

Pragmatische Lösungen für den Markt

Die Weiterentwicklung der **Smart Meter Gateways** für verschiedene energiewirtschaftliche Anwendungen ist eine drängende Aufgabe. Ein Stufenplan weist den Weg. **VON FRITZ WILHELM**

Beim diesjährigen Fachkongress ZMP 2021, der vom Forum Netztechnik/Netzbetrieb (FNN) im VDE in diesem Sommer veranstaltet wurde, war der Rollout intelligenter Messsysteme – die Einbaupflicht eines elektronischen Basiszählers mit einem Smart Meter Gateway als Kommunikationsmodul – nach dem Eilbeschluss des Obergerichtes (OVG) für Nordrhein-Westfalen eines der beherrschenden Themen. Die Entscheidung der Juristen und ihre Kritik an der stufenweisen Weiterentwicklung der Smart Meter Gateways hatte

in der Energiewirtschaft viel Verunsicherung hervorgerufen.

Im Nachhinein sieht Peter Heuell den Beschluss jedoch sogar eher als Segen denn als Fluch. „Wir sind gestolpert. Aber jetzt werden wir besser“, fasste er die Situation in einer Podiumsdiskussion im Rahmen des virtuellen Kongresses zusammen. Das Gericht habe gezeigt, dass es etwas zu ändern gab. „Diese Änderungen wären nicht umgesetzt worden, wenn man nicht anerkennen würde, dass es gewisse Probleme gibt“, so der Geschäftsführer des Smart-Meter-Gateway-Herstellers EMH

Metering. Er bezog sich dabei auf die Anpassungen des Messstellenbetriebsgesetzes im Rahmen der jüngsten EEG-Novelle, die den Kritikpunkten des OVG Rechnung getragen haben.

Technische Entwicklung der Gateways in mehreren Stufen

Der Gerichtsbeschluss hatte dazu geführt, dass für einige Messstellenbetreiber die Pflicht zum Rollout intelligenter Messsysteme ausgesetzt wurde. Es ging unter anderem um die Frage, ob eine Einbaupflicht von Smart Meter Gateways auch dann besteht, wenn sie bei

der Installation noch nicht den vollen, vom Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) vorgegebenen Funktionsumfang haben, sondern dieser erst stufenweise durch Software-Updates erreicht wird. Ein solches Vorgehen liegt der „Standardisierungsstrategie zur sektorübergreifenden Digitalisierung nach dem Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende“ von Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) und Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zugrunde. Das Ministerium und die Behörde hatten sich auf diese sogenannte Roadmap mit Teilen der Ener-

giewirtschaft verständigt. Das Gericht monierte jedoch die schrittweise Weiterentwicklung der Geräte beziehungsweise Standards.

Mit der EEG-Novelle ist nun gesetzlich festgeschrieben, dass die Smart Meter Gateways beim Rollout der intelligenten Messsysteme nicht alle vom Messstellenbetriebsgesetz verlangten Funktionen auf einmal abdecken müssen. Die nach dessen Vorgaben einzubauenden Geräte können auch „zeitversetzt“ vom BSI die Konformität mit den gesetzlichen Anforderungen bescheinigt bekommen.

Das OVG habe einen Streitpunkt zutage treten lassen, der die Branche schon lange beschäftigt habe, so Wolfgang Zander. Der Mitgründer und jetzige Generalbevollmächtigte des Beratungshauses BET gab jedoch deutlich

Ein Modell, vier Stufen, fünf Dokumente

Das „Stufenmodell zur Weiterentwicklung der Standards für die Digitalisierung der Energiewende“ wird in fünf Teildokumenten beschrieben, die von BSI und BMWi veröffentlicht wurden. In einem mit der Ziffer 0 versehenen Papier erläutern die Autoren die Grundlagen und Methodik des Stufenmodells. Sie heben dabei mehrfach hervor, der Dialog mit der Energiewirtschaft habe gezeigt, dass die Weiterentwicklung des Smart Meter Gateways stufenweise erfolgen müsse. Nur so würden die Planbarkeit sowie die technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit des Rollouts der intelligenten Messsysteme gewährleistet.

Das zweite Dokument, das die Ziffer 1 trägt, beschreibt einzeln 20 wesentliche energiewirtschaftliche Anwendungsfälle (EAF), unter anderem mit deren aktuellem Rechtsrahmen und der derzeit eingesetzten Technologie. Dabei stellen die Verfasser die Anwendungsfälle in den Kontext der energiewenderelevanten

Ziele und zeigen den beabsichtigten Nutzen für die jeweiligen Zielgruppen auf, beispielsweise beim EAF-7, dem Laden an öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur. Hier werden Autorisierung, Ladepunktsteuerung, Tarifierung und Abrechnung über nicht BSI-zertifizierte Kommunikationstechnologien und -systeme der verschiedenen Anbieter umgesetzt. Ein Abruf der Zählerstände zu Beginn und am Ende des Ladevorgangs sei für den Nutzer möglich. Durch die Einbeziehung eines Smart Meter Gateways könnten langfristig die Standardisierung und IT-Sicherheit gesteigert werden.

Im dritten Dokument (Nummer 2), das mit „Stand der Technik“ überschrieben ist, wird der Systemansatz des intelligenten Messsystems erläutert und die energiewirtschaftlichen Anwendungsfälle werden daraufhin untersucht, ob sie schon nach der ersten BSI-Zertifizierung der Gateways oder nach dem Re-Zertifizierungsverfahren umgesetzt werden können.

Im vierten Dokument („Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung der BSI-Spezifikationen“; Nummer 3) gehen die Autoren näher auf die Inhalte und Ziele der Stufe 3 sowie die Priorisierung von Funktionen ein. Dort heißt es, die Erweiterung des intelligenten Messsystems werde die Themen „Fernsteuerung von Anlagen“, „Weiterentwicklung Metering“, „WAN-Anbindung von Anlagen“, „Submetering“ und „Anbindung von Ladeinfrastruktur“ im Fokus haben.

Schließlich gibt es in einem separaten Papier noch einen zehnteiligen Ausblick. Dort weisen die Autoren darauf hin, dass die Stufe 3 noch in diesem Jahr abgeschlossen sein soll und die Arbeiten an der Stufe 4 unmittelbar beginnen sollen. Dabei schreiben sie den Plattformen des BMWi/BSI-Roadmap-Prozesses für den Dialog mit der Energiebranche – den Task Forces und der AG Gateway-Standardisierung – die Rolle der „Weiterentwicklungsmotoren“ zu.

Der Ansatz soll die sicherheitsrelevanten Anforderungen der Energiewende schrittweise abbilden

zu verstehen, dass er die Forderung nach einer technischen Entwicklung in einem einzigen Zug, also die gleichzeitige und vollständige Umsetzung aller dem Smart Meter Gateway zugewiesenen Funktionen, für „Unfug“ hält. Mit dem Stufenmodell zur weiteren Standardisierung der Smart Meter Gateways sei nun ein großer Schritt getan, da klar sei, wann welche Funktionen zur Verfügung stehen sollen. Außerdem sei jetzt auch mehr Pragmatismus in Bezug auf die zeitnahe Steuerung von Anlagen über den CLS-Kanal zu erkennen – ein großer Meilenstein in seinen Augen.

Der Weg, den die Branche mit dem Smart Meter Gateway entlang der Roadmap für die Weiterentwicklung der technischen BSI-Standards in Form von Schutzprofilen und Technischen Richtlinien (TR) gehen muss, ist durch das Stufenmodell vorgezeichnet. Der Ansatz soll die funktionalen und sicherheitsrelevanten Anforderungen der Energiewende schrittweise abbilden und quasi vom Stand der Technik hin zu einer umfassenden Kommunikationsplattform mit einer sicheren und zuverlässigen Systemarchitektur führen. Die Rolle dieser Datendrehscheibe sowohl für netzbezogene Anwendungen als auch für Endkundenprodukte und -dienstleistungen haben die Mütter und Väter des Gesetzes zur Digitalisierung der Energiewende dem Smart Meter Gateway zugedacht. Damit es diese Rolle auch wirklich ausfüllen kann, muss der im Moment noch überschaubare zertifizierte Funktionsumfang des Geräts jedoch deutlich erweitert werden. Das Schalten von Erzeugungs- und



Insgesamt 20 energiewirtschaftliche Anwendungsfälle sind in dem das Stufenmodell begleitenden Dokument beschrieben

Verbrauchsanlagen, um kritische Netz-situationen zu vermeiden, oder die Flexibilisierung des Ladens von Elektrofahrzeugen gehören jedenfalls noch nicht dazu.

„Die Steuerung direkt über das Smart Meter Gateway wird im nächsten Jahr weiter diskutiert“

„Das Steuern ist ein großes Thema, das noch intensiv diskutiert wird“, sagt Ulrich Rosen, Partner bei BET und intensiv eingebunden in den Roadmap-Prozess von BMWi und BSI. Mit der Stufe 3 soll festgelegt werden, dass zukünftig die hohen Sicherheitsleistungen des Smart Meter Gateways für relevante Steuerhandlungen zur Verfügung stehen und diese über den CLS-Proxy-Kanal des Smart Meter Gateways erfolgen sollen. „Das bedeutet nicht, dass jeder einzelne kleine Ladevorgang an einem privaten Ladepunkt sofort über das Smart Meter Gateway gesteuert werden muss“, so Rosen. Vielmehr sei die gesamte hinter einem Netzanschlusspunkt verbaute Erzeugungs- und Verbrauchsleistung zunehmend die relevante Regelgröße.

Die Steuerbefehle zumindest durch den CLS-Proxy-Kanal zu tunneln, ist laut Rosen auch der Dringlichkeit geschuldet, der Branche eine praktikable Lösung an die Hand zu geben. Diese sei technisch möglich und sicherer als bisherige proprietäre Lösungen. Außerdem müssten dafür an den Smart Meter Gateways selbst kaum Anpassungen

„Die Steuerung direkt über das Smart Meter Gateway ist damit nicht vom Tisch“

Ulrich Rosen, Partner bei BET

vorgenommen werden. Auch zusätzliche Anforderungen an die Steuerbox, die noch dazwischengeschaltet werden müsse, seien „beherrschbar“, erläutert der BET-Partner. In einer späteren Stufe könne es aber sinnvoll sein, dem Smart Meter Gateway eine stärkere Rolle bei der Protokollierung und Verarbeitung des Steuerbefehls zu geben. Dazu wären jedoch weitergehende Veränderungen auch im Smart Meter Gateway notwendig, die dann auch Auswirkungen auf Hard- und Software sowie den Re-Zertifizierungsprozess hätten.

Die Entscheidung für den CLS-Proxy-Kanal in Stufe 3 ist zumindest formal noch kein Präjudiz für alle Ewigkeit. „Die Steuerung direkt über das

Energiewirtschaftliche Anwendungsfälle in Stufe 3 des BMWi/BSI-Stufenmodells

Anwendungsfälle	Funktionalitäten
EAf-1	Steuerung von Verbrauchseinrichtungen in Niederspannung (§ 14a EnWG)
EAf-2	Energiemanagement von regelbaren Erzeugungs-, Speicher- und Verbrauchseinrichtungen
EAf-3	Erhebung kompletter Netzzustandsdaten Elektrizität
EAf-4	Fernausslesung von personenbeziehbaren und abrechnungsrelevanten Messdaten aus dem Submeter-System der Liegenschaft
EAf-5	Mehrsparaten-Metering: Fernausslesung von personenbeziehbaren und abrechnungsrelevanten Messdatenaus der Hauptmessung verschiedener Sparten
EAf-7	Laden an öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur
EAf-11	Messen und Steuern für Redispatch 2.0
EAf-12	Messen und Steuern für Direktvermarktung EEG/KWKG
EAf-14	Bereitstellung von Daten für Energie-Monitoring und Mehrwertdienste Elektrizität
EAf-16	Laden an privater Ladeinfrastruktur mit separater Erfassung des Energieverbrauchs
EAf-17	Fernausslesung RLM Elektrizität

Quelle: Digitalisierungsmonitor (Ems & Young/BMWi)

Smart Meter Gateway ist damit nicht vom Tisch und wird im nächsten Jahr weiter diskutiert“, erklärt Rosen. Die Frage nach einer Bestandsschutzregelung für die CLS-Steuerung sei noch zu klären. Das sei aber alles noch Zukunftsmusik – ein Thema für die Stufe 4.

Die Stufe 3 soll noch in diesem Jahr „eingefroren“ werden

Die Stufe 3 soll noch in diesem Jahr „eingefroren“ werden. Sie beinhaltet neben der Steuerung in der Niederspannung zehn weitere sogenannte

energiewirtschaftliche Anwendungsfälle (EAF) wie zum Beispiel die Fernausslesung von Messdaten aus dem Submeter-System einer Liegenschaft (EAF-4) oder das Laden an einer privaten Ladeinfrastruktur (EAF-16). Insgesamt sind 20 EAF definiert und in einem 41-seitigen, das Stufenmodell begleitenden Dokument beschrieben. Sie sind quasi die Leitplanken auf dem Weg der Standardisierungsstrategie.

Die Stufe 1 ist mit der ursprünglichen Zertifizierung der Smart Meter Gateways, die bisher vier Hersteller absolviert haben, abgeschlossen. Sie be-

zieht sich auf die Umsetzung der Tarifanwendungsfälle zur Erhebung abrechnungsrelevanter Daten am Netzanschlusspunkt. Auch die Stufe 2 ist abschließend diskutiert, beschlossen und laut BMWi „eingefroren“. Hier geht es um die Re-Zertifizierung, in deren Rahmen der Funktionsumfang des Smart Meter Gateways per Software-Update auf nicht abrechnungsrelevante Anwendungen erweitert wird.

Bisher haben drei Hersteller, PPC, EMH Metering und Theben, dieses Verfahren beim BSI durchlaufen. „Die Entscheidung zu treffen, ob man für be-

stimmte Anwendungen zwingend ein Smart Meter Gateway anwenden muss oder auch alternative Technologien zulässig sind, ist nicht die Aufgabe des Stufenmodells“, betont Rosen.

Es gehe nur um die Beschreibung der Anwendungsfälle und der sicheren Systemarchitektur dafür. Letztlich bestimme der Gesetzgeber, ob, wo und wann ein zertifiziertes Smart Meter Gateway eingebaut werden müsse. Und das BSI gebe mit seinen Markterklärungen als Verwaltungsakte jeweils den Startschuss für die Umsetzungspflicht in der Praxis. **E&M**

Der Dialog um steuerbare Verbraucher soll weitergehen

In diesem Sommer hatte Ingo Schönberg bei der ZMP 2021 die Energiewirtschaft ermahnt, sie müsse sich im Klaren sein, dass die Kunden als flexible Verbraucher, als E-Mobilisten, PV-Einspeiser oder in einer anderen Rolle einen aktiven Part beim Umbau des Energiesystems spielen. Dass sich die Transformation geräuschlos vollziehe, ohne dass der Kunde etwas davon mitbekommt, halte er für unwahrscheinlich.

Dass die Partizipation, schon bevor sie richtig begonnen hat, für viel Wirbel sorgt, konnte man Anfang des Jahres beobachten, als der Entwurf des Steuerbare-Verbrauchseinrichtungen-Gesetzes vom Bundeswirtschaftsministerium nach einem fast zweijährigen Abstimmungsprozess mit verschiedenen Stakeholdern zurückgezogen wurde.

Die Automobilindustrie hatte bei Minister Peter Altmaier (CDU) ihr Veto gegen die Ausgestaltung des § 14a EnWG und damit gegen das Konzept der Spitzenglättung eingelegt.

„Dass nach zwei Jahren Konsultationen der Ansatz quasi am Frühstückstisch abgeräumt wurde, halte ich für ein Desaster“, sagte Schönberg. Aus den Reihen der Stakeholder war zu erfahren, je weiter man von den Vorständen zu den

informierten Kreisen auf der Arbeitsebene heruntersteige, desto größer werde das gegenseitige Verständnis. Hier gebe es sicherlich keine Blockade mehr, sondern die Frage nach dem richtigen Weg.

Keine Frage: Die Netzbetreiber sind wichtige Partner für die Automobilindustrie. Wer künftig auf E-Autos setzt, sollte ein Interesse daran haben, bei der Verhinderung von Netzproblemen mitzuwirken. Zumal es bei der Spitzenglättung nicht um das willkürliche und vollständige Unterbinden von Verbrauchsvorgängen wie dem Laden geht, sondern um eine Drosselung der Maximalleistung.

Mittlerweile haben auch Vertreter der Automobilwirtschaft erklärt, das Ergebnis – der Abbruch des Verfahrens – habe nicht die vorausgegangene Diskussion widerspiegelt.

Sie zeigen sich, wie beispielsweise Gunnar Steg, Manager Standards and Regulation bei der Volkswagen Group Charging GmbH (Elli), allerdings zuversichtlich, dass der Gesprächsfaden zwischen der

Automobilindustrie und der Energiewirtschaft wiederaufgenommen wird und man in der nächsten Legislaturperiode zu einer Lösung für die Regulierung steuerbarer Verbraucher kommen werde.