



Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen

Vorschlag zur Bereinigung bei Netzbezügen und Teilbauwerksreferenzen

Version: 1.0
Datum: 13.07.2010
Status: akzeptiert
Dateiname: N0126.doc
Verantwortlich: J. Hettwer

OKSTRA-Pflegestelle

interactive instruments GmbH
Trierer Straße 70-72
53115 Bonn

<http://www.okstra.de/>

Herr Bernd Weidner
Tel. 0228 91410 74
Fax 0228 91410 90
Email weidner@interactive-instruments.de

Im Auftrag von

Bundesanstalt für Straßenwesen
V6 - OKSTRA
Brüderstraße 53
51427 Bergisch Gladbach

Herr Alfred Stein
Tel. 02204 43 562
Fax 02204 43 673
Email stein@bast.de



0 Allgemeines

0.1 Inhaltsverzeichnis

0 Allgemeines	2
0.1 Inhaltsverzeichnis.....	2
1 Zweck des Dokuments	3
1.1 Leserkreis.....	3
1.2 Kernaussagen des Inhalts.....	3
2 Vorschlag	4
2.1 Trennung von Netzbezug und Historisierung.....	4
2.2 Relationen zum Teilbauwerk im Schema „Bauwerke“.....	7



1 Zweck des Dokuments

1.1 Leserkreis

Das Dokument richtet sich an die OKSTRA[®]-Experten der Bereiche Straßennetz und Bauwerke sowie an alle Experten, die mit Bezügen auf das Straßennetz arbeiten.

Vorausgesetzt werden Kenntnisse

- der grundlegenden OKSTRA[®]-Standards, speziell EXPRESS, sowie
- zum OKSTRA[®] und seinen Regularien (siehe auch <http://www.okstra.de/>).

1.2 Kernaussagen des Inhalts

Netzbezüge und Historisierung werden zukünftig getrennt vererbt, die bisherigen abstrakten Supertypen *Punktobjekt_stat*, *Punktobjekt_hist*, *Streckenobjekt_stat*, *Streckenobjekt_hist*, *Bereichsobjekt_stat* und *Bereichsobjekt_hist* entfallen.

Im Schema „Bauwerke“ werden alle bisher vorhandenen Relationen zum *Teilbauwerk* auf das *Teilbauwerk_abstrakt* umgestellt.

Dieser Vorschlag entstammt dem OKSTRA[®]-Änderungsantrag A0086.



2 Vorschlag

2.1 Trennung von Netzbezug und Historisierung

Die abstrakten Objektarten *Punktobjekt_stat*, *Punktobjekt_hist*, *Streckenobjekt_stat*, *Streckenobjekt_hist*, *Bereichsobjekt_stat* und *Bereichsobjekt_hist* entfallen. Objektarten, die bisher von ihnen erben, erben stattdessen direkt vom *Punktobjekt*, *Streckenobjekt* oder *Bereichsobjekt*. Diejenigen Objektarten, die bisher vom *Punktobjekt_hist*, *Streckenobjekt_hist* oder *Bereichsobjekt_hist* erben, erben zusätzlich vom *historischen_Objekt*.

Folgende Objektarten sind von dieser Änderung betroffen:

a) bisherige Subtypen von *Punktobjekt_stat*:

- *Anordnung_des_Messsystems*,
- *Baum*,
- *Ganglinie_Punktobjekt*,
- *Lichtsignalanlage*,
- *Nullpunktort*,
- *Sachverhalt*,
- *Unfallort_Straßenpunkt*,
- *Verkehrslage*,
- *Verkehrsstau*,
- *Wirkungsbereich_SP*.

Diese Objektarten erben zukünftig direkt vom *Punktobjekt*.

b) bisherige Subtypen vom *Punktobjekt_hist*:

- *Aufstellvorrichtung*,
- *Aufstellvorrichtung_Schild*,
- *Betriebsobjekt*,
- *Bohrkern*,
- *Höhenpunkt*,
- *Kilometrierung*,
- *Kompensationsmaßnahme*,
- *Kreuzung*,
- *Schacht*,
- *Stationszeichen*,
- *Straßenablauf*,
- *Straßenausstattung_Punkt*,
- *Teilbauwerk*,



- *Teilhindernis_Punkt,*
- *Umfeldmessstelle,*
- *Vorschaltseinrichtung,*
- *Wassereinleitungspunkt,*
- *Zählstelle.*

Diese Objektarten erben zukünftig vom *Punktobjekt* und vom *historischen_Objekt*.

c) bisherige Subtypen vom *Streckenobjekt_stat*:

- *Anzahl_Fahstreifen,*
- *Arbeitsstelle_an_Straßen,*
- *DTV_Basis,*
- *Fahrbahnbreite,*
- *Fahrbahntrennung,*
- *Trassenbreite,*
- *Fußweg,*
- *MSV,*
- *Radweg,*
- *Sachverhalt,*
- *Straßenbeschreibung_verkehrl,*
- *Teilbauwerk,*
- *Teilmaßnahme,*
- *Umleitung_Strecke,*
- *Unfallkenngroße_Strecke,*
- *verkehrliche_Angaben_Arbeitsst,*
- *Verkehrslage,*
- *Verkehrsstau,*
- *ZEB_Objekt.*

Diese Objektarten erben zukünftig direkt vom *Streckenobjekt*.

d) bisherige Subtypen vom *Streckenobjekt_hist*:

- *Aufbauschicht,*
- *Aufrisselement,*
- *Bahnigkeit,*
- *Bauklasse,*
- *Baum_Summe,*
- *Beschilderung_Summe,*
- *Bestandsplan,*




- *Block,*
- *Durchlass,*
- *entwässerte_Fläche,*
- *Entwässerung_Summe,*
- *Fahrbahnlängsneigung,*
- *Fahrbahnquerneigung,*
- *Funktion_des_Astes,*
- *Grundrisselement,*
- *Gültigkeitsbereich_ZS,*
- *Lärmschutzwall,*
- *Leitung,*
- *OD_FS,*
- *Querschnittstreifen,*
- *Rastanlage,*
- *Regelquerschnitt,*
- *Rückhaltesystem,*
- *SB_Wirkungsbereiche,*
- *Schutzeinrichtung_für_Tiere,*
- *Schutzgebiet,*
- *Sondereinrichtung,*
- *Sonstige_Konstruktion,*
- *Stadium,*
- *Straßenausstattung_seriell,*
- *Straßenausstattung_Strecke,*
- *Straßenausstattung_Summe,*
- *Straßenbäume,*
- *Straßenelement_auf_Abschnitt_oder_Ast,*
- *Teilhindernis_Strecke,*
- *Unterhaltungsvereinbarung,*
- *Verkehrseinschränkung,*
- *Verkehrsfreigabe,*
- *Wassereinleitungsstrecke,*
- *Widmung.*

Diese Objektarten erben zukünftig vom *Streckenobjekt* und vom *historischen_Objekt*.

e) bisherige Subtypen vom *Bereichsobjekt_stat*:

- *Ganglinie_Bereichsobjekt.*

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Bereinigung bei Netzbezügen und Teilbauwerksreferenzen	Seite: 7 von 11 Name: N0126 Stand: 13.07.2010
--	--	--

Diese Objektart erbt zukünftig direkt vom *Bereichsobjekt*.

f) bisherige Subtypen vom *Bereichsobjekt_hist*:

- *Baulast,*
- *Straßenbaudienststelle,*
- *Teilnetz_ASB,*
- *Verwaltungsbezirk.*

Diese Objektarten erben zukünftig vom *Bereichsobjekt* und vom *historischen_Objekt*.

Die vorgeschlagenen Änderungen im EXPRESS-Schema sind rein formal und dienen lediglich der konzeptionellen Klarheit. Sie führen weder zu veränderten Eigenschaften der betroffenen Objektarten noch zu Änderungen am OKSTRA[®]-CTE- oder OKSTRA[®]-XML-Format.

2.2 Relationen zum Teilbauwerk im Schema „Bauwerke“

Im Schema „Bauwerke“ werden alle bisher vorhandenen Relationen zum *Teilbauwerk* auf das *Teilbauwerk_abstrakt* umgestellt, um wahlweise die Referenzierung einer entsprechenden Instanz oder einen symbolischen Verweis zu ermöglichen. Dies betrifft folgende Relationen:

- Objektart *Entwürfe_und_Berechnungen: von_Teilbauwerk*
- Objektart *Prüfanweisungen: von_Teilbauwerk*
- Objektart *durchgef_Prüfungen_Messungen: von_Teilbauwerk*
- Objektart *gegenw_dokum_Bauwerkszustand: von_Teilbauwerk*
- Objektart *abgeschlossene_Prüfung: von_Teilbauwerk*
- Objektart *Prüffahrzeuge_Prüfgeräte: von_Teilbauwerk*
- Objektart *Anlagen_Bauwerksbuch: von_Teilbauwerk*
- Objektart *Verfüllungen: von_Teilbauwerk*
- Objektart *Betonersatzsystem: von_Teilbauwerk*
- Objektart *Oberflächenschutzsystem: von_Teilbauwerk*
- Objektart *Reaktionsharzgeb_Dünnbeläge: von_Teilbauwerk*

Die von der Umstellung der Relationen vom *Teilbauwerk* auf das *Teilbauwerk_abstrakt* betroffenen Objektarten erhalten im EXPRESS-Schema folgendes Aussehen:

```

ENTITY Entwuerfe_und_Berechnungen
SUBTYPE OF (Objekt_mit_ID);
--- Attribute :
    Bauteilnummer           : OPTIONAL ASB_ING_Schluesel;
    Art_Entw_und_Ber         : OPTIONAL ASB_ING_Schluesel;
    Aufsteller_Entw_und_Ber : OPTIONAL STRING(80);
    Bearbeiter_Entw_und_Ber : OPTIONAL STRING(80);

```



```
Aufstellungsjahr_Entw_und_Ber : OPTIONAL Jahr;  
Bemerkungen_zu_Entw_und_Ber : OPTIONAL STRING;  
--- Relationen :  
von_Teilbauwerk : SET [1:?] OF Teilbauwerk_abstrakt;  
(* D *)
```

END_ENTITY;

```
ENTITY Pruefanweisungen  
SUBTYPE OF (Objekt_mit_ID);
```

```
--- Attribute :  
abweichende_Pruefpflicht : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;  
Pruefanweisungen : OPTIONAL STRING;  
Tauchereinsatz : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;  
Pruefung_elektr_Einrichtungen : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;  
Pruefung_maschn_Einrichtungen : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;  
Bemerkungen_zur_Pruefanweisung : OPTIONAL STRING;  
--- Relationen :  
von_Teilbauwerk : SET [1:?] OF Teilbauwerk_abstrakt;  
(* D *)
```

END_ENTITY;

```
ENTITY durchgef_Pruefungen_Messungen  
SUBTYPE OF (Objekt_mit_ID);
```

```
--- Attribute :  
Art_der_Pruefung : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;  
Pruefungs_Messungsdatum : OPTIONAL Datum;  
Pruefungs_Messungszyklus : OPTIONAL INTEGER;  
Zustandsnote : OPTIONAL REAL;  
Bemerkungen_zur_durchgef_Prfg : OPTIONAL STRING;  
--- Relationen :  
von_Teilbauwerk : SET [1:?] OF Teilbauwerk_abstrakt;  
(* D *)
```

END_ENTITY;

```
ENTITY gegenw_dokum_Bauwerkszustand  
SUBTYPE OF (Objekt_mit_ID);
```

```
--- Attribute :  
Zustandsnote : OPTIONAL REAL;  
Substanzkennzahl : OPTIONAL REAL;  
Max_Schadbw_Standsicherheit : OPTIONAL Schadensbewertung;  
Max_Schadbw_Verkehrssicherheit : OPTIONAL Schadensbewertung;  
Max_Schadbw_Dauerhaftigkeit : OPTIONAL Schadensbewertung;  
Datum_naechste_Hauptpruefung : OPTIONAL Datum;  
Art_naechste_Hauptpruefung : OPTIONAL STRING(2);  
Datum_naechste_einf_Pruefung : OPTIONAL Datum;  
Datum_naechste_Sonderpruefung : OPTIONAL Datum;  
Zustandstext : OPTIONAL STRING;  
ZN_BTG_Ueberbau : OPTIONAL REAL;  
SK_BTG_Ueberbau : OPTIONAL REAL;  
ZN_BTG_Unterbau : OPTIONAL REAL;  
SK_BTG_Unterbau : OPTIONAL REAL;  
ZN_BTG_Bauwerk : OPTIONAL REAL;  
SK_BTG_Bauwerk : OPTIONAL REAL;  
ZN_BTG_Vorspannung : OPTIONAL REAL;  
SK_BTG_Vorspannung : OPTIONAL REAL;  
ZN_BTG_Gruendungen : OPTIONAL REAL;  
SK_BTG_Gruendungen : OPTIONAL REAL;  
ZN_BTG_Erd_und_Felsanker : OPTIONAL REAL;  
SK_BTG_Erd_und_Felsanker : OPTIONAL REAL;  
ZN_BTG_Brueckenseile : OPTIONAL REAL;  
SK_BTG_Brueckenseile : OPTIONAL REAL;
```




```
ZN_BTG_Lager : OPTIONAL REAL;
SK_BTG_Lager : OPTIONAL REAL;
ZN_BTG_Uebergaenge : OPTIONAL REAL;
SK_BTG_Uebergaenge : OPTIONAL REAL;
ZN_BTG_Abdichtungen : OPTIONAL REAL;
SK_BTG_Abdichtungen : OPTIONAL REAL;
ZN_BTG_Belaege : OPTIONAL REAL;
SK_BTG_Belaege : OPTIONAL REAL;
ZN_BTG_Kappen : OPTIONAL REAL;
SK_BTG_Kappen : OPTIONAL REAL;
ZN_BTG_Schutzeinrichtg : OPTIONAL REAL;
SK_BTG_Schutzeinrichtg : OPTIONAL REAL;
ZN_BTG_Sonstiges : OPTIONAL REAL;
SK_BTG_Sonstiges : OPTIONAL REAL;
Prueferdienststelle : OPTIONAL STRING(30);
Pruefer : OPTIONAL STRING(30);
Pruefungsrichtung : OPTIONAL STRING(80);
--- Relationen :
hat_gegenw_dokum_Schaden : OPTIONAL SET [1:?] OF
    gegenw_dokum_Schaden;
hat_gegenw_dokum_Empfehlung : OPTIONAL SET [1:?] OF
    gegenw_dokum_Empfehlung;
von_Teilbauwerk : SET [1:?] OF Teilbauwerk_abstrakt;
    (* D *)
END_ENTITY;

ENTITY abgeschlossene_Pruefung
SUBTYPE OF (Objekt_mit_ID);
--- Attribute :
Pruefjahr : OPTIONAL Jahr;
Pruefart : OPTIONAL STRING(2);
Pruefrichtung : OPTIONAL STRING(80);
Pruefer : OPTIONAL STRING(30);
Dienststelle_Pruefer : OPTIONAL STRING(30);
Pruefungsbeginn : OPTIONAL Datum;
Abschluss_Schadenerfassung : OPTIONAL Datum;
Pruefungsabschluss : OPTIONAL Datum;
Max_Schadbw_Standsicherheit : OPTIONAL Schadensbewertung;
Max_Schadbw_Verkehrssicherheit : OPTIONAL Schadensbewertung;
Max_Schadbw_Dauerhaftigkeit : OPTIONAL Schadensbewertung;
Datum_naechste_Hauptpruefung : OPTIONAL Datum;
Art_naechste_Hauptpruefung : OPTIONAL STRING(2);
Datum_naechste_einf_Pruefung : OPTIONAL Datum;
Datum_naechste_Sonderpruefung : OPTIONAL Datum;
Prueftext : OPTIONAL STRING;
Zustandsnote : OPTIONAL REAL;
--- Relationen :
hat_Schaden_abgeschl_Prfg : OPTIONAL SET [1:?] OF
    Schaden_abgeschl_Prfg;
hat_Empfehlung_abgeschl_Prfg : OPTIONAL SET [1:?] OF
    Empfehlung_abgeschl_Prfg;
von_Teilbauwerk : SET [1:?] OF Teilbauwerk_abstrakt;
    (* D *)
END_ENTITY;

ENTITY Prueffahrzeuge_Pruefgeraete
SUBTYPE OF (Objekt_mit_ID);
--- Attribute :
Geraeteart : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
voraussichtl_Einsatzdauer : OPTIONAL Dauer;
Bemerkungen_zu_Prueffahrzeugen : OPTIONAL STRING;
```



```
--- Relationen :
    von_Teilbauwerk          : SET [1:?] OF Teilbauwerk_abstrakt;
                              (* D *)

END_ENTITY;

ENTITY Anlagen_Bauwerksbuch
SUBTYPE OF (Objekt_mit_ID);
--- Attribute :
    Beschreibung_sonst_Anlagen : OPTIONAL STRING;
--- Relationen :
    von_Teilbauwerk          : SET [1:?] OF Teilbauwerk_abstrakt;
                              (* D *)

END_ENTITY;

ENTITY Verfuellungen
SUBTYPE OF (Objekt_mit_ID);
--- Attribute :
    Bauteilnummer           : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Einbauort_Verfuellung   : OPTIONAL STRING;
    Schaden_Schadenursache  : OPTIONAL STRING;
    Fuellgut_Fuellmaterial  : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Hersteller_Produktbezeichnung : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Einbaujahr_Verfuellung  : OPTIONAL Jahr;
    Ausfuehrende_Firma_Verfuellung : OPTIONAL STRING(80);
    Bemerkungen_zur_Verfuellung : OPTIONAL STRING;
--- Relationen :
    von_Teilbauwerk          : SET [1:?] OF Teilbauwerk_abstrakt;
                              (* D *)

END_ENTITY;

ENTITY Betonersatzsystem
SUBTYPE OF (Objekt_mit_ID);
--- Attribute :
    Bauteilnummer           : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Art_des_Betonersatzsystems : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Einbauort_Betonersatzsystem : OPTIONAL STRING;
    Lieferfirma_Produktbezeichnung : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Ausfuehrende_Firma_Betonersatz : OPTIONAL STRING(80);
    Bezeichnung_zum_Betonersatz : OPTIONAL STRING(80);
    Einbaujahr_Betonersatzsystem : OPTIONAL Jahr;
    Flaechen_Betonersatzsystem : OPTIONAL Quadratmeter;
    Bemerkungen_zum_Betonersatz : OPTIONAL STRING;
--- Relationen :
    von_Teilbauwerk          : SET [1:?] OF Teilbauwerk_abstrakt;
                              (* D *)

END_ENTITY;

ENTITY Oberflaechenschutzsystem
SUBTYPE OF (Objekt_mit_ID);
--- Attribute :
    Bauteilnummer           : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Art_des_Systems         : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Art_der_schuetzenden_Oberfl : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Hersteller_Produktbezeichnung : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Bezeichnung             : OPTIONAL STRING(80);
    Einbauort               : OPTIONAL STRING;
    Verbrauch               : OPTIONAL Kilogramm_pro_Quadratmeter;
    Ausfuehrende_Firma     : OPTIONAL STRING(80);
    Einbaujahr              : OPTIONAL Jahr;
    Flaechen                : OPTIONAL Quadratmeter;
    Bemerkungen            : OPTIONAL STRING;
```



```
--- Relationen :
    von_Teilbauwerk          : SET [1:?] OF Teilbauwerk_abstrakt;
                              (* D *)

END_ENTITY;

ENTITY Reaktionsharzgeb_Duennbelaege
SUBTYPE OF (Objekt_mit_ID);
--- Attribute :
    Bauteilnummer           : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Einbauort                : OPTIONAL STRING;
    Ausfuehrungsumfang       : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Vorbereitung_der_Unterlage : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Bindemittel_der_Grundierung : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Bindemittel_1_u_2_Deckschicht : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Abstreumittel_ob_Deckschicht : OPTIONAL ASB_ING_Schluessel;
    Gesamtdicke             : OPTIONAL Millimeter;
    Flaeche                  : OPTIONAL Quadratmeter;
    Einbaujahr               : OPTIONAL Jahr;
    Ausfuehrende_Firma       : OPTIONAL STRING(80);
    Bemerkungen              : OPTIONAL STRING;
--- Relationen :
    von_Teilbauwerk          : SET [1:?] OF Teilbauwerk_abstrakt;
                              (* D *)

END_ENTITY;
```