

# Smart Metering für Fortgeschrittene: MDM im Fokus

Volker Strobel

Die Situation im Energiemarkt ist nach wie vor durch Warten auf den großen Durchbruch beim Smart Metering gekennzeichnet. Die unterschiedlichsten Akteure stehen in den Startlöchern; aber spürbare Bewegung bei der konsequenten Umsetzung fehlt. Umso wichtiger ist es daher, jetzt die systemtechnischen Grundlagen zu schaffen und sich intensiv mit den Möglichkeiten auseinanderzusetzen, die mit der Massendatenverarbeitung von Zählwerten einhergehen. Denn bei der Integration einer Meter Data Management (MDM)-Lösung müssen zunächst entscheidende Fragen beantwortet werden – von der Auswahl des am besten geeigneten Anbieters bis zur detaillierten Schnittstellenproblematik in der IT-Umsetzung.

Obwohl europäische Nachbarländer wie Schweden oder Italien bereits die Effizienzvorteile des Smart Metering in großem Umfang genießen, sieht der deutsche Gesetzgeber weiterhin keine flächendeckende Einführung von elektronischen Zählern vor. Während im 3. EU-Energiepaket bereits seit 2009 von „intelligenten Messsystemen“ die Rede ist, beschränken sich die Formulierungen im Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) allein auf Zähler, die den aktuellen Leistungswert und historische Verbräuche anzeigen (vgl. § 21b EnWG). Interoperabilität – wie von der EU verlangt – ist hierzulande noch keine verbindliche Anforderung. Die zögerliche Haltung der meisten hiesigen Marktakteure verwundert deswegen kaum: Warum sollen sie etwas am Status quo verändern, wenn noch nicht klar ist, wohin die Reise geht.

Offene Fragen ergeben sich vor allem aufgrund der hohen Geräte- und Installationskosten, die mit dem Zählerwechsel verbunden sind und in erster Linie Netzbetreiber treffen. Staatliche Subventionen stehen nicht zur Diskussion und auch eine Kostenbeteiligung der Endverbraucher ist umstritten. Letztere zeigen nur wenig Interesse am Zähler-Neuland. Attraktive Verbrauchsangebote, die die Nachfrage ankurbeln könnten, fehlen in der Regel noch. Die Zurückhaltung der Marktrollen wird weiter geschürt, wenn es um die Standardisierung beim Zusammenspiel von Messtechnik und Übertragungstechnologie geht.

Es ist jedoch zu erwarten, dass der Knoten – eine Kombination verhaltenen Vorgehens sowohl der Politik als auch der Endkunden – in naher Zukunft platzt. Ist erst eine kritische Masse an größeren Smart Metering-Projekten erreicht, wird es für einen Großteil der Marktteilnehmer gar nicht schnell

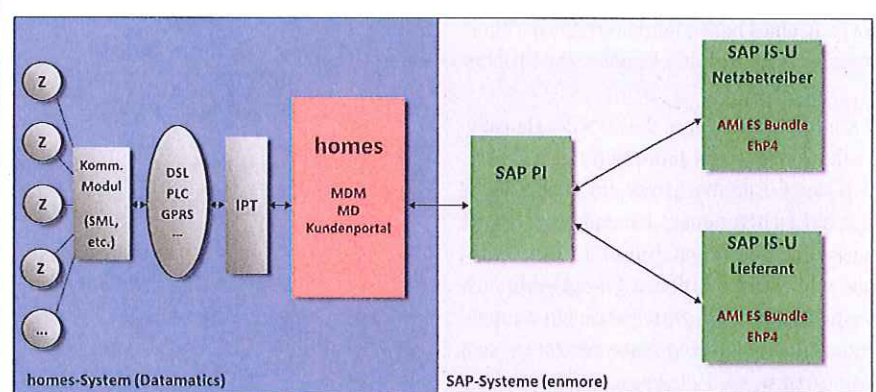


Abb. Systemarchitektur der Backend-Integrationslösung von enmore (Prototyp)

genug gehen können, Lösungen zu finden, um die hohen Anforderungen an die IT-Integration der beteiligten Systeme bestmöglich abdecken zu können. Hier sind vor allem die IT-Verantwortlichen und Berater in der Pflicht, rechtzeitig ihre Hausaufgaben zu machen und Schlüsseltechnologien des Smart Metering auf ein solides Fundament zu stellen.

## Katalysatoren der Smart Metering-Bewegung

Dreh- und Angelpunkt vor dem Hintergrund (viertel-)stündlicher Zählwerte ist das Thema Messdatenmanagement. Obwohl eine effiziente Integration einer MDM-Lösung in die IT-Landschaft zu den Grundvoraussetzungen einer konsequenten Umsetzung des Smart Metering gehört, sind konkrete Praxisansätze derzeit noch Mangelware. In vielen Fällen werden Messwerte erfasst und dem Verbraucher via Online-Portal visualisiert. Damit wird exakt der vom Gesetzgeber geforderte Minimalaufwand für Haushaltskunden abgedeckt. Es besteht allerdings noch keine bidirektionale Anbindung an das

Abrechnungssystem, von einem Austausch in Echtzeit ganz zu schweigen.

Um sich als Marktakteur die Vorreiterrolle zu sichern, muss man hier die Komfortzone des Abwartens verlassen. Es gilt, frühzeitig praktische Erfahrungen zu gewinnen, um den sinnvollen Ausbau des Angebotsportfolios voranzutreiben. Zum jetzigen Zeitpunkt besteht noch die Chance, an der Gestaltung von technologischen Standards selbst mitzuwirken. Dabei ist es entscheidend, auf der Suche nach einer wettbewerbsfähigen Umsetzungsstrategie nicht den Überblick zu verlieren und sich seiner eigenen Voraussetzungen und Ziele bewusst zu werden. Denn die jeweilige Position – Lieferant, Netzbetreiber oder Messstellenbetreiber/Messdienstleister – nimmt klaren Einfluss auf die Anforderungen und Optionen bei der Auswahl eines MDM-Systems.

## Überblick im MDM-Markt

Der Wettbewerb im Bereich Messdatenmanagement ist groß, was nicht zuletzt dar-

auf zurückzuführen ist, dass immer mehr bisher branchenferne Unternehmen in den Energiemarkt stoßen. Hier sind insbesondere Telekommunikationsproduktanbieter zu nennen. Sie suchen zunehmend die Konkurrenz zu bestehenden MDM-Ansätzen, wie sie bspw. Hersteller von Zählerfernauslese-Systemen für den Sondervertragskundenbereich wie Fröschl oder Görlitz verfolgen. Hinzu kommen traditionelle Anbieter von EDM-Software wie Kisters oder Robotron sowie ausländische MDM-Systemhersteller (z. B. E-Meter, EnergyICT) ebenso wie Software-Hersteller im Umfeld der Netzleittechnik (z. B. OSIsoft). Es ist davon auszugehen, dass selbst Backend-Systemhersteller wie SAP MDM-Aktivitäten aufnehmen bzw. verstärken.

Alle diese Produkte haben ihre Stärken und Schwächen. Daher zählt im Unternehmen eine frühzeitige Entscheidung, für welche Marktrolle das MDM-System eingesetzt werden soll. Je nach Positionierung ergeben sich unterschiedlichste Voraussetzungen und Vorgehensweisen. So ist ein Datenmodell, das auf einen Lieferanten ausgelegt ist, nicht unbedingt für einen Netzbetreiber ge-

eignet. Prozesse müssen individuell abgebildet werden. Wer sich nachträglich für einen Wechsel der Marktrolle entscheidet, riskiert zusätzlichen komplexen Implementierungsaufwand.

Daher sollte eine Investition vor dem Hintergrund hoher Systemeinführungskosten genau überlegt sein. Aufgrund der eingangs geschilderten Abwartehaltung gibt es aktuell noch kein MDM-Produkt, das sich vollumfänglich auf dem deutschen Energiemarkt etablieren konnte. Der Gefahr, auf das falsche Pferd zu setzen, kann man daher nur durch eine detaillierte Sondierung der eigenen Situation und Zielstellung sowie durch eine Evaluierung der verfügbaren Produkte begegnen. Das Hinzuziehen eines Beratungsunternehmens ist in diesem Fall möglicherweise erfolgsrelevant, da sich strategische Entscheidungen inklusive informationstechnischer Umsetzung auf lange Sicht nachhaltig absichern lassen. Die Experten bieten auch wichtige Unterstützung, wenn es um zukünftige Detaillierungen und Änderungen seitens der BNetzA geht. Vorausschauendes Handeln ist hier unbedingt ratsam.

## Pro und Kontra branchenfremder Anbieter

Wie bereits angesprochen, suchen vor allem Unternehmen aus der Telekommunikationsbranche im Energiemarkt ein neues Geschäftsfeld. Sie bieten Produkte an, deren Stärken im Umgang mit großen Datenmengen liegen. Die Systeme sind aufgrund ihrer bisherigen Einsatzgebiete zudem darauf ausgelegt, Tarifierungen und Datenaggregationen in Echtzeit und auf Basis flexibler Tarife vorzunehmen. Hierzu gehört die Abbildung zeit- und verbrauchsvariabler sowie ereignisbasierter Tarife.

Mankos bestehen jedoch bei der Umsetzung spezieller energiewirtschaftlicher Prozesse, insbesondere im Bereich der Marktkommunikation. Vorgeschriebene EDIFACT-Formate wie UTILMD werden meist nicht unterstützt. Vielfach findet sich auch ein schlankeres bzw. weniger ausgeprägtes Datenmodell. So können benötigte Datenfelder im Bereich der Geräteverwaltung bspw. im Standard fehlen, was die Lösung vor allem für Netzbetreiber wenig attraktiv erscheinen lässt. Zudem sind höhere Zusatzentwicklungen



RWE Deutschland

## WO HOCHSITZ UND HOCHTECHNOLOGIE SICH TREFFEN. BEIM NETZPROJEKT SMART COUNTRY IN DER EIFEL.

Immer mehr Solar- und Windkraftanlagen sowie Biomasse-Kraftwerke speisen ihren Strom direkt ins Netz. Doch Wind und Sonne sind nicht planbar, und das Verbrauchsverhalten ändert sich. Um auch zukünftig die Balance zwischen Energieangebot und -nachfrage zu halten, müssen sich die Verteilnetze weiterentwickeln. Dies testen wir jetzt in unserem Modellprojekt im Eifelkreis Bitburg-Prüm.

SmartCountry: Intelligente Netze und moderne Regeltechnik für mehr Sonnen- und Windstrom beim Kunden. [www.smart-country.de](http://www.smart-country.de)

VORWEG GEHEN



SMARTCOUNTRY  
Das Netz der Zukunft: Modellprojekt Eifel

zur Unterstützung der Wechselprozesse im Messwesen meist unausweichlich.

Aus diesen Gründen sprechen solche MDM-Lösungen in erster Linie Lieferanten oder Abrechnungsdienstleister an. Hier bieten sie auf lange Sicht den unwiderruflichen Vorteil, dass die Systeme aufgrund ihrer Herkunft schneller in der Lage sein werden, die Abrechnung für konvergente Märkte zu ermöglichen. Vielfältige Dienste aus den Bereichen Energie, Telemetrie, Sprache, Daten, Video, Internet, Mobilfunk, DSL oder Kabel können zukünftig auf nur einer Rechnung ausgewiesen werden.

### Der Teufel steckt im Detail

Im Kontext der Entscheidung für ein MDM-System zählen aber gerade auch informationstechnische Detailkenntnisse aus der Praxis, die im Moment noch nicht viele Unternehmen im Markt vorweisen können. Enmore geht als einer der Vorreiter ins Rennen: Der IT-Dienstleister realisierte in einem Projekt eine bidirektionale Anbindung zwischen SAP IS-U und einem MDM-System und liefert damit einen der wenigen Prototypen einer Backend-Integrationslösung.

Basis war die Advanced Metering Infrastructure (AMI) von SAP. Für die Kommunikation zwischen den beiden Systemen wurden die XML-Webservices des Enhancement Package 4 verwendet. Im konkreten Szenario verknüpfte enmore das MDM-System „homes“ der Firma Datamatics, welches ursprünglich für die Telekommunikationsbranche entwickelt wurde, mit einer SAP-Umgebung (siehe Abb.). Das Ziel war, eine integrierte Prozesslandschaft zu schaffen, die vom Zähler über das MDM bis zum Abrechnungssystem reicht.

Mit dem entsprechenden Projekt sollte Expertise aufgebaut und exemplarisch die Stolperfallen einer solchen Anbindung beleuchtet werden, die enmore als herstellerunabhängiger Implementierungspartner auch auf andere MDM-Systeme übertragen kann. Es zeigte sich, dass die von SAP ausgelieferten Webservices vollständig in die IS-U-Standardtransaktionen integriert sind und die Anbindung der MDM-Lösung über XML-Kommunikation an sich reibungslos funktioniert. Es kam zu keinen Systemfehlern oder Prozessabbrüchen. Voraussetzung dafür waren allerdings umfassende Anpassungsarbeiten am Datenmodell des homes-Systems. Denn innerhalb der Webservices werden auch IS-U-spezifische Datenfelder an das MDM-System kommuniziert, die diesem standardmäßig nicht bekannt sind. So mussten u. a. Erfassungsmöglichkeiten von Equipmentnummern oder logischen Zählwerksnummern im Bereich Geräteverwaltung zusätzlich hinterlegt werden. Der größte Aufwand bestand darüber hinaus in der MDM-seitigen Anpassung der Nachrichtenstruktur und Kommunikationsprozesse, die das SAP-System vorsieht. Es gilt das Prinzip des Austauschs von Anfragenachrichten und Bestätigungsmeldungen im sog. Handshake-Verfahren.

Die Kommunikation seitens SAP verläuft asynchron, ganz im Gegensatz zum Datamatics-Ansatz, der standardmäßig einen synchronen Informationsaustausch vorsieht. Die Herausforderung bei der Implementierung der Integrationslösung bestand daher darin, die auf MDM-Seite zu realisierenden Webservices kompatibel zu den von SAP ausgelieferten Services zu gestalten – sowohl hinsichtlich der Inhalte als auch bezüglich der Semantik. Da die von SAP bereitgestellte Dokumentation in diesem Fall nicht

immer bis ins Detail reicht, war auch Erfindergeist gefragt. Ohne die langjährige SAP-Erfahrung der enmore-Mitarbeiter wäre ein solches Projekt nicht umsetzbar gewesen. Das gewonnene Wissen stärkt den Wettbewerbsvorteil nun zusätzlich und soll in Zukunft weiter ausgebaut werden. So wurden Massenverarbeitungsprozesse im Rahmen der Integrationslösung noch nicht realisiert. Hierzu sind weitere Entwicklungs- und Systemintegrationstätigkeiten erforderlich. Als Folgeprojekt ist ein Stresstest mit 10 000 Zählern geplant.

### Aktiv die eigene Position stärken

Es gilt jetzt, nach und nach die Hürden eines konsequenten Smart Metering-Ansatzes abzubauen. Das Beispielprojekt der enmore hat gezeigt, wie die Integration bewältigt werden kann. Nun rückt die Massendatentauglichkeit in den Fokus. Ganz sicher ist, dass die Umsetzung nach Spezialwissen verlangt. Neben Detailkenntnissen zum SAP-System (IS-U, CRM, Middleware) und der jeweiligen MDM-Lösung sowie Wissen zur XML-Technologie zählt insbesondere die konkrete Praxiserfahrung, wie sie aktuell in vielen Fällen nur ein Dienstleister mitbringt.

Es wird sich wohl nie ganz vermeiden lassen, in der Anfangsphase Lehrgeld zu zahlen. Doch die Bemühungen werden sich auf lange Sicht in jedem Fall auszahlen und können dabei – richtig angegangen – die Marktposition entscheidend stärken. Die Zukunft liegt in der vollständigen und effizienten Integration der Smart Metering-Prozesse.

*V. Strobel, Management Consultant, enmore consulting ag, Griesheim  
v.strobel@enmore.de*



**ENERGIENEWS ONLINE: [www.et-energie-online.de](http://www.et-energie-online.de)**