



robotron[®]

Thüringer Mess-
und Zählerwesen



Projektbericht

TMZ, EMH metering und Robotron stellen iRLMSys- Lösung für den produktiven Einsatz bereit

BSI- und eichrechtskonforme registrierende Leistungsmessung über das
Smart Meter Gateway - TMZ setzt auch auf 1:n-Funk-Lösung

Ilmenau, 13. März 2023

Die TMZ Thüringer Mess- und Zählerwesen Service GmbH (TMZ) hat in ihrer staatlich anerkannten Prüfstelle ETH 01 eine neue Lösung für ein intelligentes, registrierendes Leistungsmesssystem (iRLMSys) gemeinsam mit dem Gerätehersteller EMH metering GmbH & Co. KG (EMH) und der Robotron Datenbank-Software GmbH (Robotron) entwicklungsseitig finalisiert und getestet. Zudem wurden die Eichrechtskonformität sowie der produktive Einsatz des Messaufbaus im Vorfeld mit den zuständigen Eichbehörden abgestimmt. Die somit gesetzeskonforme Lösung verbindet bestehende Messtechnik für die registrierende Leistungsmessung (RLM) mit der sicheren Kommunikationsplattform des Smart Meter Gateways.

RLM-Kunden in die „neue Mess-Welt“ mitnehmen

„Wenn der Neustart des Smart Meter Rollouts kommt, muss die technische Voraussetzung für eine registrierende Leistungsmessung in Industrie und Gewerbe auf Basis intelligenter Messsysteme geschaffen sein“, beschreibt Jörn Lutze, Geschäftsführer Technik der TMZ, die Zielsetzung des gemeinsamen Vorgehens. Weiterhin ergänzt er: „Insbesondere diese Kundensegmente sind bisher vom Rollout intelligenter Messsysteme ausgeschlossen. Mit der nun verfügbaren Lösung von EMH in Verbindung mit unserer Robotron-Softwareplattform können wir dieses interessante Kundensegment für unsere grundzuständigen und wettbewerblichen Messstellenbetreiber wirtschaftlich erschließen.“

Die gesetzeskonforme Lösung verbindet die bestehende und bewährte RLM-Technik der EMH mit der sicheren Kommunikationsplattform des Smart Meter Gateways. Vollumfänglich einsatzfähig wird das Gesamtsystem jedoch erst in Verbindung mit der Smart Meter Gateway Administration und dem Meter Data Management der Robotron.

Somit können bereits heute Anlagen, welche eine registrierende Leistungsmessung erfordern, rechtskonform mit iRLMSys ausgerüstet werden. Der erste produktive Einbau in Kundenanlagen ist durch die TMZ in Q2/2023 geplant.

RLM wird immer zwingend dann verbaut, wenn es sich um Messungen in höheren Spannungsebenen handelt. Die Anwendung von Standardlastprofilen (SLP) ist bei diesen Kunden gesetzlich (vgl. § 12 Abs. 1 Satz 1 StromNZV) nicht gestattet. Zudem wird eine registrierende Leistungsmessung nicht nur bei einem Jahresverbrauch

**TMZ Thüringer Mess- und
Zählerwesen Service GmbH**
Standort Erfurt
Antonia Becke
Ansprechpartner Presse

Schwerborner Straße 30
99087 Erfurt
www.tMZ-gmbh.de

Telefon: 0361 652-3160
vertrieb@tmz-gmbh.de

Geschäftsführer:
Jörn Lutze
Andreas Nehring

Ein Unternehmen der:



größer 100.000 kWh eingesetzt, sondern findet ihren Einsatz auch in großen Industrie- und Arealnetzen sowie im Umfeld des wachsenden EEG-Ausbaus bei größeren Anlagenkonstrukten, wie zum Beispiel Windkraft- oder Flächenphotovoltaikanlagen.

„Die Digitalisierung hat im Gewerbe und bei Großkunden längst mittels elektronischer Spezialzähler stattgefunden“, betont Peter Heuell von EMH. „Mit unserem neuen iRLMSys können wir die Anforderungen der Netzbetreiber in Bezug auf netzdienliche Daten und Lastspitzen, ebenso wie die der Kunden zu hochauflösenden Energiedaten, sofortig BSI-konform mittels der hochsicheren Smart Meter Gateway Infrastruktur umsetzen.“

Im Einklang mit allen Anforderungen

Langjährig erfolgreich im Einsatz befindliche RLM-Zählertechnik der EMH wurde im Versuchsaufbau mit dem Smart Meter Gateway CASA, ebenfalls von EMH, verbunden. Die Messung von Wirk- und Blindenergie sowie Leistungsmessungen für Spitzenlastabrechnung und Grid-Datenerfassung im Sekundenbereich erfolgt hierbei BSI- und eichrechtskonform über die LMN-Schnittstelle des SMGws.

Neben der Verbrauchsdatenerhebung, war die Erfassung, Abgrenzung und Übertragung der Extremwerte (Minimum und Maximum der Leistung) zur Abrechnung der Netzentgelte für den praxistauglichen Einsatz entscheidend. Die erforderlichen OBIS-Kennzahlen für Netzzustände wurden in den Teststellungen live in das MDM-System der Robotron übertragen und in 1-Minuten- respektive 15-Minuten-Zeitreihen verarbeitet. Technisch möglich ist jedoch eine Taktung von bis zu 10 Sekunden.

Darüber hinaus erfolgte eine tiefgründige Prüfung der Profilkonfiguration, Messdatenerfassung, -übertragung und -weiterverarbeitung innerhalb der gesamten systemischen Prozesskette zwischen MSB-Backend und GWA/MDM-System auf gesetzeskonforme Datenverarbeitung.

„Das marktführende Gateway-Administrationssystem robotron*GWA-Manager bietet alle Voraussetzungen für eine problemlose TAF10-Parametrierung. Das Messdatenmanagement-System robotron*esmart realisiert dabei den kurzzyklischen Empfang, die Verarbeitung, Visualisierung und Weiterleitung von Netzzustandsdaten, wie beispielsweise der Wirk- und Blindleistung. Auf dieser Grundlage werden die Anforderungen an eine zukunftsfähige registrierende Leistungsmessung über intelligente Messsysteme erfüllt.“, so Lars Geldner, Abteilungsleiter bei Robotron.

Wirtschaftlichkeit des iMSys-Rollouts durch 1:n-Einsatz des SMGw gestärkt

Neben der iRLMSys-Lösung hat die TMZ eine weitere innovative und ausschlaggebend wirtschaftliche Rollout-Lösung vorangetrieben: In einer Teststellung wurden jeweils 10 mME-Dreipunktzähler und 10 eHZ-Steckzähler mittels wireless-M-Bus (wM-Bus) an das Smart Meter Gateway angebunden. Hierbei konnte auch der *Netz Analyzer Flex*, ein Signalpegelmessgerät der TMZ, seine technischen Fähigkeiten unter Beweis stellen. Mittels des Geräts waren die Verfügbarkeiten der wM-Bus-Funkmodule aller im Test verbauten, modernen Messeinrichtungen sowie deren Signalstärke ausgezeichnet zu verifizieren.

„Die Wirtschaftlichkeit des Rollouts hat höchste Priorität. Die drahtlose Anbindung mehrerer Zähler an ein SMGw ist hierbei ein wesentlicher Stellhebel. Sie flexibilisiert maßgeblich die Einbauszenarien vor Ort und senkt die Kosten für Montage und Material“, bekräftigt Sascha Koller, Leiter der Prüfstelle ETH 01.

Mehraufwand für Montage verringern

Mit dem OMS (Open Metering System)-Kompaktprofil, zur eichrechtkonformen Nutzung des TAF7 lassen sich 1:n-Szenarien erstmals drahtlos über das wM-Bus-Protokoll umsetzen. Der Mehraufwand für Montage und Verdrahtung kann dadurch verringert werden. In einigen Fällen wird sogar erstmals eine Anbindung vor Ort möglich, wo dies wegen baulicher und technischer Gegebenheiten bisher nicht realisierbar war.

EMH hat zur Lösung dieser Herausforderung eine Erweiterung des Funkprotokolls in die Messeinrichtungen integriert. Hierdurch werden die eichrechtlichen und regulatorischen Vorgaben bei Umsetzung des Tarifierungsfalls 7 (TAF7) im wM-Bus-Protokoll eingehalten und damit eine kontaktlose Anbindung mehrerer Zähler via Funk ermöglicht.

Ziel war es, die Marktreife und Praxistauglichkeit der 1:n wM-Bus-Funklösung von EMH einer intensiven Prüfung zu unterziehen. Die technische Ausstattung der Prüfstelle ETH 01 ermöglichte hierbei einen schnellen, erfolgreichen und sehr praxisnahen Messaufbau. Im Ergebnis dieser Teststellung ist der Praxiseinsatz bei der TMZ im laufenden Rollout vorgesehen.

[Bild: Teststellung wM-Bus TAF 7 Kompaktprofil (1:n-Verbindung mit 10 3-Punkt Sensoren)]

[Bild: Robert Weißenborn, Robotron | Peter Heuell, EMH | Georg Kofler, EMH | René Giebel, EMH | Manfred Buschke, EMH | Jörn Lutze, TMZ | Lars Geldner, Robotron | Sascha Koller, TMZ]

Hintergrundinformationen:

Die **Robotron Datenbank-Software GmbH** ist ein etabliertes und in Privatbesitz befindliches Software-Unternehmen, das zukunftsfähige IT-Lösungen für die effiziente Handhabung großer Datensätze entwickelt. Das Unternehmen versteht sich als umfassender IT-Dienstleister und ist für seine Kunden innerhalb der Energiebranche, der Industrie und der öffentlichen Verwaltung, Partner für die digitale Transformation. Die Firmengeschichte der Robotron Datenbank-Software GmbH reicht über knapp 32 erfolgreiche Jahre auf dem Markt zurück. Mit durchschnittlich 450 Mitarbeitern erzielte die Robotron Datenbank-Software GmbH im Geschäftsjahr 2021/22 einen Umsatz in Höhe von 62,9 Mio. Euro. Weitere Informationen finden Sie unter www.robotron.de

Die **EMH metering GmbH & Co. KG** gehört zu den weltweit führenden Anbietern digitaler Systeme für die Erfassung, Übertragung, Speicherung und Verteilung von Energie-Messdaten. Mit intelligenten und aufeinander abgestimmten Messsystemen ermöglicht die EMH metering Energieunternehmen die Digitalisierung ihrer Energiesysteme und das Erschließen neuer Geschäftsmodelle. Das Angebot umfasst Präzisionszähler im Höchstspannungs- und Übertragungsnetz, Spezialzähler für Verteilnetze der Mittel- und Niederspannung, elektronische Haushaltszähler, Hutschienenzähler für Industrieanwendungen sowie die dazugehörigen Kommunikationssysteme und Gateways. Für den in Deutschland anstehenden Smart Meter-Rollout bietet die EMH metering die erforderlichen und den gesetzlichen Vorgaben entsprechenden Produkte und Komponenten. Die EMH metering wurde 1991 gegründet und hat ihren Firmensitz in Gallin, in der Nähe von Hamburg. 300 Mitarbeiter sind an zwei Standorten in Deutschland und einem Standort in der Schweiz tätig. Weitere Informationen finden Sie unter www.emh-metering.com

Die **TMZ Thüringer Mess- und Zählerwesen Service GmbH**, mit Sitz in Ilmenau, versteht sich als vollumfänglicher Dienstleister auf dem Gebiet des intelligenten Messwesens und hat bereits mehr als 10.000 intelligente Messsysteme ihrer Kunden im produktiven Betrieb. Das Unternehmen bietet deutschlandweit aus einer Hand ganzheitliche Lösungen für Messstellenbetreiber, die Wohnungswirtschaft sowie für Gewerbe und Industrie an. Durch die intelligente Vernetzung von Erzeugern und Verbrauchern macht die TMZ die Digitalisierung der Energiewende für die Menschen in Thüringen sowie darüber hinaus erlebbar und leistet damit einen wesentlichen Beitrag zum Gelingen der Energiewende in Deutschland. Die TMZ ist ein Unternehmen der TEAG Thüringer Energie AG. Weitere Informationen finden Sie unter: www.tMZ-gmbh.de