

Smart-Meter-(Full-)Rollout im Praxistest

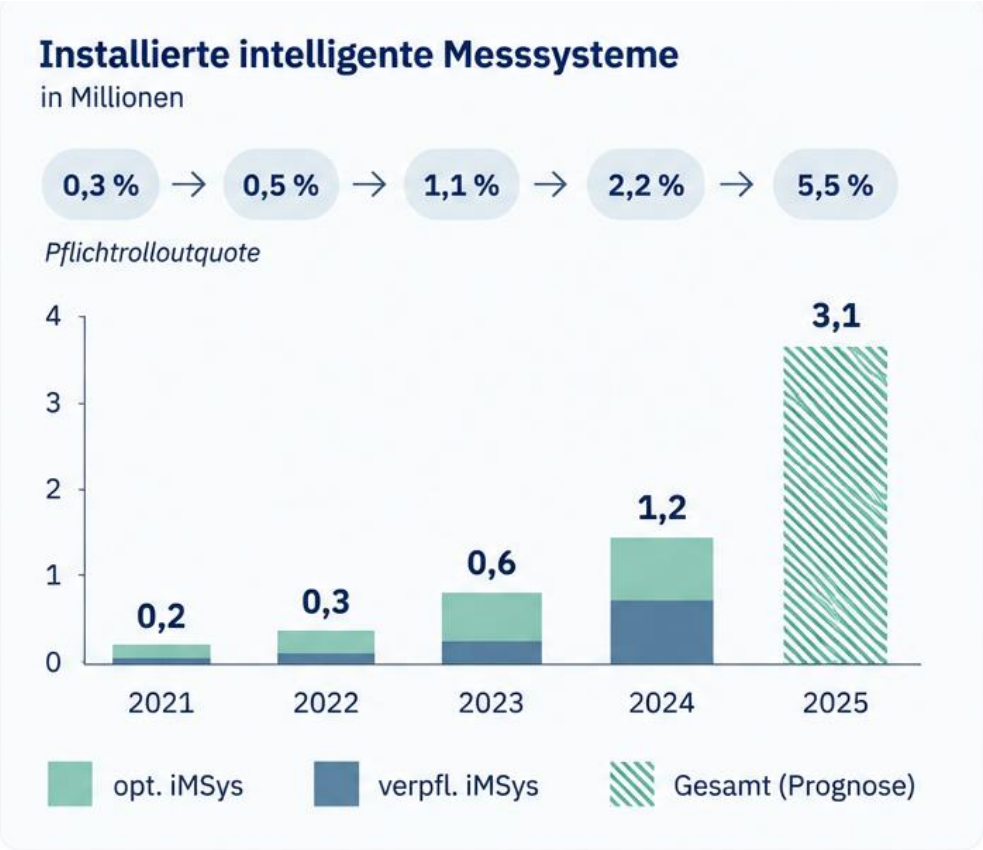
Wo intelligente Messsysteme echten Mehrwert schaffen.

XXXII. Zähler-Fachtagung
15./16. September 2026 in Teistungen

peer metering

Wo steht der Smart-Meter-Rollout heute?

Die ersten Erfahrungen sind gesammelt - der Ausbau nimmt zu.



Die erste Rollout-Quote von 20 % zum Ende 2025 wurde von den meisten MSB erfolgreich erreicht.

1

Der Rollout hat begonnen

Die erste gesetzliche Quote von 20 % zum Ende 2025 wurde von den meisten Messstellenbetreibern erfolgreich erreicht.

2

Prozesse sind bekannt und gelernt

Die notwendigen Prozesse – von der Beschaffung über die Installation bis zum Betrieb – sind etabliert. Sowohl auf Hardware- als auch auf Softwareseite konnten wichtige Erfahrungen gesammelt werden.

3

Der Rollout kann skaliert werden

Die gemachten Erfahrungen zeigen:
Der Rollout ist technisch und organisatorisch skallierbar. Die Branche ist in der Lage, deutlich höhere Stückzahlen umzusetzen.

4

Die POGs ermöglichen Umsetzung

Die bestehenden Rahmenbedingungen, insbesondere die POGs, schaffen die Grundlage für eine breite Umsetzung und geben den Messstellenbetreibern die notwendige Planungssicherheit.

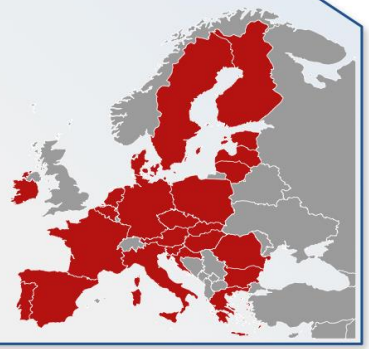
Der Rollout wird zur Massenaufgabe

Vom Pflichtrollout zur breiten Ausrollung

Draft future-proof electricity bills in the European Union (Mai 2026)

„It introduces a minimum Union-wide deployment obligation for smart metering systems to ensure that, in each Member State, at least 50 % of final customers will be equipped with smart meters by 2030. This proportion should be progressively increased to at least 75 % of final customers by 2033 to strengthen the technical basis for active consumer participation and more granular system visibility. For Member States with deployment levels below 30 % at the date of entry into force of this Regulation, a limited extension for the deadline of the 50 % target would be appropriate “

- Anpassung der EU-weit vorgeschriebenen Rolloutzahlen
- **50%** aller Endkunden bis **2030** *(Deutschland: 2031)*
- **75%** aller Endkunden bis **2033** *(Deutschland: 2034)*



+

Koalitionsausschuss: Ein Programm für Aufschwung und Beschäftigung (Juli 2026)

„Wir wollen zudem die Digitalisierung der Netze beschleunigen. Die Ziele für den Smart-Meter-Rollout schärfen wir nach: Bis Ende 2030 soll der Rollout für alle relevanten Messstellen zu über 90 Prozent abgeschlossen sein. Für Kunden, die nicht dem verpflichtenden Rollout unterfallen, etablieren wir ein kostengünstiges „Smart Meter Light“, mit dem sie kostengünstig und cybersicher ihre Stromrechnung optimieren können.“

- Beschleunigung des Smart Meter Rollouts in Deutschland
- **90%** beim Pflichtrollout bis **2030**
- **Einführung Smart Meter Light** für optionale Einbaufallgruppen

!?



Quelle: Kurzstudie zum Nutzen eines Full-Rollouts, Stadtwerke Osnabrück & BET Consulting GmbH, 09.09.2026 / EU - amending Regulation (EU) 2019/943, as regards future-proofing electricity bills in the Union, through reducing system costs and fostering electrification and digitalisation (p. 3, 17.7.26)

Neue Vorgaben, neuer Handlungsdruck

Für Netzbetreiber stellt sich die Frage: Wie erreichen wir die notwendigen Mengen?

EU verschärft die Rollout-Quoten

Die Europäische Kommission prüft aktuell verbindliche, europaweite Rolloutquoten für intelligente Messsysteme.

- Höhere Marktdurchdringung
- Verbindliche Ziele in Diskussion
- Umsetzung in den kommenden Jahren erwartet

Für Netzbetreiber bedeutet das:

Skalierung.

Wie bekommen wir die Menge ins System?

Einfamilienhäuser

Wichtiger Bestandteil des Rollouts



- Weiter ausstatten
- Prozesse etabliert
- Wichtiger Baustein

Mehrparteienhäuser

Der Schlüssel zur Skalierung?



- Deutlich höhere Stückzahlen pro Gebäude
- Größter Hebel für die Menge
- Effiziente, skalierbare Prozesse notwendig

Full-Rollout – realistisch und sinnvoll?

Wie weit muss der Rollout gehen – und ist ein flächendeckender Rollout wirtschaftlich?

Lohnen sich auch optionale Einbaufälle?

Ist die Digitalisierung von bisher optionalen Einbaufällen (z. B. unter 6.000 kWh, Erzeugungsanlagen) wirtschaftlich sinnvoll?

Welche Konzepte und Prozesse brauchen wir?

Wie schaffen wir die notwendige Skalierung effizient, mit standardisierten Prozessen und tragfähigen Geschäftsmodellen?

Full-Rollout – lohnt sich das?

Die BET-Studie zeigt: Der Full-Rollout bietet relevante Potenziale.



*„**Ziel** der Kurzstudie ist, den Nutzen eines Full-Rollouts für einen Energieversorger (SWO) zu bewerten und Empfehlungen abzuleiten.“*

Quelle: BET Consulting GmbH | 2026

1 Marktrollen-Analyse

Bewertung des Nutzens für alle beteiligten Marktrollen.

- Erzeugung
- Netz
- Messstellenbetrieb (MSB)
- Handel
- Vertrieb
- Kunde / Verbrauch

2 Use Cases identifizieren

Aufnahme und Bewertung relevanter Anwendungsfälle entlang der Wertschöpfungskette.

22
Use Cases
wurden hinsichtlich Nutzen, Aufwand und Umsetzbarkeit bewertet.

3 Prozessübergreifende Potenziale

Identifikation von Effizienzgewinnen, Prozessoptimierungen und Synergien.

- Prozesseffizienz
- Datenqualität & Transparenz
- Kundenbindung
- Neue Geschäftsmodelle
- Engpässe & Assets
- Kosteneinsparungen
- Image / Akzeptanz

4 Handlungsempfehlungen

Ableitung konkreter strategischer Optionen für das Management basierend auf Nutzen und Aufwand.

Strategische Handlungsoptionen
für einen wirtschaftlich sinnvollen Rollout

Welchen zusätzlichen Nutzen schafft eine höhere iMSys-Ausstattungsquote –
und rechtfertigt dieser Nutzen die zusätzlichen Einbauten?

Full-Rollout – lohnt sich das?

Die BET-Studie zeigt: Der Full-Rollout bietet relevante Potenziale.

Kurzstudie zum Nutze
Full-Rollouts

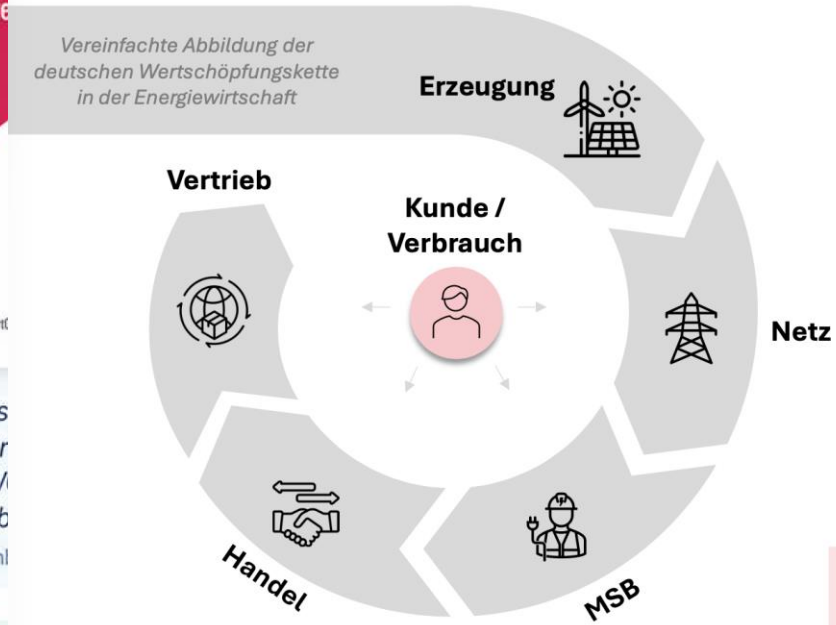
Stadtwerke Osnabrück
BET Consulting GmbH

„Ziel der Kurzstudie is
eines Full-Rollouts für
Energieversorger (SW
und Empfehlungen ab

Quelle: BET Consulting Gmb

BET

Der Full-Rollout kann zusätzliche Potenziale* für verschiedene Marktrollen entlang der Wertschöpfungskette heben



Erzeugung: Durch den Rollout werden präzisere, zeitnahe Einspeiseprognose und –steuerung ermöglicht, wodurch erneuerbare Energien effizienter integriert werden können.

Netz: Die durch den Rollout erhöhte Netztransparenz über Lastflüsse kann zu einer effizienten Nutzung bestehender Betriebsmittel und besseren Planungsentscheidungen führen. Flexibilitätsnutzung kann Netzausbaukosten reduzieren. Zudem werden Netzverluste sichtbar gemacht.

MSB: Der Full-Rollout schafft die Grundlage für automatisierte Prozesse, neue datenbasierte Services, eine deutliche Effizienzsteigerung im Messstellenbetrieb sowie eine größere Kundenbindung.

Handel: Hochaufgelöste Verbrauchs- und Einspeisedaten können genauere Prognosen ermöglichen, reduzieren Ausgleichsenergiekosten und eröffnen neue Flexibilitätsmodelle.

Vertrieb: Versorger können Kundenbedürfnisse erschließen, kundenseitiges Energiemanagement durch dynamische Tarife und individualisierte Produkte ermöglichen, Marktpotenziale für Kunden zugänglich machen, Komplexität abnehmen und neue Erlösquellen erschließen.

Verbrauch: Endkunden erhalten über den Rollout Echtzeit-Transparenz über Verbrauch und Erzeugung und können durch Last-, Erzeugungs- und Speichermanagement Kosten senken sowie die Energiewende aktiv mitgestalten. Sie werden zum aktiven Player in der Energiewende.

dlungsempfehlungen
itung konkreter strategischer
onen für das Management
erend auf Nutzen und
vand.

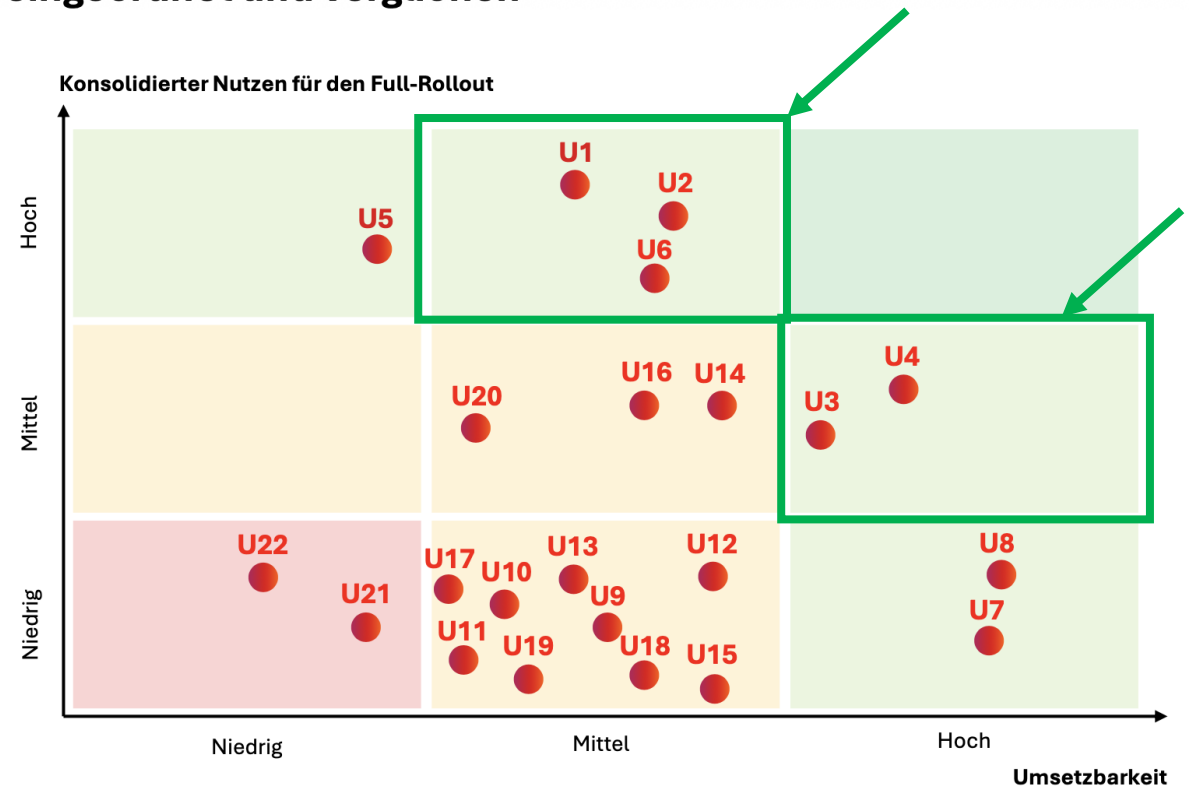
rategische
lungsoptionen
en wirtschaftlich
vollen Rollout

und rechtfertigt dieser Nutzen die zusätzlichen Einbauten?

Full-Rollout – lohnt sich das?

Die BET-Studie zeigt: Der Full-Rollout bietet relevante Potenziale.

Die identifizierten Use Cases werden anhand von ausgewählten Kriterien eingeordnet und verglichen



U1: Prozesseffizienz verbessern
U2: Fernauslesung umsetzen
U3: Effizienzsteigerung der Montage umsetzen
U4: Dynamische Tarife massentauglich umsetzen
U5: Multi-Sparten-Auslesung über iMSys umsetzen
U6: Stichtagsgenaue Ablesung umsetzen
U7: Städtische Ziele unterstützen
U8: Stückkosten im Einkauf senken (bereits umgesetzt)

U9: Vollständige Datenbasis schaffen
U10: Direktvermarktung von PV-Kleinanlagen durchführen
U11: Netzorientierte Steuerung Verbrauch & Erzeugung
U12: Transparenz im Verteilnetz schaffen
U13: Ausgleichsenergierisiko senken
U14: Passgenauere Produktentwicklung
U15: CO2 optimierter Strombezug umsetzen
U16: Automatisierte Berechnung Netzanschlusskapazität
U17: Netzresilienz erhöhen
U18: Netzverluste sichtbar machen
U19: Virtuelles Kraftwerk einführen
U20: Grundlage für Mieterstrom und GGV

U21: Vermarktung von Flexibilitäten einführen
U22: Zeitvariable & dynamische Netzentgelte einführen

Die Use Cases mit einer positiven Nutzen-/Umsetzbarkeitsbewertung werden im Anschluss der Risikobewertung detailliert beschrieben

Mehr iMSys schaffen Mehrwert – aber nicht überall gleich.

Die BET-Studie zeigt: Zusätzliche Messstellen bieten relevante Potentiale.

Nutzen steigt mit zusätzlichen iMSys

In diesen Bereichen wächst der Mehrwert mit jeder weiteren Messstelle.

	Beispiele aus den Use Cases (BET)
Prozesseffizienz Automatisierung und Effizienzsteigerungen in operativen Prozessen.	• Effizienzsteigerung Montage • Reduktion manueller Klärfälle
Fernauslesung & Datenqualität Stichtagsgenaue, vollständige und hochaufgelöste Daten.	• Stichtagsgenaue Ablesung • Multi-Sparten-Auslesung
Kundenbindung & neue Services Basis für innovative, kundenorientierte Produkte und Services.	• Dynamische Tarife • Individuelle Kundenlösungen
Neue Erlöspotenziale Erschließung von Flexibilitäts- und Energiemanagement-Angeboten.	• Flexibilitätsvermarktung • Quartiers- und Community-Modelle

Nutzen bereits im Pflichtrollout weitgehend hebbar

In diesen Bereichen bringt ein Full-Rollout keinen entsprechend höheren Zusatznutzen.

Netztransparenz Sichtbarkeit von Lastflüssen und Netzsituationen.	• Netzzustandsüberwachung • Planungsgrundlagen Netzbetrieb
Vermeidung bzw. Optimierung von Netzausbau Bessere Planbarkeit und effizientere Nutzung bestehender Betriebsmittel.	• Vermeidung von Netzausbau • Optimiertes Asset-Management

Wirtschaftliche Bewertung (SWO-Business-Case)

- Full-Rollout: positiver kumulierter Deckungsbeitrag ab 2033.
- Ein kundenorientierter, erweiterter Pflichtrollout **ist** wirtschaftlicher als ein vollständiger Full-Rollout.

Empfehlung der BET-Studie

Gezielte Ausweitung auf zusätzliche Einbaufälle mit hohem Kunden- und Wirtschaftsnutzen, insbesondere:

- EFH mit Jahresverbrauch < 6.000 kWh
- Mehrparteienhäuser mit Potenzial für Community-Modelle und Mehrspartenablesung

Die zentrale Erkenntnis:

Die entscheidende Frage lautet also nicht nur: Wie viele Messstellen statten wir aus?

Sondern: Zu welchen Kosten können wir zusätzlichen Nutzen erschließen?

Zwei Erkenntnisse – ein Ziel.

Messstellen erschließen und dabei wirtschaftlich bleiben.

Es braucht mehr Einbauten.

Neue Vorgaben und steigende Rolloutziele erfordern eine deutlich höhere Anzahl an Messstellen.

Digitalisierung schafft Mehrwert.

Zusätzliche Messstellen bieten in vielen Anwendungsfällen einen klaren Nutzen – entscheidend ist die Wirtschaftlichkeit.

DAS ZIEL

Mehr Messstellen wirtschaftlich erschließen.

DIE LÖSUNG

Skalierung im Mehrparteienhaus mit 1:n.



- **Ideal für** Mehrparteienhäuser
- Bis zu **30** Messstellen pro **iMSys (Ziel)**
- **Geringere** Grenzkosten pro Messstelle

In komplexen Mehrfamilienhäusern wird 1:n zum Hebel für einen wirtschaftlich skalierbaren Rollout.

Osnabrück – kundenorientierter Rollout

Gezielt mehr Nutzen schaffen – wirtschaftlich, effizient und nah am Kunden.

Die Kernaussagen

Aus der BET-Studie abgeleitet und in Osnabrück umgesetzt.

Kundenorientierter Rollout
Gezielte Ausweitung auf Einbaufälle mit hohem Kunden- und Wirtschaftsnutzen.

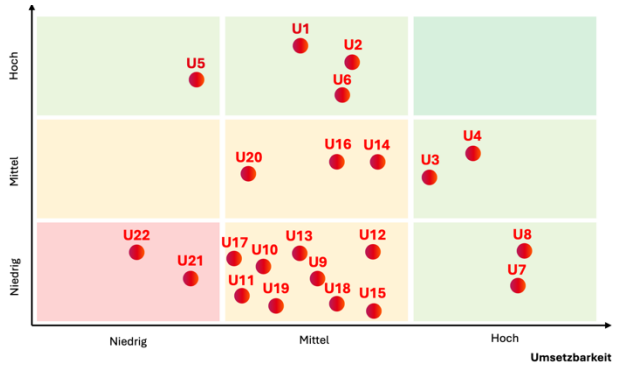
Fokus Mehrparteienhäuser
MFH als zentraler Hebel zur Skalierung und Verbesserung der Wirtschaftlichkeit.

Mehrwert durch Digitalisierung
Nutzung zusätzlicher Potenziale, z. B. Prozesseffizienz, Fernauslesung und kundenorientierte Services.

Effiziente Umsetzung
Standardisierte Prozesse und enge Zusammenarbeit zwischen Netz, MSB und Partnern.

Positive Erfahrungen
Produktivbetrieb seit 04/2026 – bestätigte Praxistauglichkeit und hohe Akzeptanz bei Kunden und Partnern.





Zusätzlich zum Pflichtrollout werden insbesondere **Einfamilienhäuser < 6.000 kWh** sowie **Mehrparteienhäuser mit Potenzial für Community-Modelle** und Mehrsparten-ablesung ausgestattet. Der erweiterte Pflichtrollout sollte gezielt auf Einbaufälle mit hohem Kunden- und Wirtschaftsnutzen ausgerichtet werden.



FAZIT

Osnabrück zeigt:

Ein kundenorientierter Rollout schafft Mehrwert – und ist in der Praxis umsetzbar.

Quelle: Kurzstudie zum Nutzen eines Full-Rollouts, Stadtwerke Osnabrück & BET Consulting GmbH, 09.09.2026

gMSB aus dem Norden – Full-Rollout in der Praxis.

Wirtschaftlich, skalierbar und mit klarer Strategie umgesetzt.

Die Kernaussagen

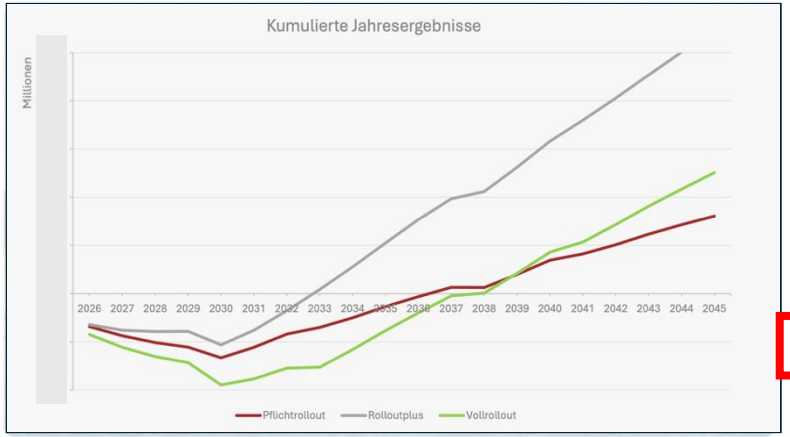
Ambitionierter Rollout
Vollrollout-Strategie mit 10.500 iMSys pro Jahr bei gleichbleibender jährlicher Umbaumenge (insgesamt 11.000 Zähler/Jahr).

Wirtschaftlichkeit durch Mehrzähleranschlüsse
Ab 4 Zählern je Anschluss ist der optionale iMSys-Einbau wirtschaftlich.

Skaleneffekte nutzen
Annahme in der Wirtschaftlichkeitsrechnung: 10 Zähler pro SMGW.

Positive Wirtschaftlichkeitsrechnung
Positiver kumulierter Deckungsbeitrag ab 2033.
Mit Re-Invest: 8 % Rendite (Vollrollout) bei 10 Zählern/SMGW.

Ganzheitliche Betrachtung
Neben der Wirtschaftlichkeit auch qualitative Aspekte klar positiv bewertet.



Parameter	2025 vs. 2026
Einbaukosten	↓
Materialkosten	↓
Kosten Datentransfer	↓
IT-Serverkosten	→
Zähler pro Gateway	↑
Nutzungsdauer	→

	Malo\Jahre	1	2	3	4	5	6	7	8
0 - 6 MWh	1	-337,00 €	-323,99 €	-310,99 €	-297,98 €	-284,98 €	-271,97 €	-258,97 €	-245,96 €
	2	-450,58 €	-391,15 €	-331,73 €	-272,30 €	-212,88 €	-153,45 €	-94,03 €	-34,60 €
	3	-564,16 €	-458,31 €	-352,47 €	-246,62 €	-140,78 €	-34,93 €	70,91 €	176,76 €
	4	-677,74 €	-525,47 €	-373,21 €	-220,94 €	-68,68 €	83,59 €	235,85 €	388,12 €
	5	-810,92 €	-631,83 €	-452,75 €	-273,66 €	-94,58 €	84,51 €	263,59 €	442,68 €
	6	-924,50 €	-698,99 €	-473,49 €	-247,98 €	-22,48 €	203,03 €	428,53 €	654,04 €

mME günstiger mME teurer

FAZIT

Das Beispiel zeigt:

Ein Full-Rollout ist wirtschaftlich und mit einer klaren Strategie umsetzbar – insbesondere durch die Nutzung von Mehrzähleranschlüssen.

Die Herausforderung beginnt im Gebäude.

Bestehende Technologien decken viele Einbausituationen nicht zuverlässig ab.

1 Kabelgebundene Lösungen

1:n Metering über Kabel (z. B. M-Bus, RS-485)

Funktioniert bei zentralisierten Zählerstrukturen

Kurze Wege, stabile Kommunikation, hohe Zuverlässigkeit.

In vielen Bestands-gebäuden nicht praktikabel

Hoher Installationsaufwand, aufwendige Kabelführung, bauliche Eingriffe.

Ideal – aber nur, wenn Zähler zentralisiert sind.

In der Praxis selten gegeben.



Die Herausforderung beginnt im Gebäude.

Bestehende Technologien decken viele Einbausituationen nicht zuverlässig ab.



2 Drahtlose OMS-/wM-Bus-Lösungen

1:n Metering über Funk (OMS / wM-Bus)

Begrenzte Reichweite in realen Gebäuden

- Massive Wände & Decken
- Stahlbeton & Armierung
- Technische Schächte
- Störquellen & Reflektionen

→ **Ergebnis:**
Verbindungsabbrüche, Datenverluste, instabile Kommunikation.

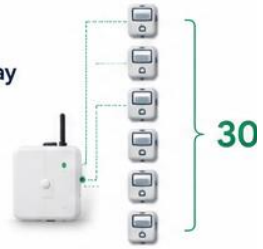
Funktioniert in idealen Bedingungen – scheitert in der Realität.

Genau hier setzt peerMetering an.

peerMetering ermöglicht die Verbindung zwischen Zählern und SMGW über große Reichweiten.

1 Bis zu 30
Messstellen pro Gateway

Ein Smart-Meter-Gateway bündelt die Daten von bis zu 30 Messstellen.



2 Vollständig zertifiziert

Entwickelt gemäß den Anforderungen des BSI-TR-03109-5 Standards und OMS-Spezifikationen.

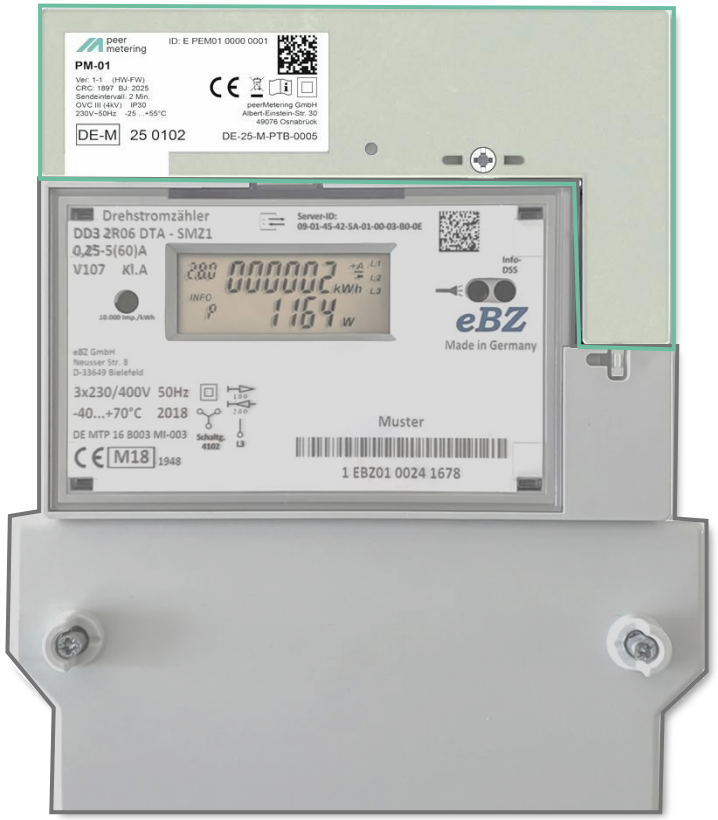


PTB-zertifiziert

3 Für reale Einbausituationen entwickelt

Zuverlässige Kommunikation – auch in anspruchsvollen Gebäudestrukturen.





Die Vorteile auf einen Blick

- **Signifikant reduzierte Installationskosten**
- **Schnellere & effizientere Installation**
- **Zuverlässige Kommunikation** auch in schwierigen Umgebungen
- **Skalierbar für große Portfolios & Flächenrollouts**

Wirtschaftliches 1:n Metering wird damit erstmals flächendeckend im Bestand realisierbar.

- **Für alle Anwendungsfälle**
- **Zuverlässig. Zertifiziert. Sicher.**
- **Praxisbewährt. Bereit für den Rollout.**

Die Herausforderung beginnt im Gebäude.

Bestehende Technologien decken viele Einbausituationen nicht zuverlässig ab.



Sendemodul

Liest die geeichte Schnittstelle des Zähleras aus und macht ihn „funkfähig“.

Empfangsmodul

Empfängt die Daten vom Sendemodul und leitet diese per wM-Bus an das Smart-Meter-Gateway weiter.

In bestehende Systeme integrierbar.

Keine neue Infrastruktur – peerMetering ergänzt den bestehenden iMSys-Rollout.



Moderne Messeinrichtung (mME)

z. B. eBZ, mME



peerMetering

Sendemodul (PM-01)
Empfangsmodul (PM-02)



Smart-Meter-Gateway (SMGW)

z. B. von PPC, Theben,

Bestehende Backend-Prozesse

Herstellerunabhängig

- Kompatibel mit gängigen SMGWs und mMEs
- Keine proprietären Schnittstellen
- Flexibel in heterogenen Bestandslandschaften

Standardkonform

- Übertragung im OMS-Standard
- Einhaltung relevanter BSI-Vorgaben (z. B. TR-03109)
- Eichrechtskonforme Datenübertragung

Bestehende Prozesse

- Integration ohne parallele Systemwelt
- Nutzung etablierter Rollout- und Betriebsprozesse
- Keine Anpassungen in GWA, MDMS oder Abrechnung notwendig

Freigegeben mit: PPC Power Plus Communications | theben smart energy | EMH metering | Sagemcom Dr. NEUHAUS | efr | ... und weiteren Herstellern

1:n wird zum Baustein des bestehenden Rollouts – nicht zu einer zusätzlichen Systemwelt.

Für den Rolloutprozess vor Ort entwickelt.

Einrichten, prüfen und dokumentieren – sichere Einrichtungsprozesse für den Monteur.

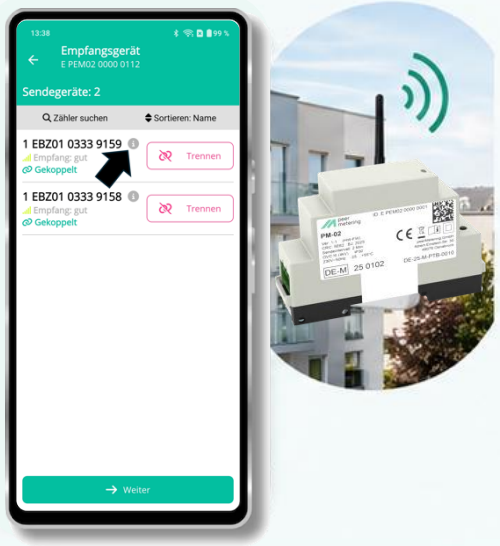
1 Geräte verbinden

Pairing direkt in der Liegenschaft.



2 Verbindung prüfen

Unmittelbares Feedback zur Funkqualität.



3 Installation abschließen

Betriebszustand prüfen und dokumentieren.



≈ 2 Minuten

Einrichtungszeit für eine 1:n-Verbindung (z. B. 1:10)

Keine Internet-verbindung erforderlich

Konfiguration und Prüfung direkt vor Ort

Automatische Dokumentation

Für eine effiziente Rollout-Umsetzung

Skalierung funktioniert nur, wenn auch der Installationsprozess skalierbar ist.

1:n in der Praxis: Vom Keller bis ins Dach.

Praxisbeispiel in Osnabrück – 1:10



10 Zähler (mME) — **mehrere** Etagen — **1** SMGW

Zuverlässige Funkverbindung über große Entfernungen – auch durch massive Gebäudestrukturen.



Installation im Keller



Installation in den oberen Etagen

Komplexe Liegenschaft

8 Wohneinheiten + Gewerbe + Allgemeinstrom

Verteilte Messstellen

Zähler vom Keller bis in die oberen Etagen (Distanzen bis > 300 m)

Praxisergebnis

- Stabile Funkverbindung
- Vollständige Datenübertragung
- Seit 04/2026 produktiv im Betrieb

Praxisprojekt mit: SWO Netz GmbH | smartOPTIMO – Ihre Energie zählt.

10 Zähler. Mehrere Etagen. Ein SMGW. Im realen Betrieb bestätigt.

Full-Rollout – ja oder nein?

Vielleicht die falsche Frage!

ZENTRALE ERKENNTNIS

Entscheidend ist, welche Rolloutstrategie unter den individuellen Rahmenbedingungen eines Messstellenbetreibers den größten Mehrwert schafft.

Struktur

Die Ausgangslage ist bei jedem Netz unterschiedlich.

- Kundenstruktur (Haushalt, Gewerbe, Industrie)
- Gebäudestruktur (EFH, MFH, Liegenschaften)
- Anzahl der Einbaufälle und Mehrzähleranschlüsse
- Regionale Gegebenheiten

Wirtschaftlichkeit

Die Rahmenbedingungen bestimmen die Wirtschaftlichkeit.

- Preisobergrenzen (POG)
- Einbau- und Betriebskosten
- Skaleneffekte (z. B. Mehrzähler je SMGW)
- Prozess- und IT-Kosten

Strategie

Es gibt unterschiedliche sinnvolle Ansätze.

- Pflichtrollout (regulatorische Vorgaben)
- Gezielter, erweiterter Rollout
- Full-Rollout
- Liegenschafts- und medienübergreifende Strategien

NÄCHSTE FRAGE

Welche technischen und prozessualen Hebel können die Wirtschaftlichkeit zusätzlich verändern?

Ein zentraler Hebel: 1:n.

peerMetering macht 1:n skalierbar – einfach, wirtschaftlich, praxistauglich.

peerMetering GmbH
Albert-Einstein-Str. 30
49076 Osnabrück

info@peermetering.de
www.peermetering.de



Jan-Frederic Graen
Gründer & CEO

peer metering