



axmann
geoinformation

axmann
insider

axmann geoinformation
FME-Kompetenzzentrum



über 10 Jahre FME-Erfahrung

wir bringen Ihre **geodaten** in form

FME 2009 – mit Vollgas in die Datenzukunft

FME, das effiziente Werkzeug für Geodaten-Management, wurde in der aktuellen Version 2009 freigegeben. Für die Arbeit mit Geodaten bietet die Version sowohl für Einsteiger als auch für Profis zahlreiche Verbesserungen.

FME zu bedienen ist so einfach wie Auto fahren

Schon wieder *DXF*-Daten erhalten, obwohl Sie *ESRI SHP* benötigen? Mit *FME* kein Problem. In der grafischen Benutzeroberfläche ziehen Sie die *DXF*-Dateien in das Bearbeitungsfenster, wählen das Zielformat aus (in diesem

Fall *ESRI SHP*) und bearbeiten die Daten mit den über 300 vordefinierten Werkzeugen (Transformer). Zum Beispiel, um Daten abhängig von einem Attribut auf verschiedene Layer aufzuteilen, oder zu überprüfen, ob alle erforderlichen Attribute vorhanden sind. Ein anderes Mal haben Sie eine Koordinatenliste im *Excel*-Format vorlie-

gen, aus der Sie Flächenobjekte in *AutoCAD* erzeugen wollen. Nichts leichter als das: Mit dem *2D-Point-Adder* erzeugen Sie aus den Koordinaten Punkte und verbinden diese mit dem *PointConnector* zu Linien. Daraus erstellt der *AreaBuilder* Polygone, deren Flächen dann mit dem *AreaCalculator* berechnet werden.

Die „Rennfahrer“ unter den *FME*-Anwendern meistern mit *FME* auch komplexe Datenmanagement-Aufgaben. Dazu gehören die Prüfung von Geodaten anhand



Cockpit von FME 2009

Für *FME* ist keine Datenmenge zu groß und keine Datenkonvertierung zu klein: ob für ein großes Energieversorgungsunternehmen, das täglich Gigabytes von Daten bearbeitet, oder für ein Ingenieurbüro, das verschiedenste Daten visualisieren und konvertieren muss und dennoch nicht in ein oder mehrere GI-Systeme investieren will. *FME* ist die Universallösung für die flexible, leistungsfähige und vor allem grafisch steuerbare Konvertierung, Analyse, Prüfung, Bearbeitung und Veredelung von Geodaten. Klingt gut. Aber was bedeutet das in der Praxis und welchen Nutzen ziehen Sie als Anwender aus der neuen Version?

Fortsetzung auf der folgenden Seite

Vorwort

Das Jahr 2009 hat hinsichtlich *FME* rasant begonnen: Im Februar lieferten wir die neueste *FME*-Version – *FME 2009* – an unsere Wartungsnehmer aus. Neue Formate und Transformer sowie signifikante Steigerungen der Verarbeitungsgeschwindigkeiten zeichnen diese Version aus. Mehr dazu im Leitartikel.

Für die diesjährige *AGIT* bereiten wir u.a. einen Aktiv-Workshop für *FME*-Neulinge vor. Sicher die beste Art, die Leistungsfähigkeit, Vielseitigkeit und Benutzerfreundlichkeit der *FME live* kennen zu lernen.

Für *FME*-Einsteiger, aber auch für Anwender, die gerne ihre Kenntnisse vertiefen wollen, bietet sich die Teilnahme an einer unserer *FME*-Gruppenschulungen an. Erstmals organisieren wir heuer eine Schulung in Salzburg. Details dazu finden Sie auf der letzten Seite.

Einen Blick hinter die Kulissen eines großen EVUs gewährt uns die *EVN AG*: Sie werden staunen, welche Dienste *FME* für einen Netzbetreiber (nicht nur) dieser Größenordnung leisten kann.

Wir selbst arbeiten kontinuierlich an interessanten Projekten im Bereich des Geodaten-Managements: Datenaustausch, Qualitätssicherung an Geodaten und Konvertierungen. Jede Aufgabenstellung bringt eine neue Herausforderung, und gerade das macht unsere Arbeit jeden Tag aufs Neue spannend.

Und nicht vergessen:
Wir bringen Ihre Geodaten in Form!

Karin Hofmeister
Heinz Grottenegg

einer Richtlinie oder die Datenmigration von System A nach System B.

Beim Erstellen Ihrer eigenen Datenkonvertierung oder Manipulation unterstützt Sie *FME* mit einer grafischen Benutzeroberfläche, der „*FME Workbench*“. Mit dieser modellieren Sie intuitiv Ihre Datenmanagement-Aufgabe, ohne eine Zeile Programmcode zu schreiben.

FME 2009 bietet zahlreiche Detailverbesserungen in der Bedienung der *Workbench*. So wurden alle Parameter-Dialoge hinsichtlich einfacherer Handhabung überarbeitet. Besonders erwähnenswert ist die Möglichkeit, benutzerspezifische Standardwerte zu definieren und zu speichern.

FME ist auf jedem Daten-Highway zu Hause

Wann immer Sie es mit „fremden“ Daten zu tun haben, die Ihr CAD- oder GI-System nicht lesen, bearbeiten und konvertieren kann, ist *FME* die ideale Ergänzung.

FME unterstützt alle in Österreich und Deutschland gebräuchlichen Datenformate. Egal ob Vektor-, Raster-, oder Sachdaten – durch die mehr als 220 unterstützten Datenformate sind Ihnen keine Grenzen gesetzt. Mit der Visualisierungsfunktion von *FME* können Sie die Daten sofort und einfach darstellen. Dabei ist auch die Abfrage von Attributen möglich und Sie erhalten Auskunft über die Struktur und den Aufbau der Daten.

Für die Bearbeitung und die Manipulation von Geodaten stehen Ihnen mehr als 300

Transformer zur Verfügung.

Der Werkzeugkoffer für das Tuning

Damit manipulieren Sie sowohl die grafischen als auch die attributiven Daten. Wie Sie im eingangs beschriebenen Beispiel sehen, sind die Namen der Transformer selbsterklärend. Welcher Transformer wird sich daher anbieten, wenn die vorher erzeugten *AutoCAD*-Flächen im falschen Koordinatensystem liegen? Richtig, der „*Reprojector*“ schiebt Ihre Daten mit Vollgas an die richtige Stelle. Apropos Vollgas: In *FME* 2009 beträgt die durchschnittliche Steigerung der Verarbeitungsgeschwindigkeit 20% gegenüber früheren Versionen. Einzelne Prozesse werden sogar bis zu 20mal schneller verarbeitet!

In *FME* 2009 sind auch wieder einige neue Formate hinzugekommen:

- *Adobe Geospatial PDF* (writer)
- *Autodesk 3ds* (writer)
- *ER Mapper ERS* (reader/writer)
- *ESRI ArcGIS Image Server* (reader)
- *CityGML 0.4 / CityGML 1.0* (reader/writer)
- *GPS eXchange* (reader/writer)
- *Open Street Map (OSM) XML* (reader)

Erweiterungen/Updates gibt es für:

- *Autodesk Map 3D*
- *Adobe 3D PDF*
- *ESRI Geodatabase / ESRI Shape*
- *Bentley Microstation*
- *MySQL*
- *Oracle*

Weiters bietet die neue Version zahlreiche

neue Transformer für das Arbeiten mit

- Rasterdaten: *ImageRasterizer*, *NumericRasterizer*, *RasterBandInterpretationCoercer*, *RasterCell Coercer*, *RasterCellOriginSetter*, *RasterExpressionEvaluator*, *RasterExtractor*, u.v.m.
- und XML-Formaten: *XMLFeatureMapper*, *XQueryExploder*, *XQueryExtractor*, *XQueryUpdater*, *XSLTProcessor*.

Die Modelle: FME Desktop und FME Server

FME Desktop ist der Vollarbeitsplatz für Ihr Geodaten-Management. Mit dieser Applikation modellieren Sie die Konvertierung, Analyse, Prüfung, Bearbeitung und Veredelung Ihrer Geodaten im Handumdrehen.

FME Server stellt die mit *FME Desktop* erstellen Arbeitsabläufe im Web (Intranet/Internet) zur Verfügung und macht somit *FME*-Funktionalität in Ihrer Firma, Ihrem Kundenkreis, ja sogar weltweit verfügbar, ohne dass der Empfänger über eine *FME*-Lizenz verfügt. Ein Geodaten-Shop oder eine Geodaten-Prüfung im Web sind hier Anwendungsbeispiele.

Sie fragen sich, welche Aufgaben *FME* im Bereich Geodaten-Management in Ihrem Unternehmen übernehmen kann? Gerne analysieren wir Ihre Anforderungen und beraten Sie, damit Sie mit Ihren Geodaten in Zukunft auch auf der Überholspur fahren.

Karin Hofmeister
axmann geoinformation gmbh

Aktuelles in Kürze

Linz AG setzt auf www.abc-geodata.com

Unser Online-Prüfdienst für Geodaten wird um die Richtlinie „*Norm zur Dokumentation von Naturbestandsdaten*“ erweitert. Mit dieser ist die effiziente und standardisierte Übergabe digitaler Naturbestandsdaten seitens der *Linz AG* geregelt.

In Zukunft müssen Auftragnehmer der *Linz AG* vor der Lieferung von Naturbestandsdaten auf www.abc-geodata.com prüfen, ob diese den Richtlinien entsprechen. Erst nach erfolgreicher Prüfung werden die Daten in den Unternehmens-Datenbestand übernommen.

FME Server bei Energie Klagenfurt GmbH

Die *Energie Klagenfurt GmbH* setzt auf neue und innovative Technologien und hat bereits den aktuellen *FME Server* im Einsatz.

Mit diesem wurde ein Data-Warehouse (Strom, Gas, Wärme, Wasser, Telekommunikation) aufgebaut, das für die Geodaten-Verteilung im Intranet genutzt wird. Zum Beispiel für die Bereitstellung von Planungsausschnitten aus *Oracle* als Projektgrundlage oder von *AutoCAD*-Plänen für die Verwendung in der GIS Viewing- und Analyse-Software *rmVIEW* aus dem Hause *rmDATA*.

FME-PlugIn Geogrid OVL für FME 2009

Ab sofort ist das von axmann geoinformation entwickelte *FME*-PlugIn „*Geogrid OVL (ASCII)*“ in der Version 3.3 auch für *FME* 2009 verfügbar. Dieses PlugIn ermöglicht in *FME* das Bearbeiten von *Overlay (ASCII)*-Dateien.

Overlays sind Vektordaten, die im Produkt „*Geogrid® Viewer*“ (z.B. *Austrian Map*, *Top50*) über Rasterdaten gelegt werden können. Die *Overlays* konvertieren Sie damit in jedes beliebige andere Format bzw. übernehmen Daten aus anderen Formaten als *Overlay* in die *Austrian Map* bzw. *Top50*.

Die EVN bewältigt ihre riesigen Adressdatenbestände mit FME

Jeder kennt das Problem von unterschiedlich geschriebenen und mehrfach erfassten Adressen, besonders wenn diese aus unterschiedlichen Quellen stammen. Man kommt zwar mit Texterkennungsalgorithmen weit, doch ist dabei das Potential von unerkannten Fehlern relativ groß.

Im Zuge der Leitungsdokumentation werden die Adressen der EVN-Kunden mit Koordinaten erweitert. So sind mittlerweile mehr als 530.000 Adressen georeferenziert und somit für jedes GIS ein wertvoller Datenbestand. Der Umstand, jede Adresse geografisch positioniert zu haben, erlaubt damit eine Datenprüfung auf mögliche Redundanz.

Probleme bei der Redundanzprüfung

Eine einfache Berechnung mit der Vorgabe eines Mindestabstands ergibt aber auch Fehler, die keine sind. So wird beispielsweise eine Reihenhaussiedlung mit schmalen Parzellen als großer Problemfall verkannt.

So funktioniert's mit FME

Eine ideale Hilfestellung bietet nun der FME Transformer „CircularityCalculator“. Im Wesentlichen werden die Adressen unter

einem Mindestabstand ermittelt und dann zu einer Fläche vereinigt. Das Verhältnis von Breiten- und Längenausdehnung ist nun das Maß für die Fehlerwahrscheinlichkeit. Längliche Flächen, wie die erwähnte Reihenhaussiedlung, werden somit als richtig bewertet und eine Wohnhausanlage, bei der jede Türnummer eine eigene Adressposition hat, als Redundanz ausgewiesen.

Die so erkannten potentiellen Fehler werden in eine Datenbank geschrieben und von Mitarbeitern im Quellsystem bearbeitet. Wird dabei ein Fall einmal als korrekt bewertet, erfolgt ein Vermerk in der Datenbank. Dadurch kann diese Datenprüfung jederzeit wiederholt werden, ohne bereits geprüfte Fälle wieder im Ergebnis zu erhalten.

Diese Prüfung dauert für den gesamten Adressdatenbestand ca. 20 Minuten. In Zukunft werden auch die Höhenmodelle aus Laserscan-Daten einen wesentlichen Beitrag zur Qualitätssicherung leisten.

Technische Details

grafotech betreibt FME auf 64bit Windows Server 2003 mit 8 Cores und 16 GB RAM. Im Server sind Festplatten in RAID 10 Anordnung eingebaut, was einen enormen Datendurchsatz für die Ablage von Zwischenergebnissen ermöglicht. An diesem Server ist ein Stagesystem von 4 TB angeschlossen.



Grafische Auswertung der Redundanzprüfung bei Adresskoordinaten:
Auffälligkeiten werden entsprechend der Fehlerwahrscheinlichkeit farblich markiert

grafotech

grafotech wurde 1991 als Tochterunternehmen des EVN-Konzerns gegründet und ist Geodatenpartner von über 290 niederösterreichischen Gemeinden und Verbänden.

Die angebotene Produktpalette reicht von Geodaten-Management über die terrestrischen Vermessung, Laserscanning aus der Luft (z.B. für Hochwasserabflussuntersuchungen im In- und Ausland) bis zum Aufbau von Tourismus-Informationssystemen (z.B. in Heidenreichstein).

Der zentrale Geodatenbestand von über 20.000 km Naturbestandsdaten, 3,3 Mio. Grundstücken und 65.000 km EVN-Leitungen ist die Basis für die konzernweiten und externen Dienstleistungen.

Das breit gefächerte Anwendungsspektrum im Konzern spannt sich von ingenieur-geodätischen Arbeiten für Planung, Bau und Betrieb von Kraftwerks- und Netzanlagen über Bauwerksdeformationsmessungen und Flussgrundaufnahmen bis zur Dokumentation von Leitungen in GI/NI-Systemen.

Wir haben den Vorteil, für unsere Kunden digitale Plangrundlagen durch Mehrfachnutzung kostenoptimiert zu erstellen und langfristig gemeinsam zu erhalten.

grafotech Beratungs- und Planungsgesellschaft m.b.H.

EVN Platz
A-2344 Maria Enzersdorf

02236/ 47079-0
www.grafotech.at

FME im Konzern

FME spielt in der GIS-Datenqualitätssicherung bei EVN eine zentrale Rolle. Die hohe Flexibilität und der Einsatz auf 64bit-Systemen schafft damit ein mächtiges Werkzeug zur Bewältigung geografischer Massendaten. Jedes GIS, in dem Daten erzeugt werden, hat Stärken, aber auch Schwächen. FME bezieht dabei die Stelle des unparteiischen Dritten.

Otto Heilig
grafotech GmbH

FME Schulungen

FME ist generell ein intuitiv zu bedienendes Software-Produkt. Doch eine prinzipielle Einführung in die Philosophie und Architektur hilft Ihnen, das Produkt noch effizienter einzusetzen. Immer wieder bestätigen uns Schulungsteilnehmer, dass unsere *FME*-Schulungen selbst für erfahrene Anwender Neuigkeiten bieten.

Heinz Grottenegg, unser von *FME*-Hersteller *Safe Software Inc.* zertifizierter „*FME* Professional“, zeigt Ihnen neben

der grundsätzlichen Anwendung von *FME* auch noch zahlreiche „Insider-Tricks“ für die Gestaltung Ihrer Modelle. Diese kommen auch in entsprechenden Übungsbeispielen zur Anwendung.

Neben unseren etablierten *FME*-Gruppenschulungen im *TechGate Vienna* (aktuelle Termine finden Sie immer unter www.axmann.at/de/schulung.htm) bieten wir heuer erstmals eine Gruppenschulung in Salzburg an. Diese findet am 06.

Kontakt

axmann geoinformation gmbh

Tech Gate Vienna
Donau-City-Straße 1, A-1220 Wien
Tel.: +43/1/20501-59 100
Fax: +43/1/20501-59 900
Email: office@axmann.at
<http://www.axmann.at>

und 07. Juli (Montag und Dienstag vor der *AGIT*) im *Tagungshotel Schaffenrath* in der Alpenstraße statt.

Anmeldungen bitte per E-mail an karin.hofmeister@axmann.at.

AGIT 2009, 08.-10. Juli 2009

Das Zentrum für Geoinformatik der Universität Salzburg organisiert mit der *AGIT* (Symposium und Fachmesse) alljährlich einen Höhepunkt in der deutschsprachigen Geoinformatik-Szene.

Wir sehen unseren Stand (47-49) als Anlaufstelle für *FME*-Anwender und Interessenten sowie Treffpunkt für Diskussion und Gedankenaustausch. axmann geoinformation präsentiert sich nicht nur als *FME*-Kompetenzzentrum, sondern auch als Dienstleistungs- und Beratungsunternehmen für alle Fragen rund um das Geodaten-Management.

Präsentationen und Workshop

Zusammen mit Ing. Friedrich Brimmer von der *ÖBB-Infrastruktur Bau AG* berichten wir über unsere Erfahrungen aus einem *ÖBB-*

Forschungsprojekt zum Thema „Transparentes Geodaten-Management.“

Die *FME*-Produktpräsentation bietet einen zusammenfassenden Überblick über die Leistungsfähigkeit von *FME* für Interessenten und auch Nützliches für erfahrene Anwender. Die Weiterentwicklungen in der neuen Version sind ebenso ein Thema.

Der *FME*-Aktiv-Workshop besteht aus 2 Teilen und richtet sich vorwiegend an *FME*-Einsteiger. Zuerst sind sie eingeladen, Geodaten selbst zu manipulieren, zu konvertieren und zu prüfen. Hierbei werden unter anderem Daten aus *AutoCAD*, *ESRI* und *GoogleEarth* verwendet. Danach folgt eine kurze Live-Demo des leistungsstarken *FME Servers* für die Verteilung und Verdelung von Geodaten per Intra-/Internet. Details finden Sie im Kasten rechts.

Präsentationen Workshop

Do, 9. Juli, 9:00 - 10:30 (EXPO Foyer)

- Bedarfsgerechte Geodatenbereitstellung als Basis für effektive Entscheidungsfindungen – Erfahrungsbericht aus einem *ÖBB*-Forschungsprojekt
- *FME* 2009 – schnelles und einfaches Geodaten-Management jeder Größenordnung

Do, 9. Juli, 16:30 - 18:00 (HS 433)

- *FME Desktop* und *Server*: Geodaten-Management für Jedermann – vom GIS/DB-Administrator bis zum Ziviltechniker

Im Rampenlicht

Name: Clemens Nothegger
Position: Entwicklung

Bereits mit 10 Jahren beginnt Clemens Nothegger sich autodidaktisch Grundkenntnisse der Programmierung anzueignen. Da er sich neben der Informatik vor allem für Mathematik und Geographie interessiert, liegt ein Studium des Vermessungswesens nahe.

1999 beginnt Clemens Nothegger neben dem Studium als freier Mitarbeiter

für axmann geoinformation zu arbeiten. Zu seinen Aufgaben zählt vor allem Software-Entwicklung im *FME*-Umfeld, wie z.B. Plugins für zusätzliche Datenformate oder auch die Basissoftware für abc-geodata.com. Auch Schulungen für *FME*-Entwickler sind ein aktuelles Thema.

Nach Abschluss des Studiums im Jahre 2005 folgt eine Assistenzstelle am Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung der TU Wien. Dabei beschäftigt er sich vor allem mit terrestrischem Laserscanning,

insbesondere mit der effizienten Verarbeitung der dabei anfallenden riesigen Datenmengen. Privat ist sein ganzer Stolz die 3-jährige Tochter Theresa.

Wenn neben zwei Jobs und der Arbeit an Haus und Garten noch Zeit bleibt, bringt er diese mit der Familie oder mit einem Buch.

