



Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschläge zur Überarbeitung des OKSTRA®-Schemas „Bauwerke“

Version: 1.0

Datum: 29.04.2002

Status: akzeptiert

Dateiname: N0031.doc

OKSTRA® -Pflegestelle

interactive instruments GmbH
Trierer Straße 70-72
53115 Bonn

Herr Dietmar König
Tel. 0228 91410 76
Fax 0228 91410 90
Email koenig@interactive-instruments.de

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



Motivation

Im Rahmen des Projektes ISBW („Informationssystem Bauwerke“) für das System BISStra ist festgestellt worden, dass das OKSTRA®-Schema „Bauwerke“ für die OKSTRA®-konforme Lieferung der Bauwerksdaten aus der SIB-Bauwerke (Version 1.6R3) an BISStra korrigiert und ergänzt werden muss.

In diesem Arbeitspapier werden die erforderlichen Änderungen beschrieben. Die Vorschläge wurden mit Experten aus Verwaltung und Industrie am 06.03.2002 in einer Sitzung der Unterarbeitsgruppe OKSTRA® der PG 23 vorabgestimmt.

Im Folgenden werden hinter den Tabellenbezeichnungen die (Kapitel-)Nummern, wie sie in der Anweisung Straßendatenbank, Teilsystem Bauwerksdaten verwendet werden, in runden Klammern angegeben. Dabei beziehen wir uns auf den Stand von Januar 1998.

1	Integration in das Straßennetz	3
2	Routing	5
3	Durchfahrtshöhen	6
4	Bauwerksbeläge	6
5	Bauwerksbeschilderung	6
6	Relation zwischen Brückenfeldstützung, Lager, Brücke und Verkehrszeichenbrücke	7
7	Gegenwärtig dokumentierter Prüfungsstand und Prüfungsdaten der abgeschlossenen Prüfung	7
8	Gegenwärtig dokumentierter Schadensstand und Schadensdaten der abgeschlossenen Prüfung	9
9	Relation zwischen Prüfungsdaten und Schadensdaten	9
10	Attribut „Laufende Nummer“	10
11	Dienststellen	12
12	Verwaltungsbezirke	12
13	Bauteilnummern (Verschlüsselung)	12
14	Hauptbaustoffe	13
15	Attribute „Einbaujahr“ und „Einbaumonat“ in Bauwerksbeläge	14
16	Zusätzliche Attribute	14
17	Zusätzliche Attribute in Hauptbaustoffen	15
18	Attribut „Anzahl der Teilbauwerke“ in Bauwerk	15
19	Ergänzungen im Strassenpunkt (Strassennetz)	15
20	Ergänzung für UI-Partner (Administration)	15



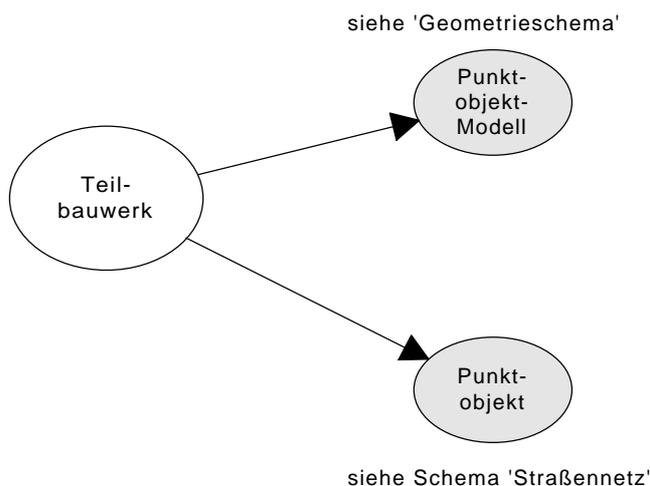
1 Integration in das Straßennetz

Laut ASB (Kapitel 6.1) muss die GIS-Zuordnung (6.1), die die Lage des Bauwerks bezüglich der Straße (Netzknoten, Station) oder mit Weltkoordinaten beschreibt, zu jedem Bauwerk erfasst werden¹. Zukünftig wird sie zu jedem „Teilbauwerk“ erfasst werden (in der nächsten ASB-Version).

Laut ASB sind Sachverhalte (6.2) alle auf, unter oder entlang des Bauwerks liegenden Verkehrswege, Gebäude und Landschaften, die durch die Netzzuordnungen (6.3) als Strecken- und Punktobjekte definiert werden.

Dies kann im OKSTRA® wie folgt realisiert werden.

- „Teilbauwerk“ erbt aus „Punktobjekt-Modell“ für Weltkoordinate
- „Teilbauwerk“ erbt aus „Punktobjekt“ für punktförmigen Raumbezug (Mitte des Teilbauwerks)
- „Teilbauwerk“ erbt nicht mehr aus „Bereichsobjekt“, da dieser Bezug durch „Bauwerk-Netzzuordnung“ abgedeckt wird
- „Bauwerk-Netzzuordnung“ erbt aus „Punktobjekt“ für punktförmigen Raumbezug
- „Bauwerk-Netzzuordnung“ erbt aus „Streckenobjekt“ für streckenförmigen Raumbezug



Netzzuordnung (6.3) beinhaltet zusätzliche Informationen, die durch die Subtyp-Definitionen und durch das Schema Straßennetz nicht abgedeckt werden können.

Bauwerk_Netzzuordnung:

Feldbezeichnung in ASB (6.3)	Vorschlag für OKSTRA® - Bezeichnung des Attributs	Datentyp
Laufende Nummer (SIB-BW)	Laufende_Nummer	INTEGER

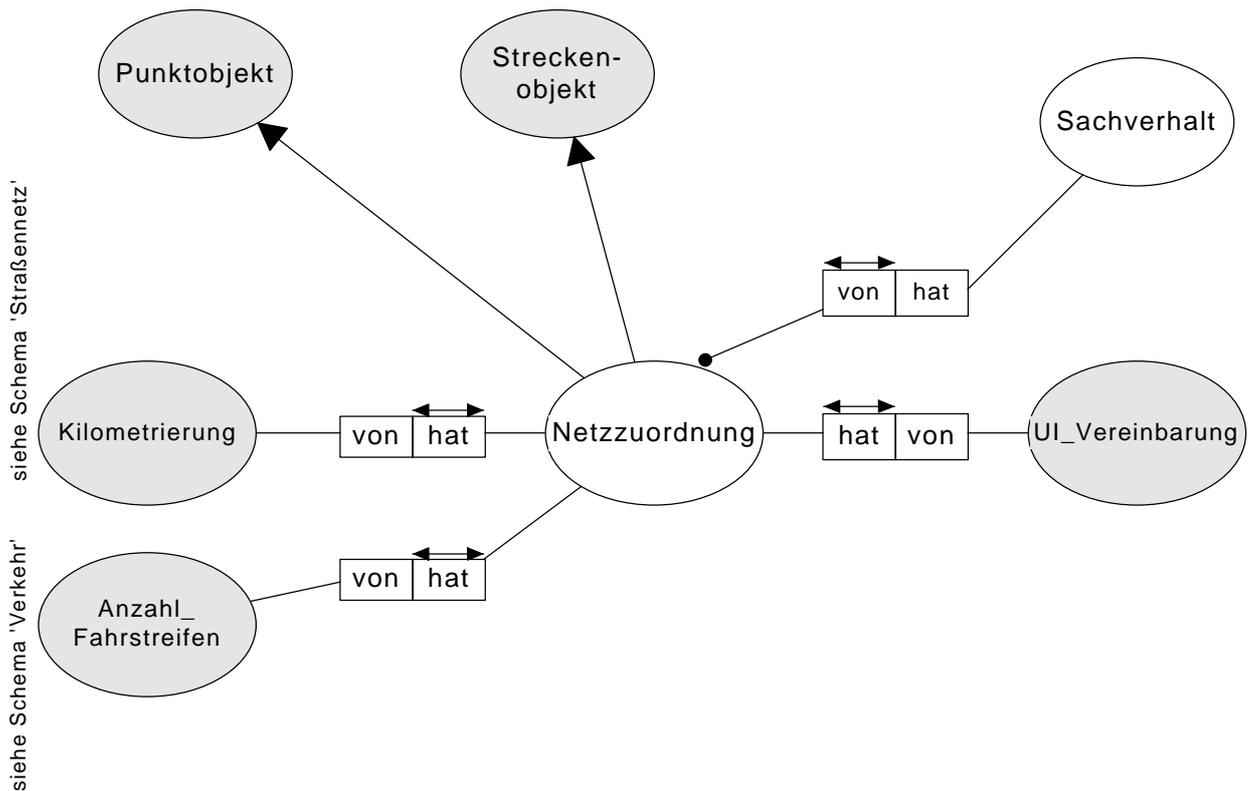
¹ ASB Bauwerksdaten, Seite 9, 4.3: Für alle Bauwerksarten, unabhängig von Baulast und Baujahr, sind die Daten der Tabellen „Bauwerke“ (5.1), „Teilbauwerke“ (5.2), „GIS-Zuordnung“ (6.1), „Sachverhalt“ (6.2), „Netzzuordnung“ (6.3), „Routing“ (6.4) und „Durchfahrtshöhen“ (6.5) zu erheben.



Feldbezeichnung in ASB (6.3)	Vorschlag für OKSTRA® - Bezeichnung des Attributs	Datentyp
Straßenname (hier werden oft Namen wie "Achenerstr." verwendet; Straßenbezeichnung aus OKSTRA kann also dafür nicht verwendet werden)	Strassenname	STRING(80)
Abschnittsnummer (entspricht nicht der OKSTRA-Abschnittsnummer, da hier oft alphanumerische Werte in verschiedenen Formaten benutzt werden)	Abschnittsnummer	STRING(4)
Weiterlauf in angrenzenden Abschnitt (Verschlüsselung)	Weiterlauf	OPTIONAL STRING(15)
Abstand von der Bestandsachse	Abstand_von_Bestandsachse	OPTIONAL REAL
Anzahl der Fahrstreifen gegen Stationierungsrichtung	Anzahl_Fahrstreifen_gegen_Stat_Richtung	OPTIONAL INTEGER
Anzahl der Fahrstreifen in Stationierungsrichtung	Anzahl_Fahrstreifen_in_Stat_Richtung	OPTIONAL INTEGER
UI-Pflicht für die Verkehrsfläche	UI_Pflicht_Verkehrsflaeche	OPTIONAL STRING(15)
Bemerkungen	Bemerkung	STRING

Das in der ASB vorhandene Attribut „Abstand von der Bestandsachse“ kann durch ein Attribut im Strassenpunkt abgedeckt werden.

Die Attribute „Kilometrierung“, „Blocknummer“, „Anzahl der Fahrstreifen in Stationierungsrichtung“, „Anzahl der Fahrstreifen gegen Stationierungsrichtung“ sowie „UI-Pflicht für die Verkehrsfläche“ können als optionale Relationen zu Objekten im Schema Straßennetz, Administration und Verkehr realisiert werden:



Anmerkung: Die Relation von Sachverhalt zu Teilbauwerk bleibt davon unberührt (bleibt bestehen).

2 Routing

Das Objekt Route aus dem Schema Straßennetz entspricht nicht dem Routing der ASB (6.4). In der ASB steht es für textliche Angaben, wie man einen Schwertransport über/unter einem Bauwerk entlang führen kann. Deshalb sollte ein neues Objekt „Routing“ mit folgenden Attributen eingefügt werden (nach ASB (6.4)):

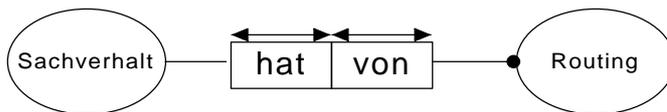
ASB (6.4)	Vorschlag für OKSTRA® - Bezeichnung	Datentyp
Minimale Durchfahrtsbreite der Fahrbahn in Stationierungsrichtung	Min_Breite_in_Stationierungsrichtung	OPTIONAL Meter
Minimale Durchfahrtsbreite der Fahrbahn gegen Stationierungsrichtung	Min_Breite_gegen_Stationierungsrichtung	OPTIONAL Meter
Routing 1	Routing_1	OPTIONAL STRING(50)
Routing 2	Routing_2	OPTIONAL STRING(50)
Umfahrt Schwerverkehr (Schlüssel)	Umfahrt_Schwerverkehr	OPTIONAL STRING(15)
Umfahrt ÖPNV (Schlüssel)	Umfahrt_OePNV	OPTIONAL STRING(15)
Umfahrt PKW (Schlüssel)	Umfahrt_PKW	OPTIONAL STRING(15)



ASB (6.4)	Vorschlag für OKSTRA® - Bezeichnung	Datentyp
Bemerkungen	Bemerkung	OPTIONAL STRING

Die Attribute „Amt Straße“ und „Meisterei Straße“ können als Symbolische Verweise von Schema Administration realisiert werden.

Folgende Modellierung wird vorgeschlagen:



3 Durchfahrtshöhen

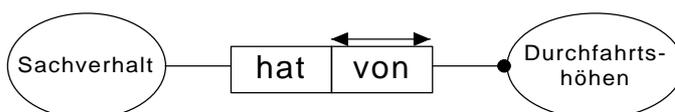
Bedeutung der Durchfahrtshöhen: Querschnitt minimaler Höhen quer zum Sachverhalt.

Durchfahrtshöhen (ASB (6.5)) fehlt im OKSTRA®-Schema „Bauwerke“. Durch Verkehrliche Beschränkung vom OKSTRA®-Schema „Straßennetz“ lässt es sich nicht abdecken, da Verschlüsselungen enthalten sind.

So sollte das Objekt „Durchfahrtshöhe“ im OKSTRA® aussehen:

ASB (6.5)	Vorschlag für OKSTRA® - Bezeichnung	Datentyp
Abstand Bestandsachse	Abstand_Bestandsachse	OPTIONAL Meter
Durchfahrtshöhe	Durchfahrtshoehe	OPTIONAL Meter
Kennzeichnung (Schlüssel)	Kennzeichnung	OPTIONAL STRING(15)
Bemerkungen	Bemerkung	OPTIONAL STRING

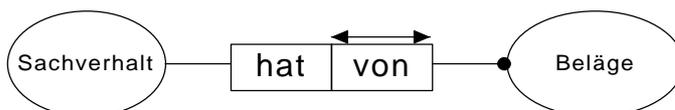
Die Durchfahrtshöhen beziehen sich auf den Sachverhalt:



4 Bauwerksbeläge

Momentan beziehen sich die Beläge auf das Teilbauwerk.

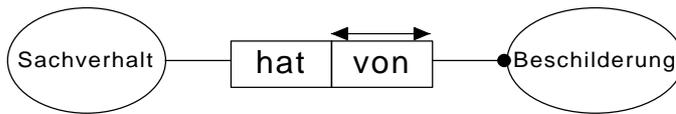
Sie sollten sich aber nach der SIB-Bauwerke auf den Sachverhalt beziehen:



5 Bauwerksbeschilderung

Momentan bezieht sich die Beschilderung auf Teilbauwerk.

Sie sollte sich aber nach der SIB-Bauwerke auf den Sachverhalt beziehen:



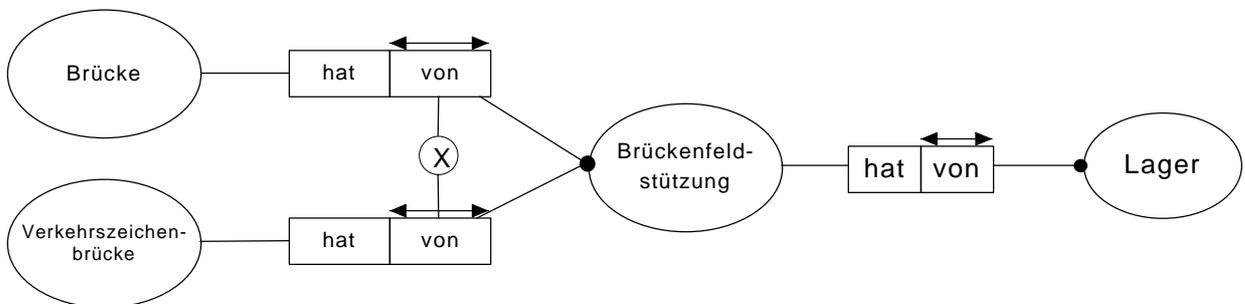
6 Relation zwischen Brückenfeldstützung, Lager, Brücke und Verkehrszeichenbrücke

1. Laut ASB 5.19 befinden sich Lager auf den Stützungen. Momentan stehen im OKSTRA®-Schema die Lager direkt in Relation zu Teilbauwerk.

2. In der SIB-Bauwerke sind Felder entweder einer Brücke oder einer Verkehrszeichenbrücke zugeordnet (exklusiv).

Im OKSTRA® steht die Brückenfeldstützung nur in Relation zur Brücke.

Folgende Modellierung wird vorgeschlagen:



D.h. Brückenfeldstützung kann entweder zu einer Brücke oder zu einer Verkehrszeichenbrücke gehören.

7 Gegenwärtig dokumentierter Prüfungsstand und Prüfungsdaten der abgeschlossenen Prüfung

Im OKSTRA®-Schema sind die o.g. Objekte falsch modelliert (starke Abweichung von der ASB).

Folgende Modellierung wird für diese Objekte vorgeschlagen:

ASB (5.38), Gegenwärtig dokumentierter Prüfungsstand	Vorschlag für OKSTRA®-Bezeichnung	Datentyp
Allgemeine Empfehlungen	Allgemeine_Empfehlungen	OPTIONAL STRING
Prüftext	Prueftext	OPTIONAL STRING
Zustandsnote	Zustandsnote	OPTIONAL REAL, Bereich 1-4
<i>Empfehlungen (im Entwurf der „neuen ASB“ enthalten):</i>		
	Empfehlung_Schluessel_1	OPTIONAL STRING(15)
	Empfehlung_Menge_1	OPTIONAL REAL, Bereich 0-100000



ASB (5.38), Gegenwärtig dokumentierter Prüfungsstand	Vorschlag für OKSTRA®-Bezeichnung	Datentyp
	Empfehlung_Schluesel_2	OPTIONAL STRING(15)
	Empfehlung_Menge_2	OPTIONAL REAL, Bereich 0-100000
	(...)	(...)
	Empfehlung_Schluesel_10	OPTIONAL STRING(15)
	Empfehlung_Menge_10	OPTIONAL REAL, Bereich 0-100000

ASB (5.40), Prüfungsdaten der abgeschlossenen Prüfung	Vorschlag für OKSTRA®-Bezeichnung	Datentyp
Prüfjahr	Pruefjahr	Jahr
Prüfart	Pruefart	STRING(2)
Prüfrichtung	Pruefrichtung	OPTIONAL STRING(80)
Prüfer	Pruefer	OPTIONAL STRING(30)
Dienststelle des Prüfers	Dienststelle_Pruefer	OPTIONAL STRING(30)
Prüfungsbeginn	Pruefungsbeginn	OPTIONAL Datum
Abschluss der Schadenserfassung	Abschluss_Schadenerfassung	OPTIONAL Datum
Prüfungsabschluss	Pruefungsabschluss	Datum
Allgemeine Empfehlungen	Allgemeine_Empfehlungen	OPTIONAL STRING
Prüftext	Prueftext	OPTIONAL STRING
Zustandsnote	Zustandsnote	OPTIONAL REAL, Bereich 1-4
<i>Empfehlungen (im Entwurf der „neuen ASB“ enthalten):</i>		
	Empfehlung_Schluesel_1	OPTIONAL STRING(15)
	Empfehlung_Menge_1	OPTIONAL REAL, Bereich 0-100000
	Empfehlung_Schluesel_2	OPTIONAL STRING(15)
	Empfehlung_Menge_2	OPTIONAL REAL, Bereich 0-100000
	(...)	(...)
	Empfehlung_Schluesel_10	OPTIONAL STRING(15)
	Empfehlung_Menge_10	OPTIONAL REAL, Bereich 0-100000



8 Gegenwärtig dokumentierter Schadensstand und Schadensdaten der abgeschlossenen Prüfung

Beide Objekte sind auch laut ASB gleich (5.39 und 5.41).

Es fehlen einige Attribute im OKSTRA®:

ASB (5.39), (5.41)	Vorschlag für OKSTRA®-Bezeichnung	Datentyp
Größe des Schadens	Schaden_Werte	OPTIONAL STRING(20)
Größe der Angabe des Überbaus	Ortsbestimmung_Ueberbau_Werte	OPTIONAL STRING(20)
Größe der Ortsangabe quer	Ortsbestimmung_quer_Werte	OPTIONAL STRING(20)
Größe der Ortsangabe Feld/Pfeiler/Block	Ortsbest_Feld_Pfeiler_Block_Werte	OPTIONAL STRING(20)
Schadensbewertung Standsicherheit	Bewertung_Standsicherheit	OPTIONAL INTEGER, Bereich 0-4
Schadensbewertung Verkehrssicherheit	Bewertung_Verkehrssicherheit	OPTIONAL INTEGER, Bereich 0-4
Schadensbewertung Dauerhaftigkeit	Bewertung_Dauerhaftigkeit	OPTIONAL INTEGER, Bereich 0-4
Vormerkung für die einfache Prüfung	Vormerkung_einfache_Pruefung	OPTIONAL BOOLEAN
Bemerkung 1 – 6 (Schlüssel)	Bemerkung_Schluesel_1 bis Bemerkung_Schluesel_6	OPTIONAL STRING(15)
Angabe für Bemerkung 1 – 6	Bemerkung_Angabe_1 bis Bemerkung_Angabe_6	OPTIONAL STRING(20)
Schadenstext	Schadenstext	OPTIONAL STRING
Pfad des Schadensbildes	Pfad_Schadensbild	OPTIONAL STRING(128)
Prüfjahr	Pruefjahr	OPTIONAL Jahr
Prüfart	Pruefart	OPTIONAL STRING(2)

Darüber hinaus schlagen wir vor, die Datentypen folgender Attribute gemäß ASB in **STRING(20)** zu ändern:

- „Menge mit Dimension“ (Größe der Menge),
- „Ortsbestimmung hoch Werte“ (Größe der Ortsangabe hoch) und
- „Ortsbestimmung laengs Werte“ (Größe der Ortsangabe längs).

9 Relation zwischen Prüfungsdaten und Schadensdaten

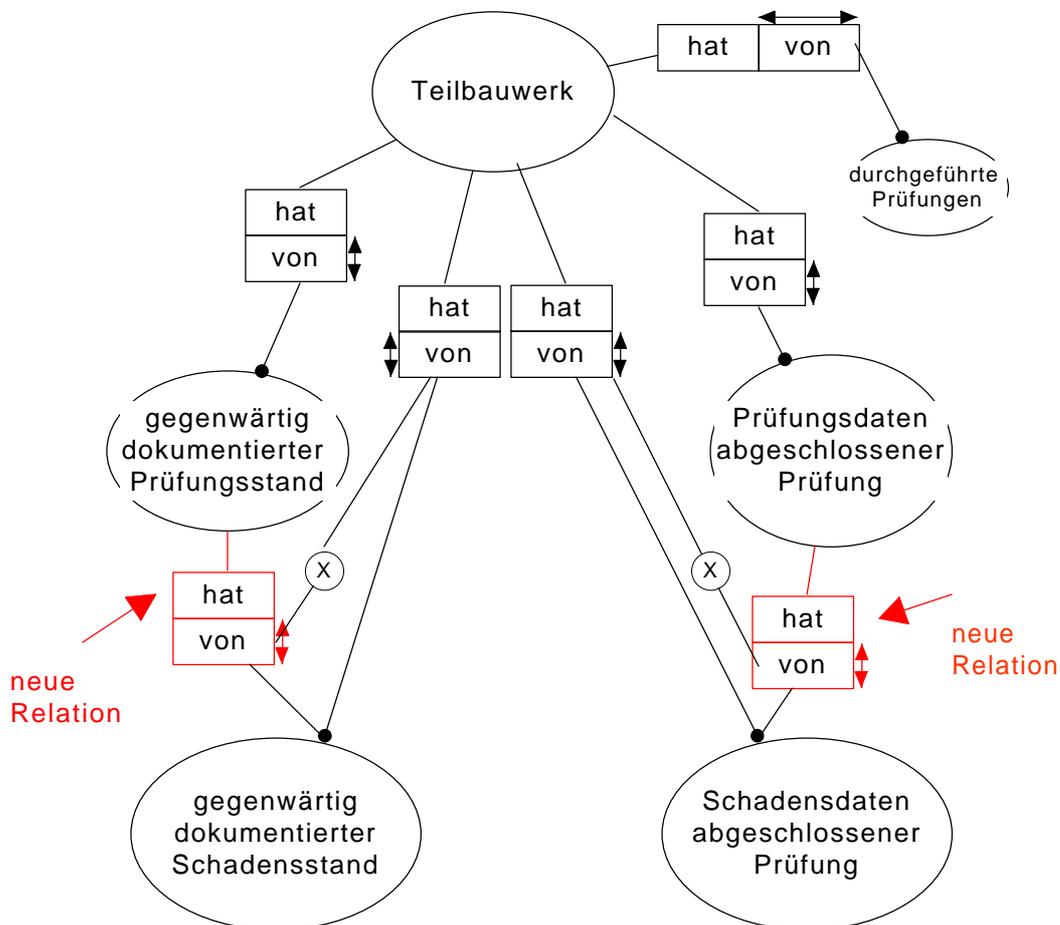
Die Relation zwischen Prüfungsdaten und Schadensdaten fehlt im OKSTRA®, somit ist keine Zuordnung eines Schadens zu einer Prüfung möglich.

Zu einer Prüfung („gegenwärtig dokumentierter Prüfungsstand“ oder „Prüfungsdaten abgeschlossener Prüfung“) sollten sich Schäden zuordnen lassen („gegenwärtig dokumentierter Schadensstand“ und „Schadensdaten abgeschlossener Prüfung“).



Darüber hinaus müssen Schäden auch ohne Prüfung - nur zu einem Teilbauwerk in Beziehung stehend – existieren können.

Wir schlagen deshalb diese Modellierung vor:



Anmerkung: Die neuen Relationen sind mit Pfeilen markiert.

10 Attribut „Laufende Nummer“

In der SIB-BW werden in einigen Tabellen „Laufende Nummern“ definiert, die im OKSTRA® fehlen. Sie beschreiben die Reihenfolge der Einträge zu einem übergeordneten Objekt. Beispiel: Brücke X hat 5 Ausstattungen. Jede Ausstattung bekommt beim Einfügen in die SIB-BW eine „Laufende Nummer“ zugewiesen. Anhand dieser Nummer können die Objekte sortiert und identifiziert werden.

Es betrifft folgende Objekte:

- Abdichtung
- Anlagen_Bauwerksbuch
- Ausstattung
- Bau_und_Erhaltungsmassnahme
- Bauwerk_Netzzuordnung
- Betonersatz_nach_ZTV_SIB
- Brueckenseile_und_kabel



- durchgef_Pruefungen_Messungen
- Entwuerfe_und_Berechnungen
- Erd_und_Felsanker
- Fahrbahnuebergangskonstruktion
- Gestaltungen
- Gruendungen
- Hauptbaustoff_Beton
- Hauptbaustoff_Stahl_Holz_Kunst
- Hauptbaustoff_Verbundwerkst
- Kappen
- Korrosionsschutzbeschichtungen
- Kosten_fuer_Bau_Erh_u_Betr
- Lager
- Leitungen_an_Bauwerken
- Oberflschutz_nach_ZTV_SIB
- Pruefanweisungen
- Prueffahrzeuge_Pruefgeraete
- Reaktionsharzgeb_Duennbelaege
- Schutzeinrichtung
- statisches_System_Tragefaehigkt
- Tunnel_Verkehrseinrichtungen
- Tunnel_Zentrale_Anlagen
- Tunnelbeleuchtung
- Tunnellueftung
- Tunnelsicherheit
- Verfuellungen
- Verwaltungsmassn_Sondervereinb
- Vorspannugen
- Brueckenfeld_Stuetzung
- Segment_Tunnel_Trogbauwerk
- Segment_Laermschutzbauwerk
- Segment_Stuetzbauwerk
- Pruefungsdaten_abgeschl_Prfg
- Schadensdaten_abgeschl_Prfg
- gegenw_dokum_Schadensstand
- Durchfahrtshoehe
- Bauwerksbelaege
- Routing



- Beschilderung
- Sachverhalt

Wir schlagen vor diese Objekte um das Attribut

Laufende_Nummer: INTEGER;

zu ergänzen.

11 Dienststellen

Die ASB definiert die Dienststellen als Tabelle (6.11).

Sie sollten als Symbolobjekte (symbolische Verweise) von Schema Administration definiert werden, also als Relationen zu „Straßenbaudienststelle abstrakt“ in folgenden Objekten:

- Bauwerk (Amt)
- Routing (Amt und Meisterei)

In Klammern sind jeweils die Spezialisierungen der Straßenbaudienststelle angegeben.

Darüberhinaus enthält Teilbauwerk im aktuellen OKSTRA® ein Attribut „Amt“. Wir schlagen vor, es zu löschen, da es bereits durch Bauwerk abgedeckt wird.

12 Verwaltungsbezirke

Die ASB definiert die Verwaltungsbezirke als Tabelle (6.10).

Das Attribut „Gemarkung“ im Bauwerk (fehlt im OKSTRA®) wird in der neuen ASB in „Verwaltung“ umbenannt werden, und enthält den Schlüssel der politischen Verwaltung (Land, Regierungsbezirk, Kreis, Gemeinde, Ortsteil).

Dies kann im OKSTRA® als Relation zu „Verwaltungsbezirk abstrakt“ aus Schema Administration realisiert werden.

13 Bauteilnummern (Verschlüsselung)

Im OKSTRA® fehlt in allen betroffenen Objekten die in der ASB (5.13) erwähnte Bauteilverschlüsselung.

Betroffen davon sind folgende Objekte (ASB (5.14) – (5.34), (5.42), (5.43)):

- Abdichtung
- Ausstattung
- Betonersatz_nach_ZTV_SIB
- Brueckenseile_und_kabel
- Entwuerfe_und_Berechnungen
- Erd_und_Felsanker
- Fahrbahnuebergangskonstruktion
- Gestaltungen
- Gruendungen



- Hauptbaustoff_Beton
- Hauptbaustoff_Stahl_Holz_Kunst
- Hauptbaustoff_Verbundwerkst
- Kappen
- Korrosionsschutzbeschichtungen
- Lager
- Leitungen_an_Bauwerken
- Oberflschutz_nach_ZTV_SIB
- Reaktionsharzgeb_Duennbelaege
- Schutzeinrichtung
- statisches_System_Tragefaehigkt
- Verfuellungen
- Verwaltungsmassn_Sondervereinb
- Vorspannungen

Es wird vorgeschlagen, diese Objekte um das Attribut

Bauteilnummer: OPTIONAL STRING(15);

zu ergänzen.

14 Hauptbaustoffe

Im OKSTRA® stehen die Hauptbaustoff-Objekte (Beton, Stahl/Holz/Kunststoff, Verbundwerkstoff) in Relation zum Objekt „Teilbauwerk“. Es fehlt bisher jede Information, zu welchem Bauteil oder Segment ein Baustoff gehört.

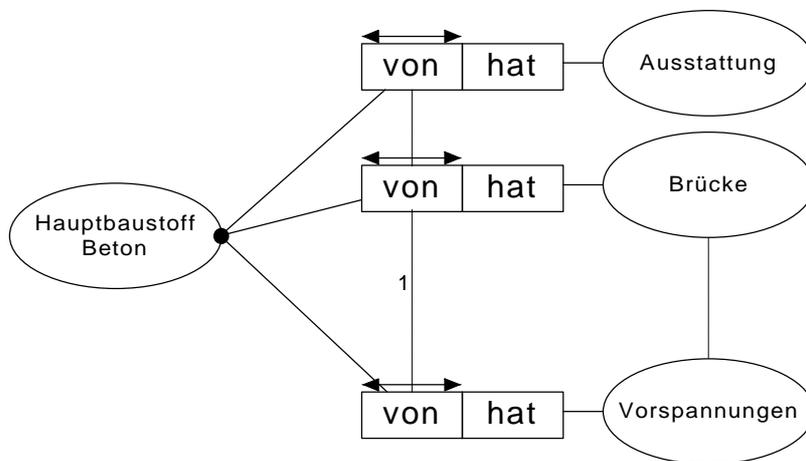
Diese drei Objekte (Hauptbaustoffe) sollten nicht dem Teilbauwerk, sondern jeweils den folgenden Objekten zugeordnet werden:

- Ausstattung
- Bruecke
- Brueckenseile_und_kabel
- Erd_und_Felsanker
- Fahrbahnuebergangskonstruktion
- Gruendungen
- Kappen
- Lager
- Schutzeinrichtungen
- Segment_Laermschutzbauwerk
- Segment_Stuetzbauwerk
- Tunnel_Trogbauwerk (nicht Segment)
- Sonstiges_Bauwerk
- Verkehrszeichenbruecke



- Vorspannungen

Beispielhaft wird folgende Modellierung für das Objekt „Hauptbaustoff Beton“ vorgeschlagen:



15 Attribute „Einbaujahr“ und „Einbaumonat“ in Bauwerksbeläge

Im OKSTRA® gibt es anstelle der beiden o.g. Attribute das Attribut „Einbaudatum“. Wir schlagen vor, das Attribut durch die beiden anderen (wie sie in der ASB definiert werden) zu ersetzen:

Einbaujahr:	OPTIONAL INTEGER(4)
Einbaumonat:	OPTIONAL INTEGER(2)

16 Zusätzliche Attribute

Folgende Attribute, die im Entwurf der „neuen ASB“ vorhanden sind, fehlen im OKSTRA®:

- In **Teilbauwerk**:
„Bauwerksrichtung“ (Verschlüsselung),
„Text zu Bauwerksrichtung“,
- In **Bau- und Erhaltungsmaßnahmen**:
„Währung“
- in **Bauwerk**: Laut ASB enthält das Attribut Gemarkung in Bauwerk die Verwaltungsbezirksnummer (Land, Kreis, Gemeinde oder Ortsteil)
- in **„Statisches System Tragfähigkeit“**:
„Massgebende Tragfähigkeitseinstufung“

Wir schlagen vor, OKSTRA® um diese Attribute zu ergänzen:

Objekt	Vorschlag für OKSTRA® - Bezeichnung des Attributs	Datentyp
Teilbauwerk	Bauwerksrichtung	OPTIONAL STRING(15)
Teilbauwerk	Bauwerksrichtung_Text	OPTIONAL STRING
Bau, Erhaltung und Betrieb	Waehring	OPTIONAL Waehring
Statisches System Tragfähigkeit	Massgebende_Trageaehigkeitseinstu- fung	OPTIONAL BOOLEAN



Das Attribut „Gemarkung“ in Bauwerk kann als symbolischer Verweis auf „Verwaltungsbezirk“ realisiert werden (aus Schema Administration), da es laut ASB eine Verwaltungsbezirksnummer enthält.

Darüber hinaus sollten diese Attribute in „Bau- und Erhaltungsmaßnahmen“ entsprechend SIB-Bauwerke umbenannt werden:

„Jahr der Inbetriebnahme“ in „Baujahr“,

und

„Baumassnahmennummer“ in „Baumassnahme“.

17 Zusätzliche Attribute in Hauptbaustoffen

Ein Attribut „Hauptbaustoff des Überbaus bzw. des Segments“ wird jeweils in Hauptbaustoff Beton, Stahl und Verbundwerkstoff benötigt.

Hierbei handelt es sich um eine logische Variable, die anzeigt, aus welchem Hauptbaustoff der Überbau besteht. Diese Information wird für die Bauwerksstatistik benötigt, um die Brückenbauwerke nach den Kategorien "Stahl/Leichtmetall", "Stahlverbund"; "Stein"; "Beton, Stahlbeton", "Spannbeton", "Holz" auswerten zu können. Diese Attribute sind in den jeweiligen Tabellen im Entwurf der "neuen ASB" vorhanden.

Wir schlagen vor die o.g. Objekte im OKSTRA® um diese Attribute zu erweitern:

Hauptbaustoff_des_Ueberbaus: OPTIONAL BOOLEAN

18 Attribut „Anzahl der Teilbauwerke“ in Bauwerk

Dieses Attribut wird nicht benötigt, da sich die Anzahl der Teilbauwerke aus der Relation zum Bauwerk ergibt.

Es wird vorgeschlagen, dieses Attribut im OKSTRA® zu löschen.

19 Ergänzungen im Strassenpunkt (Strassennetz)

In der Objektklasse Strassenpunkt fehlen zwei Attribute zur Angabe des Abstands eines netzbezogenen Objekts in Querrichtung (Abstand von der Bestandsachse) bzw. in Hochrichtung (Abstand von der Oberkante der Fahrbahn). Gemäß ASB können diese Informationen angegeben werden. Diese Attribute sollten daher ergänzt werden. Vorschlag zur Ergänzung:

Abstand_zur_Bestandsachse : OPTIONAL Meter;

Abstand_zur_Fahrbahnoberkante : OPTIONAL Meter;

20 Ergänzung für UI-Partner (Administration)

Die Modellierung des UI-Partners ermöglicht lediglich die Auswahl zwischen Kreisverwaltung, Gemeindeverwaltung und sonstigen UI-Partnern. Es fehlt die Strassenbaudienststelle. Vorschlag: Ergänzung der Strassenbaudienststelle als Subtype von UI-Partner.