



# Festlegung von inhaltlichen Ausschnitten (Profilen) des OKSTRA-Datenmodells

## Inhalt

Allgemeines .....	1
Möglichkeiten zur Definition von Profilen.....	1
XML-Schema .....	2
Beschreibung der Elemente des XML-Schemas .....	5
Beispiel.....	9

## Allgemeines

Für einen konkreten Anwendungsfall des OKSTRA<sup>®</sup> wird typischerweise nur ein kleiner Ausschnitt des OKSTRA<sup>®</sup>-Datenmodells – ein sogenanntes *Profil* – benötigt. Dieses Dokument beschreibt Möglichkeiten zur Festlegung von Profilen und definiert ein Datenformat zu ihrer formalen Beschreibung. Die OKSTRA<sup>®</sup>-Klassenbibliothek (OKLABI) ist in der Lage, in diesem Datenformat codierte Profile einzulesen und einen OKSTRA<sup>®</sup>-Datenbestand im Hinblick auf die Einhaltung eines Profils zu überprüfen.

## Möglichkeiten zur Definition von Profilen

### Fachdatenmodellversion

Ein Profil bezieht sich immer auf eine bestimmte Version des zugrunde liegenden Fachdatenmodells (bisher möglich sind OKSTRA<sup>®</sup> und IDM<sup>VU</sup>), die in der Profilbeschreibung angegeben werden muss.

### Objektartenfilter

Über einen Objektartenfilter kann aus der Gesamtheit der in der angegebenen Fachdatenmodellversion angebotenen, instanzierbaren Objektarten eine Teilmenge ausgewählt werden. Ein Datensatz ist profilkonform, wenn er nur Instanzen der ausgewählten Objektarten enthält. Die Auswahl von Objektarten geschieht durch einen Inklusionsfilter, der ggf. durch einen Exklusionsfilter ergänzt werden kann.

#### *Inklusionsfilter*


Die im Profil zulässigen Teilschemata (Pakete) können angegeben werden. Werden für ein Teilschema einzelne darin enthaltene Objektarten aufgezählt, sind nur diese Bestandteil des Profils; ansonsten sind alle im Teilschema enthaltenen Objektarten im Profil enthalten.

#### *Exklusionsfilter*

Um die Bildung eines Profils aus Objektarten zu vereinfachen, können einzelne Objektarten, die durch die Angabe eines Teilschemas in das Profil gewählt sind, durch einen Exklusionsfilter ausgeschlossen werden (sog. Negativauswahl).

## Kardinalitäten

Die Kardinalität einer Eigenschaft (Attribut oder Relation) kann von a..b eingeschränkt werden auf x..y, wobei  $x \geq a$ ,  $y \leq b$  und  $x \leq y$  sein muss.

	<b>Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen</b> <b>Festlegung von inhaltlichen Ausschnitten (Profilen)</b> <b>des OKSTRA-Datenmodells</b>	<b>Seite: 2 von 10</b> <b>Stand: 11.04.2014</b>
--	---	--

## Schlüsseltabellen

Die Verwendung der Werte einer Schlüsseltabelle kann auf folgende Arten eingeschränkt werden:

1. Globale Einschränkung einer Schlüsseltabelle mit im Fachdatenmodell definiertem Wertekatalog: Diese Einschränkung gilt für alle Attribute, die Werte aus der Schlüsseltabelle annehmen können. Hierzu wird entweder eine Liste von erlaubten oder eine Liste von verbotenen Werten angegeben.
2. Auf ein Attribut bezogene Einschränkung einer Schlüsseltabelle mit im Fachdatenmodell definiertem Wertekatalog: Mit einer solchen Einschränkung kann der Wertekatalog einer Schlüsseltabelle für ein bestimmtes Attribut einer bestimmten Objektart eingeschränkt werden. Dabei gilt, dass beim Vorhandensein einer globalen Einschränkung für die betreffende Schlüsseltabelle der dort zulässige Wertekatalog nur noch weiter eingeschränkt werden kann.
3. Globale Einschränkung einer freien Schlüsseltabelle: Diese Einschränkung gilt für alle Attribute, die Werte aus der Schlüsseltabelle annehmen können. Hierzu wird eine Liste von erlaubten Werten angegeben.
4. Auf ein Attribut bezogene Einschränkung einer freien Schlüsseltabelle: Mit einer solchen Einschränkung kann der Wertekatalog einer Schlüsseltabelle für ein bestimmtes Attribut einer bestimmten Objektart eingeschränkt werden. Dabei gilt, dass beim Vorhandensein einer globalen Einschränkung für die betreffende Schlüsseltabelle der dort zulässige Wertekatalog nur noch weiter eingeschränkt werden kann.

## Attribute

Eine Einschränkung der Werte von Attributen ist – mit Ausnahme der o.g. Einschränkungen bei den Kardinalitäten und bei Schlüsseltabellen-Attributen – zunächst nicht vorgesehen.

## Relationen

Bei einer Relation zu einer Objektart, aus der durch Vererbung weitere Objektarten abgeleitet werden, können nach dem Fachdatenmodell auch alle abgeleiteten Objektarten als Relationspartner auftreten. Über die Definition eines Profils besteht in diesem Fall die Möglichkeit, die Menge der als Relationspartner in Frage kommenden Objektarten zu beschränken. Zusätzlich besteht bei Relationen im OKSTRA<sup>®</sup>-Datenmodell die Möglichkeit, die Angabe von symbolischen Verweisen (Fachkennungen) zu verbieten oder zu fordern.

## Globale Einschränkungen

Das Koordinatenreferenzsystem für Geometriedaten kann auf ein bestimmtes oder einige bestimmte aus der Menge der im Fachdatenmodell erlaubten festgelegt werden.

Die zu verwendende Fachbedeutungsliste kann festgelegt werden (nur für OKSTRA<sup>®</sup>-Datenmodell).

## XML-Schema

Zur Darstellung von Profilen dient ein XML-Datenformat, das durch das im Folgenden abgedruckte XML-Schema definiert wird:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema elementFormDefault="qualified"
  targetNamespace="http://www.okstra.de/profile/1.0"
```



```
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:profile="http://www.okstra.de/profile/1.0">
<xsd:element name="profile">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
      <xsd:element ref="profile:profil"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="profil">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xsd:element ref="profile:paket"/>
      <xsd:element ref="profile:tabelle"/>
      <xsd:element ref="profile:koordrefsys"/>
      <xsd:element ref="profile:fbliste"/>
    </xsd:choice>
    <xsd:attribute name="name" type="xsd:string" use="required"/>
    <xsd:attribute name="modellversion" type="xsd:string"
      use="required"/>
    <xsd:attribute name="modell" default="OKSTRA">
      <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="xsd:string">
          <xsd:enumeration value="OKSTRA">
            <xsd:enumeration value="IDMVU">
              <xsd:restriction>
            </xsd:restriction>
          </xsd:simpleType>
        </xsd:attribute>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
<xsd:element name="koordrefsys">
  <xsd:complexType>
    <xsd:attribute name="name" type="xsd:string" use="required"/>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="fbliste">
  <xsd:complexType>
    <xsd:attribute name="name" type="xsd:string" use="required"/>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="paket">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence minOccurs="0" maxOccurs="1">
      <xsd:element ref="profile:objektarten"/>
    </xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="name" type="xsd:string" use="required"/>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="objektarten">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
      <xsd:element ref="profile:objektart"/>
    </xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="auswahl" default="alle">
      <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="xsd:string">
          <xsd:enumeration value="alle"/>
          <xsd:enumeration value="einige"/>
        </xsd:restriction>
      </xsd:simpleType>
    </xsd:attribute>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```



```
        </xsd:simpleType>
    </xsd:attribute>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="objektart">
    <xsd:complexType>
        <xsd:sequence minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
            <xsd:element ref="profile:eigenschaft"/>
        </xsd:sequence>
        <xsd:attribute name="name" type="xsd:string" use="required"/>
        <xsd:attribute name="weg" type="xsd:boolean" default="0"/>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="eigenschaft">
    <xsd:complexType>
        <xsd:choice>
            <xsd:element ref="profile:eigenschaft" minOccurs="0"
                maxOccurs="unbounded"/>
            <xsd:element ref="profile:werte" minOccurs="0"
                maxOccurs="1"/>
            <xsd:element ref="profile:objektarten" minOccurs="0"
                maxOccurs="1"/>
        </xsd:choice>
        <xsd:attribute name="name" type="xsd:string" use="required"/>
        <xsd:attribute name="min" type="xsd:integer"/>
        <xsd:attribute name="max" type="xsd:integer"/>
        <xsd:attribute name="fachid" default="beides">
            <xsd:simpleType>
                <xsd:restriction base="xsd:string">
                    <xsd:enumeration value="nur Fachkennungen"/>
                    <xsd:enumeration value="nur Objektinstanzen"/>
                    <xsd:enumeration value="beides"/>
                </xsd:restriction>
            </xsd:simpleType>
        </xsd:attribute>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="wert">
    <xsd:complexType>
        <xsd:sequence minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
            <xsd:element ref="profile:text"/>
        </xsd:sequence>
        <xsd:attribute name="kennung" type="xsd:string"
            use="required"/>
        <xsd:attribute name="weg" type="xsd:boolean" default="0"/>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="werte">
    <xsd:complexType>
        <xsd:sequence minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
            <xsd:element ref="profile:wert"/>
        </xsd:sequence>
        <xsd:attribute name="auswahl" default="alle">
            <xsd:simpleType>
                <xsd:restriction base="xsd:string">
                    <xsd:enumeration value="alle"/>
                    <xsd:enumeration value="einige"/>
                </xsd:restriction>
            </xsd:simpleType>
        </xsd:attribute>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>
```



```
</xsd:attribute>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="tabelle">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence minOccurs="1" maxOccurs="1">
      <xsd:element ref="profile:werte"/>
    </xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="name" type="xsd:string" use="required"/>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="text">
  <xsd:complexType>
    <xsd:simpleContent>
      <xsd:extension base="xsd:string">
        <xsd:attribute name="name" type="xsd:string"
          use="required"/>
      </xsd:extension>
    </xsd:simpleContent>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:schema>
```

## Beschreibung der Elemente des XML-Schemas

Die im oben aufgeführten XML-Schema enthaltenen Elemente haben folgende Bedeutung:

### profile

**profile** enthält ein oder mehrere **profil**-Elemente, von denen jedes ein eigenes Profil definiert. Das Element hat keine Attribute.

### profil

**profil** definiert ein Profil. Es kann ein oder mehrere **paket**-, **tabelle**-, **koordrefsys**- und **fbliste**-Elemente enthalten, die gemischt auftreten dürfen. Jedes **paket**-Element definiert ein im Profil zugelassenes Teilschema des Fachdatenmodells. Es kann Einschränkungen für die Objektarten des Teilschemas definieren. Jedes **tabelle**-Element definiert globale Einschränkungen für eine Schlüsseltabelle.

Attribut	Bedeutung
<b>name</b>	Zeichenkette, die einen innerhalb des Profildokuments eindeutigen Namen für das Profil vergibt.
<b>modellversion</b>	Die Version des Fachdatenmodell-Schemas, für das das Profil Einschränkungen definiert. Vorgabe ist das OKSTRA <sup>®</sup> -Schema.
<b>modell</b>	Der Name des Fachmodells, Auswahlmöglichkeit zwischen OKSTRA und IDMVU

### paket



**paket** gibt ein Teilschema des Fachdatenmodells an, das in das Profil aufgenommen werden soll. Es kann ein **objektarten**-Element enthalten, das aufzunehmende Objektarten und Einschränkungen dafür oder wegzulassende Objektarten angibt. Wird kein **objektarten**-Element angegeben, gelten alle im Teilschema enthaltenen Objektarten als ausgewählt. In einem Profil müssen immer alle benötigten Teilschemata angegeben werden.

<b>Attribut</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>name</b>	Zeichenkette, die den Namen des aufzunehmenden Teilschemas angibt.

### **tabelle**

**tabelle** gibt eine Schlüsseltabelle des Fachdatenmodells an, für die im Profil globale Einschränkungen definiert werden sollen. Es enthält genau ein **werte**-Element. Sind in einem Profil keine **tabelle**-Elemente angegeben, stehen grundsätzlich alle Werte der benötigten Tabellen zur Verfügung (es sei denn, es gibt bei Einschränkungen bei einzelnen Attributen, siehe das **eigenschaft**-Element).

<b>Attribut</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>name</b>	Zeichenkette, die den Namen der Schlüsseltabelle angibt.

### **koordrefsys**

**koordrefsys** gibt ein Koordinatenreferenzsystem an, das in profilkonformen Datensätzen verwendet werden darf. Sind in einem Profil keine **koordrefsys**-Elemente angegeben, stehen alle gültigen Koordinatenreferenzsysteme zur Verfügung.

<b>Attribut</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>name</b>	Zeichenkette, die den Namen des Koordinatenreferenzsystems in der im Fachdatenmodell gültigen Form angibt.

### **fbliste**

**fbliste** gibt eine Fachbedeutungsliste des OKSTRA<sup>®</sup> an, die in profilkonformen Datensätzen verwendet werden darf. Sind in einem Profil keine **fbliste**-Elemente angegeben, stehen alle gültigen Fachbedeutungslisten zur Verfügung.

<b>Attribut</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>name</b>	Zeichenkette, die den Namen der Fachbedeutungsliste angibt.

### **eigenschaft**

**eigenschaft**-Elemente beschreiben Einschränkungen für Attribute und Relationen. Relationen werden wie objektwertige Attribute behandelt. Es sind folgende Einschränkungen möglich:

- Einschränkung der Kardinalität, die im Fachdatenmodell definiert ist.



- Einschränkungen der Werte, die eine Eigenschaft aus einer Schlüsseltable annehmen kann.
- Einschränkungen der zugelassenen Zielobjektarten bei Relationen, deren Ziel eine Klasse mit Ableitungen (Unterklassen) ist.
- Zulässigkeit von Verweisen per Fachidentifikation.

Als Elemente innerhalb des Eigenschaftselements sind alternativ zulässig:

**eigenschaft**  
(beliebig viele) Ein geschachteltes **eigenschaft**-Element verweist auf eine Eigenschaft innerhalb eines Attributs, das einen komplexen Datentyp als Wertebereich hat. Beispiel: die Eigenschaft *Strasse.hat\_Strassenbezeichnung* hat den Datentyp *Strassenbezeichnung*, der die Eigenschaft *Strassenklasse* definiert.

**objektarten**  
(höchstens 1) Die übergeordnete Eigenschaft muss eine Relation darstellen. Diese Relation kann bedingt durch Vererbung mehrere Zielobjektarten haben. Aus der Menge aller als Ziel zulässiger instanzierbarer Objektarten gestattet dieses Element eine Auswahl.

**werte**  
(höchstens 1) Falls die übergeordnete Eigenschaft ein Schlüsselattribut ist, kann mit diesem Element der in der übergeordneten Eigenschaft verwendbare Wertekatalog der Schlüsseltable eingeschränkt werden. Sofern es für die entsprechende Schlüsseltable bereits eine globale Festlegung gibt (siehe Element **tabelle**), kann hier nur noch die globale Auswahl eingeschränkt werden.

<b>Attribut</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>name</b>	Zeichenkette, die den Namen der Eigenschaft (Attribut oder Relation) angibt.
<b>min</b>	Ganzzahl > 0. Minimale Kardinalität. Diese Zahl gilt als neue Kardinalität für das Profil, falls sie größer als die im Fachdatenmodell definierte ist, sonst (wie auch bei Abwesenheit des Attributs) gilt die Definition im Fachdatenmodell.
<b>max</b>	Ganzzahl > 0. Maximale Kardinalität. Diese Zahl gilt als neue Kardinalität für das Profil, falls sie kleiner als die im Fachdatenmodell definierte ist, sonst (wie auch bei Abwesenheit des Attributs) gilt die Definition im Fachdatenmodell.
<b>fachid</b>	Gültige Werte: <b>nur Fachkennungen, nur Objektinstanzen, beides</b> (default)  Dieses Attribut wird nur dann ausgewertet, wenn es sich bei der Eigenschaft um eine Relation handelt.  <b>nur Fachkennungen</b> verlangt bei der betreffenden Relation die Verwendung von Fachkennungen zur Identifikation referierter Objekte, sofern die konkrete Zielobjektart dies gestattet (Wenn die Zielobjektart nicht über die Angabe von Fachkennungen referenzierbar ist, ist eine Objektinstanz anzugeben).  <b>nur Objektinstanzen</b> verlangt bei der betreffenden Relation die ausschließliche Angabe von Objektinstanzen.  <b>beides</b> lässt sowohl die Angabe von Fachkennungen als auch von Objektinstanzen zu.

## objektarten

**objektarten** definiert eine Menge von zugelassenen Objektarten. Es enthält eine oder mehrere **objektart**-Elemente, die aufzunehmende Objektarten und Einschränkungen dafür oder wegzulassende Objektarten angeben.



<b>Attribut</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>auswahl</b>	Gültige Werte: <b>alle</b> (default), <b>einige</b> <b>alle</b> übernimmt zunächst alle im Kontext möglichen Objektarten in die Menge. Mit Hilfe von <b>objektart</b> -Elementen können einzelne Objektarten daraus eingeschränkt oder weggelassen werden. <b>einige</b> übernimmt zunächst keine der im Kontext möglichen Objektarten in die Menge. Mit Hilfe von <b>objektart</b> -Elementen können einzelne Objektarten explizit hinzugenommen und evtl. eingeschränkt werden.

### objektart

**objektart**-Elemente kennzeichnen Objektarten, die zu einer Objektartmenge hinzugenommen, eingeschränkt oder weggelassen werden sollen. Es sind nur instanzierbare Objektarten zugelassen. Einschränkungen können optional durch **eigenschaft**-Elemente innerhalb des **objektart**-Elements definiert werden. **objektart**-Elemente mit dem Attribut **weg="1"** werden ausgeschlossen, solche mit **weg="0"** sind zugelassen, dies ist der Default. Angaben von hinzunehmenden Objektarten in Mengen mit **auswahl="alle"** oder wegzulassenden in Mengen mit **auswahl="einige"** sind zulässig, lassen aber die Menge der Objektarten unverändert.

<b>Attribut</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>name</b>	Zeichenkette, die den Namen der Objektart angibt.
<b>weg</b>	Gültige Werte: <b>0</b> (default), <b>1</b> <b>0</b> kennzeichnet eine Objektart, die zugelassen werden soll oder die Einschränkungen definiert. <b>1</b> kennzeichnet eine Objektart, die aus dem Profil ausgeschlossen werden soll.

### werte

**werte** gibt für eine Schlüsseltabelle die Werte an, für die im Profil Einschränkungen definiert werden sollen. Es enthält ein oder mehrere **wert**-Elemente, die aufzunehmende oder wegzulassende Tabellenwerte angeben.

<b>Attribut</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>auswahl</b>	Gültige Werte: <b>alle</b> (default), <b>einige</b> <b>alle</b> übernimmt zunächst alle Werte der Tabelle in das Profil. Mit Hilfe von <b>wert</b> -Elementen werden einzelne Werte daraus weggelassen. <b>einige</b> übernimmt zunächst keine Werte der Tabelle in das Profil. Mit Hilfe von <b>wert</b> -Elementen werden einzelne Werte explizit hinzugenommen.

### wert

**wert**-Elemente kennzeichnen Schlüsseltabellenwerte, die in einem Profil global oder eigenschaftsspezifisch hinzugenommen, eingeschränkt oder weggelassen werden sollen. Für sog.



freie Schlüsselstabellen, deren Wertevorrat durch die Anwendungen frei definierbar ist, lassen sich mit im **wert**-Element eingeschlossenen **text**-Elementen die zugehörigen Langtexte vergeben.

<b>Attribut</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>kennung</b>	Zeichenkette, die die eindeutige Kennung des Wertes in der Tabelle angibt.
<b>weg</b>	Gültige Werte: <b>0</b> (default), <b>1</b> <b>0</b> kennzeichnet einen Wert, der zugelassen werden soll. <b>1</b> kennzeichnet einen Wert, der ausgeschlossen werden soll.

### text

Ein **text**-Element hat als Inhalt eine Zeichenkette für ein Langtextattribut einer sog. freien Schlüsselstabelle.

<b>Attribut</b>	<b>Bedeutung</b>
<b>name</b>	Zeichenkette, die den Namen des Langtextattributes enthält.

### Beispiel

Eine gemäß dem oben aufgeführten XML-Schema aufgebaute Profildefinition könnte z. B. wie folgt aussehen:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<profile xsi:schemaLocation="http://www.okstra.de/profile/1.0 profil.xsd"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns="http://www.okstra.de/profile/1.0">
  <profil name="Beispielprofil" modellversion="1.015" modell="OKSTRA">
    <paket name="S_Strassennetz">
      <objektarten auswahl="alle">
        <objektart name="Strasse">
          <eigenschaft name="hat_Strassenbezeichnung">
            <eigenschaft name="Strassenklasse">
              <werte auswahl="einige">
                <wert kennung="A"/>
              </werte>
            </eigenschaft>
          </eigenschaft>
        </objektart>
        <objektart name="Verbotene_Verkehrsbeziehung_NP"
          weg="1"/>
        <objektart name="Abschnitt">
          <eigenschaft name="dargestellt_von_Linie" min="1"
            max="1"/>
        </objektart>
        <objektart name="Ast">
          <eigenschaft name="dargestellt_von_Linie" min="1"
            max="1"/>
        </objektart>
      </objektarten>
    </paket>
  </profil>
</profile>
```



```
</objektarten>
</paket>
<paket name="S_Entwurf">
</paket>
<tabelle name="Quelle_der_Information_Land">
  <werte auswahl="einige">
    <wert kennung="05">
      <text name="Langtext">Deutsche Bahn AG</text>
    </wert>
    <wert kennung="06">
      <text name="Langtext">Wasser- und
        Schifffahrtsverwaltung des Bundes</text>
    </wert>
  </werte>
</tabelle>
<tabelle name="Knotenpunktsystem">
  <werte>
    <wert kennung="00" weg="1"/>
  </werte>
</tabelle>
<koordrefsys name="DE_DHDN_3GK4"/>
<fbliste name="Brandenburg 2.0"/>
</profil>
</profile>
```

Diese Profildefinition enthält ein Profil namens "Beispielprofil", das sich auf die OKSTRA<sup>®</sup>-Version 1.015 bezieht (innerhalb einer Profildefinition könnten auch mehrere Profile angegeben werden, was hier aber nicht der Fall ist). Das Profil beinhaltet alle Objektarten aus den Paketen "S\_Entwurf" und "S\_Strassennetz" mit Ausnahme der Objektart *Verbotene\_Verkehrsbeziehung\_NP*, die mit *weg="1"* gekennzeichnet ist.

Einige weitere Einschränkungen sind ebenfalls noch enthalten:

1. Im Attribut *Strasse.hat\_Strassenbezeichnung.Strassenklasse* wird nur der Schlüsseltableneintrag mit der Kennung "A" (d. h. die "Bundesautobahn") erlaubt.
2. Bei den Objektarten *Abschnitt* und *Ast* wird jeweils zwingend die Angabe genau einer Liniengeometrie gefordert (Beschränkung der Kardinalitäten auf 1..1; der OKSTRA<sup>®</sup> erlaubt hier 0..\*).
3. In der freien Schlüsseltabelle *Quelle\_der\_Information\_Land* ist gemäß dem Profil einer der Einträge "Deutsche Bahn AG" (Kennung "05") oder "Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes" (Kennung "06") zu verwenden.
4. In der Schlüsseltabelle *Knotenpunktsystem* darf der Eintrag mit der Kennung "00" (d. h. der Wert "unbekannt") nicht verwendet werden.
5. Geometrien sind stets im Gauß-Krüger-System auf dem Bessel-Ellipsoid anzugeben, und zwar im 4. Meridianstreifensystem der Breite 3° (Kennung des Koordinatenreferenzsystems: "DE\_DHDN\_3GK4").
6. Es ist die Fachbedeutungsliste Brandenburg 2.0 zu verwenden.