



## WELLMASTER<sup>©</sup>: Management von Informationen aus dem Untergrund

Für viele angewandt-geologische Fragestellungen wie für die Grundwassererschließung, für die Errichtung von Bauwerken oder für die Rohstoffexploration, teuft man meist eine Vielzahl von Bohrungen ab. Diese sehr teuren Aufschlüsse dienen zunächst der Erkundung und der Beweissicherung. Nach Fertigstellung der jeweiligen Vorhaben wurden und werden die dazugehörigen Bohrprofilaufnahmen oft genug lediglich in analoger Form aufbewahrt. Zwar existieren damit wertvolle Erkenntnisse in Archiven, aber der rasche, digitale Zugriff mit moderner Informationstechnologie blieb lange Zeit nur wenigen Experten vorbehalten.

### Datenfülle und Datenmanagement

Seit Beginn der EDV-Entwicklung erfassen verschiedene Organisationen umfangreiche Bestände dieser Bohrungsdaten in eigenen Datenbanken, beispielsweise die Geologischen Dienste einzelner Bundesländer. Dort speicherten sie solche Bohrungen unter anderem mit Angaben zu ihrer Lage, zum Bohrverfahren, zu ihrer Endtiefe, zur Lithologie sowie zur Grundwassersituation.

Die rapide Entwicklung der Geografischen Informationssysteme (GIS), deren Schwerpunkt die Erstellung von themenspezifischen Karten darstellt, legte jedoch eine Verknüpfung dieser Karten mit den Bohrungsinhalten für die Darstellung verschiedenster Untergrundinformationen nahe. Vor allem das teilweise schwer auswertbare große Potential der für diese Zwecke bislang ungenutzten Bohrungsdaten sollte dafür herangezogen werden.

### Erster Schritt: Kartendarstellung der Bohrungsdaten

Für die Verwendung der Bohrungsdaten im GIS ist neben der detaillierten geologischen Beschreibung der Bohrprofile die genaue Kenntnis der Lage in Form der Koordinaten wesentlich. Sind diese einmal genau erfasst, können Bohrungen im GIS als wertvolle Informationsquellen für geologische Auswertungen dienen.

Ein GIS ermöglicht die Darstellung der punktgenau erfassten Bohrungen in Karten. Alle möglichen Anwender, seien es Bauingenieure, Planer oder (Hydro-)Geologen können derart Bohrpunkt für Bohrpunkt auswählen, sie zueinander in Bezug setzen und die darin enthaltenen Informationen auswerten. Dazu wollen die Sachbearbeiter Bohrpunkte in Profilschnitten verbinden und dreidimensionale Darstellungen studieren. Oft geht es darum, aus den Bohrdaten ein Untergrundrelief zu modellieren oder einen Grundwasser-Schichtenplan abzuleiten.

### WELLMaster<sup>©</sup>: Die Umsetzung einer Idee

Aus dem täglichen Umgang mit solchen Fragestellungen reifte an der GBA die Idee einer Computerapplikation, um diese Bohrinformationen aus verschiedenen Datenbanken im GIS darzustellen. In mehreren Schritten entwickelten die Bearbeiter der Fachabteilung Rohstoffgeologie das Programm WELLMASTER<sup>©</sup>. Voraussetzung dafür waren Teamarbeit und permanente Rücksprache mit den Anwendern. Zuerst setzten die Entwickler die Bohrungsdarstellung für ein CAD-System um, dann schuf man die notwendigen Schnittstellen für das mittlerweile an der GBA eingeführte GIS. Als nächsten Schritt baute man WELLMASTER<sup>©</sup> für ein Desktop-GIS aus, was zum neuen Produktnamen WELLMASTER AV<sup>©</sup> führte.

### WELLMASTER AV<sup>©</sup>: Universell einsetzbar

Die Software versteht sich als "Brücke" zwischen verschiedenen Bohrdatenbanken (z.B. dBase<sup>®</sup>, MS Access<sup>®</sup>, Oracle<sup>®</sup>, DB2<sup>®</sup>, etc.) und der GIS-Anwendung. WELLMASTER AV<sup>©</sup> ermöglicht es, Bohrdaten für umfassende Auswertungen leicht darzustellen und anzuwenden.

Nach Vorstellung und Präsentation von WELLMASTER AV<sup>©</sup> bei Fachtagungen und Kongressen setzte dieses an der Geologischen Bundesanstalt entwickelte Werkzeug nicht nur die GBA, sondern auch die Geologischen Dienste von Wien, Niederösterreich und Oberösterreich, Institutionen wie arsenal research, joanneum research und zahlreiche Ingenieurbüros im Inland sowie der British Geological Survey mit Erfolg ein.

### Kontakt:

Gerhard Letouzé: gletouze@cc.geolba.ac.at

Piotr Lipiarski: plipiarski@cc.geolba.ac.at

Heinz Reitner: hreitner@cc.geolba.ac.at

