



Das OKSTRA-Prüfprogramm der BASt

Von Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Feser

OKSTRA-Daten werden regelmäßig ausgetauscht. Bekommt man eine OKSTRA-Datei im CTE- oder XML-Format, stellt sich oftmals die Frage, welche Informationen diese Datei enthält. Das OKSTRA-Prüfprogramm der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) bietet die Möglichkeit, OKSTRA-CTE- und OKSTRA-XML-Dateien auf Konformität zu prüfen. Wie Anwender von diesem Programm profitieren können, wird im Folgenden dargestellt.

Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Feser ist Geschäftsführer der AKG Software Consulting GmbH für den Bereich Produkte.

Zur Ansicht und Prüfung von OKSTRA-Dateien steht auf der Internetseite www.okstra.de (unter „Prüfprogramm“) die offizielle OKSTRA-Prüfsoftware zur Verfügung. Das Programm gibt es sowohl in einer Online-Version als auch in einer Offline-Version, die heruntergeladen werden kann. Die beiden OKSTRA-Datenaustauschformate CTE und XML lassen sich damit überprüfen. In der aktuellsten Version 2.3.4 werden die Daten folgender Schemata in allen offiziellen OKSTRA-Versionen (1.000-1.011) einer Prüfung unterzogen:

- Straßennetz
- Bauliche Straßeneigenschaften
- Straßenausstattungen
- Administration
- Entwurf
- Grunderwerb
- Kataster
- Ingenieurbauwerke
- Allgemeine Geometrieobjekte
- Ökologie (nur Bereich Baum/Baumreihe)
- Automatische Dauerzählstelle
- Manuelle Zählstelle
- Verkehrsstärke
- Geometrieschema

- Attribute und Relationen müssen die im EXPRESS-Schema geforderten Kardinalitäten einhalten.
- Die angegebenen Attribute und Relationen müssen den korrekten Typ haben bzw. im korrekten Wertebereich liegen.
- Die Kennungen und Langtexte von Schlüssel Tabellen müssen exakt mit den Definitionen im EXPRESS-Schema übereinstimmen.
- Die Fachbedeutungen müssen in der angegebenen bzw. gewählten Version der Fachbedeutungsliste und für das gewählte Bundesland vorhanden sein.

Es werden nicht alle Objekte aus dem OKSTRA-Datenschema vom OKSTRA-Prüfprogramm unterstützt: z. B. das Schema „Kostenberechnung nach AKS“. Hier ist in der LOG-Datei dann folgende Meldung zu finden:

Es gab insgesamt 0 verschiedene Klassen in der Importdatei.		
Klasse	Diagnose	Häufigkeit
Erzeugte Klassen:	0	
Unbekannte Klassen:	0	
Deaktivierte Klassen:	0	

Abb. 2: Zu jeder unbekanntes oder deaktivierten Klasse gibt es nur eine Meldung während des Imports.



Abb. 1: Auswahldialog OKSTRA-Prüfprogramm

Die OKSTRA-Datenaustauschdateien werden auf folgende Schemakonformität geprüft:

- Die OKSTRA-Datei muss ein syntaktisch korrektes OKSTRA-CTE- bzw. OKSTRA-XML-Dokument sein.
- Eine gültige Versionsangabe für die verwendete OKSTRA-Version muss in der OKSTRA-Datei enthalten sein.
- Objekt-IDs müssen innerhalb der OKSTRA-Datei eindeutig sein.
- Die Klassen aller vorkommenden Fachobjekte müssen in der zugehörigen OKSTRA-Version definiert sein.

In einer LOG-Datei, die beim Prüfen der OKSTRA-Datenaustauschdatei entsteht, wird das Prüfungsergebnis dokumentiert und eine Statistik über die gefundenen OKSTRA-Objekte aufgelistet.

statistik der enthaltenen Objekte	
Achse.....	7
Achselement.....	30
Achselementtyp.....	3
Achshauptpunkt.....	37
Art der Verzierung.....	1
Art des Horizonts.....	2
Aufweitung verbreit. Verbind.....	16
Ausrundung.....	93
Ausrundungstyp.....	1
OK_Punkt.....	28
BR_Punktfolge.....	16
Breite.....	12
Breitenberechnung.....	2
DGM.....	3608
DGM_Punkt.....	4
Deckenbuch.....	4
Gräben.....	9809
Geländehorizonte.....	14
Gradiente.....	14
HB_Punkt.....	3
hochbord.....	44
Kreisbogen.....	140
LS_Koordinat.....	236
Laufschicht.....	7
Linie.....	354
Linienelement_Spline.....	178
profil_Linien.....	2827
Punkt.....	6423
Punktfolge.....	107
OK_Punkt.....	44
OP_Punkte.....	22043
Querneigung.....	12
Querneigungswechsel.....	32
Querprofil.....	105
Seltenereigenschaft.....	1
Spur aus Ausgangsdaten.....	12
Tangente_Gerade.....	107
Tangentenfolge.....	93
Trasse.....	7
Trassenquerger.....	7
Verzierungsform.....	1
allgemeines_Linienobjekt.....	354
allgemeines_Punktobjekt.....	3286
direct_position.....	6423
gerades_Linienelement.....	2191

Abb. 3: Statistik über eine CTE-Datei aus dem Entwurf mit Achsen, Gradienten und Querprofilen

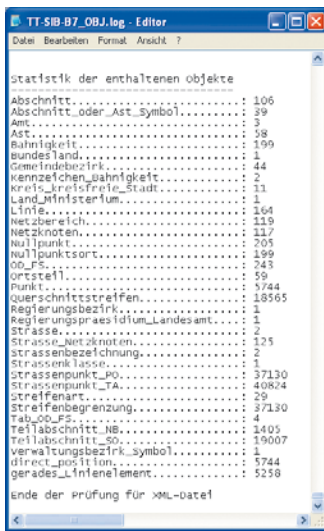


Abb. 4: Statistik aus der TT-SIB mit Abschnitt, Ast und Straßennetzknoten

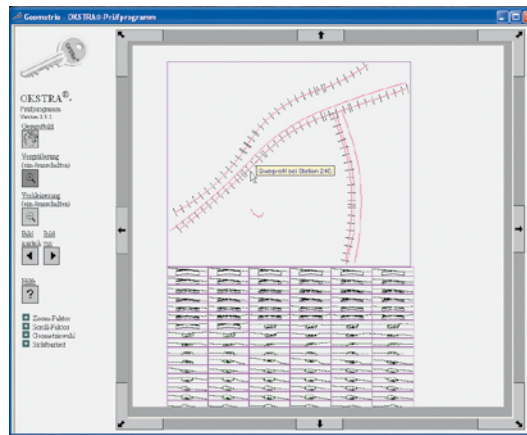


Abb. 7: Entwurfsdaten mit Achsen und Querprofilen (Querprofile im Querschnitt nur schematisch dargestellt)

Grafikausgabe

Neben der Schemakonformität wird seit einigen Versionen auch eine Grafikausgabe angeboten. Die in der OKSTRA-Datei enthaltenen Geometrien – wie Geometrieschema, Flächen, Achsen, Gradienten, Querprofile, Geländehorizonte und DGM – können direkt angezeigt werden.

Der Drehwinkel bei Beschriftungen und Symbolen wird durch einen Pfeil gekennzeichnet. Bei Objekten, die eine Angabe zur ihrer Fachbedeutung besitzen können („allgemeine_Eigenschaften“), wird die Fachbedeutung mit dem Präfix „FB:“ und die Bezeichnung mit dem Präfix „Bez:“ angezeigt (sofern gesetzt).

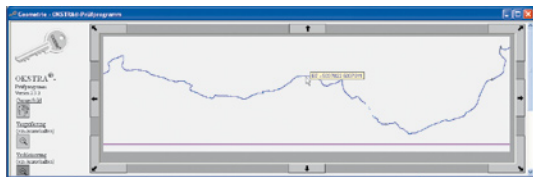


Abb. 5: Grundplan aus der TT-SIB

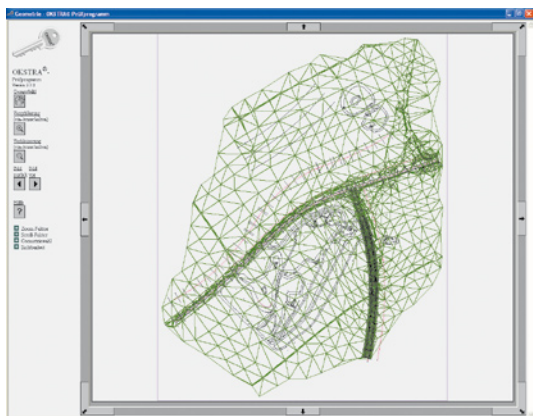


Abb. 6: Grundplan aus dem Entwurf mit Achsen, Längsschnitt, Querprofilen und DGM

Die angezeigte Grafik kann zu Dokumentationszwecken auch in einer PNG-Datei (Portable Network Graphics) ausgegeben werden. Das PNG-Format kann in fast allen Programmen wie Word oder Windows Bild- und Faxanzeige dargestellt und weitergegeben werden.

Prüfung von Fachbedeutungen

Ab der Version 2.3.0 ist die Möglichkeit zur Überprüfung von Schlüssel Tabellen und Fachbedeutungen gegeben. Die Kennung und der Langtext von Schlüssel Tabellenobjekten werden mit den in der verwendeten OKSTRA-Version definierten Werten exakt verglichen und Abweichungen im Protokoll (LOG-Datei) vermerkt. Wenn keinerlei Definitionen für Kennung und Langtext in der Klasse vorhanden sind, kann jeder Wert verwendet werden, ohne dass ein Fehler gemeldet wird. Die Fachbedeutungen können gegen eine der derzeit drei bekannten Fachbedeutungslisten geprüft werden, und das zugehörige Bundesland ist dabei ebenfalls wählbar. Die grafische Darstellung kann ab dieser Version klassenweise ein- und ausgeschaltet werden, und es werden nun auch Objekte der Klassen „identisches_Netzteil“ und „Teilabschnitt_IdNT“ unterstützt. Als weitere Neuerung kommt die Möglichkeit hinzu, ein Gültigkeitsintervall anzugeben, was sich auf die grafische Darstellung auswirkt.

Hier muss beachtet werden, dass die grafische Darstellung durchaus von der Darstellung in einem Fachprogramm abweichen kann. Die BAST ist stets bemüht, die fachlich üblichen Darstellungen umzusetzen, kann hier aber natürlich nicht die Fachprogramme in allen Details nachprogrammieren.

Für die Darstellung der Geometrie wird der SVG Viewer von Adobe benötigt. Dieser ist kostenfrei bei Adobe zum Herunterladen verfügbar (www.adobe.de).

Wie der OKSTRA wird das Prüfprogramm kontinuierlich weiterentwickelt, und es werden Fehler bereinigt, die bei der Anwendung auftreten. Daher sollten Anwender darauf achten, immer die neueste Version des Prüfprogramms zu verwenden, wenn die Offline-Variante eingesetzt wird.

Mit dem OKSTRA-Prüfprogramm der BAST ist es leicht möglich, einen Überblick über den Inhalt einer OKSTRA-Datenaustauschdatei zu erhalten. Alle Objekte, die in der Datei enthalten sind, werden in ihrer Anzahl aufgelistet. Des Weiteren werden syntaktische Fehler erkannt und ausgegeben. Durch die zusätzliche Grafikanzeige können auch Geometrien dargestellt werden. Aus diesem Grunde ist es für jeden Anwender ratsam, OKSTRA-Dateien mit dem OKSTRA-Prüfprogramm zu testen. ●