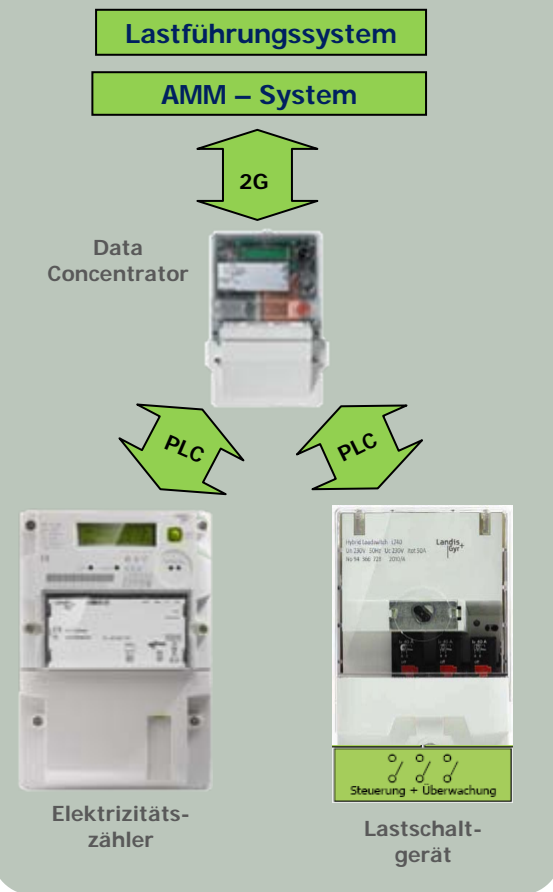


AMM-Systeme

Lastführung / Demand Site Management

AMM-Systeme mit Laststeuerung durch Impulse

Demand Site Management



Konventionelle Rundsteuertechnik

- + bewährte Technologie für Laststeuerung (Lastabwurf) und Tarifschaltung

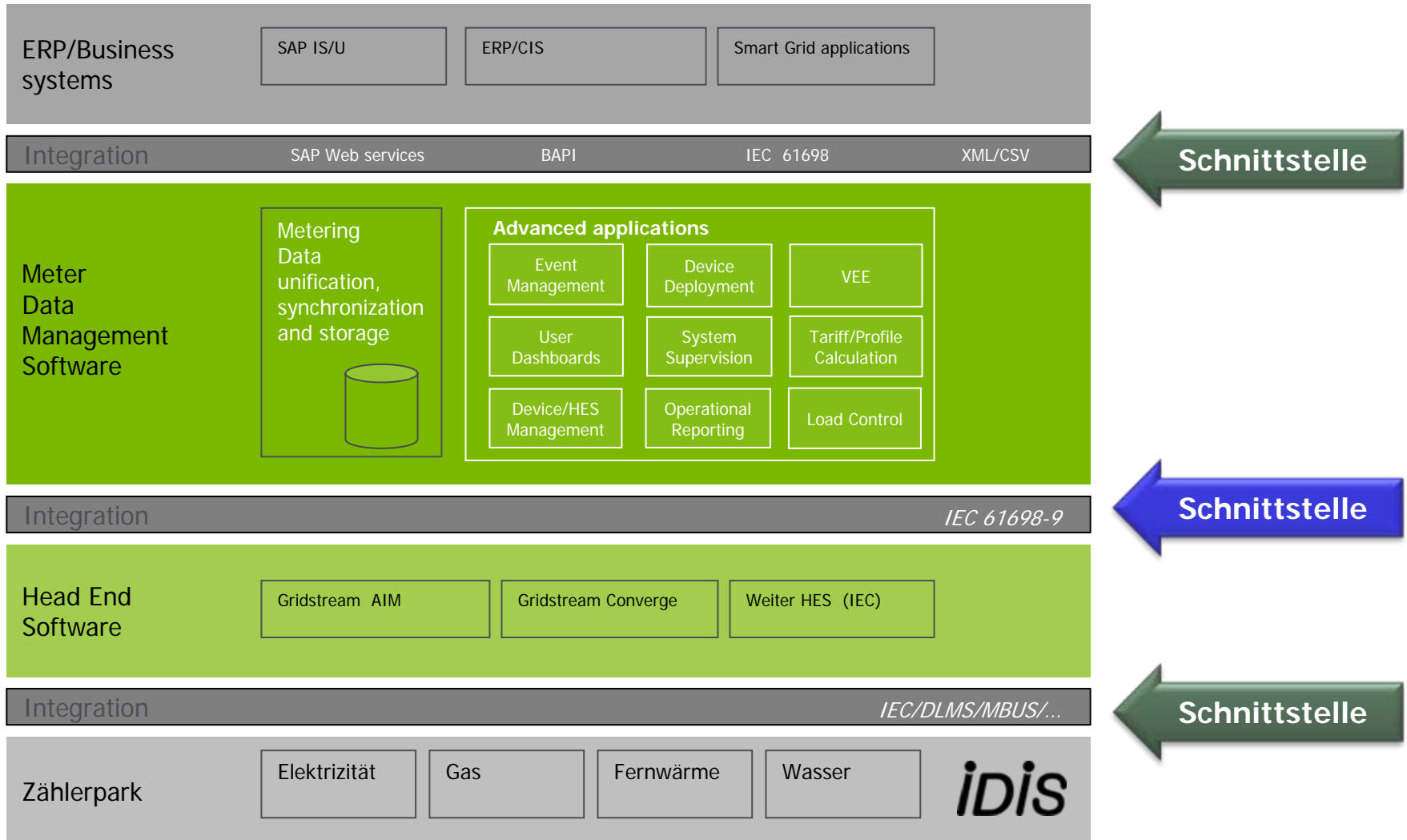


Lastmanagement der 3. Generation

- + Smarte Lastschaltgeräte ermöglichen dynamische Lastregelung und setzen auf die Zweiwegkommunikation der Smart Meter
- + Relais für direkte Lastschaltung z.B. 16A, 25A oder 40A
- + Durch Zweiwegkommunikation lassen sich Statusinformationen aus dem Feld in die Zentrale übertragen.
- + Hybride Lastschaltgeräte empfangen sowohl PLC- als auch Tonfrequenzbefehle

AMM-Systeme und Interoperabilität

Modularisierung der Systemlandschaft



AMM-Systeme für eine intelligente Zukunft

Die Zukunft hat begonnen



- + Modulare, multispartenfähige und interoperable AMM-Systeme sind verfügbar
 - + Zähler, Kommunikationsmodul und IT-System
- + Erprobte Kundeninformationssysteme
 - + Web-Portal
 - + Home-Display
- + Flexible Tarife
 - + Ja: fixe (HT/NT) und zeitvariable Tarife
 - + Nein: preisvariable Tarife
- + Lastführung
 - + konventionelle Rundsteuertechnik
 - + Lastmanagement der 3. Generation

Die Sicht von L+G für zukünftige Produkte und Lösungen lautet:

- + *Interoperabilität*
- + *Standardisiert*
- + *Qualität*
- + *Modularität*
- + *Kosteneffizient*
- + *Ausbau- und Erweiterbar*

Themen

AMM-Systeme hauptsächlich zur monatlichen Rechnungsstellung



Smart Metering Projekte in der EU

Rückblick

Gegenwart

Ausblick



Internationale Trends / EU Projekte



Das zukunftsichere „Smarte“ Portfolio



Die Lösung für Heute, Morgen und Übermorgen...

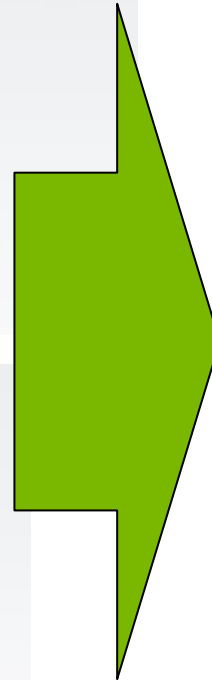
+ Die Lösung für den Kunden der derzeit nicht ändern möchte...

... der Ferrarisähler wie bisher, oder in neue elektronische Zähler

MM



CM



E230



E110



E350-EDL21

„Smart Meter Ready“

Weiterentwicklung des bewährten E350



E350-EDL21

- + Verwendung der bewährten E350 Plattform
- + Ergänzung durch Energieeffizienzanzeigen
- + Gesetzeskonform zum §21b EnWG



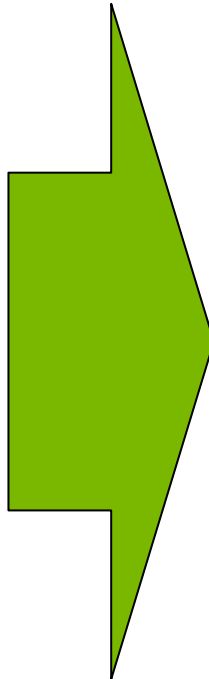
Optionen

- + Home-Display „ecoMeter“
- + Nachrüstbare Kommunikationsmodule „E35C“ für GSM/GPRS, PLC und DSL/LAN
- + Anbindung von Multi-Energie-Geräten
 - + M-Bus: Funk
 - + M-Bus: Draht

Gasmessungen im Haushalt

+ Die Lösung für den Kunden der derzeit nicht ändern möchte...

.... der Balgengaszähler wie bisher, oder die *revolutionäre* Weiterentwicklung...



G350

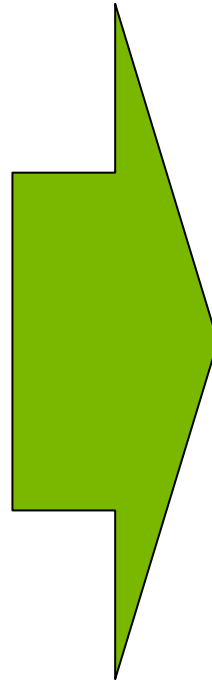
Landis+Gyr

Die Lösung für ICG Messungen...

+ Die Lösung für den Kunden der derzeit nicht ändern möchte...

... der Industriezähler wie bisher, oder die *revolutionäre* Weiterentwicklung

E650



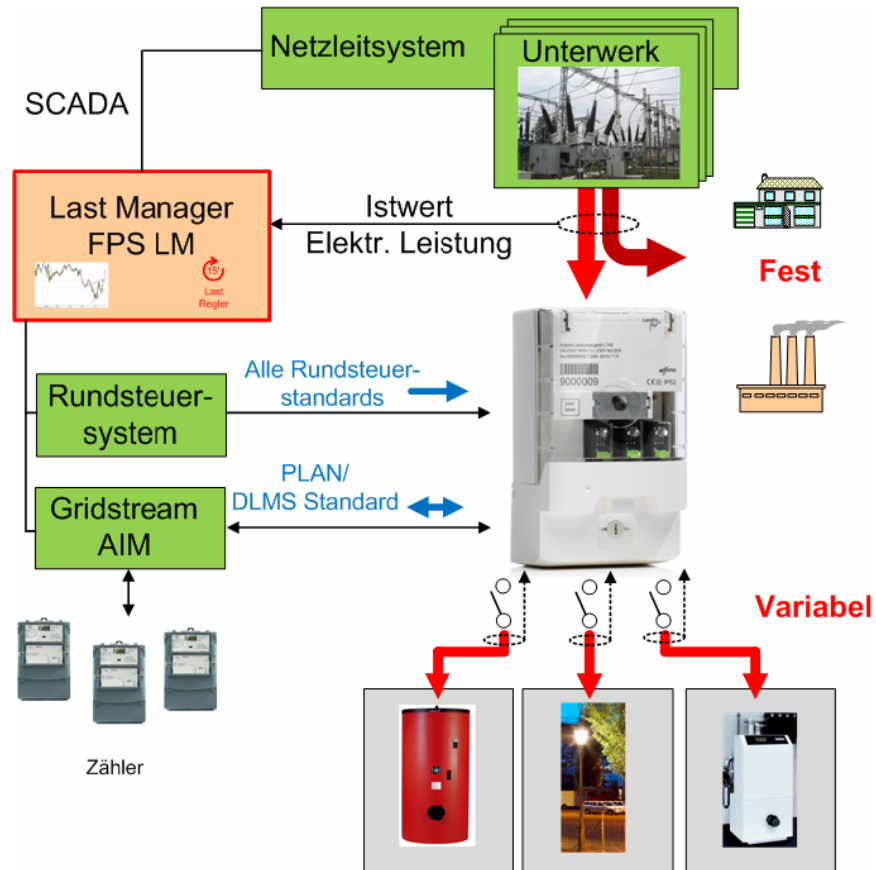
E750



Die Lösung für Smart Grid...

- + Die Lösung für den Kunden der bewährte Technologie für die Zukunft in der 3.ten Generation Lastschaltgeräte auch nutzen möchte...

L740



.... und das wichtigste zum Schluss:

+ Ohne die Lösung zusammen einer effizienten funktionierenden IT-Infrastruktur funktioniert weder Smart Metering, Smart Grid oder Smart Home. Unsere Lösung hierfür lautet:

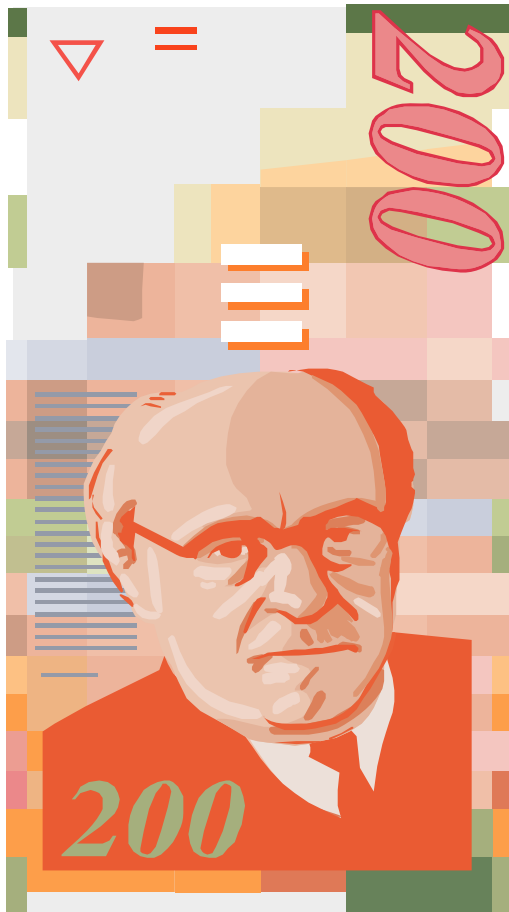
Gridstream

- Gridstream MDUS
- Gridstream AIM
- Gridstream Converge



Die Zeit ist reif für Smart Metering aber

Es sind noch Hürden
zu überwinden



der Investor

und es braucht
der Treiber



der Regulator



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit.**

Jürgen Frech

Head of Technical Excellence and Administration

Tel.: +49 6187 934980

Mobil: +49 171 8697924

E-Mail: juergen.frech@landisgyr.com