Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 104 (2013)
Heft: 1

Artikel: Anforderungen und Nutzen der Informationssysteme
Autor: Vaterlaus, Stephan / Worm, Heike / Berner, Stephanie
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-856438

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Anforderungen und Nutzen der Informationssysteme

Spannungsfeld zwischen unternehmerischem und regulatorischem Informationsbedarf bei Elektrizitätsversorgern

Die regulatorischen Anforderungen an die Finanz- und Kostenrechnung haben bei den Elektrizitätsversorgungsunternehmen die Informationssysteme und -prozesse verändert. Um einen Nutzen in der Unternehmensführung zu generieren, ist die Informationsbereitstellung für die Regulierungsbehörde mit den Steuerungs- und Führungsinstrumenten abzustimmen. Der Artikel gibt diesbezüglich Anregungen für die Bereiche Kostenrechnung, Netzwirtschaft und Prozessmanagement.

Stephan Vaterlaus, Heike Worm, Stephanie Berner

Das Stromversorgungsgesetz verlangt, dass die integrierten Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) ihren Netzbereich von den übrigen Aktivitäten buchhalterisch trennen und die Informations- und Abrechnungssysteme für den Netz- und Energiebereich unterscheiden. Um die buchhalterische Entbündelung und die Kostenbasiertheit der Netznutzungsentgelte zu überwachen, fragt die Elektrizitätskommission (ElCom) Daten zur Anlagen-, Kosten- und Aufwandsrechnung ab. Für Netzbetreiber, die Netze ab 36 kV betreiben, besteht zudem die Pflicht, Mehrjahrespläne zu erstellen und die ElCom über den Betrieb und die Belastung der Netze zu orientieren (Art. 8 Abs. 2 und 3 Stromversorgungsgesetz).

Um den regulatorischen Informationsanforderungen an die Anlagen-, Kosten- und Aufwandsrechnung gerecht zu werden, haben die EVU in den letzten Jahren ihre internen Abläufe und Informationssysteme angepasst. Diese, je nach Ausgangssituation im EVU, sehr aufwendigen Umbaumassnahmen wurden in einigen EVU genutzt, um auch die Unternehmenssteuerung und die Netzbewirtschaftung auf eine breitere Grundlage zu stellen. Dieser Prozess wird durch die EVU im Idealfall weitergeführt und optimiert, um die Planungssicherheit und Effizienz im Unternehmen weiter zu erhöhen.

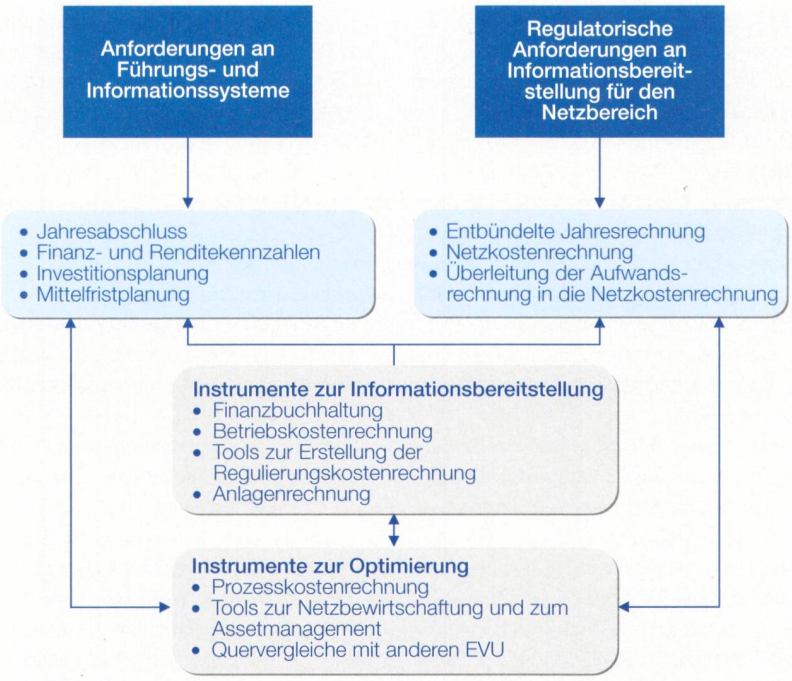
Da sich der Informationsbedarf der ElCom sowohl auf die Kostenrechnung im Sinne einer Betriebsbuchhaltung als auch auf die Darstellung der entbündelten Jahresrechnung erstreckt, wurden beide Bereiche in den EVU angepasst. Dabei wurden die traditionellen Instrumente der Finanz- und Betriebskostenrechnung ergänzt durch Instrumente, die der betrieblichen Optimierung vor dem Hintergrund der regulatorischen Anforderungen in folgenden drei zentralen Bereichen dienen:

- Instrumente, welche die finanzielle Steuerung des Unternehmens betreffen.
- Instrumente, welche zur Planung der Netzinvestitionen, der Netzinstandhaltung und des Netzunterhalts eingesetzt werden.
- Instrumente, welche für das Abbilden von Prozessen und deren Beurteilung geeignet sind.

Im Folgenden werden die Anforderungen an die Informationsinstrumente sowie deren Nutzen für die EVU in den drei Themengebieten dargestellt.

Bereich Kostenrechnung

Die Jahresrechnung für das Gesamtunternehmen wird auf Basis statutarischer beziehungsweise öffentlich-rechtlicher Vorschriften und, je nach Organisationsform der Unternehmung, nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen (Swiss GAPP FEER, IFRS, Obligationenrecht, harmonisiertes Rechnungsmodell I beziehungsweise II) erstellt. Steueroptimierungen oder die Bildung respektive das Auflösen von stillen Reserven sind weitere As-



Polynomics

Informationsanforderungen an ein Energieversorgungsunternehmen.

Beispiel Kantonswerk

Netzwirtschaft und Regulierung bei den EKZ

Bei den EKZ werden die Informationen aus der Regulierung von der Netzwirtschaft aufbereitet und fliessen in die Unternehmenssteuerung ein. Dabei werden einerseits die gesetzlichen Grundlagen, Weisungen und Formulare der ElCom verarbeitet, Entwicklungen des Regulierungssystems verfolgt und Einschätzungen zum zukünftigen regulatorischen Rahmen vorbereitet. Andererseits werden Informationen aus der Betriebs- beziehungsweise Anlagenbuchhaltung, aus dem Branchenquervergleich VSE/AES-Datenpool und aus dem Assetmanagement verarbeitet.
Konkret werden auf Basis des Abschneidens im Branchenquervergleich und der internen Anlagenbuchhaltung Planwerte für Investitionen und für das Niveau der Betriebskosten abgeleitet. Diese Planwerte bilden den Kostenrahmen, an dem das Assetmanagement die Investitionsplanung ausrichtet. Diese Informationen werden wiederum aggregiert und hinsichtlich der Auswirkung auf zentrale Unternehmensführungskennzahlen unter Berücksichtigung verschiedener Szenarien zur Entwicklung von Preisen und des Regulierungsumfelds überprüft. Auf dieser Basis fliessen Branchen- und Regulierungsentwicklungen regelmässig in die betriebswirtschaftliche Optimierung und Strategiefindung der EKZ ein.

Karl Resch, Leiter Netzwirtschaft und Leiter Regulierungsmanagement, Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ)

pekte, welche sich auf die Jahresabschlüsse auswirken.

Diese unternehmerische Optik wird durch Artikel 7 Stromversorgungsverordnung und die daraus erwachsende Notwendigkeit einer Betriebsbuchhaltung erweitert. Danach haben die Netzbetreiber eine entbündelte Kostenrechnung für den Netzbereich zu erstellen, die alle Positionen enthält, welche für die Bestimmung der anrechenbaren Netzkosten notwendig sind. Ergänzt wird diese gesetzgeberische Vorgabe durch Weisungen der ElCom und Branchenrichtlinien wie das Kostenrechnungsschema für Verteilnetzbetreiber des Verbands Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen.

Wichtige Unterschiede zwischen dem finanzbuchhalterischen Abschluss und der Kostenrechnung ergeben sich dabei aufgrund der regulatorischen Anforderungen zum einen im Bereich der Spartenrechnung für das Netz, wobei Fragen der Schlüsselung von Gemeinkosten zu lösen sind. Zum anderen liegen die Unterschiede im Bereich der kalkulatorischen Kapitalkosten, da in der Finanzrechnung keine Eigenkapitalverzinsung berücksichtigt wird und unterschiedliche Abschreibungsdauern verwendet werden können.

Auch die regulatorische Bewertungsbasis zu Anschaffungs- und Herstellkosten stellt je nach Rechnungslegungsstandard einen Unterschied zu den Buchwerten dar. Damit die Kostenrechnung sowohl für unternehmerische als auch regulatorische Bedürfnisse verwendet werden kann, sind standardisierte Überleitungsrechnungen zwischen der Finanz- und der Betriebsbuchhaltung zu definieren. Diese werden in den EVU direkt in den entsprechenden Systemen eingerichtet oder durch zusätzliche Module beziehungsweise Software sichergestellt.

Da im Idealfall der zukünftige Wandel des Regulierungssystems und die daraus entstehenden neuen Anforderungen in der regulatorischen Kostenrechnung abgebildet werden, sind im Zuge der Planung der Unternehmensfinanzen Annahmen zur Entwicklung der regulatorisch anrechenbaren Kosten erforderlich und ergänzend zur eigenen Strategie in der Planrechnung abzubilden. Die Kostenbasis wird etwa dadurch beeinflusst, ob Kosten im Zuge des Anschlusses von dezentralen Erzeugungsanlagen direkt den Netznutzungsentgelten angerechnet werden können oder ob in einer zukünftigen Anreizregulierung Erlösobergrenzen mit der Notwendigkeit von Kostensenkungen einzelnen EVU vorgegeben werden.

Die in beide Richtungen standardisierte Überleitungsrechnung zwischen Kosten- und Finanzrechnung erlaubt, die Auswirkungen der angenommenen Regulierungsszenarien auf die Entwicklung der Führungskennzahlen frühzeitig zu erkennen. Auswirkungen von neuen Regulierungsvorgaben können entsprechend sowohl bezüglich der regulatorischen Kostenrechnung als auch hinsichtlich des finanzbuchhalterischen Unternehmensergebnisses beurteilt werden. Dies eröffnet die Möglichkeit, Unternehmensstrategien rechtzeitig anzupassen und Schwerpunkte bei Bedarf neu zu setzen.

Bereich Netzwirtschaft

Um die Schwerpunktsetzung bei der Investitions- und Instandhaltungsstrategie zu unterstützen, sind in anlagen- und damit kapitalintensiven Sektoren wie der Stromversorgung die Bereiche Netzwirtschaft und Assetmanagement von zentraler Bedeutung.

In der Vergangenheit wurden Investitions-, Unterhalts- und Instandhaltungsstrategien primär aus energiewirtschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Renditeoptik definiert. Mit der Marktöffnung im Allgemeinen und der Art der Kosten- oder Anreizregulierung im Speziellen, ist ein weiterer Einflussfaktor bei der Beurteilung von Investitionsentscheiden abzubilden. Mehrjahrespläne sind nicht nur für die ElCom interessant, sondern sollten vor allem der unternehmerischen Optimierung dienen. Ob Investitionen getätigt, oder ob diese beispielsweise durch höhere Instandhaltungsaufwendungen zeitlich verschoben werden sollen, ist dabei auch von Investitionsanreizen des Regulierungsrahmens, etwa hinsichtlich der Anrechenbarkeit von Kosten oder des Einbezugs der Versorgungsqualität abhängig.

Um solche Entscheide sowohl aus einer isolierten betriebswirtschaftlichen Renditeoptik als auch aus einer regulatorischen Optik zu beurteilen, setzen einige EVU Instrumente ein, die zum einen den Anlagenbestand inklusive der Altersstruktur und deren Entwicklung abbilden. Für die Anlagenklassen können in Abhängigkeit von Alter und vergangenen Instandhaltungen Annahmen zum zukünftigen Betriebsaufwand und zur Ausfallwahrscheinlichkeit getroffen werden. Zum anderen können im Idealfall explizit die regulatorischen Vorgaben zur direkten Anerkennung von Kosten, zur Entwicklung von Regulierungsbenchmarks oder zur Qualitätsregulierung einfliessen.

Um die Informationen aus den Netzbewirtschaftungstools und aus dem Assetmanagement in der Unternehmenssteuerung zu nutzen, sollten sie mit den globalen Planungsinstrumenten zusammengeführt werden. Im Rahmen von «Discounted Cash Flow Berechnungen» können so alternative Investitionsstrategien unter Berücksichtigung von energiewirtschaftlichen Faktoren und erwarteten regulatorischen Vorgaben bewertet werden.

Bereich Prozessmanagement

Schliesslich ergeben sich im regulierten Netzbereich Herausforderungen für das Prozessmanagement, welche die Transparenz der Unternehmensstruktur und die Kosten der einzelnen Abläufe betreffen. Durch die Kostenprüfung oder die Anreizregulierung werden die Höhe und Entwicklung der Netzkosten direkt oder indirekt durch den Regulator festge-

Résumé

Exigences posées aux systèmes d'information et leur utilité pour les entreprises électriques

Entre besoin d'information pour l'entreprise et pour la régulation

La première étape de l'ouverture du marché en Suisse et la régulation en découlant ont considérablement durci les exigences en matière d'information pour les entreprises électriques, en particulier en niveau de la comptabilité financière et analytique. Pour pouvoir utiliser les informations de manière active et non pas seulement réagir aux exigences de la régulation, il faut absolument connecter les systèmes d'information. Pour ce faire, il faut un système de transition standardisé entre la comptabilité financière et la comptabilité d'exploitation régulatoire. Il faut également analyser les changements possibles des conditions-cadre de la régulation. Les comparaisons croisées des coûts d'une entreprise individuelle avec ceux d'autres fournisseurs d'électricité ont pris de l'importance : les informations provenant du benchmark de la branche augmentent la sécurité des entreprises électriques quant à l'origine et à la vérification des propres coûts du réseau, renforcent l'argumentation vis-à-vis du régulateur, donnent des informations sur les potentiels d'augmentation de l'efficacité dans l'entreprise individuelle et permettent d'anticiper les éventuelles réductions de coûts dictées par le régulateur.

Mn

legt. Im Zuge der Marktöffnung wurden die Prozesse im EVU beeinflusst, indem beispielsweise Wechselprozesse zu implementieren oder das Messwesen sowie die damit verbundene Datenaufbereitung zu standardisieren waren.

Die neuen und detaillierteren Informationsanforderungen der Regulierungsbehörde erfordern ein flexibles Instrumentarium zum Erfassen und Abbilden der vom Regulator abgegrenzten Prozesse. Gegenüber der ElCom sind Kosten für Betrieb- und Instandhaltung, Verwaltung und Vertrieb sowie für das Messwesen für jede Netzebene separat auszuweisen. Diese Informationen können vom EVU auch intern genutzt werden, da Möglichkeiten der Optimierung besser erkennbar sind, wenn die Transparenz der Kostenabgrenzung erhöht wird. Indem aus den detaillierten Kosteninformationen Kennzahlen gebildet werden, kann das EVU Verbesserungen oder Verschlechterungen bezüglich der Bereitstellung der Prozesse im Zeitablauf erkennen.

Darüber hinaus hat auch der Quervergleich mit anderen EVU an Bedeutung gewonnen, um das Verständnis der eigenen Prozesskosten und der Kostenzusammensetzung zu schärfen. Dieses Verständnis ist insbesondere vor dem Hintergrund notwendig, dass die ElCom im Rahmen der Kostenprüfungen Quervergleiche innerhalb der Branche auf Basis der von den EVU gelieferten Daten durchführt. Damit versucht sie, überhöhte Kosten bei den EVU zu identifizieren und nach Möglichkeit zu senken. Versuche der Regulierungsbehörden in Österreich und Deutschland eine noch detailliertere Kostenabfrage bei den Netzbetreibern auf Prozessebene einzuführen, veranschaulichen die Tendenz einer stärkeren Regulierung im Bereich Prozesskosten.

Durch diese neuen Vorgaben ist das EVU gezwungen, seine bisherigen Instrumente zur Analyse und Beurteilung von Prozessen und Prozesskosten zu erweitern. Mit Informationen aus Branchenbenchmarks kann das EVU Sicherheit in der Herleitung und Belastbarkeit der eigenen Netzkosten gewinnen, Hinweise zu Effizienzsteigerungspotenzialen im eigenen Unternehmen ableiten und mögliche Kostenkürzungen des Regulators antizipieren.

Schlussfolgerungen

Die erste Stufe der Marktöffnung in der Schweiz und die damit verbundene Regulierung des Netzbereichs sind für das EVU mit deutlich gestiegenen Informationsanforderungen – insbesondere in der Finanz- und Kostenrechnung – verbunden. Um die Informationen aktiv zu nutzen, und nicht nur auf die Anforderungen der Regulierung zu reagieren, ist eine Vernetzung der Informationssysteme für die Informationsbereitstellung und die interne Optimierung zielführend.

Flexible Instrumente gehören ebenso zur Informationsstrategie wie Überleitungen zwischen betriebswirtschaftlicher und regulatorischer Sicht und die Auseinandersetzung mit möglichen zukünftigen Änderungen der regulatorischen Rahmenbedingungen. Dabei kommt auch Quervergleichen des eigenen mit anderen EVU eine zentrale Rolle zu.

Durch die Verzahnung der beiden Optiken lassen sich betriebswirtschaftliche Szenarien auf die regulatorischen Auswirkungen hin beurteilen und umgekehrt. Gefordert sind die Abstimmungen vor allem in den Bereichen Finanz- und Kostenrechnung, Netzwirtschaft und Prozessmanagement.

Beispiel international tätige Gruppe

Erfahrungswerte der Techniker und IT-Mittel bei Repower

Eine strategische Planung der Assets bedeutet die Optimierung der Investitions- und Instandhaltungsstrategie unter technischen, betriebswirtschaftlichen und regulatorischen Gesichtspunkten. Diese Faktoren zu bündeln ist bei Repower die Aufgabe des Asset Managements. Um ein zielgerichtetes Asset Management führen zu können, wird eine hohe Datenqualität vorausgesetzt. Nur mit der Bereitstellung und Bewertung der entscheidenden Kennzahlen lassen sich Instandhaltungs- und Erneuerungsstrategien optimieren und transparent steuern. Deshalb müssen sowohl technische wie auch kaufmännische Kennzahlen der Anlagen vorliegen. Nebst intelligenter IT-Systeme spielt bei Repower dabei die Erfahrung der Techniker eine entscheidende Rolle. Diese bewerten den Anlagenzustand nach technischen Kriterien, dazu kommen eine Auswertung der entsprechenden Instandhaltungskosten und eine Bewertung der Wichtigkeit der Anlagen. Die Zusammenführung dieser Daten bildet die Grundlage hin zu einem modernen Asset Management.

Benchmarking ist ein Prozess zur Messung und zum Vergleich eigener Geschäftsprozesse mit ähnlichen Prozessen in anderen Unternehmen, um so Information zur Identifizierung und Realisierung von Verbesserungspotenzialen zu gewinnen. Im Asset Management der Repower nutzt man Benchmarking wie den VSE/AES-Datenpool zur Prüfung möglicher Effizienzpotenziale und für die Kommunikation und Argumentation gegenüber Stakeholdern sowie zur Verbesserung der Datenqualität. Letztlich wird durch interne Kommunikation der Vergleichszahlen bis auf Stufe Netzmonteur ein Kostenbewusstsein auf allen Ebenen des Unternehmens gefördert.

Gerhard Bräuer, Leiter Asset Management Verteilnetz, Repower

Angaben zu den Autoren

Dr. **Stephan Vaterlaus** ist Geschäftsführer der Polynomics AG.
Polynomics AG, 4600 Olten
stephan.vaterlaus@polynomics.ch

Dr. **Heike Worm** ist Mitglied der Geschäftsleitung von Polynomics und Bereichsleiterin Energie.
heike.worm@polynomics.ch

Stephanie Berner ist Projektleiterin bei Polynomics.
stephanie.berner@polynomics.ch