



Bild: Fotolia.com, topae

Esperanto für die smarte Energiewelt

Ein Zeichen von Intelligenz ist eine entsprechende Kommunikation. Um Anlagen in einem virtuellen Kraftwerk das Kommunizieren beibringen zu können, bedarf es erst einmal einer gemeinsamen Sprache.

IT. Virtuelles Kraftwerk ist nicht gleich virtuelles Kraftwerk. Soviel steht fest. Doch all den Konstrukten, die dieses Etikett aufgeklebt bekommen ist gemeinsam, dass sie verschiedene Anlagen intelligent vernetzen. Das bedeutet natürlich auch, dass die Anlagen gesteuert werden und mit einer entsprechenden Leitstelle kommunizieren müssen. Fragt man Unternehmen, die virtuelle Kraftwerke aufbauen, nach den größten Herausforderungen eines solchen Unterfangens, ist dieser Punkt immer ganz weit oben auf der Liste.

„Es gibt einen regelrechten Wildwuchs an Schnittstellen-Standards: Modbus, EE-Bus, Profibus, VHPready“, sagt Philipp Teichgräber, der bei LichtBlick für die Schwarmstrom-Aktivitäten zuständig ist: „Das kann aber kein Dauerzustand sein. Für die Integration von großen Anlagen ist es vielleicht kein Problem, für 1000 Euro ein spezielles Protokoll zu schreiben. Bei kleinen Anlagen würde aber ein solcher zusätzlicher Aufwand die Wirtschaftlichkeit deutlich mindern. Ziel muss sein, dass dezentrale Anlagen möglichst ohne Aufwand in Netzwerke integriert werden können. Dafür sollte ein einheitlicher Standard erreicht werden.“

Also muss eine gemeinsame Sprache her, quasi ein Esperanto für die smarte Energiewelt, so dass die Anlagen die Leitstelle verstehen und vielleicht auch untereinander noch Informationen austauschen können. „Eine Sprache hat immer eine Syntax und eine Semantik“, erklärt Thomas Luckenbach, Leiter des Kompetenzzentrums IT4Energy beim Fraunhofer Institut für offene Kommunikationssysteme in Berlin. „Wir konzentrieren uns im Moment besonders auf die Semantik.“ Wir, das heißt zum einen das Fraunhofer-Institut, zum anderen das Industrieforum VHPready mit seinen derzeit 25 Mitgliedern.

Auch Lichtblick engagiert sich in dieser Initiative. Der Ökoenergieanbieter sieht sich als Vorreiter und ist auch „stolz“ auf diese Rolle. „Bei uns ist das virtuelle Kraftwerk keine Powerpoint Präsentation, sondern seit Jahren Realität“, erklärt Sprecher Ralph Kampwirth. Das Unternehmen habe ein Interesse daran, dass sich der Markt für Flexibilitäten entwickelt. Aber ohne einen einheitlichen Standard werde es keinen Massenmarkt im Bereich der virtuellen Kraftwerke geben. „Daher bringen wir, wie die anderen Partner auch, unsere Erfahrungen, Erkenntnisse und Entwicklungen bei VHPready ein.“

Dabei muss das Industrieforum das Rad nicht einmal komplett neu erfinden. Denn auf etablierte IEC-Standards und Internetprotokolle lässt sich aufbauen. Doch es handelt sich dabei „nur“ um Standards zur Datenübertragung, deren Festlegungen zur Datensicherheit nach Ansicht von Luckenbach bei weitem nicht für den Betrieb eines virtuellen Kraftwerks ausreichen. Auch die Synchronisation von Steuerbe-

fehlen bedürfe einer Standardisierung. „Und schließlich wollen wir im Rahmen von VHPready noch zusätzlich festlegen, welche Art von Nachrichten überhaupt übertragen werden.“ Das könne ein ganz konkreter Befehl sein, der etwa so lauten könnte: Ein Wärmespeicher soll innerhalb einer gewissen Zeit einen bestimmten Teil seiner Leistung abgeben. Dies ist die Semantik, im Sinne der Bedeutung einer Zeichenfolge, von der der promovierte Informatiker gesprochen hat. Dazu entwickeln verschiedene Mitgliedsunternehmen derzeit noch eine Steuerbox, die „Übersetzungshilfe“, Luckenbach nennt es „Mapping“, leisten kann. „Die Anlagen könnten eine Steuerbox vorgeschaltet bekommen, die auf der einen Seite eine anlagenspezifische Schnittstelle, wie zum Beispiel eine Bus-Schnittstelle, hat und auf der anderen Seite eine VHPready-Schnittstelle zur Anbindung an die Steuereinheit.“

Die Standardisierung wie sie Luckenbach formuliert, ist ein großes Ziel. „Es ist aber auch keine kleine Initiative, die dahinter steht“, betont er und fügt ausdrücklich hinzu, sie sei offen für weitere Interessenten. Einen konkreten Abschlusszeitpunkt haben sich die Unternehmen nicht gesetzt, da VHPready sich weniger als Projekt, sondern eher als Initiative zur Unterstützung der Energiewende sieht. Entsprechend werde die Arbeit auch weitergehen, solange sich Energieerzeugung, Verteilung und Verbrauch qualitativ weiterentwickeln. Die Fertigstellung der Version 4.0 der Spezifikation ist für das erste Quartal 2015 geplant. Zur E-World könnte es soweit sein.

Zwar hat die Initiative in Deutschland ihren Ursprung, sie soll jedoch auch in Europa Mitstreiter finden. Erste Kontakte ins deutschsprachige Ausland bestehen bereits, und im nächsten Jahr soll die Internationalisierung weiter vorangetrieben werden. Für 2015 steht außerdem die Gründung einer Servicegesellschaft auf der Agenda. Schon bei der Gründung des Vereins VHPready sei diese vorgesehen gewesen. In der letzten Mitgliederversammlung wurde sie auch einstimmig beschlossen. „Denn für die Spezifikationen, die in den Arbeitsgruppen des Industrieforums erarbeitet werden, müssen auch Test-Prozeduren geschaffen werden, damit der Nachweis erbracht werden kann, dass eine bestimmte Anlage VHPready ist.“ Solche Testverfahren sollen dann in der Servicegesellschaft entwickelt und dem Markt, nicht nur den Mitgliedern, zur Verfügung gestellt werden. Ein Gütesiegel soll damit einhergehen. Es wäre nicht nur ein Werbeinstrument für Anlagenhersteller und Betreiber, sondern auch ein Mittel, um die Präqualifikationsprozedur für die Teilnahme am Regelleistungsmarkt erleichtern könnte. Einen entsprechenden Fingerzeig hat beispielsweise 50Hertz, selbst Mitglied des Industrieforums bereits gegeben.

Alternative breiter aufgestellt als VHPready

Eine der Alternativen zu VHPready ist der Standard EEBus, der im Rahmen des Smart-Watts-Projekts der Bundesregierung entwickelt worden ist. „VHPready geht sehr in Richtung Kraftwerke und Stromerzeugung. EEBus ist dagegen deutlich breiter aufgestellt“, sagt Christian Feißt, Geschäftsführer der Mannheimer Beegy GmbH, die gerade in den Markt für dezentrales Energiemanagement einsteigt. Hinter der Beegy stehen die Mannheimer MVV, die BayWa renewable energy und die auf elektrische Heizungen spezialisierte Glen Dimplex Group sowie der Software-spezialist GreenCom Networks: „Mit EEBus lassen sich auch Wärmepumpen, Wechselrichter, Hausgeräte und Gebäudetechnik steuern. Viele große Hersteller wie Bosch und ABB setzen auf EEBus. Wir wollen einen offenen Standard, mit dem möglichst viele unterschiedliche Geräte von möglichst vielen verschiedenen Herstellern gesteuert werden können. Deshalb haben wir uns für EEBus entschieden.“ Feißt räumt aber ein, dass im Moment auch bei EEBus noch die Zahl der Komponenten, die damit gesteuert werden können, überschaubar ist. „Man tut sich schwer, überhaupt schon von einem Standard zu sprechen“, sagt Feißt: „Es gibt noch sehr viel zu tun. Wir reden mit den Herstellern und versuchen, die Dinge voran zu bringen.“

Initiative für einheitlichen Standard

VHPready steht für Virtual Heat and Power Ready. Es ist ein offener Industriestandard, zu dessen Entwicklung Vattenfall den Anstoß gegeben hat. Anfang 2014 übertrug das Unternehmen die Entwicklung und alle Rechte an das Industrieforum VHPready e.V.. Dieses war maßgeblich vom Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme (FOKUS) in Berlin vorbereitet und als neutrale und wettbewerbsübergreifende Plattform am 10. Februar 2014 bei der E-World in Essen gegründet worden. Bereits im Sommer 2013 hatte sich Vattenfall an das Fraunhofer-FOKUS mit Überlegungen gewandt, die Federführung der Entwicklung einer unabhängigen Einrichtung zu übertragen. Derzeit hat das Industrieforum 25 Mitglieder zu denen unter anderem Eon, Vattenfall, 50Hertz, Bosch, Bilfinger, Axpo, Younicos, Lichtblick und Next Kraftwerke gehören. Im Oktober wurde von Vattenfall die Version 3.0 der Technischen Spezifikationen für VHPready veröffentlicht. Die Version 4.0 ist derzeit in Arbeit und soll im 1. Quartal 2015 veröffentlicht werden. ■

FRITZ WILHELM/TIMM KRÄGENOW

© 2015 by Energie & Management Verlagsgesellschaft mbH

Dieser Artikel und alle in ihm enthaltenen Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers unzulässig und wird strafrechtlich verfolgt. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und die Weitergabe in elektronischer oder gedruckter Form.

Bitte sprechen Sie uns unbedingt an, bevor Sie diesen Artikel weiterleiten oder anderweitig verwenden. Vielen Dank!

Benötigen Sie Content aus der Energiewirtschaft für:

Ihre Homepage?

Ihren Newsletter?

Ihr Firmen-Intranet?

Bauen Sie auf individuellen Content für Ihre Online-Kommunikation und sichern Sie sich so einen authentischen und starken Auftritt.

