

Fragen und Antworten

1. Überblick

1.1 Was ist Autodesk Topobase?

Mit Autodesk® Topobase™ für die Verwaltung von Infrastrukturmodellen haben alle Abteilungen Ihres Unternehmens präzise Informationen zum Standort und Status ihrer Anlagen zur Hand. Topobase setzt auf AutoCAD® Map 3D und Autodesk MapGuide® auf. Sie behalten den Gesamtüberblick, können Rückstände aufarbeiten und die betriebliche Effizienz spürbar verbessern, indem Sie den für Planung, GIS und Außendienst zuständigen Teams präzise und aktuelle Ausführungsdaten bereitstellen. Die offene Software lässt sich flexibel an individuelle Prozesse anpassen und mit vorhanden GIS-, Bestandsverwaltungs- und Unternehmenssystemen integrieren. Branchenspezifische Workflows erweitern Ihre Prozesse zur Infrastrukturverwaltung um intelligente Funktionen und ermöglichen durch ihre rasche Implementierung eine schnelle Investitionsrendite.

1.2 Für welche Aufgaben wurde Topobase konzipiert?

Topobase löst das Problem der isolierten Datenbestände, die eine effiziente Bereitstellung präziser Infrastrukturdaten im gesamten Unternehmen verhindern. Beispielsweise benötigen Planungsteams bei ihrer Arbeit räumliche Daten; die verschiedenen Abteilungen arbeiten jedoch oft mit unterschiedlichen Technologien. Die Daten durchlaufen daher einen zeitaufwändigen und fehleranfälligen Konvertierungsprozess, der zu sachlichen Fehlern und Ungenauigkeiten führt. Auch die Erstellung konsolidierter Berichte aus verschiedenen Quellen und der Austausch von Daten mit Anwendern ohne Erfahrung in CAD- und GIS-Systemen erweisen sich in solchen Fällen als echte Herausforderung. Mit Topobase können Anwender aus Planungsdaten intelligente Infrastrukturmodelle erstellen. Dabei wird die Integrität der Daten mithilfe von Unternehmensregeln und branchenspezifischen Datenmodellen sichergestellt.

1.3 Welches sind die wichtigsten Vorteile von Topobase?

Topobase unterstützt Sie in vielerlei Hinsicht:

- **Überblick über die gesamte Infrastruktur und bessere Entscheidungsfindung** durch Integration von CAD- und GIS-Daten in einem umfassenden Infrastrukturmodell
- **Höhere Effizienz und Datenqualität** durch Nutzung von Planungsdaten aus anderen Autodesk-Produkten in jeder Phase des Infrastrukturprojekts; höhere Genauigkeit dank Reduzierung manueller Eingabe- und Konvertierungsprozesse
- **Sicherer Zugriff auf CAD-, GIS- und Bestandsdaten** auch für Abteilungen wie Außen- und Kundendienst oder Finanzen, die bislang möglicherweise keinen Zugang zu diesen Daten hatten

1.4 Welchen ROI (Return on Investment) können Kunden mit Topobase erzielen?

Laut einer Studie des Marktforschungsinstituts IDC lässt sich mit Autodesk Topobase innerhalb von drei Jahren eine Investitionsrendite von 518 % erzielen. Insgesamt belaufen sich die Vorteile hinsichtlich Effizienzzuwachs und Kosteneinsparung auf durchschnittlich mehr als 2,9 Mio. US-Dollar je 100 Anwender.

In einer anderen Untersuchung stellte CH2M HILL beispielsweise fest, dass der Las Vegas Valley Water District Projekte mithilfe von Topobase um 20 Prozent schneller abschließen kann. Da die GIS-Daten nicht mehr konvertiert werden müssen und damit weniger fehleranfällig sind, spart der Wasserversorger jährlich 250.000 US-Dollar ein, und dank der verbesserten Integration von CAD- und GIS-Systemen können die Ausgaben um weitere 210.000 US-Dollar pro Jahr gesenkt werden.

1.5 Aus welchen Komponenten setzt sich Topobase zusammen?

Die wichtigsten Komponenten der Topobase-Lösung sind

- **Topobase Client:** Der CAD-/GIS-Desktop-Client für die Erstellung, Bearbeitung, Auswertung und Analyse von Daten basiert auf AutoCAD Map 3D.
- **Topobase Web:** Diese kompakte, Web-basierte Schnittstelle für den Zugriff auf die Topobase-Datenbank basiert auf Autodesk MapGuide® Enterprise.

Topobase umfasst außerdem **branchenspezifische Fachschalen** für die Verwaltung von Strom-, Gas-, Wasser-, Abwasser- und Flächennutzungsdaten sowie **Topobase Administrator** zur einfachen Anpassung von Datenmodellen, Unternehmensregeln und Dialogfeldern.

2. Topobase-Anwender

2.1 Wie groß ist der Anwenderstamm von Topobase?

Autodesk Topobase kommt in mehr als 500 Unternehmen in Europa, Nordamerika und Australien zum Einsatz.

2.2 Welche Arten von Firmen haben sich für Topobase entschieden?

Topobase wird von Versorgungsunternehmen, Kommunalverwaltungen und Ingenieurbüros erworben, die Infrastrukturen im Bereich Strom, Gas, Wasser, Abwasser und Flächennutzung verwalten. Darüber hinaus wird Topobase in Telekommunikationsunternehmen, in Industrieanlagen sowie im Facility Management genutzt.

2.3 Wer verwendet Topobase innerhalb dieser Firmen?

Von Topobase profitieren viele Anwender und Abteilungen im Unternehmen:

- **Führungskräfte:** Mit Topobase erhalten Führungskräfte einen Überblick über die gesamte Infrastruktur. Dank der Integration von CAD-, Karten-, Bestands-, GIS- und Kundendaten sind sie in der Lage, fundiertere Entscheidungen zu treffen und vollständige Angaben zum Standort und Status ihrer Anlagen anzuzeigen. Branchenspezifische Fachschalen gewährleisten die rasche Implementierung von Topobase sowie umgehende Investitionsrenditen. Damit profitieren Führungskräfte von einer flexiblen Lösung, die auf branchenführender Technologie basiert.
- **Planung und Konstruktion:** Mit Topobase können Ingenieure die vertrauten Autodesk-Werkzeuge verwenden, um ohne Umweg über die GIS-Abteilung auf exakte Karten und andere Geodaten zuzugreifen. Dank der abteilungsübergreifend einheitlichen Nutzung von Werkzeugen und Daten lassen sich Bestandsinformationen zu abgeschlossenen Projekten rascher abrufen. Da zeitraubende Konvertierungen und papierbasierte Prozesse entfallen, erhöht sich die Datengenauigkeit.
- **Wartung/Betrieb:** Mit Topobase können Außendienstmitarbeiter effektiver auf Wartungsanfragen und Ausfälle reagieren, da sie Zugriff auf detailliertere und genauere Informationen über die Infrastruktur der entsprechenden Baustelle haben.
- **GIS:** Dank der Kompatibilität von Topobase mit ESRI®-Lösungen wird der Zeitaufwand für die Datenkonvertierung und Bearbeitung von GIS-Anfragen seitens der Planungs- und anderer Abteilungen reduziert.
- **Finanzen:** Topobase bietet Zugriff auf präzise, aktuelle Infrastrukturdaten in einer relationalen Standarddatenbank und vereinfacht damit die Erfüllung behördlicher Nachweispflichten.
- **Informationstechnologie:** Topobase ist ein offenes System, das bei der Konfiguration einer maßgeschneiderten Lösung mit Schnittstellen zu bestehenden Unternehmenssystemen maximale Flexibilität bietet. Die zentrale Speicherung aller GIS- und Planungsdaten in einer Geodatenbank gewährleistet, dass sich technischer Support und Standard-Backup-Prozesse einfacher implementieren lassen. Das Ergebnis sind zuverlässigere, konsistente Daten.

3. Topobase – Technische Merkmale

3.1 Welche Fachschalen gibt es für Topobase?

Ingenieure, Planer oder Sachbearbeiter haben abhängig von der Art der zu planenden, zu analysierenden oder zu wartenden Infrastruktur unterschiedliche Anforderungen. Topobase bietet Standardfachschalen für verschiedene Versorgungssysteme und Flächennutzungsdaten. Jede Fachschale umfasst die folgenden Funktionen:

- Ein detailliertes **Datenmodell**, das so konfiguriert werden kann, dass exakt die benötigten Daten erfasst werden;
- **Unternehmensregeln und Workflows**, die in Organisationen mit mehreren Abteilungen für eine sichere und einheitliche Nutzung und Aktualisierung der Datenbank sorgen;
- verschiedene benutzerspezifische **Darstellungsmodelle und Benutzeroberflächen**, die Maßstäbe, Legenden und Formatierungen berücksichtigen, die für den einzelnen Anwender relevant sind.

3.2 Was ist die Topologie-Funktion von Topobase, und wie funktioniert sie?

Topobase verwaltet die räumlichen Beziehungen zwischen Parzellen oder anderen Flächen (Flächentopologie) und Infrastrukturelementen wie Rohren und Ventilen (logische Netzwerktopologie). Die Topologie-Funktion von Topobase unterstützt Sie bei der Lösung zahlreicher Probleme. Beispielsweise können Sie kontrollieren, welche Wasserleitungen und Ventile in einem Versorgungsnetz miteinander verbunden sind. Auf diese Weise lässt sich feststellen, welche Gebäude im Falle der Absperrung eines bestimmten Ventils betroffen wären.

3.3 Was versteht man unter der Topobase-Funktionalität für Langzeit-Transaktionen?

Mithilfe von Langzeit-Transaktionen, die auch als *Jobs* oder *Versionierungen* bezeichnet werden, können Sie einen bestimmten Bereich der Infrastruktur auswählen, der gebaut oder geändert werden soll, und die Änderungen getrennt von den Basisdaten speichern. Darüber hinaus steht ein Genehmigungsprozess für abgeschlossene Aufträge zur Verfügung. Zur Evaluierung von Planungs- und Kostenalternativen lassen sich auch zwei Jobs für dasselbe Projekt einrichten. Wenn das Projekt abgeschlossen ist, werden alle Aufträge chronologisch gespeichert, sodass der Stand der Infrastruktur zu jedem beliebigen Zeitpunkt nachvollzogen werden kann. Die Funktionalität für Langzeit-Transaktionen ist auch bei der Verwaltung von Geodaten in Multi-User-Umgebungen hilfreich.

3.4 Bietet Topobase Unterstützung bei der Einhaltung von gesetzlichen Auflagen und Richtlinien?

Topobase speichert alle CAD-, GIS- und Bestandsdaten in einer relationalen Datenbank. Über Standard-Reporting-Werkzeuge lassen sich Berichte mit aktuellen Infrastrukturdaten erstellen. Sie können Berichte über das gesamte Netzwerk oder über Teilbereiche anzeigen, wie beispielsweise die im Zuge eines speziellen Auftrags, an einem bestimmten Standort oder in einem bestimmten Zeitraum erstellte Infrastruktur.

4. Zusatzprodukte

4.1 Ist Topobase mit Autodesk Utility Design kompatibel?

Ja. Konstrukteure, Kalkulatoren und Planer erstellen die Netzplanung für Versorgungsbetriebe typischerweise mit Autodesk® Utility Design. Sie beziehen sich dabei auf die Daten der tatsächlichen Ausführung. Diese Daten werden in Topobase verwaltet und sind in Autodesk Utility Design verfügbar. Damit kann die Planung auf Grundlage aktueller Informationen aus dem zentralen Topobase-Infrastrukturmodell erstellt werden.

Anschließend können die Daten aus Autodesk Utility Design nach Topobase übertragen und dort während ihres gesamten Lebenszyklus gepflegt werden, einschließlich der Genehmigungs- und Bauphase. So stehen auch anderen Abteilungen genaue Planungs- und Ausführungsdaten zur Verfügung.

4.2 Ist Topobase mit AutoCAD Civil 3D kompatibel?

Ja. AutoCAD® Civil 3D® bietet umfassende Funktionalität für die Vermessung, Planung, Analyse und Dokumentation in Tiefbauprojekten, z. B. in den Bereichen Grundstücksentwicklung, Transportwesen und Umwelt. Ausführungsdaten aus Topobase können zur Verwendung in AutoCAD Civil 3D extrahiert werden, und die in AutoCAD Civil 3D erstellten Planungsdaten lassen sich mit Topobase zusammenführen und dort verwalten.

4.3 Können Topobase-Daten mit Autodesk MapGuide Enterprise abgerufen werden?

Ja. Da Topobase Informationen direkt in einer Oracle®-Datenbank speichert, können Sie mit Autodesk MapGuide Enterprise auf die Daten zugreifen. Dies ist vor allem nützlich, wenn ein schreibgeschützter Zugriff auf die Topobase-Daten per Internet ermöglicht werden soll. Wenn die Daten auch bearbeitet werden müssen, stellt Topobase Web mit seiner integrierten Unterstützung von Daten, Workflows und Unternehmensregeln aus Topobase möglicherweise die bessere Lösung dar. Auf diese Weise müssen Sie in Autodesk MapGuide Enterprise keine gesonderte Anwendung erstellen.

4.4 Lässt sich Topobase mit Systemen für die Ausfall- oder Bestandsverwaltung integrieren?

Ja. Dies ist eine gute Möglichkeit, um aktuelle und präzise Informationen in Ihre Systeme für die Ausfall- oder Bestandsverwaltung einzupflegen. Topobase wird bei verschiedenen Kunden weltweit mit Oracle, SAP®, Hanson, Milsoft und anderen Anwendungen eingesetzt.

4.5 Ist Topobase mit ESRI-Lösungen kompatibel?

Ja. Mit Autodesk Topobase steht Ihnen eine vollständige GIS-Umgebung zur Verfügung. Alle Komponenten sind jedoch auch mit ESRI, anderen GIS-Systemen und sogar mit Lösungen kompatibel, die proprietäre Datenformate verwenden. Beispielsweise speichert Topobase Daten in einer Oracle-Datenbank, auf die ESRI-Analyseanwendungen zugreifen können. Dies ist nur eine von zahlreichen Möglichkeiten, wie Sie Ihre Investitionen in Geodatensysteme, Know-how und Datenbestände mit Autodesk Topobase gewinnbringend einsetzen können.

4.6 Welche Vorteile bietet Topobase gegenüber bisherigen GIS-Lösungen?

Mit Topobase können Organisationen in jeder Phase eines Infrastrukturprojekts Planungsdaten aus anderen Autodesk-Produkten ohne Konvertierung nutzen. Daraus ergeben sich beträchtliche Vorteile im Hinblick auf Effizienz und Datenqualität, die andere Lösungen nicht bieten. Zudem lässt sich Topobase dank seiner offenen Architektur schrittweise neben vorhandenen GIS-Lösungen implementieren. So können Organisationen ihre Planungs- und Ausführungsdaten mit Topobase effizienter verwalten, ohne die Produktivität ihrer GIS-Experten und -Prozesse einzuschränken.

5. Implementierungsservices

5.1 Welche Services sind üblicherweise in einer Topobase-Implementierung enthalten?

Service-Leistungen von acadGraph sind häufig Bestandteil einer erfolgreichen Topobase-Implementierung. Beispiele für typische Services:

- **Datenmigration**, um Informationen aus gedruckten Unterlagen, DWG-Dateien oder in anderen Formaten in die Topobase-Datenstruktur in Oracle einzupflegen
- **Konfiguration**, darunter die Anpassung der Felder in der Datenbank, die Ausarbeitung von Unternehmensregeln sowie die Erstellung oder Bearbeitung von Darstellungsmodellen
- **Kundenspezifische Fachschalen** für die Verwaltung von Infrastrukturen, die nicht zu den branchenspezifischen Standardfachschalen gehören, z. B. für Schienennetze oder Grünflächen
- **Implementierung lokaler Standards**, beispielsweise von Behörden benötigte Gebäudeberichte
- **Schnittstellen zu vorhandenen Systemen** wie bestehende GIS-Lösungen, ERP, Ausfallverwaltung, Bestandsverwaltung oder Kundeninformationssysteme
- **Endanwender-Schulungen** zum optimalen Einsatz der Software

5.2 Wer bietet Implementierungsservices für Topobase an?

Topobase-spezifische Serviceleistungen erhalten Sie bei acadGraph.

6. Technische Informationen

6.1 Welche Software ist für die Ausführung von Topobase erforderlich?

Topobase erfordert Datenbank-Software von Oracle (nicht im Lieferumfang enthalten) und installiert automatisch das .NET-Framework, da die Infrastruktur von Topobase auf .NET basiert. AutoCAD Map 3D und Autodesk MapGuide Enterprise sind bereits vollständig in der Topobase-Lösung enthalten und müssen nicht separat gekauft werden.

6.2 Mit welchen Versionen von Oracle arbeitet Topobase?

Topobase ist mit Oracle 10g oder 11g kompatibel. Die verschiedenen Editionen bieten unterschiedliche Grade an Funktionalität:

- **Oracle Personal, Standard Edition 1 und Standard Edition:** Anwender können auf alle Topobase-Funktionen mit Ausnahme von Jobs und der erweiterten Funktionalität aus Oracle Spatial zugreifen.
- **Oracle Enterprise Edition:** Anwender können einschließlich Jobs auf sämtliche Topobase-Funktionen zugreifen. Erweiterte GIS-Funktionen aus Oracle Spatial sind nicht verfügbar.
- **Oracle Enterprise Edition mit Oracle Spatial:** Anwender können auf sämtliche Topobase-Funktionen zugreifen sowie Topobase um erweiterte GIS-Analysen und -Funktionen wie die Unterstützung von 3D-Geometrien erweitern.

Autodesk, AutoCAD, Autodesk MapGuide, Civil 3D, DWG und Topobase sind Kennzeichen oder eingetragene Marken von Autodesk, Inc. und/oder ihrer Tochtergesellschaften bzw. verbundener Unternehmen in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken, Produktnamen und 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.

© 2009 Autodesk, Inc. Alle Rechte vorbehalten.