GIS : Geografischer Informationssystem dokumentiert Energieversorgung

Autor(en): **Arx, Frank von**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **95 (2004)**

Heft 17

PDF erstellt am: **03.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-857971

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

GIS: Geografisches Informationssystem dokumentiert Energieversorgung

Ein Energieversorger in der Romandie stellt auf ein geografisches Informationssystem um

Bisher arbeitete Romande Energie mit mehreren Datenbanken, um ihr Energienetz zu dokumentieren. Heute können die Mitarbeiter über ihren Internet-Browser auf ein geografisches Informationssystem (GIS) zugreifen. Die Umstellung dauerte gut ein Jahr, ohne dass das System unterbrochen werden musste.

Die Romande Energie S.A. versorgt in der Westschweiz 300 000 Einwohner in 322 Gemeinden mit Strom. Ihr Stromnetz dokumentierte sie bisher in mehreren hierarchischen Datenbanken. Um diese

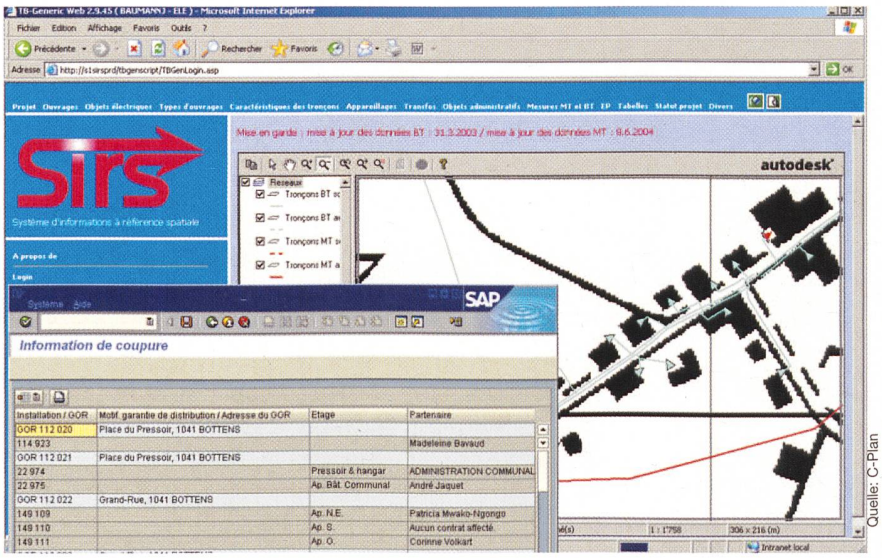
Frank von Arx

interne Dokumentation zu vereinheitlichen, fasste sie die Datenbanken in ein geografisches Informationssystem mit einer einzigen Datenbank zusammen. Heute können die Mitarbeiter die Informationen nicht nur schneller auswerten, die grafische Unterstützung mit den Karten vereinfacht auch die Arbeit am Computer.

Im Juli 2002 entschied sich Romande Energie für ein neues geografisches Informationssystem. Das System wurde in mehreren Etappen auf die neue Software Topobase umgestellt – schliesslich mussten 80 000 Anschlüsse und rund 200 000 Zähler in das neue System übertragen werden. In einer ersten Etappe, die von September 2002 bis Ende März 2003 dauerte, wurden sämtliche Sachdaten und die topologischen Stromdaten übernommen. Daneben wurden spezielle Auswertungsfunktionen und der Anschluss an das SAP-System entwickelt. Ein wichtiger Punkt für die Umstellung war, wie bei jeder Datenbank, ein gutes Datenmodell. Eine auf den Kunden abgestimmte Datenstruktur ist Voraussetzung, damit die vorhandenen Daten migriert, d.h. importiert werden können. Zudem lassen sich die Daten in einer guten Struktur schneller auswerten. Dies merkt vor allem der Benutzer, der bei Abfragen nur kurz auf die Ergebnisse warten muss.

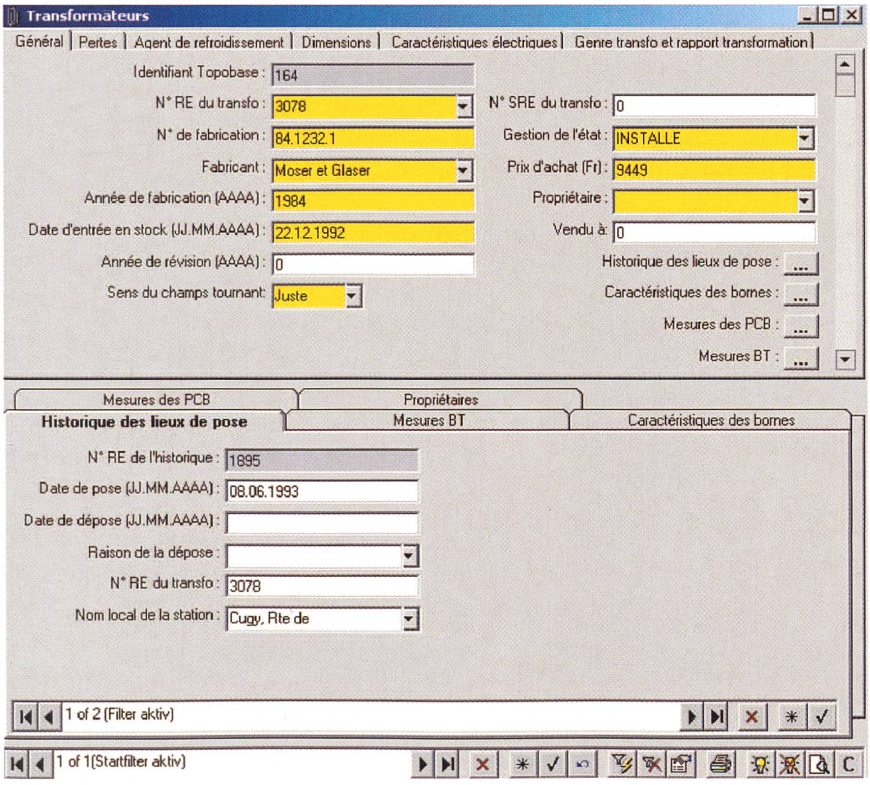
Die Romande Energie arbeitet hauptsächlich mit dem Anwendungsmodul Strom des geografischen Informationssystems, dieses wird auch Fachschale[1)] Strom genannt. Daneben wurden spezielle Auswertungen programmiert, die zum Beispiel helfen, eine Störung in der Stromversorgung eines Haushalts zu lokalisieren. Die Mitarbeiter des Energieversorgers erkennen heute auf Knopfdruck, ob der Stromausfall bei einem Kunden auf eine technische Panne beruht oder auf eine unbezahlte Rechnung.

Die Wartung des alten Systems war recht teuer, wie bei vielen älteren geografischen Informationssystemen. Darum war es auch für das Controlling des Unternehmens wichtig, dass das alte System rechtzeitig abgelöst wurde. Ein kritischer Punkt war die Übernahme der Daten. Die Konvertierungstabellen wurden in verschiedenen Simulationen ausführlich getestet, bevor man die automatische Übernahme aller Daten startete. Die Konvertierung dauerte ein ganzes Wochenende. Dann stand fest, dass man ohne Informationsverlust mit dem neuen System weiterarbeiten konnte. Stéphane Laurion, zuständig für das Projekt bei Romande Energie, war begeistert: «Man weiss ja, dass 50% der Informatikprojekte nie und 40% zu spät fertig werden. Ich bin glücklich, dass unser Projekt zu den 10% gehört, die rechtzeitig fertig



Quelle: C-Plan

Bild 1 Grafisches Informationssystem mit SAP-Schnittstelle
Über eine Web-basierte Schnittstelle greifen die Benutzer auf das grafische Informationssystem zu



Quelle: C-Plan

Bild 2 Erfassungsmaske für Transformatoren
Die Erfassungsmaske für Transformatoren wurde durch die Romande Energie selbst erstellt

sind. Das ist für uns eine positive Überraschung.»

Wo geht die Leitung durch?

In einer zweiten Etappe, die bis Herbst 2003 dauerte, wurden die grafischen Stromdaten übernommen. Vorhanden waren Übersichtspläne (Hintergründe) und Regeln, wie die Pläne aussehen sollen, die dann zeigen, wo die Leitungen verlegt sind. Zusätzlich standen neue Daten in verschiedenen Raster- und Vektor-Formaten zur Verfügung: Das Bundesamt für Landestopografie lieferte die Nationalkarten in Rasterformat, vom Bundesamt für Statistik kamen die kommunalen Grenzen, und der Kanton Waadt versorgte das Unternehmen mit Übersichtsplänen, Zonenplänen, archäologischen Daten und Wasserschutzzonen.

Wie vorher die Sachdaten wurden die Grafiken in die Fachschale Strom eingebunden. Zusätzliche Funktionen wurden programmiert, so erscheinen zum Beispiel aus Sicherheitsgründen alle aktiven Elemente im Stromnetz sofort in Auswertungen und Statistiken. Wenn neue Kabel verlegt werden, zeichnen die Mitarbeiter vor Ort einen Übersichtsplan. Die Stromabteilung erzeugt daraus den Geoschemaplan – in einer zweiten Stufe wird dieser halbautomatisch in ein rechtwinkliges Schema überführt. Schliesslich werden Geoschemaplan und Kabelplan, der auf dem Katasterplan basiert, verbunden. Da die Konvertierung der Pläne schnell und unkompliziert abläuft, sind die Daten im Auskunftssystem schnell verfügbar. Bei Pannen können die Benutzer schneller reagieren und die Netzberechnungen sind aktuell.

Parallel zur Übernahme der Grafikdaten optimierte man die Datenstruktur. Vorhandene Kabelpläne, früher mit Autocad gezeichnet, wurden sukzessive mit den Sachdaten verknüpft. Damit wurden die Auswertungen von Tag zu Tag aussagekräftiger. In einer dritten Phase wurde eine Schnittstelle zur Netzberechnung integriert. Romande Energie setzt zwei Softwarepakete für die Netzberechnung ein: Das kanadische CYMDIST für das Niederspannungs-Netz und das französische EDF PRAO für die Berechnung der Mittel- und Hochspannungs-Netze.

Die ETG veranstaltet am 22. September in Luzern zu diesem Thema eine Fachtagung:

GIS-/NIS-Systeme im vernetzten Umfeld

Siehe Seite 71 in dieser Ausgabe

Über einen gewöhnlichen Internet-Browser die Daten abfragen

Die einen Benutzer fragen vom Informationssystem Auskünfte ab – andere geben die Daten ein. Die Auskunftsplätze greifen über einen gewöhnlichen Internet-Browser auf das System zu. Durch die Web-basierte Lösung können 150 Mitarbeiter gleichzeitig Auskünfte abfra-

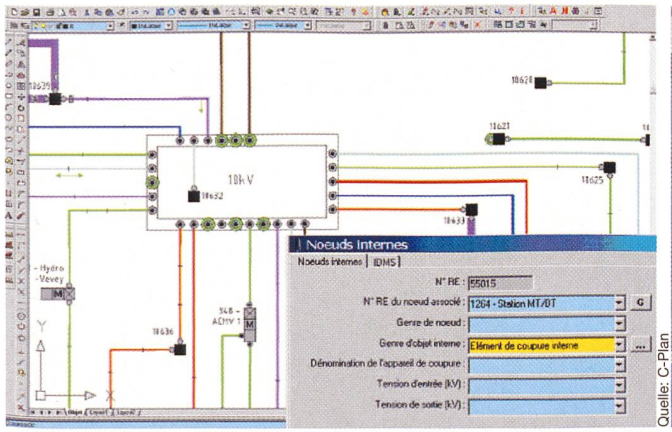
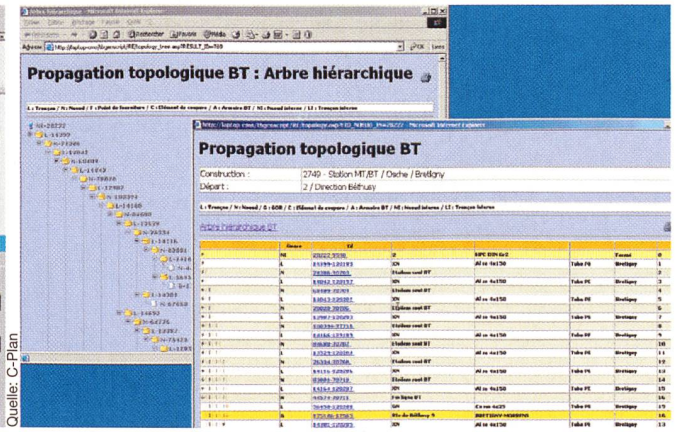


Bild 3 Orthogonale schematische Darstellung des Netzes



Quelle: C-Plan

Bild 4 Web-basierte Netzanalyse durch eine topologische Verfolgung

gen, dies von jedem der beinahe 500 Arbeitsplätze im Unternehmen. Auf 40 Windows-Arbeitsplätzen sind die Expertensysteme installiert, um neue Daten zu erfassen oder bestehende zu mutieren.

Angaben zum Autor

Frank von Arx ist pat. Ingenieur Geometer und Geschäftsführer der C-Plan AG. Die Firma vertreibt das geografische Informationssystem Topobase.
C-Plan AG, Worbstrasse 223, 3073 Gümligen, frank.vonarx@c-plan.com.

[1] Fachschale: engl. application module. Anwendungsbezogene Komponente eines GIS, auch Anwendungsmodul genannt. In der Regel ist eine Fachschale ein eigenständiges Modul, das von GIS-Herstellern für eine bestimmte Branche angeboten wird.

SIRS: Un système informatique à référence spatiale permet de documenter la fourniture d'énergie

Un fournisseur d'énergie de Suisse romande passe à un système informatique à référence spatiale

Jusqu'à présent, Romande Energie travaillait avec plusieurs bases de données pour documenter son réseau d'énergie. Actuellement, les collaborateurs peuvent accéder au moyen de leur navigateur Internet à un système informatique a référence spatiale (SIRS). La transition a duré un peu plus d'un an sans que le service ait dû être interrompu.

PUBLIREPORTAGE

cablecom service plus

«Ein Gewinn für alle Beteiligten»

wincasa **«service plus erhöht den Wert eines Mietobjektes, entlastet den Eigentümer und sichert Mietern für wenig Geld eine stets moderne Multimedia-Infrastruktur.»** Alois Weibel, Geschäftsführer Wincasa

Das grosse Immobilien-Portfolio der Wincasa muss effizient bewirtschaftet werden. Der service plus Vertrag mit cablecom hilft dabei und bringt gleichzeitig auch dem Mieter Vorteile.

Schlechter TV-Empfang oder Störungen im Kabelnetz sind für Alois Weibel kein Thema mehr. Ein Umstand, der für den Geschäftsführer der Wincasa von entscheidender Bedeutung ist. Er leitet ein komplexes Unternehmen, das mit 85 000 Objekten zu den grössten Immobilien-Dienstleistern der Schweiz gehört. Anfragen potenzieller Mieterinnen und Mieter, ob in den Wohnungen cablecom hispeed internet verfügbar sei, können von den Fachleuten der Wincasa stets positiv beantwortet werden.

Grund: Die Wincasa hat den service plus Vertrag, der für zwei Franken pro Wohnung und Monat die Wartung und Modernisierung der Hausverteilanlage der Liegenschaften sicherstellt, für das gesamte Portfolio der Wincasa eingeführt. «Er ist ein Gewinn für alle Beteiligten.»

Früher verursachten Anfragen von Mieterinnen und Mietern punkto Kabelnetz bei der Verwaltung einen schwer abzuschätzenden administrativen Aufwand. Eigentümer wiederum mussten – wollten sie ihren Mietern die Zukunft der Datenkommunikation aus der Kabeldose erschliessen – selbst in die Modernisierung der Hausverteilanlage investieren. «service plus wirkt wie eine Versicherung», bringt es Alois Weibel auf den Punkt.

Mieter erhalten für den geringen Betrag alle Vorteile einer Hausverteilanlage, die stets auf dem neuesten Stand der Technik ist: Fernsehen, Radio, Internet und Telefonie aus einer Dose. «Die Freiheit, Datendienste auf verschiedenen technischen Wegen zu nutzen, gehört heute zur Standardausrüstung jeder Mittelklasse-Wohnung», sagt Weibel. Eine Freiheit, die den Nutzen für den Mieter erhöht und so indirekt den Wert einer Liegenschaft steigert.

Information cablecom: Telefon 0800 800 051, www.cablecom.ch/cablecomtv
Information Wincasa: www.wincasa.ch