

### **Energie sparen mit Smart Metering: Ohne Standardisierung geht's nicht!**

Die EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden vom Dezember 2002 und die entsprechende Umsetzung in deutsches Recht führt zu massiven Veränderungen im deutschen Messwesen. So schreibt das Energiewirtschaftsgesetz EnWG in §21b ausdrücklich vor, dass – soweit technisch machbar und wirtschaftlich zumutbar – ab dem 1. Januar 2010 bei Neubauten und umfangreichen Renovierungen Messeinrichtungen einzubauen sind, die dem Anschlussnutzer seinen tatsächlichen Energieverbrauch und seine tatsächlichen Nutzungszeiten widerspiegeln. In §40 verpflichtet der Gesetzgeber den Lieferanten, mit dem Kunden – sofern er es wünscht – eine monatliche, vierteljährliche oder halbjährliche Abrechnung zu vereinbaren. Das Energiewirtschaftsgesetz mit seiner Forderung nach einer verbindlichen Einführung von intelligenten Stromzählern bei Neubauten und umfassenden Renovierungen ab 2010 sowie der erklärte politische Wille der Europäischen Kommission vom 25. März 2009, dass bis 2020 in EU-Staaten mindestens 80 Prozent der Zähler „intelligent“ sein sollen, bringen die Energieversorger und Netzbetreiber in Zugzwang.

Die Forderungen des Gesetzgebers treffen in Deutschland auf einen überaus heterogenen Markt, der von über 900 verschiedenen Energieversorgern und Netzbetreibern geprägt ist.

Diese uneinheitlichen Rahmenbedingungen machen die Notwendigkeit einer technischen Standardisierung zur Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen offenkundig. Denn die Entwicklung einer intelligenten Messtechnik verlangt von der Industrie Investitionen in einem erheblichen Umfang. Aber auch auf Seiten der Anwender kann letztlich nur ein herstellerneutraler Standard Investitionssicherheit gewährleisten.

### **Die technische Lösung: das vollmodulare eHZ-System**

Die Strukturen und Aufgaben der Energieversorger haben sich in den letzten Jahren deutlich gewandelt. Neben den vielen lokalen Stadtwerken agieren heute unterschiedliche, bundesweit aktive Unternehmen am Markt mit verschiedenen und zum Teil spezialisierten Aufgaben. Das sind im Einzelnen Energielieferanten, Messstellenbetreiber und Messdienstleister sowie Netzbetreiber. Und auch die Bedarfe und Anforderungen der Kunden sind höchst unterschiedlich. Diese Rahmenbedingungen erfordern von einer intelligenten Messtechnik ein hohes Maß an Flexibilität, Austauschbarkeit und bedarfsgerechter Anpassbarkeit – idealerweise in Form einer voll modularen Systemtechnik aus unabhängig voneinander funktionierenden, standardisierten Komponenten. Das konsequenteste Beispiel für solch einen vollmodularen Lösungsansatz ist ein System auf Basis des elektronischen Haushaltszählers eHZ mit Steckkontaktierung. Das Zählersetzen und der Zählerwechsel sind dank der zugehörigen neuen Zählerplatztechnik mit integrierter eHZ-Kontaktierung (BKE-I) einfacher, sicherer und vor allem ohne Unterbrechung der Versorgung für den Kunden machbar – ein Vorteil, der mit der steigenden Anzahl elektrischer Verbraucher in Haushalten stetig an Bedeutung gewinnt. Das gesamte Messsystem setzt sich zusammen aus dem eHZ als Basiseinrichtung, bei Bedarf einem MUC-Controller als Kommunikationseinheit sowie Display-Anzeigen zur grafischen Darstellung der Verbrauchswerte. Die Abkürzung „MUC“ steht für „Multi utility communication“ und meint die spartenübergreifende Erfassung, Verarbeitung und Kommunikation von Verbrauchswerten. Denn MUC-Controller sind neben dem Anschluss von eHZ grundlegend auch für die Anbindung von Gas-, Wasser- oder Wärmezählern ausgelegt. Damit erfüllt das modulare eHZ-Konzept eine weitere wesentliche Anforderung hinsichtlich der Erfassung unterschiedlicher Verbrauchswerte.

### **Konsequent: Energie-Effizienz bis ins Detail**

Im direkten Vergleich beispielsweise mit in der Vergangenheit am Markt erhältlichen „Sparzählern“ erweist sich das eHZ-Konzept bezeichnenderweise vor allem im Hinblick auf den Energieverbrauch als überlegene Variante. Denn während so mancher so genannte „Sparzähler“ selbst pro Jahr 200 kWh Strom verbraucht, sind es bei eHZ von Hager im gleichen Zeitraum weniger als 10 kWh. Damit verbrauchen diese modernen Zähler auch rund zehnmal weniger als die alten elektromechanischen Ferraris-Zähler. Würden alle alten Zähler auf diese energiesparende Technik umgerüstet, könnte leicht ein mittleres Kohlekraftwerk abgeschaltet werden.

### **Standards sind definiert: Lastenhefte des FNN (Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE)**

Das Forum Netztechnik/Netzbetrieb (FNN) im Branchenverband VDE hat sich hinsichtlich einer praxisorientierten Standardisierung klar geäußert und spricht sich für das modulare Konzept des eHZ mit dem MUC-Controller als Kommunikationsdrehscheibe aus.

- „Sinnvoll erscheint die Montage eines Basiszählers, der nach Anforderung des Kunden oder Lieferanten aufgerüstet werden kann (bis hin zur Smart-Metering-Lösung)
- Das MUC-Konzept erweist sich durch seine Modularität als eine praktikable Lösung zur Erfüllung dieser gesetzlichen Anforderungen.
- Die Nachrüstbarkeit zusätzlicher Module (ggf. mit unterschiedlichen Eigentümern) sowie die Trennung des geeichten Messgeräts von weiteren Funktionen dient dem Schutz der Investitionen.

Die Industrie hat längst auf die gesetzlichen Herausforderungen reagiert und führende Hersteller haben in verbindlichen Lastenheften zum eHZ und auch zum MUC-Controller einheitliche Standards definiert. Diese herstellernerneutralen Standards erfüllen nicht nur alle gesetzlichen Anforderungen, sondern sie generieren Wettbewerb und haben sich bereits heute als technische Basis erwiesen, auf der weitergehende Lösungen entwickelt werden. So hat beispielsweise Hager mit seinem EnergieCockpit eine besonders einfache Variante einer hausinternen Verbrauchsdatenanzeige als Plug & Play-Lösung entwickelt. Das Funktionsprinzip ist denkbar einfach, da sich das Visualisierungssystem aus nur zwei Komponenten zusammensetzt: einem kleinen Funksender und einer Anzeigeeinheit in Form eines digitalen Bilderrahmens. Der Sender wird an die standardisierte Kunden-Schnittstelle eines eHZ nach FNN-Lastenheft angeschlossen und übermittelt von dort die Verbrauchswerte per Funk an den digitalen Bilderrahmen. Dieser ist dazu mit einem Funkempfangsteil ausgestattet sowie mit einer Software zur Aufbereitung der Verbrauchsdaten in einem so genannten EnergieCockpit.

### **Fazit: Die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben ist mit modularen Smart-Metering-Konzepten effizient möglich**

Mit dem Stichtag 1. Januar 2010 müssen alle Messstellenbetreiber der deutschen Verteilnetzbetreiber auf die Anforderungen des Energiewirtschaftsgesetzes vorbereitet sein. Neue vollmodulare und herstellernerneutral standardisierte Lösungen bieten alle technischen Voraussetzungen, um einerseits die gesetzlichen Anforderungen zukunftsicher zu erfüllen und andererseits bedarfsgerecht die Wünsche von Verbrauchern nach mehr Verbrauchstransparenz umzusetzen.