

GWWF 11 Wasser Abwasser

Aus der Praxis

Mehr Transparenz im Netz mit GeoMedia

Zweckverband Bodensee-Wasser- versorgung nutzt Geographisches Informationssystem

von Ralf Dunker

Vor etwa drei Jahren entschloss sich der Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung, Deutschlands größter Fernwasserversorger, zur Anschaffung eines Geographischen Informationssystems (GIS). Heute sind Leitungsbestand und die zugehörigen Sachdaten fast vollständig im GIS verfügbar. Mehr Transparenz, schnellere Auskunft und eine vorausschauende Instandhaltung sind einige der Vorzüge, die das System mit sich bringt.

Netzdaten waren früher nur dem Betrieb und der Vermessung bekannt

Fast alles bei der Bodensee-Wasserversorgung dreht sich um das Netz und seine Anlagen. Doch die Netzdaten waren bis vor einem Jahr hauptsächlich der Vermessung und dem Betrieb vorbehalten. Sie pflegten die Daten in einer CAD-Lösung und ihrer Vermessungssoftware. Auch mit Einführung CAD-gestützter Pläne kam die BWV aufgrund des sehr umfangreichen analogen Bestandsplanwerks nicht über das Prinzip der klassischen zentralen Plankammer hinaus. „Wenn Kollegen aus anderen Abteilungen einen Plan brauchten, kamen sie auf uns zu und forderten die jeweiligen Kopien an“, berichtet Dipl.-Ing. (FH) Harry Diegel, Projektverantwortlicher Geographische Informationssysteme und zuständig für Wasserwirtschaft und Vermessung beim Zweckverband.

Eine durchgängige blattschnittfreie Bearbeitung war mit dem beschriebenen Verfahren nicht möglich. Sachdaten waren nur als Textinformationen im Bestandsplanwerk enthalten und damit einer systematischen Auswertung absolut nicht zugänglich. Oft machten Anfragen Recherchen in verschiedenen Quellen notwendig. „Erschwerend kam

hinzü, dass manche Abteilungen Individualsoftware und eine abteilungsspezifische Kennzeichnung nutzten“, sagt Diegel. Das Anfertigen thematischer Karten dauerte daher manchmal Stunden, bis zur Übergabe an die Kollegen konnten sogar Tage verstreichen.

GIS sollte die Daten allen verfügbar machen

Eine einheitliche Datenbasis zu schaffen war daher von der Unternehmensleitung dringend gewünscht. 2002 beschloss die Bodensee-Wasserversorgung die Einführung eines Geographischen Informationssystems (GIS), das die einheitliche Grundlage für die gesamte Dokumentation ist, stets aktuell geführt werden kann, eine schnelle Beauskunftung Dritter erlaubt und strategische Netzanalysen ermöglicht.

Typisch für einen Fernwasserversorger wie die Bodensee-Wasserversorgung ist ein ausgedehntes Leitungsnetz und eine vergleichsweise geringe Anlagendichte. Daher schieden die ganz großen Lösungen aus. „Die komplexen, vorkonfigurierten Datenmodelle eines High-End-GIS hätten wir nicht mit Leben füllen können, zumal diese den Bedürfnissen der Fernwasserversorger nicht gerecht werden“, kommentiert Diegel. Die Wahl fiel auf eine

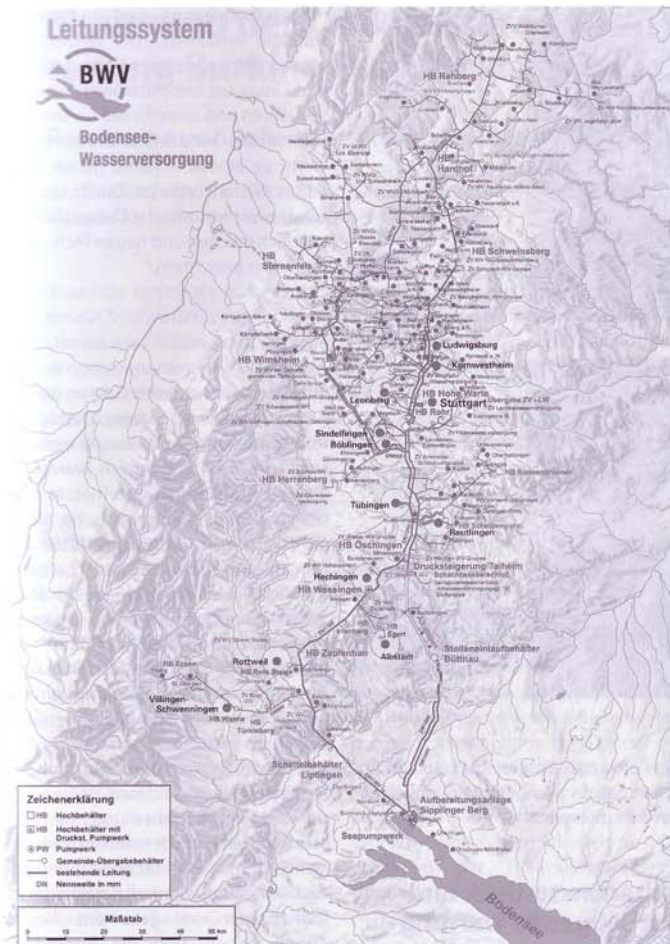
flexible Softwarelösung, die auf die Bedürfnisse kleinerer Versorger zugeschnitten ist: GeoMedia, ein Produkt der Intergraph (Deutschland) GmbH, Ismaning. GeoMedia speichert Daten mit Raumbezug sowie die zugehörigen Sachdaten in einer relationalen Datenbank ab. Das vermeidet Redundanzen und erlaubt den Zugriff auf zentral gepflegte, aktuelle Daten von verschiedenen Standorten aus.

„Sowohl Kollegen aus der Hauptverwaltung als auch der Betriebsstellen haben Zugriff auf das GIS“, erklärt Diegel. „15 Personen teilen sich die acht GeoMedia-Lizenzen und nutzen sie über eine Citrix-Verbindung.“ Sie haben auf alle Informationen Zugriff. Genutzt wird das GIS von den Mitarbeitern im Verteilbetrieb, der Wasserwirtschaft und Vermessung, der Liegenschaftsabteilung und bald auch von der Elektroabteilung des Hauses.

Damit sie von der neuen Software profitieren können, waren Migration und Erfassungsarbeiten zu bewältigen. Hilfestellung gab dabei die Importschnittstelle von GeoMedia, die das gängige MicroStation-Format der CAD-Dateien ohne Probleme einliest. Nur Details mussten nachgebessert wer-

Der Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung (BWV) übernimmt die Trinkwasserbeschaffung für seine 179 Mitglieder, Städte und Gemeinden in Südwest-Deutschland. Dazu bereitet er Wasser aus dem Bodensee auf und transportiert es über ein insgesamt 1700 km langes Netz zu den Verbrauchern. Maximal 7755 Liter je Sekunde kann der Verband dem Bodensee entnehmen, um das wertvolle Lebensmittel für vier Millionen Menschen verfügbar zu machen.

Der Zweckverband agiert ohne Gewinnabsichten; alle anfallenden Kosten werden über Umlageschlüssel an die Mitglieder weitergegeben. Es liegt auf der Hand, dass diese an einer möglichst effektiven Arbeitsweise der rund 330 Mitarbeiter der Bodensee-Wasserversorgung interessiert sind. In der Hauptverwaltung Stuttgart-Vaihingen, den sechs Betriebsstellen sowie dem Förder- und Aufbereitungsbetrieb ist Effizienz angesagt.



Das Leitungsnetz des Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung erstreckt sich vom Bodensee bis an den Odenwald (Bild: BWV).

den. Die im Zuge der Migration geleistete und noch zu leistende Datenkontrolle und Vereinheitlichung führt zu sehr aktuellen und damit hochwertigen Netzdaten.

Im GIS stehen Daten in verschiedenen Maßstäben zur Verfügung. Einen Überblick erhalten Anwender in der Darstellung 1:100.000. In der Betriebs- und Bauabteilung sind detaillierte Karten auf Basis der Topographischen Übersichtskarte 1:25.000 sehr beliebt. Sie sind heute flächendeckend im GIS angelegt. Die schnelle Ausgabe als PDF in Kombination mit dem Übersichtscharakter macht sie zur idealen Orientierungshilfe für die Mitarbeiter, die Pumpwerke, Rohrbruchsicherungen, Schacht-

Die Übersichtskarte 1:25.000 mit Leitungsnetz und Dokumentennavigation (Detailbrowser) bietet neben der Übersichtsdarstellung eine Reihe von Sachinformationen.



anlagen und dergleichen betreiben. Der Bestand, optimiert für die Darstellung im Maßstab 1:2500, informiert aktuell über die Situation der Grundstücke und stellt alle Betriebsanlagen lagerichtig dar. Zum Beispiel werden neben der Leitungsführung auch die Kabellagen, Gebäudeumrisse und Schachtecken exakt dargestellt.

Hier sind die Daten koordinatengenaue, und damit auch für GPS nutzbar, hinterlegt, wie Diegel auf eine kommende Anwendung anspricht: In die Zukunft geblickt sind damit die Voraussetzungen für eine aktive Navigation der Mitarbeiter für die verschiedensten Einsatzbereiche geschaffen.

Liegenschaftsabteilung kommt schnell an Grundstücksdaten

Dank der Datenqualität und der schnellen Verfügbarkeit von Informationen wurde das GIS mittlerweile gut von den Nutzern angenommen. Besonders viel Arbeit ersparen sich nun die Kollegen aus der Liegenschaftsabteilung. Sie müssen verfolgen können, welche Grundstücke zum Leitungsnetz gehören und welche Restriktionen zu beachten sind. Früher mussten die Kollegen jede Information erfragen und Planauszüge anfertigen lassen, nun können Sie die gewünschten Netzabschnitte inklusive der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) per Mausklick aufrufen und ihren Unterlagen als Ausdrucke im Format A3 oder A4 beifügen.

Diegel und seine Kollegen legten viel Wert auf die leichte Bedienung. Darum