



Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen

Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009

Version: 1.01
Datum: 16.06.2009
Status: akzeptiert
Dateiname: N0116.doc
Verantwortlich: J. Hettwer, R. Renkert

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
ZD - OKSTRA
Brüderstraße 53
51427 Bergisch Gladbach

Herr Alfred Stein
Tel. 02204 43 354
Fax 02204 43 673
Email stein@bast.de

0 Allgemeines

0.1 Inhaltsverzeichnis

0 Allgemeines.....	2
0.1 Inhaltsverzeichnis.....	2
1 Zweck des Dokuments	4
1.1 Leserkreis	4
1.2 Kernaussagen des Inhalts	4
2 Änderungen.....	5
2.1 Betroffene Schemata des OKSTRA®	5
2.2 Abschnitt A1, Allgemeines	5
2.2.1 Detaillierungsgrad bei der Objekterfassung, Kap. 1.3.....	5
2.3 Abschnitt B1, Unterhaltung in höhengleichen Knotenpunkten	6
2.3.1 Relevante Objektarten, Kap. 1.2.3	6
2.3.2 Grundrisselement, Kap. 2.2.1	7
2.3.3 Höhenpunkt, Kap. 2.3.1	7
2.3.4 Fahrbahnlängsneigung, Kap. 2.3.2.....	8
2.3.5 Fahrbahnquerneigung, Kap. 2.3.3.....	8
2.3.6 Aufrisselement, Kap. 2.3.4	8
2.3.7 Querschnittstreifen, Kap. 3.2.2	9
2.3.8 Regelquerschnitt, Kap. 3.2.3	9
2.3.9 Aufbauschicht, Kap. 3.3.2	10
2.3.10 Bauklasse, Kap. 3.3.3	10
2.3.11 Bohrkern, Kap. 3.3.4	11
2.3.12 Kreisverkehr, Kap. 4.1	11
2.3.13 Betriebsstätte, Kap. 4.2 und Betriebseinrichtung, Kap. 4.3	14
2.3.14 Rastanlage, Kap 4.4	14
2.3.15 Sondereinrichtung, Kap. 4.5	17
2.3.16 Straßenausstattung, punktuell, Kap. 4.6.1	17
2.3.17 Straßenausstattung, streckenbezogen, Kap. 4.6.2	18
2.3.18 Straßenausstattung, seriell, Kap. 4.6.3	19
2.3.19 Straßenausstattung, Summen, Kap. 4.6.4.....	21
2.3.20 Schutzeinrichtung für Tiere, Kap. 4.6.5	22
2.3.21 Stationszeichen, Kap. 4.6.6	22
2.3.22 Zählstelle, Kap. 4.6.7 und Gültigkeitsbereich einer Zählstelle, Kap. 4.6.8	24
2.3.23 Leitung, Kap. 4.7.....	27
2.3.24 Lärmschutzwand, Kap. 4.8.1	30
2.3.25 Sonstige Konstruktion, Kap. 4.8.2	34
2.3.26 Durchlass, Kap. 4.9	37
2.3.27 Entwässerte Fläche, Kap. 4.10.1	39
2.3.28 Wassereinleitungsstrecke, Kap. 4.10.2	39
2.3.29 Wassereinleitungspunkt / Wasserübergabepunkt, Kap. 4.10.3.....	40
2.3.30 Vorschalteinrichtung, Kap. 4.10.4	41
2.3.31 Schacht, Kap. 4.10.5	42
2.3.32 Straßenablauf, Kap. 4.10.6.....	43
2.3.33 Entwässerungseinrichtungen Summen, Kap. 4.10.7.....	43
2.3.34 Schutzplanke und Brüstung für Fahrzeuge, Kap. 5.1.1.1	45
2.3.35 Schutzwand, Kap. 5.1.1.2	47

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 3 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	--

2.3.36	Anpralldämpfer, Kap. 5.1.1.3.....	48
2.3.37	Fußgänger-Rückhaltesystem, Kap. 5.1.2.....	49
2.3.38	Beschilderung, Kap. 5.3	49
2.3.39	Verkehrseinschränkung, Kap. 5.4.....	57
2.3.40	Hindernis (Objektbeschreibung), Kap. 5.5.2.....	58
2.3.41	Teilhindernis, streckenbezogen, Kap. 5.5.3.....	59
2.3.42	Schutzgebiet, Kap. 6.1	60
2.3.43	Einzelbaum, Detailobjekt, Kap. 6.2.1	62
2.3.44	Einzelbaum, Summenobjekt, Kap. 6.2.2	77
2.3.45	Straßenbäume, Kap. 6.3	78
2.3.46	Kompensationsfläche, Kap. 6.4.....	82
2.4	Abschnitt B 7, Bestandsplan/Feldkarte	83
2.4.1	Querschnittstreifenart, Kap. 8.1.....	83
2.5	Abschnitt C	85
2.5.1	Vollständige Schlüsseltabelle, Kap. 1.3	85

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 4 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	--

1 Zweck des Dokuments

1.1 Leserkreis

Das Dokument richtet sich an die OKSTRA[®]-Experten des Bereichs Bestandsdaten.

Vorausgesetzt werden Kenntnisse

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

1.2 Kernaussagen des Inhalts

Dieses Dokument enthält einen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA[®] an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009, und stammt aus dem OKSTRA[®]-Änderungsantrag A0079.

2 Änderungen

Hinweis: Die in den Überschriften angegebenen Abschnitts- und Kapitelnummern beziehen sich auf die Gliederung der ASB Bestandsdaten, Stand 2009. Neu eingeführte Objektarten und grundlegende Änderungen an der bisherigen Modellierung werden in diesem Vorschlag in NIAM-Diagrammen und in EXPRESS dargestellt. Ansonsten erfolgt nur eine Darstellung in EXPRESS.

2.1 Betroffene Schemata des OKSTRA®

Folgende Schemata des OKSTRA® sind von den Änderungen hauptsächlich betroffen:

- Administration,
- Verkehr,
- Bauliche Straßeneigenschaften,
- Straßenausstattungen,
- Automatische Dauerzählstelle / Verkehrsstärke / Manuelle Zählstelle,
- Statische Beschilderung,
- Allgemeine Objekte,
- Bauwerke,
- Ökologie.

2.2 Abschnitt A1, Allgemeines

2.2.1 Detaillierungsgrad bei der Objekterfassung, Kap. 1.3

Es wird eine neue OKSTRA®-Schlüsseltabelle *Detaillierungsgrad_ASB* eingeführt, mit der die in der ASB vorgesehenen Unterschiede im Detaillierungsgrad angegeben werden können.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Detaillierungsgrad_ASB
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesselfabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext                : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Detaillierungsgrad_ASB VALUES ('01','hoch')
INSERT INTO Detaillierungsgrad_ASB VALUES ('02','mittel')
INSERT INTO Detaillierungsgrad_ASB VALUES ('03','niedrig')

END_SQL
*)

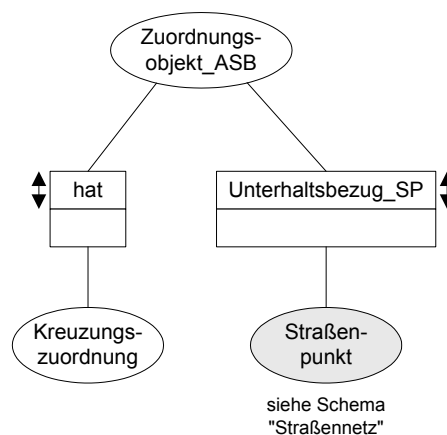
```

2.3 Abschnitt B1, Unterhaltung in höhengleichen Knotenpunkten

2.3.1 Relevante Objektarten, Kap. 1.2.3

Es wird eine abstrakte Objektart *Zuordnungsobjekt_ASB* eingeführt, die als Supertyp für diejenigen Objektarten eingesetzt wird, bei denen eine von der Straßenzuordnung abweichende Unterhaltungszuordnung angegeben werden kann. Wenn eine Objektart in der ASB die Attribute „Kreuzungszuordnung“, „Unterhaltsbezug Abschnitt / Ast“ und „Unterhaltsbezug Station“ besitzt, wird dies im OKSTRA® durch Erben vom *Zuordnungsobjekt_ASB* dargestellt.

Das *Zuordnungsobjekt_ASB* besitzt die optionalen Attribute „Kreuzungszuordnung“ (neue Schlüsseltablette *Kreuzungszuordnung*) und „Unterhaltsbezug_SP“ (*Straßenpunkt*).



Zuordnungsobjekt_ASB

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Zuordnungsobjekt_ASB
ABSTRACT SUPERTYPE OF
(ONEOF(Querschnittstreifen,Durchlass,Wassereinleitungsstrecke,
Schacht,Strassenablauf,Strassenausstattung_Punkt,
Strassenausstattung_Strecke,Strassenausstattung_seriell,
Strassenausstattung_Summe,Schutzeinrichtung_fuer_Tiere,
Stationszeichen,Schutzplanke,Schutzwand,Anpralldaempfer,
Fussgaenger_Rueckhsystem,Entwaesserung_Summe,
Sonstige_Konstruktion,Aufstellvorrichtung_Schild,
Beschilderung_Summe,Baum,Baum_Summe,Strassenbaeume))
SUBTYPE OF (OKSTRA_Objekt);
--- Attribute :
    Kreuzungszuordnung                : OPTIONAL Kreuzungszuordnung;
    Unterhaltsbezug_SP                 : OPTIONAL Strassenpunkt;
--- Relationen :
END_ENTITY;
```

```

ENTITY Kreuzungszuordnung
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                          : STRING(1);
```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 7 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	--

```

        Langtext                                : STRING;
UNIQUE
        Kennung_eindeutig                        : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Kreuzungszuordnung VALUES ('1','liegt in nicht aufzunehmender
                                           Straße')
INSERT INTO Kreuzungszuordnung VALUES ('2','liegt in aufzunehmender
                                           Straße, Unterhaltungs-
                                           zuordnung vorhanden')

        END_SQL
*)

```

2.3.2 Grundrisselement, Kap. 2.2.1

In der Objektart *Grundrisselement* wird das bisher optionale Attribut „Lage“ zum Pflichtattribut.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Grundrisselement
ABSTRACT SUPERTYPE OF (ONEOF(Grundrisselement_Kreisbogen,
                              Grundrisselement_Klothoide,
                              Grundrisselement_Gerade))
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist);
--- Attribute :
        Lage                                : Lage;
        Richtungsw_Tangente_am_Anfang      : OPTIONAL Winkel;
--- Relationen :
END_ENTITY;

```

2.3.3 Höhenpunkt, Kap. 2.3.1

In der Objektart *Höhenpunkt* werden die bisher optionalen Attribute „Lage“ und „Höhenbezugssystem“ zu Pflichtattributen.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Hoehenpunkt
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Punktobjekt_hist);
--- Attribute :
        Hoehe                                : Meter;
        Lage                                : Lage;
        Hoehenbezugssystem                   : Hoehensystem;
--- Relationen :
INVERSE
        Beginn_von_Aufrisselement          : SET [0:?] OF Aufrisselement
                                           FOR beginnt_bei_Hoehenpunkt;
        Ende_von_Aufrisselement            : SET [0:?] OF Aufrisselement
                                           FOR endet_bei_Hoehenpunkt;
END_ENTITY;

```

2.3.4 Fahrbahnlängsneigung, Kap. 2.3.2

In der Objektart *Fahrbahnlängsneigung* wird das bisher optionale Attribut „Lage“ zum Pflichtattribut.

EXPRESS-Modellierung:

```
ENTITY Fahrbahnlaengsneigung
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist,Flaechenobjekt_Modell);
--- Attribute :
    Lage                : Lage;
    Neigung              : Prozent;
--- Relationen :
END_ENTITY;
```

2.3.5 Fahrbahnquerneigung, Kap. 2.3.3

In der Objektart *Fahrbahnquerneigung* wird das bisher optionale Attribut „Lage“ zum Pflichtattribut.

EXPRESS-Modellierung:

```
ENTITY Fahrbahnquerneigung
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist,Flaechenobjekt_Modell);
--- Attribute :
    Lage                : Lage_Fahrbahn;
    Neigung              : Prozent;
--- Relationen :
END_ENTITY;
```

2.3.6 Aufrisselement, Kap. 2.3.4

In der Objektart *Aufrisselement* werden die bisher optionalen Attribute „Lage“, „Art“ und „Radius“ zu Pflichtattributen.

EXPRESS-Modellierung:

```
ENTITY Aufrisselement
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist);
--- Attribute :
    Lage                : Lage;
    Art                 : Art_Aufrisselement;
    Radius              : Meter;
--- Relationen :
    beginnt_bei_Hoehenpunkt : OPTIONAL SET [1:?] OF Hoehenpunkt;
                             (* D *)
    endet_bei_Hoehenpunkt   : OPTIONAL SET [1:?] OF Hoehenpunkt;
                             (* D *)
END_ENTITY;
```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 9 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	--

2.3.7 Querschnittstreifen, Kap. 3.2.2

Die Objektart *Querschnittstreifen* erhält zusätzlich die optionalen Attribute „Lage“ (Schlüsseltabelle *Lage*), „abgewinkelte_Breite“ (*Meter*), „mittlere_Breite“ (*Meter*) und „Detaillierungsgrad“ (Schlüsseltabelle *Detaillierungsgrad_ASB*). Außerdem erbt sie zusätzlich vom *Zuordnungsobjekt_ASB*.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Querschnittstreifen
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist,Flaechenobjekt_Modell,
            Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    x_Wert_von_Station_links      : OPTIONAL Meter;
    x_Wert_von_Station_rechts     : OPTIONAL Meter;
    x_Wert_bis_Station_links      : OPTIONAL Meter;
    x_Wert_bis_Station_rechts     : OPTIONAL Meter;
    Lage                          : OPTIONAL Lage;
    abgewinkelte_Breite           : OPTIONAL Meter;
    mittlere_Breite               : OPTIONAL Meter;
    Streifenart                   : Streifenart;
    Streifenart_Land              : OPTIONAL Streifenart_Land;
    laengs_verlaufende_Gleise     : OPTIONAL Anzahl_Gleise_laengs;
    Art_der_Oberflaeche           : OPTIONAL Art_der_Oberflaeche;
    unscharfe_Breite              : OPTIONAL BOOLEAN;
    tatsaechliche_Laenge          : OPTIONAL Kilometer;
    tatsaechliche_Flaeche         : OPTIONAL Quadratmeter;
    partielle_Baulast             : OPTIONAL Art_part_Baulasttraeger;
    partielle_UI_Partner          : OPTIONAL Art_part_UI_Partner;
    partielle_UI_sonstiger_Partner: OPTIONAL sonstiger_UI_Partner_Land;
    Detaillierungsgrad            : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen :
    partieller_Baulasttraeger_Dr  : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                Baulasttraeger_Dritter; (* D *)
INVERSE
    in_ZEB_Objekt                 : SET [0:?] OF ZEB_Objekt FOR
                                gilt_fuer_
                                Querschnittstreifen;
    hat_Fahrstreifen              : SET [0:?] OF Fahrstreifen Nummer
                                FOR auf_Querschnittstreifen;
    zu_entwaesserte_Flaeche       : SET [0:?] OF entwaesserte_Flaeche
                                FOR von_Querschnittstreifen;
    zu_Teilmassnahme_Str         : SET [0:?] OF Teilmassnahme_Str
                                FOR betrifft_
                                Querschnittstreifen;
END_ENTITY;
```

2.3.8 Regelquerschnitt, Kap. 3.2.3

In der Objektart *Regelquerschnitt* wird das bisher optionale Attribut „Stufe“ zum Pflichtattribut.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Regelquerschnitt
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist);
```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 10 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

--- Attribute :
    Stufe                                     : STRING(5);
    Zusatzfahrstreifen                       : OPTIONAL Zusatzfahrstreifen_RQ;
    Ausgabejahr_der_Richtlinie               : OPTIONAL Jahr;
--- Relationen :
END_ENTITY;

```

2.3.9 Aufbauschicht, Kap. 3.3.2

In der Objektart *Aufbauschicht* werden die bisher optionalen Attribute „x_Wert_von_Station_links“, „x_Wert_von_Station_rechts“, „x_Wert_bis_Station_links“, „x_Wert_bis_Station_rechts“, „z_Wert“, „Art“, „Material“, „Bindemittel“ und „Dicke“ zu Pflichtattributen. Das optionale Attribut „unvollständiger_Aufbau“ des Typs BOOLEAN wird ergänzt.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Aufbauschicht
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist,Volumenobjekt_Modell);
--- Attribute :
    x_Wert_von_Station_links                : Meter;
    x_Wert_von_Station_rechts               : Meter;
    x_Wert_bis_Station_links                : Meter;
    x_Wert_bis_Station_rechts               : Meter;
    z_Wert                                  : Meter;
    Art                                     : Art_Aufbauschicht;
    Material                                : Material_Aufbauschicht;
    Bindemittel                             : Bindemittel_Aufbauschicht;
    Detail_A                                : OPTIONAL Detail_A_Aufbauschicht;
    Detail_B                                : OPTIONAL Detail_B_Aufbauschicht;
    Detail_C                                : OPTIONAL Detail_C_Aufbauschicht;
    Detail_D                                : OPTIONAL Detail_D_Aufbauschicht;
    Zusatzschluessel                        : OPTIONAL STRING(6);
    Dicke                                   : Zentimeter;
    unscharfe_Dicke                         : OPTIONAL BOOLEAN;
    oberste_Deckschicht                     : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
    unvollstaendiger_Aufbau                 : OPTIONAL BOOLEAN;
    abgefraeste_Deckschicht                 : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
    Verknuepfungsnummer                     : OPTIONAL STRING(14);
    Einbaudatum                             : OPTIONAL ASB_Datum;
    Herkunft_der_Angaben                    : OPTIONAL Herkunft_Angaben_Aufbau;
--- Relationen :
    unter_Schicht                           : OPTIONAL SET [1:?] OF Aufbauschicht;
                                           (* D *)
INVERSE
    ueber_Schicht                           : SET [0:?] OF Aufbauschicht
                                           FOR unter_Schicht; (* D *)
END_ENTITY;

```

2.3.10 Bauklasse, Kap. 3.3.3

In der Objektart *Bauklasse* werden die bisher optionalen Attribute „Art“ und „Bauklasse_gemäß_RStO“ zu Pflichtattributen.

EXPRESS-Modellierung:



```
ENTITY Bauklasse
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist);
--- Attribute :
    Lage                      : OPTIONAL Lage;
    Art                       : Art_Bauklasse;
    Bauklasse_gemaess_RStO    : Bauklasse_RStO;
    Verkehrsbelastungszahl    : OPTIONAL REAL;
    Ausgabejahr_der_Richtlinie : OPTIONAL Jahr;
    Datum_der_Berechnung      : OPTIONAL ASB_Datum;
--- Relationen :
END_ENTITY;
```

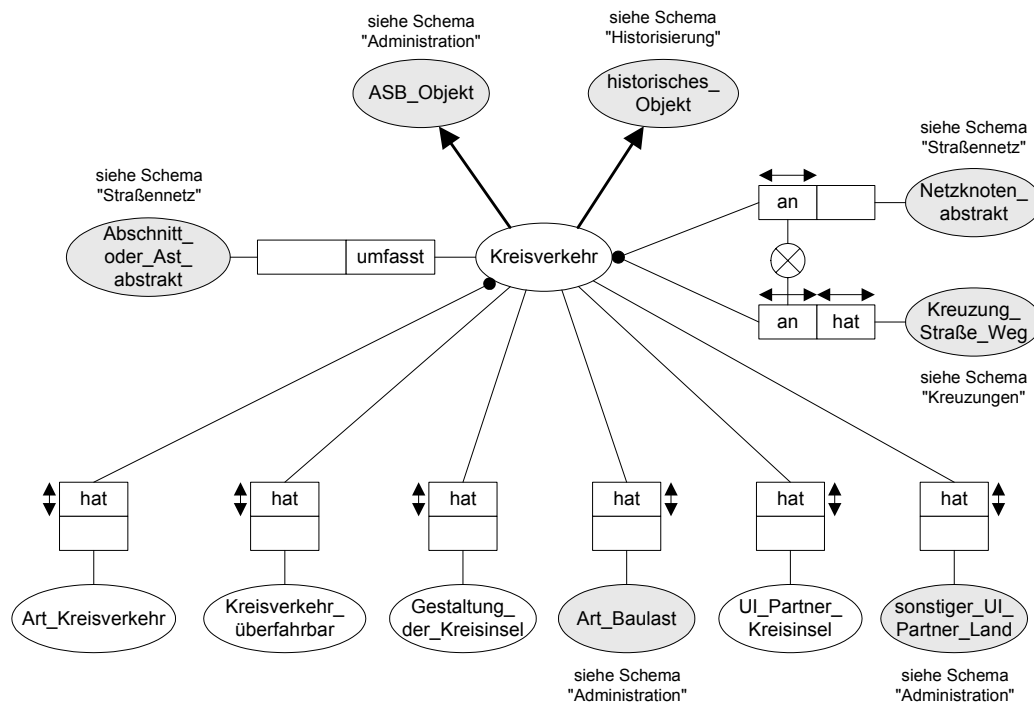
2.3.11 Bohrkern, Kap. 3.3.4

In der Objektart *Bohrkern* wird das bisher optionale Attribut „Registriernummer“ zum Pflichtattribut.

EXPRESS-Modellierung:

```
ENTITY Bohrkern
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Punktobjekt_hist);
--- Attribute :
    Entnahmedatum              : OPTIONAL ASB_Datum;
    Registriernummer           : STRING(20);
--- Relationen :
END_ENTITY;
```

2.3.12 Kreisverkehr, Kap. 4.1



Kreisverkehr

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 12 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

Die Objektart *Kreisverkehr* und die in ihr verwendeten Schlüsseltabellen *Art_Kreisverkehr*, *Kreisverkehr_überfahrbar*, *Gestaltung_der_Kreisinsel* und *UI_Partner_Kreisinsel* werden im OKSTRA® neu eingeführt.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Kreisverkehr
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,historisches_Objekt);
--- Attribute :
    Art                                : Art_Kreisverkehr;
    ueberfahrbar                      : OPTIONAL_Kreisverkehr_ueberfahrbar;
    Aussendurchmesser                 : OPTIONAL_Meter;
    verknuepfte_Strassen              : OPTIONAL_STRING(60);
    Bezeichnung                       : OPTIONAL_STRING(60);
    Gestaltung_der_Kreisinsel         : OPTIONAL_Gestaltung_der_Kreisinsel;
    Grasflaeche_Intensivpflege        : OPTIONAL_Quadratmeter;
    Grasflaeche_Extensivpflege        : OPTIONAL_Quadratmeter;
    Gehoelzflaeche_Intensivpflege     : OPTIONAL_Quadratmeter;
    Gehoelzflaeche_Extensivpflege     : OPTIONAL_Quadratmeter;
    befest_Flaeche_versiegelt         : OPTIONAL_Quadratmeter;
    befest_Flaeche_unversiegelt       : OPTIONAL_Quadratmeter;
    Einzelbaeume                      : OPTIONAL_Anzahl;
    Baulast_der_Kreisinsel            : OPTIONAL_Art_Baulast;
    UI_Partner_Kreisinsel             : OPTIONAL_UI_Partner_Kreisinsel;
    sonst_UI_Partner_Kreisinsel       : OPTIONAL_sonstiger_UI_Partner_Land;
--- Relationen :
    an_Netzknoten                    : OPTIONAL_SET [1:?] OF
                                      Netzknoten_abstrakt; (* D *)
    an_Kreuzung                      : OPTIONAL_SET [1:?] OF
                                      Kreuzung_Strasse_Weg; (* D *)
    umfasst_Aeste                    : OPTIONAL_SET [1:?] OF
                                      Abschnitt_oder_Ast_abstrakt;
WHERE
    an_Netzknoten_oder_Kreuzung      : EXISTS(an_Netzknoten) XOR
                                      EXISTS(an_Kreuzung);
END_ENTITY;

ENTITY Art_Kreisverkehr
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                          : STRING(2);
    Langtext                         : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig                : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Art_Kreisverkehr VALUES ('01','Mini-KV')
INSERT INTO Art_Kreisverkehr VALUES ('02','Kleiner KV (einstreifig)')
INSERT INTO Art_Kreisverkehr VALUES ('03','Kleiner KV (zweistreifig)')
INSERT INTO Art_Kreisverkehr VALUES ('04','Großer KV')

END_SQL
*)

ENTITY Kreisverkehr_ueberfahrbar
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                          : STRING(1);

```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 13 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

    Langtext                : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig       : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Kreisverkehr_ueberfahrbar VALUES ('0','unbekannt')
INSERT INTO Kreisverkehr_ueberfahrbar VALUES ('1','vollständig
                                                überfahrbar')
INSERT INTO Kreisverkehr_ueberfahrbar VALUES ('2','teilweise
                                                überfahrbar')
INSERT INTO Kreisverkehr_ueberfahrbar VALUES ('3','nicht überfahrbar')

    END_SQL
*)

ENTITY Gestaltung_der_Kreisinsel
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                 : STRING(1);
    Langtext                : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig       : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Gestaltung_der_Kreisinsel VALUES ('0','unbekannt')
INSERT INTO Gestaltung_der_Kreisinsel VALUES ('1','künstlerische
                                                Gestaltung mit
                                                Naturmaterial')
INSERT INTO Gestaltung_der_Kreisinsel VALUES ('2','Plastik oder
                                                Installation')
INSERT INTO Gestaltung_der_Kreisinsel VALUES ('3','keine besonderen
                                                Gestaltungselemente')
INSERT INTO Gestaltung_der_Kreisinsel VALUES ('9','sonstiger Aufbau')

    END_SQL
*)

ENTITY UI_Partner_Kreisinsel
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                 : STRING(1);
    Langtext                : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig       : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO UI_Partner_Kreisinsel VALUES ('0','unbekannt')
INSERT INTO UI_Partner_Kreisinsel VALUES ('1','wie Straße')
INSERT INTO UI_Partner_Kreisinsel VALUES ('2','Sonstiger Partner')

    END_SQL
*)

```

2.3.13 Betriebsstätte, Kap. 4.2 und Betriebseinrichtung, Kap. 4.3

Das bisher optionale Attribut „Lage“ der Objektart *Betriebsobjekt* (von der im OKSTRA® die Objektarten *Betriebsstätte* und *Betriebseinrichtung* erben) wird zum Pflichtattribut. Ebenso werden die Attribute „Art_der_Betriebsstätte“ der *Betriebsstätte* und „Art“ der *Betriebseinrichtung* zu Pflichtattributen.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Betriebsobjekt
ABSTRACT SUPERTYPE OF (ONEOF(Betriebsstaette,Betriebseinrichtung))
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Punktobjekt_hist);
--- Attribute :
    Bezeichnung                : OPTIONAL STRING(60);
    Lage                       : Lage;
--- Relationen :
    Dienststelle               : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                Strassenbaudienststelle_abstrakt;
                                (* D *)
    beginnt_bei_Kreuzung       : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                Kreuzung_Strasse_Weg; (* D *)
    endet_bei_Kreuzung         : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                Kreuzung_Strasse_Weg; (* D *)
END_ENTITY;
```

```

ENTITY Betriebsstaette
SUBTYPE OF (Betriebsobjekt);
--- Attribute :
    Art_der_Betriebsstaette    : Art_der_Betriebsstaette;
    Eigentum_der_baulichen_Anlage : OPTIONAL Art_Verwaltung;
    Bebaute_Flaeche            : OPTIONAL Quadratmeter;
    Befestigte_Hofflaeche       : OPTIONAL Quadratmeter;
    Befestigte_Lagerflaeche     : OPTIONAL Quadratmeter;
    Gruenflaeche               : OPTIONAL Quadratmeter;
    Gehoelzflaeche             : OPTIONAL Quadratmeter;
    PKW_Stellflaeche           : OPTIONAL Quadratmeter;
--- Relationen :
END_ENTITY;
```

```

ENTITY Betriebseinrichtung
SUBTYPE OF (Betriebsobjekt);
--- Attribute :
    Art                        : Art_der_Betriebseinrichtung;
--- Relationen :
    stellt_Teilhindernis_dar   : OPTIONAL SET [1:?] OF Teilhindernis;
INVERSE
    hat_Strassenaus_Punkt      : SET [0:?] OF Strassenausstattung_Punkt
                                FOR zu_Betriebseinrichtung;
END_ENTITY;
```

2.3.14 Rastanlage, Kap 4.4

In der Objektart *Rastanlage* werden die bisher optionalen Attribute „Lage“ und „Art“ zu Pflichtattributen. Außerdem werden folgende Attribute ergänzt:

- „Betriebszufahrt“ (optional, *Dreiwertige_Logik*),

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 15 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

- „wegweisende_Beschilderung“ (optional, *Anzahl*),
- „Verkehrszeichen“ (optional, *Anzahl*),
- „nicht_amtliche_Beschilderung“ (optional, *Anzahl*),
- „Aufstellvorrichtungen“ (optional, *Anzahl*),
- „Leitpfosten“ (optional, *Anzahl*),
- „Beleuchtung“ (optional, *Anzahl*),
- „WC_Anlagen“ (optional, *Anzahl*),
- „Bänke_und_Stühle“ (optional, *Anzahl*),
- „Tische“ (optional, *Anzahl*),
- „Spielgeräte“ (optional, *Anzahl*),
- „Abfallbehälter“ (optional, *Anzahl*),
- „Passive_Schutzzeitr_Stahl“ (optional, *Meter*),
- „Passive_Schutzzeitr_Beton“ (optional, *Meter*),
- „Zäune“ (optional, *Meter*),
- „Stell_und_Fahrbahnflächen“ (optional, *Quadratmeter*),
- „Begehbare_befest_Fläche“ (optional, *Quadratmeter*),
- „Treppen“ (optional, *Quadratmeter*),
- „Geländer“ (optional, *Meter*),
- „Grasflächen_intensiv“ (optional, *Quadratmeter*),
- „Grasflächen_extensiv“ (optional, *Quadratmeter*),
- „Gehölzflächen“ (optional, *Quadratmeter*),
- „Einzelbäume“ (optional, *Anzahl*),
- „Vorschalteinrichtungen“ (optional, *Anzahl*),
- „Entwässerungsschächte“ (optional, *Anzahl*),
- „Straßenabläufe“ (optional, *Anzahl*),
- „Entwässerungsleitungen“ (optional, *Meter*),
- „offene_Rinnen“ (optional, *Meter*),
- „Kastenrinnen“ (optional, *Meter*),
- „Schlitzrinnen“ (optional, *Meter*).

In der Schlüsseltabelle *Art_der_Rastanlage* wird der Wert 11 „Autohof“ ergänzt.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Rastanlage
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist);
--- Attribute :
    Lage                      : Lage;
    Art                       : Art_der_Rastanlage;
    Baulasttraeger            : OPTIONAL Art_Baulasttraeger;
```



```
Wendemoeglichkeit      : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
Bezeichnung             : OPTIONAL STRING(60);
Betriebszufahrt         : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
wegweisende_Beschilderung : OPTIONAL Anzahl;
Verkehrszeichen         : OPTIONAL Anzahl;
nicht_amtliche_Beschilderung : OPTIONAL Anzahl;
Aufstellvorrichtungen  : OPTIONAL Anzahl;
Leitpfosten            : OPTIONAL Anzahl;
Beleuchtung            : OPTIONAL Anzahl;
WC_Anlagen             : OPTIONAL Anzahl;
Baenke_und_Stuehle     : OPTIONAL Anzahl;
Tische                 : OPTIONAL Anzahl;
Spielgeraete           : OPTIONAL Anzahl;
Abfallbehaelter        : OPTIONAL Anzahl;
Passive_Schutzzeindr_Stahl : OPTIONAL Meter;
Passive_Schutzzeindr_Beton : OPTIONAL Meter;
Zaeune                 : OPTIONAL Meter;
Stell_und_Fahrbahnflaechen : OPTIONAL Quadratmeter;
Begehbare_befest_Flaeche : OPTIONAL Quadratmeter;
Treppen                : OPTIONAL Quadratmeter;
Gelaender              : OPTIONAL Meter;
Grasflaechen_intensiv  : OPTIONAL Quadratmeter;
Grasflaechen_extensiv  : OPTIONAL Quadratmeter;
Gehoelzflaechen        : OPTIONAL Quadratmeter;
Einzelbaeume           : OPTIONAL Anzahl;
Vorschaltelinrichtungen : OPTIONAL Anzahl;
Entwaesserungsschaechte : OPTIONAL Anzahl;
Strassenablaeufer      : OPTIONAL Anzahl;
Entwaesserungsleitungen : OPTIONAL Meter;
offene_Rinnen          : OPTIONAL Meter;
Kastenrinnen           : OPTIONAL Meter;
Schlitzrinnen          : OPTIONAL Meter;
--- Relationen :
  beginnt_bei_Kreuzung : OPTIONAL SET [1:?] OF
                        Kreuzung_Strasse_Weg; (* D *)
  endet_bei_Kreuzung   : OPTIONAL SET [1:?] OF
                        Kreuzung_Strasse_Weg; (* D *)
INVERSE
  zu_Bewuchs           : SET [0:?] OF Bewuchs
                        FOR auf_Rastanlage;
END_ENTITY;

ENTITY Art_der_Rastanlage
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
  Kennung              : STRING(2);
  Langtext             : STRING;
UNIQUE
  Kennung_eindeutig    : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Art_der_Rastanlage VALUES ('01','Rastplatz (P)')
INSERT INTO Art_der_Rastanlage VALUES ('02','Rastplatz mit WC (PWC)')
INSERT INTO Art_der_Rastanlage VALUES ('04','Rastanlage mit
      Kleinraststätte (K)')
INSERT INTO Art_der_Rastanlage VALUES ('05','Rastanlage mit Raststätte
      (R)')
INSERT INTO Art_der_Rastanlage VALUES ('06','Rastanlage mit Raststätte
      und Motel (RM)')
INSERT INTO Art_der_Rastanlage VALUES ('07','Rastanlage mit Tankstelle
```

```

                                (T)')
INSERT INTO Art_der_Rastanlage VALUES ('08','Rastanlage mit
                                Kleinraststätte und
                                Tankstelle (TK)')
INSERT INTO Art_der_Rastanlage VALUES ('09','Rastanlage mit Raststätte
                                und Tankstelle (TR)')
INSERT INTO Art_der_Rastanlage VALUES ('10','Rastanlage mit Raststätte,
                                Tankstelle und Motel (TRM)')
INSERT INTO Art_der_Rastanlage VALUES ('11','Autohof')

END_SQL
*)

```

2.3.15 Sondereinrichtung, Kap. 4.5

In der Objektart *Sondereinrichtung* werden die bisher optionalen Attribute „Lage“ und „Art“ zu Pflichtattributen.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Sondereinrichtung
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist);
--- Attribute :
    Lage                : Lage;
    Art                  : Art_Sondereinrichtung;
    Wendemöglichkeit    : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
    Bezeichnung          : OPTIONAL STRING(60);
--- Relationen :
END_ENTITY;

```

2.3.16 Straßenausstattung, punktuell, Kap. 4.6.1

In der Objektart *Straßenausstattung_Punkt* werden die bisher optionalen Attribute „Lage“ und „Art“ zu Pflichtattributen. Außerdem erbt die *Straßenausstattung_Punkt* zusätzlich vom *Zuordnungsobjekt_ASB* und erhält das neue optionale Attribut „Detaillierungsgrad“ (Schlüsseltabelle *Detaillierungsgrad_ASB*). In der Schlüsseltabelle *Art_Strassenausst_Punkt* wird der Wert 21 „Schneezeichen“ ergänzt.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Strassenausstattung_Punkt
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Punktobjekt_hist,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Lage                : Lage;
    Art                  : Art_Strassenausst_Punkt;
    Detaillierungsgrad   : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen :
    stellt_Teilhindernis_dar : OPTIONAL SET [1:?] OF Teilhindernis;
    zu_Strassenaus_Str       : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                Strassenausstattung_Strecke; (* D *)
    zu_Teilbauwerk          : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                Teilbauwerk_abstrakt; (* D *)
    zu_Betriebseinrichtung : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                Betriebseinrichtung; (* D *)
    zu_Schutzzeindr_Tiere   : OPTIONAL SET [1:?] OF

```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 18 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

                                Schutzeinrichtung_fuer_Tiere; (* D *)
END_ENTITY;

ENTITY Art_Strassenausst_Punkt
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schlüsseltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext                : STRING;
    UNIQUE
        Kennung_eindeutig  : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('01','Glättemeldeanlage')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('02','Streugutbehälter')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('03','Taumittelsprühanlage')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('04','Geschwindigkeits-
warnanlage')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('05','Verkehrsbeein-
flussungsanlage')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('06','Lichtsignalanlage')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('07','Nebelwarnanlage')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('08','Geschwindigkeits-
überwachungsanlage')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('09','Stauwarnanlage')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('10','Verkehrsspiegel')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('11','Notrufsäule')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('12','SOS-Telefon')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('13','Stationszeichen')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('14','Leitpfosten')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('15','Kilometerstein,
Kilometertafel')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('16','historischer
Kilometerstein')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('17','Abfallbehälter (nur an
der Strecke)')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('18','Flucht- / Schlupftür in
Wänden / Zäunen')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('19','Beleuchtung')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('20','Bauwerkstafel')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('21','Schneezeichen')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Punkt VALUES ('99','Sonstiges')

END_SQL
*)

```

2.3.17 Straßenausstattung, streckenbezogen, Kap. 4.6.2

In der Objektart *Straßenausstattung_Strecke* werden die bisher optionalen Attribute „Lage“ und „Art“ zu Pflichtattributen. Außerdem erbt die *Strassenausstattung_Strecke* zusätzlich vom *Zuordnungsobjekt_ASB*. In der Schlüsseltabelle *Art_Strassenausst_Strecke* entfällt der Wert 09 „Beleuchtung“.

EXPRESS-Modellierung:

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 19 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

ENTITY Strassenausstattung_Strecke
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Lage                : Lage;
    Art                  : Art_Strassenausst_Strecke;
    Dauereinrichtung    : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
    tatsaechliche_Laenge : OPTIONAL Meter;
--- Relationen :
INVERSE
    hat_Strassenaus_Punkt : SET [0:?] OF Strassenausstattung_Punkt
                           FOR zu_Strassenaus_Str;
END_ENTITY;

ENTITY Art_Strassenausst_Strecke
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schlüsseltabelle);
    Kennung              : STRING(2);
    Langtext              : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig    : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

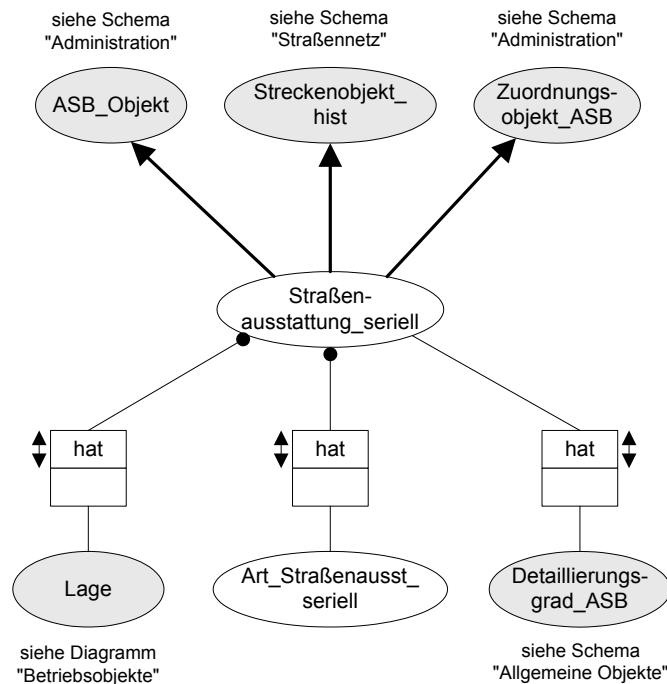
INSERT INTO Art_Strassenausst_Strecke VALUES ('01','Strecke mit
                                                Glättemeldeanlage')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Strecke VALUES ('02','Strecke mit Tau-
                                                mittelsprühanlage')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Strecke VALUES ('03','Strecke mit
                                                Verkehrsbeein-
                                                flussungsanlage')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Strecke VALUES ('04','Strecke mit
                                                Nebelwarnanlage')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Strecke VALUES ('05','Schneefangzaun')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Strecke VALUES ('06','Blendschutz')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Strecke VALUES ('07','Hangsicherung')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Strecke VALUES ('08','Geröllfangzaun')
INSERT INTO Art_Strassenausst_Strecke VALUES ('99','Sonstiges')

    END_SQL
*)

```

2.3.18 Straßenausstattung, seriell, Kap. 4.6.3

Die Objektart *Straßenausstattung_seriell* wird neu eingeführt und ersetzt die bisherige Objektart *Leitpfostenstrecke*. Neu eingeführt wird außerdem die in der *Straßenausstattung_seriell* verwendete Schlüsseltabelle *Art_Straßenausst_seriell*.



Straßen-ausstattung_seriell

EXPRESS-Modellierung:

```
ENTITY Strassenausstattung_seriell
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Lage                               : Lage;
    Art                               : Art_Strassenausst_seriell;
    Elementenabstand                 : Meter;
    Detaillierungsgrad               : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen :
END_ENTITY;

ENTITY Art_Strassenausst_seriell
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schlüsseltabelle);
    Kennung                          : STRING(2);
    Langtext                         : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig                : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

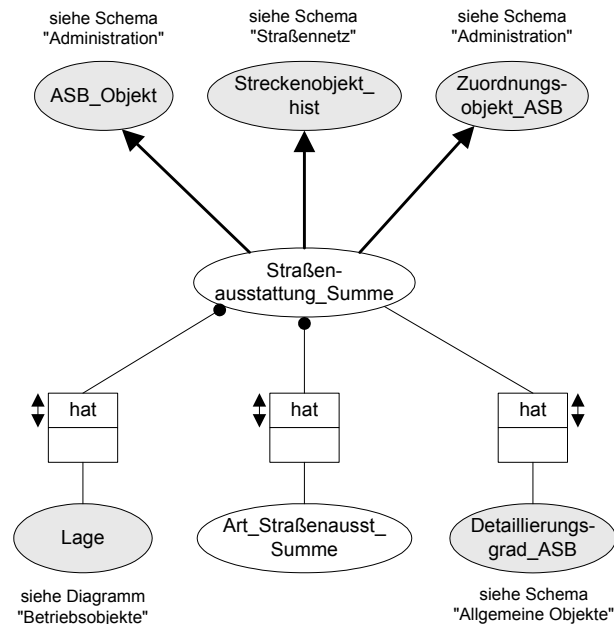
INSERT INTO Art_Strassenausst_seriell VALUES ('01','Leitpfostenstrecke')
INSERT INTO Art_Strassenausst_seriell VALUES ('02','Schneezeichen-
                                                strecke')
INSERT INTO Art_Strassenausst_seriell VALUES ('03','Beleuchtungs-
                                                strecken')
INSERT INTO Art_Strassenausst_seriell VALUES ('99','sonstiges')

END_SQL
*)
```



2.3.19 Straßenausstattung, Summen, Kap. 4.6.4

Die Objektart *Straßenausstattung_Summe* und die in ihr verwendete Schlüsseltabelle *Art_Straßenausst_Summe* werden neu eingeführt.



Straßenausstattung_Summe

EXPRESS-Modellierung:

```
ENTITY Strassenausstattung_Summe
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Lage : Lage;
    Art : Art_Strassenausst_Summe;
    Elementenanzahl : Anzahl;
    Detaillierungsgrad : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen :
END_ENTITY;

ENTITY Art_Strassenausst_Summe
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schlüsseltabelle);
    Kennung : STRING(2);
    Langtext : STRING;
    UNIQUE
    Kennung_eindeutig : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Art_Strassenausst_Summe VALUES ('01','Bauwerkstafel,
                                             Kilometertafel,
                                             Stationszeichen')

INSERT INTO Art_Strassenausst_Summe VALUES ('99','sonstiges')

END_SQL
*)
```

2.3.20 Schutzeinrichtung für Tiere, Kap. 4.6.5

In der Objektart *Schutzeinrichtung_für_Tiere* werden die bisher optionalen Attribute „Lage“ und „Art“ zu Pflichtattributen. Die *Schutzeinrichtung_für_Tiere* erbt darüber hinaus zusätzlich vom *Zuordnungsobjekt_ASB*.

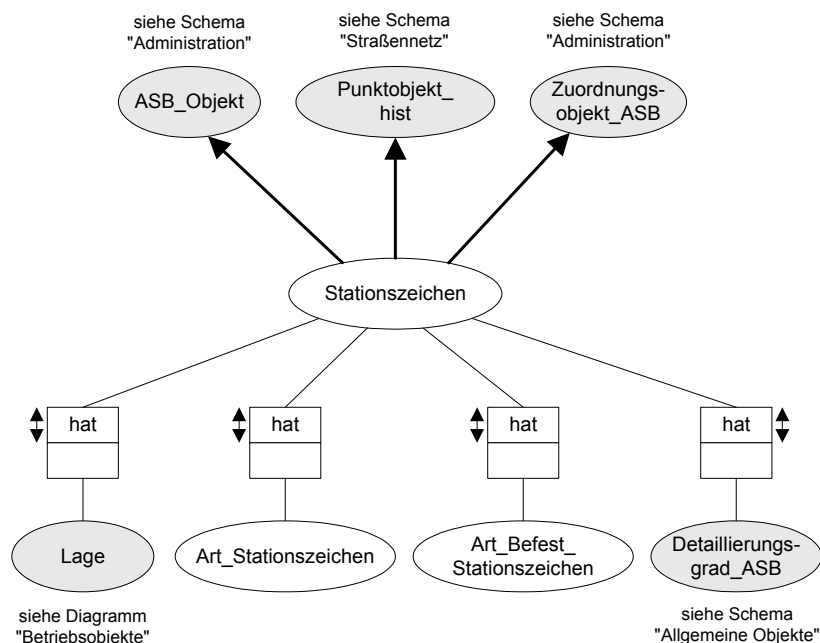
EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Schutzeinrichtung_fuer_Tiere
SUBTYPE OF (ASB_Objekt, Streckenobjekt_hist, Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Lage                : Lage;
    Art                 : Art_Schutzeinrichtung_Tier;
    Bewuchs             : OPTIONAL Bewuchs_Schutzeinr_Tiere;
    Dauereinrichtung    : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
    erreichbar_mit_Kfz  : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
    Unterhaltungspflicht : OPTIONAL Unterhaltungspflicht;
    Sonstige_Unterhaltspflichtige : OPTIONAL Sonstige_Unterhaltspflichtige;
    Hoehe_der_Schutzeinrichtung : OPTIONAL Meter;
    tatsächliche_Laenge : OPTIONAL Meter;
--- Relationen :
INVERSE
    hat_Strassenaus_Punkt : SET [0:?] OF Strassenausstattung_Punkt
                           FOR zu_Schutzeinr_Tiere;
END_ENTITY;

```

2.3.21 Stationszeichen, Kap. 4.6.6



Stationszeichen

Die Objektart *Stationszeichen* sowie die in ihr verwendeten Schlüsseltabellen *Art_Stationszeichen* und *Art_Befest_Stationszeichen* werden neu eingeführt.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Stationszeichen
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Punktobjekt_hist,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Lage                : OPTIONAL Lage;
    Art                 : OPTIONAL Art_Stationszeichen;
    Art_der_Befestigung : OPTIONAL Art_Befest_Stationszeichen;
    Detaillierungsgrad  : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen :
END_ENTITY;

ENTITY Art_Stationszeichen
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung              : STRING(2);
    Langtext             : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig    : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Art_Stationszeichen VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Art_Stationszeichen VALUES ('01','Prismenkörper')
INSERT INTO Art_Stationszeichen VALUES ('02','Tafel (groß, unterhalb der
Tagesmarkierung)')
INSERT INTO Art_Stationszeichen VALUES ('03','Tafel (klein, oberhalb der
Tagesmarkierung)')
INSERT INTO Art_Stationszeichen VALUES ('04','Schild')
INSERT INTO Art_Stationszeichen VALUES ('99','sonstiges')

    END_SQL
*)

ENTITY Art_Befest_Stationszeichen
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung              : STRING(2);
    Langtext             : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig    : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Art_Befest_Stationszeichen VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Art_Befest_Stationszeichen VALUES ('01','an Leitpfosten')
INSERT INTO Art_Befest_Stationszeichen VALUES ('02','an Stahlpfosten')
INSERT INTO Art_Befest_Stationszeichen VALUES ('03','an Geländer/Wand/
Einfriedung')
INSERT INTO Art_Befest_Stationszeichen VALUES ('04','an Mast')
INSERT INTO Art_Befest_Stationszeichen VALUES ('05','an Stationspfosten')
INSERT INTO Art_Befest_Stationszeichen VALUES ('06','an OD Stein')
INSERT INTO Art_Befest_Stationszeichen VALUES ('99','sonstiges')

    END_SQL
*)

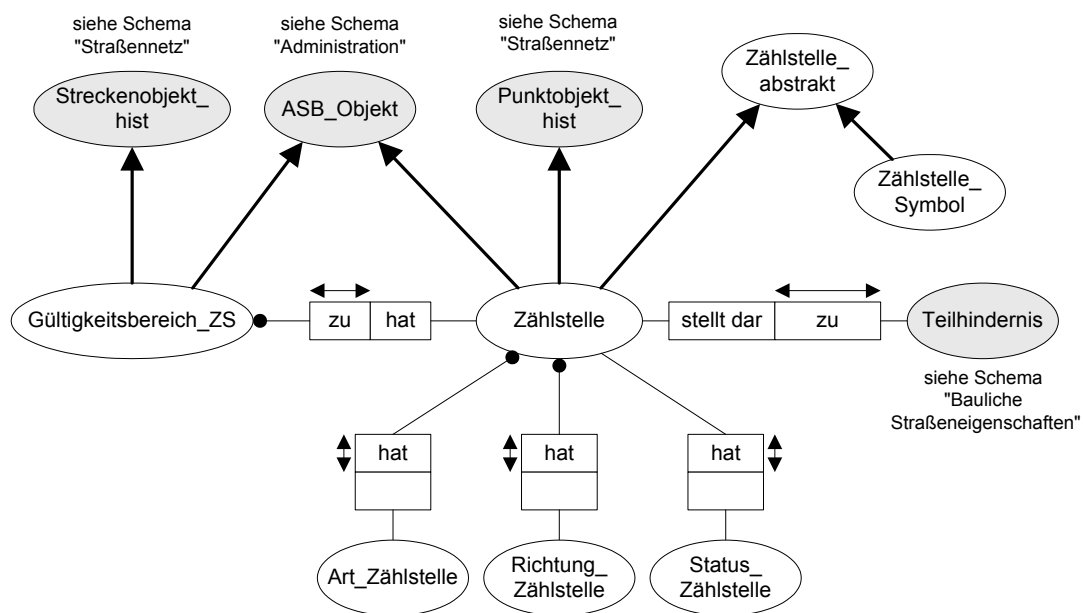
```

2.3.22 Zählstelle, Kap. 4.6.7 und Gültigkeitsbereich einer Zählstelle, Kap. 4.6.8

Der Bereich der Zählstellen wird im OKSTRA® vollständig überarbeitet. Der bisherige abstrakte Supertyp *Zählstelle* wird instanzierbar; seine Subtypen (*automatische_Dauerzählstelle*, *manuelle_Zählstelle_AVZ* etc.) entfallen. Eine Differenzierung nach der Art der Zählstelle erfolgt nun über die Schlüsseltablette *Art_Zählstelle* innerhalb der Objektart *Zählstelle*.

Insgesamt entfallen aus dem OKSTRA® die bisherigen Schemata „Automatische Dauerzählstelle“ und „Manuelle Zählstelle“ vollständig mit allen ihren Objektarten sowie aus dem Schema „Verkehrsstärke“ die Objektarten *Telematik_Zählstelle*, *sonstige_Zählstelle* und *Übermittlungsart* und die Schlüsseltablette *Art_Zählstellennummer*. Das Schema „Verkehrsstärke“ wird mit den übrigen in der EXPRESS-Datei e012 enthaltenen Schemata vereinigt (d.h. mit den Schemata „Erfassung Geschwindigkeiten“, „Achslastdaten“ und „Einzelfahrzeugdaten“) und bildet mit diesen zusammen zukünftig das Schema „Dynamische Verkehrsdaten“.

Der Wertekatalog der Schlüsseltablette *Status_Zählstelle* ändert sich. Die Objektart *Gültigkeitsbereich_ZS* und die Schlüsseltablets *Art_Zählstelle* und *Richtung_Zählstelle* werden neu eingeführt. Die Relationen von der *Zählstelle* zur *Straßenbaudienststelle_abstrakt*, zum *Verwaltungsbezirk_abstrakt* und zur *nicht_nach_ASB_klass_Straße* entfallen.



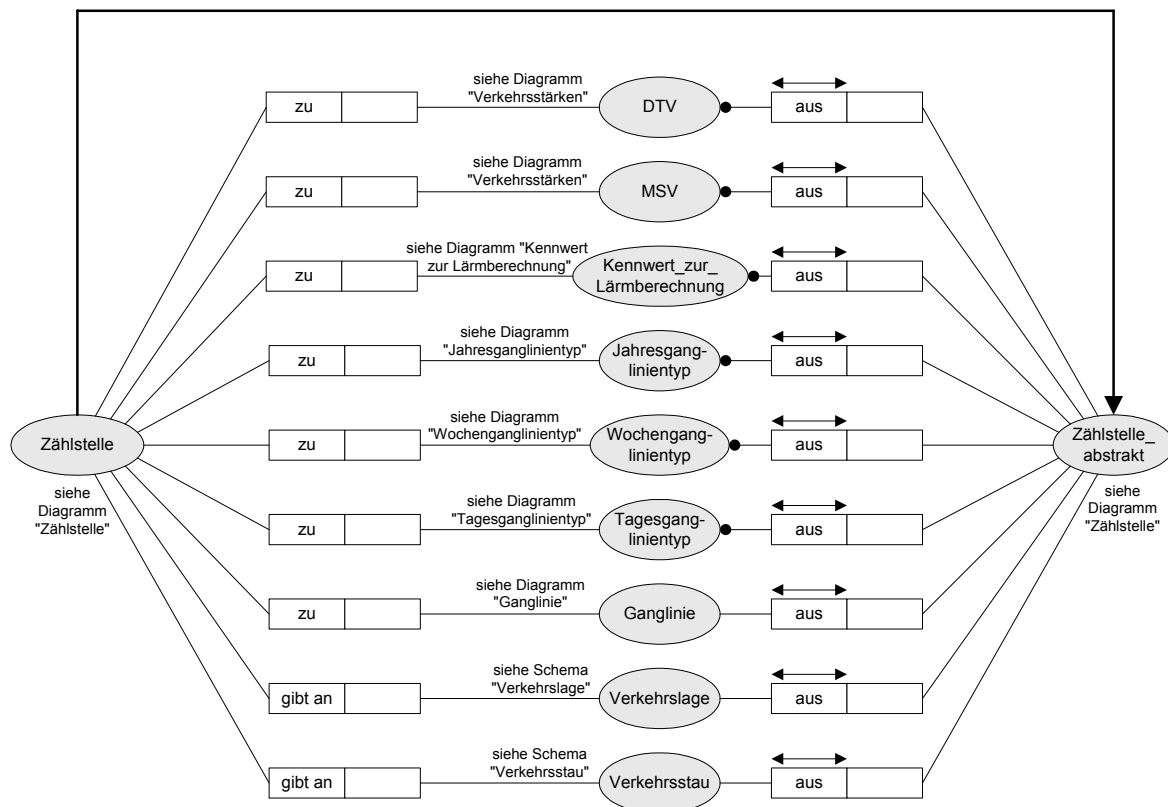
Zählstelle

Einer *Zählstelle* können Instanzen der Objektart *Gültigkeitsbereich_ZS* zugeordnet werden, die denjenigen Bereich des Straßennetzes angeben, auf den sich die mit der *Zählstelle* ermittelten Zählwerte beziehen. Ein *Gültigkeitsbereich_ZS* ist stets gerichtet; die zu seiner Verortung auf dem Netz verwendete *verallgemeinerte_Strecke* (*Strecke*, *Teilabschnitt*...) ist daher so anzulegen, dass ihre Definitionsrichtung der Richtung des *Gültigkeitsbereiches_ZS* entspricht¹.

¹ Zur Definitionsrichtung von Streckenobjekten vgl. Dokument N0091.



Nach der neuen Version der ASB Bestandsdaten ist die Zählstellennummer allein keine eindeutige Kennung für eine einzelne *Zählstellen*-Instanz mehr, sondern erst die Kombination der Zählstellennummer mit der Art der *Zählstelle* (d.h. es kann an einer Stelle mehrere *Zählstellen* unterschiedlicher Arten geben, die alle dieselbe Zählstellennummer besitzen). Aus diesem Grund wird im OKSTRA® die Länge der Kennung für den abstrakten Verweis auf *Zählstellen* in der Objektart *Zählstelle_Symbol* auf 10 Stellen erweitert. Die Kennung setzt sich zukünftig zusammen aus der Zählstellennummer (8 Stellen) sowie der entsprechenden Kennung der Schlüsseltablette *Art_Zählstelle* (2 Stellen).



Zählstelle - weitere Relationen

EXPRESS-Modellierung:

```
ENTITY Zaehlstelle
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Zaehlstelle_abstrakt,Punktobjekt_hist);
--- Attribute :
    Art : Art_Zaehlstelle;
    Zaehlstellennummer : STRING(8);
    Richtung : Richtung_Zaehlstelle;
    Landesnummer : OPTIONAL STRING(10);
    Beginn : OPTIONAL ASB_Datum;
    Status : OPTIONAL Status_Zaehlstelle;
--- Relationen :
    hat_Gueltigkeitsbereich : OPTIONAL SET [1:?] OF
        Gueltigkeitsbereich_ZS;
    zu_DTV : OPTIONAL SET [1:?] OF DTV;
```



```
zu_MSV : OPTIONAL SET [1:?] OF MSV;
zu_Kennw_zur_Laermberechnung : OPTIONAL SET [1:?] OF
    Kennwert_zur_Laermberechnung;
zu_Jahresganglinientyp : OPTIONAL SET [1:?] OF
    Jahresganglinientyp;
zu_Wochenganglinientyp : OPTIONAL SET [1:?] OF
    Wochenganglinientyp;
zu_Tagesganglinientyp : OPTIONAL SET [1:?] OF
    Tagesganglinientyp;
zu_Ganglinie : OPTIONAL SET [1:?] OF Ganglinie;
stellt_Teilhindernis_dar : OPTIONAL SET [1:?] OF Teilhindernis;
gibt_Verkehrslage_an : OPTIONAL SET [1:?] OF Verkehrslage;
gibt_Verkehrsstau_an : OPTIONAL SET [1:?] OF Verkehrsstau;
END_ENTITY;

ENTITY Gueltigkeitsbereich_ZS
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist);
--- Attribute :
--- Relationen :
INVERSE
    zu_Zaehlstelle : SET [1:?] OF Zaehlstelle
        FOR hat_Gueltigkeitsbereich;
        (* D *)
END_ENTITY;

ENTITY Art_Zaehlstelle
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung : STRING(2);
    Langtext : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Art_Zaehlstelle VALUES ('01','automatische Dauerzählstelle')
INSERT INTO Art_Zaehlstelle VALUES ('03','manuelle Zählstelle (SVZ)')
INSERT INTO Art_Zaehlstelle VALUES ('04','manuelle Zählstelle (AVZ)')
INSERT INTO Art_Zaehlstelle VALUES ('05','Geschwindigkeitsmessstelle')
INSERT INTO Art_Zaehlstelle VALUES ('06','Achslastmessstelle')
INSERT INTO Art_Zaehlstelle VALUES ('07','Verkehrslageerfassung')
INSERT INTO Art_Zaehlstelle VALUES ('08','fiktive Zählstelle')
INSERT INTO Art_Zaehlstelle VALUES ('09','Mautzählstelle (Toll)')
INSERT INTO Art_Zaehlstelle VALUES ('99','Sonderzählstelle (landeseigene
    Definition)')

END_SQL
*)

ENTITY Status_Zaehlstelle
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung : STRING(1);
    Langtext : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Status_Zaehlstelle VALUES ('0','unbekannt')
INSERT INTO Status_Zaehlstelle VALUES ('1','aktiv (in Betrieb)')
```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 27 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```
INSERT INTO Status_Zaehlstelle VALUES ('2','inaktiv (außer Betrieb)')
INSERT INTO Status_Zaehlstelle VALUES ('4','geplant')
```

```
END_SQL
*)
```

```
ENTITY Richtung_Zaehlstelle
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung          : STRING(1);
    Langtext         : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig : Kennung;
END_ENTITY;
```

```
(* SQL :
```

```
INSERT INTO Richtung_Zaehlstelle VALUES ('0','Erfassung beider
Richtungen')
INSERT INTO Richtung_Zaehlstelle VALUES ('1','Erfassung in
Stationierungsrichtung')
INSERT INTO Richtung_Zaehlstelle VALUES ('2','Erfassung gegen
Stationierungsrichtung')
INSERT INTO Richtung_Zaehlstelle VALUES ('9','unbekannt')
```

```
END_SQL
*)
```

```
ENTITY Zaehlstelle_abstrakt
ABSTRACT SUPERTYPE OF (ONEOF(Zaehlstelle,Zaehlstelle_Symbol));
--- Attribute :
--- Relationen :
END_ENTITY;
```

```
ENTITY Zaehlstelle_Symbol
SUBTYPE OF (Zaehlstelle_abstrakt);
--- Attribute :
    Kennung          : STRING(10); -- Zählstellenummer +
                                   -- Art_Zählstelle-Kennung
--- Relationen :
END_ENTITY;
```

2.3.23 Leitung, Kap. 4.7

Die Objektart *Leitung* erbt zusätzlich vom *Linienobjekt_Modell* und erhält folgende neuen Attribute:

- „Lage_Leitung“ (optional, neue Schlüsseltabelle *Lage_Leitung*),
- „durchschnittliche_Höhe“ (optional, *Meter*),
- „Art_Detail“ (optional, neue Schlüsseltabelle *Art_Leitung_Detail*),
- „Material_Schutzrohr“ (optional, neue Schlüsseltabelle *Material_Schutzrohr*),
- „Detaillierungsgrad“ (optional, Schlüsseltabelle *Detaillierungsgrad_ASB*).

Die dafür erforderlichen Schlüsseltabellen *Lage_Leitung*, *Art_Leitung_Detail* und *Material_Schutzrohr* werden neu eingeführt.

Die Wertekataloge der Schlüsseltabellen *Art_Leitung* und *Material_Leitung* werden geändert.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Leitung
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist,Linienobjekt_Modell);
--- Attribute :
    Abstand_von_Station           : OPTIONAL Meter;
    Abstand_bis_Station           : OPTIONAL Meter;
    Lage_Leitung                  : OPTIONAL Lage_Leitung;
    Hoehe_von_Station             : OPTIONAL Meter;
    Hoehe_bis_Station             : OPTIONAL Meter;
    durchschnittliche_Hoehe       : OPTIONAL Meter;
    Art                           : Art_Leitung;
    Art_Detail                    : OPTIONAL Art_Leitung_Detail;
    Material                      : OPTIONAL Material_Leitung;
    Schutzrohr                   : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
    Material_Schutzrohr           : OPTIONAL Material_Schutzrohr;
    Beschilderung                 : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
    in_Betrieb                   : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
    Betreiber                     : OPTIONAL Betreiber_Leitung;
    Bestandsplan_vorhanden        : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
    Durchmesser                   : OPTIONAL Meter;
    tatsaechliche_Laenge          : OPTIONAL Meter;
    Datum_des_Vertrages           : OPTIONAL ASB_Datum;
    Vertragsnummer                : OPTIONAL STRING(20);
    Detaillierungsgrad            : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen :
    stellt_Teilhindernis_dar      : OPTIONAL SET [1:?] OF Teilhindernis;
END_ENTITY;
```

```

ENTITY Lage_Leitung
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                      : STRING(2);
    Langtext                     : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig            : Kennung;
END_ENTITY;
```

(* SQL :

```

INSERT INTO Lage_Leitung VALUES ('xx','nicht gesetzt')
INSERT INTO Lage_Leitung VALUES ('01','links, längs')
INSERT INTO Lage_Leitung VALUES ('03','unter linker Fahrbahn')
INSERT INTO Lage_Leitung VALUES ('04','unter beiden Fahrbahnen')
INSERT INTO Lage_Leitung VALUES ('05','unter rechter Fahrbahn')
INSERT INTO Lage_Leitung VALUES ('07','rechts, längs')
INSERT INTO Lage_Leitung VALUES ('08','Mitte längs')
INSERT INTO Lage_Leitung VALUES ('09','unter einbahniger Fahrbahn')
```

END_SQL
*)

```

ENTITY Art_Leitung
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                      : STRING(2);
    Langtext                     : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig            : Kennung;
END_ENTITY;
```



(* SQL :

```
INSERT INTO Art_Leitung VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Art_Leitung VALUES ('01','Elektrizität')
INSERT INTO Art_Leitung VALUES ('02','Gas')
INSERT INTO Art_Leitung VALUES ('03','Wasser')
INSERT INTO Art_Leitung VALUES ('04','Abwasser')
INSERT INTO Art_Leitung VALUES ('05','Telekommunikation')
INSERT INTO Art_Leitung VALUES ('06','Fernwärme')
INSERT INTO Art_Leitung VALUES ('07','Öl')
INSERT INTO Art_Leitung VALUES ('99','Sonstiges')
```

END_SQL

*)

```
ENTITY Art_Leitung_Detail
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(4);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;
```

(* SQL :

```
INSERT INTO Art_Leitung_Detail VALUES ('0101','Elektrizität
Niedrigspannung')
INSERT INTO Art_Leitung_Detail VALUES ('0102','Elektrizität
Mittelspannung')
INSERT INTO Art_Leitung_Detail VALUES ('0103','Elektrizität
Hochspannung')
INSERT INTO Art_Leitung_Detail VALUES ('0104','Elektrizität unbekannter
Spannung')
INSERT INTO Art_Leitung_Detail VALUES ('0201','Erdgas (Hochdruck)')
INSERT INTO Art_Leitung_Detail VALUES ('0202','Erdgas (Mitteldruck)')
INSERT INTO Art_Leitung_Detail VALUES ('0301','Trinkwasser /
Brauchwasser')
INSERT INTO Art_Leitung_Detail VALUES ('0401','Schmutzwasser (Gefälle)')
INSERT INTO Art_Leitung_Detail VALUES ('0402','Schmutzwasser (Druck)')
INSERT INTO Art_Leitung_Detail VALUES ('0403','Regenwasser /
Niederschlagwasser')
INSERT INTO Art_Leitung_Detail VALUES ('0404','Mischwasser')
INSERT INTO Art_Leitung_Detail VALUES ('0501','TV Breitband')
INSERT INTO Art_Leitung_Detail VALUES ('0502','TV Freileitung')
INSERT INTO Art_Leitung_Detail VALUES ('0503','Fernmeldekabel')
INSERT INTO Art_Leitung_Detail VALUES ('0701','Mineralöl')
```

END_SQL

*)

```
ENTITY Material_Leitung
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;
```

(* SQL :

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 30 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

INSERT INTO Material_Leitung VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Material_Leitung VALUES ('01','PVC (Polyvinylchlorid)')
INSERT INTO Material_Leitung VALUES ('02','PE (Polyethylen)')
INSERT INTO Material_Leitung VALUES ('03','GFK (glasfaserverstärkte
                                     Kunststoffe)')
INSERT INTO Material_Leitung VALUES ('04','Stahl')
INSERT INTO Material_Leitung VALUES ('05','Grauguss')
INSERT INTO Material_Leitung VALUES ('06','Asbestzement')
INSERT INTO Material_Leitung VALUES ('07','Steinzeug')
INSERT INTO Material_Leitung VALUES ('08','Beton')
INSERT INTO Material_Leitung VALUES ('09','GGG (Duktiles Gussrohr)')
INSERT INTO Material_Leitung VALUES ('10','LWL (Lichtwellenleiter)')
INSERT INTO Material_Leitung VALUES ('11','KG (Kanalgrundrohr-PVC)')

```

```

END_SQL
*)

```

```

ENTITY Material_Schutzrohr
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schlüsseltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext                : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

```

```
(* SQL :
```

```

INSERT INTO Material_Schutzrohr VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Material_Schutzrohr VALUES ('01','PVC Polyvinylchlorid
                                     (schwer entflammbar)')
INSERT INTO Material_Schutzrohr VALUES ('02','PE Polyethylen')
INSERT INTO Material_Schutzrohr VALUES ('03','Stahl')
INSERT INTO Material_Schutzrohr VALUES ('04','Steinzeug')
INSERT INTO Material_Schutzrohr VALUES ('05','HDPE Polyethylen (sehr
                                     dicht)')

```

```

END_SQL
*)

```

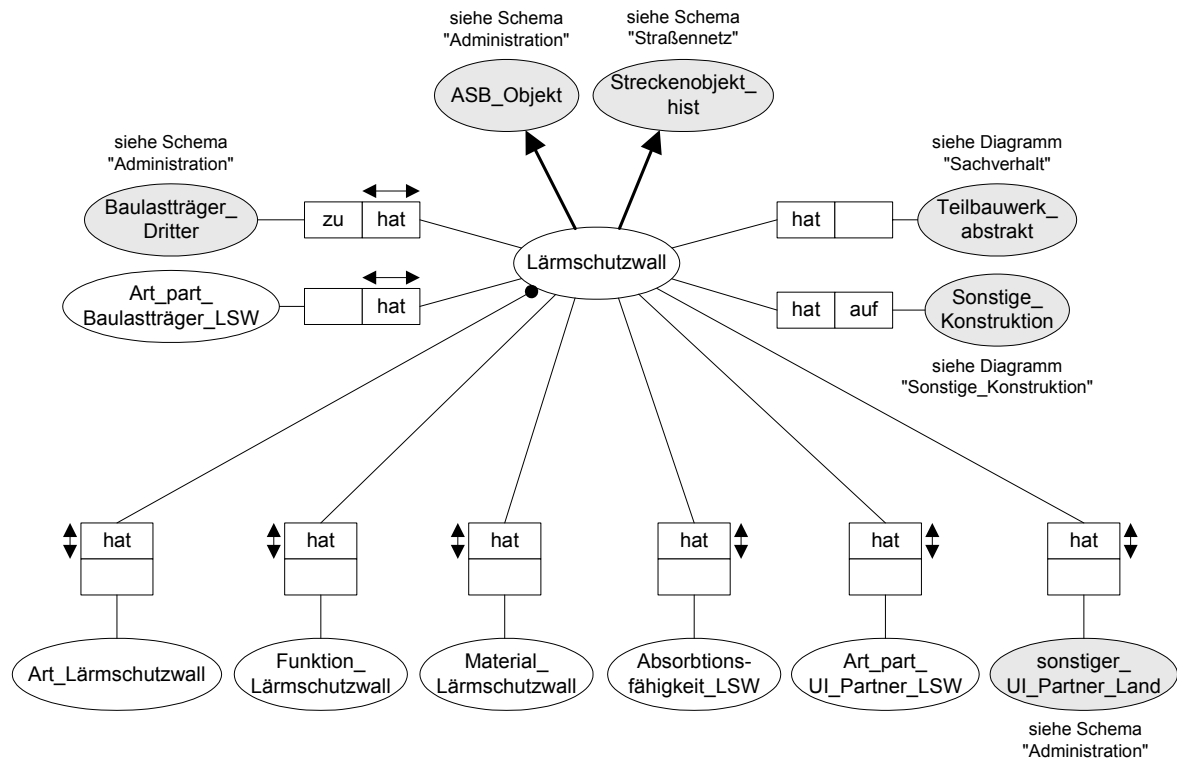
2.3.24 Lärmschutzwall, Kap. 4.8.1

Die Objektart *Lärmschutzwall* und die darin verwendeten Schlüsseltabellen *Art_Lärmschutzwall*, *Funktion_Lärmschutzwall*, *Material_Lärmschutzwall*, *Absorptionsfähigkeit_LSW*, *Art_part_Baulastträger_LSW* und *Art_part_UI_Partner_LSW* werden neu eingeführt.

Im Gegenzug entfallen die Objektart *anderes_Bauwerk* und die von ihm referenzierten Schlüsseltabellen *Art_anderes_Bauwerk*, *Funktion_anderes_Bauwerk*, *Material_anderes_Bauwerk* und *Adsorptionsfähigkeit*.

Das ASB-Feld „Partieller Baulastträger Dritter“ des *Lärmschutzwalls* wird im OKSTRA® über eine Relation zur Objektart *Baulastträger_Dritter* abgebildet. Dort kann in den Schlüsseltabellen *Tab_Baulastträger_Dr* bzw. *Tab_Baulastträger_Dr_Land* der Inhalt des ASB-Feldes abgelegt werden. In der Schlüsseltabelle *Tab_Baulastträger_Dr* wird der Wert 00004 „Finanzierung Sonstiges“ ergänzt.

Als Datentyp für das Attribut „durchschn_Böschungsneigung“ wird im OKSTRA® der Typ *Eins_zu_N* (abgeleitet aus REAL) geschaffen.



Lärmschutzwall

EXPRESS-Modellierung:

```
ENTITY Laermschutzwall
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist);
--- Attribute :
  Abst_Beugungskante_von_Stat      : Meter;
  Abst_Beugaungskante_bis_Stat     : Meter;
  Hoehe_Beugungskante_von_Stat     : Meter;
  Hoehe_Beugungskante_bis_Stat     : Meter;
  Art                              : Art_Laermschutzwall;
  Abst_Fusspunkt_von_Stat           : OPTIONAL Meter;
  Abst_Fusspunkt_bis_Stat           : OPTIONAL Meter;
  Breite_unten_von_Stat              : OPTIONAL Meter;
  Breite_unten_bis_Stat              : OPTIONAL Meter;
  Breite_oben_von_Stat              : OPTIONAL Meter;
  Breite_oben_bis_Stat              : OPTIONAL Meter;
  Funktion                         : OPTIONAL Funktion_Laermschutzwall;
  ueberwiegendes_Material           : OPTIONAL Material_Laermschutzwall;
  Absorbtionsfaehigkeit             : OPTIONAL Absorbtionsfaehigkeit_LSW;
  durchschn_Boeschungsneigung      : OPTIONAL Eins_zu_N;
  tatsaechliche_Laenge              : OPTIONAL Meter;
  partielle_Baulast                 : OPTIONAL Art_part_Baulasttraeger_LSW;
  partielle_UI_Partner              : OPTIONAL Art_part_UI_Partner_LSW;
  partielle_UI_sonstiger_Partner    : OPTIONAL sonstiger_UI_Partner_Land;
  Nummer_des_Laermschutzwalls      : OPTIONAL STRING(10);
--- Relationen :
  partieller_Baulasttraeger_Dr      : OPTIONAL SET [1:?] OF
    Baulasttraeger_Dritter; (* D *)
  hat_Teilbauwerk                   : OPTIONAL SET [1:?] OF
    Teilbauwerk_abstrakt;
```



```
        hat_Sonstige_Konstruktion      : OPTIONAL SET [1:?] OF  
                                         Sonstige_Konstruktion;  
END_ENTITY;
```

```
ENTITY Art_Laermschutzwall  
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);  
    Kennung      : STRING(2);  
    Langtext     : STRING;  
UNIQUE  
    Kennung_eindeutig : Kennung;  
END_ENTITY;
```

(* SQL :

```
INSERT INTO Art_Leitung VALUES ('01','Wall')  
INSERT INTO Art_Leitung VALUES ('02','Kombination Wall / LSW')  
INSERT INTO Art_Leitung VALUES ('03','Kombination Wall / Steilwall')  
INSERT INTO Art_Leitung VALUES ('04','Kombination Wall / sonstige  
                                   Konstruktion')  
INSERT INTO Art_Leitung VALUES ('09','Seitenablagerung')  
INSERT INTO Art_Leitung VALUES ('99','Sonstiges')
```

END_SQL

*)

```
ENTITY Funktion_Laermschutzwall  
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);  
    Kennung      : STRING(2);  
    Langtext     : STRING;  
UNIQUE  
    Kennung_eindeutig : Kennung;  
END_ENTITY;  
(* SQL :
```

```
INSERT INTO Funktion_Laermschutzwall VALUES ('00','unbekannt')  
INSERT INTO Funktion_Laermschutzwall VALUES ('01','Lärmvorsorge an der  
                                                Strecke')  
INSERT INTO Funktion_Laermschutzwall VALUES ('02','Lärmsanierung an der  
                                                Strecke')  
INSERT INTO Funktion_Laermschutzwall VALUES ('03','Lärmvorsorge an  
                                                Bauwerken')  
INSERT INTO Funktion_Laermschutzwall VALUES ('04','Lärmsanierung an  
                                                Bauwerken')  
INSERT INTO Funktion_Laermschutzwall VALUES ('05','immissionsmindernde  
                                                Wirkung')
```

END_SQL

*)

```
ENTITY Material_Laermschutzwall  
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);  
    Kennung      : STRING(2);  
    Langtext     : STRING;  
UNIQUE  
    Kennung_eindeutig : Kennung;  
END_ENTITY;
```

(* SQL :

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 33 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

INSERT INTO Material_Laermschutzwall VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Material_Laermschutzwall VALUES ('01','Erde (Erdwall)')
INSERT INTO Material_Laermschutzwall VALUES ('02','Erde/Damm (Erdwall und
Damm)')
INSERT INTO Material_Laermschutzwall VALUES ('99','Sonstiges')

```

```

END_SQL
*)

```

```

ENTITY Absorbtiionsfaehigkeit_LSW
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

```

(* SQL :

```

INSERT INTO Absorbtiionsfaehigkeit_LSW VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Absorbtiionsfaehigkeit_LSW VALUES ('01','absorbierend')
INSERT INTO Absorbtiionsfaehigkeit_LSW VALUES ('99','Sonstiges')

```

```

END_SQL
*)

```

```

ENTITY Art_part_Baulasttraeger_LSW
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(1);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

```

(* SQL :

```

INSERT INTO Art_part_Baulasttraeger_LSW VALUES ('K','Kreis / kreisfreie
Stadt')
INSERT INTO Art_part_Baulasttraeger_LSW VALUES ('G','Gemeinde')
INSERT INTO Art_part_Baulasttraeger_LSW VALUES ('D','Dritter')
INSERT INTO Art_part_Baulasttraeger_LSW VALUES ('U','Baulast unklar -
Klärungsbedarf')

```

```

END_SQL
*)

```

```

ENTITY Art_part_UI_Partner_LSW
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(1);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

```

(* SQL :

```

INSERT INTO Art_part_UI_Partner_LSW VALUES ('K','Kreis / kreisfreie
Stadt')
INSERT INTO Art_part_UI_Partner_LSW VALUES ('G','Gemeinde')
INSERT INTO Art_part_UI_Partner_LSW VALUES ('S','Sonstige Partner')
INSERT INTO Art_part_UI_Partner_LSW VALUES ('U','noch unbekannt')

```

END_SQL
*)

```

ENTITY Baulasttraeger_Dritter
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,historisches_Objekt,Baulasttraeger);
--- Attribute :
    Baulasttraeger_Dritter      : OPTIONAL Tab_Baulasttraeger_Dr;
    Baulasttraeger_Dritter_Land : OPTIONAL Tab_Baulasttraeger_Dr_Land;
--- Relationen :
INVERSE
    zu_Querschnittstreifen      : SET [0:?] OF Querschnittstreifen
                                FOR partieller_Baulasttraeger_Dr;
    zu_Laermschutzwall          : SET [0:?] OF Laermschutzwall
                                FOR partieller_Baulasttraeger_Dr;
END_ENTITY;
```

```

ENTITY Tab_Baulasttraeger_Dr
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung      : STRING;
    Langtext     : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig : Kennung;
END_ENTITY;
```

(* SQL :

```

INSERT INTO Tab_Baulasttraeger_Dr VALUES ('00001','Deutsche Bahn AG')
INSERT INTO Tab_Baulasttraeger_Dr VALUES ('00002','Bundeswasserstraßen-
verwaltung')
INSERT INTO Tab_Baulasttraeger_Dr VALUES ('00003','Bundesfinanz-
verwaltung')
INSERT INTO Tab_Baulasttraeger_Dr VALUES ('00004','Finanzierung
Sonstiges')
INSERT INTO Tab_Baulasttraeger_Dr VALUES ('99999','Länderspezifischer
Baulastträger
Dritter')
```

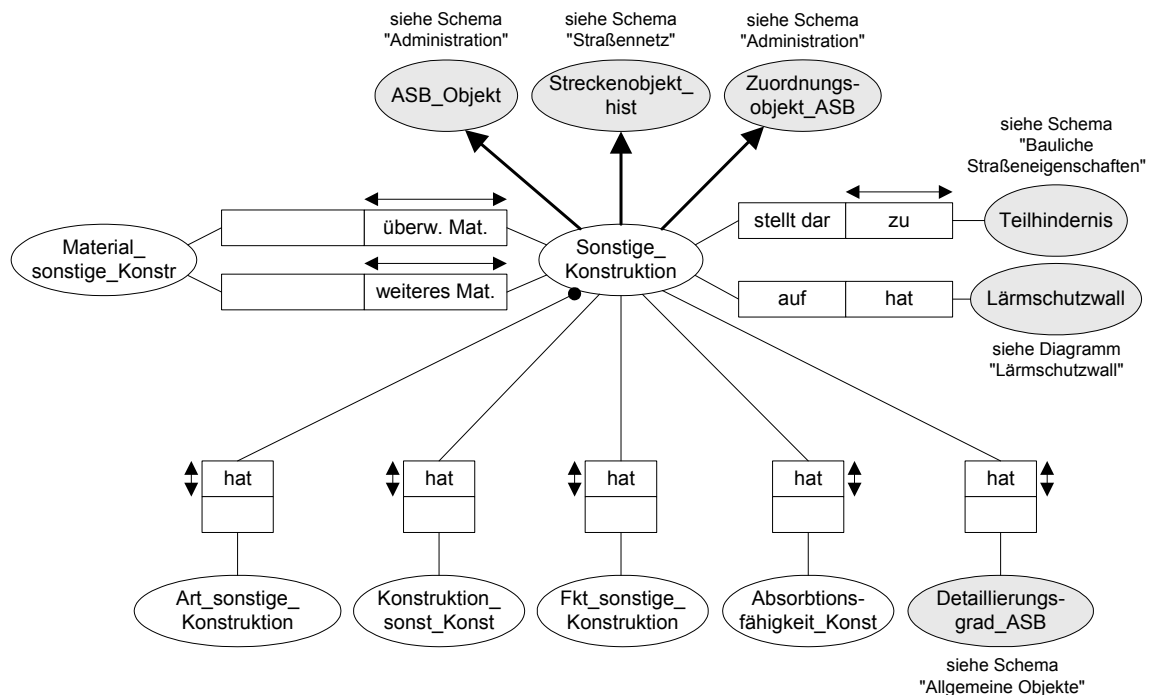
END_SQL
*)

```

ENTITY Tab_Baulasttraeger_Dr_Land
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung      : STRING;
    Langtext     : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig : Kennung;
END_ENTITY;
```

2.3.25 Sonstige Konstruktion, Kap. 4.8.2

Die Objektart *Sonstige_Konstruktion* und die darin verwendeten Schlüsseltabellen *Art_sonstige_Konstruktion*, *Konstruktion_sonst_Konst*, *Fkt_sonstige_Konstruktion*, *Absorptionsfähigkeit_Konst* und *Material_sonstige_Konstr* werden im OKSTRA® neu eingeführt.



Sonstige_Konstruktion

EXPRESS-Modellierung:

```
ENTITY Sonstige_Konstruktion
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Abstand_von_Station           : OPTIONAL Meter;
    Abstand_bis_Station           : OPTIONAL Meter;
    Hoehe_von_Station              : OPTIONAL Meter;
    Hoehe_bis_Station              : OPTIONAL Meter;
    Lage                           : OPTIONAL Lage;
    durchschnittliche_Hoehe        : OPTIONAL Meter;
    Art                            : Art_sonstige_Konstruktion;
    Konstruktion                   : OPTIONAL Konstruktion_sonst_Konstr;
    Funktion                       : OPTIONAL Fkt_sonstige_Konstruktion;
    Absorptionsfaehigkeit           : OPTIONAL Absorptionsfaehigkeit_Konstr;
    ueberwiegendes_Material         : OPTIONAL Material_sonstige_Konstr;
    weiteres_Material              : OPTIONAL Material_sonstige_Konstr;
    tatsaechliche_Laenge           : OPTIONAL Meter;
    Detaillierungsgrad             : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen :
    stellt_Teilhindernis_dar       : OPTIONAL SET [1:?] OF Teilhindernis;
INVERSE
    auf_Laermschutzwall           : SET [0:?] OF Laermschutzwall
                                   FOR
                                   hat_Sonstige_Konstruktion;

END_ENTITY;

ENTITY Art_sonstige_Konstruktion
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                       : STRING(2);
    Langtext                      : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig             : Kennung;
```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 36 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

END_ENTITY;

(* SQL :

```

INSERT INTO Art_sonstige_Konstruktion VALUES ('01','Entwässerungs-
                                     bauwerk')
INSERT INTO Art_sonstige_Konstruktion VALUES ('02','Wand freistehend')
INSERT INTO Art_sonstige_Konstruktion VALUES ('03','Stützbauwerke (Höhe <
                                     1,50 m)')
INSERT INTO Art_sonstige_Konstruktion VALUES ('04','Steilwall (Höhe <
                                     2,00 m)')
INSERT INTO Art_sonstige_Konstruktion VALUES ('05','Lärmschutzbauwerk
                                     (Wand oder Mauer,
                                     Höhe < 2,00 m)')
INSERT INTO Art_sonstige_Konstruktion VALUES ('99','Sonstiges')

```

END_SQL

*)

```

ENTITY Konstruktion_sonst_Konst
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseeltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

```

(* SQL :

```

INSERT INTO Konstruktion_sonst_Konst VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Konstruktion_sonst_Konst VALUES ('01','freistehend')
INSERT INTO Konstruktion_sonst_Konst VALUES ('02','auf Lärmschutzwall')
INSERT INTO Konstruktion_sonst_Konst VALUES ('99','Sonstiges')

```

END_SQL

*)

```

ENTITY Fkt_sonstige_Konstruktion
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseeltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

```

(* SQL :

```

INSERT INTO Fkt_sonstige_Konstruktion VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Fkt_sonstige_Konstruktion VALUES ('01','aktiver Lärmschutz')
INSERT INTO Fkt_sonstige_Konstruktion VALUES ('02','Kaskade')

```

END_SQL

*)

```

ENTITY Absorbtionsfaehigkeit_Konst
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseeltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE

```

```

    Kennung_eindeutig          : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Absorptionsfaehigkeit_Konstr VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Absorptionsfaehigkeit_Konstr VALUES ('01','hochabsorbierend')
INSERT INTO Absorptionsfaehigkeit_Konstr VALUES ('02','absorbierend')
INSERT INTO Absorptionsfaehigkeit_Konstr VALUES ('03','reflektierend')

    END_SQL
*)

ENTITY Material_sonstige_Konstr
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schlüsseltabelle);
    Kennung          : STRING(2);
    Langtext         : STRING;
    UNIQUE
    Kennung_eindeutig : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Material_sonstige_Konstr VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Material_sonstige_Konstr VALUES ('01','Holz')
INSERT INTO Material_sonstige_Konstr VALUES ('02','Beton')
INSERT INTO Material_sonstige_Konstr VALUES ('03','Holz und Beton')
INSERT INTO Material_sonstige_Konstr VALUES ('04','Kunststoff')
INSERT INTO Material_sonstige_Konstr VALUES ('05','Glas')
INSERT INTO Material_sonstige_Konstr VALUES ('06','Raumgitterwand aus
        Beton')
INSERT INTO Material_sonstige_Konstr VALUES ('07','Raumgitterwand aus
        Kunststoff')
INSERT INTO Material_sonstige_Konstr VALUES ('08','Stahl')
INSERT INTO Material_sonstige_Konstr VALUES ('09','Aluminium')
INSERT INTO Material_sonstige_Konstr VALUES ('10','Natursteine')
INSERT INTO Material_sonstige_Konstr VALUES ('11','Betonsteine')
INSERT INTO Material_sonstige_Konstr VALUES ('12','Ziegel')
INSERT INTO Material_sonstige_Konstr VALUES ('13','Gabionen')
INSERT INTO Material_sonstige_Konstr VALUES ('99','sonstiges')

    END_SQL
*)

```

2.3.26 Durchlass, Kap. 4.9

Die Objektart *Durchlass* erbt zusätzlich vom *Zuordnungsobjekt_ASB* und erhält zusätzlich die optionalen Attribute „mittlere Überdeckung“ (*Meter*), „Objektnummer“ (STRING(20)) und „Detaillierungsgrad“ (Schlüsseltabelle *Detaillierungsgrad_ASB*). Der Datentyp des Attributes „Datum_der_Benotung“ wird von *Datum* auf *ASB_Datum* umgestellt.

In der Schlüsseltabelle *Lage_Durchlass* werden die Werte xx „nicht gesetzt“ und 09 „unter einbahniger Fahrbahn“ ergänzt, der Schreibfehler beim Wert 06 („recht“ statt „rechts“) wird korrigiert.

EXPRESS-Modellierung:



```
ENTITY Durchlass
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Abstand_von_Station           : OPTIONAL Meter;
    Abstand_bis_Station           : OPTIONAL Meter;
    Lage                           : OPTIONAL Lage_Durchlass;
    Ueberdeckung_von_Station       : OPTIONAL Meter;
    Ueberdeckung_bis_Station       : OPTIONAL Meter;
    mittlere_Ueberdeckung          : OPTIONAL Meter;
    Profil                         : OPTIONAL Profil_Durchlass;
    hauptsaechliches_Material       : OPTIONAL Material_Durchlass;
    lichte_Hoehe_Durchmesser       : OPTIONAL Zentimeter;
    lichte_Weite                   : OPTIONAL Zentimeter;
    Flaechе_der_Verblendung        : OPTIONAL Quadratmeter;
    Pflasterflaeche               : OPTIONAL Quadratmeter;
    tatsaechliche_Laenge           : OPTIONAL Meter;
    Unterhaltungspflicht           : OPTIONAL Unterhaltungspflicht;
    sonstige_Unterhaltspflichtige  : OPTIONAL Sonstige_Unterhaltspflichtige;
    Funktion                       : OPTIONAL Funktion_Durchlass;
    Zustandsnote                   : OPTIONAL Zustand_Durchlass;
    Datum_der_Benotung             : OPTIONAL ASB_Datum;
    permanente_Nutzungseinschr     : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
    Schutzeinrichtung             : OPTIONAL Schutzeinrichtung_Durchlass;
    Stadium                       : OPTIONAL Stadium_Durchlass;
    Baujahr                       : OPTIONAL Jahr;
    Objektnummer                   : OPTIONAL STRING(20);
    Detaillierungsgrad             : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen :
    ist_Teilbauwerk                : OPTIONAL SET[1:?] OF
                                   Teilbauwerk_abstrakt; (* D *)
END_ENTITY;

ENTITY Lage_Durchlass
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                       : STRING(2);
    Langtext                      : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig             : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Lage_Durchlass VALUES ('xx','nicht gesetzt')
INSERT INTO Lage_Durchlass VALUES ('01','links, längs')
INSERT INTO Lage_Durchlass VALUES ('02','links, quer (andere Streifen)')
INSERT INTO Lage_Durchlass VALUES ('03','unter linker Fahrbahn')
INSERT INTO Lage_Durchlass VALUES ('04','unter beiden Fahrbahnen')
INSERT INTO Lage_Durchlass VALUES ('05','unter rechter Fahrbahn')
INSERT INTO Lage_Durchlass VALUES ('06','rechts, quer (andere Streifen)')
INSERT INTO Lage_Durchlass VALUES ('07','rechts, längs')
INSERT INTO Lage_Durchlass VALUES ('08','Mitte längs')
INSERT INTO Lage_Durchlass VALUES ('09','unter einbahniger Fahrbahn')

END_SQL
*)
```

2.3.27 Entwässerte Fläche, Kap. 4.10.1

In der Objektart *entwaesserte_Flaeche* wird das bisher optionale Attribut „Art“ zum Pflichtattribut.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY entwaesserte_Flaeche
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist);
--- Attribute :
    Art                                : Art_entwaesserte_Flaeche;
--- Relationen :
    von_Querschnittstreifen           : OPTIONAL SET [1:?] OF
        Querschnittstreifen;
    hat_Wassereinleitungspunkt        : OPTIONAL SET [1:?] OF
        Wassereinleitungspunkt;
    hat_Vorschalteinrichtung          : OPTIONAL SET [1:?] OF
        Vorschalteinrichtung;
END_ENTITY;
```

2.3.28 Wassereinleitungsstrecke, Kap. 4.10.2

Die Objektart *Wassereinleitungsstrecke* erbt zusätzlich vom *Zuordnungsobjekt_ASB*. Das bisher optionale Attribut „Lage“ wird zum Pflichtattribut und auf die neu zu schaffende Schlüsseltablelle *Lage_Wassereinleitungsstrecke* umgestellt. Das Attribut „Art“ wird ebenfalls zum Pflichtattribut, die optionalen Attribute „Durchmesser“ (*Zentimeter*), „tatsächliche_Länge“ (*Meter*) und „Detaillierungsgrad“ (Schlüsseltablelle *Detaillierungsgrad_ASB*) werden ergänzt.

Die Schlüsseltablelle *Lage_Wassereinleitungsstrecke* wird neu eingeführt, in der Schlüsseltablelle *Art_Wassereinleitungsstrecke* werden die Wert 04 „Sickerleitung“ und 05 „Rigole“ ergänzt.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Wassereinleitungsstrecke
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Lage                                : Lage_Wassereinleitstrecke;
    Art                                : Art_Wassereinleitungsstrecke;
    Durchmesser                         : OPTIONAL Zentimeter;
    tatsaechliche_Laenge                : OPTIONAL Meter;
    Fliessrichtung                     : OPTIONAL Bezugsrichtung;
    Detaillierungsgrad                  : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen :
    hat_Wassereinleitungspunkt          : OPTIONAL SET [1:?] OF
        Wassereinleitungspunkt;
END_ENTITY;
```

```

ENTITY Art_Wassereinleitungsstrecke
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                            : STRING(2);
    Langtext                           : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig                  : Kennung;
END_ENTITY;
```

(* SQL :

```
INSERT INTO Art_Wassereinleitungsstrecke VALUES ('01','Graben oder
                                                    Mulde')
INSERT INTO Art_Wassereinleitungsstrecke VALUES ('02','Rohrleitung')
INSERT INTO Art_Wassereinleitungsstrecke VALUES ('03','Rinne (z.B.
                                                    Halbschale)')
INSERT INTO Art_Wassereinleitungsstrecke VALUES ('04','Sickerleitung')
INSERT INTO Art_Wassereinleitungsstrecke VALUES ('05','Rigole')
INSERT INTO Art_Wassereinleitungsstrecke VALUES ('99','Sonstiges')
```

END_SQL

*)

```
ENTITY Lage_Wassereinleitstrecke
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;
```

(* SQL :

```
INSERT INTO Lage_Wassereinleitstrecke VALUES ('01','links, längs')
INSERT INTO Lage_Wassereinleitstrecke VALUES ('02','links, quer (andere
                                                    Streifen)')
INSERT INTO Lage_Wassereinleitstrecke VALUES ('03','unter linker
                                                    Fahrbahn')
INSERT INTO Lage_Wassereinleitstrecke VALUES ('04','unter beiden
                                                    Fahrbahnen')
INSERT INTO Lage_Wassereinleitstrecke VALUES ('05','unter rechter
                                                    Fahrbahn')
INSERT INTO Lage_Wassereinleitstrecke VALUES ('06','rechts, quer (andere
                                                    Streifen)')
INSERT INTO Lage_Wassereinleitstrecke VALUES ('07','rechts, längs')
INSERT INTO Lage_Wassereinleitstrecke VALUES ('08','Mitte längs')
INSERT INTO Lage_Wassereinleitstrecke VALUES ('09','unter einbahniger
                                                    Fahrbahn')
```

END_SQL

*)

2.3.29 Wassereinleitungspunkt / Wasserübergabepunkt, Kap. 4.10.3

In der Objektart *Wassereinleitungspunkt* wird das bisher optionale Attribut „Art“ zum Pflichtattribut. Die Relationen „hat_zuständige_Dienststelle“ und „hat_zuständige_Verwaltung“ werden aufgrund der Historisierung technisch multipel (Kennzeichnung mit (* D *)).

EXPRESS-Modellierung:

```
ENTITY Wassereinleitungspunkt
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Punktobjekt_hist,Punktobjekt_Modell);
--- Attribute :
    Art                : Art_Wassereinleitungspunkt;
    Name_des_Vorfluters : OPTIONAL STRING(30);
    zuständiger_Dritter : OPTIONAL zust_Dritter_Wassereinlpkt;
```

```

--- Relationen :
    hat_zustaendige_Dienststelle : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                   Strassenbaudienststelle_abstrakt;
                                   (* D *)
    hat_zustaendige_Verwaltung   : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                   Verwaltungsbezirk_abstrakt; (* D *)
INVERSE
    zu_entwaesserter_Flaeche     : SET [0:?] OF entwaesserte_Flaeche
                                   FOR
                                   hat_Wassereinleitungspunkt;
    zu_Wassereinleitungsstrecke : SET [0:?] OF Wassereinleitungsstrecke
                                   FOR
                                   hat_Wassereinleitungspunkt;
    zu_Vorschalteinrichtung     : SET [0:?] OF Vorschalteinrichtung
                                   FOR
                                   hat_Wassereinleitungspunkt;
END_ENTITY;

```

2.3.30 Vorschalteinrichtung, Kap. 4.10.4

In der Objektart *Vorschalteinrichtung* wird das bisher optionale Attribut „Art“ zum Pflichtattribut. Folgende Umbennungen von Attributen werden vorgenommen:

- „Fläche_der_Zuwegung“ in „befestigte_Zufahrtsfläche“,
- „Rasenfläche_intensiv“ in „Grasflächen_intensiv“,
- „Rasenflächen_extensiv“ in „Grasflächen_extensiv“,
- „Länge_der_Einfriedung“ in „Länge_Einfriedung_Zaun“.

Folgende Attribute werden ergänzt:

- „sonstige_befestigte_Fläche“ (optional, *Quadratmeter*),
- „Anzahl_der_Einzelbäume“ (optional, *Anzahl*),
- „Länge_Einfriedung_Mauer“ (optional, *Meter*),
- „Detaillierungsgrad“ (optional, Schlüsseltabelle *Detaillierungsgrad_ASB*).

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Vorschalteinrichtung
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Punktobjekt_hist);
--- Attribute :
    Lage                : OPTIONAL Lage;
    Art                 : Art_Vorschalteinrichtung;
    Bauweise            : OPTIONAL
                          Bauweise_Vorschalteinrichtung;
    Volumen             : OPTIONAL Kubikmeter;
    Filtervolumen       : OPTIONAL Kubikmeter;
    befestigte_Zufahrtsflaeche : OPTIONAL Quadratmeter;
    sonstige_befestigte_Flaeche : OPTIONAL Quadratmeter;
    Grasflaechen_intensiv  : OPTIONAL Quadratmeter;
    Grasflaechen_extensiv  : OPTIONAL Quadratmeter;
    Gehoelzflaeche_intensiv : OPTIONAL Quadratmeter;
    Gehoelzflaeche_extensiv : OPTIONAL Quadratmeter;
    Anzahl_der_Einzelbaeume : OPTIONAL Anzahl;
    Spindel             : OPTIONAL Spindel_Vorschalteinr;

```

```

    EVU_Zaehlernummer      : OPTIONAL STRING(15);
    Entleerung              : OPTIONAL Entleerung_Vorschalteinr;
    Strassenunterhaltungspflicht : OPTIONAL Str_Unterhaltungspflicht;
    Laenge_Einfriedung_Zaun : OPTIONAL Meter;
    Laenge_Einfriedung_Mauer : OPTIONAL Meter;
    Detaillierungsgrad      : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen :
    ist_Teilbauwerk         : OPTIONAL SET [1:?] OF
                           Teilbauwerk_abstrakt; (* D *)
    hat_Wassereinleitungspunkt : OPTIONAL SET [1:?] OF
                           Wassereinleitungspunkt;
INVERSE
    zu_entwaesserter_Flaeche : SET [0:?] OF entwaesserte_Flaeche
                           FOR
                           hat_Vorschalteinrichtung;
END_ENTITY;

```

2.3.31 Schacht, Kap. 4.10.5

Die Objektart *Schacht* erbt zusätzlich vom *Zuordnungsobjekt_ASB*. Das bisher optionale Attribut „Art“ wird zum Pflichtattribut. Folgende Attribute werden beim *Schacht* ergänzt:

- „Unterhaltungspflicht“ (optional, Schlüsseltabelle *Unterhaltungspflicht*),
- „Sonstige_Unterhaltungspflichtige“ (optional, Schlüsseltabelle *Sonstige_Unterhaltungspflichtige*),
- „Detaillierungsgrad“ (optional, Schlüsseltabelle *Detaillierungsgrad_ASB*).

In der Schlüsseltabelle *Art_Schacht* werden die Werte 05 „Sickerschacht“ und 99 „sonstiges“ ergänzt.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Schacht
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Punktobjekt_hist,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Lage                : OPTIONAL Lage_Schacht_Strassenablauf;
    Art                 : Art_Schacht;
    Angaben_zum_Konus   : OPTIONAL Angaben_zum_Konus;
    Schachttiefe         : OPTIONAL Meter;
    Unterhaltungspflicht : OPTIONAL Unterhaltungspflicht;
    Sonstige_Unterhaltungspflichtige : OPTIONAL
                           Sonstige_Unterhaltungspflichtige;
    Detaillierungsgrad   : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen :
    stellt_Teilhindernis_dar : OPTIONAL SET [1:?] OF Teilhindernis;
END_ENTITY;

```

```

ENTITY Art_Schacht
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung              : STRING(2);
    Langtext             : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig    : Kennung;
END_ENTITY;

```

(* SQL :

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 43 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

INSERT INTO Art_Schacht VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Art_Schacht VALUES ('01','Prüfschacht')
INSERT INTO Art_Schacht VALUES ('02','Ablaufschacht')
INSERT INTO Art_Schacht VALUES ('03','Absturzschacht')
INSERT INTO Art_Schacht VALUES ('04','Absetzschacht')
INSERT INTO Art_Schacht VALUES ('05','Sickerschacht')
INSERT INTO Art_Schacht VALUES ('99','sonstiges')

```

```

END_SQL
*)

```

2.3.32 Straßenablauf, Kap. 4.10.6

Die Objektart *Straßenablauf* erbt zusätzlich vom *Zuordnungsobjekt_ASB*. Folgende Attribute werden ergänzt:

- „Unterhaltungspflicht“ (optional, Schlüsseltablelle *Unterhaltungspflicht*),
- „Sonstige_Unterhaltungspflichtige“ (optional, Schlüsseltablelle *Sonstige_Unterhaltungspflichtige*),
- „Detaillierungsgrad“ (optional, Schlüsseltablelle *Detaillierungsgrad_ASB*).

EXPRESS-Modellierung:

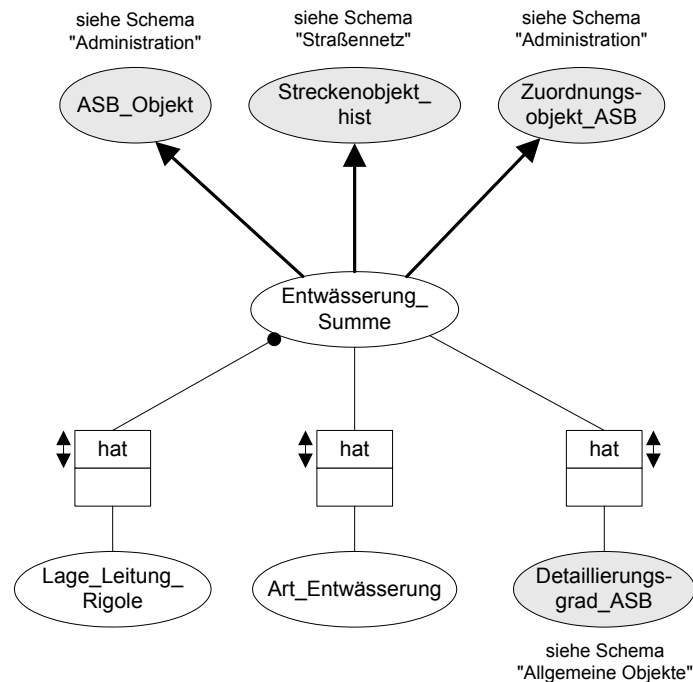
```

ENTITY Strassenablauf
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Punktobjekt_hist,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Lage                               : OPTIONAL Lage_Schacht_Strassenablauf;
    Aufsatz                            : OPTIONAL Art_Aufsatz;
    Unterteil                          : OPTIONAL Art_Unterteil;
    Unterhaltungspflicht               : OPTIONAL Unterhaltungspflicht;
    Sonstige_Unterhaltungspflichtige   : OPTIONAL
        Sonstige_Unterhaltungspflichtige;
    Detaillierungsgrad                 : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen :
END_ENTITY;

```

2.3.33 Entwässerungseinrichtungen Summen, Kap. 4.10.7

Die Objektart *Entwässerung_Summe* und die in ihr benutzten Schlüsseltablellen *Lage_Leitung_Rigole* und *Art_Entwässerung* werden neu eingeführt.



Entwässerung_Summe

EXPRESS-Modellierung:

```
ENTITY Entwaesserung_Summe
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Lage_Leitung_Rigole      : Lage_Leitung_Rigole;
    Art                      : OPTIONAL Art_Entwaesserung;
    Durchmesser              : OPTIONAL Zentimeter;
    tatsaechliche_Laenge     : OPTIONAL Meter;
    Schaechte                : OPTIONAL Anzahl;
    Strassenablaeufo         : OPTIONAL Anzahl;
    Detaillierungsgrad       : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen :
END_ENTITY;

ENTITY Lage_Leitung_Rigole
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                  : STRING(2);
    Langtext                 : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig       : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Lage_Leitung_Rigole VALUES ('xx','nicht gesetzt')
INSERT INTO Lage_Leitung_Rigole VALUES ('01','links, längs')
INSERT INTO Lage_Leitung_Rigole VALUES ('02','links, quer (andere
                                         Streifen)')
INSERT INTO Lage_Leitung_Rigole VALUES ('03','unter linker Fahrbahn')
```

```

INSERT INTO Lage_Leitung_Rigole VALUES ('04','unter beiden Fahrbahnen')
INSERT INTO Lage_Leitung_Rigole VALUES ('05','unter rechter Fahrbahn')
INSERT INTO Lage_Leitung_Rigole VALUES ('06','rechts, quer (andere
                                         Streifen)')
INSERT INTO Lage_Leitung_Rigole VALUES ('07','rechts, längs')
INSERT INTO Lage_Leitung_Rigole VALUES ('08','Mitte längs')
INSERT INTO Lage_Leitung_Rigole VALUES ('09','unter einbahniger
                                         Fahrbahn')

```

```

END_SQL
*)

```

```

ENTITY Art_Entwaesserung
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung          : STRING(2);
    Langtext         : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig : Kennung;
END_ENTITY;

```

```
(* SQL :
```

```

INSERT INTO Art_Entwaesserung VALUES ('xx','nicht gesetzt')
INSERT INTO Art_Entwaesserung VALUES ('02','Rohrleitung')
INSERT INTO Art_Entwaesserung VALUES ('04','Sickerleitung')
INSERT INTO Art_Entwaesserung VALUES ('05','Rigole')
INSERT INTO Art_Entwaesserung VALUES ('99','Sonstiges')

```

```

END_SQL
*)

```

2.3.34 Schutzplanke und Brüstung für Fahrzeuge, Kap. 5.1.1.1

Die Objektart *Rückhaltesystem* erhält zusätzlich das optionale Attribut „Detaillierungsgrad“ (Schlüsseltabelle *Detaillierungsgrad_ASB*) zur Weitervererbung an die verschiedenen Arten von Rückhaltesystemen (*Schutzplanke*, *Schutzwand* etc.).

Die Objektart *Schutzplanke* erbt zusätzlich vom vom *Zuordnungsobjekt_ASB*. Das bisher optionale Attribut „Typ“ wird zum Pflichtattribut, und das optionale Attribut „Geländer“ (*Dreiwertige_Logik*) wird ergänzt.

In der Schlüsseltabelle *Standort_Schutzpl_Schutzwand* ändert sich der Langtext zur Kennung 17 von „vor Baum / Bäumen“ in „vor Einzelbaum / Einzelbäumen“.

In der Schlüsseltabelle *Typ_Schutzplanke* ersetzt der Eintrag 99 „sonstiges“ den bisherigen Wert 09 „Sonstiges“.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Rueckhaltesystem
ABSTRACT SUPERTYPE OF (ONEOF(Schutzplanke,Schutzwand,Anpralldaempfer,
                               Bremsbett,Fussgaenger_Rueckhsystem))
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist);
--- Attribute :
    Abstand_von_Station          : OPTIONAL Meter;
    Abstand_bis_Station          : OPTIONAL Meter;
    Lage                         : OPTIONAL Lage;
    Detaillierungsgrad           : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;

```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 46 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```
--- Relationen :
END_ENTITY;
```

```
ENTITY Schutzplanke
SUBTYPE OF (Rueckhaltesystem,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
Standort                : OPTIONAL Standort_Schutzpl_Schutzwand;
Typ                     : Typ_Schutzplanke;
Gelaender               : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
Unterfahrschutz         : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
Material                 : OPTIONAL Material_Schutzplanke;
Art                     : OPTIONAL Art_Schutzplanke;
Pfostenkonstruktion     : OPTIONAL Pfostenkonstruktion_Schutzpl;
Funktion                 : OPTIONAL Funktion_Schutzpl_Schutzwand;
Pfostenabstand          : OPTIONAL Meter;
Schutzplanckenummantelung : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
Blendschutzzaun         : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
Art_der_Absenkung       : OPTIONAL Art_Absenkung_Schutzplanke;
Anzahl_der_Absenkungen  : OPTIONAL INTEGER;
herausnehmbar           : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
Anordnungsdatum         : OPTIONAL ASB_Datum;
Aufstellldatum          : OPTIONAL ASB_Datum;
tatsaechliche_Laenge    : OPTIONAL Meter;
--- Relationen :
END_ENTITY;
```

```
ENTITY Standort_Schutzpl_Schutzwand
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
Kennung                : STRING(2);
Langtext               : STRING;
UNIQUE
Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;
```

```
(* SQL :
```

```
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('01','neben Fahrbahn')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('02','im
Mittelstreifen')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('03','neben
Notrufsäule')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('04','neben seitlichem
Hindernis')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('05','neben
Schilderbrücke')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('06','vor Brücke')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('07','auf Brücke')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('08','im Bereich von
Lärmschutzwand')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('09','auf Treninsel')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('10','im Bereich eines
Dammes')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('11','im Bereich einer
Absenkung/
Einschnittes')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('12','auf Stützmauer')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('13','im Bereich eines
Gewässers')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('14','neben Fußgängerweg')
```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 47 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

/ Fußgängerpfad')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('15','neben Radweg')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('16','neben
Untergeordnetem
Verkehrsweg')
INSERT INTO Standort_Schutzpl_Schutzwand VALUES ('17','vor Einzelbaum /
Einzelbäumen')

END_SQL
*)

```

```

ENTITY Typ_Schutzplanke
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Typ_Schutzplanke VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Typ_Schutzplanke VALUES ('01','einfache Schutzplanke')
INSERT INTO Typ_Schutzplanke VALUES ('02','einfache Distanzschutzplanke')
INSERT INTO Typ_Schutzplanke VALUES ('03','doppelte Schutzplanke')
INSERT INTO Typ_Schutzplanke VALUES ('04','doppelte Distanzschutzplanke')
INSERT INTO Typ_Schutzplanke VALUES ('05','Schutzplankenkonstruktion
"Super-Rail")
INSERT INTO Typ_Schutzplanke VALUES ('06','Absturzsicherung "Safety-
Rail"')
INSERT INTO Typ_Schutzplanke VALUES ('07','kurze Schutzplanke')
INSERT INTO Typ_Schutzplanke VALUES ('99','sonstiges')

END_SQL
*)

```

2.3.35 Schutzwand, Kap. 5.1.1.2

Die Objektart *Schutzwand* erbt zusätzlich vom *Zuordnungsobjekt_ASB*. Das bisher optionale Attribut „Typ“ wird zum Pflichtattribut.

In der Schlüsseltabelle *Typ_Schutzwand* ersetzt der Eintrag 99 „sonstiges“ den bisherigen Wert 09 „Sonstiges“.

In der Schlüsseltabelle *Bauart_Schutzwand* wird der Wert 99 „sonstiges“ ergänzt.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Schutzwand
SUBTYPE OF (Rueckhaltesystem,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Standort                : OPTIONAL Standort_Schutzpl_Schutzwand;
    Typ                     : Typ_Schutzwand;
    erhoehtes_Profil        : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
    Funktion                : OPTIONAL Funktion_Schutzpl_Schutzwand;
    Blendschutz             : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
    Laermschutz             : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;

```

```

    Bauart                      : OPTIONAL Bauart_Schutzwand;
    tatsaechliche_Laenge       : OPTIONAL Meter;
--- Relationen :
    stellt_Teilhindernis_dar   : OPTIONAL SET [1:?] OF Teilhindernis;
END_ENTITY;

```

```

ENTITY Typ_Schutzwand
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                    : STRING(2);
    Langtext                   : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig          : Kennung;
END_ENTITY;

```

(* SQL :

```

INSERT INTO Typ_Schutzwand VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Typ_Schutzwand VALUES ('01','doppelseitige Betonschutzwand')
INSERT INTO Typ_Schutzwand VALUES ('02','einseitige Betonschutzwand')
INSERT INTO Typ_Schutzwand VALUES ('03','zwei einseitige Betonschutzwände
                                     im Mittelstreifen')
INSERT INTO Typ_Schutzwand VALUES ('99','sonstiges')

```

END_SQL

*)

```

ENTITY Bauart_Schutzwand
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                    : STRING(2);
    Langtext                   : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig          : Kennung;
END_ENTITY;

```

(* SQL :

```

INSERT INTO Bauart_Schutzwand VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Bauart_Schutzwand VALUES ('01','Ortbeton')
INSERT INTO Bauart_Schutzwand VALUES ('02','Fertigteile aus Beton')
INSERT INTO Bauart_Schutzwand VALUES ('03','Fertigteile aus Stahl')
INSERT INTO Bauart_Schutzwand VALUES ('99','sonstiges')

```

END_SQL

*)

2.3.36 Anpralldämpfer, Kap. 5.1.1.3

Die Objektart *Anpralldämpfer* erbt zusätzlich vom *Zuordnungsobjekt_ASB*. Das bisher optionale Attribut „Typ“ wird zum Pflichtattribut.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Anpralldaempfer
SUBTYPE OF (Rueckhaltesystem,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Standort                   : OPTIONAL Standort_Anpralldaempfer;
    Typ                        : Typ_Anpralldaempfer;

```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 49 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

Material                : OPTIONAL Material_Anpralldaempfer;
Leistungsklasse        : OPTIONAL Leistungskl_Anpralldaempfer;
--- Relationen :
END_ENTITY;

```

2.3.37 Fußgänger-Rückhaltesystem, Kap. 5.1.2

Die Objektart *Fußgänger_Rückhsystem* erbt zusätzlich vom *Zuordnungsobjekt_ASB*. Das bisher optionale Attribut „Typ“ wird zum Pflichtattribut.

In der Schlüsseltabelle *Typ_Fußgänger_Rückhsystem* wird der Wert 99 „sonstiges“ ergänzt.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Fussgaenger_Rueckhsystem
SUBTYPE OF (Rueckhaltesystem,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Typ                : Typ_Fussgaenger_Rueckhsystem;
    Funktion           : OPTIONAL Funktion_Fussg_Rueckhsystem;
    Material           : OPTIONAL Material_Fussg_Rueckhsystem;
--- Relationen :
    stellt_Teilhindernis_dar : OPTIONAL SET [1:?] OF Teilhindernis;
END_ENTITY;

```

```

ENTITY Typ_Fussgaenger_Rueckhsystem
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung            : STRING(2);
    Langtext           : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig : Kennung;
END_ENTITY;

```

(* SQL :

```

INSERT INTO Typ_Fussgaenger_Rueckhsystem VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Typ_Fussgaenger_Rueckhsystem VALUES ('01','Geländer')
INSERT INTO Typ_Fussgaenger_Rueckhsystem VALUES ('02','Pfostenreihe mit
Kette')
INSERT INTO Typ_Fussgaenger_Rueckhsystem VALUES ('03','Pfostenreihe ohne
Kette')
INSERT INTO Typ_Fussgaenger_Rueckhsystem VALUES ('04','Leitbord')
INSERT INTO Typ_Fussgaenger_Rueckhsystem VALUES ('09','Poller')
INSERT INTO Typ_Fussgaenger_Rueckhsystem VALUES ('99','sonstiges')

```

```

    END_SQL
*)

```

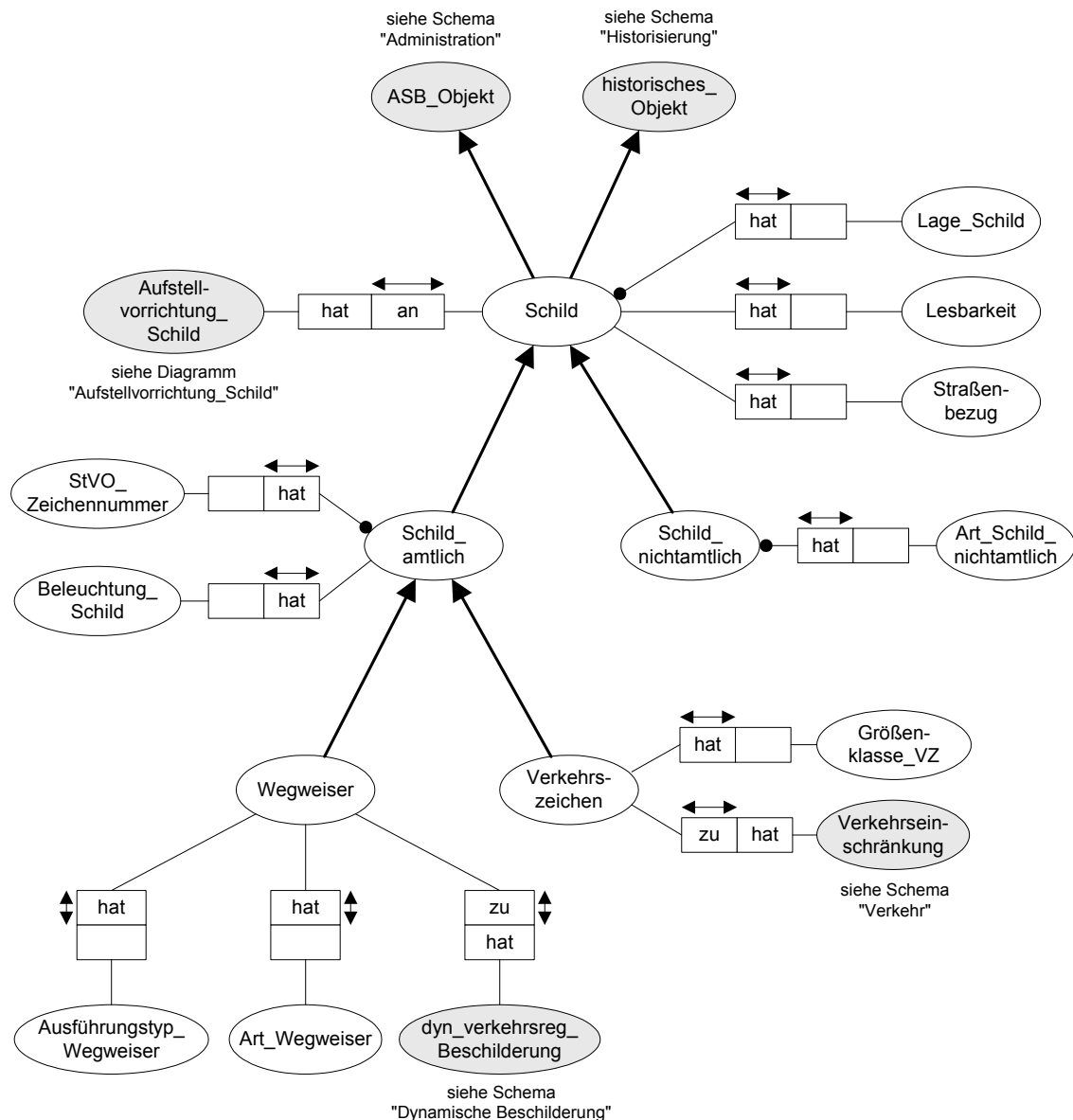
2.3.38 Beschilderung, Kap. 5.3

Das gesamte Schema „Statische Beschilderung“ wird im OKSTRA® auf der Grundlage des Modells der ASB Bestandsdaten 2009 erneuert, der bisherige Inhalt des Schemas entfällt. Im Folgenden wird der neue Inhalt des Schemas beschrieben.

Generell unterscheidet der OKSTRA® analog zur ASB Bestandsdaten zwischen Einzelschildern und Summenobjekten zur Darstellung der Beschilderung.

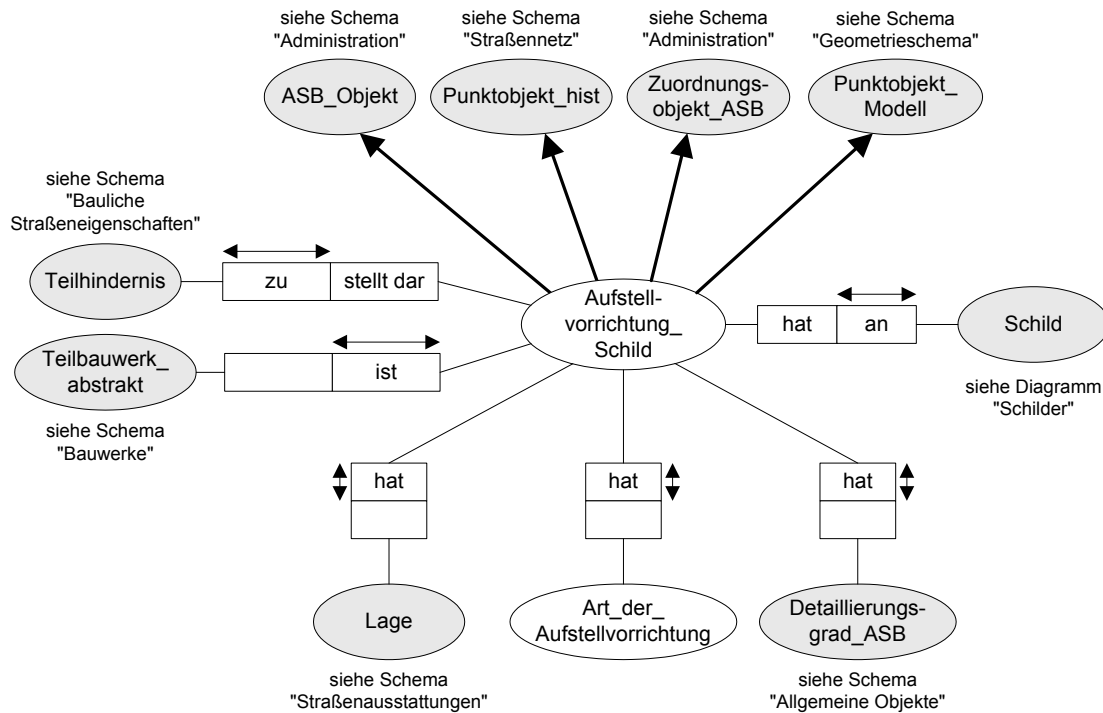


Für die detaillierte Darstellung von Einzelschildern definiert der OKSTRA® eine Vererbungshierarchie, deren Ausgangspunkt die abstrakte Objektart *Schild* ist. Diese Objektart enthält diejenigen Eigenschaften, die alle Arten von *Schildern* besitzen. Vom *Schild* erben die ebenfalls abstrakte Objektart *Schild_amtlich* sowie die instanzierbare Objektart *Schild_nichtamtlich*. Der wesentliche inhaltliche Unterschied zwischen den beiden Objektarten besteht darin, dass amtliche Schilder im Gegensatz zu nicht-amtlichen eine StVO-Nummer besitzen. Vom *Schild_amtlich* erben schließlich die (instanzierbaren) Objektarten *Wegweiser* und *Verkehrszeichen*. Ein Modell zur Darstellung von Wegweiserinhalten existiert im OKSTRA® bis auf Weiteres nicht mehr.



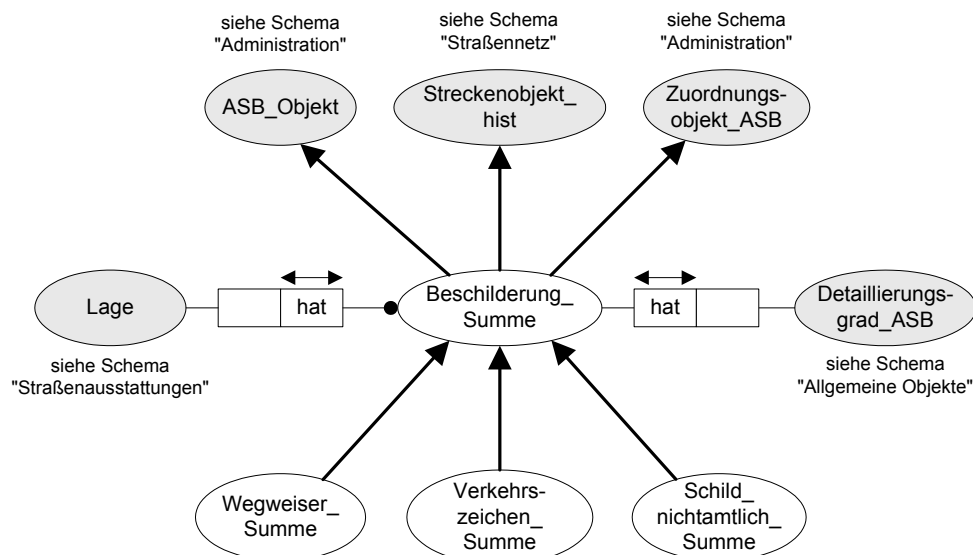
Schilder

Die ASB-„Aufstellvorrichtung“ wird im OKSTRA® durch die Objektart *Aufstellvorrichtung_Schild* abgebildet. Da alle Arten von Schildern an einer Aufstellvorrichtung befestigt werden können, besitzt bereits der abstrakte Supertyp *Schild* eine entsprechende Relation zur *Aufstellvorrichtung_Schild*.



Aufstellvorrichtung_Schild

Zur Abbildung der Beschilderungs-Summenobjekte aus der ASB dienen die drei Objektarten *Wegweiser_Summe*, *Verkehrszeichen_Summe* und *Schild_nichtamtlich_Summe*. Ihre gemeinsamen Eigenschaften werden im OKSTRA® im Supertypen *Beschilderung_Summe* gebündelt, von dem alle drei Objektarten erben.



Beschilderung_Summe

Folgende Schlüsseltabellen, die von den Objektarten des Beschilderungs-Modells benutzt werden, werden im Schema „Statische Beschilderung“ definiert:

- *Art_der_Aufstellvorrichtung*,
- *Lage_Schild*,
- *Lesbarkeit*,
- *Straßenbezug*,
- *StVO_Zeichennummer* (ohne Angabe von Werten),
- *Beleuchtung_Schild*,
- *Ausführungstyp_Wegweiser*,
- *Art_Wegweiser*,
- *Größenklasse_VZ*,
- *Art_Schild_nichtamtl.*

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Aufstellvorrichtung_Schild
SUBTYPE OF
(ASB_Objekt,Punktobjekt_hist,Zuordnungsobjekt_ASB,Punktobjekt_Modell);
--- Attribute :
    Abstand_rechter_Pfosten      : OPTIONAL Meter;
    Abstand_linker_Pfosten       : OPTIONAL Meter;
    Lage                          : OPTIONAL Lage;
    Art                           : OPTIONAL Art_der_Aufstellvorrichtung;
    Detaillierungsgrad            : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen :
    ist_Teilbauwerk               : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                Teilbauwerk_abstrakt; (* D *)
    stellt_Teilhindernis_dar      : OPTIONAL SET [1:?] OF Teilhindernis;
    hat_Schild                    : OPTIONAL SET [1:?] OF Schild;
END_ENTITY;
```

```

ENTITY Art_der_Aufstellvorrichtung
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schlüsseltabelle);
    Kennung                       : STRING(2);
    Langtext                       : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig             : Kennung;
END_ENTITY;
```

(* SQL :

```

INSERT INTO Art_der_Aufstellvorrichtung VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Art_der_Aufstellvorrichtung VALUES ('01','Rohrpfosten')
INSERT INTO Art_der_Aufstellvorrichtung VALUES ('02','Gabelrohrständer')
INSERT INTO Art_der_Aufstellvorrichtung VALUES ('03','Kragarm')
INSERT INTO Art_der_Aufstellvorrichtung VALUES ('04','Verkehrs-
                                zeichenbrücke')
INSERT INTO Art_der_Aufstellvorrichtung VALUES ('05','Hauswand')
INSERT INTO Art_der_Aufstellvorrichtung VALUES ('07','Brücke')
INSERT INTO Art_der_Aufstellvorrichtung VALUES ('08','Mast/
                                Straßenlaterne')
INSERT INTO Art_der_Aufstellvorrichtung VALUES ('99','sonstiges')
```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 53 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

END_SQL
*)

```

ENTITY Schild
ABSTRACT SUPERTYPE OF (ONEOF(Schild_amtlich,Schild_nichtamtlich))
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,historisches_Objekt);
--- Attribute :
    Lage_Schild           : Lage_Schild;
    Lesbarkeit            : OPTIONAL Lesbarkeit;
    Strassenbezug         : OPTIONAL Strassenbezug;
--- Relationen :
INVERSE
    an_Aufstellvorrichtung : SET [0:?] OF
                                Aufstellvorrichtung_Schild
                                FOR hat_Schild; (* D *)

END_ENTITY;
```

```

ENTITY Lage_Schild
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;
```

(* SQL :

```

INSERT INTO Lage_Schild VALUES ('01','wie Aufstellvorrichtung')
INSERT INTO Lage_Schild VALUES ('02','über gesamter Fahrbahn(en) (ein- und
                                zweibahnig)')
INSERT INTO Lage_Schild VALUES ('03','über linker Fahrbahn (zweibahnig)')
INSERT INTO Lage_Schild VALUES ('04','über rechter Fahrbahn
(zweibahnig)')
```

END_SQL
*)

```

ENTITY Lesbarkeit
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;
```

(* SQL :

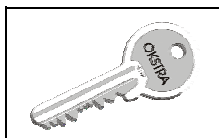
```

INSERT INTO Lesbarkeit VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Lesbarkeit VALUES ('01','in Stationierungsrichtung lesbar')
INSERT INTO Lesbarkeit VALUES ('02','gegen Stationierungsrichtung
                                lesbar')
INSERT INTO Lesbarkeit VALUES ('03','quer lesbar')
INSERT INTO Lesbarkeit VALUES ('04','quer abgewandt')
```

END_SQL
*)

```

ENTITY Strassenbezug
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(1);
```



```
Langtext                                : STRING;
UNIQUE
Kennung_eindeutig                       : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Strassenbezug VALUES ('0','unbekannt')
INSERT INTO Strassenbezug VALUES ('1','aktuelle Straße')
INSERT INTO Strassenbezug VALUES ('2','nachgeordnetes Netz')

END_SQL
*)

ENTITY Schild_amtlich
ABSTRACT SUPERTYPE OF (ONEOF(Wegweiser,Verkehrszeichen))
SUBTYPE OF (Schild);
--- Attribute :
StVO_ZNr                                : StVO_Zeichennummer;
Beleuchtung                             : OPTIONAL Beleuchtung_Schild;
--- Relationen :
END_ENTITY;

ENTITY StVO_Zeichennummer
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
Kennung                                  : STRING(8);
Langtext                                 : OPTIONAL STRING;
UNIQUE
Kennung_eindeutig                       : Kennung;
END_ENTITY;

ENTITY Beleuchtung_Schild
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
Kennung                                  : STRING(2);
Langtext                                 : STRING;
UNIQUE
Kennung_eindeutig                       : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Beleuchtung_Schild VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Beleuchtung_Schild VALUES ('01','ohne Beleuchtung')
INSERT INTO Beleuchtung_Schild VALUES ('02','außenbeleuchtet')
INSERT INTO Beleuchtung_Schild VALUES ('03','innenbeleuchtet')

END_SQL
*)

ENTITY Wegweiser
SUBTYPE OF (Schild_amtlich);
--- Attribute :
Ausfuehrungstyp                         : OPTIONAL Ausfuehrungstyp_Wegweiser;
Art                                       : OPTIONAL Art_Wegweiser;
--- Relationen :
INVERSE
zu_dyn_verkehrsreg_Beschild             : SET [0:1] OF
                                          dyn_verkehrsreg_Beschilderung
                                          FOR hat_Wegweiser;
END_ENTITY;
```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 55 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

ENTITY Ausfuehrungstyp_Wegweiser
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Ausfuehrungstyp_Wegweiser VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Ausfuehrungstyp_Wegweiser VALUES ('01','statisch')
INSERT INTO Ausfuehrungstyp_Wegweiser VALUES ('02','dynamisch,
                                                substitutiv')
INSERT INTO Ausfuehrungstyp_Wegweiser VALUES ('03','dynamisch, additiv')
INSERT INTO Ausfuehrungstyp_Wegweiser VALUES ('04','dynamisch, dWISta')

    END_SQL
*)

ENTITY Art_Wegweiser
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Art_Wegweiser VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Art_Wegweiser VALUES ('01','Einzelschild')
INSERT INTO Art_Wegweiser VALUES ('02','Bestandteil eines
                                    Mehrfachschildes')

    END_SQL
*)

ENTITY Verkehrszeichen
SUBTYPE OF (Schild_amtlich);
--- Attribute :
    verdeckbar             : OPTIONAL Dreiwertige_Logik;
    Groessenklasse         : OPTIONAL Groessenklasse_VZ;
--- Relationen :
INVERSE
    zu_Verkehrseinschraenkung : SET [0:?] OF Verkehrseinschraenkung
                                FOR hat_Verkehrszeichen;
                                (* D *)
END_ENTITY;

ENTITY Groessenklasse_VZ
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Groessenklasse_VZ VALUES ('00','unbekannt')

```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 56 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

INSERT INTO Groessenklasse_VZ VALUES ('01','Klasse 1 (70%)')
INSERT INTO Groessenklasse_VZ VALUES ('02','Klasse 2 (100%)')
INSERT INTO Groessenklasse_VZ VALUES ('03','Klasse 3 (140%)')

```

```

END_SQL
*)

```

```

ENTITY Schild_nichtamtlich
SUBTYPE OF (Schild);
--- Attribute :
    Art : Art_Schild_nichtamtlich;
--- Relationen :
END_ENTITY;

```

```

ENTITY Art_Schild_nichtamtlich
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung : STRING(2);
    Langtext : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig : Kennung;
END_ENTITY;

```

```
(* SQL :
```

```

INSERT INTO Art_Schild_nichtamtl VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Art_Schild_nichtamtl VALUES ('01','militärische
                                           Tragfähigkeitsschilder')
INSERT INTO Art_Schild_nichtamtl VALUES ('02','private Wegweiser')
INSERT INTO Art_Schild_nichtamtl VALUES ('99','sonstige')

```

```

END_SQL
*)

```

```

ENTITY Beschilderung_Summe
ABSTRACT SUPERTYPE OF
    (ONEOF(Wegweiser_Summe,Verkehrszeichen_Summe,Schild_nichtamtlich_Summe))
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute :
    Lage : Lage;
    Schilder : Anzahl;
    Aufstellvorrichtungen : Anzahl;
    Detaillierungsgrad : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen :
END_ENTITY;

```

```

ENTITY Wegweiser_Summe
SUBTYPE OF (Beschilderung_Summe);
--- Attribute :
--- Relationen :
END_ENTITY;

```

```

ENTITY Verkehrszeichen_Summe
SUBTYPE OF (Beschilderung_Summe);
--- Attribute :
    saisonale_Schilder : OPTIONAL Anzahl;
--- Relationen :
END_ENTITY;

```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 57 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

ENTITY Schild_nichtamtlich_Summe
SUBTYPE OF (Beschilderung_Summe);
--- Attribute :
--- Relationen :
END_ENTITY;

```

2.3.39 Verkehrseinschränkung, Kap. 5.4

In der Objektart *Verkehrseinschränkung* werden die bisher optionalen Attribute „Lage“, „StVO_ZNr_Art“ und „Verkehrsrichtung“ zu Pflichtattributen. Die Relation der *Verkehrseinschränkung* zum *Querschnittstreifen* entfällt und wird durch das optionale Attribut „Querschnitt_Streifenart“ ersetzt (neu zu schaffende Schlüsseltablette *Querschnitt_Streifenart_VES*). Das bisherige Pflichtattribut „Verkehrsteilnehmergruppe“ wird optional.

Die Schlüsseltablette *Querschnitt_Streifenart_VES* wird neu eingeführt.

In der Schlüsseltablette *Gültigkeit_VES* wird der Langtext zur Kennung 99 in „sonstiges“ geändert.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Verkehrseinschraenkung
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist);
--- Attribute :
    Lage                               : Lage;
    Querschnitt_Streifenart             : OPTIONAL Querschnitt_Streifenart_VES;
    Art                                 : Art_VES;
    StVO_ZNr_Art                       : StVO_Zeichennummer;
    Verkehrsrichtung                   : Bezugsrichtung;
    Verkehrsteilnehmergruppe           : OPTIONAL Verkehrsteilnehmergruppe;
    StVO_ZNr_Gruppe                    : OPTIONAL StVO_Zeichennummer;
    Umfang_der_Einschraenkung          : OPTIONAL Umfang_VES;
    StVO_ZNr_Einschraenkung            : OPTIONAL StVO_Zeichennummer;
    Gueltigkeit                        : OPTIONAL Gueltigkeit_VES;
    StVO_ZNr_Gueltigkeit               : OPTIONAL StVO_Zeichennummer;
    Wochentag                          : OPTIONAL Wochentag_VES;
    Einschraenkung_gueltig_von         : OPTIONAL Uhrzeit;
    Einschraenkung_gueltig_bis         : OPTIONAL Uhrzeit;
--- Relationen :
    hat_Verkehrszeichen                : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                        Verkehrszeichen;
    gilt_fuer_Fahrstreifen             : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                        Fahrstreifen_Nummer;
END_ENTITY;

```

```

ENTITY Querschnitt_Streifenart_VES
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                           : STRING(3);
    Langtext                          : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig                 : Kennung;
END_ENTITY;

```

(* SQL :

```

INSERT INTO Querschnitt_Streifenart_VES VALUES ('110','Hauptfahrstreifen
(HFS)')

```

```

INSERT INTO Querschnitt_Streifenart_VES VALUES ('111','1. Überholstreifen
                                                (UE1)')
INSERT INTO Querschnitt_Streifenart_VES VALUES ('112','2. Überholstreifen
                                                (UE2)')
INSERT INTO Querschnitt_Streifenart_VES VALUES ('113','3. Überholstreifen
                                                (UE3)')
INSERT INTO Querschnitt_Streifenart_VES VALUES ('114','Zusatzfahrstreifen
                                                (ZFS)')
INSERT INTO Querschnitt_Streifenart_VES VALUES ('115','Sonderfahrstreifen
                                                (z. B. Busse)')

```

```

END_SQL
*)

```

```

ENTITY Gueltigkeit_VES
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

```

(* SQL :

```

INSERT INTO Gueltigkeit_VES VALUES ('01','permanent')
INSERT INTO Gueltigkeit_VES VALUES ('02','bei Nässe')
INSERT INTO Gueltigkeit_VES VALUES ('03','Eis')
INSERT INTO Gueltigkeit_VES VALUES ('04','bei Dunkelheit')
INSERT INTO Gueltigkeit_VES VALUES ('05','Zeitangabe')
INSERT INTO Gueltigkeit_VES VALUES ('06','Verbotstrecke')
INSERT INTO Gueltigkeit_VES VALUES ('07','VBA')
INSERT INTO Gueltigkeit_VES VALUES ('08','bei Bedarf (verdeckbar)')
INSERT INTO Gueltigkeit_VES VALUES ('99','sonstiges')

```

```

END_SQL
*)

```

2.3.40 Hindernis (Objektbeschreibung), Kap. 5.5.2

In der Schlüsseltabelle *Hindernis_Art* ändern sich der Langtext zur Kennung 06 von „Baum, Baumreihe“ in „Einzelbaum, Straßenbäume“ und der Langtext zur Kennung 22 von „anderes Bauwerk (ASB Bestand)“ in „sonstige Konstruktion“.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Hindernis_Art
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

```

(* SQL :

```

INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('01','Tunnel / Trogbauwerk')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('02','Brücke oder ähnliche

```



```

                                Konstruktion')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('03','größere Konstruktionen neben der
                                Fahrbahn')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('04','Fels, Steilböschung')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('05','Mauern, Zäune, Geländer')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('06','Einzelbaum, Straßenbäume')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('07','kreuzende Überspannung')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('08','seitlicher Rückbau wegen
                                Geschwindigkeitsreduzierung;
                                Fahrbahneingrenzung')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('10','Mittelinsel wegen
                                Geschwindigkeitsreduzierung,
                                mit Aufbauten')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('11','Lärmschutzbauwerk')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('12','Stützbauwerk')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('13','Sonstiges Bauwerk')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('14','Betriebseinrichtung')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('15','Straßenausstattung, punktuell')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('16','Zählstelle')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('17','Schacht')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('18','Schutzwand')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('19','Fußgänger-Rückhaltesystem')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('20','wegweisende Beschilderung')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('21','Verkehrszeichen nach StVO')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('22','sonstige Konstruktion')
INSERT INTO Hindernis_Art VALUES ('99','sonstiges Hindernis')

END_SQL
*)
```

2.3.41 Teilhindernis, streckenbezogen, Kap. 5.5.3

In der Objektart *Teilhindernis* wird das bisher optionale Attribut „Raumangabe“ zum Pflichtattribut.

In der Objektart *Teilhindernis_Strecke* werden die bisher optionalen Attribute „Abstand_von_Station“ und „Abstand_bis_Station“ zu Pflichtattributen.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Teilhindernis
ABSTRACT SUPERTYPE OF (ONEOF(Teilhindernis_Strecke,Teilhindernis_Punkt))
SUBTYPE OF (ASB_Objekt);
--- Attribute :
    Raumangabe                : Raumangabe_Teilhindernis;
    Durchfahrtshoehe          : OPTIONAL Meter;
    Bauhoehe                  : OPTIONAL Meter;
    max_Restfahrbahnbreite    : OPTIONAL Meter;
--- Relationen :
INVERSE
    zu_Hindernis              : SET [1:?] OF Hindernis
                                FOR hat_Teilhindernis;
                                (* D *)
    zu_Betriebseinrichtung    : SET [0:?] OF Betriebseinrichtung
                                FOR
                                stellt_Teilhindernis_dar;
                                (* D *)
    zu_Strassenausstattung_Punkt : SET [0:?] OF Strassenausstattung_Punkt
                                FOR
```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 60 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

                                stellt_Teilhindernis_dar;
                                (* D *)
zu_Zaehlstelle                : SET [0:?] OF Zaehlstelle
                                FOR
                                stellt_Teilhindernis_dar;
                                (* D *)
zu_Leitung                    : SET [0:?] OF Leitung
                                FOR
                                stellt_Teilhindernis_dar;
                                (* D *)
zu_Schacht                    : SET [0:?] OF Schacht
                                FOR
                                stellt_Teilhindernis_dar;
                                (* D *)
zu_Schutzwand                 : SET [0:?] OF Schutzwand
                                FOR
                                stellt_Teilhindernis_dar;
                                (* D *)
zu_Fussgaenger_Rueckhsystem   : SET [0:?] OF Fussgaenger_Rueckhsystem
                                FOR
                                stellt_Teilhindernis_dar;
                                (* D *)
zu_Aufstellvorrichtung_Schild : SET [0:?] OF
                                Aufstellvorrichtung_Schild
                                FOR
                                stellt_Teilhindernis_dar;
                                (* D *)
zu_Baum                        : SET [0:?] OF Baum
                                FOR
                                stellt_Teilhindernis_dar;
                                (* D *)
zu_Strassenbaeume             : SET [0:?] OF Strassenbaeume
                                FOR
                                stellt_Teilhindernis_dar;
                                (* D *)
zu_Sonstige_Konstruktion       : SET [0:?] OF Sonstige_Konstruktion
                                FOR
                                stellt_Teilhindernis_dar;
                                (* D *)

END_ENTITY;

ENTITY Teilhindernis_Strecke
SUBTYPE OF (Streckenobjekt_hist, Teilhindernis);
--- Attribute :
    Abstand_von_Station        : Meter;
    Abstand_bis_Station        : Meter;
--- Relationen :
END_ENTITY;

```

2.3.42 Schutzgebiet, Kap. 6.1

Die Objektart *Schutzgebiet* erbt zusätzlich vom *Flächenobjekt_Modell*. Die bisher optionalen Attribute „Lage_zur_Straße“ und „Art“ werden zu Pflichtattributen. Das bisherige Pflichtattribut „Schutzstatus“ wird optional. Der Datentyp des Attributes „Datum_der_Einstufung“ wird von *Datum* nach *ASB_Datum* umgestellt.

In der Schlüsseltabelle *Art_Schutzgebiet* ändert sich der Langtext zur Kennung 12 von „Vogelschutzgebiet“ in „Vogelschutzgebiet (Europ. Netz „Natura 2000“)“.

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 61 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

In der Schlüsseltabelle *Schutzstatus_Schutzgebiet* entfällt der Wert 99 „unbekannt“ (derselbe Langtext ist bereits unter der Kennung 00 vorhanden).

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Schutzgebiet
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist,Flaechenobjekt_Modell);
--- Attribute :
    Lage_zur_Strasse           : Lage;
    Art                       : Art_Schutzgebiet;
    Amtliche_Nummer           : OPTIONAL STRING(20);
    Schutzstatus              : OPTIONAL Schutzstatus_Schutzgebiet;
    Flaeche                   : OPTIONAL Hektar;
    Name                      : OPTIONAL STRING(60);
    Rechtsgrundlage           : OPTIONAL STRING(60);
    Datum_der_Einstufung      : OPTIONAL ASB_Datum;
    Dienstsitz_der_Behoerde   : OPTIONAL STRING(60);
--- Relationen :
END_ENTITY;

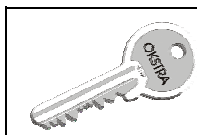
ENTITY Art_Schutzgebiet
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                   : STRING(2);
    Langtext                  : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig         : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('01','Naturschutzgebiet')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('02','Landschaftsschutzgebiet')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('03','Nationalpark')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('04','Biosphärenreservat')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('05','Naturpark')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('06','Naturdenkmal')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('07','Wasserschutzgebiet (Zone
unbekannt)')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('08','Wasserschutzzzone I')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('09','Wasserschutzzzone II')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('10','Wasserschutzzzone III')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('11','FFH-Gebiet (Europ. Netz
"Natura 2000")')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('12','Vogelschutzgebiet (Europ. Netz
"Natura 2000")')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('13','geschützter Landschafts-
bestandteil')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('14','gesetzlich geschütztes
Biotop')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('15','internationales Schutzgebiet')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('16','archäologisches
Kulturdenkmal')
INSERT INTO Art_Schutzgebiet VALUES ('17','Bodendenkmal')

END_SQL
*)

```



```
ENTITY Schutzstatus_Schutzgebiet
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesselfeldtabelle);
    Kennung                : STRING(2);
    Langtext                : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

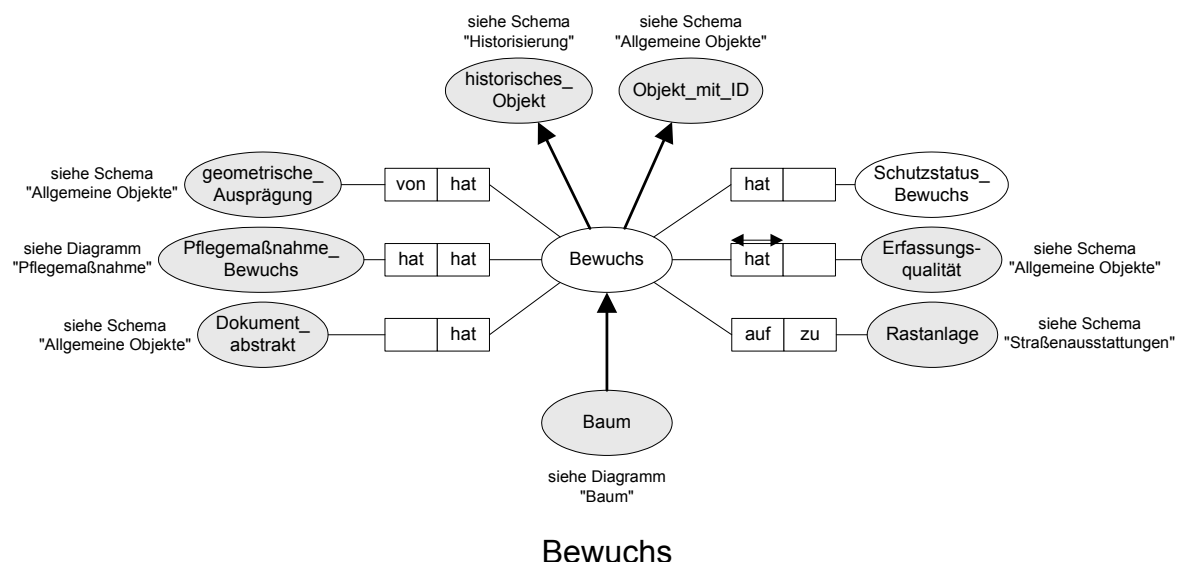
(* SQL :

INSERT INTO Schutzstatus_Schutzgebiet VALUES ('00','unbekannt')
INSERT INTO Schutzstatus_Schutzgebiet VALUES ('01','festgesetzt bzw.
gesetzlich
geschützt')
INSERT INTO Schutzstatus_Schutzgebiet VALUES ('02','im Verfahren')
INSERT INTO Schutzstatus_Schutzgebiet VALUES ('03','Erweiterung im
Verfahren')
INSERT INTO Schutzstatus_Schutzgebiet VALUES ('04','einstweilig
sichergestellt')
INSERT INTO Schutzstatus_Schutzgebiet VALUES ('05','Erweiterung
Einstweilig
sichergestellt')

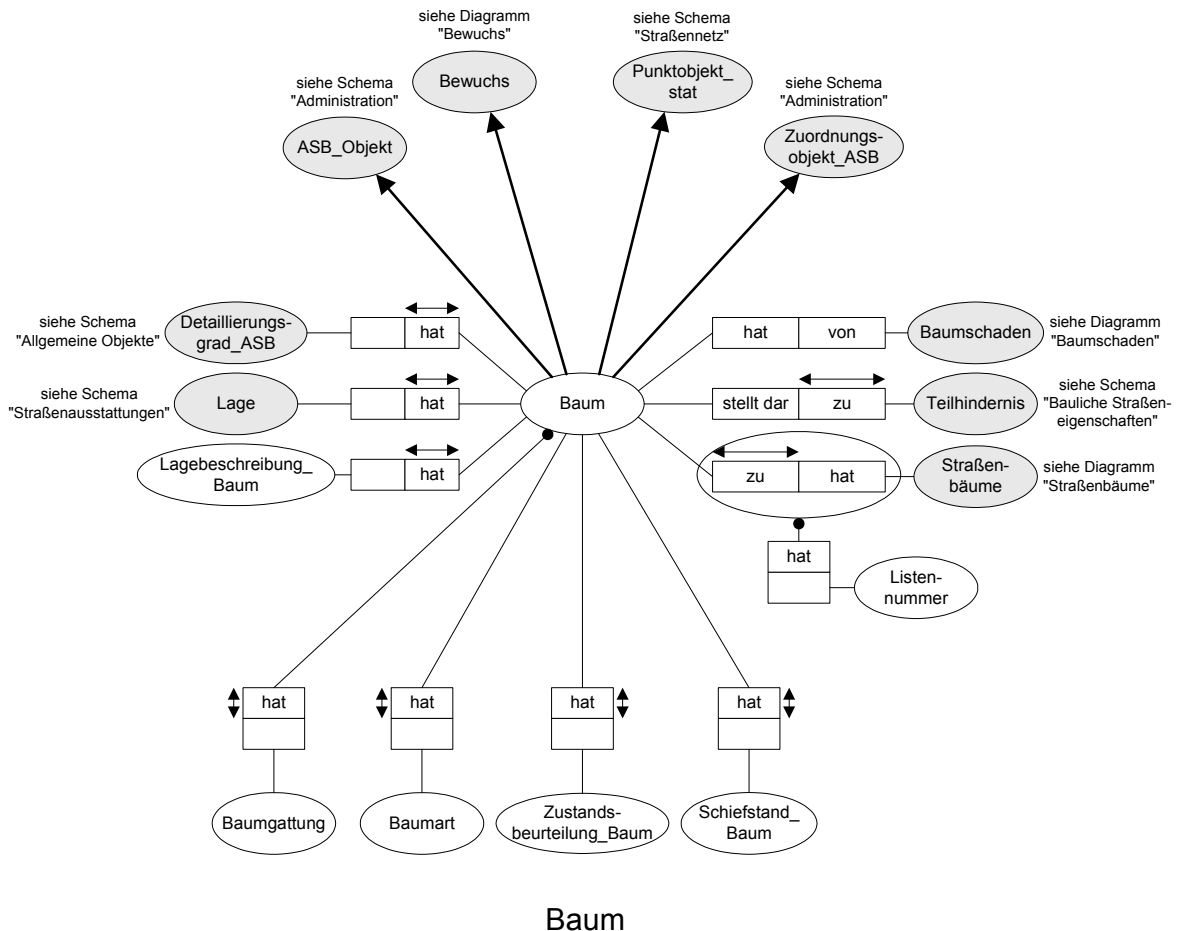
END_SQL
*)
```

2.3.43 Einzelbaum, Detailobjekt, Kap. 6.2.1

Zur Abbildung des ASB-„Einzelbaums“ wird die vorhandene OKSTRA®-Objektart *Baum* verwendet und an die neuen Erfordernisse angepasst. Dazu wird zunächst das bisherige Pflichtattribut „*hat_Erfassungsqualität*“ der Objektart *Bewuchs* (Supertyp des *Baums*) optional und in „*Erfassungsqualität*“ umbenannt.



Die Objektart *Baum* selbst erbt zusätzlich vom *ASB_Objekt*, vom *Punktobjekt_stat* und vom *Zuordnungsobjekt_ASB*. Die Objektart *Standortbeschreibung_Baum* entfällt, und die darin verwendete Schlüsseltabelle *Lagebeschreibung_Baum* wird über das optionale Attribut „*Lagebeschreibung*“ direkt an den *Baum* angebunden.



Baum

Die bisherige Schlüsseltabelle *Baumart* wird in die beiden Schlüsseltabellen *Baumgattung* und *Baumart* aufgespalten. Die *Baumgattung* zu einem *Baum* muss angegeben werden (neues Pflichtattribut „Baumgattung“ des *Baums*), die Angabe der *Baumart* im Attribut „Baumart“ wird optional.

In der Schlüsseltabelle *Baumgattung* sind die Gattungs-Einträge aus der bisherigen Schlüsseltabelle *Baumart* aufgeführt (z.B. 100 / „Ahorn“ / „Acer“), zusätzlich die allgemeinen Einträge 030 / „Laubbaum“ und 040 / „Nadelbaum“ sowie der allgemeine Default-Wert 000 / „Baum (allgemein)“. In der Schlüsseltabelle *Baumart* verbleiben die eigentlichen Baumarten-Einträge, wobei als zweites Attribut die Kennung der zugehörigen Gattung aus der Schlüsseltabelle *Baumgattung* aufgeführt ist. Beispielsweise gibt im Eintrag 1337 / 100 / „Feldahorn“ / „Acer campestre“ der Wert 100 die Kennung der zugehörigen Gattung 100 / „Ahorn“ / „Acer“ in der Schlüsseltabelle *Baumgattung* an.

Für einige Einträge der Schlüsseltabelle *Baumart* existiert derzeit kein zugehöriger Eintrag in der Schlüsseltabelle *Baumgattung*; in diesen Fällen ist als Gattungskennung der Wert 000 aufgeführt (z.B. beim Eintrag 1398 / 000 / „Kupfer-Felsenbirne“ / „Amelanchier lamarckii“). Falls solche Arten vergeben werden sollen, ist als zugehörige *Baumgattung* der Default-Wert 000 / „Baum (allgemein)“ zu wählen bzw. einer der beiden allgemeinen Einträge 030 / „Laubbaum“ und 040 / „Nadelbaum“.

Der *Baum* erhält darüber hinaus noch eine optionale, konzeptionell eindeutige Relation zur neuen Objektart *Straßenbäume* (vgl. Abschnitt 2.3.45) sowie die folgenden neuen Attribute:

- „Datum_der_Fällung“ (optional, *ASB_Datum*),
- „Detaillierungsgrad“ (optional, Schlüsseltabelle *Detaillierungsgrad_ASB*).

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 64 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

Der Datentyp des Attributs „letzte_Baumschau“ des *Baums* wird von *Datum* auf *ASB_Datum* umgestellt.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Bewuchs
SUPERTYPE OF (ONEOF(Baum))
SUBTYPE OF (historisches_Objekt, Objekt_mit_ID);
--- Attribute:
    Schutzstatus                : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                Schutzstatus_Bewuchs;
    Zustaendigkeit              : OPTIONAL STRING;
    Verkehrsraumeinschraenkung  : OPTIONAL BOOLEAN;
    Erfassungsqualitaet         : OPTIONAL Erfassungsqualitaet;
--- Relationen:
    hat_Pflegemassnahmen        : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                Pflegemassnahme_Bewuchs;
    hat_Auspraegungen           : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                geometrische_Auspraegung;
    hat_Dokument                : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                Dokument_abstrakt;
    auf_Rastanlage              : OPTIONAL SET [1:?] OF Rastanlage;
END_ENTITY;

ENTITY Baum
SUBTYPE OF (ASB_Objekt, Bewuchs, Punktobjekt_stat, Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute:
    Lage                        : OPTIONAL Lage;
    Baumgattung                 : Baumgattung;
    Baumart                     : OPTIONAL Baumart;
    Stammumfang                 : OPTIONAL Meter;
    Stammdurchmesser            : OPTIONAL Meter;
    Kronendurchmesser           : OPTIONAL Meter;
    Wurzelhalsdurchmesser       : OPTIONAL Meter;
    Stammhoehe                  : OPTIONAL Meter;
    Baumhoehe                   : OPTIONAL Meter;
    Baumscheibe                  : OPTIONAL Quadratmeter;
    Pflanzjahr                  : OPTIONAL Jahr;
    gefaellt                     : OPTIONAL BOOLEAN;
    Datum_der_Faellung          : OPTIONAL ASB_Datum;
    letzte_Baumschau            : OPTIONAL ASB_Datum;
    Schiefstand                  : OPTIONAL Schiefstand_Baum;
    Zustandsbeurteilung         : OPTIONAL Zustandsbeurteilung_Baum;
    Lagebeschreibung            : OPTIONAL Lagebeschreibung_Baum;
    Detaillierungsgrad          : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen:
    hat_Baumschaeden            : OPTIONAL SET [1:?] OF Baumschaden;
    stellt_Teilhindernis_dar    : OPTIONAL SET [1:?] OF Teilhindernis;
INVERSE
    zu_Strassenbaeume          : SET [0:?] OF Strassenbaeume
                                FOR hat_Baum; (* D *)
END_ENTITY;

ENTITY Baumgattung
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                     : STRING(3);
    deutscher_Name              : STRING;
    botanischer_Name            : STRING;
UNIQUE

```



Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen
Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB
Bestandsdaten, Stand 2009

Seite: 65 von 87
Name: N0116
Stand: 16.06.2009

Kennung_eindeutig : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

```
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('000','Baum (allgemein)', '')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('030','Laubbaum', '')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('040','Nadelbaum', '')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('100','Ahorn','Acer')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('110','Rosskastanie','Aesculus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('120','Götterbaum','Ailanthus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('130','Erle','Alnus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('140','Aralie','Aralia')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('150','Berberitze','Berberis')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('160','Birke','Betula')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('170','Hainbuche','Carpinus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('180','Hickory','Carya')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('190','Kastanie','Castanea')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('200','Trompetenbaum','Catalpa')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('210','Zürgelbaum','Celtis')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('220','Katsurabaum','Cercidiphyllum')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('230','Judasbaum','Cercis')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('240','Hartriegel','Cornus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('250','Scheinhasel','Corylopsis')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('260','Haselnuss','Corylus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('270','Weißdorn','Crataegus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('280','Ölweide','Elaeagnus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('290','Spindelstrauch','Euonymus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('300','Buche','Fagus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('310','Esche','Fraxinus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('320','Gleditschie, Lederhülsenbaum',
    'Gleditsia')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('330','Zaubernuss','Hamamelis')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('340','Sanddorn','Hippophae')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('350','Nussbaum','Juglans')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('360','Goldregen','Laburnum')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('370','Magnolie','Magnolia')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('380','Kultur-Apfel','Malus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('390','Maulbeere','Morus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('400','Platane','Platanus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('410','Pappel','Populus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('420','Pflaume, Kirsche, Pfirsich',
    'Prunus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('430','Flügelnuss','Pterocaria')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('440','Birne','Pyrus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('450','Eiche','Quercus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('460','Kreuzdorn','Rhamnus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('470','Sumach','Rhus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('480','Robinie','Robinia')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('490','Weide','Salix')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('500','Holunder','Sambucus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('510','Eberesche','Sorbus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('520','Flieder','Syringa')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('530','Linde','Tilia')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('540','Ulme','Ulmus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('550','Zelkove','Zelkova')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('700','Tanne','Abies')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('710','Zeder','Cedrus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('720','Scheinzypresse','Chamaecyparis')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('730','Ginkgo, Fächerblattbaum','Ginkgo')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('740','Wachholder','Juniperus')
```



```
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('750','Lärche','Larix')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('760','Fichte','Picea')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('770','Kiefer','Pinus')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('780','Lebensbaum','Thuja')
INSERT INTO Baumgattung VALUES ('790','Hemlocktanne','Tsuga')
```

END_SQL

*)

```
ENTITY Baumart
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(4);
    Gattungskennung        : STRING(3);
    deutscher_Name         : STRING;
    botanischer_Name        : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig       : Kennung;
END_ENTITY;
```

(* SQL :

```
INSERT INTO Baumart VALUES ('1337','100','Feldahorn','Acer campestre')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1338','100','Roter Schlangehautahorn',
                              'Acer capillipes')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1339','100','Weinahorn','Acer circinatum')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1345','100','Französischer Ahorn',
                              'Acer monspessulanum')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1347','100','Eschenahorn','Acer negundo')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1348','100','Goldbunter Eschenahorn',
                              'Acer negundo
                              'Aureovariegatum''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1349','100','Gelber Eschenahorn',
                              'Acer negundo 'Odessanum''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1350','100','Silberbunter Eschenahorn',
                              'Acer negundo 'Variegatum''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1351','100','Fächerahorn','Acer palmatum')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1352','100','Roter Fächerahorn',
                              'Acer palmatum
                              'Atropurpureum''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1355','100','Roter Schlitzahorn',
                              'Acer palmatum
                              'Dissecum Atropurpureum''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1356','100','Roter Schlitzahorn 'Garnet'',
                              'Acer palmatum
                              'Dissecum Garnet''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1357','100','Roter Schlitzahorn 'Nigrum'',
                              'Acer palmatum
                              'Dissecum Nigrum''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1359','100','Grüner Schlitzahorn',
                              'Acer palmatum 'Dissecum''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1362','100','Spitzahorn','Acer platanoides')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1365','100','Blutahorn, Roter Spitzahorn
                              'Faassen's Black'',
                              'Acer platanoides
                              'Faassen's Black''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1366','100','Kugelahorn',
                              'Acer platanoides 'Globosum''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1367','100','Vogelkrallenahorn
                              'Laciniatum'',
                              'Acer platanoides
```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 67 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

INSERT INTO Baumart VALUES ('1368','100','Spitzahorn ''Reitenbachii'',
                              'Acer platanoides
                              ''Reitenbachii'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1369','100','Kegelförmiger Spitzahorn
                              ''Emerald Queen'',
                              'Acer platanoides
                              ''Emerald Queen'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1370','100','Bergahorn',
                              'Acer pseudoplatanus')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1371','100','Schmalkroniger Bergahorn
                              ''Erectum'',
                              'Acer pseudoplatanus
                              ''Erectum'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1375','100','Rotahorn','Acer rubrum')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1376','100','Rostbartahorn',
                              'Acer rufinerve')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1377','100','Silberahorn',
                              'Acer saccharinum')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1382','100','Geschlitzter Silberahorn
                              ''Wieri'',
                              'Acer saccharinum ''Wieri'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1385','110','Rotblühende Rosskastanie,
                              Purpurkastanie',
                              'Aesculus carnea')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1387','110','Gemeine Rosskastanie',
                              'Aesculus hippocastanum')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1388','110','Gefülltblühende Rosskastanie',
                              'Aesculus hippocastanum
                              ''Baumannii'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1390','120','Götterbaum',
                              'Ailanthus altissima')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1391','130','Schwarzerle, Roterle',
                              'Alnus glutinosa')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1392','130','Kaisererle ''Imperialis'',
                              'Alnus glutinosa
                              ''Imperialis'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1393','130','Grauerle, Weißerle',
                              'Alnus incana')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1394','130','Geschlitzblättrige Grauerle',
                              'Alnus incana ''Laciniata'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1395','130','Golderle',
                              'Alnus incana ''Aurea'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1396','130','Grünerle, Alpenerle',
                              'Alnus viridis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1398','000','Kupfer-Felsenbirne',
                              'Amelanchier lamarckii')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1399','000','Hängende Felsenbirne',
                              'Amelanchier laevis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1400','000','Echte Felsenbirne',
                              'Amelanchier ovalis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1405','140','Jap. Angelikabaum, Jap.
                              Aralie', 'Aralia elata')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1406','140','Goldaralie',
                              'Aralia elata
                              ''Aureovariegata'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1407','140','Silberaralie',
                              'Aralia elata ''Variegata'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1422','150','Grüne Heckenberberitze',
                              'Berberis thunbergii')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1443','160','Schwarzbirke, Flussbirke',

```



```
INSERT INTO Baumart VALUES ('1444','160','Papierbirke',  
                              'Betula nigra')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1448','160','Moor-Birke','Betula pubescens')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1450','160','Himalayabirke',  
                              'Betula jacquemontii')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1451','160','Sandbirke, Weißbirke',  
                              'Betula pendula')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1452','160','Schlitzblättrige Birke',  
                              'Betula pendula  
                              'Dalecarlica')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1453','160','Säulenbirke',  
                              'Betula pendula 'Fastigiata')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1455','160','Blutbirke, Purpurbirke',  
                              'Betula pendula 'Purpurea')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1456','160','Hängebirke',  
                              'Betula pendula 'Tristis')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1457','160','Trauerbirke',  
                              'Betula pendula 'Youngii')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1510','170','Hainbuche, Weißbuche',  
                              'Carpinus betulus')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1511','170','Gemeine Weißbuche  
                              (Säulenform)',  
                              'Carpinus betulus  
                              'Fastigiata')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1514','190','Esskastanie','Castanea sativa')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1515','200','Gew. Trompetenbaum',  
                              'Catalpa bignonioides')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1523','220','Judasblattbaum',  
                              'Cercidiphyllum japonicum')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1524','230','Gemeiner Judasbaum',  
                              'Cercis siliquastrum')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1557','240','Weißer Hartriegel',  
                              'Cornus alba')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1565','240','Hoher Etagenhartriegel',  
                              'Cornus controversa')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1566','240','Amerikanischer Blumen-  
                              Hartriegel','Cornus florida')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1568','240','Japanischer Blumen-  
                              Hartriegel','Cornus kousa')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1570','240','Kornelkirsche','Cornus mas')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1571','240','Westamerikanischer Blumen-  
                              Hartriegel','Cornus nutallii')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1572','240','Roter Hartriegel',  
                              'Cornus sanguinea')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1576','260','Haselnuss','Corylus avellana')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1577','260','Goldhasel','Corylus avellana  
                              'Aurea')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1578','260','Korkenzieherhasel',  
                              'Corylus avellana 'Contorta')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1583','400','Morgenländische Platane',  
                              'Platanus orientalis')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1590','260','Baumhasel','Corylus colurna')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1591','260','Bluthasel','Corylus maxima  
                              'Purpurea')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1635','270','Lavalles Weißdorn, Apfeldorn',  
                              'Crataegus lavallei  
                              'Carrierei')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1638','270','Eingrifflicher Weißdorn',  
                              'Crataegus monogyna')  
INSERT INTO Baumart VALUES ('1639','270','Rotdorn','Crataegus laevigata
```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 69 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

INSERT INTO Baumart VALUES ('1641','270','Zweiggriffliger Weißdorn',
                              'Crataegus laevigata')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1642','270','Pflaumenbl. Weißdorn',
                              'Pflaumendorn',
                              'Crataegus prunifolia')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1697','280','Schmalblättrige Ölweide',
                              'Elaeagnus angustifolia')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1698','280','Silberölweide',
                              'Elaeagnus commutata')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1699','280','Essbare Ölweide',
                              'Elaeagnus multiflora')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1726','290','Pfaffenhütchen',
                              'Euonymus europaeus')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1736','770','Murray's-Drehkiefer',
                              'Murraykiefer',
                              'Pinus contorta murrayana')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1739','300','Rotbuche','Fagus sylvatica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1741','300','Veredelte Blutbuche',
                              'Fagus sylvatica
                              'Purpurea Latifolia'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1744','300','Säulen-Rotbuche',
                              'Fagus sylvatica 'Dawyck'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1747','300','Grüne Hängebuche',
                              'Fagus sylvatica 'Pendula'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1748','300','Blutbuche-Sämling',
                              'Purpurbuche',
                              'Fagus sylvatica 'Purpurea'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1749','300','Trauerblutbuche, Schwarze
                              Hängebuche',
                              'Fagus sylvatica
                              'Purpurea-Pendula'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1761','310','Gemeine Esche',
                              'Fraxinus excelsior')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1762','770','Schwarzkiefer','Pinus nigra')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1764','310','Hänge-Esche',
                              'Fraxinus excelsior
                              'Pendula'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1765','310','Nichtfruchtende Straßenesche',
                              'Fraxinus excelsior
                              'Westhof's Glorie'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1766','310','Blumenesche','Fraxinus ornus')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1782','320','Lederhülsenbaum',
                              'Gleditsia triacanthos')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1783','000','Geweihbaum',
                              'Gymnocladus dioicus')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1784','000','Schneeglöckchenbaum',
                              'Halesia carolina')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1788','330','Japanische Zaubernuss',
                              'Hamamelis japonica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1793','330','Lichtmess-Zaubernuss',
                              'Hamamelis mollis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1798','330','Herbstblühende Zaubernuss',
                              'Hamamelis virginiana')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1827','340','Sanddorn',
                              'Hippophae rhamnoides')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1847','000','Gemeine Stechpalme, Hülse',
                              'Ilex aquifolium')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1869','350','Schwarznuss','Juglans nigra')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1870','350','Walnuss','Juglans regia')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1876','000','Blasenbaum',

```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 70 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

INSERT INTO Baumart VALUES ('1880','360','Koelreuteria paniculata')
                                'Alpen-Goldregen',
                                'Laburnum alpinum')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1881','360','Gemeiner Goldregen',
                                'Laburnum anagyroidis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1882','360','Edel-Goldregen',
                                'Laburnum watereri 'Vossii'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1883','000','Amberbaum',
                                'Liquidambar styraciflua')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1894','000','Amerikanischer Tulpenbaum',
                                'Liriodendron tulpifera')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1919','370','Sommermagnolie',
                                'Magnolia sieboldii')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1920','370','Tulpenmagnolie',
                                'Magnolia soulangiana')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1927','370','Sternmagnolie',
                                'Magnolia stellata')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1938','380','Wildapfel','Malus sylvestris')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1972','380','Zierapfel (alle)',
                                'Malus 'Professor Sprenger'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1973','390','Weiße Maulbeere','Morus alba')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1976','000','Scheinbuche',
                                'Nothofagus antarctica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1985','000','Eisenbaum','Parrotia persica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1986','000','Blauglockenbaum',
                                'Paulownia tomentosa')
INSERT INTO Baumart VALUES ('1992','000','Echter Korkbaum',
                                'Phellodendron amurense')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2019','400','Ahornblättrige Platane',
                                'Platanus acerifolia')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2023','410','Balsampappel',
                                'Populus balsamifera')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2024','410','Berliner Lorbeerpappel',
                                'Populus berolinensis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2027','410','Graupappel',
                                'Populus canescens')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2036','410','Pyramidenpappel',
                                'Populus nigra 'Italica'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2037','410','Birkenpappel',
                                'Populus simonii')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2039','410','Zitterpappel, Espe',
                                'Populus tremula')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2040','410','Säulen-Zitterpappel',
                                'Populus tremula 'Erecta'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2042','410','Hänge-Zitterpappel',
                                'Populus tremula 'Pendula'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2043','410','Westliche Balsampappel',
                                'Populus trichocarpa')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2061','420','Vogelkirsche, Wildkirsche',
                                'Prunus avium')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2062','420','Süßkirsche','Prunus avium C.')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2064','420','Wildpflaume',
                                'Prunus cerasifera')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2065','420','Blutpflaume',
                                'Prunus cerasifera 'Nigra'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2076','420','Steinweichsel',
                                'Prunus mahaleb')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2077','420','Traubenkirsche','Prunus padus')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2078','420','Pfirsisch','Prunus persica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2080','420','Spätbl. Traubenkirsche',
                                'Prunus serotina')

```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 71 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

INSERT INTO Baumart VALUES ('2092','420','Schlehe / Schwarzdorn',
                             'Prunus spinosa')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2122','440','Holzbirne, Gemeine Birne',
                             'Pyrus communis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2125','450','Zerreiche','Quercus cerris')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2126','450','Scharlach-Eiche',
                             'Quercus coccinea')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2127','450','Ungarische Eiche',
                             'Quercus frainetto')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2129','450','Sumpfeiche',
                             'Quercus palustris')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2130','450','Stieleiche, Sommerliche',
                             'Quercus robur')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2131','450','Pyramidenliche',
                             'Quercus robur ''Fastigiata''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2132','450','Traubeneiche, Winterliche',
                             'Quercus petraea')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2134','450','Amerikanische Roteiche',
                             'Quercus rubra')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2135','450','Wintergrüne Eiche',
                             'Quercus turneri
                             ''Pseudoturneri''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2136','460','Purgier-Kreuzdorn',
                             'Rhamnus catharticus')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2137','460','Faulbaum','Rhamnus frangula')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2139','470','Essigbaum','Rhus glabra')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2141','470','Hirschkolben-Sumach,
                             Essigbaum','Rhus typhina')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2156','480','Robinie, Scheinakazie',
                             'Robinia pseudoacacia')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2157','480','Kegel-Robinie, Kegel-Akazie',
                             'Robinia pseudoacacia
                             ''Bessoniana''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2160','480','Straßen-Robinie, Straßen-
                             Akazie',
                             'Robinia pseudoacacia
                             ''Monophylla''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2162','480','Korkenzieher-Robinie,
                             Korkenzieher-Akazie',
                             'Robinia pseudoacacia
                             ''Tortuosa''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2163','480','Kugel-Robinie, Kugel-Akazie',
                             'Robinia pseudoacacia
                             ''Umbraculifera''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2182','490','Silberweide','Salix alba')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2184','490','Silberweide ''Liempde'',
                             'Salix alba ''Liempde''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2185','490','Straßenweide',
                             'Salix alba ''Sericea''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2186','490','Trauerweide',
                             'Salix alba ''Tristis''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2190','490','Ohrweide','Salix aurita')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2194','490','Salweide','Salix caprea')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2198','490','Graue Weide, Aschweide',
                             'Salix cinerea')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2204','490','Bruchweide, Knackweide',
                             'Salix fragilis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2211','490','Korkenzieherweide',
                             'Salix matsudana ''Tortuosa''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2223','490','Korbweide','Salix viminalis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2227','500','Schwarzer Holunder',

```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 72 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

INSERT INTO Baumart VALUES ('2232','500','Sambucus nigra')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2232','500','Roter Holunder,
Traubenholunder',
'Sambucus racemosa')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2237','000','Schnurbaum','Sophora japonica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2242','510','Amerikanische
Eberesche','Sorbus americana')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2243','510','Mehlbeere','Sorbus aria')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2247','510','Vogelbeere, Eberesche',
'Sorbus aucuparia')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2248','510','Säulen-Eberesche,
Pyramiden-Eberesche',
'Sorbus aucuparia
'Fastigiata''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2255','510','Essbare Eberesche',
'Sorbus aucuparia 'Edulis''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2266','510','Schwedische Mehlbeere',
'Sorbus intermedia')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2268','510','Park-Mehlbeere, Breitblättrige
Mehlbeere','Sorbus latifolia')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2272','510','Elsbeere','Sorbus torminalis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2273','510','Vielfiedrige Eberesche',
'Sorbus vilmorinii')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2298','000','Japanischer Storaxbaum',
'Styrax japonica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2324','520','Wild-Flieder',
'Syringa vulgaris')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2352','530','Riesenblättrige Linde',
'Tilia americana 'Nova''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2353','530','Winterlinde','Tilia cordata')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2354','530','Krimlinde','Tilia euchlora')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2355','530','Holländische Linde',
'Tilia europaea')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2357','530','Kaiserlinde',
'Tilia europaea 'Pallida''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2358','530','Sommerlinde',
'Tilia platyphyllos')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2359','530','Silberlinde','Tilia tomentosa')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2361','540','Feldulme','Ulmus carpinifolia')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2362','540','Goldulme','Ulmus carpinifolia
'Wredei''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2363','540','Bergulme','Ulmus glabra')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2365','540','Stadt-Ulme, Holländische
Ulme','Ulmus hollandica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2402','550','Kaukasus-Zelkove',
'Zelkova carpinifolia')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2403','550','Keaki-Zelkove',
'Zelkova serrata')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2404','700','Weißtanne','Abies alba')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2405','700','Purpurtanne','Abies amabilis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2407','700','Balsamtanne','Abies balsamea')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2410','700','Griechische Tanne',
'Abies cephalonica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2411','700','Coloradotanne, Grautanne,
Blautanne','Abies concolor')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2415','700','Küstentanne','Abies grandis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2417','700','Nikkotanne','Abies homolepis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2419','700','Koreatanne','Abies koreana')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2426','700','Adelstanne','Abies procera')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2428','700','Nordmannstanne',
'Abies nordmanniana')

```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 73 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

INSERT INTO Baumart VALUES ('2432','700','Veitch''s-Tanne',
                              'Abies veitchii')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2433','000','Araukarie, Schmucktanne',
                              'Araucaria araucana')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2434','780','Morgenländischer Lebensbaum',
                              'Thuja orientalis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2435','710','Atlaszeder','Cedrus atlantica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2441','710','Himalaya-Zeder',
                              'Cedrus deodara')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2442','710','Libanon-Zeder','Cedrus libani')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2443','000','Kopfeibe',
                              'Cephalotaxus fortunei')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2444','720','Lawsons Scheinzypresse',
                              'Chamaecyparis lawsoniana')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2446','720','Blaue Säulenzypresse',
                              'Chamaecyparis lawsoniana
                              ''Columnaris'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2471','720','Nutka Scheinzypresse',
                              'Chamaecyparis nootkatensis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2475','720','Hinoki-Scheinzypresse',
                              'Chamaecyparis obtusa')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2484','720','Silberzypresse',
                              'Chamaecyparis pisifera')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2503','000','Sicheltanne',
                              'Cryptomeria japonica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2508','730','Fächerblattbaum, Ginkgo',
                              'Ginkgo biloba')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2509','730','Säulen-Fächerblattbaum',
                              'Ginkgo biloba ''Fastigiata'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2527','740','Chinesischer Wacholder',
                              'Juniperus chinensis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2533','740','Gemeiner Wacholder',
                              'Juniperus communis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2559','740','Zypressen-Wacholder',
                              'Juniperus virginiana')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2568','750','Europäische Lärche',
                              'Larix decidua')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2570','750','Japanische Lärche',
                              'Larix kaempferi')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2574','000','Chinesisches Rotholz, Urwelt-
                              Mammutbaum',
                              'Metasequoia glyptostroboides')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2577','760','Mähnenfichte',
                              'Picea breweriana')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2578','760','Engelmann-Fichte',
                              'Picea engelmannii')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2579','760','Gemeine Fichte, Rottanne',
                              'Picea abies')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2582','760','Säulenfichte',
                              'Picea abies ''Columnaris'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2589','760','Trauer-Hänge-Fichte',
                              'Picea abies ''Inversa'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2606','760','Weißfichte','Picea glauca')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2611','760','Schwarzfichte','Picea mariana')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2614','760','Serbische Fichte',
                              'Picea omorica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2617','760','Kaukasusfichte',
                              'Picea orientalis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2621','760','Stechfichte','Picea pungens')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2622','760','Blaue Stechfichte, Blaufichte',
                              'Picea pungens glauca')

```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 74 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

INSERT INTO Baumart VALUES ('2635','760','Sitkafichte',
                             'Picea sitchensis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2636','770','Fuchsschwanzkiefer',
                             'Pinus aristata')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2638','770','Zirbelkiefer, Arve',
                             'Pinus cembra')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2643','770','Sibirische Kiefer',
                             'Pinus sibirica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2644','770','Drehkiefer','Pinus contorta')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2648','770','Tränenkiefer',
                             'Pinus wallichiana')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2650','770','Schlangenhautkiefer',
                             'Pinus leucodermis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2651','770','Jeffrey's Kiefer',
                             'Pinus jeffreyi')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2654','770','Bergkiefer, Latsche',
                             'Pinus mugo')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2660','770','Österreichische Schwarzkiefer',
                             'Pinus nigra austriaca')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2662','770','Mädchenkiefer',
                             'Pinus parviflora')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2664','770','Rumelische Kiefer, Mazedonische
                             Kiefer','Pinus peuce')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2665','770','Gelbkiefer','Pinus ponderosa')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2668','770','Zapfenkiefer',
                             'Pinus schwerinii')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2669','770','Gemeine Kiefer',
                             'Pinus sylvestris')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2672','770','Weymouthskiefern, Strobe',
                             'Pinus strobus')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2676','000','Douglasie, Douglasfichte,
                             Mirbel',
                             'Pseudotsuga menziesii')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2680','000','Kalifornischer Mammutbaum',
                             'Sequoiadendron giganteum')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2681','000','Sumpfsypresse',
                             'Taxodium distichum')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2682','000','Eibe','Taxus baccata')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2718','780','Abendländischer Lebensbaum',
                             'Thuja occidentalis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2742','780','Riesenlebensbaum',
                             'Thuja plicata')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2747','780','Japanischer Lebensbaum',
                             'Thuja standishii')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2751','790','Kanadische Hemlocktanne',
                             'Tsuga canadensis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2756','790','Grüne Hemlocktanne',
                             'Tsuga heterophylla')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2762','310','Einblättrige Esche',
                             'Fraxinus excelsior')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2777','530','Hänge-Silber-Linde,
                             Großblättrige Silberlinde',
                             'Tilia petiolaris')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2785','000','Leyland-Zypresse',
                             'Cupressocyparis leylandii')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2822','530','Kleinblättrige Winterlinde',
                             'Tilia cordata 'Sheridan'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2829','510','Speierling','Sorbus domestica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2844','490','Kegelförmige Silberweide',
                             'Salix alba 'Chermesina'')

```



```
INSERT INTO Baumart VALUES ('2854','100','Kegelförmiger Bergahorn
                                ''Negenia'',
                                'Acer pseudoplatanus
                                ''Negenia'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2855','100','Breitkegelförmiger Bergahorn
                                ''Rotterdam'',
                                'Acer pseudoplatanus
                                ''Rotterdam'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2858','170','Rotlaubige Hainbuche',
                                'Carpinus betulus ''Purpurea'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2864','100','Spitzahorn ''Olmsted'',
                                'Acer platanoides ''Olmsted'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2867','310','Goldesche',
                                'Fraxinus excelsior ''Aurea'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2869','310','Kegelförmige Esche',
                                'Fraxinus excelsior ''Eureka'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2870','420','Lorbeerkirsche, Kirschlorbeer',
                                'Prunus laurocerasus')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2872','310','Schmalkronige Esche',
                                'Fraxinus excelsior
                                ''Geessink'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2931','100','Oregon-Blutahorn',
                                'Acer platanoides
                                ''Royal Red'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2960','540','Exter-Ulme',
                                'Ulmus glabra ''Exoniensis'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2961','310','Kleinkronige Esche
                                ''Raywood'',
                                'Fraxinus angustifolia
                                ''Raywood'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2964','440','Stadtbirne','Pyrus calleryana')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2968','110','Kugel-Rosskastanie',
                                'Aesculus hippocastanum
                                ''Umbraculifera'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2969','420','Sandkirsche',
                                'Prunus fruticosa')
INSERT INTO Baumart VALUES ('2978','270','Säulen Weißdorn',
                                'Crataegus monogyna
                                ''Stricta'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3047','100','Purpurblättriger Bergahorn',
                                'Acer pseudoplatanus
                                ''Atropurpureum'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3061','130','Italienische Erle',
                                'Alnus cordata')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3114','410','Schwarzpappel','Populus nigra')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3115','420','Sauerkirsche','Prunus cerasus')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3116','420','Haus-Pflaume',
                                'Prunus domestica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3136','540','Flatter-Ulme','Ulmus laevis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3257','000','Spießtanne',
                                'Cunninghamia lanceolata')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3258','730','Hängender Fächerblattbaum',
                                'Ginkgo biloba ''Pendula'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3288','100','Davidsahorn','Acer davidii')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3292','100','Zuckerahorn','Acer saccharum')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3301','170','Eichenblättrige Hainbuche',
                                'Carpinus betulus
                                ''Quercifolia'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3317','300','Orientalische Buche',
                                'Fagus orientalis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3344','450','Steineiche','Quercus ilex')
```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 76 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

INSERT INTO Baumart VALUES ('3348','450','Amerikanische Goldeiche',
                              'Quercus rubra ''Aurea'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3371','530','Großblättrige Sommerlinde',
                              'Tilia platyphyllos
                              ''Laciniata'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3385','320','Lederhülsenbaum
                              ''Pyramidalis'',
                              'Gleditsia triacanthos
                              ''Pyramidalis'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3398','530','Gold-Sommerlinde',
                              'Tilia platyphyllos ''Aurea'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3513','530','Kleinkronige Winterlinde',
                              'Tilia cordata ''Müllerklein'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3747','540','Resistente Ulme',
                              'Ulmus ''Resista'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3810','100','Spitzahorn ''Farlake''s
                              Green'',
                              'Acer platanoides ''Farlake''s
                              Green'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('3886','110','Säulen-Roskastanie',
                              'Aesculus hippocastanum
                              ''Fastigiata'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4323','770','Hakenkiefer','Pinus uncinata')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4475','450','Japan. Kaisereiche, Daimio-
                              Eiche','Quercus dentata')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4510','480','Pyramiden-Robinie,
                              Pyramiden-Akazie',
                              'Robinia pseudoacacia
                              ''Pyramidalis'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4520','100','Kegelförmiger Spitzahorn',
                              'Acer platanoides
                              ''Cleveland'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4524','000','Arizona-Zypresse',
                              'Cupressus arizonica')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4571','100','Säulenförmiger Spitzahorn',
                              'Acer platanoides
                              ''Columnare'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4573','100','Schattenahorn ''Summershade'',
                              'Acer platanoides
                              ''Summershade'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4580','530','Amerikanische Stadtlinde',
                              'Tilia cordata ''Greenspire'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4674','210','Südlicher Zürgelbaum',
                              'Celtis australis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4676','210','Amerikanischer Zürgelbaum',
                              'Celtis occidentalis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4757','100','Roter Spitzahorn
                              ''Crimson King'',
                              'Acer platanoides
                              ''Crimson King'')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4760','320','Dornenloser Lederhülsenbaum',
                              'Gleditsia triacanthos inermis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4762','390','Schwarze Maulbeere',
                              'Morus nigra')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4791','100','Kolchischer Spitzahorn',
                              'Acer cappadocicum')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4795','110','Appalachen-Roskastanie',
                              'Aesculus flava')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4799','310','Schmalblättrige Esche',
                              'Fraxinus angustifolia')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4800','310','Rotesche',

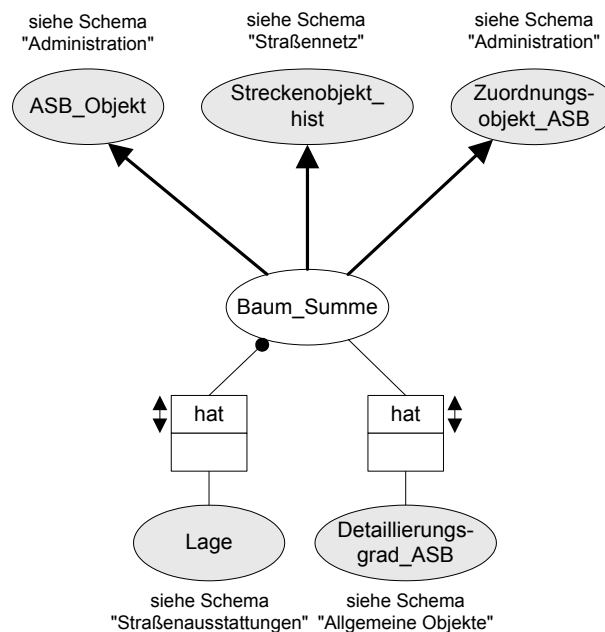
```



```
INSERT INTO Baumart VALUES ('4802','410','Silberpappel','Populus alba')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4803','410','Kanadische Holzpappel',
                              'Populus canadensis')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4807','450','Flaumeiche',
                              'Quercus pubescens')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4810','510','Thüringische Eberesche',
                              'Sorbus thuringiaca')
INSERT INTO Baumart VALUES ('4811','530','Amerikanische Linde',
                              'Tilia americana')
INSERT INTO Baumart VALUES ('5439','490','Silberweide ''Taucha''',
                              'Salix alba ''Taucha''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('5549','530','Säulenförmige Krimlinde',
                              'Tilia euchlora
                              ''Pallida Fastigiata''')
INSERT INTO Baumart VALUES ('9999','000','Baumart nicht bestimmt',
                              'nicht bestimmt')

END_SQL
*)
```

2.3.44 Einzelbaum, Summenobjekt, Kap. 6.2.2



Baum_Summe

Die Objektart *Baum_Summe* wird im OKSTRA® neu eingeführt und dient zur Darstellung des „Einzelbaums, Summenobjekt“ der ASB Bestandsdaten.

EXPRESS-Modellierung:

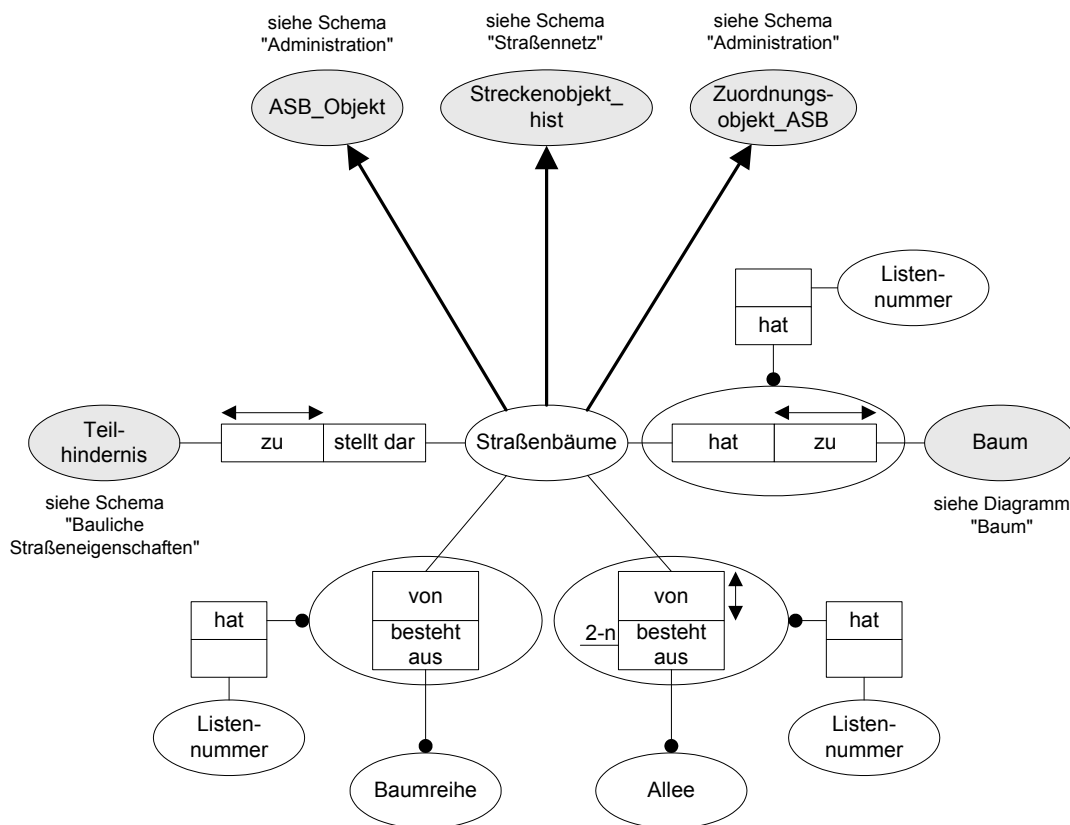
```
ENTITY Baum_Summe
SUBTYPE OF (ASB_Objekt, Streckenobjekt_hist, Zuordnungsobjekt_ASB);
```

```

--- Attribute:
    Lage                : Lage;
    Einzelbaeume         : Anzahl;
    Detaillierungsgrad   : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen:
END_ENTITY;

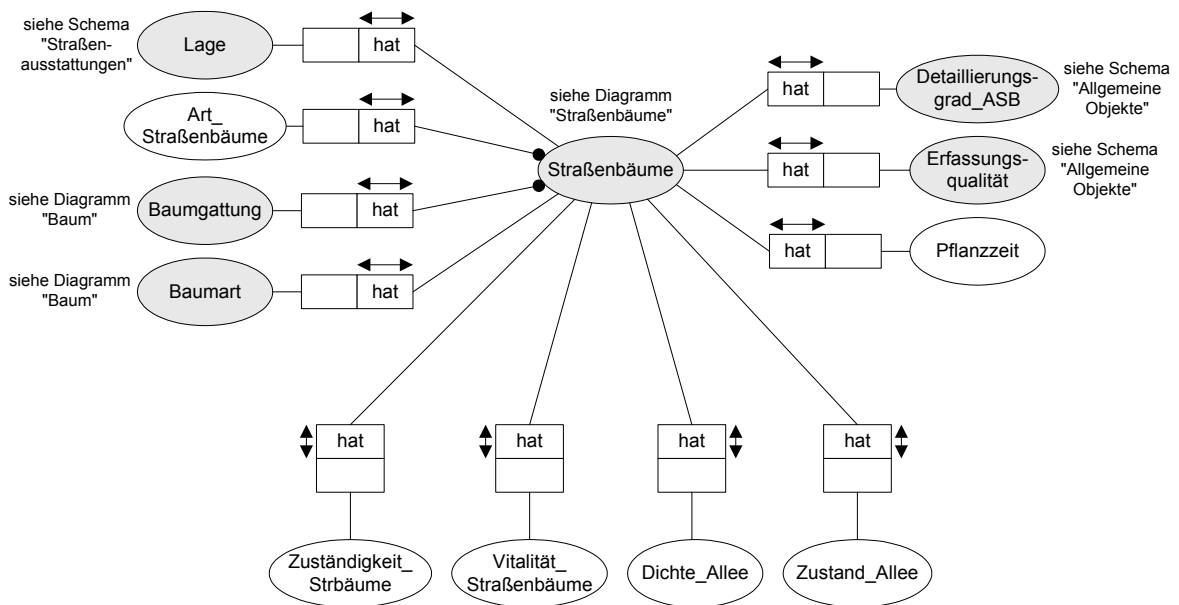
```

2.3.45 Straßenbäume, Kap. 6.3



Straßenbäume

Die Objektart *Straßenbäume* wird zusammen mit den in ihr verwendeten Schlüsseltabellen *Art_Straßenbäume*, *Zuständigkeit_Strbäume*, *Vitalität_Straßenbäume*, *Dichte_Allee*, *Zustand_Allee* und *Pflanzzeit* im OKSTRA® neu eingeführt und ersetzt die bisherige Objektart *Baumreihenabschnitt*. Gegenüber dem bisherigen *Baumreihenabschnitt* wurden verschiedene, in der ASB Bestandsdaten vorgesehene Attribute ergänzt. Dies betrifft insbesondere die neuen Pflichtattribute „Art“ und „Baumgattung“. Außerdem kommen die Vererbungen vom *ASB_Objekt*, vom *Streckenobjekt_hist* und vom *Zuordnungsobjekt_ASB* hinzu. Das bisherige Pflichtattribut „hat_Erfassungsqualität“ wurde in „Erfassungsqualität“ umbenannt und optional. Die expliziten Pflichtrelationen zum Start- und End-*Baum* sind entfallen; Zuordnungen von *Bäumen* zu den *Straßenbäumen* werden nun ausschließlich über die optionale Relation „hat_Baum“ vorgenommen. Die Objektarten *Baumreihe* und *Allee* bleiben als optionale Aggregate von *Straßenbäume*-Instanzen erhalten; ihre jeweilige Relation zum *Teilhindernis* ist jedoch entfallen und wurde direkt bei den *Straßenbäumen* angesiedelt.



Straßenbäume - Attribute

EXPRESS-Modellierung:

```
ENTITY Strassenbaeume
SUBTYPE OF (ASB_Objekt,Streckenobjekt_hist,Zuordnungsobjekt_ASB);
--- Attribute:
    Abstand_zur_Bestandsachse      : OPTIONAL Meter;
    Lage                           : OPTIONAL Lage;
    Art                            : Art_Strassenbaeume;
    Baumgattung                    : Baumgattung;
    Baumart                        : OPTIONAL Baumart;
    Zustaendigkeit                 : OPTIONAL Zustaendigkeit_Strbaeume;
    Vitalitaet                     : OPTIONAL Vitalitaet_Strassenbaeume;
    Dichte_Allee                   : OPTIONAL Dichte_Allee;
    mittlerer_Baumabstand            : OPTIONAL Meter;
    Zustand_Allee                  : OPTIONAL Zustand_Allee;
    Stammdurchmesser               : OPTIONAL Meter;
    Pflanzzeit                     : OPTIONAL Pflanzzeit;
    Pflanzjahr                     : OPTIONAL Jahr;
    Anzahl_Baeume                  : OPTIONAL Anzahl;
    Erfassungsqualitaet            : OPTIONAL Erfassungsqualitaet;
    Detaillierungsgrad             : OPTIONAL Detaillierungsgrad_ASB;
--- Relationen:
    stellt_Teilhindernis_dar       : OPTIONAL SET [1:?] OF Teilhindernis;
    hat_Baum                       : OPTIONAL LIST [1:?] OF Baum;
INVERSE
    von_Baumreihe                  : SET [0:?] OF Baumreihe
                                   FOR
                                   besteht_aus_Strassenbaeumen;
    von_Allee                      : SET [0:1] OF Allee
                                   FOR
                                   besteht_aus_Strassenbaeumen;

END_ENTITY;

ENTITY Art_Strassenbaeume
```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 80 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(1);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Art_Strassenbaeume VALUES ('1','Allee')
INSERT INTO Art_Strassenbaeume VALUES ('2','Baumreihe')
INSERT INTO Art_Strassenbaeume VALUES ('3','Sonstige Straßenbäume
                                         (Restbestände)')
INSERT INTO Art_Strassenbaeume VALUES ('4','Flurgehölze')

    END_SQL
*)

ENTITY Zustaendigkeit_Strbaeume
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(1);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Zustaendigkeit_Strbaeume VALUES (0,'unbekannt')
INSERT INTO Zustaendigkeit_Strbaeume VALUES (1,'Zuständigkeit bei der
                                         SBV')
INSERT INTO Zustaendigkeit_Strbaeume VALUES (9,'Zuständigkeit bei
                                         Dritten')

    END_SQL
*)

ENTITY Vitalitaet_Strassenbaeume
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(1);
    Langtext               : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig      : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Vitalitaet_Strassenbaeume VALUES ('0','unbekannt')
INSERT INTO Vitalitaet_Strassenbaeume VALUES ('1','vital')
INSERT INTO Vitalitaet_Strassenbaeume VALUES ('2','geschädigt')
INSERT INTO Vitalitaet_Strassenbaeume VALUES ('3','starke Schäden')
INSERT INTO Vitalitaet_Strassenbaeume VALUES ('4','abgängig')
INSERT INTO Vitalitaet_Strassenbaeume VALUES ('5','tot')

    END_SQL
*)

ENTITY Dichte_Allee
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung                : STRING(1);
    Langtext               : STRING;

```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 81 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

```

UNIQUE
    Kennung_eindeutig          : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Dichte_Allee VALUES ('0','unbekannt')
INSERT INTO Dichte_Allee VALUES ('1','geschlossen')
INSERT INTO Dichte_Allee VALUES ('2','einzelne Lücken')
INSERT INTO Dichte_Allee VALUES ('3','starke Lücken')
INSERT INTO Dichte_Allee VALUES ('4','in Auflösung')
INSERT INTO Dichte_Allee VALUES ('5','keine Alleeebäume')

    END_SQL
*)

ENTITY Zustand_Allee
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung          : STRING(1);
    Langtext         : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig          : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Zustand_Allee VALUES ('1','sehr guter Zustand')
INSERT INTO Zustand_Allee VALUES ('2','guter Zustand')
INSERT INTO Zustand_Allee VALUES ('3','schlechter Zustand')

    END_SQL
*)

ENTITY Pflanzzeit
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung          : STRING(1);
    Langtext         : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig          : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Pflanzzeit VALUES ('0','unbekannt')
INSERT INTO Pflanzzeit VALUES ('1','Frühjahr')
INSERT INTO Pflanzzeit VALUES ('2','Herbst')

    END_SQL
*)

ENTITY Baumreihe
SUBTYPE OF (OKSTRA_Objekt);
--- Attribute:
    Zustaendigkeit          : OPTIONAL STRING;
--- Relationen:
    besteht_aus_Strassenbaeumen : LIST [1:?] OF Strassenbaeume;
END_ENTITY;

ENTITY Allee
SUBTYPE OF (OKSTRA_Objekt);
--- Attribute:

```

```

--- Relationen:
    besteht_aus_Strassenbaeumen    : LIST [2:?] OF Strassenbaeume;
END_ENTITY;

```

2.3.46 Kompensationsfläche, Kap. 6.4

Die Objektart *Kompensationsmassnahme* erbt zusätzlich vom *ASB_Objekt*, vom *Punktobjekt_hist* und vom *Punktobjekt_Modell*. Der Name des Attributes „Nummer“ ändert sich in „Massnahmenummer“, sein Datentyp von INTEGER in STRING(20). Die bisherige Pflichtrelation zur *Kompensationsteilmassnahme* und das Attribut „Gesamtgröße“ werden optional. Folgende Attribute werden ergänzt:

- „Lage“ (optional, Schlüsseltablelle *Lage*),
- „PROJIS_Nummer“ (optional, STRING(10)),
- „Grasfläche_extensiv“ (optional, *Quadratmeter*),
- „Gehölzfläche_extensiv“ (optional, *Quadratmeter*),
- „Einzelbäume“ (optional, *Anzahl*).

Der Datentyp *Datum* wird generell in *ASB_Datum* umgestellt. Darüber hinaus wird die optionale, konzeptionell eindeutige Relation „zuständige_Dienststelle“ zur *Straßenbaudienststelle_abstrakt* ergänzt.

EXPRESS-Modellierung:

```

ENTITY Kompensationsmassnahme
SUBTYPE OF (ASB_Objekt, Punktobjekt_hist, Punktobjekt_Modell);
--- Attribute:
    Bezeichnung                : OPTIONAL STRING(1);
    Lage                       : OPTIONAL Lage;
    PROJIS_Nummer              : OPTIONAL STRING(10);
    Massnahmenummer            : OPTIONAL STRING(20);
    Grasflaeche_extensiv       : OPTIONAL Quadratmeter;
    Gehoelzflaeche_extensiv    : OPTIONAL Quadratmeter;
    Einzelbaeume               : OPTIONAL Anzahl;
    Beschreibung_gemaess_LBP   : OPTIONAL STRING;
    Gesamtgroesse              : OPTIONAL Quadratmeter;
    Ersatzgeld                 : OPTIONAL EURO;
    Ersatzgeld_gezahlt_am      : OPTIONAL ASB_Datum;
    Ersatzgeld_gezahlt_an      : OPTIONAL STRING;
    Begruendung_fuer_Ersatzgeld : OPTIONAL STRING;
    fertiggestellt_am          : OPTIONAL ASB_Datum;
    Herstellung_abgeschlossen_am : OPTIONAL ASB_Datum;
    Entwicklungsziel_erreicht_am : OPTIONAL ASB_Datum;
    Uebergabe_an               : OPTIONAL STRING;
    Datum_der_Uebergabe        : OPTIONAL ASB_Datum;
    Zustandskontrolle          : OPTIONAL STRING;
--- Relationen:
    zustaendige_Dienststelle    : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                Strassenbaudienststelle_abstrakt;
                                (* D *)
    hat_Teilmassnahme           : OPTIONAL SET [1:?] OF
                                Kompensationsteilmassnahme;
INVERSE
    zu_Baumassnahme            : SET [0:?] OF Baumassnahme_Oekologie
                                FOR

```

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB Bestandsdaten, Stand 2009	Seite: 83 von 87 Name: N0116 Stand: 16.06.2009
--	---	---

END_ENTITY;
 hat_Kompensationsmassnahme;

2.4 Abschnitt B 7, Bestandsplan/Feldkarte

In der Objektart *Bestandsplan* wird das bisher optionale Attribut „Plannummer“ zum Pflichtattribut.

EXPRESS-Modellierung:

```
ENTITY Bestandsplan
SUBTYPE OF (ASB_Objekt, Streckenobjekt_hist);
--- Attribute :
    Plannummer          : STRING(20);
--- Relationen :
END_ENTITY;
```

2.4.1 Querschnittstreifenart, Kap. 8.1

In der Schlüsseltabelle *Streifenart* ändert sich der Langtext zur Kennung 121 von „Geschlossene Rinne“ in „Kastenrinne“. Folgende Einträge kommen hinzu:

- 122 „Schlitzrinne“,
- 130 „Beschleunigungstreifen“,
- 131 „Verögerungstreifen“,
- 132 „Verflechtungstreifen“,
- 640 „Bordstein allgemein“,
- 701 „Steinschlag auslösende Hänge (Dammlage)“,
- 711 „Steinschlag auslösende Hänge (Einschnitt)“,
- 715 „Sichtflächen an Kreuzungsbereichen“.

EXPRESS-Modellierung:

```
ENTITY Streifenart
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schluesseltabelle);
    Kennung          : STRING(3);
    Langtext         : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig : Kennung;
END_ENTITY;
```

(* SQL :

```
INSERT INTO Streifenart VALUES ('100','Fahrbahn')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('110','Hauptfahrstreifen (HFS)')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('111','1. Überholstreifen (UE1)')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('112','2. Überholstreifen (UE2)')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('113','3. Überholstreifen (UE3)')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('114','Zusatzfahrstreifen (ZFS)')
```



```
INSERT INTO Streifenart VALUES ('115','Sonderfahrstreifen')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('116','Rechtsabbiegefahrstreifen')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('117','Linksabbiegefahrstreifen')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('120','offene Rinne')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('121','Kastenrinne')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('122','Schlitzrinne')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('130','Beschleunigungsstreifen')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('131','Verzögerungsstreifen')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('132','Verflechtungsstreifen')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('135','Bedarfsfahrstreifen im
Kreisverkehr')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('140','Fahrbahnanteil, der dem
Schienenverkehr vorbehalten ist')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('160','Mehrzweckstreifen')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('161','Mehrzweckstreifen ohne
Fahrradbenutzung')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('162','Mehrzweckstreifen mit
Fahrradbenutzung')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('170','Standstreifen, Parkstreifen (nicht
Parkplatz)')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('171','Seitenstreifen')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('172','Seitenstreifen, temporär als
Fahrstreifen genutzt')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('175','Haltebucht')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('176','Bushaltebucht')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('177','Nothaltebucht')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('180','Parkstreifen (nicht Parkplatz)')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('181','Parkstreifen mit Grünflächen
zwischen den Parkfeldern')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('210','Gehweg, Z 241 - 30 / Z 241 - 31')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('220','paralleler Wirtschaftsweg')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('230','sonstiger paralleler Weg ohne Kfz-
Verkehr')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('240','Radweg')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('241','Radweg -Z 237, Z 241 - 30 / Z 241
- 31')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('242','anderer Radweg -Z 250 + 1022-10')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('243','Radfahrstreifen - Z 295 mit Z
237')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('250','Rad- und Gehweg')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('251','Gemeinsamer Rad- und Gehweg -Z
240')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('300','unbefestigter Seitenstreifen
(Bankett), ebenes Gelände')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('301','Bankett')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('310','unbefestigter Trennstreifen (z.B.
Mittel-, Schutzstreifen)')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('311','Mittelstreifen')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('312','Mittelstreifenüberfahrt')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('313','Seitentrennstreifen')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('314','Verkehrsinself/Querungshilfe ')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('315','Haltestelleninsel')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('320','befestigter Trennstreifen')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('330','Trennschwelle (Trennbord),
Trennplanke, Trennbauwerk')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('340','eigener Gleiskörper')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('400','Randstreifen (Leitstreifen),
konstruktiv von der Fahrbahn
getrennt')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('410','Randstreifen (Leitstreifen), nicht
konstruktiv von der Fahrbahn
```



```
getrennt')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('420','Markierungs- und Sperrfläche')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('430','Markierte Doppeltrennlinie')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('500','offene Vollrinne (Regelform)')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('510','Rasenmulde, befestigte Mulde')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('511','Mulde')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('520','Straßengraben')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('600','Kantenstein (Rabattenstein)')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('610','Tiefbord (Flachbord)')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('620','Schrägbord')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('630','Hochbord (Steilbord), Hohlbord')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('640','Bordstein allgemein')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('700','Dammböschung (abfallendes
Gelände)')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('701','Steinschlag auslösende Hänge
(Dammlage)')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('710','Einschnittböschung (ansteigendes
Gelände)')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('711','Steinschlag auslösende Hänge
(Einschnitt)')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('715','Sichtflächen an
Kreuzungsbereichen')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('720','Sonstiger Querschnittstreifen im
Seitenraum')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('730','Anliegerflächen (Flächen
Dritter)')
INSERT INTO Streifenart VALUES ('999','länderspezifischer Eintrag')

END_SQL
*)
```

2.5 Abschnitt C

2.5.1 Vollständige Schlüsseltabelle, Kap. 1.3

In der Schlüsseltabelle *Lage* wird der Eintrag xx „nicht gesetzt“ ergänzt.

EXPRESS-Modellierung:

```
ENTITY Lage
SUBTYPE OF (OKSTRA_Schlüsseltabelle);
    Kennung : STRING(2);
    Langtext : STRING;
UNIQUE
    Kennung_eindeutig : Kennung;
END_ENTITY;

(* SQL :

INSERT INTO Lage VALUES ('xx','nicht gesetzt')
INSERT INTO Lage VALUES ('00','gesamte Fahrbahn(en) (ein- und
zeibahnig)')
INSERT INTO Lage VALUES ('01','linker Fahrbahnrand (einbahnig)')
INSERT INTO Lage VALUES ('02','linke Fahrbahn, linker Fahrbahnrand
(zweibahnig)')
INSERT INTO Lage VALUES ('03','linke Fahrbahn (zweibahnig)')
```



```
INSERT INTO Lage VALUES ('04','linke Fahrbahn, rechter Fahrbahnrand
(zweibahnig)')
INSERT INTO Lage VALUES ('05','Mitte/Bestandsachse')
INSERT INTO Lage VALUES ('06','rechte Fahrbahn, linker Fahrbahnrand
(zweibahnig)')
INSERT INTO Lage VALUES ('07','rechte Fahrbahn (zweibahnig)')
INSERT INTO Lage VALUES ('08','rechte Fahrbahn, rechter Fahrbahnrand
(zweibahnig)')
INSERT INTO Lage VALUES ('09','rechter Fahrbahnrand (einbahnig)')
INSERT INTO Lage VALUES ('10','Hauptfahrstreifen gegen Stat.-Richtung')
INSERT INTO Lage VALUES ('11','Hauptfahrstreifen gegen Stat.-Richtung,
links')
INSERT INTO Lage VALUES ('12','Hauptfahrstreifen gegen Stat.-Richtung,
Mitte')
INSERT INTO Lage VALUES ('13','Hauptfahrstreifen gegen Stat.-Richtung,
rechts')
INSERT INTO Lage VALUES ('20','Hauptfahrstreifen in Stat.-Richtung')
INSERT INTO Lage VALUES ('21','Hauptfahrstreifen in Stat.-Richtung,
rechts')
INSERT INTO Lage VALUES ('22','Hauptfahrstreifen in Stat.-Richtung,
Mitte')
INSERT INTO Lage VALUES ('23','Hauptfahrstreifen in Stat.-Richtung,
links')
INSERT INTO Lage VALUES ('30','1. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung')
INSERT INTO Lage VALUES ('31','1. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung,
links')
INSERT INTO Lage VALUES ('32','1. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung,
Mitte')
INSERT INTO Lage VALUES ('33','1. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung,
rechts')
INSERT INTO Lage VALUES ('40','1. Überholstreifen in Stat.-Richtung')
INSERT INTO Lage VALUES ('41','1. Überholstreifen in Stat.-Richtung,
rechts')
INSERT INTO Lage VALUES ('42','1. Überholstreifen in Stat.-Richtung,
Mitte')
INSERT INTO Lage VALUES ('43','1. Überholstreifen in Stat.-Richtung,
links')
INSERT INTO Lage VALUES ('50','2. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung')
INSERT INTO Lage VALUES ('51','2. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung,
links')
INSERT INTO Lage VALUES ('52','2. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung,
Mitte')
INSERT INTO Lage VALUES ('53','2. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung,
rechts')
INSERT INTO Lage VALUES ('60','2. Überholstreifen in Stat.-Richtung')
INSERT INTO Lage VALUES ('61','2. Überholstreifen in Stat.-Richtung,
rechts')
INSERT INTO Lage VALUES ('62','2. Überholstreifen in Stat.-Richtung,
Mitte')
INSERT INTO Lage VALUES ('63','2. Überholstreifen in Stat.-Richtung,
links')
INSERT INTO Lage VALUES ('70','3. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung')
INSERT INTO Lage VALUES ('71','3. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung,
links')
INSERT INTO Lage VALUES ('72','3. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung,
Mitte')
INSERT INTO Lage VALUES ('73','3. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung,
rechts')
INSERT INTO Lage VALUES ('77','linke Fahrbahn, Fahrbahnachse
(zweibahnig)')
INSERT INTO Lage VALUES ('80','3. Überholstreifen in Stat.-Richtung')
```



```
INSERT INTO Lage VALUES ('81','3. Überholstreifen in Stat.-Richtung,
                           rechts')
INSERT INTO Lage VALUES ('82','3. Überholstreifen in Stat.-Richtung,
                           Mitte')
INSERT INTO Lage VALUES ('83','3. Überholstreifen in Stat.-Richtung,
                           links')
INSERT INTO Lage VALUES ('88','rechte Fahrbahn, Fahrbahnachse
                           (zweibahnig)')
INSERT INTO Lage VALUES ('94','Punkt im Querprofil auf keiner Achse')
INSERT INTO Lage VALUES ('95','links außerhalb')
INSERT INTO Lage VALUES ('96','rechts außerhalb')
INSERT INTO Lage VALUES ('97','Straße liegt innerhalb')
INSERT INTO Lage VALUES ('98','beidseitig')
```

END_SQL

*)