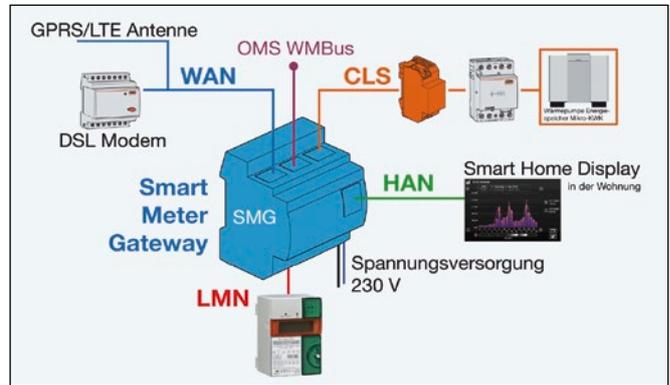


MessSystem 2020 – eine Schlüsselrolle in der Energiewende

Joachim Merten, Produktmanager

Im Zuge der Neuausrichtung der Energiepolitik hat die Bundesregierung wesentliche energiewirtschaftliche Gesetze novelliert. Dabei sind die Änderungen im Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) bezüglich des Messwesens von besonderer Bedeutung für Versorgungsunternehmen, Netzbetreiber und Messstellenbetreiber. Die zentrale Anforderung in der neuen Messzugangsverordnung ist der Einbau von Messsystemen mit Schutzprofil für bestimmte Nutzergruppen ab 2013.

Abb. 1: SMGw und seine Funktionen
Beispiele zum MessSystem 2020 nach EnWG



- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| WAN = Wide Area Network | Weitbereichsnetzwerk |
| CLS = Controllable Local System | Steuerbare Verbrauchseinheit |
| HAN = Home Area Network | Gebäudenetzwerk |
| LMN = Local Metrological Network | Zählernetzwerk |

ZITAT VDE / FNN

Intelligente Messsysteme (Smart-Metering-Systeme) nehmen bei der Energiewende eine Schlüsselrolle ein. Sie schaffen nicht nur die notwendige Transparenz für den Verbraucher, sondern

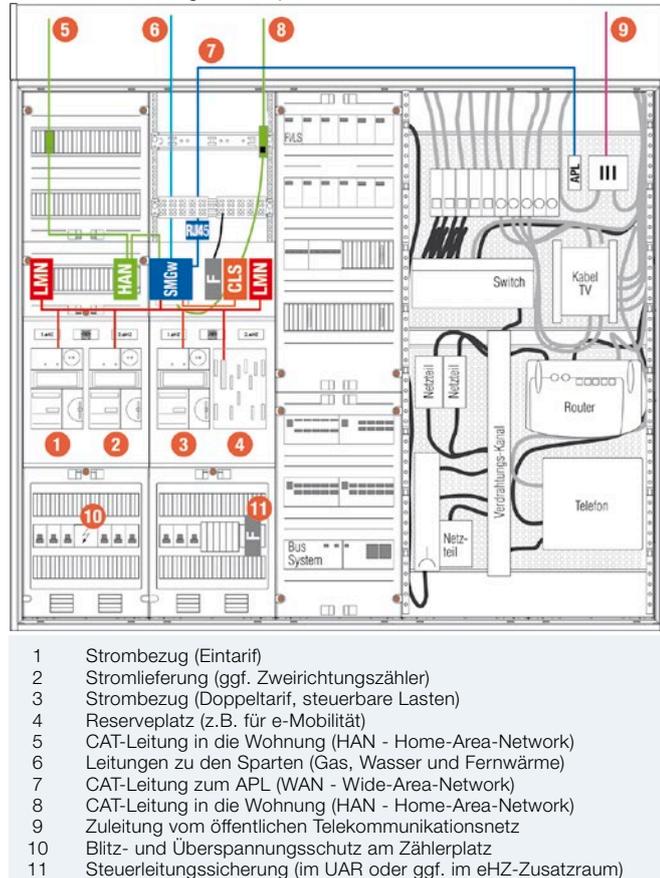


Abb.2: Anwendung im Einfamilienhaus

- 1 Strombezug (Eintarif)
- 2 Stromlieferung (ggf. Zweirichtungszähler)
- 3 Strombezug (Doppeltarif, steuerbare Lasten)
- 4 Reserveplatz (z.B. für e-Mobilität)
- 5 CAT-Leitung in die Wohnung (HAN - Home-Area-Network)
- 6 Leitungen zu den Sparten (Gas, Wasser und Fernwärme)
- 7 CAT-Leitung zum APL (WAN - Wide-Area-Network)
- 8 CAT-Leitung in die Wohnung (HAN - Home-Area-Network)
- 9 Zuleitung vom öffentlichen Telekommunikationsnetz
- 10 Blitz- und Überspannungsschutz am Zählerplatz
- 11 Steuerleitungssicherung (im UAR oder ggf. im eHZ-Zusatzraum)

sorgen auch dafür, dass dieser sich aktiv an der Optimierung des Stromverbrauchs beteiligen kann. Smart Meter können bei Bedarf dem Netzbetreiber wichtige Netzzustandsdaten liefern. Dadurch leisten sie einen wesentlichen Beitrag für die intelligenten Energienetze der Zukunft (Smart Grids).

Als Ziel gilt eine moderne, klimafreundliche, nachhaltige und sichere Energieversorgung für Deutschland. Die zunehmend dezentrale Einspeisung stellt dabei künftige Energieversorgungssysteme vor große Herausforderungen. Zum einen erfolgt die Energieeinspeisung durch erneuerbare Energien zu unvorhersehbaren Zeitpunkten. Zum anderen wird in Zukunft beispielsweise das Aufladen von Elektrofahrzeugen zu bestimmten Tageszeiten erhebliche zusätzliche Spitzenlasten erzeugen. Intelligente Stromnetze sollen eine flexiblere Energieversorgung ermöglichen.

Der Einbau intelligenter Messsysteme ist bereits gemäß EnWG §21c gesetzlich vorgeschrieben. Derzeit herrscht jedoch große Verunsicherung am Markt, weil noch keine entsprechenden Produkte verfügbar sind. Um dieser Planungsunsicherheit entgegen zu wirken und die umfangreichen rechtlichen Vorgaben gerätetechnisch umzusetzen, erarbeitet das Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN) seit April 2012 im Rahmen des Projektes "MessSystem 2020" Lastenhefte für die zukünftigen Messsysteme sowie Testfälle zur Geräte-Konformitätsprüfung gegen diese Lastenhefte. Im Projektteam "MessSystem 2020" arbeiten unter der Federführung der Projektgruppe "Zukünftige Messsysteme" und des Expertennetzwerkes "Konformität von Messsystemen" (EN MeKo) über 100 Experten aktiv an den Lastenheften. Das Ziel ist es, mit den technischen Spezifikationen die bundesweite Standardisierung der intelligenten

Messsysteme voran zu treiben. Ausgehend von den in Deutschland etablierten Zähleranschlusstechniken (Stecktechnik und 3-Punktbefestigung) ist das intelligente Messsystem der Zukunft modular aufgebaut und besteht aus einem Basiszähler (Elektrizitätsmesseinrichtung) mit Smart-Metering-Gateway.

In diesem Zusammenhang ist auch die seit 1.8.2011 gültige VDE Anwendungsregel 4101 Anforderungen an Zählerplätze in elektrischen Anlagen im Niederspannungsnetz im FNN in Überarbeitung.

Aus Sicht von ABN hat der zentrale Zählerplatz - die Technikzentrale der Zukunft - eine bedeutende Rolle. Das Smart-Metering Gateway (SMGW) ist eines der wichtigsten Steuergeräte in diesem System (Abb.1), der integrierte eHz-Zählerplatz ist schon heute für das MessSystem 2020 vorbereitet und von allen Marktteilnehmern lieferbar. Eine wichtige Voraussetzung für die Kommunikation ist die strukturierte Verkabelung im Gebäude und zu den Sparten Gas, Wasser und Fernwärme (soweit vorhanden) sowie zum APL, die der Elektroinstallateur mindestens in CAT 5 - Qualität ausführen muss. Natürlich gibt es auch von den Herstellern Lösungen, um in Bestandsanlagen das zukünftige MessSystem umsetzen zu können (Beispiel: Anwendung im Einfamilien- und Mehrfamilienhaus Abb.2+3).

FAZIT

Auch das Ergebnis aus der Kosten-Nutzen-Analyse vom 30. Juli 2013, die das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie in Auftrag gegeben hatte, und deren Konsequenzen daraus werden die Notwendigkeit der Umsetzung des Messsystem 2020 nicht in Frage stellen.



Abb.3: Anwendung im Mehrfamilienhaus

Autor:

Joachim Merten, Produktmanager, Beauftragter der VNB
 ABN Braun AG,
 74196 Neuenstadt
 Grafiken: VDE/FNN, EnWG, EEG und ABN Braun
www.abn-elektro.de