

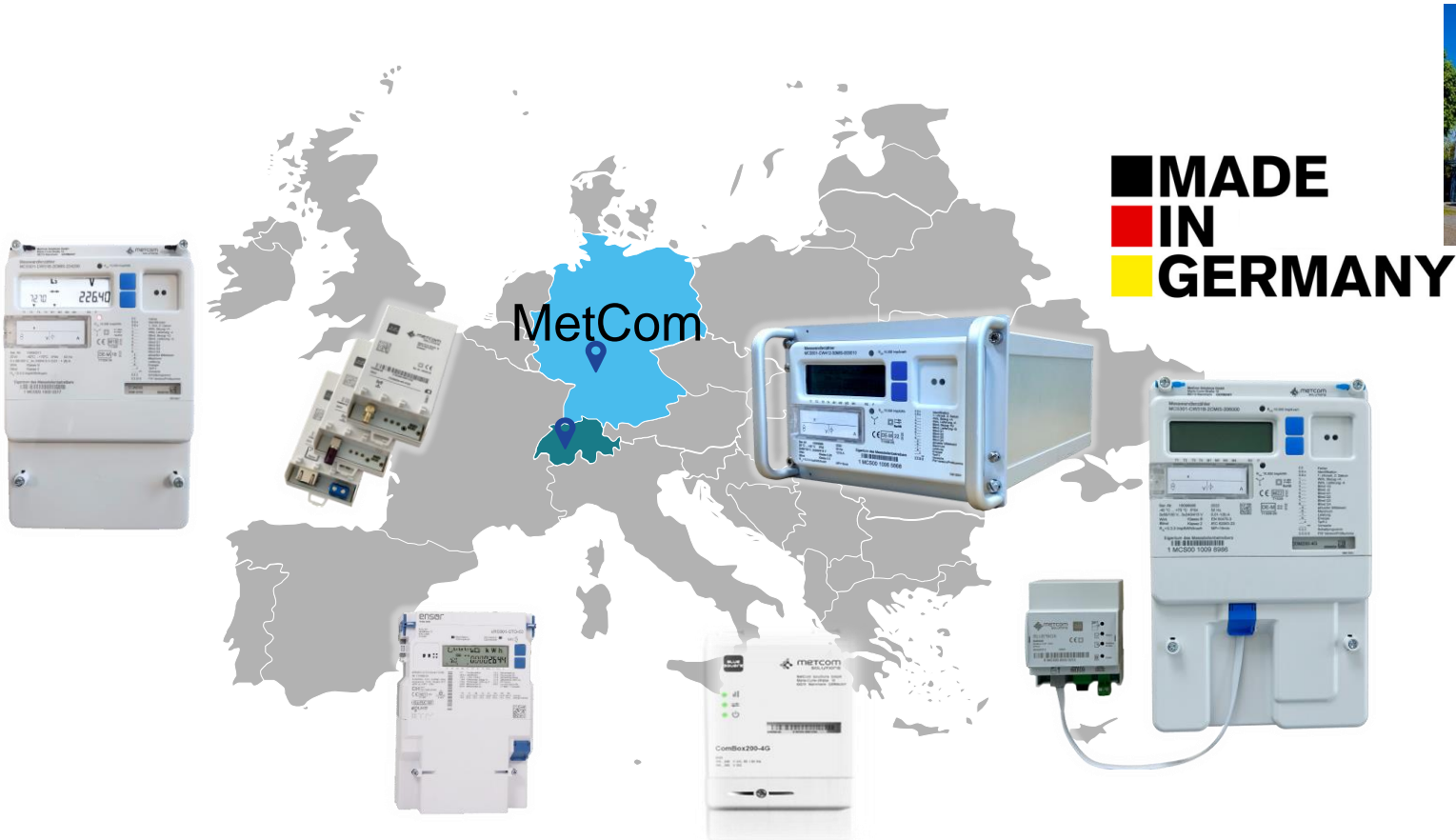


**metcom**  
SOLUTIONS

# **iRLMsys - aktueller Stand der RLM-Zählertechnik**

**Dr. Gerhard Eisenbeiß**

- Produktportfolio: Grid- und RLM-Zähler & Kommunikation
- Wesentliche Märkte: Deutschland, Mittel- / Osteuropa, Afrika und Südamerika



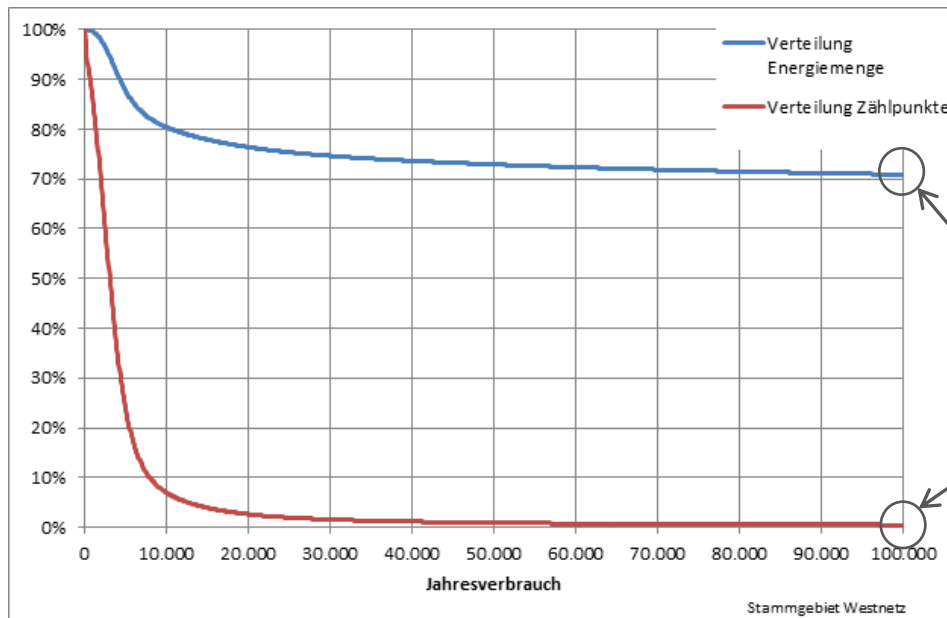
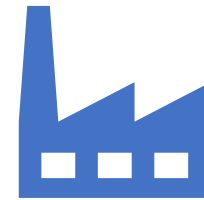
MetCom

■ MADE  
■ IN  
■ GERMANY



- **Anforderungen an RLM Technik**
- **LMN versus CLS Anbindung an das SmGW**
- **Stand des iRLMsys Lastenheftes**
- **Zusammenfassung**

- Für nur 25 % der zu erfassenden Energiemenge gibt es heute eine energiewendetaugliche (gesetzkonforme) Lösung!
- In DE sind ca. 450.000 RLM Zähler im Einsatz



Quelle: Westnetz

Industrie benötigt mehr **Daten in Echtzeit** und mit **hoher Messwertqualität**, um ihre Prozesse energieeffizient zu steuern

**75 % der Energie** werden mit **weniger als 1 % der Zählpunkte (RLM)** gezählt.

Diese Zählwerte sind essentiell für Differenzbilanzkreisbewirtschaftung  
→ **Hohe Fehlersensibilität** und **Folgekosten** bei einzelnen Fehlern

## iRLMSys – praxistauglich und hoch verfügbar

### Messwerte

Erzeugung und Speicherung aller abrechnungsrelevanten Werte incl. Lastgang- sowie Echtzeitdaten im Zähler

### Firmware-Update

Alle Komponenten müssen Updates unterstützen.

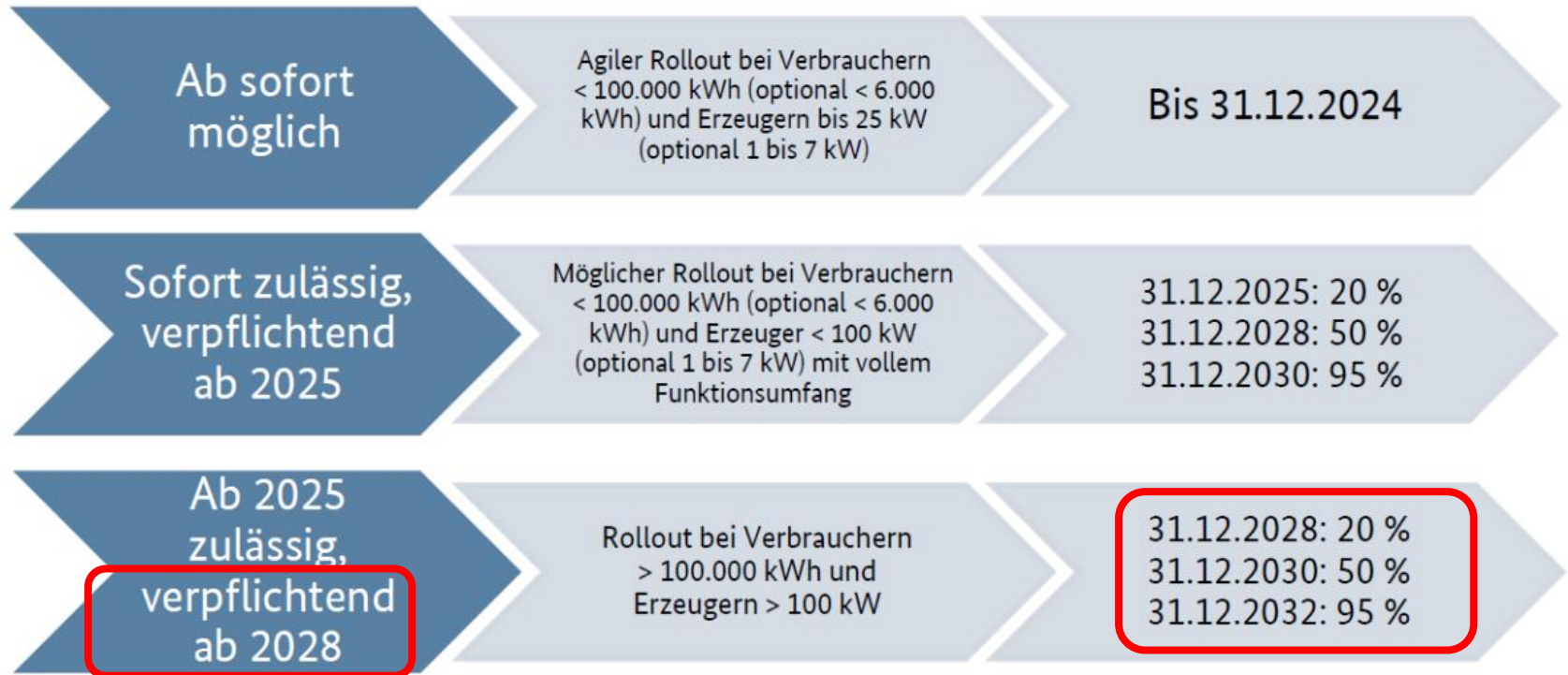
### Datenqualität

Hohe Datenqualität und Zuverlässigkeit für Kundenanlage auch bei einphasigem Spannungsausfall oder bei Nichtverfügbarkeit des SMGW aus anderen Gründen sind gewährleistet!

### Realisierbarkeit

kompatibel mit Fristen für RLM nach dem neuen MsbG

## Gesetzlicher Rolloutfahrplan



- Anforderungen an RLM Technik
- **LMN versus CLS Anbindung an das SmGW**
- Stand des iRLMsys Lastenheftes
- Zusammenfassung

**Lastgangbildung** ist ...

- im SMGW nach TAF 7 nicht für RLM-Anwendungsfälle geeignet (komplexe Anlagen insbesondere in der Hoch- und Höchstspannung) und daher nicht im Fokus des FNN-Lösungsvorschlages,
- im RLM-Zähler für alle Anwendungsfälle über alle Spannungsebenen verwendbar, deshalb Entwicklungsaufwand für CLS- und LMN-Lösung erforderlich.





- Gerätemanagement nicht möglich (keine Schnittstelle für Fernzugriff)
- Installations-/ Inbetriebnahme-Kontrolle aus der Ferne nicht möglich
- Aufwendige Implementierungen, z.B. für Zeitsynchronisation (ohne IP)
- Performance der LMN/RS-485, insbesondere bei 1:n-Verbindungen und für FW-update nicht zukunftsfähig
- Erhebliche Anpassungen (z.B. Funktionen, Schnittstellen, Protokolle) des SMGW erforderlich!
- Entwicklung des RLM-Zählers wesentlich aufwendiger!

Ab 2025  
zulässig,  
verpflichtend  
ab 2028

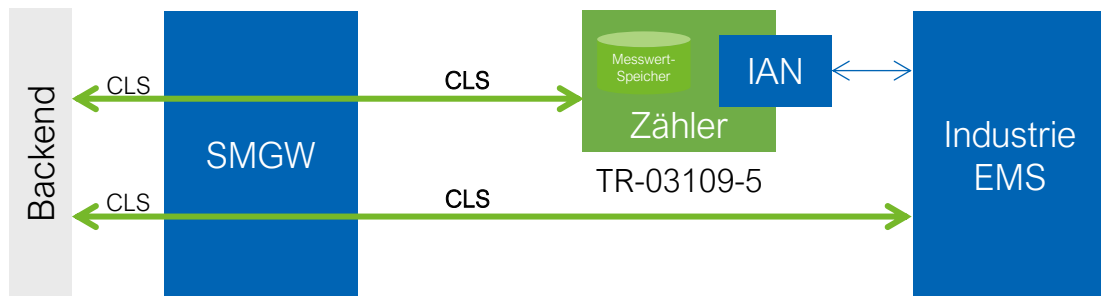
Rollout bei Verbrauchern  
> 100.000 kWh und  
Erzeugern > 100 kW

31.12.2028: 20 %  
31.12.2030: 50 %  
31.12.2032: 95 %



**Fazit: Pflichtrollout iRLMSys (LMN) bis 01/2028 nicht realisierbar!**

## Lösungskonzept ausschließlich für RLM-Einbaufälle relevant für die Masse der SLP-Einbaufälle ändert sich dadurch nichts



### RLM: Industriekunde und Gewerbekunden

Hochverfügbarkeit der Lastgangbildung auch bei Ausfall des SMGWs

- Lastgangbildung im Zähler
- Sichere Kommunikation über SMGW
- Lokales Prozessdaten-Interface für Optimierungsaufgaben in der Industrie

### Maßgebliche Treiber für diese Lösung sind:

- Spezifische, komplexe Anforderungen, deren Umsetzung für das kritische Kundensegment (= 75 % der verbrauchten elektrischen Energie) unbedingt notwendig ist
- Sehr kleine Anzahl an RLM Einbaufällen
- Zeitnahe Möglichkeit der Nutzung der cybersicheren SMGW-Infrastruktur für alle Einbaufälle im RLM-Segment



## Cybersicher – Einbindung von RLM in bewährte Sicherheitsarchitektur

### Dauer für Umsetzung

- Kurzfristige BSI-Sicherheit für bestehende RLM-Technik gewährleistet
- Bisher gibt es im RLM Bereich kein definiertes Sicherheitsniveau

### Höchstes Sicherheitsniveau

- CLS-Schnittstelle gewährleistet höchste iMSys Sicherheit
- Für Verschlüsselung, Authentifizierung und Signatur wird bewährte SM-PKI genutzt
- Nutzung für die sichere Übermittlung von Steuerungs- und Zustandsinformationen

### Keine Ausnahme für RLM

- Anbindung **aller** RLM-Anwendungsfälle über SMGW
- Keine Ausnahmen durch das Lösungskonzept notwendig

## Zukunftsfähig – Flexibel und nachhaltig



### Umsetzungsakzeptanz

- Lösung kann unkompliziert von allen RLM-Zählerherstellern umgesetzt werden.
- Verfügbarkeit Multi-Vendor SMGW und Zählerseitig – Wettbewerb und Marktbelebung
- **Alle** RLM-Anwendungsfälle werden abgedeckt

### europäische / internationale Lösung

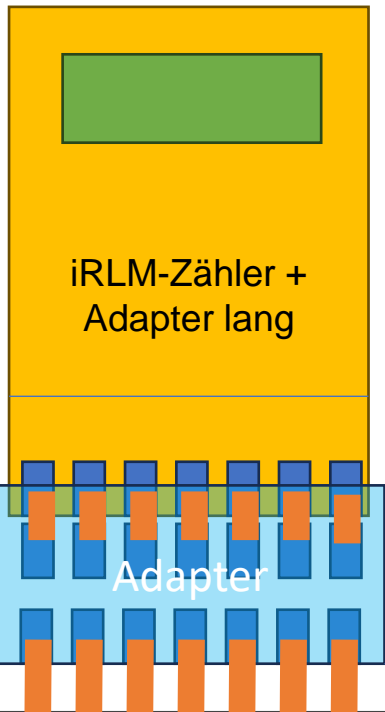
- europäisch / International unumstritten hoher Sicherheitsbedarf bei RLM
- CLS-Lösung erfordert keine RLM-Zähler mit unbekannten neuen Schnittstellen
- Türöffner für bislang als zu komplex und teuer empfundene deutsche Lösung
- Das CLS-Konzept trägt den international zunehmenden Cybersicherheitsinteressen Rechnung und ist ausreichend generisch für eine Anwendung in anderen Märkten
- Auch internationale RLM-Zähler sind über das CLS-Konzept unkompliziert anbindbar

### bewährte & stabile Lösung

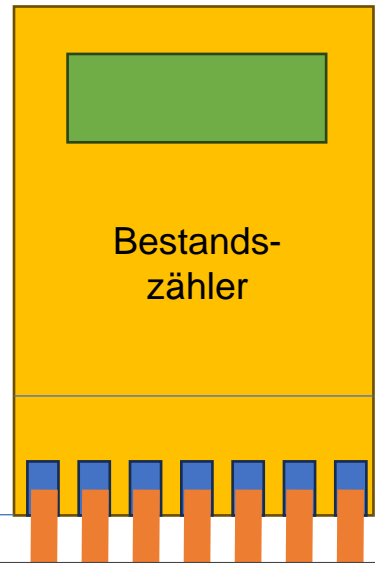
- SMGW in aktueller Ausprägung → Fünf Hersteller verfügbar
- RLM-Zähler mit Software-Anpassung Kommunikationsmodul
- Adaptierbarkeit und Sicherheits-Benefit für bestehende RLM-Backend-Lösungen

- Was hat sich bisher getan ?
- LMN versus CLS Anbindung an das SmGW
- Stand des iRLMsys Lastenheftes
- Zusammenfassung

## Konzept 1

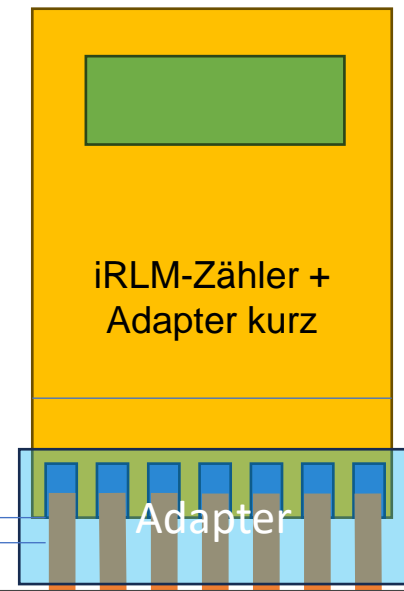


Gleiche Höhe



max.  
10mm

## Konzept 2



Kabelkanal

# Montagekonzept 2 - Beispiel

Zähler + SMGW + Klemmendeckel



Sicherung

Ohne Hutschiene



Mit Hutschiene



- Einfache Montage
- Abnehmbare Hutschiene
- Einfache Stromversorgung des SmGW incl. Sicherung
- Verwendung von Standardkabeln

- **Generelle Festlegungen**

- Abrechnungsrelevante Messwerte
- Lastgangmessung
- PQ Messwerte
- Displayanzeige
- ..

- **IAN-Schnittstelle**

- Festlegung der auszugebenden Daten
- Protokoll der Schnittstelle
- .....

- **WAN-Protokollanforderungen**

- Abrechnung: Push/Pull von Messwerten und Lastgangdaten
- Netzführung: Push von Mess-/Gridwerten an weitere Adressen
- Support: FW Update von Zählern, Konfiguration, ..
- ...



- **Anforderungen an RLM Technik**
- **LMN versus CLS Anbindung an das SmGW**
- **Stand des iRLMsys Lastenheftes**
- **Zusammenfassung**

## Fazit: Schnell – Cybersicher – Zukunftsfähig



### Rollout RLM

Einhaltung des Zeitplan (MsbG),  
Zeitnahe Profitierung der RLM-  
Anwendungsfälle vom  
einheitlichen Sicherheitsniveau der  
SMGW-Plattform



### Realisierbarkeit

Lösung muss technische Barrieren  
niedrig halten und wirtschaftlich  
vertretbar sein  
(hohe Anforderungen, aber  
geringe Stückzahlen)



### RLM- Anforderungen

Die technische Umsetzung muss  
alle relevanten Anforderungen  
berücksichtigen



### Akzeptanz

Lösungskonzepte müssen mit  
allen Marktpartnern und insb.  
technische Regelsetzung  
abgestimmt werden, zukünftige,  
internationale RLM-Lösungen



### VDE FNN

PG arbeitet an zeitnaher  
Umsetzung zur Anbindung von  
RLM an iMSys,  
ein tragfähiges Lösungskonzept  
(CLS) wird erarbeitet



### Wir benötigen:

Vorgaben in PP/TR  
schnittstellenoffen gestalten

Anbindung von  
RLM-Zählern über LMN und  
über CLS zulassen

# Vielen Dank!

---



**metcom**  
**SOLUTIONS**

**ONE STEP AHEAD**