



Andreas Neufeld



Christoph Wildensee



Amadeus Bochenek

Data Science

Bedeutung der Daten- und Prozessqualität in Zeiten des Transformationsprozesses

Risiko oder Chance für Energieversorgungsunternehmen?

Energiewirtschaft im Transformationsprozess

Der Energiemarkt befindet sich in einem Transformationsprozess. Digitalisierung ist das aktuelle Thema. Auch wenn die Einführung der Smart Meter in der Fläche noch eine längere Zeit in Anspruch nehmen wird, so ist bereits jetzt der Energiemarkt durch eine extrem hohe Datendichte gekennzeichnet. Obwohl bis auf einen kleinen Anteil alle Bewegungs- und Stammdaten durch manuelle Eingriffe ins System eingegeben werden, wird in aller Regel die Datenqualität nicht hinreichend hinterfragt. Das führt über die Zeit zu massiven Verwerfungen, die im aggregierten Zustand kaum auffallen und deren Zustandekommen nur schwer zurückverfolgt werden kann. Allerdings ist eine gute Daten- und Prozessqualität die elementare Voraussetzung für die bevorstehenden Herausforderungen im Umfeld der Digitalisierung.

Genau hier setzen wir an und möchten mit diesem Beitrag zur Verbesserung der Daten- und Prozessqualität beitragen.

Besonderheiten der regulierten Sparten Strom und Gas

In der Energieversorgung ist vor allem für die regulierten Sparten Strom und Gas die Kommunikation zwischen den Marktpartnern (Netzbetreiber, Bilanzkreisordinator respektive Marktgebietsverantwortlicher, Bilanzkreisverantwortlicher, Lieferant) durch einen hohen Grad an Standardisierung und Automatisierung geprägt. Der wirtschaftliche Erfolg hängt daher wesentlich von der Kontinuität der Datenqualität in der gesamten Prozessfolge ab. Folglich müssen stabile und funkti-

onierende Prozesse, von der Übermittlung bis zur Verarbeitung der Daten, implementiert sein, sodass Entscheidungen auf einer belastbaren Grundlage basieren und manuelle Eingriffe vermieden werden.

Vielen Energieversorgern ist das Risiko bei der Massenverarbeitung der Stamm- und Bewegungsdaten aus der Marktkommunikation für die weiterführenden Prozesse wie der Jahresverbrauchsabgrenzung oder der Beschaffung weder bekannt noch bewusst. Erschwerend kommt hinzu, dass die Auswirkungen der inplausiblen oder fehlerhaften Stamm- und Bewegungsdaten in Form von Mehr- und Mindermengen mit einem großen Zeitversatz erfolgen und nur selten in einen direkten Bezug zu den tatsächlichen Ursachen gesetzt werden können.

Wirtschaftliche Bedeutung

An einem Haushaltskunden verbleibt beim Energieversorger vom Umsatz nach Abzug der Umlagen, Abgaben und Beschaffungskosten in der Regel pro Jahr ein ausgesprochen geringer Deckungsbeitrag (nicht selten ist er je nach Stufe sogar bei nahezu Null). Dieser wird durch Fehler in den Stamm- und Bewegungsdaten aufgrund des Preisunterschiedes zwischen Beschaffungspreis und kurzfristigem volatilen Ausgleichsenergiepreis respektive dem Mehr- und Mindermengenpreis ggf. schnell aufgezehrt. (HASSA, 2014, S. 4ff.)

Wirtschaftliche Auswirkung am Beispiel einer fehlerhaften Profizuordnung in der Sparte Strom

Der Träger der wirtschaftlichen Folgen einer fehlerhaften Profizuordnung hängt maßgeblich vom gewählten Bilanzierungsverfahren des Netzbetreibers ab (ABETZ/ROSEN, 2012; KUTZNER/ROSEN, 2014). Im Wesentlichen haben die Netzbetreiber in Deutschland das synthetische Bilanzierungsverfahren gewählt. Demnach zeigen sich fehlerhafte Profizuordnungen beim synthetisch bilanzierenden Netzbetreiber in Form der Differenzmengenzeitreihe (DBA). Diese Mengen werden dem Netzbetreiber zu Ausgleichsenergiekosten in Rechnung gestellt.¹

Am Beispiel eines Kindergartens

Der synthetisch bilanzierende Netzbetreiber meldet dem Lieferanten für einen Kindergarten ein H0 Profil mit einer Jahresverbrauchsprognose in Höhe von 50 MWh. Diese Mengen werden vom Lieferanten auch be-

schafft. Im Rahmen der Bilanzkreisabrechnung wird dem Netzbetreiber eine isolierte Abweichung in Höhe von 48 MWh in die Differenzmengenzeitreihe (DBA) eingestellt, da der Verbrauch dieses Kindergartens einem Gewerbeprofil (G1) und nicht einem Haushaltsprofil (H0) entspricht. Die Profilabweichungen zwischen H0 und G1 führen zu einer zeitlich falschen Beschaffung in rd. 96 % der ¼ Std.-Zeiteinheiten. In der Konsequenz werden abweichende Mengen zu Ausgleichsenergiekosten belastet. Aufseiten des Lieferanten werden die Auswirkungen nicht sichtbar, da die Netzentgelte in richtiger Gesamtmenge (50 MWh) abgerechnet werden.

Das nachfolgende Schaubild verdeutlicht das Beispiel:

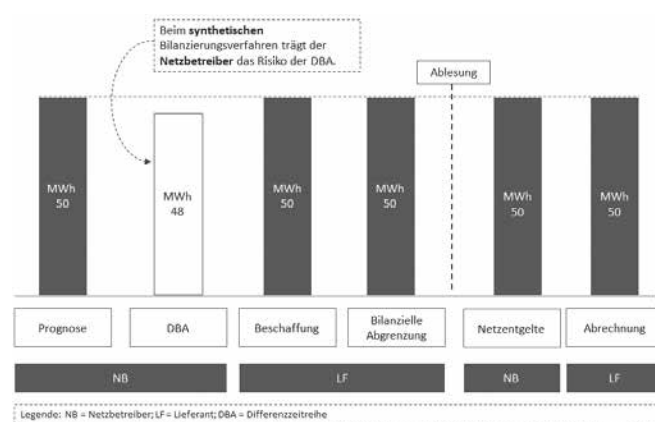


Abbildung 1: Profilfehler

Analyseansatz zum Aufzeigen der Daten- und Prozessqualität

Ausgangsdaten für die ganzheitliche Validierung der Daten- und Prozessqualität zur Identifizierung von z. B. Profilfehlern sind die Datenquellen:

- Marktkommunikationsdaten, die von den unterschiedlichsten Marktpartnern per edifact versendet werden,
- SAP ISU-Tabellen (oder Tabellen aus vergleichbaren Systemen),
- SAP BW (Grundlage für den Jahresabschluss) sowie die Daten aus dem
- EDM (Prognose und Bilanzierungssystem).

Auf Basis der Daten aus der Marktkommunikation und den internen Daten eines Energieversorgers können

¹ Die Ausgleichsenergiekosten kann der Netzbetreiber derzeit nicht für Zwecke der Netzentgeltkalkulation ansetzen.

durch sinnvolle Kontrollen bedeutende Fehler identifiziert und damit Mehraufwendungen in den Folgeprozessen vermieden werden.

Nachfolgendes Schaubild verdeutlicht den Informationsfluss und die Datenquellen für Zwecke eines ganzheitlichen Analyseansatzes.

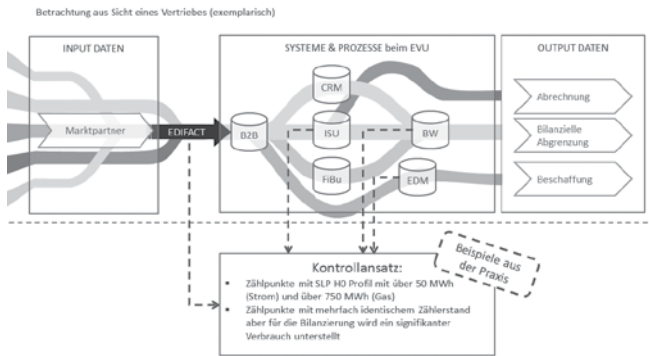


Abbildung 2: Optimierungsansatz

Die heterogene Systemlandschaft führt fast unweigerlich zu Divergenzen aus inhaltlicher und zeitlicher Sicht in den verschiedenen Systemen. Aber auch bei einem Einsatz von nur einem System können Inkonsistenzen nicht ausgeschlossen werden, da diese in der Regel in verschiedenen „Datentöpfen“ zu unterschiedlichen Zwecken auf unterschiedlichen Aggregationsebenen vorgehalten werden.

Nachfolgendes Praxisbeispiel aus der Projekterfahrung stellt die Problematik dar.

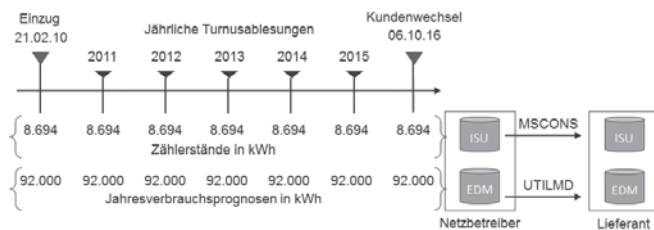


Abbildung 3: Heterogene Systemlandschaft birgt inhärentes Risiko

Für einen konkreten Zählpunkt (Daten anonymisiert) wurde über mehrere Jahre trotz erfolgreicher Turnusablesungen seit dem Einzug am 21. Februar 2010 bis zum Kundenwechsel am 6. Oktober 2016 derselbe Zählerstand vom Netzbetreiber an den Lieferanten übermittelt. Im bilanzierungsrelevanten EDM-System des Netzbetreibers war für diesen Zählpunkt eine Jahresverbrauchsprognose in Höhe von 92.000 kWh hinterlegt. Trotz vorhandener Zählerstände, die auf einen Leerstand hindeuteten, wurde die Jahresverbrauchsprognose nicht angepasst und stattdessen mit einem Wert von 92.000 kWh für Zwecke der Bilanzierung an den Lieferanten versendet. Diese Fehlertypen verursachten Differenzen in der DBA und damit Mehrkosten für den Netzbetreiber.

Fazit

Der vorliegende Artikel zeigt, dass es möglich ist, über eine systematische und systemintegrative Datenanalyse die Daten- und Prozessqualität erheblich zu verbessern und darüber hinaus positive Auswirkungen auf das wirtschaftliche Umfeld des Netzbetreibers zu entfalten. Ein entsprechender Analysestrang offeriert die Identifizierung fehlerhafter Datenkonstellationen. Dies kann die im Betrieb implementierten Prognosesystematiken des Netzbetreibers nachhaltig optimieren.

Literatur

ABETZ/ROSEN(2012), Letztlich liegt es an den Lastprofilen, in ZfK, 11/12, Seite 16, http://www.bet-aachen.de/fileadmin/redaktion/PDF/Veroeffentlichungen/2012/ZfK_11_12_16.pdf

HASSA(2014), Standardlastprofile und Grünstrom-Integration, TU Berlin, 07.04.2014, https://www.ensys.tu-berlin.de/fileadmin/fg8/Downloads/NeueEntwicklungen/WS2013/Hassa_Standardlastprofile_und_Gruenstrom-Integration.pdf

KUTZNER/ROSEN(2014), Noch Optimierungspotenzial für Stromnetzbetreiber, http://www.bet-aachen.de/fileadmin/redaktion/PDF/Veroeffentlichungen/2014/zfk_Rosen_Kutzner_02_2014_Noch_Optimierungspotenzial_fu.pdf



Bachelor of Business Administration **Andreas Neufeld** ist Manager bei der PKF Fasselt Consulting GmbH, Duisburg.



Dipl.-Betriebswirt **Christoph Wildensee**, DBA, CISM, CRISC, ist IV-Revisor bei der Stadtwerke Hannover AG.



Master of Science Wirtschaftsingenieur der RWTH Aachen **Amadeus Bochenek** ist Consultant bei der PKF Fasselt Consulting GmbH, Duisburg.