Smart Meter Rollout: Status Quo und Zielerreichung 2030

Smart Meter Rollout: Status Quo und Zielerreichung 2030

Einleitung: Die strategische Relevanz der Messinfrastruktur

Die Transformation des deutschen Energiesystems hin zu einer dekarbonisierten, dezentralen Struktur erfordert eine fundamentale Modernisierung der netzseitigen Infrastruktur. Im Zentrum dieser Entwicklung steht die Digitalisierung der Verteilnetze, deren Gelingen maßgeblich von der flächendeckenden Einführung intelligenter Messsysteme (iMSys) abhängt. Diese Systeme fungieren nicht nur als Instrumente zur bloßen Verbrauchserfassung, sondern bilden das neuronale Rückgrat für die Integration volatiler Erneuerbarer Energien und die Flexibilisierung der Lastseite. Wie die Forschungsstelle für Energiewirtschaft (FfE) betont, ist die Ausstattung von Stromerzeugungsanlagen und Verbrauchern mit iMSys und den darin enthaltenen Smart Meter Gateways (SMGW) ein „zentraler Baustein für ein klimaneutrales Energiesystem“[^1].

Der vorliegende Beitrag analysiert den Status quo des Rollouts im Jahr 2025, evaluiert die Wirksamkeit des Gesetzes zum Neustart der Digitalisierung der Energiewende ([GNDew]) und projiziert die Entwicklung auf die gesetzlichen Zielmarken des Jahres 2030.

Regulatorischer Rahmen: Vom MsbG zum GNDew

Die initiale Phase des Smart Meter Rollouts in Deutschland war durch komplexe Zertifizierungsverfahren des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) und restriktive Markterklärungen geprägt. Mit dem Inkrafttreten des [GNDew] im Mai 2023 wurde das Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) signifikant novelliert, um die bis dato stagnierende Verbreitung zu beschleunigen.

Zentrale Neuerungen umfassten:

1. **Agiler Rollout:** Der Wegfall der strikten Drei-Hersteller-Regel für die Markterklärung ermöglichte einen schnelleren Start, selbst wenn noch nicht alle Funktionen in der Breite verfügbar waren.
2. **Preisobergrenzen (POG):** Eine Neujustierung der POGs für Einbaufälle und optionale Ausstattungen sollte die Wirtschaftlichkeit für Messstellenbetreiber (gMSB und wMSB) sichern.
3. **Koppelung an Tarife:** Die Verpflichtung der Lieferanten, ab 2025 [Dynamische Tarife] anzubieten, erzeugt einen marktgetriebenen Pull-Effekt für die Technologie.

Bestandsaufnahme 2025: Der Rollout in der Skalierungsphase

Im Jahr 2025 befindet sich der deutsche Energiemarkt in einer kritischen Skalierungsphase. Während in den Jahren vor 2023 vorwiegend moderne Messeinrichtungen (mME) – also digitale Zähler ohne Kommunikationseinheit – verbaut wurden, verschiebt sich der Fokus nun deutlich auf das volle intelligente Messsystem.

Installationszahlen und Marktdurchdringung

Die aktuelle Einbauquote zeigt eine deutliche Divergenz zwischen den verschiedenen Verbrauchergruppen. Bei Großverbrauchern (> 100.000 kWh) ist eine hohe Sättigung erreicht, da hier die gesetzliche Verpflichtung bereits früh griff. Die kritische Masse der „mittleren“ Verbraucher (6.000 bis 100.000 kWh) sowie der Prosumer (PV-Anlagen > 7 kWp) zeigt im Jahr 2025 einen ansteigenden, aber noch nicht flächendeckenden Ausstattungsgrad.

Expertenanalysen zufolge liegt die Quote der verbauten SMGWs im Jahr 2025 noch unter den ursprünglichen optimistischen Prognosen der Bundesregierung. Dies ist primär auf Lieferkettenengpässe in den Jahren 2023/2024 und den massiven Fachkräftemangel im Elektrohandwerk zurückzuführen[^2].

Technologische Reife und Funktionalität

Technologisch hat sich das Smart Meter Gateway als sichere Kommunikationsplattform etabliert. Die Funktionalitäten gehen im Jahr 2025 über das reine Metering hinaus. Die Übermittlung von Echtzeitdaten und Steuersignalen wird zunehmend zum Standard, um netzdienliche

Schalthandlungen gemäß [§ 14a EnWG] umzusetzen[^1]. Die Interoperabilität zwischen SMGW und Steuerboxen (CLS-Schnittstelle) hat sich verbessert, stellt jedoch bei Bestandsanlagen weiterhin eine technische Herausforderung dar.

Projektion 2030: Zielerreichung und Meilensteine

Das erklärte Ziel des Gesetzgebers ist ein weitgehend digitalisiertes Netz bis zum Jahr 2030. Die Quantifizierung dieses Ziels sieht vor, dass bis zu diesem Zeitpunkt 95 % der Pflichteinbaufälle mit einem iMSys ausgestattet sein müssen.

Die Pflichteinbaufälle

Die Definition der Pflichteinbaufälle wurde durch das GNDew ausgeweitet:

- **Verbraucher:** Ab einem Jahresverbrauch von 6.000 kWh.
- **Erzeuger:** Anlagen mit einer installierten Leistung ab 7 kW (z.B. Photovoltaik).
- **Steuerbare Verbrauchseinrichtungen:** Wärmepumpen und Wallboxen nach § 14a EnWG.

Lücke zwischen Ist-Zustand und Soll-Zustand

Um die Ziele für 2030 zu erreichen, muss die Installationsrate (Run-Rate) zwischen 2025 und 2028 exponentiell steigen. Aktuelle Hochrechnungen deuten darauf hin, dass ohne weitere prozessuale Optimierungen eine Zielverfehlung im Bereich der privaten Haushalte (Optionaleinbau) und kleineren Gewerbeeinheiten droht. Die Netzbetreiber und gMSB stehen unter enormem Druck, die Prozesse der Gateway-Administration (GWA) zu automatisieren[^3].

Analyse der Hemmnisse

Trotz der gesetzlichen Beschleunigung durch das GNDew bestehen im Jahr 2025 signifikante Hemmnisse, die den Rollout verlangsamen:

1. **Fachkräftemangel:** Der physische Austausch der Zähler (Zählerwechsel) ist personalintensiv. Es fehlt an qualifizierten Monteuren, um die Masse an Wechseln in der erforderlichen Zeit durchzuführen.
2. **ERP-Integration und IT-Backend:** Die Integration der iMSys in die Backend-Systeme der Verteilnetzbetreiber (VNB) und Lieferanten ist komplex. Die Umstellung auf die Marktkommunikation 2020+ (MaKo) und nachfolgende Formate bindet erhebliche IT-Ressourcen.
3. **Zertifizierungszyklen:** Auch wenn der agile Rollout Erleichterungen brachte, bleiben die BSI-Zertifizierungen für neue Gerätegenerationen und Updates (z.B. für TAF-

Erweiterungen) zeitaufwendig.
4. **Akzeptanz:** Die Endkundenakzeptanz korreliert stark mit dem wahrgenommenen Nutzen. Solange dynamische Tarife nicht in der Breite genutzt werden, wird das iMSys oft nur als Kostenfaktor wahrgenommen.

Beschleunigungsfaktoren und Lösungsansätze

Um den Pfad zur Zielerreichung 2030 zu korrigieren, kristallisieren sich folgende Beschleunigungsfaktoren heraus:

1. Standardisierung und „Plug & Play“

Die Industrie forciert Lösungen, die den Installationsaufwand vor Ort minimieren. Vorkonfektionierte Zählerschränke und Stecktechnik für Gateways sollen die Montagezeit pro Zählpunkt drastisch reduzieren.

2. Mehrwertdienste und Dynamische Tarife

Die Verfügbarkeit variabler Tarife ist der stärkste ökonomische Treiber. Wenn Verbraucher durch Lastverschiebung (z.B. Laden des E-Autos bei niedrigen Börsenstrompreisen) signifikant Kosten sparen können, entsteht ein Nachfragesog (Pull-Prinzip), der den rein regulatorisch getriebenen Rollout (Push-Prinzip) ergänzt. Das iMSys liefert hierfür die notwendigen 15-Minuten-Werte.

3. Steuerung nach § 14a EnWG

Die verpflichtende Teilnahme neuer steuerbarer Verbrauchseinrichtungen an der netzorientierten Steuerung (Dimmen statt Abregeln) macht das iMSys zur technischen Notwendigkeit für den Anschluss von Wärmepumpen und Wallboxen. Dies zwingt VNBs zur Priorisierung dieser Kundengruppen.

4. Nutzung von Submetering-Infrastrukturen

Synergien mit der Heizkostenverordnung (HKVO) und dem Submetering könnten genutzt werden, um Installationsprozesse zu bündeln, wenngleich hier datenschutzrechtliche und technische Trennungen (Spartenunabhängigkeit) beachtet werden müssen.

Fazit

Der Smart Meter Rollout in Deutschland hat mit dem GNDew an Fahrt aufgenommen, steht jedoch 2025 noch vor der Bewährungsprobe der Massenskalierung. Die technologische Basis ist mit dem

zertifizierten SMGW und dessen Fähigkeit zur Übermittlung von Echtzeitdaten gelegt[^1]. Die Erreichung der 2030-Ziele wird weniger von der Technologie als vielmehr von der Bewältigung logistischer Engpässe (Personal) und der Schaffung echter finanzieller Anreize für Endkunden abhängen. Ohne eine effiziente Digitalisierung der letzten Meile bleibt die Energiewende ein theoretisches Konstrukt; das iMSys ist der Schlüssel, um sie in die physikalische Realität des Stromnetzes zu überführen.

Quellenverzeichnis

[^1]: FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V. (2025). *Smart Meter Rollout in Deutschland und Europa*. (Web-Publikation). Die Ausstattung von Stromerzeugungsanlagen und Verbrauchern mit intelligenten Messsystemen und damit auch mit Smart Meter Gateways (SMGW) ist ein zentraler Baustein für ein klimaneutrales Energiesystem.

[^2]: Bundesnetzagentur / Bundeskartellamt. (2024). *Monitoringbericht 2024*. (BNetzA-Bericht). Analyse der Entwicklungen auf den deutschen Elektrizitäts- und Gasmärkten, einschließlich des Fortschritts beim Rollout moderner Messeinrichtungen und intelligenter Messsysteme sowie der Engpasssituation bei Fachkräften.

[^3]: Gesetzgeber der Bundesrepublik Deutschland. (2023). *Gesetz zum Neustart der Digitalisierung der Energiewende (GNDew)*. (BGBl. 2023 I Nr. 133). Gesetzliche Grundlage für den beschleunigten Rollout, Neufassung des Messstellenbetriebsgesetzes (MsbG) und Festlegung der Ausbaupfade bis 2030.

Revision #1
Created 21 November 2025 14:11:14 by Thorsten Zoerner
Updated 21 November 2025 14:11:14 by Thorsten Zoerner