

# Autodesk Geospatial

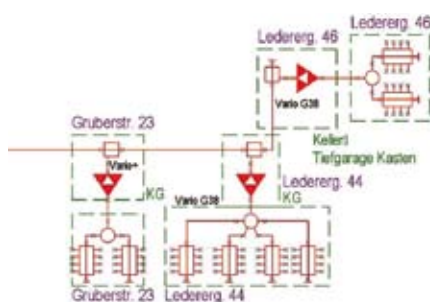
AutoCAD® Map 3D

Autodesk® Topobase™

Autodesk MapGuide® Enterprise

Autodesk Consulting

## Referenzprojekt



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

*„Die Anforderungen im Detail festzulegen, war eine Herausforderung. Dank der erfahrenen Berater bei Autodesk konnten wir zügig anfangen und sind gleichzeitig offen für Änderungen.“*

Karl Fuchs  
GIS-Projektleiter LIWEST

LIWEST Kabelmedien GmbH

## Pläne werden intelligent

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

### Das Projekt

Die LIWEST Kabelmedien GmbH ([www.liwest.at](http://www.liwest.at)) in Linz versorgt über ein laufend wachsendes Netz mehr als 125.000 Kunden in Oberösterreich und im westlichen Niederösterreich mit TV, Highspeed-Internet und Festnetztelefonie. Lage- und Schema-pläne des Netzes waren jahrelang mit Hilfe von AutoCAD® gezeichnet worden: es gab rund 2.000 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 ist, 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 wurde mit Hilfe von AutoCAD erstellt. Die Lagepläne basierten auf den offiziellen Plänen vom Vermessungsamt und waren nur in wenigen 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.

Autodesk®



„Noch lassen sich die Verbesserungen nicht in Zahlen ausdrücken. Spürbar ist jedoch schon kurze Zeit nach der Einführung, dass wir bessere Auskünfte geben und dass die Arbeits- und Einsatzzeiten bei Störungen kürzer geworden sind.“

Karl Fuchs  
GIS-Projektleiter LIWEST

### 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 Chemnitz. 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 TKI und 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 Benutzerschnittstellen „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 ist seit Ende Januar 2009 abgeschlossen.

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 und TKI. „Es ist wichtig, die Leute zusammen zu bringen“, erläutert Karl Fuchs. „Gerade in dieser Phase 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 Bauteilen 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 reduzieren, und dass wir bedeutend bessere Auskünfte geben können.“

### Weitere Informationen

Wenn Sie mehr über Autodesk Topobase und andere Applikationen aus dem Hause Autodesk wissen möchten, die Ihnen helfen Zeit und Geld zu sparen, besuchen Sie uns im Internet unter [www.autodesk.de/topobase](http://www.autodesk.de/topobase).

Autodesk GmbH  
Hindenburgstrasse 46  
71638 Ludwigsburg

Autodesk GmbH  
Aidenbachstraße 56  
81379 München

Autodesk Ges.m.b.H.  
Dr. Schauer-Strasse 26  
A-4600 Wels

Autodesk S.A.  
Worbstraße 223  
CH-3073 Gümligen

Autodesk S.A.  
Rue du Puits-Godet 6  
CH-2002 Neuchatel

[www.autodesk.de](http://www.autodesk.de)  
Autodesk Infoline 0049 / (0) 180 – 522 59 59\*

\*14 Cent pro Minute aus dem Netz der Deutschen Telekom. Abweichungen für Anrufe aus dem Mobilfunknetz möglich. Bei internationalen Gesprächen fallen die üblichen Auslandsgebühren an.

Autodesk und Autodesk Topobase sind jeweils Kennzeichen oder eingetragene Marken von Autodesk, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken, Produktnamen oder Kennzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Zu den Angaben in diesem Prospekt: Nach Redaktionsschluss dieser Schrift können sich an den Produkten Änderungen ergeben haben. Autodesk übernimmt keine Gewährleistung für die Richtigkeit der Angaben. 0000000000011801

© 2009 Autodesk, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

**Autodesk®**