

# ➔ Datenqualitätsmanagement in Energieversorgungsunternehmen

Warum hohe Datenqualität in SAP IS-U/CRM/EDM etc. für EVU jetzt noch wichtiger ist und Datenqualitäts-Tools ohne Kopplung mit Expertenwissen wirkungslos bleiben



gaben in den Vordergrund. Im Falle nicht behobener Datenschiefstände sind Marktpartnerbeschwerden, Kundenunzufriedenheiten oder gar hohe Geldstrafen vorprogrammiert. Der nachfolgende Artikel beleuchtet die Randbedingungen und die Möglichkeiten des Datenqualitätsmanagements (im Folgenden: DQM) in Energieversorgungsunternehmen – basierend auf den Erfahrungen vieler erfolgreich durchgeführter DQM-Projekte.

### Datenqualität oder Prozessqualität?

Marktprozesse, die noch manuelle Eingriffe in den Systemen erfordern und nicht automatisiert ablaufen, führen schnell zu stetig steigenden systeminternen und auch systemübergreifenden Inkonsistenzen – also zu einer Verschlechterung der Datenqualität, die zunächst in vielen Fällen nicht offensichtlich ist und erst durch Marktpartnerbeschwerden oder Kundenreaktionen auffällig wird.

Andersherum kann durch Prozessoptimierung, die Korrektur von Workflows oder die Automatisierung von Prozessen (z. B. durch den Einsatz effektiver Add-Ons der cronos) die Entstehung neuer Dateninkonsistenzen verhindert werden, bereits vorhandene Schiefstände lassen sich hierdurch jedoch oftmals nicht beseitigen.

Prozessqualität sowie Datenqualität beeinflussen sich folglich gegenseitig und sollten daher in Qualitätsprojekten stets parallel – jedoch in eigenständigen Teilprojekten – überprüft werden. Basierend auf einer regelmäßigen Abstimmung zwischen Datenqualitäts- und Prozessexperten (z. B. in zyklischen Jour fixes) wird durch eine optimierte Prozessqualität auch die Nachhaltigkeit einer konstant hohen Datenqualität gewährleistet.

**A**ufgrund der Einhaltung gesetzlicher Anforderungen (informatorisches Unbundling, EDIFACT-Formatumstellungen etc.) und des Bestrebens nach Verringerung der Systemkomplexität entscheiden sich Energieversorger weiterhin zur Trennung bestehender (integrierter) SAP-IS-U-Systeme in die Markttrollen Netz und Lieferung, ggf. sogar in ein drittes System für Messstellenbetrieb/Messdienstleistung. Existente oder oftmals parallel eingeführte SAP-CRM-Systeme sowie die Berücksichtigung weiterer Drittsysteme (BW, EDM, ZFA, MDE etc.) führen schnell zu mehr als drei redundanten Datenhaltungssystemen, deren Vollständigkeit, Korrektheit und Konsistenz systemintern sowie zueinander gewährleistet bleiben wollen. Datenqualität wird nach wie vor deutlich unterschätzt und findet oftmals viel zu spät Beachtung, z. B. erst in befristeten Migrationsprojekten. Nicht mehr nur klassische Gründe wie manuelle Fehleingaben des SAP-Anwenders, unzureichendes Customizing der Systeme oder unregelmäßige Datenhoheiten sind die primären Ursachen für mangelnde Datenqualität, vielmehr treten verstärkt die Folgen von Migrationsaltlasten, unzureichenden Prozessabläufen, fehlerhaften Workflows sowie unvollständiger Umsetzung gesetzlicher Vor-

### Beispiele aus der Praxis

Die Überprüfung marktrollen- bzw. systemübergreifender Qualitätsanforderungen ist aus Unbundling-Gesichtspunkten dauerhaft als „Shared Service“ oder im Rahmen von Migrations- bzw. Systemtrennungsprojekten vertretbar. Die Priorisierung sowie die Bewertung der Dringlichkeit von Qualitätsanforderungen sind i. d. R. kunden- und projektspezifisch. Die Erfahrung aus vielen DQM-Projekten zeigt jedoch, dass z. B. nachfolgende Qualitätsanforderungen des SAP IS-U nahezu uneingeschränkt Relevanz besitzen:

- Systemübergreifende Abweichung bzw. Inkonsistenz von
  - Serial-Nummern
  - OBIS-Kennziffern
  - Versorgungsszenarien (Service-Anbieter, Services etc.)
  - Kundennamen und -anschriften
  - Lastprofilen/Profilrollen/ Verbrauchsfaktoren (Ist/Prognose)
- Systeminterne Ermittlung von
  - nicht marktkonformen OBIS-Kennziffern
  - undefinierten Versorgungsszenarien
  - Anlagen ohne erforderliches Gerät
  - Geräten, die unzulässig in mehrere Anlagen eingebaut sind
  - nicht realen Zählerüberläufen
  - Verträgen ohne (Schluss-) Abrechnung
  - Einzügen/Auszügen ohne Einzugs-/Auszugsablesung

### Typische Hürden für DQ-Werkzeuge – und Entwickler

Die Expertise aus mehreren Datenqualitätsprojekten in verschiedenen großen und kleinen EVU belegt, dass Qualitätsanforderungen zwar pauschal formuliert werden können, letztendlich jedoch oftmals einen hohen Komplexitätsgrad in den resultierenden Analysen aufweisen, wenn sie einen Nutzen

erbringen sollen. Ein Mehrwert für den Kunden wird letztlich nur dann erzielt, wenn die Analyseergebnisse in Fallgruppen kategorisiert und selektive Zuständigkeiten abgeleitet werden können.

Die Datenmodelle des SAP IS-U, des SAP CRM und vieler anderer qualitätsrelevanter Systeme sind durch sehr viele Datenbanktabellen gekennzeichnet, die in 1:n- bzw. m:n-Beziehungen zueinander stehen. Die systeminterne Konsistenz von Datenattributen wird oftmals durch einen Vergleich mit fachlich verwandten Attributen geprüft, die nicht in einer 1:1-Relation stehen. So werden beispielsweise (Mehrtarif-)Zähler mit Zählwerksdaten (1:n) oder Daten zwischen Anlagen- und Zählwerksebene abgeglichen, bei denen Geräte in mehrere Anlagen eingebaut sein können (m:n). Wiederholte Verdichtungs- und Summierungsoperationen sind hier erforderlich.

Wenn es um den systemübergreifenden Abgleich geht (z. B. Systeme unterschiedlicher Marktrollen), dann ist dieser Vergleich ausschließlich auf der Ebene jener EDIFACT-Attribute möglich, über die auch der Markt kommuniziert, also u. a. die externe ZP-Bezeichnung (Anlagen-/ZP-Ebene), die Serial-Nr. (Zählerebene) und die OBIS-Kennziffer (Zählwerksebene). Schlüsselattribute wie z. B. Geschäftspartner-Nr., Anlagen-Nr., Equipment-Nr., Zählwerks-Nr. etc. haben nur systeminterne Relevanz und sind daher für systemübergreifende Abgleiche irrelevant. Eine besonders hohe Anforderung an ein DQ-Werkzeug sowie den Entwickler stellt dann z. B. eine Überprüfung von abweichenden Serial-Nummern auf Zählpunktebene dar, sofern hierbei sogenannte komplexe Anlagen mit mehreren gleichzeitig eingebauten Geräten betroffen sind. Vor der eigentlichen Vergleichsoperation sind auch hier erfahrungsgemäß Sortierungen



und Verdichtungen an der Tagesordnung.

Die Ermittlung undefinierter Versorgungsszenarien im SAP IS-U stellt erfahrungsgemäß ebenfalls eine große Herausforderung dar, da diese im SAP IS-U zur Laufzeit generiert und im SAP-Standard nicht als eigene Datenattribute hinterlegt werden. Den Nutzen für den Kunden erbringt ein DQ-Werkzeug nur dann, wenn es auch die detaillierte Ursache aufzeigen kann und beispielsweise das Szenario hinsichtlich der vorhandenen Service-Art der Anlage, der Services des abrechnenden und fakturierenden Serviceanbieters zum Vertrag und Service-Kombinationen am Zählpunkt analysiert. Auch hier stellen 1:n-Beziehungen zwischen Vertrag und ZP-Services sowie das Handling von endlichen und unendlichen Zeitscheiben – das Gültigkeitsende von ZP-Services muss sich nicht mit der Vertragszeit-scheibe decken – ein hohes Hindernis dar.

Die vier wichtigsten Hürden in den verbreiteten SAP-IS-U/CRM-Datenmodellen für DQ-Werkzeuge und damit auch den Entwickler lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- 1:n- und m:n-Beziehungen zwischen qualitätsrelevanten Attributen
- Zeitscheibenabhängigkeiten (Gleichbehandlung von unendlichen und endlichen Zeitscheiben)
- Verdichtung/Summierung auf eine vergleichbare Ebene (z. B. GP-, ZP-, Zähler- oder ZW-Ebene)
- Konsistenz trotz syntaktischer (Namens-/Adress-)Abweichung (Erfordernis von FUZZY-Techniken)

#### **Datenanalyse: system-integriert oder extraktbasiert?**

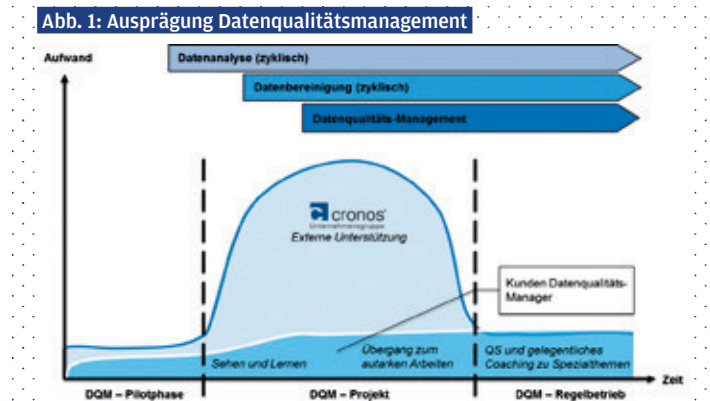
Die Vorteile von in SAP integrierten DQ-Werkzeugen liegen zunächst auf der Hand: Sie vermeiden redundante Datenhaltungen sowie un-

befugte Zugriffe durch den Verzicht auf Datenexporte. Ferner ermöglichen sie ggf. die Nutzung vorhandener SAP-Funktionsbausteine, den Verzicht ausgelagerter Fehlerlisten und somit den direkten Zugriff auf das Datenumfeld aus den intern erzeugten Fehlerlisten heraus.

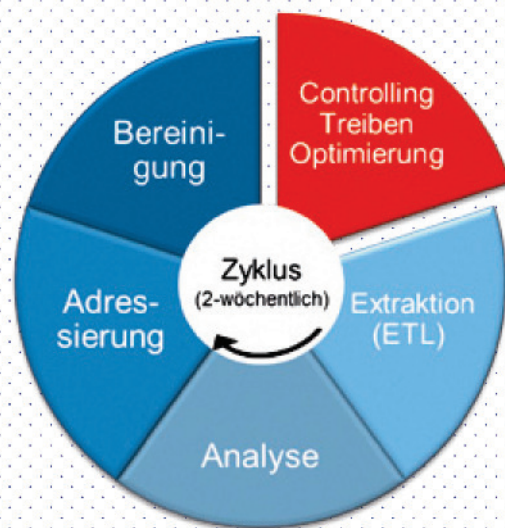
Der entscheidende Nachteil integrierter DQ-Lösungen findet sich jedoch in der Tatsache, dass sie nicht über die Systemgrenzen hinausschauen und folglich keine systemübergreifenden Analysen durchführen können. Workarounds wie die Nutzung von SAP-Datenbank-Links oder das Einspielen von qualitätsrelevanten Tabellen der Um Systeme sind erfahrungsgemäß nicht zielführend. Da im Rahmen von Datenqualitätsprojekten nicht selten mehr als 50 bis 100 Qualitätsanalysen ausgeprägt werden, entlastet der Zugriff auf Extrakt Daten – gerade bei vielen Analysezyklen – die operativen SAP-Produkivsysteme. Spätestens nach vollzogenem informatorischem Unbundling durch Trennung in zwei oder mehr Systeme – erst recht bei zusätzlicher Existenz von CRM-, EDM- oder weiteren Drittsystemen – sollte die Extrahierung qualitätsrelevanter Stammdaten in ein externes Datenhaltungssystem über einen ETL-Prozess (Extraktion – Transformation – Laden) die erste Wahl sein. Die Extrahierung ist erfahrungsgemäß einfach über eine Kombination geeigneter SAP-Quick-Views und/oder schlanker ABAP-Routinen möglich.

#### **Bereinigung: manuell oder maschinell?**

Die Umsetzung von Bereinigungsmaßnahmen liegt grundsätzlich in der Verantwortung der operativen Fachbereiche, deren Zuständigkeiten u. a. über die jeweiligen Datenhoheiten abgeleitet werden können. Zur Einsparung von Fachbereichsressourcen ist man stets bestrebt, die Möglichkeiten maschineller



**Abb. 2: Datenqualitätsmanagement-Zyklus**



Bereinigungsmaßnahmen voll auszuschöpfen. Die Erfahrung aus vielen Projekten zeigt jedoch, dass eine maschinelle Bereinigung die Ausnahme darstellt. Für einen Großteil aller typischen Qualitätsanforderungen ist zur fachlichen Bewertung meistens das Know-how von Key-Usern erforderlich, was zudem die Auslagerung manueller Bereinigungsmaßnahmen an externe Dienstleister nahezu unmöglich macht. Erschwerend kommt hinzu, dass bei der wachsenden Anzahl von systemübergreifenden Qualitätsanforderungen, also Abgleichen zwischen verschiedenen Systemen, i. d. R. die Bestimmung der korrekten

bzw. inkonsistenten Seite nicht automatisiert werden kann.

#### **Datenqualitätsmanagement**

Die Wahl eines geeigneten DQ-Tools hängt stark von der betrachteten Menge der qualitätsrelevanten Daten ab. Die Qualitätssicherung von SAP-IS-U- bzw. CRM-Systemen mit mehr als 500.000 Zählpunkten erfordert leistungsstarke Datenbanksysteme zur zyklischen und performanten Datenanalyse. Ist lediglich die Betrachtung einer Teilmenge von weniger als ca. 500.000 Zählpunkten (z. B. vereinzelt Sparten, Kundengruppen, ausgewählte Nummernkreise etc.) erforderlich, so ist man auch mit dem Einsatz bereits vorhandener

„Bordmittel“ (wie z. B. Microsoft Access) gut beraten. Die Ausprägung eines vollständigen ETL-Prozesses über SAP Quick-Views sowie die Umsetzung von ca. 40 Qualitätsanforderungen in Microsoft Access ist – basierend auf Erfahrungen aus einem der cronos-Referenzprojekte – schon binnen der ersten beiden Projektwochen möglich.

Typischerweise kann bereits gegen Ende einer DQM-Pilotphase mit zyklisch durchgeführten Datenanalysen, die zuvor ausgeprägt wurden, begonnen werden (vgl. Abb. 1). Bevor jedoch mit ersten Bereinigungen in den operativen Systemen gestartet werden kann, ist eine projektscheidende Hürde zu überwinden: Da die Umsetzung von Bereinigungsmaßnahmen grundsätzlich im Verantwortungsbereich der operativen Fachbereiche liegt, hängt der Erfolg eines DQM-Projekts stark von deren Akzeptanz ab. Mit einer dauerhaften Mitwirkung – und somit einem Projekterfolg – kann nur dann gerechnet werden, wenn das in den Köpfen schnell wachsende Image eines – das Tagesgeschäft belastenden – „Fehlerlisten-Lieferanten“ abgelegt und der Fachbereich vom direkten Mehrwert eines DQM-Projekts überzeugt werden kann.

### Kein Bereinigungsfortschritt ohne DQ-Manager

Mit reiner zyklischer Datenanalyse sowie wiederholter Adressierung von Fehlerlisten allein wird man erfahrungsgemäß keinen schnellen Projekterfolg erzielen. Das eigentliche Datenqualitätsmanagement durch einen erfahrenen DQ-Manager vervollständigt ein DQ-Projekt um jenes Mittel, mit dessen Hilfe letztendlich erst ein Bereinigungsfortschritt messbar und eine rasche Verbesserung der Datenqualität erzielbar wird (vgl. Abb. 2). Eine regelmäßige manuelle Durchführung von Delta-Analysen, die Erstellung von Fortschrittsberichten sowie die Verarbeitung von Rück-

meldungen (Ausschlüsse, Änderung von Zuständigkeiten etc.) sind extrem zeitaufwendig. Daher ist es von Vorteil, wenn das eingesetzte DQ-Werkzeug diese Methoden beherrscht.

Die Durchführung des DQM-Prozesses in einem zweiwöchentlichen Zyklus hat sich in vielen DQ-Projekten als empfehlenswert herausgestellt, gegen Projektende (vor Überleitung in den Regelbetrieb) kann jedoch auch ein wöchentlicher Zyklus von Vorteil sein.

Mit der Ausprägung eines zyklisch stattfindenden Jour fixe unter Einbeziehung aller Fachbereichsvertreter erzielt der DQ-Manager den erforderlichen (Bereinigungs-) Druck, durch regelmäßige Verarbeitung von Fachbereichsrückmeldungen und ein stets offenes Ohr für mögliche neue Anforderungen hingegen die erforderliche Akzeptanz in den Fachbereichen.

Ziel eines durch cronos unterstützten bzw. durchgeführten DQM sollte die Überführung in einen schließlich durch den Kunden eigenständig gemanagten Prozess im Regelbetrieb sein, bei dem cronos den kundenseitigen DQ-Manager schon während des DQM-Projekts schult und im Regelbetrieb weiterhin als Coaching-Partner zur Verfügung steht (vgl. Abb. 1).

**Fazit:** Noch immer gilt die Faustregel: Je höher die gewünschte Bedienungs-freundlichkeit eines DQ-Tools durch moderne Oberflächen und vorhandene Baukastenmodule, desto geringer die damit erzielbare Detailtiefe sowie der effektive Nutzen. Der Markt bietet viele leistungsstarke Werkzeuge unterschiedlichster Anbieter, die hochperformante Visualisierungstechniken, Datenanalyse und sogar auch Datenqualitätsmanagement versprechen, dies jedoch nicht selten nur bedingt be-

herrschen. Oftmals können sie ihre Vorteile lediglich in ausgewählten Spezialgebieten bzw. Anforderungsbereichen (z. B. Fakturierung, Bilanzierung, Regionalstruktur) ausspielen und zeigen Defizite, wenn es um die Umsetzung komplexer Prüfregelein geht. DQ-Werkzeuge, die vorgefertigte Standardanalysen mitbringen, können erfahrungsgemäß Kundenanforderungen nur eingeschränkt abdecken, zumal mit kundenspezifischen SAP-Ausprägungen und unterschiedlichen versionsbedingten Datenmodellen (insbesondere in SAP CRM) zu rechnen ist. Das ideale DQ-Werkzeug als Pauschalösung zur Abdeckung der breiten Palette existenter Qualitätsanforderungen wird es nicht geben, sondern muss stets kundenindividuell bewertet und ausgeprägt werden. Der alleinige Einsatz einer technischen DQ-Lösung wird ohne den Einsatz eines erfahrenen Know-how-Trägers bzw. DQ-Managers die Datenqualität nicht verbessern können.

Nutzen Sie unser Wissen über namhafte DQ-Werkzeuge und profitieren Sie von unserem Know-how zur Evaluierung und Ausprägung eines für Sie geeigneten Datenanalyse- und/oder Datenqualitätsmanagement-Tools zur Verbesserung der Datenqualität Ihrer IT-Systeme. Setzen Sie auf unsere Kompetenz für die Umsetzung Ihrer Qualitätsanforderungen oder nutzen Sie uns als (Coaching-) Partner. Ziehen Sie Profit aus unserer Erfahrung vieler gelebter DQM-Projekte, die durch Akzeptanz in den Fachbereichen, Zufriedenheit unserer Kunden sowie schließlich durch eine verbesserte Datenqualität geprägt sind. Nehmen Sie per Mail an [h.geyer@cronosnet.de](mailto:h.geyer@cronosnet.de) Kontakt auf oder sprechen Sie uns an!

### Dr. Hannes Geyer

Jahrgang: 1969

Studienabschluss/Titel:

Dr.-Ing. (Thermodynamik/Informatik), Dipl.-Ing. (Chemieingenieurwesen)

Werdegang: Seit 2000 Beratung im SAP-Umfeld (IS-U, CRM, BW, EDM), langjährige Erfahrung im Datenqualitätsmanagement auf Basis vieler durchgeführter DQ-Projekte, seit 2012 Projektmanager bei der cronos unternehmensberatung GmbH;

Tätigkeitsschwerpunkte: Datenqualitätsmanagement, Projektmanagement, Systemanalyse, Entwicklung, Konzeption.