



VESTRA GIS GeoMedia in der Anwendung

Von Dipl.-Ing. (FH) Marco Schrempp

Das Thema Datenhaltung ist derzeit in aller Munde. Nicht nur die Erzeugung von (Planungs-)Daten steht dabei im Vordergrund, sondern auch die Verwaltung verschiedener Dateninhalte in leistungsstarken Datenbanken. Die Anforderungen an solche Systeme umfassen die Erzeugung, Darstellung und Verwaltung von Grundlage- und Planungsdaten, (bewegten) Bildern, Dokumentationen, Analyse-möglichkeiten, Webserver-Lösungen für Auskunftsarbeitsplätze u. v. m. VESTRA GIS auf GeoMedia bietet für diese Anwendungsbereiche eine vielseitige Lösung. Der folgende Beitrag beleuchtet die Leistung und Durchgängigkeit der Software – von der Datenerfassung bis zur Datenbereitstellung im Intranet.

Dipl.-Ing. (FH) Marco Schrempp ist bei der AKG Software Consulting GmbH in den Bereichen Schulung und Programm-Abnahme tätig.

Was vor Jahren noch undenkbar gewesen wäre, ist für GIS-Anwender heute Alltag: Daten unterschiedlicher Herkunft innerhalb eines Systems in standardisierten Datenbanken verwalten, darstellen, auswerten und zweckgebunden bereitstellen sowie jedem Anwender individuell an seine Tätigkeiten angepasste Dateninformationen zur Verfügung stellen, sei es auf der Produktionsebene oder der reinen Auskunftsplattform via Web-Browser.

Die AKG Software Consulting GmbH begann bereits vor einigen Jahren damit, eine Synthese aus Datenerfassung und Analyse zu entwickeln. Die Idee, Planungsdaten über Fachschalen wie Vermessung, DGM, Straßen- und Bahnbau direkt in einem Geoinformationssystem zu erzeugen, wurde mit dem Produkt VESTRA GIS auf GeoMedia Professional 6.0 aus dem Hause Intergraph verwirklicht.

Gespeichert werden die VESTRA-Daten in Access-Datenbanken. Deren Verwaltung, Analyse und Darstellung übernimmt die Basisplattform GeoMedia. Datenbanken unterschiedlicher Herkunft (Oracle, SQL, Access) können mit GeoMedia in einem Kartenfenster dargestellt werden. Das bedeutet, dass die Inhalte der Datenbanken direkt angezeigt werden, ohne dass es dazu einer speziellen Systemdatenbank bedarf. Auch Datenbanken anderer GIS-Systeme wie ArcInfo oder MapInfo werden nach dem gleichen Prinzip abgebildet. Aus Vermessersicht interessant ist dabei auch das Thema **ETRS89**: Dem GeoMedia-Kartenfenster ist ein Koordinatensystem zugeordnet, z. B. UTM mit ETRS89 als geodätisches Datum. Werden nun Datenbanken mit dem Kartenfenster verbunden, deren Inhalte im Gauß-Krüger-System vorliegen, werden diese im System des Kartenfensters – hier ETRS89 – angezeigt, ohne dass die Daten in der Datenbank verändert werden.

Eine häufig mit VESTRA GIS praktizierte Anwendung ist der Import von Feldvermessungs- und ALK-Daten in eine Datenbank. Hierzu stehen dem Anwender eine Reihe standardisierter Schnittstellen zur Verfügung.

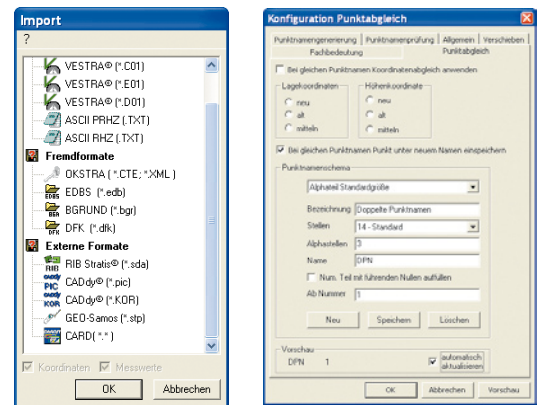


Abb. 1 u. 2: Datenimport – allgemeine Schnittstellen und Punktabgleich

Um eine Punktnummerneindeutigkeit zu gewährleisten, beinhalten alle Schnittstellen einen Punktnummernabgleich auf die eingestellte Vermessungsdatenbank. Der Anwender kann wahlweise entscheiden, ob bei gleichen Punktnamen die neue, importierte oder die alte, in der Datenbank befindliche Koordinate übernommen oder ob der neue Punkt mit einem neuen Punktnamen gespeichert werden soll, was in der Regel die bessere Option darstellt. Damit besteht die Möglichkeit, eine globale Punktdatenbank beispielsweise für eine Kommune aufzubauen und weiterzuführen.

Eine integrierte Attributsuche ermöglicht es außerdem, ohne Vorselektion der Daten in der Grafik direkt in der Datenbank nach bestimmten Attributen zu suchen. Interessant ist diese Funktion vor allem für die Punktnummernsuche. Datenbank-Profis können die Suche auch direkt als SQL-String eingippen.

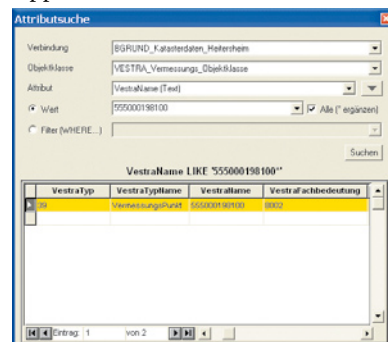


Abb. 3: Attributsuche

ETRS89: Die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) hat im Jahre 1991 die Einführung des ETRS89 als einheitliches amtliches Lagebezugssystem für ganz Deutschland beschlossen. Heute ist das ETRS89 in Deutschland durch SAPOS, dem Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung, hochgenau, homogen und flächendeckend für alle Bereiche des Vermessungswesens realisiert.

Ein möglicher Arbeitsablauf besteht darin, Punkte über die Attributsuche zu filtern und diese dem Geodäsieauftrag zu übergeben, um dort den Punkten beispielsweise einen Höhenversatz zu geben.

VESTRA GIS und GeoMedia WebMap

Um eine Brücke zwischen Datenerfassung und Analyse zu schlagen, sei im Folgenden eine Intranetlösung veranschaulicht. BGRUND-Daten wurden OKSTRA-konform am Erfassungsarbeitsplatz mittels VESTRA GIS in GeoMedia Professional importiert. Die zugehörigen Rasterdaten konnten über GeoMedia georeferenziert werden. Anschließend wurden über VESTRA GIS bereits vorhandene Achsen via Datenart 40 eingelesen und es wurde ein neuer Kreisverkehr geplant. Sowohl die Grundlagedaten als auch die Planungsdaten wurden bei der Erzeugung in verschiedene Datenbanken geschrieben.

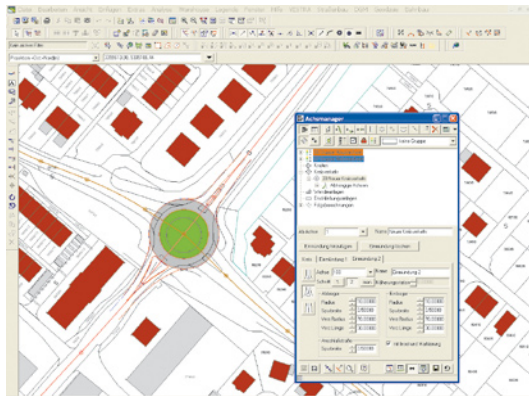


Abb. 4: Achsmanager in VESTRA GIS GeoMedia

Über GeoMedia WebMap können nun diese Daten für die Auskunftsarbeitsplätze bereitgestellt werden. Zusätzlich zu den Datenbankverbindungen können in diesem Programm recht einfach Legendeneinträge, maßstabsabhängige Darstellungen, objektorientierte Darstellungen von Sachattributen, Tooltips, die Bereitstellung von Zoom- und Messwerkzeugen im Intranet u. v. m. definiert werden. Interessant sind neben all den grafischen Möglichkeiten vor allem die Analysemöglichkeiten. Dem Anwender können Abfragen zur Verfügung gestellt werden, die er dann im Intranet ausführen kann. Im Beispiel wurde eine Abfrage auf Achsnamen und auf Flurstücke erzeugt, mit denen der Anwender im Intranet Achsen und Flurstücke suchen kann, die über das Straßenbaumodul und BGRUND eingelesen wurden.

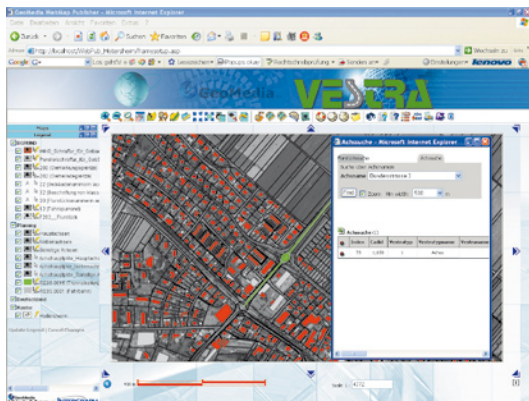


Abb. 5: Auskunftsarbeitsplatz (Intranetlösung) mit Achsbezeichnungssuche

Abbildung 5 zeigt GeoMedia WebMap mit Zugriff auf die BGRUND-, Raster- und Planungsdatenbank. Außerdem ist eine anwenderbezogene Abfrage auf (VESTRA-)Achsen sichtbar, bei der der Benutzer in einer Auswahlliste Zugriff auf alle Achsen der Datenbank hat und sich so die gewünschte auswählen kann. Nach der Auswahl wird der aktuelle Zoomausschnitt automatisch so verändert, dass die gewählte Achse komplett im Kartenfenster zu sehen ist. Außerdem kann man sich die Sachattribute, die mit dem Objekt verbunden sind und direkt mit dem Abfrageergebnis angezeigt werden, in einer Exceltabelle ausgeben lassen. Möglich ist es auch, Regelquerschnitte und Achsberechnungslisten über Sachattribute zu verlinken.

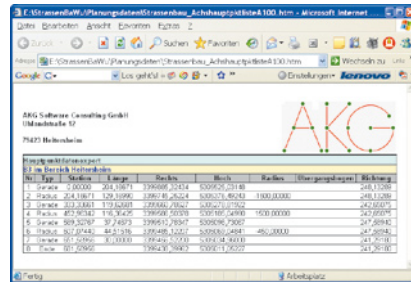


Abb. 6: Verlinkung Achshauptpunktliste über Attribute



Die Sachattribute eines Objektes können alternativ auch per Doppelklick in der Grafik dargestellt werden. Abbildung 7 zeigt die Attribute eines Katasterflurstücks, die über die BGRUND-Schnittstelle in VESTRA GIS automatisch erzeugt wurden.

Abb. 7: Attribute eines Flurstücks

Um die Intranetlösung abzurunden, steht dem Anwender neben einigen Messwerkzeugen wie Flächen- und Distanzmessungen auch eine maßstabsgereue Plotfunktionalität zur Verfügung.

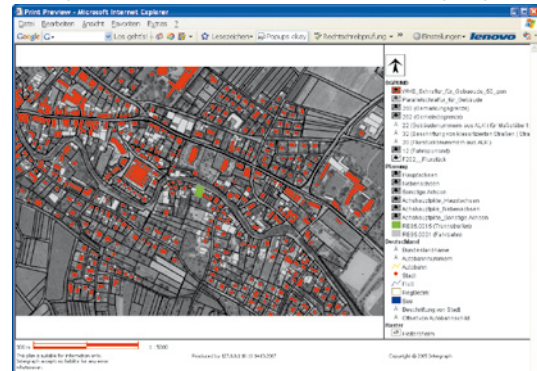


Abb. 8: Plotvorschau in GeoMedia WebMap

Das Produkt VESTRA GIS zeigt eindrucksvoll den Stand der Innovationstechnologie von AKG. Die Vision, ein Planungssystem und Geoinformationssystem zu vereinen, wurde mit VESTRA GIS auf GeoMedia Professional 6.0 realisiert. Diesen zukunfts-trächtigen Bereich wird AKG verstärkt ausbauen, um optimale Lösungen für den globalen Einsatz bieten zu können.