

Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und
Landmanagement

Band: 107 (2009)

Heft: 6

Werbung

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: 10.01.2026

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

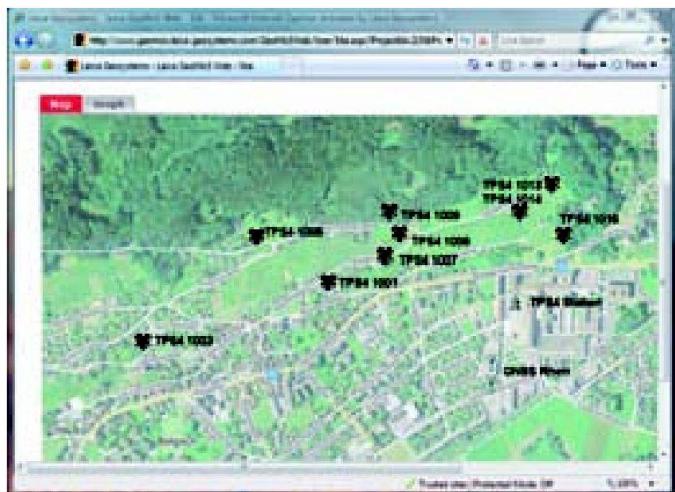


Abb. 3: Interaktive Grafiken ermöglichen eine schnelle Übersicht der Monitoring-Daten.

von Monitoring-Daten zu nutzen. Der Service wird vollumfänglich von Leica Geosystems betrieben und von einem Experten-Team betreut. Für den Nutzer entfallen die Anschaffungskosten. Somit entstehen auch keine Kosten für den Aufbau der Infrastruktur und die Wartung der Software.

Leica Geosystems – when it has to be right

Leica Geosystems ist mit nahezu 200 Jahren Erfahrung der Pionier in der Entwicklung und Produktion von Vermessungsinstrumenten. Das Unternehmen bietet ein umfassendes Spektrum von innovativen Produkten und Lösungen zur exakten Erfassung und einfachen Analyse von Daten sowie zur Visualisierung und Präsentation räumlicher Informationen. Deshalb vertrauen Fachleute auf Leica Geosystems.

Wer täglich mit Produkten von Leica Geosystems arbeitet, vertraut auf ihre Zuverlässigkeit, Wertschöpfung und erstklassige Unterstützung durch den Kundendienst. Leica Geosystems ist ein global tätiges Unternehmen mit Sitz in Heerbrugg, Schweiz. Zehntausende Kunden werden von rund 3500 Mitarbeitern in 28 Ländern und Hunderten von Partnern in über 120 Ländern weltweit betreut. Leica Geosystems ist Teil der Hexagon Gruppe, Schweden.

Leica Geosystems AG
Europa-Strasse 21
CH-8152 Glattbrugg
Telefon 044 809 33 11
Telefax 044 810 79 37
info.swiss@leica-geosystems.com
www.leica-geosystems.ch

Pläne werden intelligent

LIWEST verwaltet Kabelnetze mit der Autodesk® Topobase™ und der Telekommunikationslösung NET von TKI



Linz.

Die LIWEST Kabelmedien GmbH (www.liwest.at) in Linz versorgt über ein laufend wachsendes Netz mehr als 125 000 Kunden in Oberösterreich und im westlichen Niederösterreich mit TV, High-speed-Internet und Festnetztelefonie. Lage- und Schemapläne des Netzes waren jahrelang mit Hilfe von AutoCAD gezeichnet worden: es gab rund 2000 eng gezeichnete A4-Pläne, die keinerlei Verbindung untereinander hatten.

Um aktuelle Informationen über das Netz schneller verfügbar zu machen und so die Qualität der Auskünfte – und langfristig auch der Planung – zu verbessern, suchte das Unternehmen eine Software, die in der Lage war, die Topologie der Netze vollständig abzubilden und gleichzeitig die Bestandsdaten zu übernehmen. Die Entscheidung fiel für Autodesk Topobase, weil hier ein Anbieter Lösungen für alle anstehenden Fragen bieten kann. Außerdem liessen sich die Altdaten übernehmen, und das System ist offen für künftige Anforderungen bzw. Änderungen am aktuellen Datenmodell.

Die Herausforderung

LIWEST ist Pionier bei der Entwicklung und Verbreitung neuer Multimedia-Angebote über TV-Kabel. Schon 1985 hat man die ersten Satellitenprogramme aufgeschaltet, und seit 2004 können Kunden verschiedene Fernsehprogramme in hochauflösender Qualität (HDTV) zu günstigen Preisen empfangen. Heute bietet LIWEST neben analogem Kabel-TV auf der Plattform 24Vision über 300 digitale TV- und Radiosender sowie sieben Special Interest Pakete an. Das Unternehmen ist der zweitgrösste Kabel-TV-Netzbetreiber und versorgt in Oberösterreich jeden zweiten Kabelanschluss. Insgesamt betreut LIWEST mehr als 111 000 analoge Kabel-TV-Anschlüsse, mehr als 16 000 digitale Fernsehanschlüsse, rund 42 800 Anschlüsse für Breitband-Internet und über 17 000 Festnetz-Telefonanschlüsse.

Die gesamte grafische Dokumentation des Netzes war mit Hilfe von AutoCAD® erstellt worden. Die Lagepläne basierten auf den offiziellen Plänen vom Vermessungsamt und waren nur in we-

nigen Fällen mit den Signalplänen verlinkt. Es war nur schwer möglich, aufgrund dieser Dokumentation genaue Aussagen über das Netz zu machen: Wann sind Wartungen fällig? Ist ein bestimmter Anschluss von Wartungs- oder Reparaturarbeiten betroffen? Wie wirken sich Änderungen an der Infrastruktur des Netzes auf einen einzelnen Hausanschluss aus? Auch konnte man die Eigenschaften von Verteilern, Verstärkern, Abzweigern und anderen Bauteilen nicht aus den Zeichnungen entnehmen.

Ein neues Informationssystem sollte die gesamte Netztopologie abbilden und dabei im Wesentlichen aus den vorhandenen Zeichnungen im DWG-Format gespeist werden. Das System sollte nicht nur bessere und schnellere Auskünfte ermöglichen, sondern auch die etwa 60 Techniker im Feld in die Lage versetzen, ihre Arbeiten mit Hilfe von Tablet-PCs unmittelbar zu dokumentieren.

Die Lösung

Autodesk konnte eine Lösung aus Software, Beratung und Dienstleistung aus einer Hand anbieten. Dazu gehörten neben Autodesk Topobase und den Standardfachschalen auch das Telekommunikationsknow-how und die Branchenlösung des Autodesk Partners Tele-Kabel-Ingenieurgesellschaft mbH (TKI) aus Potsdam. Schon ein knappes halbes Jahr nach dem ersten Kontakt wurde das Gesamtpaket installiert. «Wir haben in Autodesk einen sehr kompetenten Partner gefunden, der uns verantwortungsvoll unterstützt hat – von der Entwicklung des Datenmodells über die Migration bis hin zum Einsatz des Systems», sagt GIS-Projektleiter Karl Fuchs.

Gerade weil mit der Einführung des neuen Systems so viele Wünsche und Erwartungen verbunden waren, war es nicht einfach, das Datenmodell aufzubauen. Die Techniker im Feld hatten andere Ansprüche als die Zeichner, und das Planungsteam benötigte

nochmals andere Informationen. Die vorhandenen Pläne und die Wünsche der Anwender wurden genau analysiert, ehe Autodesk einen Prototyp des Datenmodells entwickelte. Dieser wurde in einem Teilbereich des Versorgungsgebietes getestet. Die offene Struktur von Autodesk Topobase erlaubte, das Datenmodell ebenso wie die Ansichten auf dem Bildschirm aufgrund der Testergebnisse anzupassen. Auch Zusatzwünsche, die sich später im laufenden Betrieb ergeben, können bei Topobase mit wenig Aufwand erfüllt werden.

Schrittweise wurden – Teilgebiet für Teilgebiet – die DWG-Daten nach Autodesk Topobase übernommen. Diese Migration erfolgt «halbautomatisch», da jede einzelne Zeichnung auf ihre fachliche und technische Richtigkeit überprüft wird. «Nicht alle Zeichnungen entsprechen den Richtlinien. Doch da es bisher nur um die visuelle Darstellung gegangen war, hatte es keine Auswirkung, wenn ein Bauteil z. B. auf einem falschen Layer gezeichnet war», erläutert Karl Fuchs. Allein durch diese Korrekturen bei der Migration gewinnen die Bestandsdaten an Qualität und an Wert.

Parallel zur Datenmigration werden die Benutzer-Schnittstellen «fein justiert». Das System steht den Mitarbeitern zur Verfügung, sobald die Daten für ein Teilgebiet umgestellt sind. Auf diese Weise lassen sich Erkenntnisse aus dem Tagesgeschäft unmittelbar bei der Bearbeitung des nächsten Teilgebietes verwenden. Die Umstellung des gesamten Versorgungsgebietes auf Autodesk Topobase wird fünf bis sechs Monate in Anspruch nehmen.

Das Projektteam umfasste neben dem Projektleiter zwei Zeichner aus der Dokumentationsabteilung, zwei Techniker aus Montage und Service sowie zwei Mitarbeiter aus dem Bereich Planung. Dazu kamen Mitarbeiter von Autodesk. «Es ist wichtig, die Leute zusammen zu bringen», erläutert Karl Fuchs. «Gerade in dieser Pha-



Schnelle Auskunft: Mit einem Klick erkennen Mitarbeiter bei LIWEST, ob ein Hausanschluss von einer Störung betroffen ist.

se ist es unerlässlich, miteinander zu reden und die unterschiedlichen Bedürfnisse zu klären.» Sobald die ersten nutzbaren Daten vorlagen, wurden auch die Anwender geschult. Die Ausbildung in dem sehr frühen Stadium erhöhte das Verständnis für das Gesamtprojekt – schliesslich bietet Autodesk Topobase einen ganz anderen Zugang zu den Informationen: Neben dem reinen Zeichnen spielt die (richtige!) Eingabe der Daten eine entscheidende Rolle. Die automatisierten Plausibilitätsprüfungen innerhalb von Autodesk Topobase stellen genau dies sicher und gewährleisten die Qualität der Datenerfassung.

Das Ergebnis

Autodesk Topobase ermöglicht den Mitarbeitern bei LIWEST, Eigenschaften des Netzes direkt am Hausanschluss erkennbar zu machen. Reparaturen, Wartungsarbeiten oder andere Gründe für eine Störung sind mit einem Klick auf den Anschluss abzulesen. Ebenso lassen sich Dienste aufgrund der Eigenschaften von Bau-

teilen ableiten: Die Frage, ob an einer Adresse digitales Fernsehen, Breitband-Internet, beides oder nichts von beiden zur Verfügung steht, lässt sich innerhalb von Sekunden beantworten. Und wenn ein Bauteil ausgetauscht oder upgedatet wurde, steht diese Information zur Verfügung, sobald der Techniker im Feld seine Eingabe abgeschlossen hat.

«Noch können wir unsere Qualitätsverbesserung nicht in Zahlen ausdrücken», sagt Karl Fuchs wenige Monate nach der Erstinstallation. «Doch schon heute ist erkennbar, dass sich unsere Einsatzzeiten bei Störungen reduzierten und dass wir bedeutend bessere Auskünfte geben können.» Weitere Informationen zu Autodesk Topobase sind im Internet unter www.autodesk.ch/topobase verfügbar.

Autodesk S.à.r.l.
Woristrasse 223
CH-3073 Gümligen
Telefon 031 958 20 20
Telefax 031 958 20 22
www.autodesk.ch

www.geomatik.ch