

# Autodesk Geospatial

Autodesk® Topobase™

Autodesk MapGuide®

Oracle® Spatial

Autodesk Consulting

## Referenzprojekt



Foto IWB



Das „Baustellenbuch“ ist eine eigene Anwendung der IWB. Hier werden alle Veränderungen an den Netzen aller Medien dokumentiert. So entsteht ein Archiv, das die Entwicklung des Netzes exakt dokumentiert.

„Klicken und sehen – das ist einer der vielen Vorteile unserer GIS-Lösung. Dank Autodesk MapGuide muss niemand mehr komplizierte Plannummern nachschlagen, sondern kommt über die Karte automatisch an die Daten, die er braucht.“

Michael Berteld  
Dokumentationsleiter IWB

Industrielle Werke Basel (IWB)

## Eine für alles

Die Industriellen Werke Basel integrieren unterschiedliche analoge und digitale Datenquellen mit Autodesk® Topobase™

### Das Projekt

Die Industriellen Werke Basel (IWB) versorgen den Kanton Basel-Stadt mit Elektrizität, Erdgas, Fernwärme, Trinkwasser und Telekom-Dienstleistungen. Sie beliefern außerdem 27 Gemeinden der Nordwestschweiz mit Erdgas. Auch Bau, Betrieb und Unterhalt der dafür nötigen Anlagen sowie der Betrieb der Kehrlichtverwertungsanlage zur Produktion von Fernwärme gehören zu ihren Aufgaben.

Im Sommer 2002 hatten die IWB entschieden, Autodesk Topobase als einheitliches Dokumentationssystem für leitungsgebundene Medien einzusetzen. Beginnend mit den Medien Erdgas und Trinkwasser wollte man die Dokumentationen Strom, Fernwärme, Telekommunikation usw. sukzessive umstellen. Der Blick aufs Ergebnis zeigt: Das Vorhaben ist gelungen, und mit dem „Baustellenbuch“ haben die IWB auf Basis von AutoCAD Map eine echte Innovation geschaffen.

### Die Herausforderung

Wasser, Strom, Erdgas, Fernwärme etc. sind zwar leitungsgebundene Medien, doch das ist – zumindest im Hinblick auf die Dokumentation – ihre einzige Gemeinsamkeit. Die Netze sind zu unterschiedlichen Zeiten entstanden, die Ansätze zur Dokumentation waren jeweils andere. So fehlen in analogen Dokumentationen einheitliche Strukturen.

Autodesk Topobase sollte unterschiedlichste analoge und digitale Quellen zusammenführen, so dass man ohne grössere Störungen des Tagesgeschäfts nach und nach sämtliche Daten digital zu Verfügung stellen kann. Grundlegende Analysen der individuellen Gegebenheiten in den einzelnen Sparten er

möglichten, die Daten in einem pro Sparte standardisierten Datenmodell zusammenzufassen. Autodesk Topobase erwies sich hier als flexibles Werkzeug, um die unterschiedlichen Ansprüche zu erfüllen – bis hin zum unternehmenseigenen Sprachgebrauch. Als Verbindungsglied zwischen CAD und GIS ist darüber hinaus AutoCAD Map ein unersetzliches Werkzeug.

### Die Lösungen

#### Die Grossaufgabe: Strom

Die analogen Pläne des Stromnetzes enthalten eine Fülle von Detail-Informationen, die sich nur schwer strukturieren lassen. Neben diesen Strukturierungsarbeiten musste man die Mitarbeitenden mit dem Denken in „Grafik und Sachdaten“ vertraut machen – ein schwieriges Unterfangen, wenn Menschen gewohnt sind, alle Informationen in einem einzigen Plan zu finden. Eine 1:1 Abbildung mittels Autodesk Topobase wäre „ein Fass ohne Boden“ gewesen, erzählt Dokumentationsleiter Michael Berteld.

Man erarbeitete gemeinsam, welche Informationen ein Plan unbedingt enthalten muss: diejenigen, die der Techniker bei Reparaturen oder Wartungsarbeiten auf der Baustelle braucht. Die Daten für diese „Piktetpläne“ werden in die Grafik übernommen, alle übrigen Werkinformationen werden kategorisiert als Sachdaten erfasst. Dieser Ansatz lässt sich mit der Fachschale Strom von Autodesk Topobase leicht umsetzen.

Im Frühjahr 2008 haben temporäre Mitarbeitende bereits 1/3 der Netzinformationen planweise in GIS erfasst. Doppelerfassungen im Umstellungsprozess sind ausgeschlossen.

**Autodesk®**

# Autodesk Geospatial

Autodesk® Topobase™

Autodesk MapGuide®

Oracle® Spatial

Autodesk Consulting



Fotos IWB

„Auch wenn der Appetit beim Essen kommt – dank sorgfältiger Bedarfsanalysen konnten wir das unorganisierte Wachsen der GIS-Lösung verhindern. So können wir zum Beispiel unsere Telekom-Netze mit Hilfe der Fachschale Strom dokumentieren. Das entspricht genau unseren Bedürfnissen und Autodesk Topobase ‚macht da einfach mit‘.“

Michael Berteld

Dokumentationsleiter IWB

Obwohl noch viele Pläne analog vorliegen, steigen die Anwender schon jetzt über Autodesk MapGuide in die Suche ein und erhalten dort Informationen über GIS- und analoge Daten.

Eine Netzbewertung, die der Gesetzgeber im Rahmen der Öffnung des Schweizer Strommarktes fordert, ist dank dem GIS schon heute bedeutend zuverlässiger als dies mit den bisherigen Mitteln möglich war.

### Die Innovation: Baustellenbuch

Das „Baustellenbuch“ ist eine eigene Entwicklung der IWB auf Basis von AutoCAD Map, um Veränderungen in allen Medien, die durch die Dokumentation protokolliert und betreut werden, flächenhaft in einem geografischen Kontext darzustellen. Die angehängten Sachdaten erlauben, die Arbeitsprozesse exakt abzubilden. Darüber hinaus wird ein Archiv erzeugt, in dem die Entwicklung der Netze auf Jahre hinaus detailliert abgefragt werden kann.

### Cleveres Vorgehen: Fernwärme

Bis 2010 wird das Fernwärmenetz schrittweise erfasst. Jede Phase bringt den Anwendern direkten Nutzen.

Bis zum Frühjahr 2009 werden gescannte Pläne geografisch zugeordnet. Dazu wurde das Leitungsnetz als „Skelett“ erzeugt, und seine Knoten wurden mit den Scans verbunden. So sind heute z. B. Schächte mit ihren Bauplänen verknüpft. Bei der Zuordnung arbeitet man auch die geschichtliche Entwicklung auf, so dass nur die aktuelle Version des Plans ins System gelangt. Diese Daten stehen allen Mitarbeitenden via Autodesk MapGuide am Arbeitsplatz zur Verfügung. Diese Arbeiten erledigen temporäre Mitarbeitende. Ein Qualitätsmanagement stellt die Richtigkeit der erfassten Daten sicher.

Im zweiten Schritt, bis ca. Herbst 2010, wird die Skelettstruktur mit Werkinformationen (Vor- und Rückläufe, Armaturen, Hausanschlüsse etc.) sowie den nötigen Sachdaten ergänzt, und die gescannten Pläne werden sukzessive ersetzt. Idealerweise wird man dabei gleich die heutige Datenhaltung in SAP und GIS aufteilen.

### Auf gutem Weg: Telekom

Telekom-Leitungen sind in Basel mehrheitlich in Stromtrassen verlegt. Ein guter Grund, für die Telekom-Dokumentation auch die Fachschale Strom von Autodesk Topobase zu verwenden. Gleichzeitig muss das Netzdokumentationssystem NeDocS mit seinem großen Datenbestand integriert werden. Eine Schnittstelle reicht nicht. Michael Berteld geht davon aus, diese Herausforderung bis Ende 2008 zu bewältigen.

### Erfolgreich abgeschlossen: Erdgas und Trinkwasser

In dieser Sparte gibt es analoge Daten nur noch als Sicherungsplots, die die Dokumentationsabteilung regelmäßig erstellt, damit die Mitarbeiter im Falle eines „IT-Super-GAU“ auf Pläne zurückgreifen können. Statistiken – vom Jahresbericht bis zur Projektinformation – kommen heute direkt aus dem GIS. Es liefert Informationen schnell und in einem Detaillierungsgrad, den man früher nicht kannte.

### Das Ergebnis

Selbstverständlich lässt sich Autodesk Topobase auch in SOA (Service-orientierte Architektur) einbetten: Die IWB arbeiten im Moment daran, SAP- und GIS-Daten je nach Prozess aus den jeweiligen Quellen abzurufen und gemeinsam in Portallösungen zur Verfügung zu stellen. Das Potenzial ist noch lange nicht ausgeschöpft. Zwischenergebnisse lassen sich jedoch schon heute in klaren Zahlen ausdrücken:

- Die IWB sparen 50% der Ressourcen bei der Dokumentation von Erdgas und Wasser.
- Der Zeitbedarf für das Nachführen von Daten wurde von sechs Monaten auf vier Wochen verkürzt.
- Netzbewertung und Analysen, die z. B. im Rahmen der Öffnung des Strommarktes häufig gefordert werden, lassen sich einfacher, transparenter und in höherer Qualität durchführen.
- Öffentliche Daten den Grundbuchs stehen direkt aus dem GIS überall zur Verfügung
- Das GIS zeigt, wie man Altanlagen (z. B. als Schutzrohr) nutzen und damit Kosten sparen kann.

### 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. 0000000000001801

© 2008 Autodesk, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

# Autodesk®