



Bild: © leixiconimages - stock.adobe.com

Im Gespräch mit: Samuel Billot

Smart Metering – wie geht es weiter?

Um die Digitalisierung der Energiewende voranzutreiben, wurde bereits 2016 das Gesetz über den Messstellenbetrieb und die Datenkommunikation in intelligenten Energienetzen (kurz: Messstellenbetriebsgesetz) veröffentlicht. Hierin spielen v. a. Smart-Metering-Systeme eine große Rolle. Das Gesetz verpflichtete zum sukzessiven Einbau entsprechender Technologien, dann setzte ein Gerichtsurteil diesem „Roll-out“ ein Stopp. Über Hintergründe dazu, aber auch darüber, wie es mit der Digitalisierung nun weitergehen soll, hat GEG Baupraxis mit Samuel Billot, dem Chief Product Officer (CPO) der metr Building Management Systems GmbH, gesprochen.

Herr Billot, die Pflicht zur sukzessiven Einführung von Smart Meter-Systemen ergab bzw. ergibt sich aus dem Messstellenbetriebsgesetz. Wer hätte demnach bis wann spätestens beginnen müssen, entsprechende Infrastruktur einzubauen?

Die Pflicht hat sich aus den §§ 29 und 31 des Messstellenbetriebsgesetzes (MsbG) sowie der Marktverfügbarkeitserklärung des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) vom 31. Januar 2020 ergeben. Ab diesem Zeitpunkt haben grundzuständige Messstellenbetreiber, also Stromnetzbetreiber, insgesamt acht Jahre Zeit, um sowohl in Neubauten als auch in Bestandsgebäuden sog. intelligente Messsysteme (iMSys) einzubauen. Ferner müssen mindestens zehn Prozent der Pflichteinbaufälle innerhalb der ersten drei Jahre mit einem intelligenten Messsystem ausgestattet werden. Die aktuellen Pflichteinbaufälle sind im MsbG festgeschrieben und betreffen zunächst Stromzähler, die einen Jahresstromverbrauch von mehr als 6.000 kWh aufweisen und Photovoltaikanlagen mit mehr als 7 Kilowatt-Peak (kW Peak) Leistung. Letztlich ist im MsbG geregelt, dass spätestens bis zum Jahr 2032 jeder Haushalt mit einer modernen Messeinrichtung oder einem intelligenten Messsystem ausgestattet sein muss.

Warum hat das Oberverwaltungsgericht (OVG) Nordrhein-Westfalen im März 2021 diesen Roll-out dann gestoppt?

Das Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen hat infolge der Beschwerde eines privaten Unternehmens aus Aachen die Vollziehung der Marktverfügbarkeitserklärung des BSI ausgesetzt – mit der Begründung, dass die bis dato verfügbaren zertifizierten intelligenten Messsysteme nicht die gesetzlichen Interoperabilitätsanforderungen erfüllen.

Die Begründung für das Urteil¹⁾:

- Die am Markt verfügbaren intelligenten Messsysteme genügen nicht den gesetzlichen Anforderungen. Sie seien hinsichtlich der Erfüllung der im Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) und der in den Technischen Richtlinien normierten Interoperabilitätsanforderungen nicht, wie gesetzlich vorgeschrieben, zertifiziert.

- Diese Messsysteme könnten auch nicht zertifiziert werden, weil sie die Interoperabilitätsanforderungen nicht erfüllten. Dass sie den Anforderungen der Anlage VII der Technischen Richtlinie TR-03109-1 des BSI genügen, reiche nicht aus.
- Die Anlage VII sei nicht formell ordnungsgemäß zustande gekommen, weil die vorgeschriebene Anhörung des Ausschusses für Gateway-Standardisierung nicht erfolgt sei. Die Anlage VII sei auch materiell rechtswidrig, weil sie hinsichtlich der Interoperabilitätsanforderungen hinter den gesetzlich normierten Mindestanforderungen zurückbliebe. Bestimmte Funktionalitäten, die intelligente Messsysteme nach dem Messstellenbetriebsgesetz zwingend erfüllen müssten, sehe die Anlage VII nicht vor.

Und jetzt: Was ist derzeit die aktuelle rechtliche Situation?

Infolge des Urteils des Oberverwaltungsgerichts hat das BSI die Marktverfügbarkeitserklärung am 20. Mai 2022 zurückgezogen und eine sog. Übergangsregelung erlassen. Damit kann der Weiterbetrieb und der Einbau intelligenter Messsysteme durch die grundzuständigen Messstellenbetreiber fortgeführt werden. Ferner wurden in der Zwischenzeit mehreren Maßnahmen umgesetzt: Das Messstellenbetriebsgesetz wurde novelliert. Zudem hat das BSI bis Ende Januar 2022 Smart Meter Gateways von drei unabhängigen Herstellern zertifiziert und den Nachweis zur Konformität nach der Technischen BSI-Richtlinie erbracht. Letztlich bereitet das BSI derzeit eine neue Marktverfügbarkeitserklärung vor, wobei kein Datum zur Veröffentlichung genannt worden ist²⁾.

Welche Smart Meter Gateways sind bislang vom BSI zertifiziert? Und sind diese ausreichend rechtssicher, um – nach dem Urteil des OVG – einen weiteren Roll-out vorzunehmen?

Nach dem Urteil des OVGs hat das BSI eine überarbeitete Version der Technischen Richtlinie BSI-TR-03109-1 veröffentlicht, um sicherzustellen, dass das Erfüllen der Interoperabilitätsanforderungen im Rahmen der Zertifizierung geprüft wird. Bislang zertifiziert wurden nach BSI-TR-03109-1 im



Bild: © metr

1 | Samuel Billot ist als Chief Product Officer (CPO) bei der metr Building Management Systems GmbH tätig. Er verfügt über 16 Jahre Erfahrung als Produktleiter bei etablierten Unternehmen der IT- und Automotive-Branche, war Mitgründer eines PropTech Startups und verantwortete Strategie, Produkt und Finanzen. Zudem leitete er bei Cisco den Bereich Digitale Transformation im Gesundheitswesen und bringt mehrjährige Erfahrung als Management Consultant bei Accenture mit. Bei metr ist er für die Produktstrategie und Kundenzufriedenheit verantwortlich.

Zeitraum Dezember 2021 bis Februar 2022 die Smart Meter Gateways der Hersteller Power Plus Communication (PPC), EMH Metering & Co. KG und Theben AG³⁾.

Warum brauchen wir überhaupt Smart-Metering-Systeme? Und welchen Einfluss nehmen sie auf die Energieeffizienz eines Gebäudes?

Smart-Metering-Systeme, was primär als Digitalisierung des Messwesens im Stromsektor zu verstehen ist, sind erforderlich, um das Stromnetz auf die Anforderungen der Energiewende vorzubereiten. Erneuerbare Energiequellen sind nicht ganztägig verfügbar bzw. ihre Leistung schwankt je nach Witterungseinflüssen. Dadurch wird es schwieriger, die Erzeugung und die Nachfrage von Strom im Gleichgewicht zu halten. Die regelmäßige Messung des lokalen Stromverbrauchs und Erzeugung auf bundesweiter Ebene ist unerlässlich, um eine intelligente Steuerung des Stromnetzes zu erreichen. Durch den Einsatz von



2 | metr verfolgt das Ziel, die Reduktion der weltweiten CO₂-Emissionen zu beschleunigen und Gebäude energieeffizienter und nachhaltiger zu gestalten. Dafür entwickelt das Unternehmen datengesteuerte Lösungen für die Wohnungswirtschaft und vernetzt diese auf einer digitalen Plattform für die Technische Gebäudeausrüstung. Das sorgt für ein effizientes, sicheres und nachhaltiges Gebäudemanagement. (Die Abbildung zeigt die Installation eines metr IoT-Gateways.)

Smart-Metering-Systemen können Gebäudemanager die Energieverbräuche des Gebäudes regelmäßig monitoren und eine CO₂-Bilanz ihres Gebäudes aufstellen. Durch die Analyse der Daten lassen sich Optimierungspotenziale aufdecken und geeignete Maßnahmen ausarbeiten, um die Energieeffizienz zu steigern.

Wie funktioniert ein solches System, bzw. aus welchen Komponenten besteht es? Was ist etwa der Unterschied zwischen einer modernen Messeinrichtung und einem intelligenten Messsystem?

Ein intelligentes Messsystem (iMSys) besteht aus zwei Komponenten, nämlich der modernen Messeinrichtung und dem Smart Meter Gateway. Die moderne Messeinrichtung ist ein digitaler Stromzähler, der an ein Smart Meter Gateway angeschlossen werden kann. Das Smart Meter Gateway ist eine multifunktionale Kommunikationseinheit, die die Daten der unterschiedlichen digitalen Zähler bzw. Endpunkte sammelt und sicher auf einen Server überträgt.

Und was ist der Unterschied zwischen Metering und Submetering?

Der Begriff Metering deckt das Messwesen für die Sparten Strom, Gas, Wärme und Wasser ab. Hier geht es letztlich darum, die Verbrauchsdaten von Zählern der genannten Medien auszulesen und für eine verbrauchsabhängige Abrechnung bereitzustellen. Submetering entspricht der Messdienstleistung, die in Deutschland gemäß der Heizkostenverordnung für die verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung, d. h. Wärme und Warmwasser, für den Endverbraucher sorgt. Die Messdienstleistung deckt die gesamte Wertschöpfungskette ab – von der Installation der Messgeräte, über deren Auslesung, bis hin zur Erstellung der Heizkostenabrechnung.

Auf was muss man bei der Auswahl der Komponenten eines Smart-Metering-Systems achten? Welche Voraussetzungen müssen die übrigen technischen Anlagen im Bereich Strom, Gas und Wärme erfüllen, damit ein solches System funktionieren kann.

Die Zähler für Strom, Gas und Wärme müssen zunächst digital und fernauslesbar sein. Darüber hinaus müssen sie über eine Schnittstelle und ein offenes Protokoll verfügen, z. B. Wired M-Bus oder Wireless M-Bus. So kann man sie über einen dafür vorgesehenen Kommunikationskanal, wie etwa einem LMN-Kanal, an ein Smart Meter Gateway anschließen.

Was ist bei der entsprechenden Digitalisierung in Bestandsgebäuden zu beachten? Wie geht man am besten vor?

Bei der Digitalisierung in Bestandgebäuden müssen zuerst die komplizierten gesetzlichen Rahmenbedingungen betrachtet werden. Geklärt werden sollte etwa, ob das Gebäude vom Pflichteinbau eines Smart Meter Gateways betroffen ist. Wenn ja, ist zu prüfen, welche Pflichteinbaufälle vorliegen, welche zeitlichen Fristen dafür gelten und wer dafür verantwortlich ist. Ferner sollten die technischen Gegebenheiten bewertet werden, um ein rechtssicheres und wirtschaftlich sinnvolles Digitalisierungskonzept zu erstellen. Aufgrund der Komplexität ist es sehr ratsam, dass Gebäudeeigentümer dafür mit entsprechenden Dienstleistern, wie z. B. wettbewerblichen Messstellenbetreibern oder spezialisierten Beratungsunternehmen, zusammenarbeiten.

Was ist in puncto Wartung und Betrieb entsprechender Anlagen zu beachten?

Laut dem Messstellenbetriebsgesetz, das klare Marktrolle definiert, liegt die Verantwortung für die Wartung und den Betrieb von Smart-Meter-Systemen beim Messstellenbetreiber. Netzbetreiber oder andere Unternehmen dürfen die Rolle des Messstellenbetreibers einnehmen, solange sie der Bundesnetzagentur gemeldet sind und die gesetzlichen Rahmenbedingungen einhalten.

Welche Systeme und Dienstleistungen bietet metr konkret im Bereich Smart Metering an?

metr bietet ein vollumfängliches Paket von Dienstleistungen und digitalen Produkten rund um das Messwesen in Bestandsgebäu-

den und Neubauten an. Die Dienstleistungen reichen vom wettbewerblichen Messstellenbetrieb bis hin zum Submetering. Im Bereich des Messstellenbetriebs erstellen wir ein maßgeschneidertes, rechtssicheres und wirtschaftlich sinnvolles Digitalisierungskonzept für Gebäudeeigentümer. Bei Bedarf nehmen wir im Auftrag des Kunden auch die Rolle des wettbewerblichen Messstellenbetreibers ein.

Sandra Hoffmann

¹⁾ Quelle: https://www.ovg.nrw.de/behoerde/presse/pressemitteilungen/01archiv/2021/18_210305/index.php

²⁾ Quelle: <https://www.pv-magazine.de/2022/05/23/bsi-erlaesst-uebergangsregelung-fuer-fortsetzung-des-smart-meter-rollouts>

³⁾ Quelle: <https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Standards-und-Zertifizierung/Smart-metering/Smart-Meter-Gateway/Zertifikate24Msbg/produkte.html>

Der Meilensteinplan für Pflichteinbautfälle gem. § 31 des MsbG:

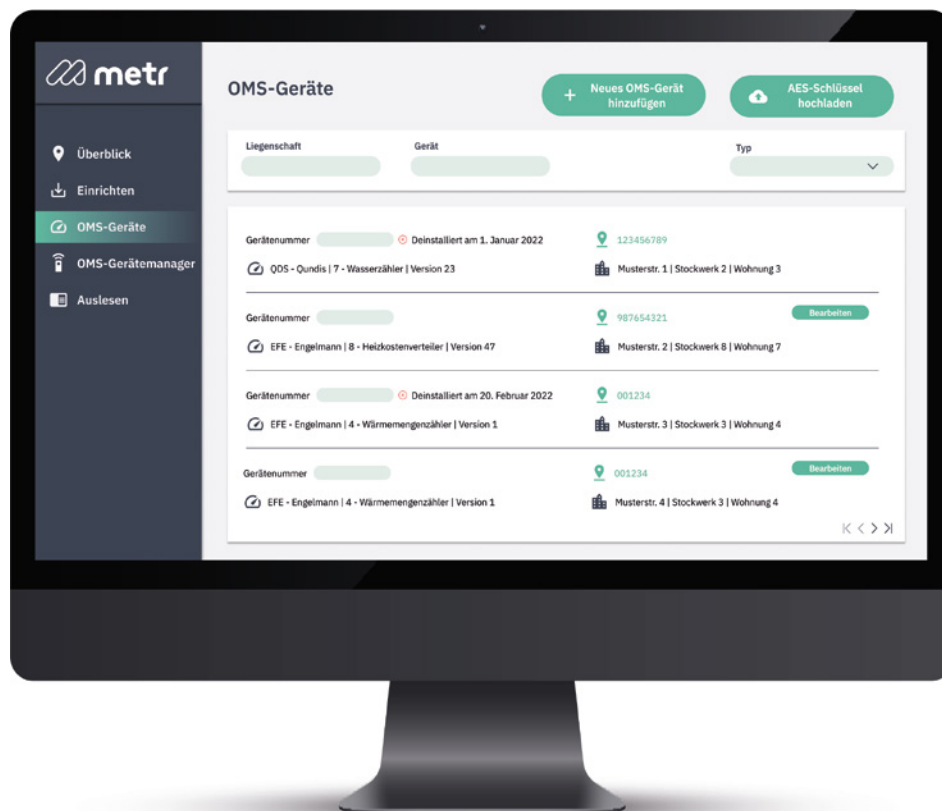
Pflichteinbautfälle für Stromzähler in Neubauten und Bestandsgebäuden:

- > 6.000 kWh bis 10.000 kWh → Einbau ab 2020/bis spätestens 2028
- > 10.000 kWh bis 20.000 kWh → Einbau ab 2017/bis spätestens 2025
- > 20.000 kWh bis 50.000 kWh → Einbau ab 2017/bis spätestens 2025
- > 50.000 kWh bis 100.000 kWh → Einbau ab 2017/bis spätestens 2025
- > 100.000 kWh → Einbau ab 2017/bis spätestens 2032

Pflichteinbautfälle für PV-Anlagen (PV = Photovoltaik):

- > 7 kW Peak bis 15 kW Peak → Einbau ab 2017/bis spätestens 2025
- > 15 kW Peak bis 30 kW Peak → Einbau ab 2017/bis spätestens 2025
- > 30 kW Peak bis 100 kW Peak → Einbau ab 2017/bis spätestens 2025

Quellen: Messstellenbetriebsgesetz (MsbG), BSI, Buch "Intelligente Messsysteme - Smart Metering: Überblick vom Zähler zur digitalen Plattform" – M. Arzberger, J. Kramny (Hrsg.), VDE Verlag, ISBN 978-3-8007-5568-4)



3 | Ein Mockup der Submetering-Lösung von metr: Mit dem System lassen sich Wasser- und Wärmeverbräuche aus der Ferne erfassen sowie ihre IoT-Infrastruktur, bestehend aus Zählern, Repeatern und Gateways, überwachen. Die Zählerdaten werden über eine Schnittstelle direkt in die Abrechnungssoftware integriert. Zukünftig werden die Daten vorher noch automatisiert auf ihre Plausibilität geprüft (OMS = Open Metering System).