



## **Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen**

### **Migrationshinweise: 1.008 -> 1.009**

Version: 1.00  
Datum: 17.05.2004  
Status: abgeschlossen  
Dateiname: N0063.doc  
Pfad: n.a.  
Verantwortlich: Jochen Hettwer

#### **OKSTRA®-Pflegestelle**


interactive instruments GmbH  
Trierer Straße 70-72  
53115 Bonn

Herr Dietmar König  
Tel. 0228 91410 76  
Fax 0228 91410 90  
Email [koenig@interactive-instruments.de](mailto:koenig@interactive-instruments.de)

#### **Im Auftrag von**

Bundesanstalt für Straßenwesen  
ZD - OKSTRA  
Brüderstraße 53  
51427 Bergisch Gladbach

Herr Alfred Stein  
Tel. 02204 43 354  
Fax 02204 43 673  
Email [stein@bast.de](mailto:stein@bast.de)

	<b>Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen</b> <b>Migrationshinweise: 1.008 -&gt; 1.009</b>	<b>Seite: 2 von 6</b> <b>Name: N0063</b> <b>Stand: 17.05.2004</b>
--	---	---

## Gegenstand der Versionierung

In der Version 1.009 des OKSTRA® wurden folgende Änderungen durchgeführt:

- Der Bereich Netzdaten wurde an die ASB-Netzdaten, Stand September 2002, angepasst. In diesem Bereich ergeben sich erhebliche Änderungen, die detailliert im Dokument N0038 beschrieben sind. Hier ein Überblick:
  - Schema Strassennetz: Die Objektklassen `Verlaufskennzeichen` und `Strasse_Netznoten` sowie alle Verweise auf diese Klassen wurden entfernt.
  - Schema Strassennetz: Um die Bestimmung des Gesamtverlaufs der Straße zu unterstützen, wird für die Klasse `Abschnitt` ein systeminternes Attribut „Abschnittsfolgenummer“ eingeführt. Diese Abschnittsfolgenummer ist nicht permanent, sondern nur ein temporäres dv-technisches Sortierkriterium. Außerdem erhält der `Abschnitt` zwei neue Attribute: „Seitenarm“ und „getrennt\_verlaufende\_Fahrbahn“.
  - Schema Strassennetz: Bei der Objektklasse `Nullpunkt` wurde das Attribut „zentraler\_Nullpunkt“ durch das Pflichtattribut „Nullpunktart“ ersetzt; der zugehörige Schlüsselkatalog wurde aufgenommen.
  - Schema Strassennetz: Zur Darstellung des TK25-Blattverzeichnisses wurden die Objektklassen `TK25Blatt` und `Nummernintervall` eingeführt.
  - Schema Strassennetz: Die Werte im Schlüsselkatalog „Knotenpunktsform“ haben sich geändert; teilweise haben die Codes eine andere Bedeutung erhalten.
  - Schema Strassennetz: Die Typen `TK25_Blattnummer` und `lfd_NK_Nummer` wurden von INTEGER auf STRING umgestellt.
  - Schema Strassennetz: Die Objektklasse `Netzknoten` hat zwei zusätzliche Dokumentverweise (Relationen zu `Dokument_abstrakt`) bekommen: „hat\_Netzknotenskizze“ und „hat\_Einmessskizze“.
  - Schema Strassennetz: Bei der Objektklasse `Ast` wurde das Pflichtattribut „Funktion“ mit dem zugehörigen Schlüsselkatalog ergänzt.
  - Schema Strassennetz: Das Attribut „Abschnittsnummer“ der Objektklasse `Abschnitt` wurde als „Abschnitts\_Astnummer“ in die Objektklasse `Abschnitt_oder_Ast` verlagert, um es auch für die Klasse `Ast` nutzen zu können. Der Datentyp wurde von INTEGER auf STRING(7) geändert.
  - Schema Strassennetz: Es wurde eine neue Objektklasse `Stadium` mit einem vollständig überarbeiteten Schlüsselkatalog eingeführt; das Attribut „Verkehrsfreigabe“ der Klasse `Abschnitt_oder_Ast` wurde entfernt.
  - Schema Strassennetz: In der Objektklasse `Abschnitt_oder_Ast` wurde das Atribut „Streckenart“ durch das neue Attribut „Betriebsmerkmal“ ersetzt; Datentyp ist ein Schlüsselkatalog.
  - Schema Strassennetz: Der Typ des Attributs „Laenge“ der Objektklasse `Abschnitt_oder_Ast` wurde von `Meter` auf `Kilometer` geändert. Zusätzlich wurde das optionale Attribut „Herkunft\_Laenge“ neu aufgenommen (ein Schlüsselkatalog).
  - Schema Strassennetz: Bei symbolischen Verweisen auf Instanzen der Objektklasse „Strasse“ wird nun die Kennziffer des betreffenden Verwaltungsbezirks mit einem Bindestrich an die Straßenbezeichnung angehängt, um eine eindeutige Zuordnung zu gewährleisten.



- Schema Strassennetz: Die Objektklasse `Kilometrierung` erhält zwei neue Attribute: „historischer\_Strassenname“ und „Bezugsrichtung“.
- Schema Strassennetz: Die Objektklasse `Block` erhält zwei neue Relationen: „Betriebskilometer\_Anfang“ und „Betriebskilometer\_Ende“.
- Schema Strassennetz: Die Objektklasse `Teilnetz_ASB` wurde neu eingeführt. Sie ist eine neue Bereichseigenschaft mit den in der ASB definierten Eigenschaften.
- Schema Strassennetz: In der Objektklasse `Strassenpunkt` wurde der Datentyp des Attributs „Station“ von `Meter` auf `Kilometer` umgestellt.
- Schema Strassennetz: Eine abstrakte Oberklasse `ASB_Objekt` mit den Attributen „Bezeichnung\_lang“, „Bezeichnung\_kurz“, „Erfassungsdatum“, „Systemdatum“ und „Textfeld“ sowie der Relation „Fotodokument“ wurde eingeführt. Alle `ASB_Objekt`typen, die nicht nur strukturierte Datentypen repräsentieren, erben von dieser Klasse.
- Schema Strassennetz: Die Objektklasse `Strassenelement` wurde komplett überarbeitet: Straßenelemente werden nicht mehr von Nullpunktorten begrenzt, sondern von Verbindungspunkten. Aus diesem Grund wurde die Objektklasse `Verbindungspunkt` neu eingeführt, und die Relationen von `Strassenelement` wurden entsprechend angepasst. Ein `Strassenelement` kann nun einer Streckeneigenschaft zugeordnet sein (Relation zur neu geschaffenen Objektklasse `Strassenelement_auf_Abschnitt_oder_Ast`), einem Nullpunkt, oder isoliert vom ASB-Netz bestehen. Darüber hinaus erbt es von verallgemeinerter `Strecke`. Für die Level-2-Bildung kann ein `Strassenelement` über optionale Relationen einem `Netzknoten` oder einem `Abschnitt_oder_Ast` zugeordnet werden.
- Schema Strassennetz: Die Objektklassen `GDF-Verbindungspunkt`, `GDF-Verbindungselement` und `verallgemeinerter_Nullpunkt` sind entfallen, die bisherige Objektklasse `Verkehrliche_Verknüpfung` wurde durch die Klasse `Verbotene_Fahrbeziehung` ersetzt. Die Relationen von `Strassenelement` wurden entsprechend angepasst.
- Schema Administration: Die Kennung der Objektklasse `Ortsteil` wurde von zehn auf elf Zeichen verlängert.
- Schema Administration: In der Objektklasse `Strassenbaudienststelle` wurde die Länge der Attributstrings „Strasse“ und „Ort“ von 29 auf 30 erhöht. Außerdem wurden die Attribute „Telefon“, „Fax“ und „Email“ ergänzt.
- Schema Administration: Die Schlüsselkataloge „Baulast\_Strassenklasse“ und „Gemeinde\_Funktion“ wurden aktualisiert.
- Schema Administration: Die Objektklasse `ASB_Bezeichnung` wurde entfernt.
- Schema Administration: In der Objektklasse `OD_FS` wurden das Attribut „rechtsgueltig\_ab“ und die Relation „Verfuegung“ ergänzt.
- Schema Administration: Die Objektklasse `Staat` wurde als Subklasse von `Verwaltungsbezirk` neu eingeführt.
- Schema Administration: Die Objektklasse `Baulasttraeger` ist nun Superklasse von `Verwaltungsbezirk` und `Baulast_Dritter`, nicht mehr von `Strassenbaudienststelle`, `Kreisverwaltung` und `Gemeindeverwaltung`.
- Schema Administration: In der Objektklasse `Widmung` wurde die optionale Relation „Verfuegung“ ergänzt.



- Schema Administration: In der Objektklasse UI\_Vereinbarung wurden das optionale Attribut „Art\_der\_Vereinbarung“ und die optionale Relation „Vertrag“ ergänzt.
- Schemata Administration und Allgemeine\_Objekte: Die Objektklasse Dokument wurde überarbeitet: Einige Stringlängen wurden angepasst, eine Superklasse Dokument\_abstrakt wurde eingeführt, um symbolische Verweise auf Dokumente zu ermöglichen. Die zwei neuen Attribute „Inhalt“ und „URI“ wurden geschaffen. Die gesamte Objektklasse wurde aus dem Schema Administration in das Schema Allgemeine\_Objekte verschoben.
- Schema Verkehr: In der Objektklasse Anzahl\_Fahrstreifen wurden die Attribute „Fahrstreifen\_beide\_Richtungen“ und „hat\_Verkehrsrichtung“ entfernt.
- Schema Bauliche\_Strasseneigenschaften: Die Kreuzungsobjekte wurden in ein eigenes Schema „Kreuzungen“ überführt.
- Schema Bauliche\_Strasseneigenschaften: Es wurden Texte im Schlüsselkatalog Kennzeichen\_Bahnigkeit geändert.
- Schema Historisierung: Bei der Objektklasse Ereignis wurden einige neue Attribute ergänzt: „Jahr\_des\_Ereignisses“, „PROJIS\_Nummer“ und „Verkehrseinheit“.
- Schema Historisierung: Der Schlüsselkatalog Veraenderungsort hat sich geändert.
- Geometrieschema: In der Objektklasse Punkt wurden zwei neue Attribute eingeführt: „Herkunft“ und „Genauigkeit“.
- An den Neubaudaten wurden folgende Details geändert, die im Dokument N0060 beschrieben sind:
  - Schema Entwurf: Die Objektklasse Spur\_aus\_Querprofilen wurde entfernt.
  - Schema Entwurf: Die Relation des Deckenbuchs zu Spur\_aus\_Ausgangsdaten wird zwingend.
  - Schema Entwurf: Aus der Objektklasse Entwurfparameter wurden die Attribute „Verkehrsbelastung“, „Dokumentenverweis“ und „Regelquerschnitt“ entfernt.
  - Schema Entwurf: Die Objektklasse Ausgangsdaten wurde wieder eingeführt.
  - Schema Entwurf: Die Objektklasse kreuzende\_Bauwerke\_o\_baul\_An1 wurde grundlegend überarbeitet: Die Relation "hat\_Tunnel\_Kanal\_Strasse\_etc" sowie die zugehörige Objektklasse Tunnel\_Kanal\_Strasse\_Durchlass sind entfallen, eine neue Relation zur Objektklasse Bauwerkseinzelheiten wurde eingeführt. Entweder diese oder die Relation „hat\_Schnittgeometrie“ muss vorhanden sein. Die inverse Relation "gehört\_zu\_Laengsschnitt" wird zwingend.
  - Schema Entwurf: Die Relation der Objektklasse Kreuzungs\_o\_Einmuendungsplang zum Achshauptpunkt wird optional.
  - Schema Entwurf: Die Kardinalitäten der Relation zwischen den Objektklassen Volumen\_aus\_QP und Profillinien wurden korrigiert.
  - Schema Allgemeine\_Geometrieobjekte: Das Attribut „Textbedeutung“ der Klasse Beschriftung muss jetzt zwingend angegeben werden. Die ausgestaltenden Attribute sind bis auf den „Drehwinkel“ entfallen.
  - Schema Grunderwerb: Eine neue Objektklasse Erwerbsart\_spezifisch wurde eingeführt, um auftraggeberspezifische Differenzierungen der Erwerbsart abbilden zu können. Diese Klasse ist durch eine optionale Relation an die Erwerbsflaeche angebunden.



- Schema Grunderwerb: Die Objektklasse `Land` wird nicht mehr als Schlüsseltable abgebildet; stattdessen wird das Land als eine normale Objektklasse mit den Attributen „postalischer\_Code“ und „Land“ modelliert.
- Schemata Grunderwerb und Kataster: Die Längenbegrenzungen bei STRINGS sind weitgehend entfallen.
- Das Schema Ökologie wurde gemäß Dokument N0059 fortgeschrieben. Die Änderungen im Einzelnen:
  - Im der Objektklasse `Baum` wurden die Attribute „Pflanzjahr“, „Schiefstand“, „letzte\_Baumschau“ und „gefaellt“ ergänzt.
  - Die Objektklasse `Bewuchs` hat zusätzliche Relationen zum `Dokument` und zur `Rastanlage`. Ferner wurde das Attribut „Verkehrsraumeinschraenkung“ ergaenzt.
  - Der Katalog der Baumarten (Objektklasse `Baumart`) wurde umgestellt. Er basiert jetzt auf der Codierung für Baumarten des Bundes deutscher Baumschulen und ist weit umfangreicher als der bisher verwendete Katalog.
  - Beim Schlüsselkatalog `Zustandsbeurteilung_Baum` wurde der fünfte Eintrag in "absterbend bis tot" verallgemeinert.
  - Die Objektklasse `Stammfusssschaden` wurde neu eingeführt.
  - Der Schlüsselkatalog `Schadenseinstufung_Baum` wurden neu eingeführt. Dieser Schlüsselkatalog wird von allen spezialisierten Baumschäden verwendet (Kronenschaden, Stammschaden, Stammfusssschaden und Wurzelschaden).
  - Die Objektklasse `Pflegemassnahme_Bewuchs` wurde um die Schlüsselkataloge `Quelle_Pflegemassnahme` und `Art_Leistungserbringer_Pflege` erweitert. Die alte Schlüsseltable `Pflegemassnahme_Bewuchs` wird in erweiterter Form unter dem Namen `Art_der_Pflegemassnahme` weitergeführt.
  - Im Schlüsselkatalog `Schadensursache_Baum` wurden Werte ergänzt.
  - In der Objektklasse `Bewuchs` wurde die Kardinalität des Attributs „Schutzstatus“ geändert: In der neuen Version kann mehr als ein Schutzstatus angegeben werden.
- Im Schema Kostenberechnung wurde der Typ des Attributs „Ermittlung der Honorarzone“ der Objektklasse `HOAI_Ermittlung_Ing_10_11` gemäß Änderungsantrag A0039 von `SET[1:6] OF INTEGER` in `LIST[1:6] OF INTEGER` geändert.
- OKSTRA®-SQL:
  - Es wurden die Namen weiterer Tabellen und Foreign Keys gekürzt, die ursprünglich länger als 30 Zeichen und somit in einigen RDBMS nicht abbildbar waren.



## OKSTRA® 1.009

Der OKSTRA® in seiner Version 1.009 setzt sich wie folgt zusammen:

Bereich	Version
001: Straßennetz	<b>1.005</b>
002: Administration	<b>1.006</b>
003: Verkehr	<b>1.003</b>
004: Bauliche Straßeneigenschaften	<b>1.004</b>
005: Straßenausstattungen	<b>1.004</b>
006: Straßenzustandsdaten	1.003
007: Bauwerke	<b>1.005</b>
008: Entwurf	<b>1.006</b>
009: Ingenieurbauwerke	<b>1.004</b>
010: Projektressourcen	<b>1.002</b>
011: Ausstattung	1.001
012: Zählstellen / dynamische Verkehrsdaten	<b>1.005</b>
013: Umfelddaten	1.003
014: Unfalldaten	<b>1.006</b>
015: Dynamische verkehrsregelnde Beschilderung	<b>1.004</b>
016: Statische wegweisende / verkehrsregelnde Beschilderung	<b>1.004</b>
017: Lichtsignalanlagen	<b>1.004</b>
018: Geometrie	<b>1.007</b>
019: Historisierung	<b>1.006</b>
020: Zeitraum / allgemeine Objekte	<b>1.006</b>
021: allgemeine Geometrieobjekte	<b>1.004</b>
022: Grunderwerbsverzeichnis	<b>1.006</b>
023: Vermessungspunkt	<b>1.004</b>
024: Kataster	<b>1.002</b>
025: Kostenberechnung	<b>1.001</b>
026: Ökologie	<b>1.001</b>
027: MELVER	<b>1.001</b>
028: Kreuzungen	<b>1.000</b>

Die Versionsnummern beziehen sich jeweils auf die Version

- des NIAM-Dokuments **Dxxx-yyyy.pdf**
- des EXPRESS-Dokuments **Exxx-yyyy.exp**
- des SQL-Dokuments **Sxxx-yyyy.sql**

wobei xxx die Nummer des Teilschemas bezeichnet und yyyy die dazu angegebene Versionsnummer in obiger Tabelle repräsentiert.

Die Versionsnummern von Schemata, die in dieser Version des OKSTRA® hinzugekommen sind (Version 1.000) oder geändert wurden (Version >= 1.001), sind **fett** gedruckt.