



axmann
geoinformation

axmann
insider

axmann geoinformation
FME-Kompetenzzentrum



über 15 Jahre FME-Erfahrung

wir bringen Ihre **geodaten** in form

Digitalisierung im Geo-Umfeld

Viele unserer Kunden beschäftigen sich derzeit mit der digitalen Abbildung von (Geo-)Informationen und Prozessen: sie erfassen analoge Pläne digital, führen Qualitätsmechanismen ein, stoßen Big-Data-Projekte an und verknüpfen die (Geo-)Prozesse zu einem durchgängigen Workflow. axmann unterstützt Sie dabei bestmöglich!

Bei der Digitalisierung geht es nicht nur um die Verarbeitung analoger Pläne. Das bildet zwar häufig die Grundlage für einen kompletten digitalen Bestand, jedoch sind auch die zugehörige Qualitätssicherung ohne manuelles Zutun, das Umsetzen riesiger Datenmengen ohne Zwischenschritt oder der nahtlose Übergang von Bearbeitungsschritten zu einer automatisierten Prozesskette Themen der Digitalisierung im Geo-Umfeld.

Datenquellen. Denn getrennt voneinander betrachtet liefern selbst die besten Datenquellen nur Teilinformationen.

Grundlage: Datenmanagement

Derzeit sind noch viele Daten analog vorhanden. Hier ist die Aufgabenstellung klar, doch gibt es auch Hybrid-Fälle. Wenn z. B. Pläne für die Feldarbeit analog exportiert und geändert und dann wieder digital eingepflegt werden. Sind mehrere Thementöpfe digital vorhanden, ist das also noch kein Indiz für ein sauberes Datenmanagement.

Egal wo im Datenmanagement Sie gerade „stecken“, wir bieten die Lösungen: Beschaffen bzw. Aktualisieren der Daten, Analysieren der Datenstruktur, Digitalisieren, Erstellen/

Ergänzen und Veredeln/Verbinden mehrerer Quellen. Beim Stift Vorau z. B. galt es, einige dieser Schritte zu kombinieren. DXF, SHP, Access und analoge Forstkarten wurden zu einem topologisch sauberen Forstdatenbestand aufbereitet und bilden nun einen homogenen und intelligenten Datenbestand für das GIS.

Fortsetzung auf der folgenden Seite ...

Vorwort

Laut Wikipedia wurden erstmals im Jahr 2002 mehr Informationen digital als analog gespeichert. Von einer „Volldigitalisierung“ – der kompletten digitalen Überführung des in Dokumenten gespeicherten analogen Wissens der Menschheit – sind wir indes noch meilenweit entfernt. Wir als axmann unterstützen unsere Kunden, schneller einen höheren Grad der Digitalisierung zu erreichen.

Für uns ist naturgemäß die „Digitalisierung von Geoinformation“ von Interesse: Welche Rolle FME bzw. axmann in diesem Bereich spielen, lesen Sie im Leitartikel.

Auch bei der Magistratsabteilung 31 der Stadt Wien, Wiener Wasser, spielen Geodaten, deren Erfassung, Digitalisierung, Verarbeitung und die Qualitätssicherung eine wesentliche Rolle. Christoph Turecek, Leiter der Gruppe „EDV, NIS und Zeichensaal“, beantwortet unsere Fragen in einem ausführlichen Interview.

Was es mit der neuen FME-Erweiterung „data:AT“ auf sich hat, erfahren Sie auf der letzten Seite dieses Insiders.

Bei der AGIT von 6.-8. Juli in Salzburg finden Sie uns neu am Stand 17!

Und nicht vergessen:
wir bringen Ihre geodaten in form!

Die axfrauen und axmänner



© peterhowell/istockphoto.com

Laut aktueller Studien führen ca. 80 % der Unternehmen die Digitalisierung in Kooperation mit externen Partnern durch. Wir informieren Sie daher, mit welchen Produkten und Serviceleistungen wir Sie dabei unterstützen.

Dieses Thema spannt sich von der Digitalisierung analoger Pläne bis zur intelligenten Verknüpfung mehrerer

... Fortsetzung von Seite 1

Qualität sichern

Digital ist nicht gleich fehlerfrei! Für weitere Bearbeitungsschritte ist daher nicht nur eine digitale Grundlage wichtig, sondern ein sauberer Datenbestand das A und O. Ob eine Prüfung mit FME-Workspaces oder eine Prüfung durch das Online-Service *checkgeodata.net* erfolgt, hängt von Ihrem Datenmanagement ab.

Bei Prüfungen mittels FME stoßen Sie diese nach den Datenmanagement-Schritten an. Die Vorteile sind der Zugriff auf interne Systeme zum Abgleich mit Bestandsdaten und die Prüfung großer Datenmengen. Der Nachteil ist die manuelle Interaktion. Mit dem Online-Service *checkgeodata.net* automatisieren Sie die Qualitätssicherung und verlagern diese zum Lieferanten, jedoch fehlt die Anbindung an interne Systeme, und große Datensätze in der Cloud benötigen aufgrund des Uploads länger. Egal welche Variante, Fakt ist, dass Qualitätssicherung noch nie so wichtig war wie in der digitalen Zeit.

Big Data analysieren – FME

Die Bearbeitung großer GIS/CAD-Datensätzen stellt viele Unternehmen vor schwierige Aufgaben. Die Datenmengen steigen kontinuierlich an und flächenübergreifende Auswertungen benötigen alle Daten in einem Prozess. Wenn Sie z. B. alle Sachinformationen in unterschiedlichen Systemen pflegen, dann kann kein einheitlicher räumlicher Datensatz für Ana-

lysen und Auswertungen erstellt werden – er wird in Echtzeit prozessiert.

FME verknüpft verschiedene Datensätze aus 400 möglichen Datenquellen und bietet eine „360 Grad-Sicht“ auf Daten unterschiedlicher Herkunft. Datenübergreifend zu analysieren mit einem einzigen Tool schont die Kosten und erspart Zwischenschritte, wie **Otto Heilig** von der **EVN Geoinfo** bestätigt: „Lösungen im Bereich speicherintensiver Geodaten werden von uns zunehmend mit dem Einsatz von FME erbracht. So erfolgt beispielsweise die Aufbereitung der DKM des gesamten Versorgungsgebietes von 3126 Katastralgemeinden (2,6 GB) in einem Schritt. Auch die Konvertierung gescannter Pläne und Dokumente von TIFF nach PDF für ca. 14.000 TIFF-Dateien stellt für FME kein Problem dar.“

Digitale Prozesse mit FME Server

Die Automatisierung von Prozessschritten ist ebenfalls Teil der Digitalisierung. Dabei spielen ineinandergreifende Services zur Verknüpfung mehrerer Mitspieler eine große Rolle. FME Server kann z. B. beim Eintreten eines Events (Plan wird auf Server geladen) automatisch starten und eine Prozesskette auslösen. Bei vielen Kunden ist FME Server auch „nur“ ein Teil einer größeren Prozesskette. Die bereitgestellte REST-API erlaubt die Steuerung der FME-Schritte vom Masterprozess. So geschehen beim Geoshop des Landes Niederösterreich.

Mag. Michaela
Rinnerberger,
Land Salzburg



„Digitale Geodaten sind im täglichen Arbeitsablauf der Landesverwaltung nicht mehr wegzudenken. Der Trend geht Richtung „Qualität“ vor „Quantität“, und eine weitere Digitalisierung der Arbeitsabläufe verschafft den personellen Ressourcen Raum für jene Tätigkeitsbereiche, wo „menschliches Know-how“ gebraucht wird, sprich die Digitalisierung nicht die Person ablösen kann (z. B. Projektbetreuung, Support etc.).“

Die Shop-Applikation wickelt den Ankauf von Geodaten ab und ruft FME Server im Hintergrund automatisch auf. Dieser stellt dann den bedarfsgerechten Geo-Download als Teil der Auslieferungskette im gewünschten Format bereit.

Ob Sie nur Teile des Datenmangements benötigen, eine automatische Prüfung oder einen ganzen durchgängigen Prozess – mit den axmann Serviceleistungen und unseren Produkten sind Sie bei Ihren Digitalisierungsaufgaben sehr gut beraten. Wir begleiten Sie mit unserem erfahrenen Team und zeigen Ihnen verborgene Chancen zur Effizienzsteigerung und zu Kosteneinsparungen auf.

Aktuelles in Kürze

Stadtwerke Klagenfurt Gruppe

Die Stadtwerke Klagenfurt Gruppe sichert ab sofort die Qualität ihrer CAD-Daten im Bereich Leitungsdokumentation mittels *checkgeodata.net*. In einem ersten Schritt sorgt die AutoCAD-Basisprüfung für grundlegende geometrische und strukturelle Konformität. Weitere individuelle Prüfungen wie Layer- und Blockvorgaben sind in Vorbereitung. Lieferungen von Auftragnehmern erfolgen zukünftig ausschließlich über die *checkgeodata.net*-Oberfläche. Somit ist eine nachhaltige Dokumentation aller gelieferten Leitungsdaten gewährleistet.

AustriaTech GmbH

Mit rund 40 MitarbeiterInnen forciert die AustriaTech als Gesellschaft des Bundes den raschen technologischen Entwicklungsprozess des nationalen Mobilitätssystems.

Die AustriaTech hat die FME-Einführung im Unternehmen optimal gestaltet: Im Rahmen eines zweitägigen Workshops wurden bereits konkrete Aufgabenstellungen mit FME erarbeitet, wobei die Mitarbeiter jederzeit auf die Unterstützung des FME-Trainers zurückgreifen konnten.

Die Lösungen wurden sofort bei laufenden Arbeiten eingesetzt.

Energie Steiermark AG

Die Energie Steiermark ist ein österreichisches Energieversorgungsunternehmen, das mit seinen Tochtergesellschaften und Beteiligungen in den Geschäftsfeldern Strom, Gas und Wärme österreichweit mit dem Schwerpunkt Steiermark sowie international tätig ist.

Der neu beschaffte FME Server automatisiert zukünftig einzelne FME-Prozesse zu einem durchgängigen Workflow. Weiters soll die Anbindung an das WebPortal automatische Prüfungen der zugewiesenen CAD-Daten für Auftragnehmer ermöglichen.

Digitales Wiener Wasser

Christoph Turecek, Leiter der Gruppe „EDV, NIS und Zeichensaal“ bei der Wiener Magistratsabteilung 31, Wiener Wasser, im Gespräch über die Herausforderungen beim Datenmanagement.

axmann: Herr Turecek, würden Sie bitte Ihren Tätigkeitsbereich beim Magistrat der Stadt Wien vorstellen?

Turecek: Meine Funktion in der Magistratsabteilung 31 – Wiener Wasser – ist die Leitung der Gruppe „EDV, NIS und Zeichensaal“. Meine Gruppe ist für die Erstellung und Archivierung von technischen Bau- und Lageplänen, die Unterstützung bei EDV-Problemen und Bereitstellung der benötigten Software sowie den Betrieb unserer Server zuständig. Der NIS-Bereich bezieht sich auf das Geoinformationssystem der MA 31, welches bei uns meist als NIS, also Netzinformationssystem, bezeichnet wird.

axmann: Mit welchen Geodaten haben Sie in Ihrem Tätigkeitsbereich zu tun?

Turecek: Da wir ein Netzbetreiber sind und damit für Lieferung und Verteilung des Trinkwassers zuständig,

handelt es sich hauptsächlich um Leitungsnetze. Für die Analyse und Verbesserung des Systems sowie die Wartung der Strecke werden jedoch eine große Menge anderer Daten im System mitgeführt. Darüber hinaus gibt es noch eine Vielzahl an Geodaten von anderen Dienststellen (z. B. Mehrzweckkarte, basemap.at, Belagsflächen oder den zentralen Leitungskataster).

axmann: In welchen Bereichen greifen Sie auf Produkte und Dienstleistungen der Firma axmann zurück?

Turecek: Einerseits wird FME seit der Einführung durch die Firma axmann im Magistrat verwendet. Bei uns speziell für die Datenprüfung eingehender Rohrbaustellen-Vermessungsdaten und für die gezielte Ausgabe von NIS-Daten aus der Geodatenbank (ArcGIS, SDE, Oracle) für die Planungsabteilung im CAD (AutoCAD).

Andererseits haben wir seit vielen Jahren Personal der Firma axmann als externe Mitarbeiter bei uns, die speziell Datenmanagement und Digitalisierungen für das GIS durchführen.

axmann: Welche Projekte wurden hier in den letzten Jahren erstellt?

Turecek: Zu den Projekten dieser derzeit 3 MitarbeiterInnen gehören der Aufbau und die Einarbeitung der Geodaten für die I. Hochquellenleitung, das Quell-

„Kapitals der MA 31“ (je genauer die Lage der Leitungen dokumentiert ist, desto besser ist die Effizienz im Falle von Gebrechen oder Neuverlegung). Zusätzlich hat sich gezeigt, dass durch die Vereinheitlichung aller Daten in einem Standard die Übersicht und Transparenz wesentlich gesteigert wurde (keine Anhäufung von redundanten Daten mehr, gemeinsame Kommunikation verschiedener Bereiche mit einem Gesamtplan etc.)

axmann: Welche zusätzlichen Möglichkeiten bzw. welcher Mehrnutzen ergeben sich dadurch für den Magistrat?

Turecek: Der Nutzen für den Magistrat ergibt sich natürlich schon daraus, dass die MA 31 gezielt und kostenbewusst arbeiten kann, aber übergeordnet gesehen auch dadurch, dass wir für die Öffentlichkeit relevante Daten problemlos im gewünschten Format und in Echtzeit an andere Stellen weiterleiten können

(z. B. Trinkbrunnen, Feuerhydranten etc. via Open Government Data oder nach der INSPIRE Richtlinie)

axmann: Welche Herausforderungen erwarten Sie in Zukunft speziell in Ihrem Tätigkeitsbereich?

Turecek: Das Schöne an der Geoinformatik ist, dass sie immer eine Herausforderung ist. Durch ständig neue technologische Entwicklungen und Ausweitung der Möglichkeiten steigt auch der Wunsch nach neuen Aussagen auf Basis des vorhandenen Datenmaterials.

Unsere großen Projekte und Herausforderungen sind derzeit das Anlagenmanagement und besonders die Rohrnetzrehabilitation. Man kann also sagen: Es bleibt spannend!

axmann: Herr Turecek, wir danken sehr herzlich für das Gespräch und wünschen für die kommenden Aufgaben viel Erfolg.



Aquädukt der Wiener Hochquellenwasserleitung © Foto: Wiener Wasser, Houdek

gebiet Wildalpen der II. Hochquellenleitung und der Wasserleitung Moosbrunn. Inzwischen auch die Betreuung der gesamten Außenstrecken sowie Übersichtskarten zu Anforderungen wie Quellschutzgebiete, Brückenpläne oder Gebäudeübersichten. Weiters der Abgleich der internen und externen Kabel mit der Kabelgruppe der MA 31 und zusätzlich die Eingabe und Verortung aller aufgetretenen Gebrechen zur Analyse und Vorbeugung als Grundlagendaten für unser Rohrnetzrehabilitationsprogramm PiRem.

axmann: Warum ist das Digitalisieren von Informationen, in Ihrem Fall Geodaten, so wichtig?

Turecek: Die großen Vorteile der Digitalisierung, im Gegensatz zur Haltung von analogen Plänen, sind die schnelle Aktualisierbarkeit, die zentrale Verfügbarkeit sowie die Möglichkeit der Sicherung des

axmann geoinformation gmbh
Hirschstettner Straße 19 (Obj. I)
1220 Wien
T: +43 1 203 91 47
E-mail: office@axmann.at
http://www.axmann.at

FME-Erweiterung data:AT

Die Zielsetzung für unsere FME-Erweiterung data:AT ist einfach gesagt:

„Alle in Österreich gebräuchlichen und standardisierten Geobasisdaten sollen mit der FME-Erweiterung data:AT eingelesen und prozessiert werden, um diese so einfach wie möglich im vom Kunden gewünschten Format bereit zu stellen.“

Neben den Daten des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (Adressregister, Katastralmappe und Sachdaten digital, Grundstückverzeichnis, Verwaltungsgrenzen) bieten sich hier auch Daten des Umweltbundesamtes und des GIP sowie die INSPIRE-Thematik an.

Das Produkt data:AT ist somit eine Sammlung vom FME-Workspaces (Templates) mit vordefinierten Readern und einer Prozesskette von FME-Transformern mit vorgefertigten Bearbeitungsschritten/Abfragen je Thema.

Der oder die Writer können spezifisch entweder durch den Kunden

oder durch uns definiert werden, wobei auch zusätzliche Protokolle und Auswertungen in Form von ASCII- oder Excel-Dateien enthalten sind.

Was bietet data:AT? - Zum Beispiel vorgefertigte gebietsweise Aufbereitung von Adressen oder Grundstücken mit Eigentümern, Ermittlung von Gebädepunkten anhand von Straßen, Verwaltungsgrenzen von klein (Katastralgemeindengrenze) bis groß (Bundeslandgrenze), Zuschneiden von Bodennutzung und GIP auf Verwaltungsgrenzen inkl. Styling für KML und GeoPDF. Im Produkt ist auch „inspire.at“ (ehemals INSPIRE Masterworkspace) inkludiert. Weitere Anregungen und Ideen sind sehr willkommen.

Sie können data:AT ab sofort erwerben – kontaktieren Sie uns noch heute!

data:AT - Ihre Nutzen:

- Workspace-Sammlung mit fertiger Reader- und Transformer Sammlung
= Kosten- und Zeitersparnis
- Mehr und neue Möglichkeiten durch die Transformer-Sammlung
= Qualitätssteigerung / Automatisierung
- Wartung/Erweiterung der Sammlung durch axmann, z.B. bei Formatänderungen oder neuen Datenquellen
= Kostenersparnis
- Ideengeber durch Einblick in Workspaces
= Know-How Transfer

FME-Tipp

Anwender-Tipp zum Thema „Performancesteigerung“

Herr **Otto Heilig, EVN Geoinfo**, ist immer mit großen Datenmengen konfrontiert (siehe auch Leitartikel) und hat einige Vorgehensweisen getestet, die in unserem FME-Aufbaukurs unter dem Thema „Steigerung der Workspace-Performance“ behandelt werden. Lesen Sie hier die bei der EVN bewährten Tipps aus der Praxis:

- Immer möglichst mit der aktuellen FME-Version arbeiten. Die Performancesteigerungen der letzten Jahre waren enorm.
- 64-bit FME auf einem Server mit genug Arbeitsspeicher und mehreren Prozessoren verwenden. 64-bit FME verwendet zwar nicht immer mehrere Prozessoren, ist aber in der



Verwendung des Arbeitsspeichers nicht begrenzt.

- FME Workspace Folder (FME Temp-Verzeichnis) manuell setzen und einen schnellen Speicher auf einer lokalen Platte des Servers wählen.
- Jedes zusätzliche, unnötige Attribut, das mit FME eingelesen wird, belastet die Transformation. Nicht für die Transformation benötigte Attribute können komprimiert oder erst am Ende der Transformation den Objekten über eindeutige Schlüssel wieder zugewiesen werden.

- „Lass die Datenbank die Arbeit tun.“ Es werden nur die Daten eingelesen, die für die Transformation innerhalb von FME benötigt werden. Für Spatial Queries und Joins immer Daten in einer Spatial-Datenbank verwenden.
- In vielen Fällen kann das Gruppieren der Daten vor der Bearbeitung den Prozess beschleunigen, da viele Transformer paralleles Prozessieren über „Group By“ ermöglichen.
- Externe Programme in den FME-Datenfluss einbauen: Python 64-bit, ArcGIS Geoprocessing 64-bit, TCL, GDAL, u. s. w.

Wenn Sie Ihre Workspaces optimieren wollen, haben Sie mehrere Möglichkeiten: Teilnahme an unserem FME Desktop-Aufbaukurs (z. B. 22./23.06.2016, Wien), individueller Workshop bei Ihnen vor Ort oder Consulting durch unsere FME-Professionals.