

konsekwent - Standpunkt

7. März 2016

RLM-ZFA – fit für die digitale Welt?

Herausforderungen durch den Umbau des PSTN-Netzes zu All-IP-Netzen und der geplanten Abschaltung des CSD-Dienstes im GSM-Netz für die Zählerfernauslesung bei RLM-Kunden: Strategien sollten jetzt schon entworfen werden, manch geplante Umstellung könnte schon sehr bald Realität werden.

Derzeit wird mit dem Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende die kommunikationstechnische Anbindung vor allem von Stromzählern vorbereitet. Was für Haushaltskunden noch für Zukunftsmusik klingen mag, ist dagegen für Großverbraucher von Strom und Gas schon lange der Fall: Ab einem Verbrauch von 100.000 kWh/a an Strom sowie 1,5 GWh/a an Gas bzw. einem Leistungsbedarf an Gas von mehr als 500 kW ist eine Abrechnung nach Lastgang vorzunehmen, weshalb diese Verbrauchsgruppe per Registrierender Lastgangsmessung (RLM) gemessen und fernausgelesen wird. Dem Netzbetreiber und dem Kunden stehen so 15-Minuten-Werte für Strom bzw. stündliche Werte für Gas zur Verfügung. Die hierfür erforderlichen Messwerte wurden bisher entweder drahtlos via GSM-Technik mit CSD-Dienst, kabelgebunden über das Telefonnetz oder auch seltener via Powerline (PLC) zum Messstellenbetreiber ein- oder mehrmals täglich in einem Pull-Verfahren übertragen.

Mit dem Vorhaben der Telekom Deutschland GmbH (Telekom), das klassische analoge Telefonnetz (PSTN) bis Ende 2018 auf moderne IP-Technik umzustellen und der perspektivischen Ankündigung, auch den kanalbasierten CSD-Dienst im GSM-Funknetz einstellen zu wollen, stehen die Messstellenbetreiber mit traditioneller RLM-Technik vor der Aufgabe, sich den verändernden Rahmenbedingungen anzupassen, um die Kommunikation zur Zählerfernauslesung auch in Zukunft sicherzustellen.

Derzeit ist der Beginn des Rollouts von intelligenten Messsystemen (iMSys) und modernen Messeinrichtungen (mME) für Anfang 2017 angesetzt, jedoch plant der Gesetzgeber, die vollständige Umrüstung der Gruppe ab 100.000 kWh/a bei Strom erst bis zum Jahre 2032 zu fordern. Daher muss eine strategische Entscheidung gefällt werden, wie ein Übergang der RLM-Technik hin zur „intelligenten Welt“ aussehen soll.

In einem Projekt bei einem hessischen Netzbetreiber untersuchte konsequent im Anschluss an einer Bestandsaufnahme, wie eine Lösung aussehen könnte, die den Weiterbetrieb der drahtlosen und kabelgebundenen RLM-Technik unter kostenoptimalen Gesichtspunkten ermöglicht. Zur Abkündigung des PSTN-Netzes hält sich die Telekom derzeit mit definitiven Aussagen darüber zurück, welche Gruppen von Kunden (Privatkunden oder gewerbliche Machine2Machine-Kunden) und Gebiete wann betroffen sind. Während Haushaltskunden teilweise schon auf IP-Technik umgestellt sind, könnte es sein, dass Großkunden noch mehr Zeit eingeräumt wird. Darüber hinaus arbeitet die Telekom an einer konvertierenden Lösung über POTS-Karten, die es ermöglichen, analoge Anlagen weiter zu betreiben, indem nach spätestens zwei Kilometern innerhalb der Ortsvermittlungstellen die Signale digitalisiert werden. Sollte es dazu kommen (frühestens Q2 2016), wäre für den RLM-Messstellenbetreiber, die mit analoger Technik arbeiten, nichts zu tun und die kabelgebundenen RLM-Zähler könnten wie gewohnt ausgelesen werden. Auf eine solche, für viele Messstellenbetreiber sicherlich interessante, Lösung kann allerdings keine Garantie gegeben werden. Falls der Ausbau des All-IP-Netzes tatsächlich bis zur ersten TAE-Dose des Kunden vordringt und die Telekom die genannte konvertierende Lösung nicht weiterverfolgt, bleibt dagegen nur die Anpassung der Gerätelandschaft. Denkbar sind dann Zähler mit Ethernet-Modulen, die hinter einem DSL-Router geschaltet sind oder der Weiterbetrieb von analogen PSTN-Modems hinter einem a/b-Wandler wie einem modernen Consumer-Router á la FRITZ!box, die meist auch analoge Anschlüsse bieten. Hier empfehlen sich erste Tests – sofern vor Ort nicht sowieso auf eine drahtlose Lösung umgestellt werden kann. Im drahtlosen Bereich besteht etwas weniger Eile. Der CSD-GSM-Dienst ist bis dato nicht definitiv abgekündigt worden. Allerdings ist mit einer Verringerung der Bandbreite zu rechnen, da die Telekommunikationsanbieter stattdessen die Mobilfunkstandards GPRS/UMTS/LTE ausbauen wollen. Hier ist es zunächst vollkommen ausreichend, geeignete vorhandene Zähler auf GPRS umzustellen und alte Nur-GSM-Module gegen GRPS-Module auszutauschen, was beispielsweise bei den weitverbreiteten Landis+Gyr-ZMD-Zählern keine Schwierigkeit darstellt. Im durchgeführten Projekt zeigte sich, dass eine Umstellung vor allem im Bereich Gas bei älteren Mengenumwertern problematisch sein könnte, wenn ältere Modems zum Einsatz kommen. Hier ist es angeraten, bei Funkempfang auf aktuelle GPRS-Modems mit entsprechenden Data Loggern oder aktuellere Mengenumwerter mit integrierten zeitgemäßen Modems zu setzen. Der Austausch von Mengenumwertern allerdings sollte nur im Einzelfall und genaustens erwogen werden, da er mit hohen Kosten verbunden ist. Derzeit wird es vom BSI als kritisch eingeschätzt, ob Kommunikationsanbindungen des Kunden zukünftig mitgenutzt werden könnten. In vielen Betrieben besteht ein Netzwerk, das permanent ins Internet eingebunden ist. Hier wären preisgünstige Ethernet-Lösungen denkbar, mit denen über eine feste IP-Adresse auch die Strom- und Gaszähler ausgelesen

werden könnten, sofern dies vom Messstellenbetreiber gewollt ist und der Kunde eine Leitung bis zum Zähler zur Verfügung stellt.
Insgesamt ergab das Projekt, dass die Umstellung der RLM-ZFA auf eine GPRS- bzw. All-IP-Infrastruktur zum Einen derzeit im Vergleich zu den großen Herausforderungen des intelligenten Messwesens niedriger zu priorisieren ist, aber nicht aus dem Fokus verloren werden sollte. Zum Anderen zeigte sich, dass bereits Lösungen auf dem Markt sind, mit denen ein Übergang des Großteiles der bisherigen RLM-Infrastruktur ins IP-Zeitalter zu bewerkstelligen ist.



konsekwent