

ROLLE VORWÄRTS



Quelle: TWF

Die Strom- und Gasversorgung in Deutschland ist noch heute in den Händen einiger großer Player. Aber es gibt eine Gegenbewegung. Die Technischen Werke Friedrichshafen sind einer der Energieversorger, die sich dazu bekannt haben, eigenständig zu bleiben, und die eine Beteiligung eines Konzernes ablehnen. Als regionaler Energieversorger gehen sie mit Nachbargemeinden und anderen Versorgern Allianzen ein, um Synergien erzielen zu können. Die Nutzung eines gemeinsamen Geographischen Informationssystems (GIS) ist einer der ersten Schritte, effizienter zu arbeiten. Ein Überblick über GIS im Einsatz bei einem regionalen Energieversorger in der Zeit der Rekommunalisierung und dem Kooperationsgedanken.

Die Technischen Werke Friedrichshafen präsentieren sich als fortschrittlicher Energieversorger. Auch das GIS-Konzept passt in diese Philosophie.

Die Wettbewerbsförderung im Strom- und Gasbereich ist auf die Binnenmarkttrichtlinien aus dem Jahr 1996 zurückzuführen. In den Richtlinien wurden die Vorgaben für die weitere Entwicklung des Energiemarktes für alle europäischen Staaten festgelegt. Die Energieversorger (EVU) in Deutschland stehen seit der Liberalisierung des Strom- und Gasmarktes (1998 beziehungsweise 2004) und der Einrichtung der Regulierungsbehörden stärker im Wettbewerb als früher. Mit der Liberalisierung des Strom- und Gasmarktes soll der Wettbewerb in den Bereichen Strom- und Gasvertrieb gefördert, zum anderen aber auch die von der EU geforderte Regulie-

rung des Energietransportbereichs (Netze) durchgesetzt werden. Die im Jahr 2004 eingerichteten Regulierungsbehörden geben auf Grundlage des novellierten Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) die Rahmenbedingungen für die EVU vor. Angestrebt wird ein diskriminierungsfreier Wettbewerb im Energiemarkt, in dem die vom Gesetz geforderte Trennung zwischen Netz und Vertrieb umgesetzt wird.

REKOMMUNALISIERUNG

Rekommunalisierung im Sinne der Energiewirtschaft ist der Wiedereinstieg eines kommunalen Besitzers in die Aufgaben der

Energieversorgung. Rekommunalisierung ist das Gegenteil von Privatisierung. Die zuvor durch Privatisierung ausgegliederten Organisationsformen – etwa die Strom- und Gasversorgung einer Gemeinde – an einen großen Energiekonzern, werden nun, nach dem Auslaufen bestehender Konzessionsverträge, zurückerworben und in kommunaler Verantwortung weitergeführt. Unter Konzessionsverträgen versteht man Verträge, die die unmittelbare Versorgung des Endversorgers im Gemeindegebiet zum Ziel haben und dafür öffentliche Verkehrswege für die Verlegung und den Betrieb von Leitungen nutzen dürfen. Im EnWG spricht man auch von Wegenutzungsverträgen. Mit Abschluss

eines Konzessionsvertrages erwirbt ein EVU diese Rechte. Im Gegenzug erhält die Gemeinde die Konzessionsangabe. Die Dauer eines Konzessionsvertrages ist prinzipiell nach Paragraph 46 II EnBW 2005 auf 20 Jahre begrenzt. Im öffentlichen Bereich verlegte Strom- und Gasleitungen müssen vom Netzbetreiber dokumentiert werden. Im Ergebnis ist dies ein Grund, warum Planwerke geschaffen werden. Weiterhin müssen die Netzbetreiber der Verkehrssicherungspflicht nachkommen, indem sie Dritte, die ebenfalls im öffentlichen Straßenraum Grabungen vornehmen, von der Lage ihrer Leitungen informieren.

Der Aufruf von Matthias Kurth, Präsident der Bundesnetzagentur (BNetzA), an die Unternehmen, sich in den einzelnen Stufen der Wertschöpfungsketten Elektrizität und Gas noch mehr zu engagieren, zeigt, dass die BNetzA ihr Ziel höherer Wechselquoten zum heutigen Zeitpunkt noch nicht erreicht hat. Obwohl sich die Landschaft der Versorgungsunternehmen in Deutschland zunehmend verändert, dominieren weiterhin vier bis fünf große Unternehmen am Markt. Die gegenläufigen Trends Kooperation und Konzentration im Netzgeschäft sowie die Dekonzentration durch Rekommunalisierung bewirken zwar keine Reduktion der Anzahl der Unternehmen insgesamt, es findet jedoch eine Konzentration der strategischen Interessen statt. Zugenommen hat auf jeden Fall die Anzahl der Transportkunden (Lieferanten), die Netze nutzen und Durchleitungsgebühren an die jeweiligen Netzbetreiber zahlen. Die BNetzA sieht auf Grund

dieser Fakten einen möglichen Indikator für den wachsenden Wettbewerb.

Der Trend, regionale Versorgungsunternehmen nach dem Auslaufen bestehender Konzessionsverträge zu gründen, schreitet voran. Dies erfordert entsprechende Datenmigrationen. Können Daten nicht oder nur teilweise übernommen werden, führt dies zu einem erheblichen Informationsverlust. Im Fall einer Datennacherfassung entstehen nicht nur zusätzliche Kosten, es kann auch zur Reduktion der Qualität im Netzbetrieb kommen. Für 2009 wurden rund 700 neue Konzessionen bundesweit ausgeschrieben. Etwa 50 dieser Verträge wurden mit einem neuen Versorger abgeschlossen, das heißt, es wurden zahlreiche Daten migriert. Ob sich dieser Trend fortsetzt, bleibt abzuwarten.

Ein Beispiel für die Rekommunalisierung ist beispielsweise die Gründung des Regionalwerks Bodensee GmbH & Co. KG (RWB). „Die Kommunen Eriskirch, Kressbronn, Langenargen, Meckenbeuren, Neukirch, Oberteuringen und Tettang besitzen 52 Prozent der Gesellschaftsanteile am Regionalwerk Bodensee. Damit ist dauerhaft eine kommunale Einflussnahme auf die Energieversorger sichergestellt.“ Die übrigen 48 Prozent verteilen sich je zur Hälfte auf die Alb-Elektrizitätswerke Geislingen-Steige eG und die Technischen Werke Friedrichshafen GmbH, welche beide ihr langjähriges Fachwissen in das neue Unternehmen einbringen. Die Daseinsvorsorge, der kommunale Einfluss, Arbeitsplätze in der Gemeinde und eine lokale Wertschöpfungskette aus Sicht der Kommunen begründeten diesen

Schritt. Zusätzliche Perspektiven, wie etwa eine langjährige Zusammenarbeit mit Partnerunternehmen aus der Region und die Beteiligung am wirtschaftlichen Erfolg der Unternehmungen überzeugten viele Bürgermeister, Kämmerer und Gemeinderäte. Besonders die Finanzierung anderer, nicht kostendeckender kommunaler Einrichtungen wie Hallen- und Freibäder sowie der Stadtverkehr lassen sich durch die Gründung und den wirtschaftlichen Erfolg mittel- bis langfristig erhalten.

GIS BEI DER TWF

Die Technischen Werke Friedrichshafen (TWF) haben im Jahr 1993 das Projekt GIS gestartet. Zum Einsatz gekommen ist damals die Software InterNETZ (Framme) der Firma Intergraph. 1994 wurde die Ersterfassung mit der Sparte Gas begonnen und 1996 erfolgreich abgeschlossen. Von 1997 bis 1999 folgte die Erfassung der Sparte Wasser und von 2000 bis 2004 die Sparte Strom. Im Jahr 2005 führte die TWF die Software GeoMedia ebenfalls von der Firma Intergraph als Wartungsplanungstool ein. Mitte 2006 hat die TWF einen Systemauswahlprozess durchgeführt, da der Hersteller das Ende der Unterstützung für das Altsystem zum damaligen Zeitpunkt angekündigt hatte. Mitte 2007 hat sich die TWF zusammen mit den Stadtwerken Sigmaringen für die Software sisNET XM von Bentley Systems entschieden. Nach erfolgreicher Migration der Daten und der Systemabnahme ging das System 2009 produktiv. Im September 2009 folgte die Anbindung des Regionalwerks Bodensee (RWB). Das RWB greift über einen Fernzugriff auf das GIS der TWF zu, in dem alle GIS-Daten des RWB gespeichert sind. Über definierte Gebietsrechte und Userprofile ist sichergestellt, dass die jeweiligen Daten ausschließlich nur autorisierten Nutzen zur Verfügung gestellt werden. Anfang 2010 wurde die Arbeitsgruppe sisNET XM – Süd zusammen mit den Stadtwerken Waldkirch, den Stadtwerken Sindelfingen und den Stadtwerken Sigmaringen ins Leben gerufen. Ziele dieser Arbeitsgruppe sind u.a. eine gemeinsame Systemweiterentwicklung, die Schaffung von Synergien sowie der Austausch von vorhandenem Know-how untereinander. Im Februar 2010 wurde die Kooperationsgesellschaft NetzWerkStadt (NWS) durch die Stadtwerke Überlingen, Stadtwerke Bad Saulgau und die TWF gegründet. Bei dieser



Quelle: Google Earth

Teile des Mittelspannungsnetzes der TWF im Bereich Messe und Flughafen Friedrichshafen.



Stromkreisdarstellung im Niederspannungsnetz in der Innenstadt Friedrichshafen.

Kooperation geht es u.a. um das Erzielen von Synergien. Die NWS übernimmt Aufgaben gemeinschaftlich und bearbeitet sie so effektiver und kostengünstiger. Im ersten Schritt unterstützt NetzWerkStadt die Partner beim Regulierungsmanagement und beim Asset Management – also der Verwaltung und Bewirtschaftung von Anlagen und Netzen. NetzWerkStadt unterstützt somit die drei Gesellschafter in ihren Aufgaben und stärkt so die Idee kommunaler Stadtwerke. Für Ende 2011 plant die TWF den Projektstart eines Online-Planauskunftsportals. Dieses Portal soll so aufgebaut werden, dass Partner ebenfalls ihre Planauskunft über dieses System abwickeln können.

REGIONALE GIS-KOOPERATIONEN

Bei den regionalen GIS-Kooperationen der TWF geht es zum einen darum, mögliche Synergieeffekte zu nutzen, und zum anderen, gemeinsam Know-how aufzubauen und diesen den beteiligten Partnern zur Verfügung zu stellen. So sollen Leistungen, die bislang beispielsweise an den oder die Systemher-

steller beauftragt wurden, zu einem Großteil innerhalb der Kooperation analysiert, bearbeitet und umgesetzt werden. Im Fall, dass externe Hilfe gebraucht wird, wie beispielsweise bei einer umfassenden Systemänderung oder -weiterentwicklung, sollen Ausschreibungen gemeinsam stattfinden, sodass sich die Kosten auf mehrere Partner verteilen. Es gibt verschiedene Arten von Kooperationen. Zum einen wird das GIS der TWF einem Partner via Citrix-Lösung oder geklontem Server direkt zur Verfügung gestellt, zum anderen erfolgt lediglich ein Abgleich der Fachschalenkonfigurationen sowie eine Absprache bei Systemänderung oder -weiterentwicklung.

Die meisten Vorteile liegen in den Synergien, die sich erzielen lassen. Es werden Kosten reduziert und Know-how wird gemeinsam aufgebaut und genutzt.

Als Nachteil kann sich beispielsweise eine eventuell entstehende Abhängigkeit erweisen. Zudem ist es immer wieder auf Neue notwendig, die Anforderungen bei den einzelnen Partnern aufzunehmen und hieraus Gemeinsamkeiten zu entwickeln, welche gegebenenfalls umgesetzt werden.

KONZESSIONSBEWERTUNG

Der Wert eines Netzes oder einer Netzgesellschaft muss sowohl bei einer Veräußerung als auch bei einer rechtlichen Entflechtung ermittelt werden. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen drei Bewertungsmethoden: dem Sachzeitwert, dem Ertragswert und dem kalkulatorischen Restbuchwert. Der bisherige Konzessionsbesitzer zielt in der Regel auf einen möglichst hohen Sachzeitwert ab. Der Konzessionserwerber versucht einen möglichst niedrigen Kaufpreis zu erzielen, der sich am Ertragswert des Netzes orientiert. Dieser ist nach der Kauferring-Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs zumindest dann maßgeblich, wenn der Sachzeitwert den Ertragswert nicht unerheblich übersteigt. Der Ertragswert wird durch Vorgaben der Netzentgeltkalkulation nach den Netzentgeltverordnungen maßgeblich beeinflusst. Daher orientiert sich der Ertragswert meist am kalkulatorischen Restbuchwert, für den genaue Vorschriften zur Berechnung vorgegeben sind. Unterscheiden sich objektiver Ertragswert und kalkulatorischer Restbuchwert der Höhe nach, wird der po-

tenzielle Käufer auf den jeweils niedrigeren von beiden abzielen. Um den Wert eines Netzes zu ermitteln, sind neben dem GIS vor allem die Daten aus der Anlagenbuchhaltung beziehungsweise des Regulierungsmanagements wichtig.

KFZ-NAVI UND GIS-KOPPLUNG

Mit der Übernahme des Stromversorgungsnetzes im Jahr 2009 stand das Regionalwerk Bodensee mit seinen Partnern vor der Aufgabe, „von einem Tag auf den anderen“ die Verantwortung für ein damals weitgehend noch unbekanntes Netzgebiet zu übernehmen. Die damals vom alten Netzbetreiber zur Verfügung gestellten Daten wurden im GIS der TWF teilweise neu erfasst und teilweise migriert.

Begonnen wurde mit den wichtigsten Anlagen und Netzpunkten sowie mit der Darstellung aller Mittelspannungsleitungen und -anlagen in einem topographischen Übersichtsplan. Über die mobile Auskunfts-lösung sisVIEW XM stehen den verantwortlichen Mitarbeitern alle wichtigen Daten zur Verfügung. So auch die im Jahr der Netzübernahme kurzfristig erfassten und migrierten Daten.

Bei der Suche nach einer Navigationslösung für den Bereitschaftsdienst, in die auch GIS-Daten importiert werden können, fiel die Wahl auf die Firma Logiball. Der Datenaustausch von GIS und der Navigationssoftware wurde 2010 in einer Best-Practice-Lösung in Zusammenarbeit mit der Firma Logiball beschrieben.

Bei der Erfassung der Daten im Geographischen Informationssystem wurde zu jedem Betriebsmittel auch ein Lagepunkt erzeugt, in dem die jeweiligen Koordinaten gespeichert sind. Diese können im sisNET XM selektiert und ausgegeben werden. Nun kommt der Logiball Business Navigator zum Einsatz, welcher die erfassten Koordinaten aus dem GIS zur Zielführung nutzt. Der Logiball Business Navigator ist mit einer präzisen Navigationskarte ausgestattet, die speziell für die hohen Anforderungen von Energieversorgern entwickelt wurde. Im Gegensatz zu herkömmlichen Navigationskarten enthält die Logiball Navigationskarte ein detailliertes Wegenetz (inklusive Feldwege) auch außerhalb der üblicherweise im Markt erhältlichen Straßendaten. Die bei den TWF und dem RWB eingesetzte Lösung bietet Potenzial für einen weiteren Ausbau der Partnerschaft. So ist geplant, die

TECHNISCHE WERKE

FRIEDRICHSHAFEN GMBH

Die Technische Werke Friedrichshafen GmbH (TWF) ist das kommunale Energie- und Wasserversorgungsunternehmen der Stadt Friedrichshafen. Die TWF versorgt mit rund 235 Mitarbeitern über 50.000 Haushalte im Bodenseekreis und darüber hinaus mit Strom, Erdgas, Wärme und Trinkwasser. Dabei agiert sie als Netzbetreiber und Energielieferant und engagiert sich in Zukunftsprojekten wie zum Beispiel der Brennstoffzelle, die sie gemeinsam mit der Tognum AG gebaut hat und betreibt. Auch im Bereich „Smart Meter“ – intelligente Energiezähler – zählt die TWF zu deutschlandweit führenden Stadtwerken. Darüber hinaus ist die TWF in den Bereichen Verkehr und Telekommunikation aktiv und erfolgreich. Mit ihrer Tochtergesellschaft TeleData stellt sie Datenverbindungen nicht nur für private Haushalte und kleinere Unternehmen, sondern ebenso für die weltweit agierenden Industrieunternehmen am Standort Friedrichshafen zur Verfügung. Dieser Bereich wird kontinuierlich und erfolgreich ausgebaut. Im Verkehrssektor ist die TWF verantwortlich für das Management der Katamaran-Schiffahrtlinie auf dem Bodensee, dem Stadtverkehr Friedrichshafen, der Bodensee-Oberschwaben-Bahn sowie dreier Parkhäuser in Friedrichshafen. Ihr Know-how im Bereich Dienstleistungen hat die TWF in den letzten Jahren stark ausgebaut. Betriebsführungen für Netze, energie-wirtschaftliche Services, aber auch Dienstleistungen etwa im Bereich Straßenbeleuchtung oder Wasserwerks-Management zählen zum

Portfolio der TWF. Auch kaufmännische Betriebsführungen gehören zum Leistungspaket. Um der zunehmenden Konkurrenz am Markt standhalten zu können bedarf es einer kontinuierlichen Überprüfung der unternehmensinternen Strukturen und Angebote der TWF hinsichtlich der allgemeinen Benutzerfreundlichkeit und Kundenorientierung sowie Ressourcennutzung und Kosteneffizienz. Optimierungsprozesse sind daher integraler Bestandteil in der Weiterentwicklung der TWF. Ein Optimierungsbereich, der in den letzten Jahren zunehmend mithilfe von GIS realisiert wurde, ist die Leitungsdokumentation. Der Nutzen der digitalen Erfassung trägt zur Senkung der Gesamtkosten im Unternehmen bei. Kabel und Leitungen zählen zu den wichtigsten Anlagegütern eines Energieversorgers (EVU). Neben wirtschaftlichen und administrativen Aspekten besitzen diese Betriebsmittel auch einen räumlichen Bezug. Die permanente und exakte Auswertung zeitlicher und räumlicher Daten führt zu einer gezielten Qualitätssteigerung und zahlreichen zusätzlichen Informationen. Im Entscheidungsfindungsprozess eines EVU dienen geographische Daten oft als grundlegendes Medium. Die Versorgungsunternehmen können von einem leistungsfähigen GIS profitieren. GIS-Daten sind ein wertvolles Präsentationsmedium und steigern durch ihren Informationsgehalt netzstrategische Entscheidungen. Es ist wichtig, die erfassten Daten einer möglichst breiten Anwenderschicht zur Verfügung zu stellen.

im GIS erfassten Daten um die erforderlichen Wartungszyklen zu erweitern. Als Koordinaten in den Logiball Business Navigator exportiert und unterstützt er die TWF und das RWB in der optimalen Routenplanung bei der Wartung.

Als einer der wenigen unabhängigen Player im Markt ist Logiball in der Lage, Daten unterschiedlicher Lieferanten und Formate zu einer Karte zu verarbeiten. So ist ein Datenbestand entstanden, der im Markt einzigartig ist und in seinem Detaillierungsgrad den hohen Anforderungen der Energieversorgung entspricht. Die Techniker der TWF und des RWB wurden binnen kürzester Zeit in die Lage versetzt, sich im neuen Versorgungsgebiet souverän zu bewegen und damit ihren hohen Sicherheitsstandards rasch gerecht zu werden. ◀

AUTOR UND KONTAKT:

Dipl.-Wirt.-Inf. (FH) Manuel Reinhardt
Technische Werke Friedrichshafen GmbH
Kornblumenstraße 7/1
D-88046 Friedrichshafen

T: +49 (0) 7541 505 249
E: manuel.reinhardt@twf-fn.de
I: www.twf-fn.de