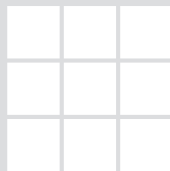


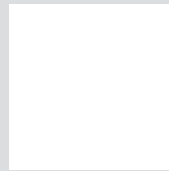
Regelsetzung und
Normung



Prüfung und
Zertifizierung



Forschung und
Entwicklung



Berufsbildung



Kommunikation



Know-how-
Transfer



Modulares Konzept für Haushaltszähler Strom und Gas

DVGW gibt Mitgliedsunternehmen eine technische Mindestspezifikation für zukunftsweisende Umsetzung an die Hand.

Mit der nationalen Umsetzung der EU-Endenergieeffizienzrichtlinie (EDL¹) durch das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) und die Messzugangsverordnung (MessZV) hat das Thema „Smart Metering“ an Bedeutung gewonnen. Seit 1. Januar 2010 müssen demnach in Neubauten und bei größeren Renovierungen gemäß § 21 b Abs. 3 a EnWG Messeinrichtungen installiert werden, die dem Anschlussnutzer den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit widerspiegeln. Dies wird im Rahmen eines modularen Konzeptes durch den elektronischen Strom-Basiszähler (EDL21-Zähler) und den EDL-Zähler Gas (DVGW) realisiert.

Spätestens bis zum 30. Dezember 2010 sollen dem Elektrizitätsverbraucher gemäß § 40 EnWG zusätzlich lastvariable oder tageszeitabhängige Tarife angeboten werden, die einen Anreiz zu Energieeinsparung oder Steuerung des Energieverbrauchs setzen. Dies erfolgt durch die Ergänzung des Strom-Basiszählers um den MUC-Controller zum so genannten EDL40-System. Spezifikationen für die entsprechenden EDL-Funktionen werden derzeit im Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN) abgestimmt. Dabei werden auch die genauen Randbedingungen, die die neuen Zähler aus verbraucher- und datenschutzrechtlicher Sicht erfüllen müssen, geklärt.

Der DVGW hat in seiner Eigenschaft als technischer Regelsetzer für das Gas- und Wasserfach bereits zum 21. Oktober 2009 durch das Gas-Rundschreiben G 04/09

ein Lastenheft mit technischen Spezifikationen veröffentlicht. Die Beschlusskammern 6 bis 9 der Bundesnetzagentur stellen zudem am 6. November 2009 ein Positionspapier zum Thema „Anforderungen an Messeinrichtungen im Sinne von § 21 b Abs. 3 a und 3 b EnWG“ der Fachöffentlichkeit zur Konsultation (vgl. Az. BK6-09-170) vor. Hier werden mögliche Ausprägungen bzw. Mindestausstattungen solcher Messeinrichtungen, bezogen auf die zu erfassenden Werte, deren Präsentation und zu Schnittstellen beschrieben.

Das modulare, hersteller-unabhängige EDL-Konzept

Im FNN arbeiten Anwender, Hersteller, Verbände und Institutionen gemeinsam an der Realisierung eines modular aufgebauten und erweiterbaren spartenübergreifenden Konzeptes. Dieses herstellerunabhängige Konzept besteht aus elektronischen Haushaltszählern für Verbrauchsmessungen sowie einem Kommunikationsmodul, dem MUC-Controller (Multi Utility Communication), als eine wesentliche Voraussetzung zur Realisierung eines innovativen Messsystems (Smart Metering).

Der DVGW hat mit Herausgabe des Lastenheftes seinen Mitgliedsunternehmen eine technische Mindestspezifikation bekannt gegeben, die dem Grundsatz der technischen Machbarkeit und wirtschaftlichen Zumutbarkeit genügt und die Unternehmen in die Lage versetzt, sich hard- und softwareseitig ohne zeitlichen Verzug zukunftsweisend aufzustellen. Das Konzept EDL-Zähler Gas sieht bisher vor, bereits existierende Messgeräte, insbesondere auch herkömmliche Balgengaszähler, mit Zusatzbauteilen zu versehen, die Verbräuche der letzten 24 Stunden, der letzten 7 x 24 Stunden sowie

der letzten 30 x 24 Stunden darstellen können.

Schlussendlich ist das Ziel, ein Messsystem zu entwickeln, das mittels des MUC-Controllers mit allen gängigen IT-Systemen zur Zählerfernauslesung kommunizieren und Haushaltszähler für Strom, Gas, Wasser und gegebenenfalls auch Fernwärme integrieren kann. Am Ende der Entwicklungsphase soll es in ganz Deutschland und vielleicht darüber hinaus einen einheitlichen



Quelle: FNN



Strom- und Gaszähler im Privathaushalt werden intelligenter.

Quelle: FNN

¹ EDL Zähler erfüllen die technischen Mindestanforderungen der EU-Richtlinie über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistung (EDL-Richtlinie 2006/32/EG) und des Energiewirtschaftsgesetzes (§ 21b EnWG) bezüglich des Widerspiegels des Energieverbrauchs und der Nutzungszeit.

Standard geben. Erste Pilotprojekte zeigen, dass dieses Ziel nicht nur eine Vision ist.

Modular bedeutet, dass Messtechnik und schnelllebiges Weitverkehrskommunikation in getrennten Geräten realisiert werden. Evtl. weitere Anforderungen (z. B. In-House-Communication) können als weitere Module hinzugefügt werden. Der Vorteil ist, dass Messtechnik und schnelllebiges Kommunikationstechnik getrennt eingebaut oder ausgetauscht werden können. Der Kunde bezahlt jeweils nur die Hardware, die für die in Anspruch genommenen Dienstleistungen notwendig ist. Modular bedeutet auch, dass neben Strom- und Gaszählern auch Zähler anderer Medien über eine Schnittstelle mit dem Kommunikationsmodul (MUC-Controller) kommunizieren können.

Herstellerunabhängig bedeutet, dass Module verschiedener Anbieter verwendet werden können, zusammen funktionieren und gegebenenfalls einzeln ausgetauscht werden können. Voraussetzung dafür sind genau festgelegte Schnittstellen und Kommunikationsstandards. Verwendet werden gebräuchliche Standards, wie z. B. TCP/IP, bzw. für die Primärkommunikation zwischen Zähler und MUC-Controller SML (Smart Message Language) und der so genannte Funk-M-Bus, der erst kürzlich mit der Open Metering Spezifikation (OMS) beschrieben wurde. SML ist ein modernes Protokoll, das die Kommunikation über alle Medien hinweg ermöglicht.

Derzeit werden im FNN folgende Lastenhefte erarbeitet:

- Mechanik und Konstruktion des elektronischen Haushaltszählers mit Stecktechnik (Lastenheft eHZ)
- Mechanik und Konstruktion eines Zählers mit Dreipunktbefestigung (Lastenheft 3. HZ)
- Funktionen, Protokolle, Signatur, Manipulationsschutz, Anzeige, Bedienkonzept, sonstige Anforderungen (Lastenheft EDL)
- Medienübergreifend: Kommunikationsmodul (Multi Utility Communication (MUC); Version 1.0 vom 5.08.2009)

Der DVGW veröffentlichte bereits zum 21. Oktober 2009 das Lastenheft EDL-Zähler Gas mit dem Gas-Rundschreiben G04/09.

Vorteile und Nutzen

Gegenüber den bisherigen elektromechanischen Stromverbrauchsmessgeräten bzw. herkömmlichen Balgengaszählern bieten

Unter dem Link <http://www.dvgw.de/gas/informationen-fuer-verbraucher/neue-haushaltszaehler/> und <http://www.vde.de/DE/FNN/ARBEITSGBIETE/MESSWESEN/Seiten/zaehler.aspx> kann auch eine Broschüre „Neue Haushaltszähler – innovativ und informativ“ heruntergeladen werden, die vom Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE in Kooperation mit dem DVGW herausgegeben wurde.

Quellhinweis:

<http://www.dvgw.de/gas/informationen-fuer-verbraucher/neue-haushaltszaehler/>
<http://www.vde.de/DE/FNN/ARBEITSGBIETE/MESSWESEN/Seiten/zaehler.aspx>

DVGW Gas-Rundschreiben G 04/09 „Lastenheft EDL-Zähler Gas“ vom 21.10.2009

die neuen Zähler mit elektronischem Zählwerk oder Zusatzmodule zahlreiche Vorteile für die Kunden:

- **Mehr Informationen**
Die neuen Zähler bzw. Zusatzmodule können Verbrauchsdaten speichern und anzeigen.
- **Mehr Kommunikation**
Darüber hinaus besitzen sie standardisierte Kommunikationsschnittstellen, über die diese Verbrauchsdaten auch auf anderen Geräten (z. B. Computer, Kunden-Display, elektronischer Bilderrahmen) dargestellt und ausgewertet werden können. Außerdem besteht die Möglichkeit zur automatischen Fernübertragung der relevanten Verbrauchsdaten an den Versorger zur Rechnungslegung (auch unterjährig). Das macht den jährlichen Ablesetermin überflüssig.
- **Mehr Transparenz und Anreiz zum Energiesparen**
Die Kunden haben jederzeit einen direkten Zugriff auf die eigenen Verbrauchswerte und damit ihren Energieverbrauch unter Kontrolle. D. h., sie können ihren eigenen Energieverbrauch selbst mitverfolgen, und zwar nicht mehr wie bisher

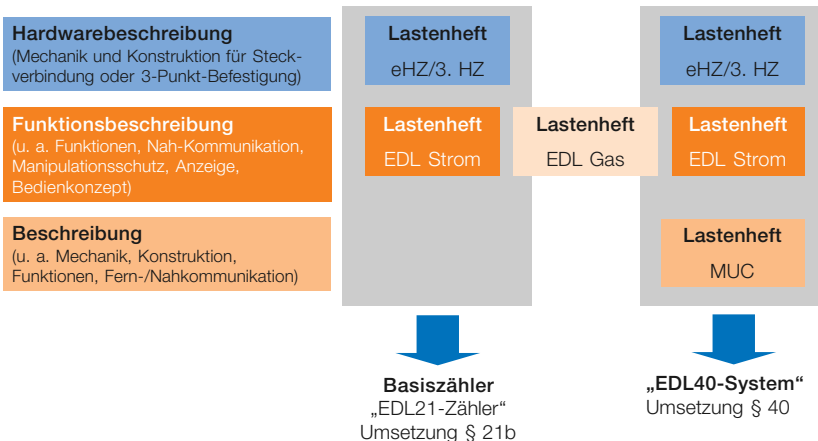
nur am Rotieren der Zählerscheibe beim Stromzähler oder am Rollenzählwerk, sondern mit entsprechenden Zusatzmodulen über die Visualisierung an einem Display bzw. Bildschirm im Wohnbereich. So lässt sich z. B. feststellen, wie sich der Einsatz energiesparender Geräte im Haushalt auswirkt.

- **Mehr und individuellere Tarife**
Die elektronischen Zähler erfassen nicht nur den Verbrauch insgesamt, sondern bei Bedarf auch, in welcher Zeit wie viele Kilowattstunden (beim Elektrizitätszähler) verbraucht wurden. Zukünftige Vertriebsmodelle können durch tageszeitabhängige Tarife Anreize zum bewussten Einsatz z. B. von Haushaltsgeräten schaffen.
- **Mehr Wert für die Umwelt**
Wer sich die Möglichkeiten der neuen Messeinrichtungen zu Nutzen macht, kann nicht nur Energie und Geld sparen, sondern leistet auch einen Beitrag zum Umweltschutz.

Abgestimmte Regeln für alle Marktpartner

Bei all den technischen Möglichkeiten bedarf es klarer Regeln, die allen beteiligten Marktpartnern trotz unterschiedlicher wirt-

Lastenhefte zur Umsetzung §§ 21b und 40 EnWG



Lastenhefte des VDE/FNN und DVGW im inhaltlichen Zusammenhang der §§ 21 b und 40 EnWG

schaftlicher Interessen eine reibungslose Zusammenarbeit und die Entwicklung eines entsprechenden Marktes ermöglichen. Parallel werden deshalb für die jeweiligen Medien (Strom/Gas/Wasser) die Regeln, die die Anforderungen an den Messstellenbetrieb und die Messung beschreiben, gemäß den neuen Rahmenbedingungen erstellt.

Für Gas: Technische Mindestanforderungen an die Gasmessung und an den Mess-

stellenbetrieb Gas in den DVGW-Arbeitsblättern G 687 und G 689 (Ausgabe Juli 2009).

Für Strom: Anforderungen an den Messstellenbetrieb und Messung in einer VDE-Anwendungsregel (in Arbeit), die den bisherigen „MeteringCode“ ablösen wird.

Diese Regeln beschreiben die einheitlichen, sachlich gerechtfertigten und nicht

diskriminierenden technischen Mindestanforderungen in Bezug auf Datenumfang und Datenqualität, die Netzbetreiber gemäß § 21b EnWG an die Messeinrichtung stellen.

Mike Elsner, Referent Zähl- und Messwesen, Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN), Verm.-Ass. Dipl.-Ing. Frank Dietzsch, Referent Gasnetze, DVGW ■



Bioenergie und Trinkwasserversorgung

TZW und EBI erarbeiten Lösungen im Sinne der Trinkwasserversorger

Die Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), die Anfang 2009 umgesetzt wurde, hat der Energiepflanzenproduktion in Deutschland weiteren Aufschwung verliehen. Als Folge der politischen Vorgaben (Verdopplung des Anteils von erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch bis zum Jahr 2020) wird die Anbaufläche für nachwachsende Rohstoffe wie in den vorangegangenen Jahren weiter zunehmen. Im Jahr 2008 wurden bereits auf 0,5 Millionen Hektar Mais und weitere Pflanzen als Substrat für Biogasanlagen angebaut, insbesondere bei Energiemais mit steigender Tendenz. Die Folgen der parallel dazu stattfindenden Intensivierung der Landnutzung für Grund- und Oberflächenwässer sind hinlänglich bekannt. Neben

der Belastung der Gewässer durch Pflanzenschutzmittel und Nitrat kann dabei vor allem die Rückführung der Gärreste aus der Biogasproduktion in Wasserschutz- bzw. Einzugsgebiete von Trinkwassergewinnungsanlagen problematisch sein, insbesondere dann, wenn zur Fermentation mit Schadstoffen belastete Substrate wie z. B. Abfälle aus der Biotonne herangezogen werden. Deshalb sind aus Vorsorgegründen strengere Richtlinien für die Ausbringung von Gärresten in Trinkwassereinzugsgebieten notwendig.

Die einschlägigen gesetzlichen Regelungen reichen nicht aus, um flächendeckend einen gewässerschützenden Energiepflanzenanbau zu erreichen. Insbesondere feh-

len definierte N-Obergrenzen für die Ausbringung der Gärreste. Eine Erhöhung der Lagerkapazitäten ist zwingend erforderlich, um eine pflanzenbedarfsgerechte Düngung mit Gärresten zu ermöglichen. Zudem ist die Entwicklung nachhaltiger, standortangepasster Anbaukonzepte für Energiepflanzen notwendig.

Eine interessante Variante der landwirtschaftlichen Energieerzeugung stellt der Miscanthus-(Chinaschilf)-Anbau zur thermischen Verwertung dar. Die Vorzüge des Miscanthusanbaus für den Gewässerschutz sind vom TZW in einem zurückliegenden Forschungsvorhaben herausgearbeitet worden. Darüber hinaus befasste sich das TZW im Rahmen von zwei weiteren aktuellen Forschungsvorhaben mit der Problematik des Energiepflanzenanbaus und der Verwertung von Gärresten aus Sicht der Trinkwasserversorgung. In Zusammenarbeit mit der DVGW-Forschungsstelle, Abteilung Gas-technologie, erstellte das TZW z. B. eine Bewertung der möglichen Substrate für Biogasanlagen im Hinblick auf die Eignung zur Ausbringung der Gärreste in Abhängigkeit der Wasserschutzgebiete-zonen. Ergebnisse aus diesen Studien flossen auch in ein DVGW-Positionspapier zum Thema ein.

Wasserversorger können die Erkenntnisse des TZW bei der Entwicklung von Strategien für einen gewässerschützenden Energiepflanzenanbau in Trinkwassergewinnungsgebieten umsetzen.

Dipl.-Geol. Joachim Kiefer ■



Biogasanlage mit Fermenter, Vorgrube für Gülle und Nachgärbehälter

Quelle: TZW