

Meter Server

Bietet einen
signifikanten Mehrwert
für Endkunden



Offene Plattform für die Realisierung von innovativen Energiemanagement-Systemen, die einen signifikanten Mehrwert sowohl für Endkunden als auch für die Energiewirtschaft schaffen.

Der speziell für Haushaltskunden, Kommunen und Energieversorgungsunternehmen konzipierte Meter Server schließt die bestehende Lücke zwischen Utility und User Centered Smart Grid-Applikationen. Dadurch entsteht ein signifikanter Mehrwert sowohl für Endkunden als auch für die Energiewirtschaft als Ganzes. Beim Kunden installiert, zeichnet der Meter Server alle Verbrauchsdaten direkt vor Ort auf. Ebenso kann der Kunde über gängige IP-fähige Geräte wie Smartphones, Notebooks, Tablets oder Smart TVs auf seine Verbrauchsdaten zugreifen und diese visualisieren. Dadurch entfallen alle Nachteile der bisher zur Verbrauchsvizualisierung verwendeten Web-Portale oder Inhome-Displays, wie hohe Kosten, Datenschutzprobleme, schlechte Erweiterbarkeit und eingeschränkte Funktionalität. Vorteilhaft ist ebenso die Möglichkeit zur Weitergabe der Messdaten an Home&Building-Automation-Systeme.

Eigenschaften

Lokale Verbrauchsaufzeichnung

Bei vielen Anbietern liegt der Fokus ihrer Smart Metering Systeme ausschließlich beim Netzbetreiber oder Energieversorger. An den Endkunden werden lediglich dürrftig aufbereitete Verbrauchsdaten weitergegeben. Der Mehrwert für Endkunden ist dabei nur schwer darstellbar.

Im Gegensatz dazu stellt die User Centered Smart Grid-Lösung die Bedürfnisse des Endkunden klar in den Vordergrund. Zentrales Element dieser Lösung ist der Meter Server. Beim Kunden installiert, zeichnet der Meter Server die Verbrauchsdaten für Strom, Gas, Wasser und Wärme gleich an dem Ort auf an dem sie anfallen. Die zeitliche Auflösung wird dabei durch den Bedarf des Kunden und nicht durch abrechnungsbedingte Ablesintervalle bestimmt. Der Kunde erhält Hoheit über seine Verbrauchsdaten ohne diese beim Energieversorger oder aus Internetportalen beziehen zu müssen.

Neben Energieverbräuchen lassen sich auch andere Messdaten wie Luftfeuchte oder Temperatur in Echtzeit mit Intervallen bis zu einer Sekunde aufzeichnen.

Schnittstellen und -protokolle

Basierend auf austauschbaren Schnittstellen-Modulen unterstützt der Meter Server gängige Zähler-schnittstellen und -protokolle wie:

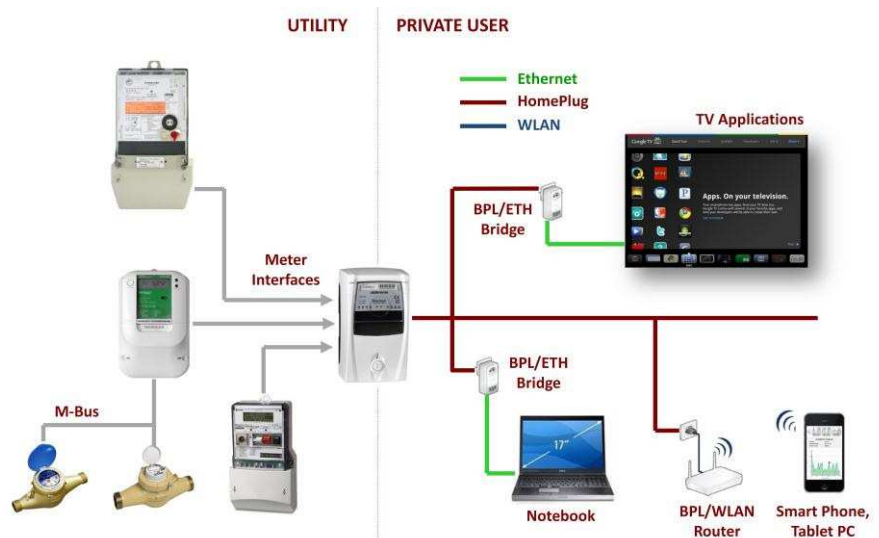
- Zählerschnittstellen
RS-232, RS-485, CL,
EN 13757-2 (M-Bus)
- Zählerprotokolle:
IEC 62056-21 (IEC 1107),
EN 13757-3 (M-Bus), SML

Breitband Powerline Kommunikation

Der Zugriff auf den Meter Server und

auf gespeicherte Daten erfolgt über den sogenannten HomePlug AV Standard, einer kostengünstigen und millionenfach bewährten Inhome-Breitband-Powerline-Technologie. Wesentliche Vorteile dieser Technologie sind:

- Jedes IP-fähige Gerät kann für den Zugriff auf den Meter Server über LAN oder WLAN genutzt werden.
- Eine zusätzliche und teure Installation von Ethernet-Kabeln kann durch Einsatz handelsüblicher Homeplug AV Adapter vermieden werden.



Visualisierung der Verbrauchsdaten

Anstelle proprietärer Display-Lösungen kann jedes IP-fähige Gerät, sei es ein PC, ein Notebook, ein Tablet, ein Smartphone oder ein Smart TV, zum Zugriff auf die Verbrauchsdaten über LAN oder WLAN verwendet werden. Darüber hinaus lassen sich sowohl historische Daten als auch Echtzeitdaten ablesen und visualisieren. Der Kunde erhält unmittelbares Feedback über seine Verbräuche mit garantiertem Aha-Effekt.

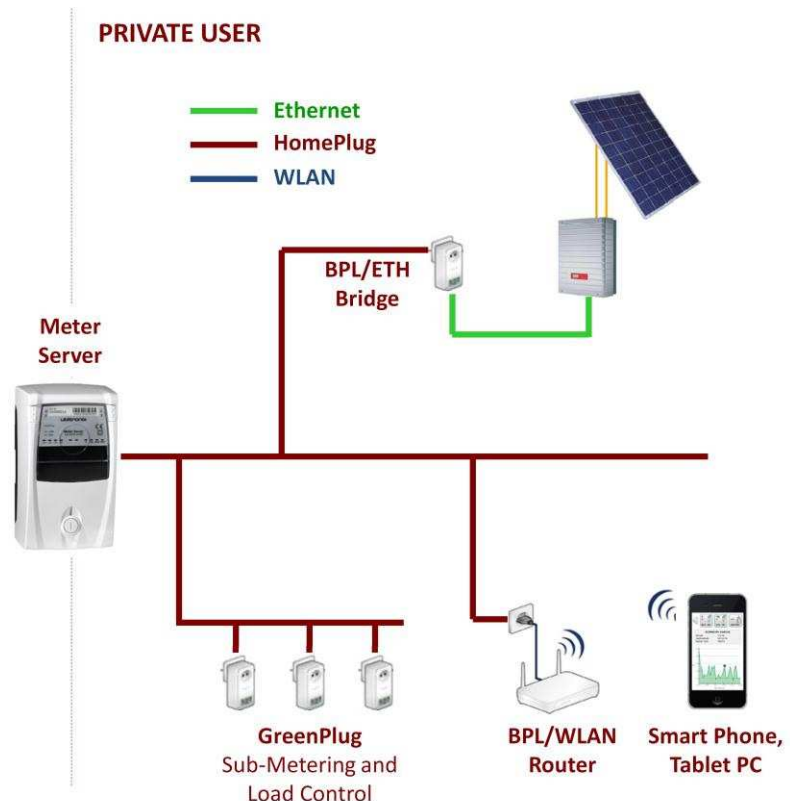
Datenschutz und -sicherheit

Durch die lokale Aufzeichnung der Verbrauchsdaten direkt beim Endkunden ist keine Weitergabe hoch granularer Daten an Messdienstleister oder Energieversorger erforderlich. Datenschutzrechtliche Bedenken entfallen somit zur Gänze. Zudem erfolgt die Übertragung der Daten innerhalb der Kundenanlage 128-Bit AES verschlüsselt. Damit kann nur der Endkunden selbst auf seine aufgezeichneten Verbrauchsdaten zugreifen. Die Datensicherheit bleibt damit gewährleistet.

GreenPlug-Support

Die User Centered Smart Grid-Lösung inkludiert ebenso sogenannte GreenPlugs. Dabei handelt es sich um Zwischenstecker mit Schalt- und Strommessfunktion, die an einer beliebigen Steckdose in der Kundenanlage angesteckt werden können. Sie kommunizieren über die vorhandene Stromleitung mit dem Meter Server und speichern dort Verbrauchswerte beispielsweise von einem Kühlschrank oder einem Fernsehgerät ab. Auf diese Weise lassen sich nicht nur abrechnungsrelevante Daten erfassen, über den GreenPlug werden ebenso Daten von Kundengeräten aufgezeichnet. Dadurch wird eine wesentliche Basis für sinnvolles Energie-Monitoring geschaffen wird.

GreenPlugs sind Plug&Play fähig. Einmal beim Meter Server angemeldet, wird ein erneutes Anstecken automatisch erkannt und die Aufzeichnung fortgesetzt.



Einbindung von Home Automation-Systemen

Der Meter Server unterstützt tarif-, zeit- und lastbasiertes Schalten von Verbrauchern. Dadurch wird dem Endverbraucher die Nutzung variabler Energietarife ermöglicht. Die Verbrauchs- und Tarifinformation wird vom Meter Server aus den Registern des Zählers bezogen und an das Home Automation-System kommuniziert. Der Kunde selbst kann nun festlegen, wie er diese Informationen nutzen möchte. So ist es denkbar, dass das Elektrofahrzeug dann geladen wird, wenn ein preislich attraktiver Tarif vorliegt, oder das Warmwasser nur dann aufgeheizt wird, wenn die Solaranlage genügend Energie liefert.

Weitere Funktionen

- Konfigurierbare Regelbasis für Energiemanagement-Applikationen erlaubt verbrauchs-, tarif- und zeitgesteuertes Lastmanagement
- XML basierte Web-Services zur Konfiguration des Meter Servers und zur Auslesung der Daten
- Unterstützt Firmware- und Konfigurations-Uploads sowohl über Homeplug AV als auch über die optische Schnittstelle

Offene, zukunftssichere Plattform

Der Meter Server wurde als offene Plattform entwickelt, die weit über die beengte 1:1-Beziehung zwischen Zähler und Inhome-Display hinaus geht. Die Anzahl unterstützter Zähler ist nur durch die physikalischen Eigenschaften der verwendeten Zählerschnittstellen begrenzt. Sogar Verbrauchsdaten von am Meter Server angeschlossenen M-Bus Geräten können aufgezeichnet werden.

Aufgrund der Verwendung von Standard-Technologien ist das System ausbaufähig und zukunftssicher. Außerdem können Anbindungen an bestehende Home&Building Automation Systeme, Wechselrichter von PV-Anlagen oder beliebige andere Systeme realisiert werden. Zudem kann jeder Endkunde selbst entscheiden, welches Endgerät er zur Visualisierung und Steuerung nutzen möchte bzw. welche Dienste hierbei verfügbar sein sollen.

Für interessierte Kunden bietet ubitronix 3rd Party Developer Programme, die eine Erweiterung der Meter Server Plattform um weitere Hard- und Softwaremodule erlauben.

Spezifikationen

Nominale Netzspannung

230 V (-20 % bis +15 %)

Nominale Netzfrequenz

50 Hz (± 2 %)

Stromverbrauch

2 W typ., 3W max.

Unterstützte Zählerschnittstellen

RS-232, RS-485, CL, EN 13757-2

Unterstützte Zählerprotokolle

IEC 62056-21 (IEC 1107),
EN 13757-3, SML

Optische Schnittstelle

IEC 62056-21 [2002] (physikalische
und elektrische Anforderungen)

Datensicherheit

128-Bit AES Verschlüsselung über
das Stromnetz

Powerline-Kommunikation

HomePlug AV basiertes TCP/IP
Netzwerk über die Stromleitung

Datenspeicher

Standard: 1Gbit NAND Flash
Optional: 2Gbit NAND Flash

Temperaturbereich

0 °C bis +65 °C Betriebsbereich;
-40 °C bis +85 °C Grenzbereich für
Lagerung und Transport

Gehäuse

Nach IP 51 isoliertes Gehäuse der
Schutzklasse 2

Abmessungen

Entspricht DIN 43861-2,
105 x 180 x 80

Montage

Geeignet zur Wandmontage, zur
Montage auf 35 mm DIN Schienen
und zur Montage auf DIN 43857-5
konformen Klemmendeckeln

Überspannungsfestigkeit

6 kV, 1.2/50 μ s

Elektrostatische Entladung

15 kV Luft, 8 kV Kontakt

Zertifikate

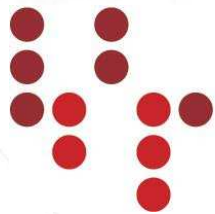
CE konform;
EN 61010-1 [2001],
EN 50412-2-1 [2006],
EN 55022:[2006] gestrahlt

RoHS Konformität

Konform zur europäischen Richtlinie
2002/95/EC zur Verwendungs-
beschränkung bestimmter
gefährlicher Stoffe (RoHS) in
elektronischen und elektrischen
Geräten.

Bestellinformation

Produkt: Meter Server
Modellnummer: 40010-235300



ubitronix
system solutions gmbh