



Dipl.-Ing. Arno Brüggemann ist Geschäftsführer der AKG Software Consulting GmbH für den Bereich Kunden.

**OKSTRA:** Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen

Punkt-, Linien-, Flächen- und Text-**Fachbedeutungen** beschreiben die Objekte des OKSTRA.

# Workshop: Der VESTRA-Importassistent

Von Dipl.-Ing. Arno Brüggemann

Ein wesentlicher Punkt bei der wirtschaftlichen, zielgerichteten Projektbearbeitung ist der problemlose Import von Daten als Lageplanbasis für weitere Fachanwendungen wie das DGM oder die Trassierung. Daher soll an dieser Stelle der VESTRA-Importassistent näher beleuchtet werden. Auf eine komplett getrennte Darstellung der Lösungen für die verschiedenen Basisplattformen (Autodesk, AKG, Intergraph) wird bewusst verzichtet, um die Gemeinsamkeiten herauszuheben. Wichtige Unterschiede werden natürlich im Text behandelt.

## Hintergrund

Das VESTRA-Datenmodell wurde im Lageplan mit der **OKSTRA**-Einführung durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und die Straßenbauverwaltungen der Länder auf eine neue, moderne Basis umgestellt. Die VESTRA-Fachbedeutungen (siehe Abbildung 1) stellen das Bindeglied zwischen dem OKSTRA und der Darstellung in VESTRA dar. AKG verfolgt das Ziel, den aktuellen OKSTRA für alle Bundesländer in VESTRA zu integrieren und unseren Kunden im Rahmen der Pflege zur Verfügung zu stellen. Einher mit der Einführung von Fachbedeutungen ging die Neuentwicklung des Import-Moduls „Importassistent“, das in diesem Beitrag näher betrachtet werden soll.

## Vorgehen beim Import

Der Importassistent wurde unter dem Aspekt der einfachen, übersichtlichen Bedienung bei gleichzeitiger optimaler Ausschöpfung der Datenquelle entwickelt. Ein zweistufiges Konzept gilt einheitlich für alle Formate unabhängig ihrer Herkunft. Das Vorgehen gliedert sich in die Einstellungen, die natürlich die formatspezifischen Spezialitäten berücksichtigen, und die Zuordnungen wie die Behandlung der Fachbedeutungen. Der Import deckt ein breites Spektrum ab. Dies reicht vom Universalconverter für Messgeräte- und einfache Textdateien (ASCII) über die internen AKG-Formate wie C01 sowie den OKSTRA und die Katasterformate EDDBS, BGRUND und DFK bis zu einer langen Reihe von Fremdformaten verschiedenster Systemhersteller.

Für den Anwender sind beim Import folgende Schritte zu durchlaufen und zu bedenken: Die

Importdatei wird geöffnet, die formatspezifischen Einstellungen werden vorgenommen und die Daten eingelesen. Schon an dieser Stelle, direkt an der Quelle sozusagen, steht ein Protokoll für die Prüfung der Eingangsdaten zur Verfügung. Als nächstes werden die Daten in VESTRA-gerechte Objekte umgesetzt, was in die Zuordnung der Fachbedeutungen und verschiedene weitere Eingriffsmöglichkeiten mündet. Für die **Fachbedeutungen** wird eine bestehende Konfiguration gewählt oder bearbeitet. Zum Abschluss werden die Daten im Datenmodell (abhängig von der Basisplattform Autodesk, Intergraph, AKG) gespeichert.

## Einstellungsmöglichkeiten

In den Einstellungen werden die formatspezifischen Spezialitäten berücksichtigt und eine Selektion angeboten. Abhängig vom Format sind hier die Möglichkeiten einfach und kurz wie beim AKG-internen C01-Format und beim bereits objektorientierten OKSTRA oder vielfältig und tiefgehend wie bei den Katasterformaten EDDBS, BGRUND und DFK.

Das repräsentative Beispiel zeigt die Optionen in den *Allgemeinen Einstellungen* für den Import EDDBS. Hervorzuheben ist hierbei die Steuerung der Ebene. Durch die Integration des Attributs „Ebene“ in die Punkt-, Linien-, Flächen- und Textfachbedeutungen kann hier durch einen Automatismus auf eine separate Behandlung der Ebene verzichtet werden. Alternativ können die Folien direkt in künstliche „Ebenenfachbedeutungen“ münden, die nur bis zum Speichern der Objekte für den Transport der Folieninformation unabhängig von den übrigen Fachbedeutungen mitgeführt werden.

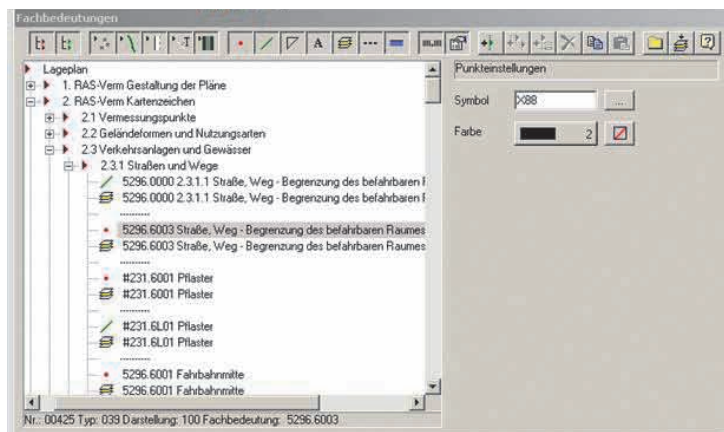


Abb. 1: Fachbedeutungen in VESTRA (Ländereinstellung „Hessen“)

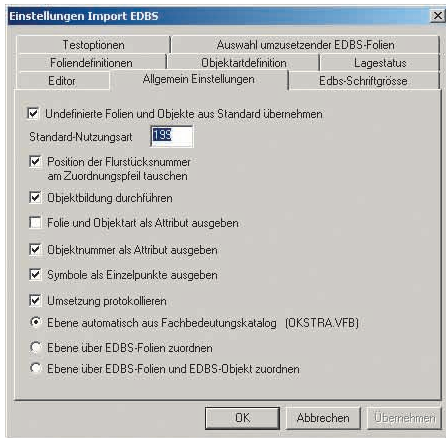


Abb. 2: Einstellungen beim EDBS-Import

Weiterhin werden in den Einstellungen beim Import des Katasters solche Attribute wie Lagestatus, Lagegenauigkeit und Entstehung behandelt. Ebenso stehen Möglichkeiten zur Selektion zur Verfügung, um schon an der Quelle die „Datenflut“ zu beeinflussen.

### Zuordnungen

Die Notwendigkeit einer Zuordnung der importierten Objekte liegt auf der Hand. VESTRA hat mit den Fachbedeutungen das objektorientierte Konzept des OKSTRA komplett für die interne Datenstruktur übernommen, nicht OKSTRA-konforme Daten werden an dieser Stelle gewandelt. *Abbildung 3* zeigt das Zuweisungsdialogfeld für Punktfachbedeutungen; es wurde eine bestehende Konfiguration geöffnet. Die übersichtliche Darstellung der Fachbedeutungen zeigt noch nicht bekannte Objekte als Problemfälle in Rot, bekannte Objekte in Blau und in diesen Daten nicht vorhandene Objekte in Grau. Werden diese Daten ohne weiteren Eingriff gespeichert, so werden die unbekannteren Fachbedeutungen 063-0278 und 064-3444 direkt übernommen, sie erhalten aber keine objektspezifische **Darstellung** und bei einem späteren Export werden sie wiederum als unbekannt ausgewiesen. Hier sei angemerkt, dass der OKSTRA ein Datenaustauschformat ist, das keine Gestaltung der Objekte austauschen kann. Die Darstellung der Objekte über Symbolik und Farbe wird in VESTRA im Fachbedeutungsdialogfeld (*siehe Abbildung 1*) definiert.

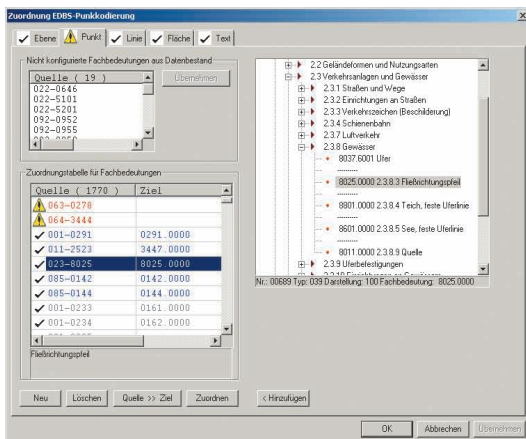


Abb. 3: Zuordnung der Punktfachbedeutungen am Beispiel EDBS

Neben der zwingend notwendigen Zuordnung der Fachbedeutungen werden vor dem Speichern weitere Funktionen wie Punktnamenprüfung, Punktnamengenerierung und Verschieben angeboten. *Abbildung 4* weist auf eine Vorschau als Liste und/oder Grafik hin, die eine letzte Prüfung vor dem Speichern sicherstellt.

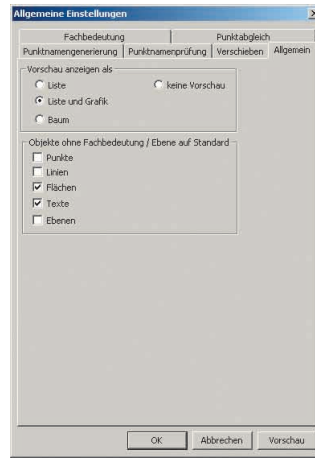


Abb. 4: Vorschau und Datenkontrolle vor dem Speichern

Für die Plattformen von Autodesk besteht, wie in *Abbildung 5* gezeigt, eine wichtige Möglichkeit, 3D-Linien beim Speichern zu korrigieren, um Probleme bei der späteren Erstellung des **Geländemodells** schon an der Quelle auszuschließen: Komplexe Linien aus Polygonen, Bögen und Splines können in verschiedene Linien aufgeteilt werden; Linienpunkte können zusätzlich als Einzelpunkte oder assoziativ bei der Linie gespeichert werden; für das Geländemodell schwerwiegende Fehler in Bögen können durch Interpolation korrigiert oder durch Auflösen der Linien vermindert werden.

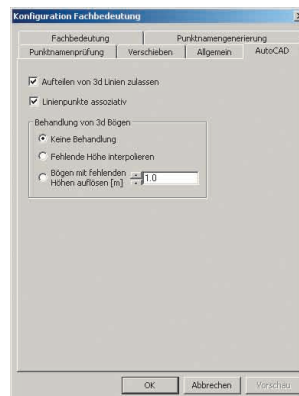


Abb. 5: Möglichkeiten beim Speichern (Plattform Autodesk-Produkt)

### Fazit

VESTRA hat das objektorientierte Datenmodell des OKSTRA übernommen. Durch den Einsatz der Fachbedeutungen als interne Repräsentanz entfallen komplizierte Umformungen, der Import und der Export bleiben übersichtlich und einfach zu handhaben. Damit leistet der Importassistent in VESTRA einen wichtigen Beitrag zu einer flexiblen, wirtschaftlichen und zielgerichteten Projektbearbeitung.

Im Digitalen **Geländemodell** werden Linien als Bruchkanten verarbeitet, eine Höheninformation ist daher obligatorisch.

Die **Darstellung** über Symbole, Farben, Stile und Schriftfonts steuert die Grafik und das Plotten von Objekten.