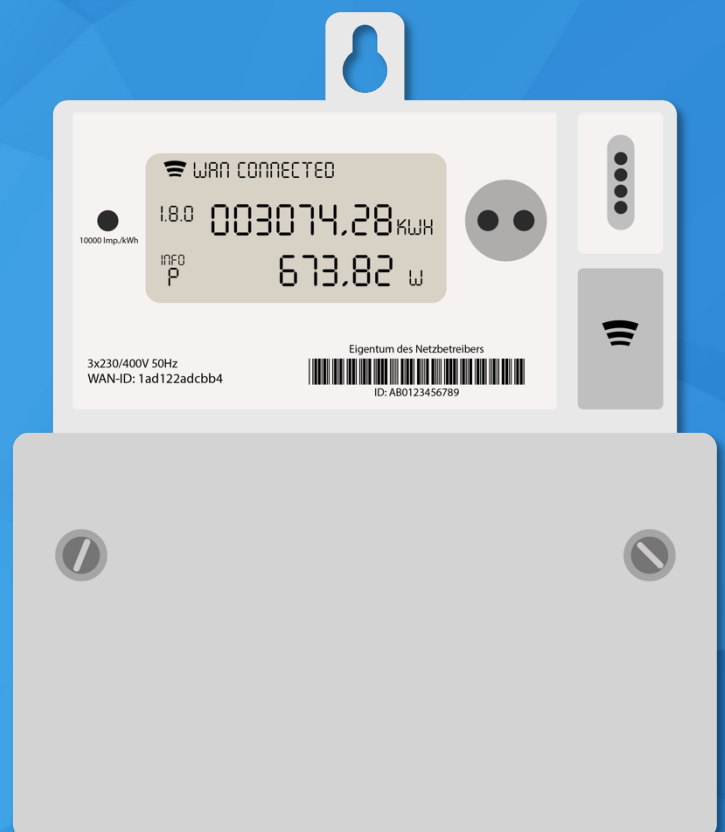


SIMPLIFY SMART METERING

2. Positionspapier zur Beschleunigung der Digitalisierung der Energiewende



Smarte moderne Messeinrichtungen als Schlüssel zur erfolgreichen Energiewende: Effizienz, Flexibilität und Win-Win-Lösung für alle Akteure

Eine erfolgreiche Energiewende ist ohne ein digitalisiertes Messwesen nicht denkbar. Die Einführung smarter moderner Messeinrichtungen (mME) bietet zahlreiche Vorteile für die Digitalisierung der Energiewende und wird von der Initiative *Simplify Smart Metering* als zentraler Lösungsbaustein angesehen. Sie adressiert die Herausforderungen eines schnellen und effizienten Rollouts und nimmt die im Bericht gemäß §48 MsbG des BMWK benannten Problematiken auf.

Trotz der Forderung der Einführung einer smarten mME betont die Initiative klar, dass Steuerungsfälle weiterhin von Anfang an über das iMS vorzusehen sind und der geplante Rollout von Smart Meter Gateways (SMGW) weiterhin stattfinden soll. Wie im ersten Positionspapier der Initiative bereits betont wurde, ist eine digitale Messtechnik unverzichtbar, um eine flexible Energienutzung, die optimale Integration erneuerbarer Energien und innovative Geschäftsmodelle zu ermöglichen. Eine smarte mME, die auch ohne SMGW fernauslesbar ist, könnte hierbei als kosteneffiziente Übergangslösung dienen, ohne Stranded Investment zu sein, da eine spätere „Aufrüstung“ auf ein iMS möglich ist. Sie würde gleichzeitig die Transparenz im Niederspannungsnetz und die Flexibilität im Strommarkt erhöhen. Aus Sicht der Initiative bietet die smarte mME einen pragmatischen Lösungsansatz für die bestehenden Herausforderungen, ohne Interessen involvierter Akteure zu benachteiligen – eine Win-Win-Situation für alle Beteiligten.

Um die Win-Win-Situation greifbar zu machen, möchten wir anhand konkreter energiewirtschaftlicher Beispiele veranschaulichen, wie die Einführung smarter moderner Messeinrichtungen sowohl den beteiligten Marktrollen Messstellenbetreiber (MSB), Netzbetreiber, Lieferant und Energieserviceanbieter als auch Anbietern von Optimierungs- und Flexibilisierungsdienstleistungen unmittelbare Vorteile bietet. Damit profitieren am Ende die Endkunden durch niedrigere Kosten und eine schnellere Bereitstellung der erforderlichen Messtechnik. Gleichzeitig wird die Effizienz und Flexibilität im Energiemarkt gesteigert.

Praxisnaher Lösungsansatz für bekannte Hürden der Digitalisierung der Energiewende: Anwendungsbeispiele für den erfolgreichen Einsatz smarter moderner Messeinrichtungen

Die einfachere, technologieoffene WAN-Anbindung zur Fernauslesung der Messwerte, so wie sie z. B. auch bei der Wärmemengenmessung heute schon stattfindet, stellt bei vielen Anwendungsfällen für alle Akteure eine deutliche Vereinfachung dar. Durch die Einführung einer smarten mME könnten folgende Mehrwerte für die gesamte Branche erzielt werden:

- 1) Einfacherer und schneller Zugang zu dynamischen Tarifen:** Ab dem 01.01.2025 sind alle Lieferanten verpflichtet, einen dynamischen Tarif anzubieten. Derzeit ist dafür ein intelligentes Messsystem (iMS) Voraussetzung. Angesichts der Vielzahl an Pflichteinbaufällen werden die optionalen Einbaufälle und jene, die auf Kundenwunsch binnen 4 Monaten zu realisieren sind, voraussichtlich schwer umsetzbar sein. Eine smarte mME könnte kurzfristig den Zugang zu intelligenter Messtechnik für diese Kundengruppe ermöglichen, wodurch sie zu einem zentralen Bestandteil des zukünftigen Strommarktdesigns wird, bei dem Endkunden auf Preissignale reagieren sollen.
- 2) Zeitvariable Netzentgelte ermöglichen:** Ab dem 01.04.2025 haben Betreiber von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen (SteuVE) die Möglichkeit, zeitvariable Netzentgelte (Modul 3) zu nutzen. Eine Messeinrichtung, die die erforderlichen Messwerte zur Verfügung stellen kann, ist dafür Voraussetzung. Eine smarte moderne Messeinrichtung (mME) kann die erforderlichen Messwerte für Hoch-, Niedrig- und Standardtarife bereitstellen, ohne dass der Betreiber auf ein intelligentes Messsystem (iMS) warten muss. Die Ausstattung von Messlokationen mit einer smarten mME für eine SteuVE erfolgt nach §14a EnWG, sofern der Netzbetreiber noch keine Notwendigkeit zur Steuerung sieht. Sollte die Notwendigkeit zu einem späteren Zeitpunkt festgestellt werden, kann ohne Zählertausch mit einem SMGW und ggf. einer Steuerbox die Steuerbarkeit hergestellt werden.
- 3) Transparenz bei kleinen PV-Anlagen:** Trotz der Tatsache, dass EEG-Anlagen mit einer Leistung von weniger als 7 kW (einschließlich Balkon-PV-Anlagen) nicht zwingend gesteuert werden müssen, ist der Verteilnetzbetreiber (VNB) verpflichtet, bis zum 31.12. eines jeden Jahres die eingespeiste Menge zu erfassen und zu bilanzieren. Bei Anlagen größer Balkon-PV ist zudem eine Abrechnung der eingespeisten Mengen erforderlich. Angesichts der stark zunehmenden Zahl dieser Anlagen, insbesondere von Balkon-PV, stellt die stichtagsbezogene Ablesung (im Vergleich zur rollierenden Ablesung) eine erhebliche Herausforderung dar. Hier kann eine smarte mME Abhilfe leisten.

- 4) **Schnelle Realisierung von optionalen Einbaufällen nach MsbG:** Ein iMS sollte dort installiert werden, wo der Netzbetreiber die dringendste Notwendigkeit zur Steuerung von Assets im Verteilnetz sieht. Bei vielen Anwendungsfällen, insbesondere bei optionalen Installationen, besteht anfänglich kein Bedarf für ein iMS aus Steuerungsgründen, jedoch für die Erfassung von Verbrauchswerten. Hier kann eine smarte mME als Übergangslösung fungieren.
- 5) **Netzausbau vermeiden:** Die Implementierung einer smarten modernen Messeinrichtung (mME) fördert die Netztransparenz durch eine schnelle und flächendeckende Bereitstellung von 15-Minutenwerten. Dadurch kann der Netzbetreiber nicht nur sein Netz effizienter analysieren, sondern auch den Netzausbau und den Einbau von iMS gezielt steuern. Dies ermöglicht potenzielle Einsparungen bei Investitionskosten, die wiederum zur Senkung der Netzentgelte beitragen können.
- 6) **Hohe Transparenz für Endkunden:** Durch den Einsatz einer smarten mME erhalten alle Endkunden schneller und transparenter Informationen über ihren Verbrauch und ggf. ihre Einspeisung durch Aufnahme der 15-Minutenwerte in bestehende Kundenportale. Energieeffizienzpotentiale und Einspareffekte auf Kundenseite können so schneller erzielt werden.
- 7) **Unterstützung von Fullrollout-Strategien als Brückentechnologie:** Netz- und Messstellenbetreiber, die einen Full-Rollout planen oder diesen aus Gründen der Netzdienlichkeit benötigen, können durch die smarte mME ein zusätzliches Instrument nutzen, um sich auf einen effizienten Rollout von iMS zu konzentrieren.
- 8) **Eine smarte mME als Investition für ein zukünftiges Smart Grid:** Die Installation einer smarten mME stellt zu keinem Zeitpunkt ein Stranded Investment dar, da eine Aufrüstung zu einem iMS zu einem späteren Zeitpunkt ohne Zählertausch möglich ist.
- 9) **Aufsetzen auf bestehende Telekommunikationslösungen:** Viele Stadtwerke, Städte oder Kommunen haben bereits für andere Anwendungsfälle LPWAN- oder wM-Bus-Netzwerke erfolgreich aufgebaut. Darunter fallen häufig auch Anwendungen aus dem Messwesen, wie die gesetzliche Verpflichtung zur Fernauslesbarkeit von Wärmezählern nach der FFVAV (Fernwärme- oder Fernkälte-Verbrauchserfassungs- und -Abrechnungsverordnung). Diese bestehenden Netzwerke könnten genutzt werden, um einen schnellen Ausbau mit einer hohen Wirtschaftlichkeit zu ermöglichen, da bestehende Kommunikationsinfrastruktur genutzt wird.

Jede Messlokation wird somit potenziell fernauslesbar. Dies bietet auch die Grundlage für zukünftige Netz- und Verbrauchsoptimierungsmaßnahmen sowie innovativen Geschäftsmodellen noch bevor das iMS eingebaut wird.

Damit adressiert die smarte moderne Messeinrichtung mehrere im §48 MsbG-Bericht genannte Hindernisse der Digitalisierung direkt:

- ➔ Geschwindigkeitserhöhung, ohne Verzicht auf den Rollout intelligenter Messsysteme
- ➔ Schnelle und wirtschaftliche Lösung, um Endkunden an Optimierung und Flexibilisierung teilhaben zu lassen
- ➔ Technisch einfache und kostengünstige Lösung für Netzbetreiber, um schnell Transparenz in ihre Netze zu bekommen und gleichzeitig die richtigen Anreize setzen zu können

Technische Anforderungen an smarte moderne Messeinrichtungen

Die Einführung smarter moderner Messeinrichtungen stellt einen entscheidenden Schritt in der Digitalisierung des Energiesektors dar. Um die Potenziale dieser Technologie voll ausschöpfen zu können, müssen bestimmte technische Anforderungen erfüllt werden. Diese Anforderungen sind nicht nur für die Netzbetreiber und Messstellenbetreiber, sondern auch für Lieferanten und Endkunden von großer Bedeutung.

Ein zentraler Aspekt ist die Unterstützung moderner Kommunikationsprotokolle. Die smarte mME sollte in der Lage sein, Daten über verschiedene WAN-Technologien wie LoRa-WAN, MIOTY, NB-IoT, (Schmalband) Powerline sowie wireless M-Bus (wM-Bus) zu übertragen. Diese Technologien ermöglichen eine flexible und effiziente Datenübertragung, die für die zeitnahe Kommunikation von Daten von der Messeinrichtung zum Messstellenbetreiber unerlässlich ist. Dabei ist sicherzustellen, dass ein späterer Anschluss der smarten mME an ein SMGW (funkbasiert oder drahtgebunden) ohne einen Zählerwechsel erfolgen kann.

Ein kritischer Punkt ist die Zeitsynchronisation. Die Zählerstände müssen zeitsynchron zur gesetzlichen Zeit erfasst werden, wobei ein Time-Stamping für die Eichrechtskonformität erforderlich ist, da die übermittelten Messwerte durch den MSB an die berechtigten Markttrollen auch zu Abrechnungs- und Bilanzierungszwecken weitergeleitet werden. Hier ist es wichtig, dass die Gerätehersteller klare Standards für die Umsetzung definieren, um die rechtlichen Anforderungen zu erfüllen.

Eine transparente Kommunikation dieser Daten ist entscheidend, um allen Beteiligten ein umfassendes Bild zu vermitteln und es ihnen zu ermöglichen, fundierte Entscheidungen zu treffen.

Insgesamt bieten die beschriebenen technischen Anforderungen eine solide Grundlage für die Implementierung smarter moderner Messeinrichtungen. Durch deren konsequente Umsetzung kann nicht nur die Netztransparenz erhöht, sondern auch die Effizienz und Flexibilität im Energiemarkt gesteigert werden. Dies kommt letztlich allen Akteuren zugute und unterstützt die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende.

Hinweis: Bei der Erstellung des zweiten Papiers der Initiative Simplify Smart Metering haben wir das wertvolle Feedback und die Anregungen aus verschiedenen Institutionen und Fachbereichen einfließen lassen, welches wir seit der Veröffentlichung des ersten Papiers erhalten haben, um eine umfassende und praxisorientierte Lösung zu entwickeln.

Wir möchten an dieser Stelle allen Unternehmen herzlich danken, die die Initiative mit ihrem Engagement und ihrer fachlichen Expertise unterstützen und somit einen entscheidenden Beitrag zur erfolgreichen Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen leisten.

Autoren:



Marcel Linnemann



Andreas Fabri



Gerhard Radtke



Felix Zösch



Lukas Eberhard

Weitere Informationen:

Eine Liste unserer Unterstützer und aktuelle Updates finden Sie auf unserer Webseite unter: <https://simplify-smart-metering.de>.

Unterstützer:



