

Digitalisierung und Energiewende – Anforderungen an die moderne Messtechnik

Messgeräte und Sensoren mit Kommunikationsmodulen, Datenübertragungen über Funk und intelligente Anwendungen wie Smart Metering sollen dabei helfen, die Energiewende umzusetzen. Unklarheit herrschte zum Teil noch bei den gesetzlichen Rahmenbedingungen. Das ändert sich nun. Anbieter wie die Minol-Zenner-Gruppe können schon heute Messdaten via Funk und über Smart Meter Gateways übertragen.

Auf einmal ging es ganz schnell. Mit der Heizkostenverordnung (HKVO) und der Fernwärme- oder Fernkälte-Verbrauchserfassungs- und -Abrechnungsverordnung (FFVAV) sind Ende 2021 gleich zwei Regelwerke in Kraft getreten, die mit tiefgreifenden Veränderungen für kommunale Energieversorger und Fernwärmenetzbetreiber einhergehen und sich auch unmittelbar auf die in der AV-BFernwärmeV fixierten allgemeinen Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme auswirken.

Für die zwischen Verunsicherung und Aufbruchsstimmung schwankende Branche kam der Beschluss weitreichender Verbrauchserfassungs-, Abrechnungs- und Informationspflichten bei der Fernauslesung von Wärmemengenzählern eher unerwartet. Zu lange hatten sich die Debatten vor der Sommerpause und den Sondierungsgesprächen der neuen Ampelkoalition hingezogen.



Bild 1. Die Kompaktzähler der Baureihe Zelsius C5 erfüllen die aktuellen Anforderungen an fernauslesbare Zähler

Quelle: Zenner

Dass ein solcher Meilenstein ausgerechnet inmitten des nach der Bundestagswahl entstandenen Machtvakuaums verabschiedet wurde, zeigt den dringenden Handlungsbedarf für eine schnelle und nachhaltige Digitalisierung und Energiewende.

Weitreichende neue Pflichten durch die FFVAV

Es ist daher nur folgerichtig, dass im Rahmen der FFVAV drei zentrale Aspekte schon heute gesetzlich verpflichtend sind:

- **Konnektivität:** Ab sofort darf nur noch Messtechnik verbaut werden, die aus der Ferne ablesbar ist. Die vollständige Umrüstung sämtlicher Zähler muss bis 31. Dezember 2026 stattfinden.
- **Standardisierung:** Die bereitgestellten Messdaten müssen so aufbereitet und standardisiert sein, dass eine reibungslose Verarbeitung im Abrechnungssystem möglich ist.
- **Information, Abrechnung und Bereitstellung:** Abgesehen von der jährlichen Abrechnung müssen bereits seit 1. Januar 2022 die Verbrauchsinformationen für alle fernauslesbaren Zähler monatlich und unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden.

Damit ist der Weg hin zur „grünen, effizienten Fernwärme“ geebnet, der für kommunale Energieversorger weitere spannende Zukunftspoten-

ziale erschließen kann – etwa durch die Nutzung der Daten der Fernwärmehäuser zur technischen Optimierung des Fernwärmenetzes (Netz-zustandsdaten) oder durch das Monitoring des Fernwärmenetzes durch den Einbau fernauslesbarer Zähler zur Betriebsoptimierung (Informationsbereitstellung).

Dringender Handlungsbedarf für Fernwärmenetzbetreiber

Einmal wieder kommt es „nur“ auf die Auswahl und Zulassung geeigneter Messtechnik an. Herausforderung genug: Gilt nun also die Pflicht zum Einbau moderner Smart Meter Gateways (SMGW)? Der Wortlaut der HKVO und FFVAV lässt hier noch die nötige Klarheit vermissen: Beide Verordnungen verlangen lediglich fernauslesbare Messtechnik, die den Vorgaben des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) genügt. Dennoch spricht vieles für eine Einbaupflicht. Zugleich lassen sich einige Passagen der FFVAV auch dahingehend interpretieren, dass dies nur erforderlich ist, sofern der Kunde es wünscht bzw. sich der Fernwärmenetzbetreiber aktiv dafür entscheidet. Nichtsdestotrotz zeichnet sich beim Gesetzgeber die grundsätzliche Tendenz ab, das SMGW zur zentralen energiewirtschaftlichen Datenzentrale weiterzuentwickeln, die alle Energiedaten sicher weitergibt.

Wohin auch immer die Reise in den nächsten Monaten gehen mag: Vieles deutet darauf hin, dass sich das SMGW nicht nur im Bereich der Elektromobilität – wie es die im Oktober 2021 verabschiedete Novelle zur Ladesäulenverordnung widerspiegelt –, sondern auch beim Thema Wärmeversorgung (novellierte HKVO und FFVAV) zur zentralen, sektorenübergreifenden Datendrehscheibe der Digitalisierung und Energiewende entwickeln wird. Der Gesetzgeber hat im Herbst 2021 eine Vielzahl zentraler Gesetzesvorhaben auf den Weg gebracht, die eines zeigen: Damit die Cluster Energie und Gebäude zukünftig noch enger zusammenwachsen können, gewinnt nunmehr endlich auch der lange aufgeschobene Smart-Meter-Rollout an politischem Rückhalt, Tempo und Kontur.

Zugleich avancieren mit der kürzlich novellierten HKVO moderne Funktechnologien wie LoRaWAN zum Standard. Hier ist die Tendenz bereits klar: Zukünftig muss auch im Submetering der gesamte Messdatentransfer über Funkfernablesung abgewickelt werden. Perspektivisch sollen die Daten über das SMGW übertragen werden. Die intelligente Vernetzung des SMGW mit smarter Messtechnik macht das schon heute möglich. Dazu übertragen die funkfähigen Messgeräte ihre Daten an eine Submetereinheit, die diese Daten via Controllable-Local-System-(CLS-)Schnittstelle des SMGW an den aktiven externen Marktteilnehmer (aEMT) weitergibt. Der Datentransfer in das Backend-System wird über den vom BSI zertifizierten sicheren Kommunikationskanal des SMGW vorgenommen.

Optimales Zusammenspiel von LoRaWAN, IoT-Gateway, CLS und SMGW

Mit praxiserprobten Lösungen wie LoRaWAN, dem Zenner-IoT-Gateway

Hutschiene und der B-One-Middleware gehört die Minol-Zenner-Gruppe schon lange zu den Vorreitern der Branche. Die Frage nach der geeigneten Messtechnik für Digitalisierung und Energiewende wird hier ganzheitlich gedacht. Die Unternehmensgruppe setzt dabei auf eine Datenübertragung über das Internet der Dinge (IoT) mit der Funktechnologie LoRaWAN. Rund drei Millionen Messgeräte und Sensoren sind heute bereits in das LoRaWAN-Netz der Minol-Zenner-Gruppe integriert. Die entwickelten Messgeräte für thermische Energie und andere Zähler und Sensoren – z. B. im Submetering – sind mit entsprechenden Funkmodulen ausgestattet. Alle Daten lassen sich damit schnell und sicher übertragen.

Die „aktiver EMT GmbH“, die zur Minol-Zenner-Gruppe gehört, versteht sich hierbei als Motor und Enabler smarterer und transparenter Metering- und Submetering-Prozesse. Das speziell dafür entwickelte IoT-Gateway Hutschiene ist Submetereinheit und Steuereinheit und bietet darüber hinaus die Möglichkeit, als Home-Area-Netzwerk-(HAN-)Kommunikationsadaptereinheit im intelligenten Messsystem verwendet zu werden, um Daten in den verschiedensten Anwendungsbereichen BSI-konform über das SMGW zu übertragen.

Darüber hinaus bietet die Minol-Zenner-Gruppe neben Wasserzählern, Heizkostenverteilern und IoT-Sensorik auch ein komplettes Portfolio an Messgeräten für thermische Energie – von Kompaktzählern für Fernwärme und Submetering über verschiedene Durchflusssensoren bis hin zu Rechenwerken und Temperaturfühlern. Mit dem Ultraschall-Kompaktzähler Zelsius C5-IUF (Bild 1) und dem Ultraschall-Durchflusssensor IUF für Splittzähler stehen zwei thermische Energiemessgeräte mit innerstaatlicher Kältezulassung zur Verfügung, die alle

Nennweiten von DN 15 bis DN 300 abdecken. Die Zelsius-C5-Baureihe erfüllt zudem alle Anforderungen der novellierten HKVO bezüglich des Einsatzes von fernauslesbaren Zählern im Submetering.

Durch die Kombination aus präziser Messtechnik und innovativer Fernauslesetechnologie können die Verbräuche mit geringem Zeit- und Personalaufwand exakt und sicher übertragen werden – sei es nun beim verbrauchsabhängigen, wohnungsbezogenen Submetering oder beim Einsatz in Wärmeerzeugungsanlagen, Übergabestationen für Fern- und Nahwärmenetze oder Blockheizkraftwerken.

Zukunftsfähige Rolloutstrategie entwickeln

Das optimale Zusammenspiel von LoRaWAN, Zenner-IoT-Gateway Hutschiene, SMGW und CLS bildet nicht nur die Grundlage für die verbrauchsgerechte Abrechnung der Heiz- und Warmwasserkosten und die rechtskonforme Zählerfernauslesung. Die Nutzung intelligenter Messtechnik erschließt schon heute spannende Wachstumspotenziale für die Realisierung innovativer Smart-Energy-Anwendungen.

Für kommunale Energieversorger und Fernwärmenetzbetreiber gilt es daher schon jetzt, eine zukunftsfähige Rolloutstrategie zu entwickeln, SMGW-Anbindungsmöglichkeiten zu prüfen und vorausschauend auch mögliche Synergieeffekte zwischen Fernauslese und Netzoptimierung für eine „grüne, effiziente Fernwärme“ im Blick zu behalten. Der Gesetzgeber hat dafür die Leitplanken gesetzt.

Dr. Anke Schäfer
Fachjournalistin,
Rostock
dr.anke.schaefer@t-online.de
www.zenner.de

