



SOLVIMUS
METERING SOLUTIONS

Sommer, Sonne, solvimus.

17. Technologie-Nachmittag

Ilmenau, 26.06.2025

solvimus GmbH • Ratsteichstr. 5 • 98693 Ilmenau • Germany
Telefon: +49 3677 7613060 • Telefax: +49 3677 7613069 • E-Mail: info@solvimus.de



Ziel des Workshops

- Wissensvermittlung
- Best practices
- Erfahrungsaustausch
- Vorstellung Produktneuheit





Regeln des Workshops

- Fragen!
- Feedback gewünscht



AGENDA

09:00 Uhr **Begrüßung und Vorstellungsrunde**

09:15 Uhr **Workshop Teil I - MUC.easy^{plus}**

Aktueller Softwarestand

Datenerfassung M-Bus und wM-Bus

Datenintegration Schneider Electric EcoStruxure BO

Modbus TCP

BACnet/IP

BACnet/SC

10:30 Uhr **Kaffeepause**



AGENDA

11:00 Uhr **Workshop Teil II – Austausch + Produktvorstellung**

Diskussion BACnet/SC und CLS

Produktvorstellung

Anwendungsgebiete

Geplante Softwarefunktionen

12:00 Uhr **Mittagspause**



AGENDA

09:00 Uhr **Begrüßung und Vorstellungsrunde**

09:15 Uhr Workshop Teil I - MUC.easyplus
Aktueller Softwarestand
Datenerfassung M-Bus und wM-Bus
Datenintegration Schneider Electric EcoStruxure BO
 Modbus TCP
 BACnet/IP
 BACnet/SC

10:30 Uhr Kaffeepause

Persönliche Vorstellung

- Remo Reichel
- Techn. Geschäftsführer:
 - Entwicklung
 - Projekte
 - Mitarbeit OMS



Persönliche Vorstellung





solvimus GmbH

- solvimus GmbH:
 - „Wir lösen.“
 - Gründung 2007
 - Elektronikentwicklung
 - Automatisierungstechnik
 - Kommunikationstechnik
 - Metering seit 2009





solvimus GmbH

- 31 Mitarbeiter
- Standort: Ilmenau
- Tätigkeiten:
 - Entwicklung
 - Produkte
 - Fertigung



Quelle: www.google.com



solvimus GmbH

- Metering
 - OEM-Lösungen
 - Pegelwandler
 - Gateways
 - Datenkonzentratoren
 - Software-Stacks
 - Anpassung & Entwicklung
 - Beratung & Schulung



solvimus GmbH





solvimus GmbH

- 100% eigene Hardware
- 100% eigene Applikationssoftware
- Tiefe Kenntnis zu den Produkten
- Schnelle Reaktionszeiten auf Änderungswünsche
- Erfahrener und schneller Support
- Kundenspezifische Geräte und Software
- White-Label-Produkte von solvimus



Vorstellung

- Wer sind Sie?
- Was sind Ihre Erwartungen?
- Welche Erfahrung haben Sie gemacht?
- Welche Punkte sind für Sie interessant?
- Was ist Ihre Anwendung?



AGENDA

09:00 Uhr Begrüßung und Vorstellungsrunde

09:15 Uhr **Workshop Teil I - MUC.easy^{plus}**

Aktueller Softwarestand

Datenerfassung M-Bus und wM-Bus

Datenintegration Schneider Electric EcoStruxure BO

Modbus TCP

BACnet/IP

BACnet/SC

10:30 Uhr Kaffeepause



Modbus TCP Server

- Konfiguration Tab Server
- Funktionscodes 0x03 und 0x04
- Standard Register mapping
 - Ein 10-Register-Block pro Eintrag in der Zählerliste
- Multi slave Register mapping
 - Jeder Zähler hat eine Modbus-Adresse (ID)
 - Registerzählung startet bei jedem Zähler neu.
- Float only Modus



BACnet/IP Server

- Konfiguration Tab Server
- Export EDE-File Tab Meter
- Geräteprofil B-ASC
 - ReadProperty, WriteProperty
 - COV
- Umstellung BACnet/IP und BACnet/SC



AGENDA

11:00 Uhr **Workshop Teil II – Austausch + Produktvorstellung**

Diskussion BACnet/SC und CLS

Produktvorstellung

Anwendungsgebiete

Geplante Softwarefunktionen

12:00 Uhr Mittagspause



Diskussion BACnet/SC

- Zertifikatsverwaltung (PKI)
- Zusätzlicher zentraler Hub -> Single Point of Failure
- Komplexität steigt
- Fehlersuche
- BACnet/IP und BACnet/SC nicht interoperabel
- Überdimensionierung für Kleingebäude

Diskussion CLS

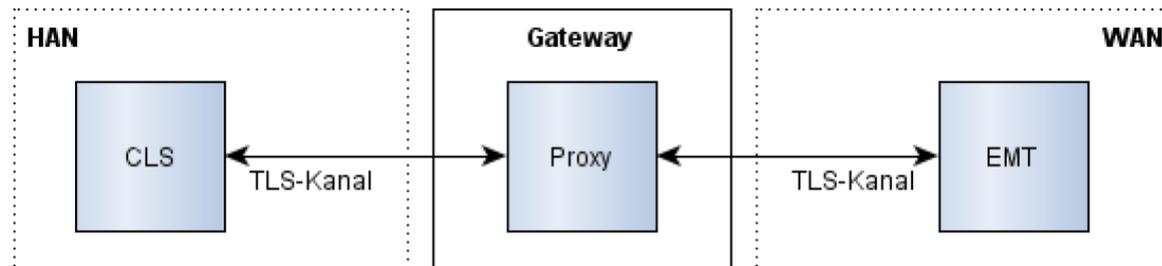
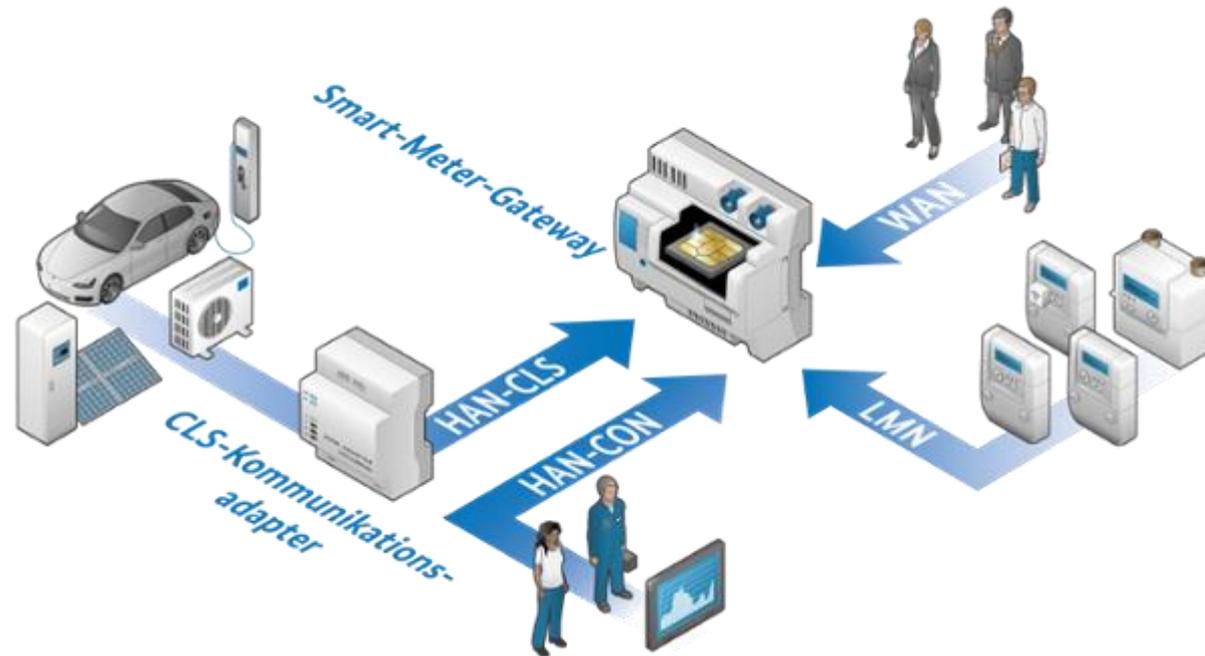


Abbildung 3.13. Proxy-Funktion zwischen CLS und EMT

Produktvorstellung MUC.only

- Bilder





Produktvorstellung MUC.only

- ESP32-C6 als Plattform
- IP68 Wandgehäuse mit integrierten Antennen
- Stromversorgung Batterie

Auslesung	Datenversand	Lebensdauer
96	96	1
96	1	11

- Stromaufnahme in Ruhezustand 65 nA
- Wake-up zur Auslesung/Datenversand (RTC und Magnet)



Produktvorstellung MUC.only

- Zählerschnittstellen M-Bus, wM-Bus, RS-232, RS-485, One-Wire
- Konfiguration über WLAN-Accesspoint
- Datenversand Mobilfunk NB-IoT (NB2)
 - HTTP(S), MQTT(S) mit CSV, XML oder JSON

Apoldaer Wasserwerke





MUC.only Anwendungsgebiete

- Wasserschächte
- Kein Strom -> Batterie
- Schacht -> Mobilfunkanforderung NB-IoT
- Ein Wasserzähler mit M-Bus Aufsatzmodul
- Auslesung/Datenversand stündlich
- Grenzwertüberwachung im MUC
- Außerordentlicher Datenversand



Entwicklungsthemen

- RED
- MUC500 RS
- Authentifizierung HTTP(S)
- Compact frame wM-Bus
- ESP-Cam
- WAN



SOLVIMUS
METERING SOLUTIONS

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Wir freuen uns auf Ihr Feedback.



solvimus GmbH • Ratsteichstr. 5 • 98693 Ilmenau • Germany
Telefon: +49 3677 7613060 • Telefax: +49 3677 7613069 • E-Mail: info@solvimus.de

