

Verbesserung der Datenkommunikation im deutschen Energiemarkt

SOLVIT GmbH

15. März 2018

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Kernprobleme	3
Datenaustauschformat	4
Menschenlesbarkeit	4
Maschinenlesbarkeit	4
Überladene Semantik von Nachrichten	6
Zusammenfassung	6
Verwaltung der Marktpartnerinformationen (Zertifikate, Mailadressen etc.)	6
Übertragungswege und Protokolle	7
Asynchrones, nicht verbindungsorientiertes Protokoll	7
Behandlung von Fehlern auf dem Übertragungsweg	8
Fehlerhafte E-Mails	8
Fehlerhafte Verwendung von E-Mails	9
Alternativen	9
Änderung des Datenformats	9
Schaffung einer zentralen Informationsplattform	10
Änderung des Übertragungsweges	11
Fazit	11

Einleitung

Die elektronische Datenkommunikation zwischen Marktpartnern im deutschen Energiemarkt erfolgt seit dem 1. August 2007 auf standardisiertem Wege mittels verschiedener Technologien und Richtlinien. Das Ziel ist es dabei die Kommunikation zwischen Marktpartnern zu vereinheitlichen sowie zu automatisieren. Die gewählten Technologien und Richtlinien erreichen in der Praxis in Teilen allerdings das Gegenteil und sind darüber hinaus nur mit erheblichen finanziellen und arbeitstechnischen Aufwänden zu implementieren sowie zu warten.

In der Folge ist das Ziel dieses Dokumentes zum einen konstruktive Kritik am derzeitigen Status zu üben sowie zum anderen eine Antwort bezüglich der ursprünglichen Gründe für die Wahl der Technologien und Vorgehen zu erbitten. Wir, die SOLVIT GmbH, sind seit einigen Jahren Dienstleister für Energielieferanten und folglich mit den Prozessen in der Marktkommunikation vertraut.

Die Probleme und Erfahrungen, die wir in dieser Kapazität bei der Automatisierung über die Jahre gesammelt haben, lassen sich auf 3 Kernprobleme reduzieren. Sie betreffen das Datenformat UN/EDIFACT (respektive deren edi@energy-Teilmenge), die Übertragungswege und Protokolle sowie die Verwaltung von Marktpartnerinformationen. Im ersten Teil dieses Dokuments werden diese Probleme erläutert, um im zweiten Teil darauf aufbauende Lösungsvorschläge zu unterbreiten. Das Fazit fasst diese beiden Teile zusammen und wirft abschließend einige Fragen auf.

Es ist uns wichtig an dieser Stelle *ausdrücklich* zu betonen, dass wir mit dieser Kritik keine hehren Ziele verfolgen und unsere Dienstleistung oder Beratung verkaufen möchten. Vielmehr geht es uns um eine offene und transparente Diskussion bezüglich einer Modernisierung der elektronischen Datenkommunikation sowie deren Spezifikation im deutschen Energiemarkt.

Kernprobleme

Die Reihenfolge der Kernprobleme leitet sich aus dem Prozess ab, den beispielsweise ein Stromlieferant bei den aktuell geltenden Regelungen durchlaufen müsste, um eine Anmeldungsanfrage an einen Netzbetreiber zu versenden. Da die In-House-Daten in die edi@energy Teilmenge des Datenformats UN/EDIFACT übersetzt werden müssen, erfolgt zunächst eine Betrachtung dieses Datenformats. Dieses wird von uns als das erste Kernproblem betrachtet. Im zweiten Schritt erfolgt das Aggregieren der zum Versenden der resultierenden Übertragungsdatei nötigen Daten (Kommunikationsadressen, Zertifikate, ...) des empfangenden Marktpartners. In diesem Zuge wird das zweite Kernproblem, nämlich die Frage des Speicherorts dieser Daten, diskutiert. Im dritten und letzten Schritt wird die resultierende Übertragungsdatei entweder per E-Mail oder AS2 versendet. Daraus resultiert das dritte Kernproblem der verwendeten Übertragungswege und Protokolle.

Datenaustauschformat

Aus uns unbekanntem Gründen wurde eine eigene Teilmenge des UN/EDIFACT-Formats für den Austausch von beispielsweise Stammdaten oder Bewegungsdaten (Messwerte etc.) zwischen Marktpartnern gewählt. Es handelt sich hierbei zwar um ein kompaktes und, bedingt durch die Geschichte von EDIFACT, systemunabhängiges Format, jedoch bietet es aus unserer Sicht daneben ausschließlich gravierende Nachteile.

Menschenlesbarkeit

Für Menschen ist das Format schwer bis gar nicht lesbar. Während geübte Anwender lediglich Teile einer Zeichenkette erkennen, können besonders geübte "EDIFACT-Leser" vielleicht noch einzelne Segmente, nie allerdings die Nachricht als Ganzes erkennen. Dieses Problem resultiert zum einen aus der Syntax von EDIFACT selbst, zum anderen aus der Abbildung der Semantik von syntaktischen Strukturen (Segmente, Datenelemente ...) durch Codes. Eine Nachricht und einzelne Segmente lassen sich somit ohne ein informales Begleitdokument (MIG) nicht verstehen und verhindern somit auch ein intuitives Erfassen der Semantik. Eine Auszeichnungssprache wie beispielsweise XML würde dies durch geeignet benennbare Strukturelemente ermöglichen.

Maschinenlesbarkeit

Für Maschinen, also Softwaresysteme/Computer, ist EDIFACT zwar leicht in die syntaktischen Strukturen (Segmente, Datenelemente, ...) zerlegbar. Eine Umwandlung in Datenstrukturen, die entsprechende Semantikbeschreibungen enthalten, ist jedoch schwierig zu entwickeln und zu warten.

Die Gründe dafür werden im Folgenden anhand des Vorgehens bei dem Lesen von Übertragungsdateien erläutert. Dieses teilt sich in zwei Phasen auf. In der *Syntaxphase* wird die syntaktische Korrektheit und Konformität zum Message Integration Guide geprüft und deren Semantik durch die Codes zugewiesen. Mittels der Anwendungshandbücher erfolgt im zweiten Schritt die fachliche Prüfung.

Für beide Phasen gilt, dass keine formale, maschinenlesbare Spezifikation dieser Phasen und deren Bedingungen existiert. Somit ist es nicht möglich einheitliche und automatisierte Werkzeuge, beispielsweise für die Generierung von Testdaten oder Datentypen, für verschiedene Programmiersprachen zu entwickeln. Nicht nur die Marktpartner würden bei einem solchen Vorgehen entlastet, sondern auch der BDEW selbst. Aus einer solchen Spezifikation ließen sich weite Teile der auf www.edi-energy.de veröffentlichten Dokumente automatisiert erstellen.

Lesen von Permutationen

Durch die explizite Ausprägung einiger in den EDI-Verzeichnissen wiederholbaren Segmente ist die Verwendung von Codes zur Benennung der Semantik nötig. Als Beispiel seien hier die DTM-Segmente der UTILMD innerhalb eines Vorgangs

genannt. Diese dürfen durch die Wiederholbarkeit in beliebiger Reihenfolge auftreten und erfordern so das Lesen aller Permutationen. Im schlimmsten Fall müssen für die Zuordnung alle Möglichkeiten für jedes angetroffene Segment anhand der im Gruppenelement 2005 des C507 spezifizierten Qualifier geprüft werden. Das hat einen negativen Effekt auf die Laufzeit.

Zudem ist nicht festgelegt, dass die Qualifier *immer* im ersten Datenelement eines Segments oder im ersten Gruppenelement einer Datenelementgruppe definiert werden müssen. Daher ist zwangsweise eine manuelle Implementierung für die verschiedenen Fälle erforderlich, die auch nachrichtenübergreifend nicht immer übertragbar ist.

Streaming

Eine *korrekte* Prüfung verhindert weiterhin das effiziente Streamen von EDI-FACT Nachrichten. Das liegt daran, dass bei Fehlern im UNZ sowie UNT die Prozessierung der Übertragungsdatei, respektive Nachricht, nicht mehr erfolgen darf. In der Praxis werden trotzdem alle Fehler der unteren Ebene versendet, weil die genannten Segmente am Ende einer Nachricht oder der Übertragungsdatei stehen.

Standardkonform ist diese Vorgehensweise allerdings nicht, sie verhindert vielmehr die schrittweise und damit speichereffiziente Prüfung der Nachrichten, da zunächst die gesamte Nachricht In-Memory gehalten werden muss.

Vorwärtsabhängigkeiten

Trotz der Motivation, solche Abhängigkeiten nicht zu beinhalten, existieren diese trotzdem, und sie sind äußerst schwierig umzusetzen. Ein Beispiel dafür ist die Anwendungsreferenz innerhalb eines UNB-Segments. Für eine MSCONS ist dieses Datenelement erforderlich (R), für alle anderen Nachrichten allerdings nur abhängig (D). Die Erforderlichkeit muss in der Syntaxprüfung durchgeführt werden, kann allerdings erst sinnvoll erfolgen, wenn die Datenelementgruppe des S009 im UNH bekannt ist. Das steht allerdings im Widerspruch zu der Aussage, dass keine segmentübergreifenden Abhängigkeiten in der Syntaxprüfung durchgeführt werden dürfen. Gleichzeitig kollidiert es mit der Aussage, dass bei einem Fehler im UNB-Segment die Prüfung der unteren Ebenen wegfällt.

Splitten

Das Splitten von Übertragungsdateien darf nur für ganz bestimmte Fälle erfolgen und muss zudem nach spezifischen Regeln für jede Nachricht implementiert werden. Während sich im deutschen Energiemarkt nur zwei Anwendungsfälle überhaupt splitten lassen, erfordern diese erhöhten Aufwand bei der De-/Serialisierung.

Verwendung von Segmentnamen für APERAK

Bei der Erstellung einer Fehlermeldung auf fachlicher Ebene ist eine Verwendung der *exakten* Namen aus dem Message Integration Guide von der edi@energy-Teilmenge gefordert. Diese Prüfung lässt sich allerdings grundsätzlich nach der Konvertierung, beispielsweise innerhalb eines anderen Anwendungssystems, durchführen. Die fachlichen Daten können zu diesem Zeitpunkt schon in die In-House-Daten übersetzt worden sein und sollten idealerweise keiner Referenz auf eine Eigenheit von EDIFACT bedürfen.

Nicht nur ist dies durch die genannte Forderung notwendig, sie impliziert in Ermangelung einer maschinenlesbaren Spezifikation das *manuelle* “Abtippen” aller in den Message Integration Guides definierten Segmentnamen, inklusive eines entsprechenden Mappings auf die In-House-Daten.

Keine offene Testsuite

Es existiert weiterhin keine quelloffene und programmiersprachenunabhängige Testsuite, mittels derer sich eine eigene Implementierung prüfen lässt. Zur Einhaltung und korrekten Marktkommunikation ist stattdessen eine kostenintensive Zertifizierung notwendig.

Überladene Semantik von Nachrichten

Die genannten Probleme bei der Interpretation werden durch die aus unserer Sicht völlig überladene Struktur beispielsweise der UTILMD verstärkt, die dringend modularisiert werden müsste. EDIFACT eignet sich hierzu allerdings aufgrund der notwendigen Konformität zu den vorgeschriebenen Nachrichten aus den EDI-Verzeichnissen nicht.

Zusammenfassung

Die genannten Probleme führen dazu, dass *erhebliche Aufwände* entstehen, sowohl finanzieller als auch arbeitstechnischer Natur, um entsprechende Systeme zu entwickeln, zu pflegen oder zu kaufen. Wir werden später auf Repräsentationen in anderen Datenformaten eingehen, die mit wesentlich weniger Aufwand verwendet werden können und einer geringeren Fehleranfälligkeit unterliegen. Sie können zudem mit bewährten Standardbibliotheken diverser Programmiersprachen und -frameworks verarbeitet werden. Das manuelle oder maschinell unterstützte Lesen und Schreiben wäre möglich. EDIFACT, und speziell das von edi@energy geschaffene Spezialset, ist hingegen nur durch spezielle, typischerweise teure und geschlossene Systeme zu handhaben.

Verwaltung der Marktpartnerinformationen (Zertifikate, Mailadressen etc.)

Die für die bisher beschriebenen und kritisierten Austauschverfahren benötigten Informationen sind per Richtlinie von jedem für jeden Marktpartner bereitzustellen und offen zu legen. Weder die 1:1-Kommunikationsadresse (= Email-Adresse

für den Versand von EDIFACT-Nachrichten) noch das für die Verschlüsselung zu verwendende Zertifikat sind Daten, die ein Marktpartner einem anderen vorenthalten darf. Weiterhin gibt es, u.a. vom BDEW, ein online verfügbares Verzeichnis der Codenummern und den dazugehörigen Unternehmen, die ja das maßgebliche Identifizierungsmerkmal eines Marktpartners darstellen. Hingegen gibt es unseres Wissens nach kein zentrales, öffentliches Verzeichnis für 1:1-Kommunikationsadressen und den zu verwendenden Zertifikaten, welches zudem einen maschinellen Zugriff erlaubt.

Stattdessen werden diese Informationen auf *manuellem* Wege, ohne einen standardisierten Prozess, unter Marktpartnern ausgetauscht. Für die E-Mail-Adresse erfordert dies zumeist eine individuelle, explizite Recherche oder sogar bilaterale Anfrage. Bei den Zertifikaten ist es ähnlich. Hier kommt es außerdem zu Massen-E-mails an alle jeweils bekannten Marktpartner, wenn sich ein Zertifikat ändert. Da die Zertifikate per Richtlinie eine Gültigkeit von maximal drei Jahren haben dürfen, kommt es aus der Perspektive eines Akteurs mit einer angenommenen mindestens vierstelligen Anzahl von Marktpartnern fast täglich zu derartigen Massen-Mails. Als weiteres Ärgernis für alle Marktpartner kommt die Tatsache hinzu, dass auch die Verarbeitung einer solchen Mail mit “neuem Zertifikat” in den allermeisten Fällen beim Empfänger *komplett manuell* geschehen muss.

Übertragungswege und Protokolle

Gemäß den Richtlinien des BDEW bzw. edi@energy ist eine Übertragung per Mail grundsätzlich anzubieten. Zwar wird ausdrücklich auf die *Möglichkeit* hingewiesen, in bilateraler Absprache alternativ AS2 als Übertragungsweg zu vereinbaren, allerdings ist Email immer als Rückfallvariante vorgesehen und *muss* somit von jedem Marktpartner angeboten werden. Die Konsequenz ist, dass mit der Übertragung via E-Mail der fehleranfälliger und aufwendigere Weg als de facto Standard etabliert wird. Die eigentlich sinnvollere Übertragung via AS2 zu implementieren ist dadurch nicht mehr wirtschaftlich und wird nur in Einzelfällen praktiziert. Wir betrachten im Folgenden die diversen Nachteile der E-Mail-Übertragung im Detail.

Asynchrones, nicht verbindungsorientiertes Protokoll

Bei einer synchronen Übertragung wird die Kommunikation zwischen Sender und Empfänger kontrolliert aufgebaut. Die übermittelten Daten werden vom Empfänger quittiert und Fehler können unmittelbar erkannt werden. Emails sind kein synchroner Übertragungsweg. Ganz im Gegenteil: Emails sind aus Sicht des Senders eine “fire and forget”-Übertragungsart. Ähnlich wie nach dem Einwurf eines Briefs in den Briefkasten der Post, erfährt der Absender von Übermittlungsproblemen, wenn überhaupt, allenfalls asynchron. Die Information, dass eine Email nicht endgültig dem Empfänger übermittelt wurde, beispielsweise durch vorübergehende Einträge des absendenden Servers auf Spam-Blacklists oder die mittlerweile nicht mehr vorhandene Empfängeradresse, erreicht den Absender im besten Fall nur durch später eintreffende Fehler-E-mails (“Message delivery failed...”). Im schlimmsten Fall existiert keine Rückmeldung. Solche asynchronen, nicht standardisierten Fehlerhinweise sind allerdings schwer bis gar

nicht in einem automatisierten Versende- und Clearingprozess zu implementieren. In der Folge entstehen erhebliche *manuelle* Aufwände bei der Überwachung und dem Clearing von E-Mail-Postfächern.

Behandlung von Fehlern auf dem Übertragungsweg

Aus dem vorangegangenen Problem folgt überhaupt erst die Notwendigkeit der durch die CONTRL spezifizierten Empfangsbestätigungen. Das Problem dieser Spezifikation ist jedoch, dass sie zwei Aspekte bzw. Ebenen miteinander vermischt. Zum einen sagt der Erhalt einer (positiven) CONTRL aus, dass die eigentliche EDIFACT-Datei syntaktisch korrekt aufgebaut war und entsprechend gelesen werden konnte. Eine negative CONTRL hingegen sagt aus, dass die E-Mail zwar ankam, der Anhang auch geöffnet, aber nicht korrekt gelesen werden konnte bzw. syntaktisch nicht korrekt war. Während diese beiden Aspekte noch relativ eindeutige Rückschlüsse zulassen, fehlt gänzlich der dritte mögliche Fall, dass *gar keine* CONTRL zurück gesendet wird oder sie nicht gelesen werden kann. Dieser Umstand könnte auf diverse Umstände hinweisen:

- Die Mail kam nicht an.
- Die Mail wurde nicht abgerufen oder kam beim falschen Empfänger an.
- Die Mail konnte nicht entschlüsselt werden.
- Die Mail konnte nicht interpretiert werden, also ihr EDIFACT-Anhang nicht extrahiert werden o.ä.

Neben der Tatsache, dass aus Sicht des ursprünglichen Senders eine derartig unklare Situation vorherrscht, ist in keiner Weise beschrieben, wie mit ausbleibenden CONTRL-Bestätigungen im Standard/Protokoll umgegangen werden soll. In der Folge gibt es einen "Wildwuchs" aus eigenen Strategien, von manuell oder automatisch erstellten Excellisten mit fehlenden CONTRLs, die an die Marktpartner geschickt werden, über einzelne Anrufe bei Marktpartnern bis hin zu gar keiner Reaktion. Eine mögliche Variante, hiermit automatisiert umzugehen, ist das erneute Versenden bei ausbleibender CONTRL nach einer bestimmten Zeitspanne, die sich aus den Fristen zum Versand einer CONTRL ergibt. So implementiert es die SOLVIT GmbH derzeit.

Allerdings kann das in Einzelfällen zu anderen Problemen führen, beispielsweise zu mehrfachem Empfang der immer gleichen Nachricht, weil aus o.g. Gründen die betroffene CONTRL nie bei unserem Mailserver ankommt. Außerdem behandelt dieses Vorgehen nicht grundlegende, dauerhafte Probleme mit einem Empfänger, die durch erneuten Versand nicht behoben werden. Auch hier hilft dann wieder nur ein vollständig *manuelles* Clearing. Dieses Vorgehen steht gegen die gesetzten Ziele einer automatisierten Kommunikation zwischen Marktpartnern.

Fehlerhafte E-Mails

E-Mails, selbst wenn sie den genannten Bedingungen zum Trotz, beim Empfänger ordnungsgemäß ankommen, sind hochgradig anfällig für unnötige Formatierungs- und Konfektionierungsprobleme. So empfängt die SOLVIT GmbH beispielsweise immer wieder EDIFACT-Mails, die nicht eingelesen werden konnten, weil beispielsweise der Aufbau des MIME-Multiparts vom Standard abwich oder

weil es Kodierungsprobleme/-fehler mit Kopfzeilen gab, die zum Beispiel den Dateinamen der EDI-Datei enthalten.

Erschwerend kommt die Ebene der S/MIME-basierten Verschlüsselung und Signierung hinzu. Dies gilt insbesondere nach der letzten Anpassung, dernach nur noch bestimmte Algorithmen für Signaturen, symmetrische sowie asymmetrische Verschlüsselung angewendet werden dürfen. Seitdem kommt es vermehrt zu Problemen bei der Entschlüsselung. Die Verschlüsselung und Signatur verschärft unserer Erfahrung nach zudem die genannte Kompatibilitätsproblematik bei der Frage, wie die Mail und ihr MIME-Inhalt genau aufgebaut ist bzw. sein muss.

Fehlerhafte Verwendung von E-Mails

E-Mails sind primär für den Austausch von Informationen zwischen Menschen gedacht, sie entsprechen einem "elektronischen Brief" mit beliebigem Inhalt. In der Folge ist es leider tägliche Routine, dass nicht-EDIFACT-Mails im 1:1-Kommunikationspostfach landen, die teilweise aber wichtige Informationen für bestimmte Personen im empfangenden Unternehmen enthalten. Daraus folgt, dass potenziell wichtige Informationen nicht nur spät den Ansprechpartner erreichen, sondern erst durch die zuvor genannten manuellen Clearingprozesse sondiert werden müssen.

Alternativen

Nach unserer Erfahrung erfordert konstruktive Kritik auch immer das Aufzeigen möglicher Lösungen und Alternativen. Zu diesem Zweck werden innerhalb dieses Abschnitts solche für die zuvor genannten Probleme diskutiert.

Änderung des Datenformats

Wir schlagen eine möglichst zügige Umstellung des zu verwendenden Datenformats vor. Das neue Format sollte unbedingt die geschilderten Probleme adressieren. Eine naheliegende Alternative wäre XML als Trägerformat mit XML Schema bzw. XSD als Spezifikationsformat. XML und XML Schema sind bewährte und flächendeckend akzeptierte Formate, die durch das World Wide Web Consortium (W3C) standardisiert und gepflegt werden. Sie dürften im Rahmen der allermeisten Systeme, Plattformen und Programmiersprachen gut unterstützt werden.

Zudem bietet XML Schema sehr umfangreiche Ausdrucksmöglichkeiten und erlaubt eine präzise Spezifikation der zu beschreibenden Struktur. Beispiele für Strukturspezifikationen in XML Schema sind die Festlegung von Reihenfolgen, Beschreibung von Varianten, Kardinalitäten, Restriktionen für Werte und vieles mehr. Ferner ermöglicht XML Schema die Kommentierung direkt im Schema, um z.B. die Semantik zu erläutern, und eine Modularisierung beliebiger Granularität.

Eine XML-Nachricht könnte ohne großen Aufwand mit Standardbibliotheken gegen die auf zentralen Servern liegenden Schemata validiert werden. Sie könnte

von Menschen mit etwas Grundkenntnissen grundlegend “gelesen” werden und und mittels sinnvoll gewählter XML-Tag-Namen kann die Semantik der Felder bereits intuitiv erfasst werden.

Auch das UNECE bietet inzwischen verschiedene Schemata für die Geschäftskommunikation an, was als weiteres Indiz für die Praktikabilität einer Verwendung von XML in Kombination mit XML Schema unterstreicht. Wir empfehlen an dieser Stelle allerdings ausdrücklich sich an diesen Daten *nur* zu orientieren. Dies resultiert aus der Feststellung, dass die edi@energy-Teilmenge schon jetzt Begrifflichkeiten und Spezifika des deutschen Energiemarkts verwendet und somit unabhängig vom UNECE eine größere Flexibilität in der Gestaltung der Daten erlaubt.

Es gibt bereits Beispiele, in denen auch im deutschen Energiemarkt XML als Austauschformat verwendet wird, z.B. im Bereich des 16,7-Hz-Bahnstrom-Netzes. Die hier definierten XML-Schemata zeigen, wie sich die jeweiligen fachlichen Aspekte aus unserer Sicht sehr gut durch das Typsystem von XML Schema und die direkt innerhalb der jeweiligen Datentypen unterzubringenden Kommentare beschreiben lassen.

Natürlich sehen wir XML/XSD nicht als einzige Möglichkeit einer Alternative, lediglich als naheliegende. Grundsätzlich sind auch Formate wie JSON/JSON-Schema, TOML und andere möglich. In jedem Fall sollten für infrage kommende Alternativen die Bedingungen für gute Maschinenles- und Interpretierbarkeit sowie eine ausreichend ausdrucksstarke, maschinenlesbare Strukturbeschreibung erfüllt sein.

Eine verbreitete Kritik an XML-Strukturen ist der typischerweise vorhandene Overhead durch Metainformationen (insb. Tagnamen). Hier erzeugt EDIFACT zweifelsfrei kompaktere Datenrepräsentationen. Die Kompression der XML-Daten mittels gängiger Verfahren (z.B. durch GZIP) kann diesen Nachteil *erheblich* reduzieren (nach unseren Erfahrungen in den resultierenden Datenmengen sogar nahezu egalisieren). Das Internet stellt zudem keinen Engpass für die Übertragung solcher Datenmengen mehr dar. Die oben beschriebenen Vorteile überwiegen den kleinen Nachteil in der Dateneffizienz aus unserer Sicht bei weitem.

Alle im ersten Kernproblem (Datenformat) beschriebenen Defizite würden somit *bereits durch Wahl* des weltweit bekannten und genutzten Standards XML/XSD behoben.

Schaffung einer zentralen Informationsplattform

Die dezentrale Speicherung von Marktpartnerinformationen wäre mit wenig Aufwand zu lösen, indem eine zentrale, für alle Marktpartner zugängliche, Plattform bzw. ein Informationssystem geschaffen würde. In diesem System würden alle Marktpartner jeweils selbstständig ihre Informationen hinterlegen, pflegen und aktualisieren. Hierzu zählen wie bereits erwähnt primär die 1:1-Kommunikationsadresse (bzw. je nach Ergebnis von 2 andere Informationen zu zu verwendenden Endpunkten) und die zu verwendenden Zertifikate. Es ist aus unserer Sicht völlig unverständlich, warum nicht eine zentrale Instanz, z.B. der BDEW (oder die BNetzA oder andere) schon längst ein solches System

zur Verfügung stellt. Eine derartige Plattform könnte neben eine graphischen Benutzeroberfläche im Browser (GUI) standardisierte Maschinen-Schnittstellen (SOAP-, REST-Services) beinhalten, die das Abfragen eines Empfängers vollkommen automatisiert ablaufen lassen könnten. Massen-E-mails mit Informationen zu neuen Zertifikaten und deren manuelle Verarbeitung bei den Empfängern würden obsolet, da jeder Marktpartner selbstständig die Information z.B. zu einem neuen Zertifikat für sich einpflegen könnte und diese damit allen anderen sofort und ohne weiteren Aufwand zur Verfügung stünde. Selbst wenn diese zentrale Informationsplattform nicht die Verfügbarkeit und Aktualität der Daten zu einhundert Prozent gewährleisten könnte, würde sie doch eine erhebliche Verbesserung gegenüber dem bisherigen, unorganisierten Vorgehen bedeuten.

Wir möchten an dieser Stelle ausdrücklich unsere Hilfe und Mitarbeit anbieten, eine solchen Plattform zu entwickeln und ggf. auch zum Selbstkostenpreis zu betreiben, falls dies nicht durch eine der genannten Institutionen erfolgt.

Änderung des Übertragungsweges

Wir plädieren für eine *dringende* Abkehr von Mailversand als Übertragungsweg und für die Schaffung oder Verwendung eines synchronen, offenen Standards mit einem klaren Protokoll. Es ist naheliegend, hierbei auf die Protokolle TCP für die Verbindungsorientierung und HTTPS für die Übertragung der Nutzdaten zu setzen. Diese Protokolle sind hochgradig standardisiert, weltweit etabliert und bewährt. Bereits dieser einfache Protokollstapel könnte die genannten Kriterien erfüllen.

Offen bliebe, ob man eine n:m-Kommunikation (wie derzeit) vorzieht oder im Zuge einer Umstellung auf zentrale Nachrichtenbroker setzen würde. Dies kommt u.a. darauf an, ob die Robustheit eines komplett dezentralen Systems oder die Vereinfachung durch eine zentrale Plattform als wichtiger erscheint und sollte Teil einer entsprechenden, offenen Diskussion werden. In beiden Fällen dürfte die jeweilige Implementierung der Endpunkte wenig Aufwand erzeugen, wenn einmal ein bestimmtes Protokoll definiert und verabschiedet ist. HTTP(S) wird von quasi allen erdenklichen Plattformen und Sprachen direkt unterstützt, die Fehlerbehandlung kann durch standardisierte Status-Codes bereits auf bestehender Protokollebene abgehandelt werden und die synchrone Übertragung würde die CONTRL als eigenständigen Nachrichtentypen vollkommen obsolet machen. Den Übertragungsweg könnte man durch etablierte Protokolle wie TLS standardkonform absichern, wobei bisherige Zertifikate weiterhin als Signaturmechanismus Bestand haben könnten, um die Urheberschaft zu verifizieren.

Fazit

In diesem Dokument wurden zunächst die Kernprobleme in der derzeitigen Marktkommunikation dargelegt und erläutert. Sie betreffen die Wahl des Datenformats, die dezentrale Speicherung von Kommunikationsadressen und Zertifikaten sowie die Verwendung von E-Mail als primäres Mittel zur Übertragung von

Übertragungsdateien. Alle Probleme erfordern einen hohen manuellen Aufwand für jeden Marktpartner und sind daher durch die darauf aufbauend gezeigten Lösungen optimier- und vor allem automatisierbar.

An dieser Stelle möchten wir die Frage aufwerfen, aus welchen Gründen überhaupt UN/EDIFACT als Datenformat verwendet wird. XML existiert seit 1998 und ist ein offensichtlicher Kandidat für den Datenaustausch.

Wir plädieren weiterhin für eine *vollständig offene und kollaborative* Diskussion von Formaten und Protokollen und lehnen ausdrücklich Initiativen ab, die “hinter geschlossenen Türen” neue Standards entwickeln möchten. Viele Beispiele, unter anderem das des IETFs und entsprechenden RFCs, zeigen, dass solche Vorgehensweisen sehr erfolgreich sind. Als besonderes Beispiel sei hier auch die Programmiersprache Rust von Mozilla genannt, deren Sprachänderungen vollständig transparent und kollaborativ durch das Versionskontrollsystem Git und mittels Tickets auf GitHub durchgeführt werden. Dieses Vorgehen bietet nicht nur den Vorteil einer vollständigen Nachvollziehbarkeit über alle Änderungen hinweg, sondern auch einer einfachen Schnittstelle und Portierbarkeit der resultierenden Diskussionen.

Nach unserer Erfahrung und Meinung ist ein solches Vorgehen *vor allem* bei gesetzlich vorgeschriebenen Standards elementar, um vom Kollektiv angewendet, akzeptiert und weiterentwickelt werden zu können. Die Verwendung solcher Services und Vorgehen sorgt weiterhin für eine Entlastung des BDEW bezüglich der Wartung von Foren, wie dem Forum Datenformate, das gravierende Sicherheitslücken aufweist, die wir schon vor einiger Zeit und mehrfach, bisher ohne Reaktion, gemeldet haben.

Zum Abschluss möchten wir noch einmal ausdrücklich unsere *kostenlose Mitarbeit* an möglichen Spezifikationen für die Datenformate und Kommunikationsprotokolle anbieten.