



Argos.UserGroup

Smart Meter Rollout

SAP® Certified
Integration with SAPS/4HANA®
Argos Connector 20.2

 **TÜVRheinland®**
Genau. Richtig.
ISO 27001 ISMS

Moritz Hagenbruch, Michael Maier
05.03.2024





AGENDA

- Kurze Begrüßung und Einführung
- Grundlagen
- Offene Diskussion

Smart Meter Rollout: Gesetzliche Vorgaben

Das GNDWE sieht einen konkreten Fahrplan für den Rollout der Smart Meter vor:

- Ab 2025 fallen alle Verbraucher zwischen 6000 kWh und 100.000 kWh unter den Pflichteinbau, außerdem Anlagenbetreiber mit 7 bis 100 kW installierter Leistung.
- Bis Ende 2025 müssen diese Verbraucher zu mindestens 20 Prozent mit intelligentem Messsystem ausgestattet sein, bis Ende 2028 50 Prozent und bis Ende 2030 95 Prozent.
- Für Verbraucher mit einem Jahresstromverbrauch über 100.000 kWh oder einer Erzeugungsanlage mit mehr als 100 kW installierter Leistung ist der Einbau ab 2028 verpflichtend.
- Bis 2032 sollen Smart Meter in Haushalten und Unternehmen flächendeckend zum Einsatz kommen.



Smart Meter Rollout: Herausforderungen

- Wirtschaftlichkeit
- Auswertung der eigenen Montagekapazitäten / Fachkräftemangel
- Eine Auslagerung an einen Montage-Dienstleister kann oft nur sehr kurzfristig erfolgen, da eine langfristige Planung in Bezug auf den Rollout-Plan fehlt. Zudem sind Daten dann erst einmal beim Dienstleister und aus der eigenen Kontrolle
- Übersicht über die Kommunikationsmöglichkeit einer Messlokation (z. B. Wird eine SiM-Karte genutzt oder muss eine weitere Technologie eingesetzt werden?) – Empfangsquoten und Datenqualität
- Der Endkunde und diverse weitere Anspruchsgruppen können ab 2025 den Einbau eines iMSys verlangen (Frist: 4 Monate).



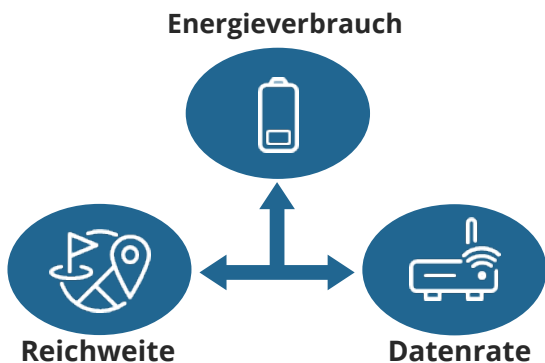
Herausforderung Übertragungsplattform im iMSys Betrieb

In der Praxis ist davon auszugehen, dass EVU nicht ein Funknetz, sondern mehrere betreiben bzw. managen müssen, um den gesamten Bedarf an Anforderungen zur Herstellung der notwendigen Konnektivität decken zu können

Die Auswahl der Funktechnologie ist immer abhängig von den Anforderungen aus **Energieverbrauch**, **Reichweite** und der **Datenrate**

Hieraus lässt sich die Aussage ableiten:

- Es gibt keine Funktechnologie, die alle Anforderungen eines EVU löst.
- Vielmehr ist davon auszugehen, dass der Einsatz mehrerer Funk- bzw. Kommunikationstechnologien erforderlich ist



| | 450MHz | LoRaWAN | 5G |
|------------------------------|---|--|-------------------------|
| Frequenz | 450 MHz | 868 MHz | 3,7-3,8 GHz |
| Deep-indoor | sehr hoch | sehr hoch | gering |
| Reichweite (Oberfläche) | Städtisch: 2-5km Ländlich: >10 km | Städtisch: 2-5km Ländlich: >10km | 0,15km – 1,5km |
| Datenrate (Downlink) | 10-30 MBit/s | <0,01 Mbit/s | 200 – 500 Mbit/s |
| Datenrate (Uplink) | 10-20 MBit/s | < 0,005 MBit/s | 100 – 200 Mbit/s |
| Latenzzeit | 10-50 ms | 900 - 1800 ms | <10ms |
| Lizenzmodell | geschlossen | offen | geschlossen |
| Stromverbrauch | Hoch | Sehr gering | Hoch |
| Batteriebetrieb | Nicht möglich | Möglich | Nicht möglich |
| Ende-zu-Ende Verschlüsselung | zert-basierendes TSL (+ weiterer je Anwendung) | AES 12-Bit | ./. |
| Kategorie | LTE | LPWAN | LTE(5G) |
| Hardwareökosystem | In Entwicklung? (Use Case getrieben) | Großes Umfeld (große Use Case Bandbreite) | In Entwicklung |
| Einsatzszenarien | Kritische Infrastruktur Notfallkommunikation | Smart City / Energieinfrastrukturen | Echtzeitautomatisierung |
| Geschäftsmodell | Netz-as-a-Service | Frei wählbar | ./. |
| Anbieter | 450 Connect | Offen | Telekom & Co |