

Mit zentraler Intelligenz punkten

Viele Smart-Metering-Lösungen sind zwar technisch machbar, garantieren den Energieversorgern aber nicht, dass ihr Geld gut angelegt ist. Ein neues Konzept will Smart Metering jetzt bezahlbar machen.

TEXT: Andreas Rauschenberg für IVU Informationssysteme BILDER: brongkie/iStockphoto, IVU  www.energy20.net/PDF/56101E20

Viele Stadtwerke tun sich immer noch schwer damit, in Smart Metering zu investieren, obwohl die Gesetzeslage bezüglich der Einbaupflicht klar ist, die Kosten-Nutzen-Analyse ein positives Ergebnis liefert und viele Angebote auf dem Markt sind. Die Gründe dafür liegen auf der Hand: Auf der Soll-Seite stehen Investitionen in teure Smart-Meter-Technologie, auf der Haben-Seite lässt sich bisher nur ein geringes Interesse der Endkunden an den Produkten verbuchen, die sich mit Smart Metering bereitstellen lassen. Genau an dieser kaufmännischen „Schwachstelle“ setzt die Unternehmenskooperation Meterpan den Hebel an. Das Lösungskonzept der vier Partner (Deutsche Netzmarketing, Deutsche Zählergesellschaft, IVU Informationssysteme und Stadtwerke Norderstedt) setzt vor allem auf die Umverteilung der eigentlichen technischen Intelligenz von den Zählern in ein zentrales Meter-Data-Management. Die technische Basis dafür ist eine über das Internet gesicherte permanente IP-Verbindung mit einem Datacenter, in dem die Verarbeitung der dynamischen Endkunden-Tarife stattfindet.

Nach § 21c EnWG besteht Einbaupflicht für Smart-Metering-Systeme bei Neubauten, größeren Renovierungen, Letztverbrauchern mit Jahresverbrauch von über 6000 kWh und EEG- und KWK-Neuanlagen mit einer Erzeugungskapazität von mehr als sieben Kilowatt. Die Einbaupflicht besteht grundsätzlich, wenn die technische und die wirtschaftliche Machbarkeit gegeben sind. Die wirtschaftliche Machbarkeit wurde zumindest auf genereller Ebene durch die Kosten-Nutzen-Analyse festgestellt, muss also durch eine Begründung im Einzelfall negiert werden. Die technische Machbarkeit wird aktuell durch die Verfügbarkeit der ersten zertifizierten Gate-

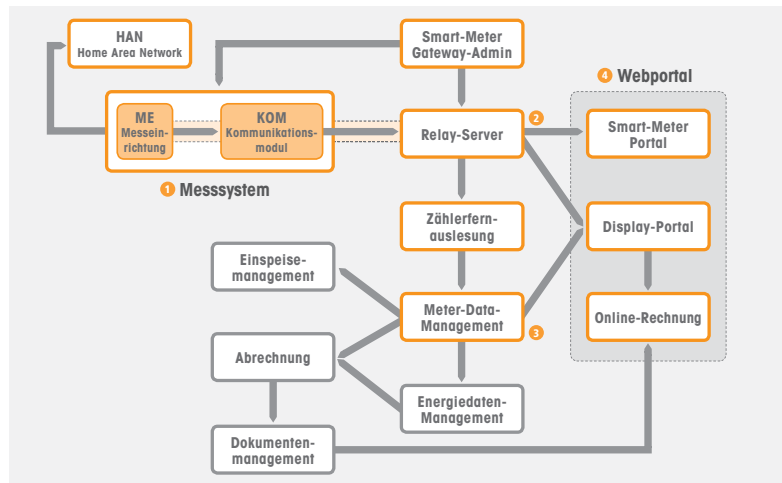
ways beschrieben werden. Dieses Szenario hat zur Folge, dass die Stadtwerke sich wieder in verstärktem Maß dem Thema Smart Metering zuwenden müssen. Da deren Geschäftsführer und Produktmanager jedoch schon längst wissen, dass mit der Technologie als solcher vorläufig nur wenig Geld zu verdienen ist, spielt der Kostenfaktor heute eine noch größere Rolle als bei der ersten „Smart-Metering-Welle“, die vor zwei Jahren den Energiemarkt überrollt hat.

Service statt High-Tech-Zähler

Der kritische Faktor bei Smart-Metering-Konzepten liegt bislang vor allem bei den hohen Investitionskosten pro Smart Meter. Im Gegensatz zu traditionellen Zählern sind moderne Smart Meter High-Tech-Geräte, die ihren Preis haben. Kostenreduzierende Skaleneffekte sind zwar möglich, setzen aber wiederum auch einen Massen-Rollout in großem Maßstab voraus.

Das Meterpan-Konzept setzt auf eine Verlagerung der Intelligenz von teurer Hardware hin zu effizienter Dienstleistung und kann so diesen entscheidenden Kostentreiber umgehen. Der Zähler muss grundlegend weniger „können“: Lediglich die Erfassung, Signierung, Verschlüsselung und Lieferung der Zählwerte gehören zu seinen Aufgaben. Die eigentliche „Arbeit“, die dynamische Tarifierung inklusive Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben bezüglich der Datensicherheit, wird woanders erledigt: direkt und zentral im Meter-Data-Management. Um das Konzept realisieren zu können, musste eigens ein Softwaremodul entwickelt und von der PTB zugelassen werden, das die Validierung der Zählwerte bereits heute für

Smart-Metering-Plattform: Ein spezielles Software-Modul ermöglicht die Validierung der Zählwerte für die zentrale Tarifierung.



die zentrale Tarifierung ermöglicht. Schematisch betrachtet läuft die zentrale Tarifierung unter Mitwirkung dieses Software-Moduls in drei Schritten ab:

- Das Messsystem, das aus der Messeinrichtung und dem später hinzukommenden Gateway besteht, liefert Messdaten an einen Relayserver.
- Der Relayserver nimmt die Datenpakete in Empfang, entschlüsselt und validiert die Messwerte.
- Die Relayserver-Daten und die Messdaten werden aus der Zählerfernauslesung im Meter-Data-Management so verarbeitet, dass diese dann zum Beispiel direkt in das Abrechnungssystem oder das Energiekostenmanagement übergeben werden können.

Neben Kostenvorteilen wegen der reduzierten Vorab-Investitionen bringt das Konzept auch technische Vorteile und mehr Gestaltungsmöglichkeiten. Denn das Prinzip der zentralen Tarifierung erlaubt die Einrichtung von unbegrenzt vielen dynamischen Tarifen. Die bisher im Smart-Metering-Markt dominierende dezentrale Tarifierung hat eine Limitierung auf die Anzahl der im Zähler vorhandenen Tarifregister mit sich gebracht. Diese Begrenzung entfällt bei der zentralen Verarbeitung der Daten im Meter-Data-Management. Die Betreiber und Vermarkter haben mit dem Konzept der zentralen Tarifierung deutlich mehr Flexibilität bei der Ausgestaltung von Energieprodukten. Auch nachträgliche Änderungen der Tarifierungsparameter sind jederzeit möglich, weil sie im Meter-Data-Management angesiedelt sind.

Uneingeschränkte Investitionssicherheit

Die Nachrüstung mit einem BSI-konformen Gateway ist gewährleistet. Damit besteht die Möglichkeit, den Zähler nicht nur über eine Eichperiode (acht Jahre) sondern durch

Stichprobenverfahren auch länger im Netz zu belassen. Zudem übernimmt die Meterpan auch die Funktion des Gateway-Administrators, die Bestandteil der künftigen Anforderungen sein wird. Die Investitionskosten werden bei dem Modell über mehrere Jahre gestreckt. Ein Stadtwerk kann so das Thema Smart Metering als geprüftes, erprobtes und wirtschaftlich effizientes Produkt kaufen, ohne in eine mit Risiken behaftete finanzielle Einmal-Belastung hineingehen zu müssen.

Durch die Smart-Metering-Lösung müssen Stadtwerke zudem künftig keine Standard-Einspeise-Profile mehr einsetzen. Über eine optimierte EEG-Abrechnung ohne unplausible Messwerte lassen sich Kostenvorteile erzielen, die Mehr- und Mindermengenabrechnung für diese Messstellen und die Bilanzierung durch den Wegfall von Einspeiseprofilen vermeiden. Stadtwerke profitieren nicht nur durch monatsgenaue Auszahlungen für Einspeiser, sondern auch durch eine genaue Bilanzierung und die Umsetzung zentraler Aspekte der Rollout-Verordnung.

Marktstatus: PTB-„ready“, erprobt und installiert

Das Smart-Metering-Lösungskonzept auf Basis der zentralen Tarifierung ist über den Status eines Piloten längst hinaus. In diesem Jahr sind bereits über 5000 Messsysteme scharfgeschaltet und in Betrieb. Ein Teil davon wurde in Mehrfamilienhäusern installiert und wird zur Bereitstellung von Tarif- und Dienstleistungsangeboten genutzt. Die künftige Integration von Gateways ist bereits vorbereitet, die eingesetzten Zähler weisen bereits heute die notwendige Konformität auf. Allein der Rollout-Plan für die Stadtwerke Norderstedt, die zu den Partnerunternehmen gehören, sieht bereits vor, dass bis Ende dieses Jahres weitere 7000 Messsysteme installiert und ausgelesen werden, bis Ende 2017 dann weitere 33.000. □