

## **Anforderungen des Automatisierten Raumordnungskatasters (AROK) für den Datenaustausch**

Im Folgenden werden kurz die Hauptanforderungen genannt, die für einen Datenaustausch unabdingbar sind. Detailliertere Aussagen zum in AROK verwendeten Datenmodell und dessen Eigenschaften finden sich im AROK-Qualitätssicherungshandbuch.

Die Daten des AROK liegen im Gauß-Krüger System (Bessel Ellipsoid, 3. Meridianstreifen, Speichergenauigkeit von einem Millimeter) vor, weshalb bei zu importierenden Daten möglichst dasselbe Koordinatensystem verwendet werden sollte.

Unterstützte GIS-Formate innerhalb AROK sind (Stand jeweils ArcGIS 9.0):

- ArcView-Shape
- ArcGIS-Geodatabase
- ArcInfo-Coverage
- MapInfo (MIF)
- XML (Generic)

Zukünftig könnte das GML-Format (Geography Markup Language), analog zum DXF-Format in der CAD-Umgebung, als standardisiertes Austauschformat zwischen GIS-Systemen an Bedeutung gewinnen und würde sich somit ebenfalls als Austauschformat anbieten.

Folgende CAD-Formate werden unterstützt:

- AutoCAD-Zeichnungs-Dateien (.DWG),
- alle ASCII (American Standard Code for Information Interchange)-, Binär- und Partial-DXF-Dateien (Drawing Interchange Files) (.DXF), die den DXF-Standards entsprechen,
- MicroStation-Design-Dateien (.DGN).

Für die Erstellung von Bauleitplänen, speziell der Bebauungspläne, werden in der Regel CAD-Programme verwandt. Bei der Konvertierung von CAD-Daten in GIS-Daten und umgekehrt ist zu beachten, dass durch die unterschiedliche Art der Datenhaltung Informationen verloren gehen können. Gerade beim Datenimport in ein GIS können die CAD-Daten nicht immer in die strenge topologische Hierarchie überführt werden. Dies betrifft die strikte Einteilung in Flächen, Linien und Punkte, die in einem GIS in separaten Dateien gehalten werden müssen. Im Gegensatz dazu werden in

CAD-Programmen diese unterschiedlichen Objekttypen in ein und derselben Datei geführt. Von Bedeutung ist auch, dass sich für den Export von Flächen aus einem CAD-Programm die Umgrenzungslinien im gleichen Layer befinden müssen. Ist dies nicht der Fall, so kann beim Export kein Flächenobjekt erstellt werden. Dadurch muss mit einem Nachbearbeitungsaufwand gerechnet werden.

Ein weiteres Konvertierungsproblem besteht darin, dass Sachdaten (Attribute) in CAD-Programmen nicht so abgebildet werden können, wie sie in einem GIS vorliegen bzw. für das AROK benötigt werden. So wird beim CAD-Export die Layerbenennung als Attributierung für das GIS verwendet. In Gegenrichtung können beim Export aus einem GIS zusätzliche Attributinformationen (z.B. eine detailliertere Beschreibung der Objekte) nicht mit exportiert werden.

Für das AROK ist somit schlussfolgernd zu sagen, dass GIS-Datenformate grundsätzlich als die mit am wenigsten Verlusten gekennzeichneten Austauschformate zu bevorzugen sind. Als auch von vielen anderen Systemen unterstütztes GIS-Austauschformat bietet sich derzeit das ArcView-Shape-Format an.

Bei der Integration von Daten - insbesondere CAD-Daten - muss zusammenfassend auf folgende Mindestanforderungen geachtet werden:

- Raumbezug Gauß-Krüger-System
- topologisch korrekte Flächen (keine Überlappungen oder Lücken, identische Kanten)
- geschlossene Flächen
- ausreichende Datendokumentation wie z.B. Layerbelegung, Codierungen (Metadaten)