

Die Funktionen des Smart Meter Gateway

Das digitale Herz der intelligenten Immobilie

Mit dem Ziel, die Energiewende im Gebäudebereich voranzutreiben, hat die Bundesregierung im Jahr 2016 das Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende (GDEW) auf den Weg gebracht und damit gleichzeitig für große Bewegung in der Immobilien- und Energiewirtschaft gesorgt. Denn das Gesetz sieht den wachsenden Einsatz intelligenter Messsysteme (iMSys) vor. Das digitale Herz der intelligenten und sicheren Kommunikation ist dabei das Smart Meter Gateway (SMGW).

Das SMGW ist die zentrale Kommunikationsplattform in der Immobilie, die den digitalen Stromzähler hochsicher kommunizieren lässt und somit von einer „modernen Messeinrichtung“ zum „intelligenten Messsystem“ macht. Neben der Übermittlung der Stromverbräuche aus dem Gebäude ist es darüber hinaus auch in der Lage, die Verbrauchsinformationen aus dem Submetering, also von Heizkostenverteilern sowie Wärme- und Wasserzählern zu übertragen. Künftig sollen zudem weitere Sparten, wie die Erfassung des Erdgasverbrauchs über das SMGW möglich werden.

Vielfältige Anwendungsfälle realisierbar

Für seine vielfältigen Anwendungsfälle verfügt das SMGW über mehrere Schnittstellen: Über das Local Metrological Network (LMN) werden zum Beispiel die Stromverbrauchswerte aus dem Metering in das Modul eingespeist. Das SMGW speichert die Verbrauchsinformationen und bereitet sie auf, um sie zu festgelegten Zeiten über das Wide Area Network (WAN) an die externen Marktteilnehmer, wie Energieversorger oder Netzbetreiber, zu senden. Mittels der aktuellen Verbrauchsdaten kann auf Überlastungen oder zu geringe Auslastung in der Stromversorgung reagiert werden. Das Management von Verbrauch und Erzeugung verändert sich hierdurch von Grund auf. Dies ist insbesondere wichtig, um den wachsenden Anteil erneuerbarer Energien beispielsweise aus Wind und Sonne zu integrieren, der im Gegensatz zu herkömmlich erzeugter Energie nicht durchgängig zur Verfügung steht.

Das Home Area Network (HAN) bzw. das CLS-Interface (Controllable Local System) kommuniziert mit den steuerbaren Energieverbrauchern im Haus, zum Beispiel intelli-

genten Haushaltsgeräten, aber auch mit Energieerzeugungsanlagen – etwa aus dem Bereich Photovoltaik oder der Kraft Wärme Kopplung. So wird ermöglicht, dass beispielsweise die Waschmaschine oder der Trockner erst zu dem Zeitpunkt anspringen, wenn die Solarmodule gerade übermäßig Strom produzieren oder zu Zeiten, in denen der Strom von Energieversorgern besonders günstig angeboten wird.

Bündelung von Smart- und Submetering über CLS

Das alles wird dank des SMGW und seiner intelligenten Umgebung möglich. Damit aber nicht genug: Über das CLS-Interface und einen entsprechenden Adapter können schon heute alle vorhandenen Submetering-Messdaten aus dem Haus über das SMGW geführt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass die Submetering-Messinfrastruktur bereits über Funk fernauslesbar ist – so wie es die novellierte EU-Energieeffizienz-Richtlinie (EED) bis spätestens 2027 für sämtliche Liegenschaften vorsieht. Die Verbrauchsdaten der Messgeräte in den Wohnungen können dann über das wireless Meter Bus-Funkprotokoll (wMBus) an die Submetering-Netzwerkknoten und anschließend an das CLS-Empfangsmodul übermittelt werden. Das SMGW übernimmt die sichere Datenübertragung nach außen.


Doppelinfrastruktur wird vermieden

Durch die Verknüpfung von SMGW und Submetering-Messung kann eine doppelte Infrastruktur im Gebäude vermieden werden, denn die Verwendung eines eigenständigen Submetering-Gateways entfällt. Die Verknüpfung von Smart- und Submetering wird durch den Gesetzgeber aktiv gefördert. Dieser überlässt im Falle der Bündelung meh-

rer Verbrauchssparten gemäß § 6 Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) dem Anschlussnehmer, das heißt dem Liegenschaftseigentümer und nicht mehr dem Anschlussnutzer, also dem Bewohner, die Wahl des Messstellenbetreibers. Die Rolle des SMGW als hochsichere Kommunikationsplattform in der Immobilie soll so weiter gestärkt, die hohe Anwendungsbreite genutzt werden.

Intelligente Anwendung für maximale Transparenz

In Kooperation mit ihrem Schwesterunternehmen PPC, dem ersten zertifizierten SMGW Hersteller, hat Kalo frühzeitig Erfahrung in der spartenübergreifenden Verbrauchserfassung sammeln können und deutschlandweit als erstes Unternehmen die Bündelung von Smart- und Submetering über ein SMGW bereits 2018 in der Praxis umgesetzt. Um die so erfassten und hochsicher fernübertragenen Verbrauchsdaten dem Bewohner bequem und anschaulich zur Verfügung stellen zu können, wurde die Kalo-App „Home“ entwickelt. Mit dieser intelligenten Anwendung bekommen Bewohner die Verbräuche aus dem Submetering nachvollziehbar und transparent dargestellt. So erhalten Wohnungsnutzer die Möglichkeit, ihr Verbrauchsverhalten regelmäßig zu überprüfen und ressourcensowie kostensparend anpassen zu können. Eine smarte Art, die Anforderungen der EED nach unterjährigen Verbrauchsinformationen umzusetzen. Werden Smart- und Submetering in der Immobilie über das SMGW gebündelt, können neben den Verbrauchsdaten aus dem Submetering auch die Stromverbräuche des Bewohners integriert werden. So erhält der Bewohner einen ganzheitlichen Überblick über seine Verbräuche.

Für Immobilieneigentümer liegt es nahe, die Ausstattung mit Funk-Messgeräten für ein EED konformes Submetering mit der intelligenten Stromverbrauchserfassung via SMGW zu verknüpfen. So werden Doppelstrukturen vermieden und Investitionssicherheit geschaffen. 



Autor
Cornelius Napp,
Kalorimeta GmbH