

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 95 (2004)
Heft: 17

Artikel: GIS : Geografischer Informationssystem dokumentiert
Energieversorgung
Autor: Arx, Frank von
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-857971>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://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.

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

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. impor-

tiert 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 Fachschale¹⁾ Strom genannt. Daneben wurden spezielle Auswertungen programmiert, die zum Beispiel helfen, eine Störung in der

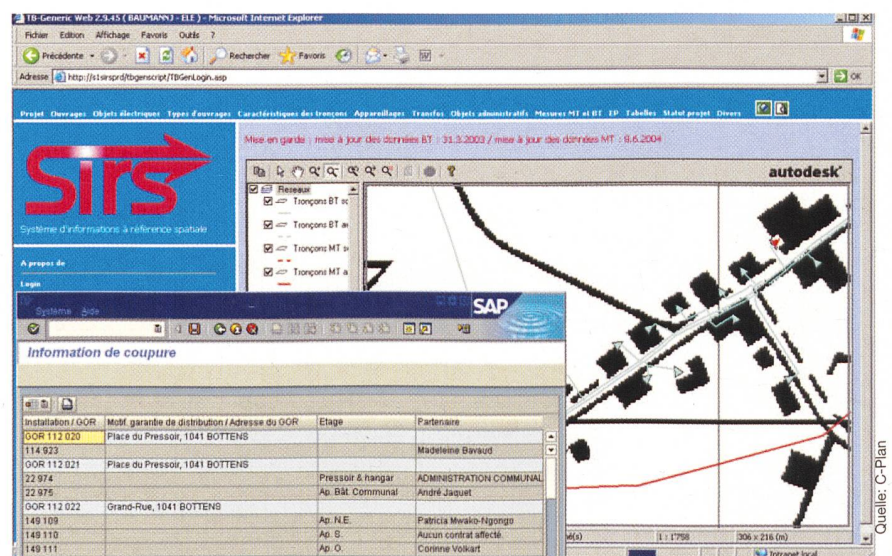


Bild 1 Grafisches Informationssystem mit SAP-Schnittstelle

Über eine Web-basierte Schnittstelle greifen die Benutzer auf das grafische Informationssystem zu

Transformateurs			
Général	Pertes	Agent de refroidissement	Dimensions
		Caractéristiques électriques	Genre transfo et rapport transformation
Identifiant Topobase :		164	
N° RE du transfo :	3078	N° SRE du transfo :	0
N° de fabrication :	84.1232.1	Gestion de l'état :	INSTALLE
Fabricant :	Moser et Glaser	Prix d'achat (Fr) :	9449
Année de fabrication (AAAA) :	1984	Propriétaire :	
Date d'entrée en stock (JJ.MM.AAAA) :	22.12.1992	Vendu à :	0
Année de révision (AAAA) :	0	Historique des lieux de pose :	...
Sens du champs tournant :	Juste	Caractéristiques des bornes :	...
		Mesures des PCB :	...
		Mesures BT :	...

Mesures des PCB	Propriétaires	
Historique des lieux de pose	Mesures BT	Caractéristiques des bornes
N° RE de l'historique :	1895	
Date de pose (JJ.MM.AAAA) :	08.06.1993	
Date de dépose (JJ.MM.AAAA) :		
Raison de la dépose :		
N° RE du transfo :	3078	
Nom local de la station :	Cugy, Rte de	

1 of 2 (Filter aktiv)

1 of 1 (Startfilter aktiv)

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 Strom-

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

abteilung erzeugt daraus den Geoschema-plan – in einer zweiten Stufe wird dieser halbautomatisch in ein rechtwinkliges Schema überführt. Schliesslich werden Geoschema-plan 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.

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-

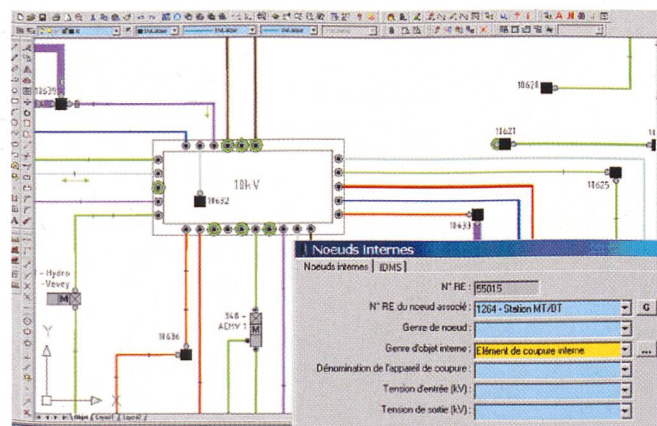


Bild 3 Orthogonale schematische Darstellung des Netzes

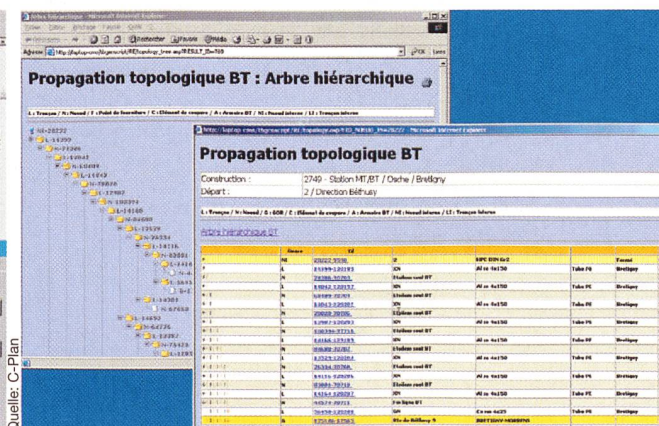


Bild 4 Web-basierte Netzanalyse durch eine topologische Verfolgung

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 à 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»

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

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