

EasyMeter



**DIE DATEN MÜSSEN ZUM KUNDEN – NICHT UMGEKEHRT
KOMMUNIKATION MIT DER MODERNEN MESSEINRICHTUNG**

XXVI. VDE-Zähler-Fachtagung, Eisenach, 13. November 2019

Frank Borchardt

Zählertechnologie Made in Germany



Gegründet: 1999

Sitz: Bielefeld

Mitarbeiter: 42

Aktuelles Produktportfolio:
Moderne Messeinrichtungen,
Kommunikationsmodule



2.000

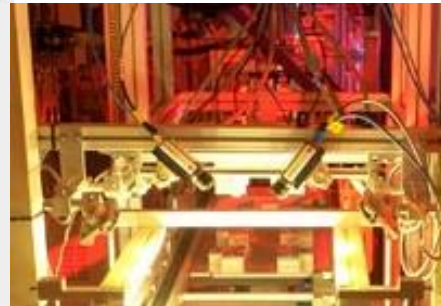
Zähler, die wir pro Tag
für sie fertigen können

103

Jahre alt wäre unser
Laborprüfling Q3D im
realen Leben
geworden

3

leistungsfähige
Zulieferer für unsere
Zähler-Baugruppen



100 %

elektrische Prüfung der
Baugruppen während
der Fertigung



**1,9
Millionen**

Zähler bis heute
ausgeliefert

Moderne Messeinrichtungen für alle Anwendungsfälle



Q1A

Wechselstrom-
zähler



Q3A

Drehstromzähler



T3M

Messwandler-
zähler

ESYS

Wireless M-Bus Modul
WM 15 Encryption Mode 5
WM20 Encryption Mode 7



ESYM

Hutschienen-
modul für
Smart-Meter-
Gateway

Messbeständig

VDE 1.000-Studentest bestanden

 VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH / VDE Testing and Certification Institute	
VDE Prüfbericht / VDE Test Report DIN EN 62059-32-1	
Prüfbericht Nr. Report No.	261171-TL4-1
VDE-Aktzeichen VDE File No.	5013637-1470-0004/261171
Ausstellungsdatum Date of issue	2019-07-15
Labor Laboratory	VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
Adresse Address	Merianstrasse 28 63069 Offenbach/Main; Germany
Prüf- / Adresse Testing location/ address	VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH Merianstrasse 28 63069 Offenbach/Main; Germany
Auftraggeber Applicant's name	EasyMeter GmbH

Die moderne Messeinrichtung als Datenquelle

Moderne Messeinrichtungen werden zur verpflichteten Grundausstattung

- Einheitlicher Funktionsumfang, unterschiedliche Bauformen
- 1 Datentelegramm pro Sekunde = Verbrauchswerte quasi in Echtzeit



Messstellenbetriebsgesetz und technische Richtlinien



Smart Meter und digitale Stromzähler

Eine sichere, digitale Infrastruktur
für die Energiewende

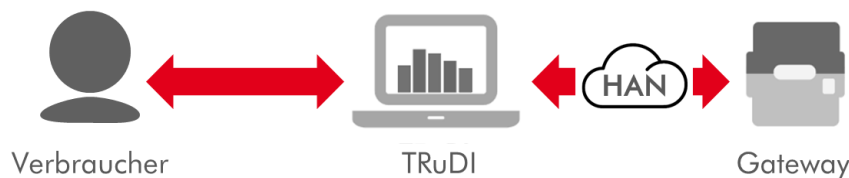


Aus den „Häufig gestellte Fragen rund um das Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) und intelligente Messsysteme (Smart Meter)“ des BMWi

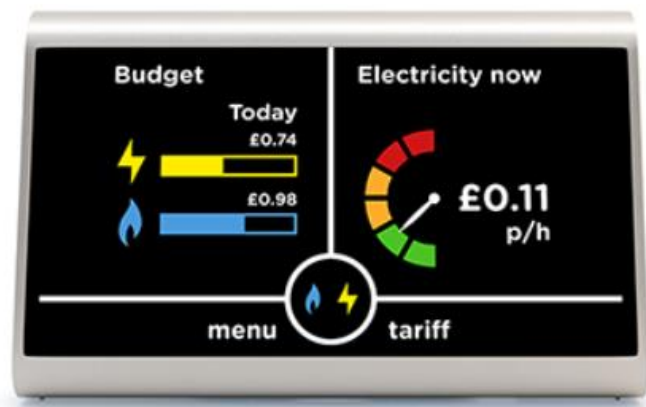
- Gilt verpflichtend nur für Verbraucher > 6.000 kWh/a
- Verbraucher ab einem Jahresstromverbrauch von 6.000 kWh erhalten ein intelligentes Messsystem.
- Eine Datenübermittlung wird ausschließlich für die energiewirtschaftlich zwingend notwendigen Anwendungsfälle vorgesehen. Ein höherer Datenverkehr bedarf stets der Zustimmung des Verbrauchers.
- Verbraucher bis zu einem Jahresverbrauch von 10.000 kWh behalten nach Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) ihre Daten „vor Ort“ allein zum Zwecke der Verbrauchsveranschaulichung.
- Seine Verbrauchsdaten kann der Verbraucher jederzeit einsehen.

Die Umsetzung für „Auserwählte“ aus der Sicht des BSI

- Ein Rendezvous mit Trudi...



- So könnte es auch gehen...



Quelle: Smart Energy GB

TRuDI Anzeigefunktion

Abrechnungsdaten

Start | Verbinden | Verträge | **Abrechnungsdaten**

Zählpunkt DE00000000000000000000000000033

ID des Kunden	ID des Rechnungsstellers	Tarifbezeichnung		
dnt-consumer	Strom Lieferant AG	ev-1		
Startzeitpunkt	Endzeitpunkt	Tarifanwendungsfall		
14.11.2017 00:00	15.11.2017 00:00	TAF-6: Ablesung von Messwerten im Bedarfsfall		
Smart Meter Gateway	Energieart			
E DNT 01 16909060	Strom			
Register	Wert	Einheit	Status	Beschreibung
1- 1:1.0.0*0	1,7819	kWh	keine Fehler	Elektrische Wirkleistung Bezug Gesamt

Historische Verbrauchswerte | [Originäre Messwertliste](#) | [Logbuchdaten](#)

Historische Verbrauchswerte 1 EMH 00 05347109 (1-0:1.0.0*255)

Beschreibung	Wert	Einheit
Dienstag, 14.11.2017	0,0033	kWh

Über TRuDI Beschreibung

Zertifikate
[Daten exportieren](#)

E DNT 01 16909060

Details zum Smart Meter Gateway

Das Leben wird digital

Beinahe alle wichtigen Bereiche unseres Lebens geschehen in Zukunft online



Und dann kommt die moderne Messeinrichtung...



Digitalisierung <6.000 kWh/a

gMSB: Wie kann ich die moderne Messeinrichtung als Datenquelle nutzen?

- Einverständnis des Verbrauchers
- Infrastruktur zur Zähler-Fernauslesung (mobil oder fest installiert)



wMSB: Der wettbewerbliche Messstellenbetreiber:

Womit kann ich Verbraucher als Kunden für *mich* gewinnen?

- Angebote, die der Verbraucher kaufen will
- Nutzung gängiger Infrastruktur (Internet) und ggf. eigene Hardware



Mobile Lösungen für den gMSB

Gut für Mehrsparten-Unternehmen: Walk-by mit Wireless M-BUS



Q3A (mME) mit ESYS-LR10

- In Zukunft vermehrt mobile Infrastruktur für HKV und Wärmemengenzähler*
- Fertig entwickelte Lösungen mit oder ohne Verschlüsselung nach TR03109
- mME mit wM-Bus-Modul wird durch HKV-Ableser mit erfasst

Flexibel und zukunftssicher: Drive-by mit LoRa-WAN



Q3A (mME) mit ESYS-WL10

- Technologie ist noch in der Entwicklung, Akzeptanz durch BSI notwendig
- Größere Reichweite ermöglicht es dem Ableser, *nicht* in das Haus zu müssen
- (Spätere) Integration in fest installierte Infrastruktur möglich

* EED - Energy Efficiency Directive

Im Dezember 2018 trat eine Änderung der EED in Kraft, nach der die Verbraucher durch unterjährigere Verbrauchsinformation angehalten sein sollen, Energie einzusparen. In dieser Änderung ist verankert, dass Messgeräte, die ab 25. Oktober 2020 eingebaut werden, fernauslesbar sein müssen. In Zukunft müssen Verbrauchswerte mehrmals pro Jahr zur Verfügung gestellt werden.

Vernetzte Lösungen für den wMSB

Der Weg geht über die heimische Infrastruktur des Verbrauchers

- Primär bleiben die Daten im Haus des Verbrauchers
- Dem Verbraucher steht es frei, mit *seinen* Daten zu tun, was er will



Q3A (mME)
mit ESYS-WL10

WLAN des
Verbrauchers



Router
im Haus des
Verbrauchers!

Internetverbindung
des Verbrauchers



Dienstanbieter
(z. B. Energielieferant)



Verbraucher
(lokal, mobil)

- mit Willensbekundung des Verbrauchers auch ohne Smart Meter Gateway möglich

Datenübertragung mittels LoRa-WAN

Kommunikationsadapter ESYS-LR10

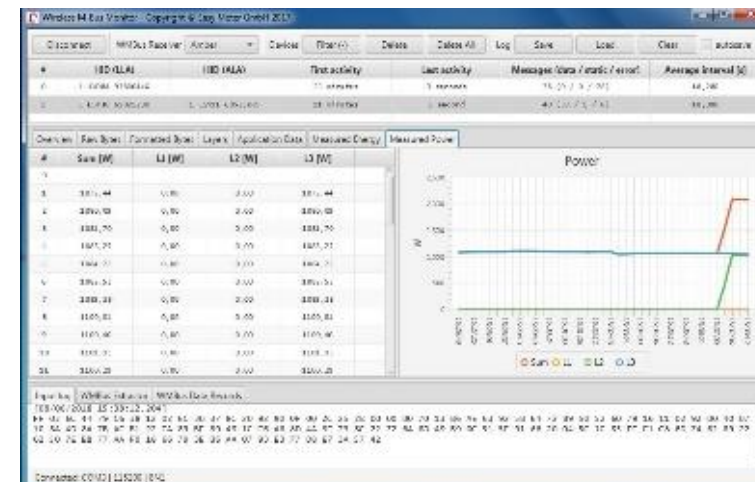


- LoRa Technologie (Class A), Anwendung in LoRa-WAN-Netzwerken
- Übertragung von Zähler-ID und Zählerständen
- Externe Antenne für maximale Funkreichweite
- verschlüsselte Datenübertragung
- Adaptive Datenrate
- Datenschnittstelle zum Zähler mit SML (optional auch OBIS)

Nutzdaten (Payload):

Payloadlänge so max. 48 Byte

- Zähler-Identifikation
- Kennzeichnung für den weiteren Payload-Inhalt
- Zählerstatus
- alle vorhandenen Energieregister
- +A: T1, T2
- - A: T0



Datenübertragung mittels Wireless LAN (WiFi)

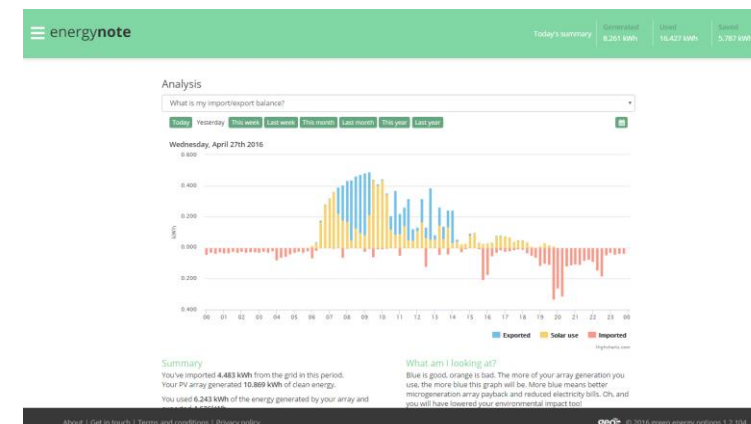
Kommunikationsadapter ESYS-WL10



- 2,4GHz WLAN-Technologie
- Anwendung im Heimnetz des Endverbrauchers
- Funktion als Access Point für die Anmeldung im Heimnetz
- Anmeldung im Heimnetz per integriertem Mini-Web-Konfigurator
- TLS-Verschlüsselung der Datenverbindung
- 24h-Datenpuffer bei Verbindungsverlust

Datenübertragung zum MSB: Mit Einverständnis des Verbrauchers

- TCP/IP-Datenverbindung zur Cloud des MSB
- Datentelegramm zur Cloud im SML-Format
- Konfigurierbares Übertragungsintervall (≥ 1 Sek)
- Batchübertragung gesammelter Daten möglich





ENTDECKE DIE MÖGLICHKEITEN

(Ikea, 1985)

Vielen Dank!



Dipl.-Ing. Frank Borchardt

Vertrieb Nord/Ost

Tel: +49 (0) 160 93639140

E-Mail: frank.borchardt@easymeter.com

Internet: www.easymeter.com

EasyMeter GmbH

Piderits Bleiche 9

33689 Bielefeld

Geschäftsführung:

Norbert Kopp, Jörg Püls

HRB 39911 Bielefeld

USt.-Id.Nr. DE204811940

