



Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen

Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB 2.05

Version: 1.0
Datum: 19.11.2024
Status: akzeptiert
Dateiname: N0209.docx
Verantwortlich: Jochen Hettwer

OKSTRA-Pflegestelle

interactive instruments GmbH
Bundeskanzlerplatz 2d
53113 Bonn

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

Herr Jochen Hettwer
Tel. 0228 91410 89
E-Mail hettwer@interactive-instruments.de

Im Auftrag von

Bundesanstalt für Straßenwesen
Referat V2
Brüderstraße 53
51427 Bergisch Gladbach

Herr Gerd Kellermann
Tel. 02204 43 4201
E-Mail kellermann@bast.de



0 Allgemeines

0.1 Inhaltsverzeichnis

0 Allgemeines	2
0.1 Inhaltsverzeichnis	2
1 Zweck des Dokuments	5
1.1 Leserkreis.....	5
1.2 Kernaussagen des Inhalts.....	5
2 Vorschlag	6
2.1 Segment Entwässerung	6
2.1.1 Zu Abschnitt B2 Wasserableitungspunkt	6
2.1.2 Zu Abschnitt B2.4 Wassereinleitungsstelle	7
2.1.3 Zu Abschnitt B2.5 Separate Eingriffsstelle.....	7
2.1.4 Zu Abschnitt B2.6 Notüberlaufstelle	8
2.1.5 Zu Abschnitt B2.7 Einleitung Dritter	8
2.1.6 Zu Abschnitt B3 Wasserableitungsstrecke.....	8
2.1.7 Zu Abschnitt B4 Böschungsversickerung	10
2.1.8 Zu Abschnitt B5 Entwässerte Fläche.....	11
2.1.9 Zu Abschnitt B7.1 Vorschaltseinrichtung	11
2.1.10 Zu Abschnitt B7.2 Beckenanlage	13
2.2 Segment Grund- und Aufriss.....	14
2.2.1 Zu Abschnitt B2.1 Höhenpunkt	14
2.3 Segment Kernsystem	15
2.3.1 Zu Abschnitt B1.1 Straßenbezeichnung	15
2.3.2 Zu Abschnitt B2.3 Netzknoten.....	15
2.3.3 Zu Abschnitt B4.1.1 Punktbeschreibung	16
2.3.4 Zu Abschnitt B4.1.2 Streckenbeschreibung	16
2.3.5 Zu Abschnitt B2.4.5 Nullpunktort	17
2.3.6 Zu Abschnitt B3 Abschnitt / Ast	17
2.3.7 Zu Abschnitt B3.11 Verkehrsfreigabe.....	18
2.3.8 Zu Abschnitt B3.14 Teilnetz	18
2.3.9 Zu Abschnitt B4.1.2 Streckenbeschreibung	19
2.3.10 Zu Abschnitt B5.3 Vollständige Schlüsseltablelle	20
2.3.11 Zu Abschnitt B6 Unterhaltung in höhengleichen Knotenpunkten.....	21
2.3.12 Zu Abschnitt B9.1 TMC Punktlokation.....	21
2.3.13 Zu Abschnitt B12.1 Koordinatenreferenzsysteme.....	21
2.4 Segment Konstruktionen an der Straße	25
2.4.1 Zu Abschnitt B1.1 Lärmschutzwall.....	25
2.4.2 Zu Abschnitt B1.1.1 Sonstige Konstruktion	26
2.4.3 Zu Abschnitt B2 Durchlass.....	27
2.5 Segment Kreuzungen	28
2.5.1 Zu Abschnitt B1 Kreuzung mit Straße/Weg	28
2.5.2 Zu Abschnitt B5 Kreisverkehr	29
2.6 Segment Leitungen	30
2.6.1 Zu Abschnitt B1 Leitung	30
2.7 Segment Nebenanlagen/Anlagen des ruhenden Verkehrs	31
2.7.1 Zu Abschnitt B1 Anlagen des ruhenden Verkehrs	31
2.7.2 Zu den Abschnitten B1.2 Befestigte Flächen und B1.3 Unbefestigte Flächen	32



2.7.3	Zu Abschnitt B1.4 Ausstattung der Anlage des ruhenden Verkehrs.....	32
2.7.4	Zu Abschnitt B1.5 Abfallentsorgung der Anlage des ruhenden Verkehrs	33
2.7.5	Zu Abschnitt B1.11 Ver- und Entsorgungseinrichtungen der Anlage des ruhenden Verkehrs	33
2.7.6	Zu den Abschnitten B2 Nebenanlagen und B3 Betriebseinrichtung	34
2.7.7	Zu Abschnitt B4 Sondereinrichtung	35
2.8	Segment Netzeigenschaften	35
2.8.1	Zu Abschnitt B1.1 Dienststellenverzeichnis	35
2.8.2	Zu Abschnitt B1.8 Betriebliche Unterhaltungsvereinbarung	35
2.9	Segment Querschnitt und Aufbau.....	36
2.9.1	Zu Abschnitt B1.2.2 Querschnittstreifen	36
2.9.2	Zu Abschnitt B1.2.3 Sekundärnutzung.....	37
2.9.3	Zu Abschnitt B1.3.2 Aufbauschicht.....	38
2.9.4	Zu Abschnitt B1.3.4 Bohrkern	39
2.9.5	Zu Abschnitt B1.3.5 Baumaßnahme	40
2.9.6	Zu den Abschnitten B2.1.3 Teilhindernis, streckenförmig und B2.1.4 Teilhindernis, punktförmig.....	41
2.9.7	Zu Abschnitt C1 Querschnittstreifenart	42
2.10	Segment Straßenausstattung	44
2.10.1	Zu Abschnitt B1.1 Straßenausstattung, punktförmig.....	44
2.10.2	Zu Abschnitt B1.2 Straßenausstattung, streckenförmig.....	44
2.10.3	Zu Abschnitt B1.5 Stationszeichen	44
2.10.4	Zu Abschnitt B2.1.1 Schutzeinrichtungen aus Stahl für Fahrzeuge.....	45
2.10.5	Zu Abschnitt B2.1.2 Schutzeinrichtungen aus Beton	47
2.10.6	Zu Abschnitt B2.1.3 Übergänge	48
2.10.7	Zu Abschnitt B2.1.4 Anfangs- und Endkonstruktionen (AEK).....	49
2.10.8	Zu Abschnitt B2.1.5 Anschlusskonstruktionen (AK).....	50
2.10.9	Zu Abschnitt B2.1.6 Anpralldämpfer	50
2.10.10	Zu Abschnitt B2.2 Bremsbett	52
2.10.11	Zu Abschnitt B2.3 Fußgänger-Rückhaltesystem.....	52
2.10.12	Zu Abschnitt B2.4.1 Fahrzeug-Rückhaltesysteme Beton, Summe.....	53
2.10.13	Zu Abschnitt B2.4.2 Fahrzeug-Rückhaltesysteme Metall, Summe	53
2.10.14	Zu Abschnitt B2.4.3 Fußgänger-Rückhaltesysteme, Summe	54
2.11	Segment Straßenverkehr	55
2.11.1	Zu Abschnitt B1.1 Zählstelle	55
2.11.2	Zu Abschnitt B2.2.1 Aufstellvorrichtung	55
2.11.3	Zu Abschnitt B2.2.2.1 Wegweisende Beschilderung, Detail	56
2.11.4	Zu Abschnitt B2.2.3.1 Nicht amtliche Beschilderung, Detail.....	56
2.11.5	Zu Abschnitt B2.3 Verkehrseinschränkung	57
2.11.6	Zu Abschnitt B3 Verkehrsbeeinflussungsanlagen – VBA	57
2.11.7	Zu Abschnitt B3.1 Verkehrsmanagementzentralen (VMZ)	58
2.11.8	Zu Abschnitt B3.2.1 Verkehrsbeeinflussungsanlagen (VBA).....	59
2.11.9	Zu Abschnitt B3.2.2 Lage VBA (Punkt)	61
2.11.10	Zu Abschnitt B3.2.3 Lage VBA (Strecke).....	63
2.11.11	Zu Abschnitt B3.3.1 Information zum Messquerschnitt	63
2.11.12	Zu Abschnitt B3.3.2 Information zum Anzeigequerschnitt	65
2.11.13	Zu Abschnitt B3.3.3 Informationen zur Streckenstation	66
2.11.14	Zu Abschnitt B3.3.4 Informationen zur Intelligenten Roadside-Station.....	67
2.11.15	Zu Abschnitt B3.3.5 Informationen zur Straßenwetterstation	68
2.11.16	Zu Abschnitt B3.3.6 Summeninformation zu den Messquerschnitten	70
2.11.17	Zu Abschnitt B3.3.7 Summeninformation zu den Anzeigequerschnitten	71
2.11.18	Zu Abschnitt B3.3.8 Summeninformation zu den Streckenstationen.....	72
2.11.19	Zu Abschnitt B3.3.9 ITS Information zur Strecke.....	72
2.12	Segment Umwelt und Natur.....	74
2.12.1	Zu Abschnitt B1.1 Tierwechsel (Kreuzung mit der Straße)	74



2.12.2	Zu Abschnitt B1.3 Schutzeinrichtungen für Tiere	74
2.12.3	Zu Abschnitt B2.1 Schutzgebiet	74
2.12.4	Zu Abschnitt B2.2.1 Einzelbaum, Detail	75
2.12.5	Zu Abschnitt B2.3 Straßenbäume	76
2.12.6	Zu Abschnitt B2.4 Kompensationsmaßnahme	76
2.13	Segment Dienst Zentrale Objektnummernverwaltung	77
2.13.1	Zu Abschnitt B1.1 Objektnummern	77
2.13.2	Zu Abschnitt B1.2 Behörden	79
2.13.3	Zu Abschnitt B1.3 Nummernbereiche	80
2.13.4	Zu Abschnitt B2.1 Ausgabe von Objektnummern	81
2.13.5	Zu Abschnitt B2.2 Anforderung einer Objektnummer	81
2.13.6	Zu Abschnitt B2.3 Datenänderung einer Objektnummer	82
2.13.7	Zu Abschnitt B2.4 Freigabe einer Objektnummer	83
2.13.8	Zu Abschnitt B2.5 Übergabe einer Objektnummer	84



1 Zweck des Dokuments

1.1 Leserkreis

Das Dokument richtet sich an die OKSTRA[®]-Experten aus den Bereichen Straßennetz und Bestandsdaten.

Vorausgesetzt werden Kenntnisse

- der "Anweisung Straßeninformationsbank" (ASB), Version 2.05,
- der grundlegenden OKSTRA[®]-Standards sowie
- zum OKSTRA[®] und seinen Regularien (siehe auch <https://www.okstra.de/>).

1.2 Kernaussagen des Inhalts

Es werden diverse Änderungen zur Anpassung des OKSTRA[®] an die "Anweisung Straßeninformationsbank" (ASB), Version 2.05 vorgeschlagen.

Dieser Vorschlag geht zurück auf den OKSTRA[®]-Änderungsantrag A0165.



2 Vorschlag

2.1 Segment Entwässerung

2.1.1 Zu Abschnitt B2 Wasserableitungspunkt

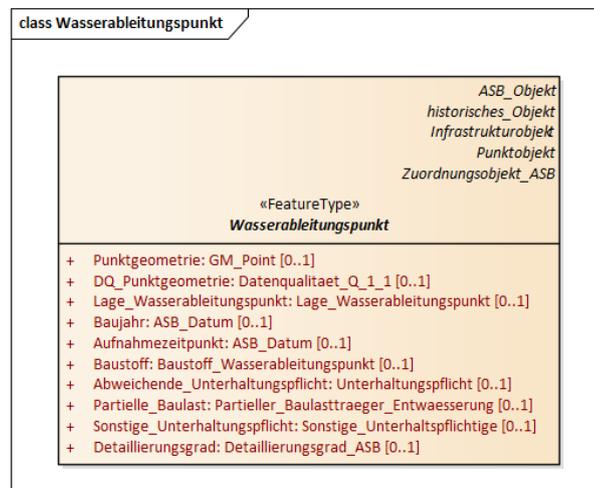
In der Objektart *Wasserableitungspunkt* wird das Attribut "Unterhaltungspflicht" in "Abweichende_Unterhaltungspflicht" umbenannt.

In der zugehörigen Schlüsseltabelle *Unterhaltungspflicht* wird der Eintrag '06'/'Autobahn GmbH' ergänzt, der Langtext zu Kennung 10 ändert sich von "keine Unterhaltungspflicht" in "keine abweichende Unterhaltungspflicht" (dies ist zwar in Abschnitt B2 des Segments Entwässerung nicht so angegeben, aber ASB-weit betrachtet der favorisierte Langtext für diesen Fall). Damit lautet der Wertekatalog der Schlüsseltabelle *Unterhaltungspflicht* folgendermaßen:

'00',	'unbekannt'
'01',	'Land'
'02',	'Kreis / kreisfreie Stadt'
'03',	'Gemeinde'
'04',	'Straßenbauamt/Niederlassung'
'05',	'Meisterei'
'06',	'Autobahn GmbH'
'09',	'Sonstige Partner'
'10',	'keine abweichende Unterhaltungspflicht'

Außerdem erhält die Schlüsseltabelle *Partieller_Baulastträger_Entwässerung* den folgenden neuen Wertekatalog:

'00',	'unbekannt'
'01',	'Land'
'02',	'Kreis / kreisfreie Stadt'
'03',	'Gemeinde'
'06',	'Bund'
'09',	'Dritter'
'10',	'keine partielle Baulast'





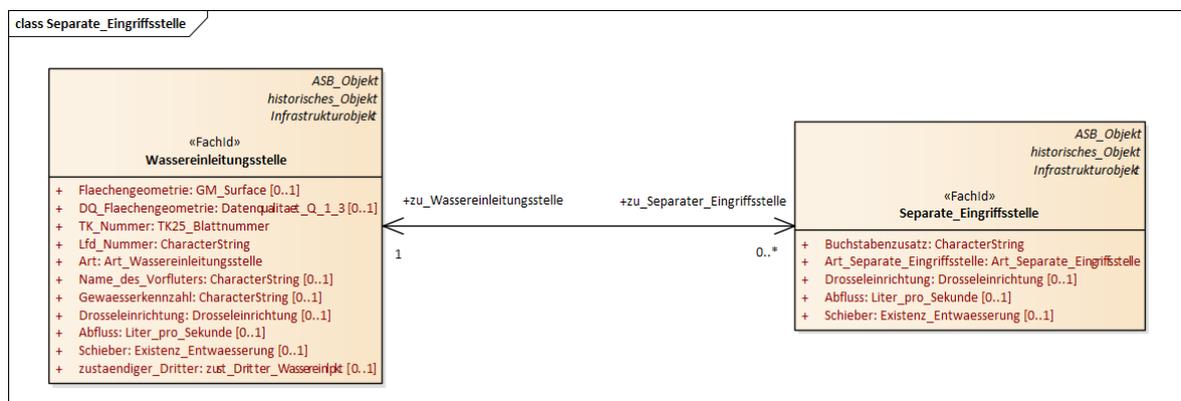
2.1.2 Zu Abschnitt B2.4 Wassereinleitungsstelle

Bei der Objektart *Wassereinleitungsstelle* wird für das Attribut "Lfd_Nummer" vom Datentyp *CharacterString* eine Länge von 5 statt wie bisher von 4 Zeichen vorgegeben. Infolgedessen erhöht sich die Länge des Schlüssels für den symbolischen Verweis auf Instanzen der Objektart *Wassereinleitungsstelle* von 8 auf 9 Zeichen.



2.1.3 Zu Abschnitt B2.5 Separate Eingriffsstelle

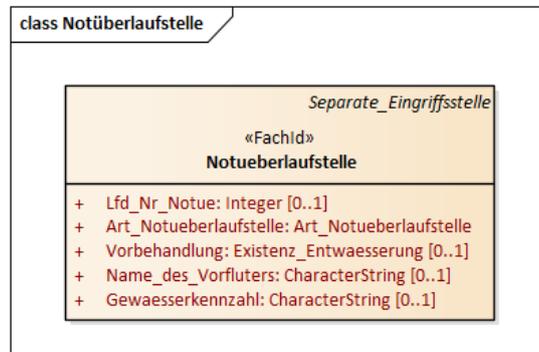
In der ASB wurde bei der "Separaten Eingriffsstelle" das Attribut "Bezeichnung der Wassereinleitungsstelle" ergänzt, in dem die Nummer der zugehörigen "Wassereinleitungsstelle" angegeben werden kann. Im OKSTRA® ist diese Ergänzung nicht nötig, da die zugehörige *Wassereinleitungsstelle* per eindeutiger Pflichtrelation an die *Separate_Eingriffsstelle* angebunden ist und die Nummer der *Wassereinleitungsstelle* aus den Inhalten ihrer Attribute "TK_Nummer" und "Lfd_Nummer" zusammengesetzt werden kann. Auch im Fall eines symbolischen Verweises auf die *Wassereinleitungsstelle* ist ihre Nummer verfügbar, da sie als symbolischer Identifikator dient. Eine Änderung des OKSTRA®-Datenmodells ist daher nicht erforderlich.





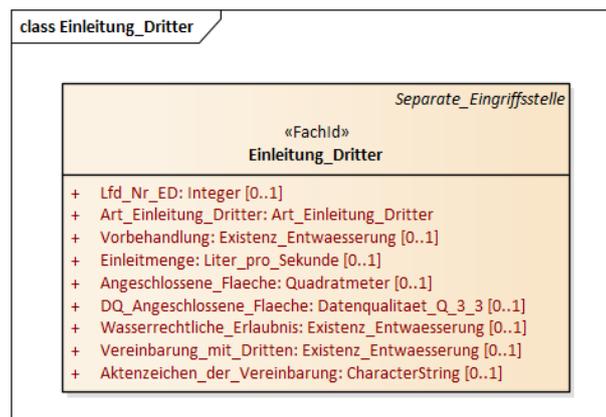
2.1.4 Zu Abschnitt B2.6 Notüberlaufstelle

In der Objektart *Notüberlaufstelle* wird das optionale Attribut "Lfd_Nr_Notue" vom Datentyp *Integer* ergänzt.



2.1.5 Zu Abschnitt B2.7 Einleitung Dritter

In der Objektart *Einleitung_Dritter* wird das optionale Attribut "Lfd_Nr_ED" vom Datentyp *Integer* ergänzt.



2.1.6 Zu Abschnitt B3 Wasserableitungsstrecke

In der Objektart *Wasserableitungsstrecke* wird das Attribut "Unterhaltungspflicht" in "Abweichende_Unterhaltungspflicht" umbenannt (zum Wertekatalog der zugehörigen Schlüsselstabelle *Unterhaltungspflicht* siehe Abschnitt 2.1.1).

In der Schlüsselstabelle *Art_Wasserableitungsstrecke* ändert sich der Langtext zu Kennung 21 von "Sammelleitung" in "Sammelleitung/Regenwasserkanal/Haltung". Außerdem werden folgende Einträge ergänzt:

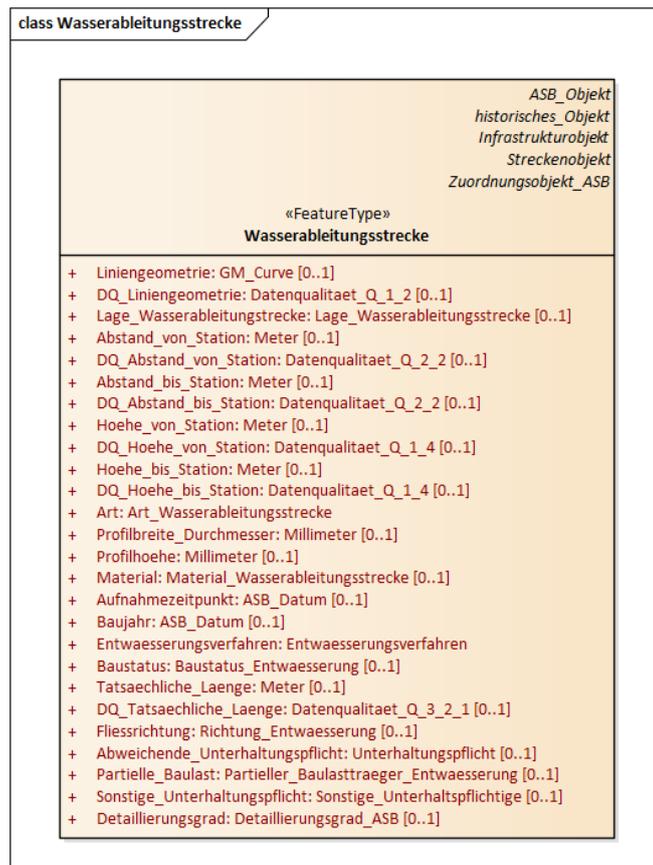
'25', 'Zuleitung in den Sammler'
'37', 'Hohlbordrinne'
'70', 'Fließgewässer, Vorfluter'
'71', 'Gerinne'

Damit lautet der Wertekatalog der Schlüsselstabelle *Art_Wasserableitungsstrecke* folgendermaßen:



'00'	'unbekannt'
'10'	'Graben oder Mulde'
'11'	'(Rasen)mulde'
'12'	'Raubettmulde'
'13'	'Mulde mit glatter Sohlbefestigung'
'14'	'Mulde mit rauher Sohlbefestigung'
'15'	'Mulde mit Sammelleitung'
'16'	'(Straßen)graben'
'17'	'(Straßen)graben mit Sohlbefestigung'
'18'	'(Straßen)graben mit Profilsicherung'
'19'	'Kaskade'
'20'	'Rohrleitung'
'21'	'Sammelleitung/Regenwasserkanal/Haltung'
'22'	'Teilsickerrohrleitung'
'23'	'Huckepackleitung'
'24'	'Druckleitung'
'25'	'Zuleitung in den Sammler'
'30'	'Rinne'
'31'	'Bordrinne'
'32'	'Pendelrinne'
'33'	'Spitzrinne'
'34'	'Muldenrinne'
'35'	'Kastenrinne'
'36'	'Schlitzrinne'
'37'	'Hohlbordrinne'
'40'	'Sickeranlagen (Boden/Oberbau)'
'41'	'Sickerrohrleitung (Boden/Oberbau)'
'42'	'Sickerstrang (Boden/Oberbau)'
'43'	'Sickergraben (Boden/Oberbau)'
'50'	'Versickerstrecke'
'51'	'Rohrrigole'
'52'	'Mulden-Rigolensystem'
'53'	'Versickermulde'
'54'	'Versickergraben'
'60'	'Durchlass (für Straßenentwässerung)'
'61'	'Rohrdurchlass'
'62'	'Rahmendurchlass'
'63'	'Sonderprofil'
'64'	'Brücke (für Straßenentwässerung)'
'65'	'Düker'
'70'	'Fließgewässer, Vorfluter'
'71'	'Gerinne'
'99'	'sonstiges'

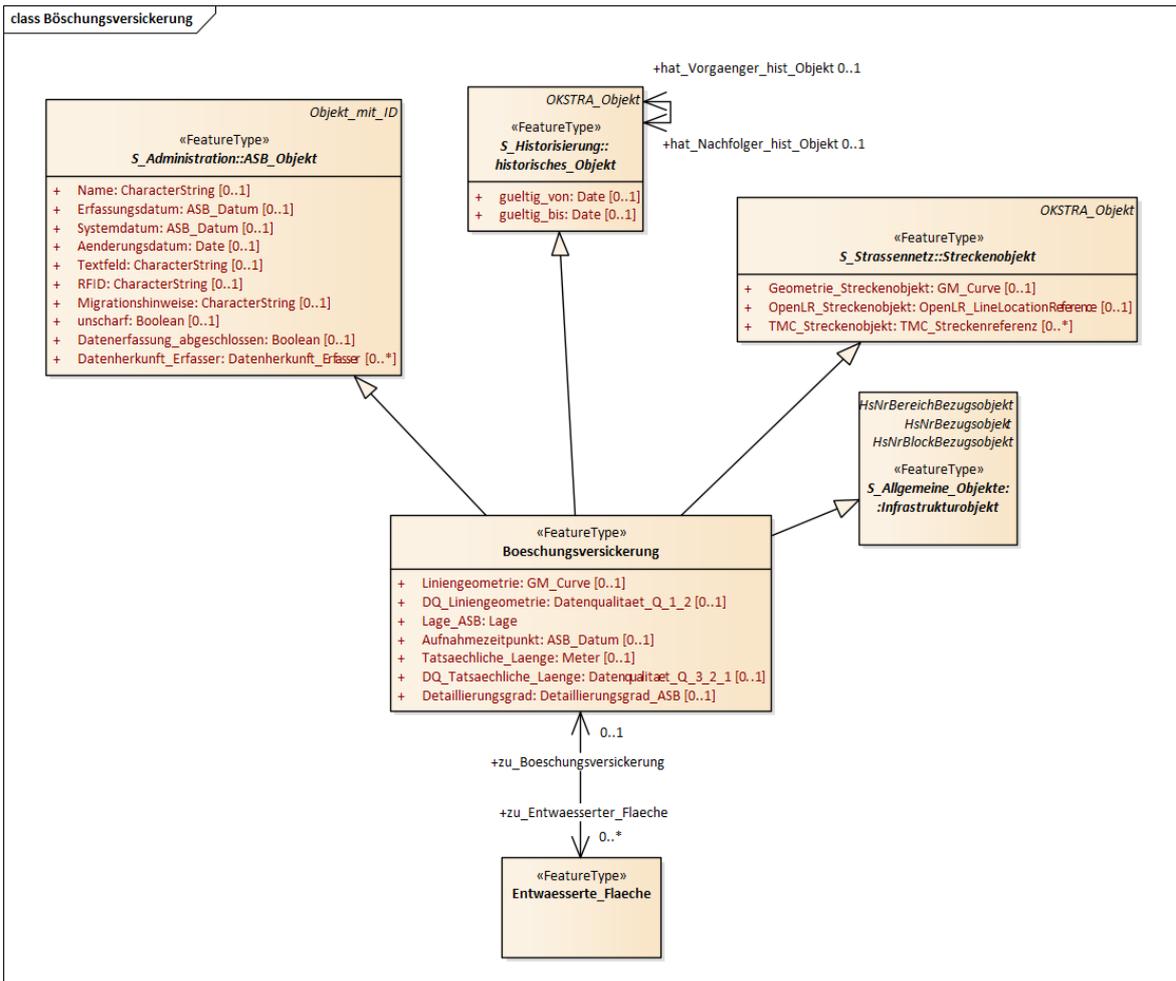
Die Schlüsseltable *Partieller_Baulastträger_Entwässerung* erhält einen neuen Wertekatalog, vgl. Abschnitt 2.1.1.



2.1.7 Zu Abschnitt B4 Böschungsversickerung

Die Objektart *Böschungsversickerung* wird neu eingeführt. Sie erbt von den Objektarten *ASB_Objekt*, *historisches_Objekt*, *Infrastrukturobjekt* und *Streckenobjekt* und erhält folgende Attribute:

- "Liniengeometrie", Datentyp *GM_Curve*, optional,
- "DG_Liniengeometrie", Datentyp *Datenqualität_Q_1_2*, optional,
- "Lage_ASB", Datentyp *Lage*, verpflichtend,
- "Aufnahmezeitpunkt", Datentyp *ASB_Datum*, optional,
- "Tatsächliche_Länge", Datentyp *Meter*, optional,
- "DQ_Tatsächliche_Länge", Datentyp *Datenqualität_Q_3_2_1*, optional,
- "Detaillierungsgrad", Datentyp *Detaillierungsgrad_ASB*, optional.



2.1.8 Zu Abschnitt B5 Entwässerte Fläche

Die Objektart *Entwässerte_Fläche* erhält zusätzlich eine optionale Relation "zu_Böschungversickerung" zur Objektart *Böschungversickerung* (siehe vorhergehendes UML-Diagramm). Die Gegenrichtung "zu_Entwässerter_Fläche" ist optional und multipel.

2.1.9 Zu Abschnitt B7.1 Vorschalteneinrichtung

Die in der ASB bei der "Vorschalteneinrichtung" hinzugekommenen Attribute "Wassereinleitungsstelle" und "Buchstabenzusatz" können im OKSTRA®-Modell über die Verfolgung von Relationen ermittelt werden: In der per Relation an die Objektart *Vorschalteneinrichtung* angebotenen Objektart *Separate_Eingriffsstelle* findet sich das Attribut "Buchstabenzusatz". An die *Separate_Eingriffsstelle* ist wiederum per eindeutiger Pflichtrelation die Objektart *Wassereinleitungsstelle* angebotenen, deren Nummer aus ihren Attributen "TK_Nummer" und "Lfd_Nummer" zusammengesetzt werden kann. Auf eine explizite Abbildung der beiden in der ASB hinzugekommenen Attribute in der OKSTRA®-Objektart *Vorschalteneinrichtung* wird daher verzichtet.

Das Attribut "Unterhaltungspflicht" der Objektart *Vorschalteneinrichtung* wird in "Abweichende_Unterhaltungspflicht" umbenannt, der Wertekatalog der in diesem Attribut verwendeten Schlüsseltable *Unterhaltungspflicht* wird gemäß Abschnitt 2.1.1 angepasst.

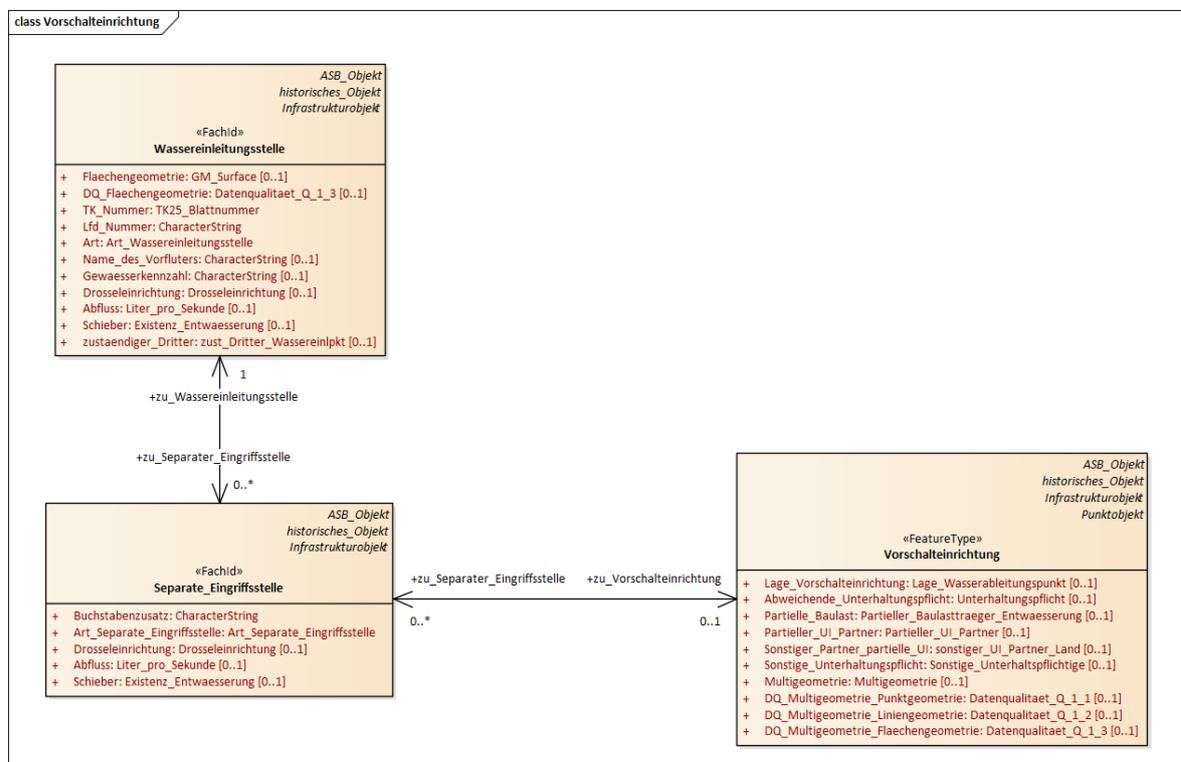


Die drei Attribute "DQ_Punktgeometrie", "DQ_Liniengeometrie" und "DQ_Flächengeometrie" werden zur Verdeutlichung der Tatsache, dass sie sich auf Attribute des Datentyps *Multigeometrie* im Attribut "Multigeometrie" beziehen, in "DQ_Multigeometrie_Punktgeometrie", "DQ_Multigeometrie_Liniengeometrie" und "DQ_Multigeometrie_Flächengeometrie" umbenannt.

Der Wertekatalog der im Attribut "Partielle_Baulast" der *Vorschalteinrichtung* verwendeten Schlüsselstabelle *Partieller_Baulastträger_Entwässerung* wird gemäß Abschnitt 2.1.1 ausgetauscht.

Die im Attribut "Partieller_UI_Partner" der *Vorschalteinrichtung* verwendete Schlüsselstabelle *Partieller_UI_Partner_Entwässerung* wird in *Partieller_UI_Partner* umbenannt, um auch für Objektarten außerhalb des Entwässerungs-Kontextes nutzbar zu sein. Im Wertekatalog dieser Schlüsselstabelle entfallen die Einträge 'xx'/'kein partieller UI-Partner' und '99'/'noch unbekannt', die Einträge '00'/'unbekannt', '06'/'Autobahn GmbH' und '10'/'kein partieller UI-Partner' werden ergänzt. Damit ergibt sich für die Schlüsselstabelle *Partieller_UI_Partner* folgender Wertekatalog:

'00'	'unbekannt'
'01'	'Land'
'02'	'Kreis / kreisfreie Stadt'
'03'	'Gemeinde'
'04'	'Straßenbauamt/Niederlassung'
'05'	'Meisterei'
'06'	'Autobahn GmbH'
'09'	'Sonstige Partner'
'10'	'kein partieller UI-Partner'





2.1.10 Zu Abschnitt B7.2 Beckenanlage

In der im Attribut "Art" der Objektart *Beckenanlage* verwendeten Schlüsseltablette *Art_Beckenanlage* werden die Einträge '16'/'Geschiebeschacht', '65'/'dräniertes Versickerungsbecken' und '70'/'Havariebecken' ergänzt. Damit ergibt sich für die Schlüsseltablette *Art_Beckenanlage* folgender Wertekatalog:

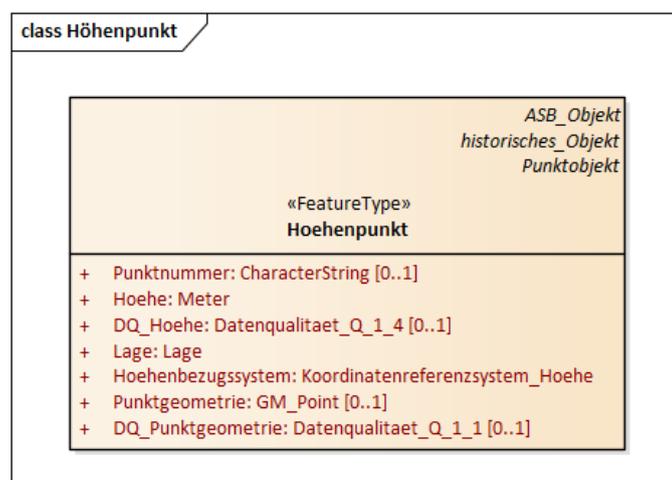
'00',	'unbekannt'
'10',	'Absetz-/Sedimentationsanlage'
'11',	'Absetz-/Sedimentationsanlage ohne Leichtstoffrückhaltung'
'12',	'Absetz-/Sedimentationsanlage mit Leichtstoffrückhaltung (Tauchwand)'
'13',	'Absetz-/Sedimentationsanlage mit Leichtstoffrückhaltung (Tauchrohr)'
'14',	'Absetz-/Sedimentationsanlage mit Leichtstoffrückhaltung (Sonstiges)'
'15',	'Kompaktanlage / dezentrale Anlage'
'16',	'Geschiebeschacht'
'20',	'Regenklärbecken'
'21',	'Regenklärbecken ohne Dauerstau'
'22',	'Regenklärbecken mit Dauerstau'
'30',	'Abscheideanlage'
'31',	'RiStWag-Anlage'
'32',	'Abscheideranlage nach DIN 1999 mit Koaleszenzeinsatz'
'33',	'Abscheideranlage nach DIN 1999 ohne Koaleszenzeinsatz'
'34',	'Abscheideranlage TGL'
'40',	'Filteranlage'
'41',	'Retentionsbodenfilter'
'50',	'Rückhalteanlage'
'51',	'Regenrückhaltegraben'
'52',	'Regenrückhaltekanal / Stauraumkanal'
'53',	'Regenrückhaltebecken ohne Dauerstau'
'54',	'Regenrückhaltebecken ohne Dauerstau mit Behandlung'
'55',	'Regenrückhaltebecken mit Dauerstau'
'60',	'Versickerungsanlage'
'61',	'Versickerungsbecken'
'62',	'Versickerungsgraben'
'63',	'Versickerungsfläche'
'64',	'Versickerungsschacht'
'65',	'dräniertes Versickerungsbecken'
'70',	'Havariebecken'
'99',	'sonstiges'



2.2 Segment Grund- und Aufriss

2.2.1 Zu Abschnitt B2.1 Höhenpunkt

Die Objektart *Höhenpunkt* erhält zusätzlich das optionale Attribut "DQ_Punktgeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_1*. Beim Attribut "DQ_Höhe" ändert sich der Datentyp von *Datenqualität_Q_2_3* in *Datenqualität_Q_1_4*. Außerdem wird das bisher optionale Attribut "Lage" zum Pflichtattribut.



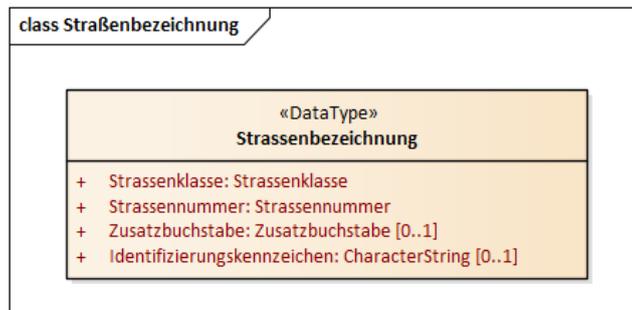


2.3 Segment Kernsystem

2.3.1 Zu Abschnitt B1.1 Straßenbezeichnung

In der Schlüsseltabelle *Straßenklasse*, die als Datentyp im gleichnamigen Attribut des komplexen Datentyps *Straßenbezeichnung* verwendet wird, wird der Eintrag 'U'/'unbekannt' ergänzt. Damit lautet der Wertekatalog der Schlüsseltabelle *Straßenklasse* folgendermaßen:

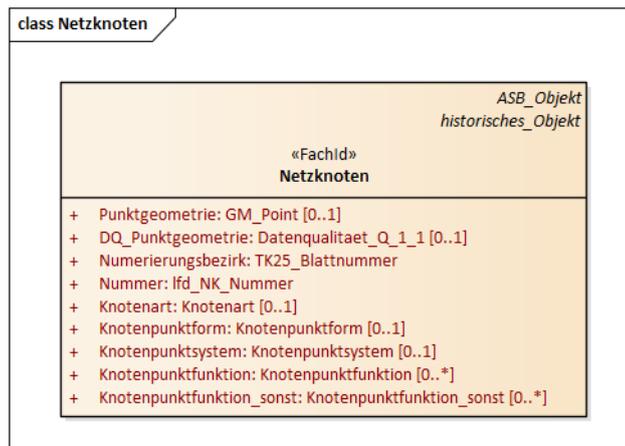
'A',	'Bundesautobahn'
'B',	'Bundesstraße'
'L',	'Landesstraße'
'S',	'Staatsstraße'
'K',	'Kreisstraße'
'G',	'Gemeindestraße'
'N',	'Nicht öffentliche Straße'
'Z',	'Bezirksstraße'
'U',	'Unbekannt'



2.3.2 Zu Abschnitt B2.3 Netzknoten

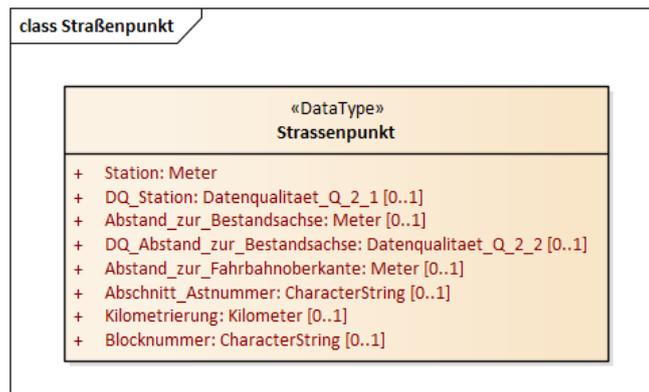
In der Schlüsseltabelle *Knotenpunktfunktion*, die im gleichnamigen Attribut der Objektart *Netzknoten* verwendet wird, wird der Eintrag 'TF'/'Teilung getrennt verl. Fahrbahn' ergänzt. Damit lautet der Wertekatalog der Schlüsseltabelle *Knotenpunktfunktion* folgendermaßen:

'00',	'unbekannt'
'AS',	'Anschlussstelle'
'AD',	'Autobahndreieck'
'AK',	'Autobahnkreuz'
'AN',	'Anschluss, z. B. Anfang/Ende'
'BS',	'Behelfsanschlussstelle'
'BG',	'Bundesgrenze'
'LG',	'Ländergrenze'
'KG',	'Kreisgrenze'
'TF',	'Teilung getrennt verl. Fahrbahn'
'XX',	'länderspezifische Angaben'



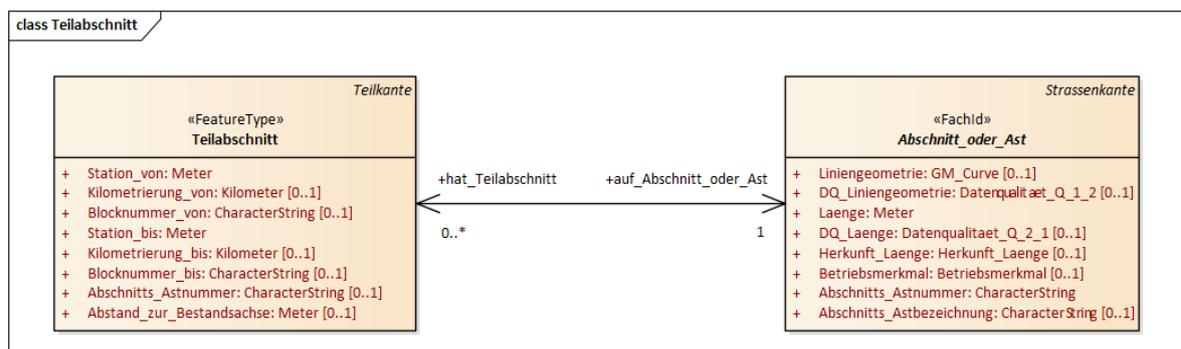
2.3.3 Zu Abschnitt B4.1.1 Punktbeschreibung

Im komplexen Datentyp *Straßenpunkt* ändert sich der Datentyp des Attributs "Station" von *Kilometer* in *Meter*.



2.3.4 Zu Abschnitt B4.1.2 Streckenbeschreibung

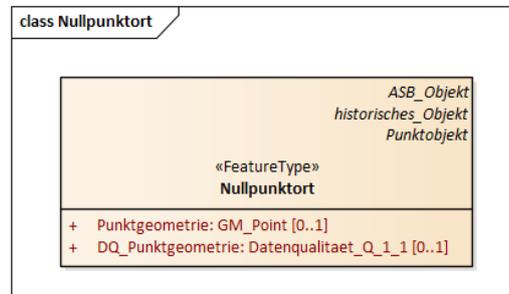
In der Objektart *Teilabschnitt* ändern sich die Datentypen der Attribute "Station_von" und "Station_bis" jeweils von *Kilometer* in *Meter*.





2.3.5 Zu Abschnitt B2.4.5 Nullpunktort

Die Objektart *Nullpunktort* erhält zusätzlich die optionalen Attribute "Punktgeometrie" vom Datentyp *GM_Point* und "DQ_Punktgeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_1*.

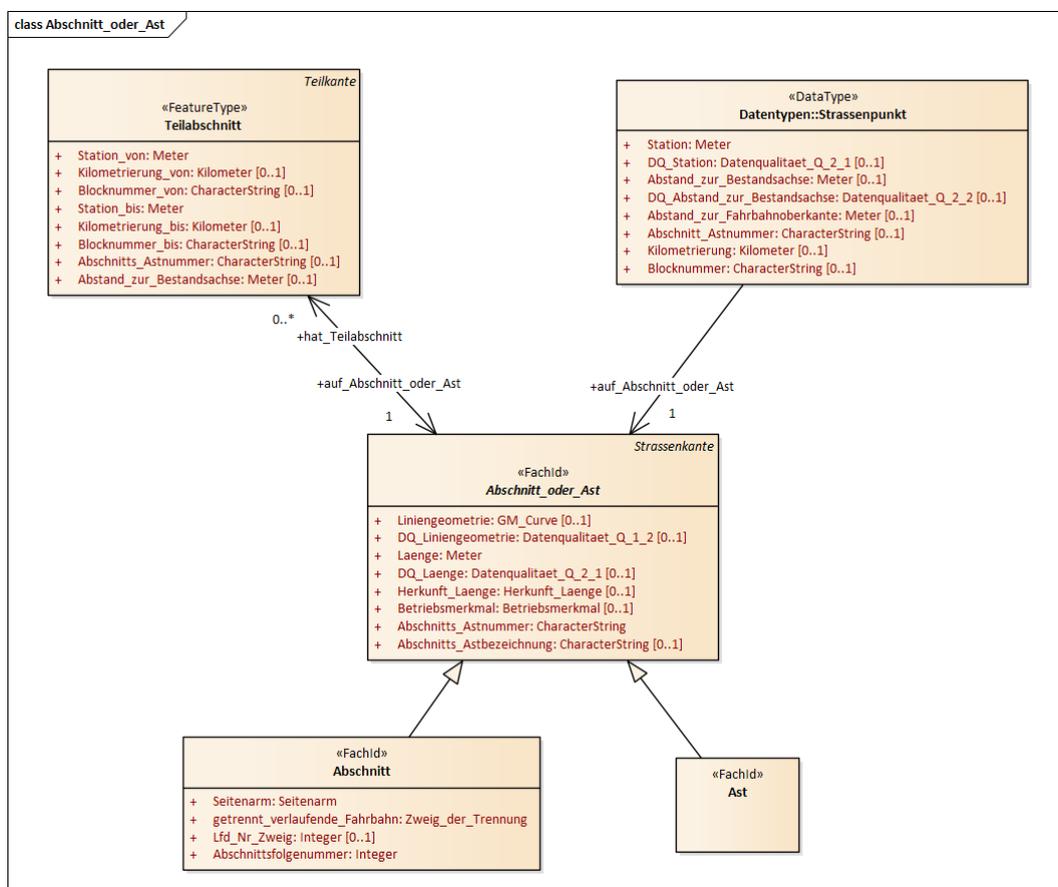


2.3.6 Zu Abschnitt B3 Abschnitt / Ast

In der Objektart *Abschnitt_oder_Ast* wird der Datentyp des Attributs "Länge" von *Kilometer* auf *Meter* umgestellt.

Die maximale Stringlänge im Attribut "Abschnitts_Astnummer" der Objektarten *Abschnitt_oder_Ast* und *Teilabschnitt* sowie des komplexen Datentyps *Straßenpunkt* wird von 7 auf 20 Zeichen erhöht.

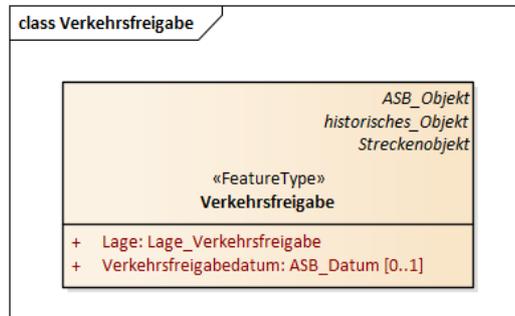
Außerdem erhält die Objektart *Abschnitt* das zusätzliche optionale Attribut "Lfd_Nr_Zweig" vom Datentyp *Integer*.





2.3.7 Zu Abschnitt B3.11 Verkehrsfreigabe

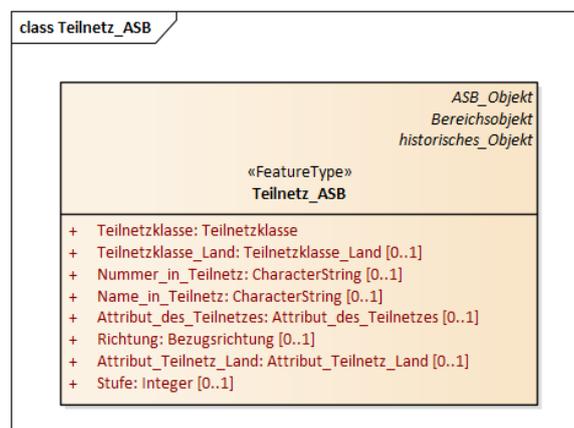
In der Objektart *Verkehrsfreigabe* wird das bisher optionale Attribut "Lage" zum Pflichtattribut.



2.3.8 Zu Abschnitt B3.14 Teilnetz

In der Schlüsseltablette *Teilnetzklasse*, die als Datentyp im gleichnamigen Attribut der Objektart *Teilnetz_ASB* Verwendung findet, ändert sich der Langtext zur Kennung 12 von "MilGeo-Netze" in "MSGN (ehem. MilGeo)". Außerdem werden die Einträge '15'/'HZGN' und '16'/'MSON' ergänzt. Damit ergibt sich für die Schlüsseltablette *Teilnetzklasse* folgender Wertekatalog:

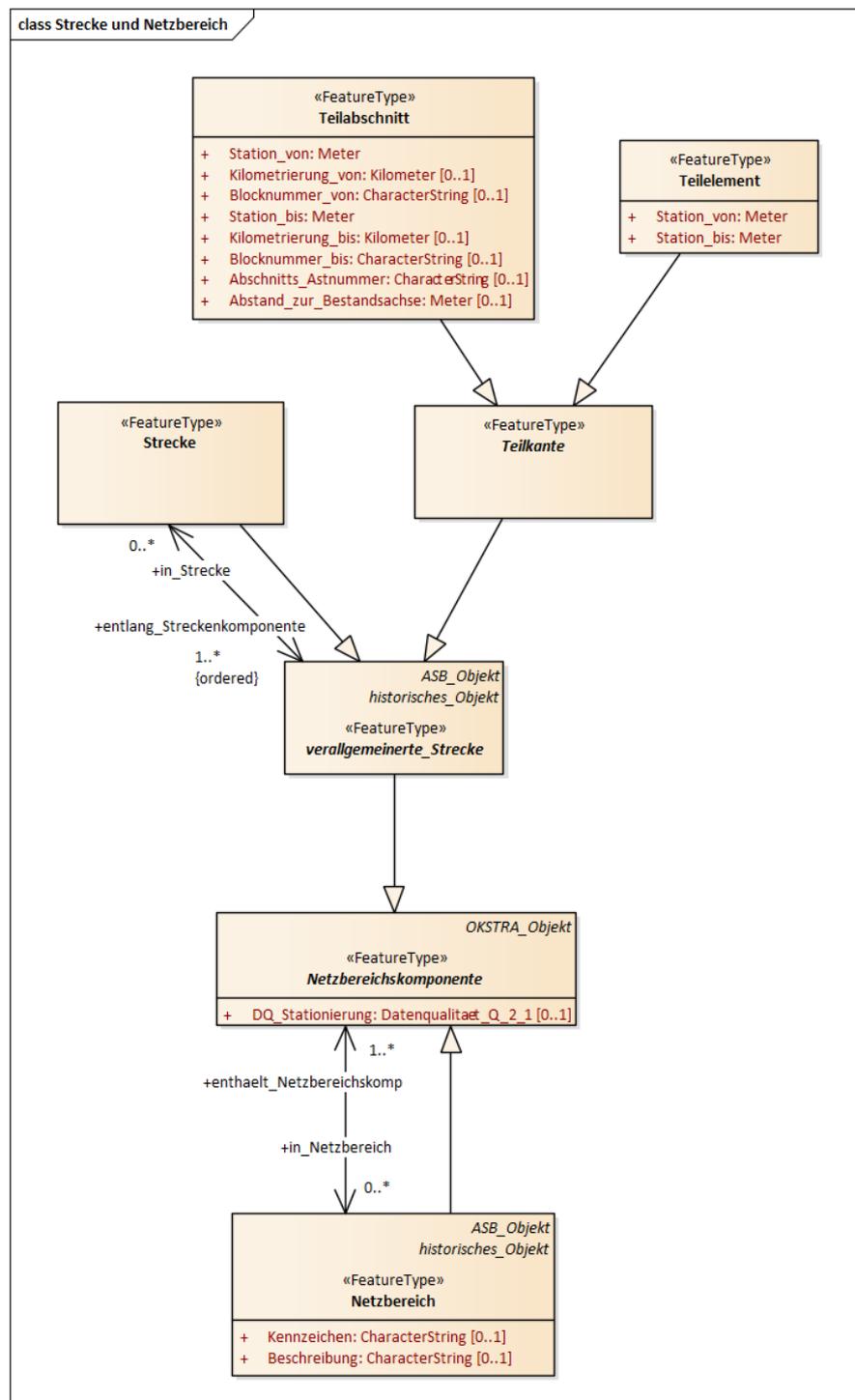
- '01', 'Europastraße'
- '02', 'Kraftfahrstraße'
- '05', 'Touristische Straße'
- '06', 'Bedarfsumleitung (StVO-ZNr. 460)'
- '07', 'Fahrverbot für Gefahrgut (StVO-ZNr. 261 und 269)'
- '08', 'Weiße Strecken (kein Winterdienst)'
- '09', 'Hochwasser gefährdete Strecken'
- '10', 'Höhenklasse'
- '11', 'Winterdienstpriorität'
- '12', 'MSGN (ehem. MilGeo)'
- '13', 'Transeuropäisches Straßennetz (TEN)'
- '14', 'Lkw-Mautstrecke'
- '15', 'HZGN'
- '16', 'MSON'
- '99', 'Länderspezifisches Netz'
- '100', 'innerorts (StVO)'
- '101', 'Strategisches Straßennetz für das Verkehrsmanagement'





2.3.9 Zu Abschnitt B4.1.2 Streckenbeschreibung

Im ASB-Äquivalent zum OKSTRA®-*Teilabschnitt* ist ein Sortierfeld ergänzt worden, mit dem die gewünschte Reihenfolge der Bestandteile einer Strecke angegeben werden kann. Von einer expliziten Abbildung dieses Sortierfeldes im OKSTRA® wird abgesehen, da die Bestandteile einer OKSTRA®-*Strecke* über eine geordnete Relation ("entlang_Streckenkomponente") angegeben werden, womit die Reihenfolge hinreichend festgelegt ist.





2.3.10 Zu Abschnitt B5.3 Vollständige Schlüsseltable

In der Schlüsseltable *Lage* werden die Einträge '24'/'Seitenstreifen gegen Stat.-Richtung' und '25'/'Seitenstreifen in Stat.-Richtung' ergänzt. Damit ergibt sich für die Schlüsseltable *Lage* folgender Wertekatalog:

'00', 'gesamte Fahrbahn(en) (ein- und zweibahnig)'
'01', 'linker Fahrbahnrand (einbahnig)'
'02', 'linke Fahrbahn, linker Fahrbahnrand (zweibahnig)'
'03', 'linke Fahrbahn (zweibahnig)'
'04', 'linke Fahrbahn, rechter Fahrbahnrand (zweibahnig)'
'05', 'Mitte/Bestandsachse'
'06', 'rechte Fahrbahn, linker Fahrbahnrand (zweibahnig)'
'07', 'rechte Fahrbahn (zweibahnig)'
'08', 'rechte Fahrbahn, rechter Fahrbahnrand (zweibahnig)'
'09', 'rechter Fahrbahnrand (einbahnig)'
'10', 'Hauptfahrstreifen gegen Stat.-Richtung'
'11', 'Hauptfahrstreifen gegen Stat.-Richtung, links'
'12', 'Hauptfahrstreifen gegen Stat.-Richtung, Mitte'
'13', 'Hauptfahrstreifen gegen Stat.-Richtung, rechts'
'20', 'Hauptfahrstreifen in Stat.-Richtung'
'21', 'Hauptfahrstreifen in Stat.-Richtung, rechts'
'22', 'Hauptfahrstreifen in Stat.-Richtung, Mitte'
'23', 'Hauptfahrstreifen in Stat.-Richtung, links'
'24', 'Seitenstreifen gegen Stat.-Richtung'
'25', 'Seitenstreifen in Stat.-Richtung'
'30', '1. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung'
'31', '1. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung, links'
'32', '1. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung, Mitte'
'33', '1. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung, rechts'
'40', '1. Überholstreifen in Stat.-Richtung'
'41', '1. Überholstreifen in Stat.-Richtung, rechts'
'42', '1. Überholstreifen in Stat.-Richtung, Mitte'
'43', '1. Überholstreifen in Stat.-Richtung, links'
'50', '2. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung'
'51', '2. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung, links'
'52', '2. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung, Mitte'
'53', '2. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung, rechts'
'60', '2. Überholstreifen in Stat.-Richtung'
'61', '2. Überholstreifen in Stat.-Richtung, rechts'
'62', '2. Überholstreifen in Stat.-Richtung, Mitte'
'63', '2. Überholstreifen in Stat.-Richtung, links'
'70', '3. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung'
'71', '3. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung, links'
'72', '3. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung, Mitte'
'73', '3. Überholstreifen gegen Stat.-Richtung, rechts'
'77', 'linke Fahrbahn, Fahrbahnachse (zweibahnig)'
'80', '3. Überholstreifen in Stat.-Richtung'
'81', '3. Überholstreifen in Stat.-Richtung, rechts'
'82', '3. Überholstreifen in Stat.-Richtung, Mitte'
'83', '3. Überholstreifen in Stat.-Richtung, links'
'88', 'rechte Fahrbahn, Fahrbahnachse (zweibahnig)'
'93', 'nicht gesetzt'
'94', 'Punkt im Querprofil auf keiner Achse'
'95', 'links außerhalb'

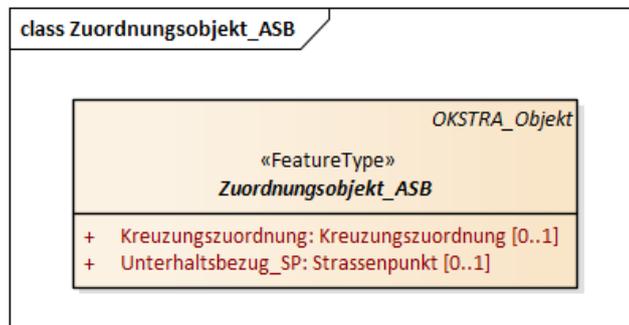


'96', 'rechts außerhalb'
'97', 'Straße liegt innerhalb'
'98', 'beidseitig'
'99', 'unbekannte Lage'

2.3.11 Zu Abschnitt B6 Unterhaltung in höhengleichen Knotenpunkten

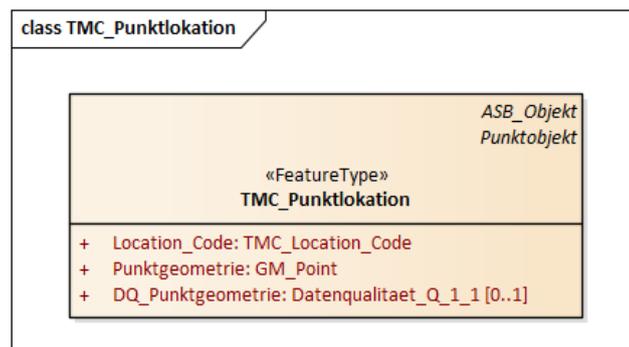
In der Schlüsseltabelle *Kreuzungszuordnung*, die im gleichnamigen Attribut der Objektart *Zuordnungsobjekt_ASB* verwendet wird, wird der Eintrag '0'/'keine (abweichende) Kreuzungszuordnung' ergänzt. Damit ergibt sich für die Schlüsseltabelle *Kreuzungszuordnung* folgender Wertekatalog:

'0', 'keine (abweichende) Kreuzungszuordnung'
'1', 'liegt in nicht aufzunehmender Straße'
'2', 'liegt in aufzunehmender Straße, abweichende Unterhaltungszuordnung vorhanden'



2.3.12 Zu Abschnitt B9.1 TMC Punktlokation

Die Objektart *TMC_Punktlokation* erhält zusätzlich das Pflichtattribut "Punktgeometrie" vom Datentyp *GM_Point* sowie das optionale Attribut "DQ_Punktgeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_1*.



2.3.13 Zu Abschnitt B12.1 Koordinatenreferenzsysteme

Das Koordinatenreferenzsystem "ETRS89_UTM31" für 2D-Lageangaben wird für die Verwendung im OKSTRA® zugelassen. Die Liste der zulässigen Koordinatenreferenzsysteme im OKSTRA®-Dokument N0135 sowie die Schlüsseltabelle *Koordinatenreferenzsystem_2D* werden entsprechend ergänzt. Damit die ETRS89-UTM-Systeme in der Schlüsseltabelle *Koordinatenreferenzsystem_2D*



hintereinander erscheinen, werden die bisherigen Einträge '132'/'ETRS89_UTM32' und '133'/'ETRS89_UTM33' durch die Einträge '142'/'ETRS89_UTM32' und '143'/'ETRS89_UTM33' ersetzt und das neue System "ETRS89_UTM31" wird unter der Kennung 141 eingeführt. Damit ergibt sich für die Schlüsseltabelle *Koordinatenreferenzsystem_2D* folgender Wertekatalog:

'101', 'WGS84_Lat-Lon'
'131', 'ETRS89_Lat-Lon'
'141', 'ETRS89_UTM31'
'142', 'ETRS89_UTM32'
'143', 'ETRS89_UTM33'
'200', 'DE_DHDN_3GK2'
'201', 'DE_DHDN_3GK2_BE200'
'202', 'DE_DHDN_3GK2_BW100'
'203', 'DE_DHDN_3GK2_BY110'
'204', 'DE_DHDN_3GK2_BY120'
'205', 'DE_DHDN_3GK2_HB100'
'206', 'DE_DHDN_3GK2_HE100'
'207', 'DE_DHDN_3GK2_HE110'
'208', 'DE_DHDN_3GK2_HE120'
'209', 'DE_DHDN_3GK2_HH100'
'210', 'DE_DHDN_3GK2_NI000'
'211', 'DE_DHDN_3GK2_NI100'
'212', 'DE_DHDN_3GK2_NI200'
'213', 'DE_DHDN_3GK2_NI210'
'214', 'DE_DHDN_3GK2_NW101'
'215', 'DE_DHDN_3GK2_NW119'
'216', 'DE_DHDN_3GK2_NW131'
'217', 'DE_DHDN_3GK2_NW133'
'218', 'DE_DHDN_3GK2_NW158'
'219', 'DE_DHDN_3GK2_NW163'
'220', 'DE_DHDN_3GK2_NW166'
'221', 'DE_DHDN_3GK2_NW173'
'222', 'DE_DHDN_3GK2_NW174'
'223', 'DE_DHDN_3GK2_NW175'
'224', 'DE_DHDN_3GK2_NW176'
'225', 'DE_DHDN_3GK2_NW177'
'226', 'DE_DHDN_3GK2_RDN'
'227', 'DE_DHDN_3GK2_RP101'
'228', 'DE_DHDN_3GK2_RP180'
'229', 'DE_DHDN_3GK2_SH200'
'230', 'DE_DHDN_3GK2_SH210'
'231', 'DE_DHDN_3GK2_SL159'
'232', 'DE_DHDN_3GK2_SL197'
'233', 'DE_DHDN_3GK2_ST200'
'234', 'DE_DHDN_3GK2_TH200'
'235', 'DE_DHDN_3GK2_TH210'
'300', 'DE_DHDN_3GK3'
'301', 'DE_DHDN_3GK3_BE200'
'302', 'DE_DHDN_3GK3_BW100'
'303', 'DE_DHDN_3GK3_BY110'
'304', 'DE_DHDN_3GK3_BY120'
'305', 'DE_DHDN_3GK3_HB100'
'306', 'DE_DHDN_3GK3_HE100'
'307', 'DE_DHDN_3GK3_HE110'
'308', 'DE_DHDN_3GK3_HE120'



'309', 'DE_DHDN_3GK3_HH100'
'310', 'DE_DHDN_3GK3_NI000'
'311', 'DE_DHDN_3GK3_NI100'
'312', 'DE_DHDN_3GK3_NI200'
'313', 'DE_DHDN_3GK3_NI210'
'314', 'DE_DHDN_3GK3_NW101'
'315', 'DE_DHDN_3GK3_NW119'
'316', 'DE_DHDN_3GK3_NW131'
'317', 'DE_DHDN_3GK3_NW133'
'318', 'DE_DHDN_3GK3_NW158'
'319', 'DE_DHDN_3GK3_NW163'
'320', 'DE_DHDN_3GK3_NW166'
'321', 'DE_DHDN_3GK3_NW173'
'322', 'DE_DHDN_3GK3_NW174'
'323', 'DE_DHDN_3GK3_NW175'
'324', 'DE_DHDN_3GK3_NW176'
'325', 'DE_DHDN_3GK3_NW177'
'326', 'DE_DHDN_3GK3_RDN'
'327', 'DE_DHDN_3GK3_RP101'
'328', 'DE_DHDN_3GK3_RP180'
'329', 'DE_DHDN_3GK3_SH200'
'330', 'DE_DHDN_3GK3_SH210'
'331', 'DE_DHDN_3GK3_SL159'
'332', 'DE_DHDN_3GK3_SL197'
'333', 'DE_DHDN_3GK3_ST200'
'334', 'DE_DHDN_3GK3_TH200'
'335', 'DE_DHDN_3GK3_TH210'
'400', 'DE_DHDN_3GK4'
'401', 'DE_DHDN_3GK4_BE200'
'402', 'DE_DHDN_3GK4_BW100'
'403', 'DE_DHDN_3GK4_BY110'
'404', 'DE_DHDN_3GK4_BY120'
'405', 'DE_DHDN_3GK4_HB100'
'406', 'DE_DHDN_3GK4_HE100'
'407', 'DE_DHDN_3GK4_HE110'
'408', 'DE_DHDN_3GK4_HE120'
'409', 'DE_DHDN_3GK4_HH100'
'410', 'DE_DHDN_3GK4_NI000'
'411', 'DE_DHDN_3GK4_NI100'
'412', 'DE_DHDN_3GK4_NI200'
'413', 'DE_DHDN_3GK4_NI210'
'414', 'DE_DHDN_3GK4_NW101'
'415', 'DE_DHDN_3GK4_NW119'
'416', 'DE_DHDN_3GK4_NW131'
'417', 'DE_DHDN_3GK4_NW133'
'418', 'DE_DHDN_3GK4_NW158'
'419', 'DE_DHDN_3GK4_NW163'
'420', 'DE_DHDN_3GK4_NW166'
'421', 'DE_DHDN_3GK4_NW173'
'422', 'DE_DHDN_3GK4_NW174'
'423', 'DE_DHDN_3GK4_NW175'
'424', 'DE_DHDN_3GK4_NW176'
'425', 'DE_DHDN_3GK4_NW177'
'426', 'DE_DHDN_3GK4_RDN'
'427', 'DE_DHDN_3GK4_RP101'



'428', 'DE_DHDN_3GK4_RP180'
'429', 'DE_DHDN_3GK4_SH200'
'430', 'DE_DHDN_3GK4_SH210'
'431', 'DE_DHDN_3GK4_SL159'
'432', 'DE_DHDN_3GK4_SL197'
'433', 'DE_DHDN_3GK4_ST200'
'434', 'DE_DHDN_3GK4_TH200'
'435', 'DE_DHDN_3GK4_TH210'
'500', 'DE_DHDN_3GK5'
'501', 'DE_DHDN_3GK5_BE200'
'502', 'DE_DHDN_3GK5_BW100'
'503', 'DE_DHDN_3GK5_BY110'
'504', 'DE_DHDN_3GK5_BY120'
'505', 'DE_DHDN_3GK5_HB100'
'506', 'DE_DHDN_3GK5_HE100'
'507', 'DE_DHDN_3GK5_HE110'
'508', 'DE_DHDN_3GK5_HE120'
'509', 'DE_DHDN_3GK5_HH100'
'510', 'DE_DHDN_3GK5_NI000'
'511', 'DE_DHDN_3GK5_NI100'
'512', 'DE_DHDN_3GK5_NI200'
'513', 'DE_DHDN_3GK5_NI210'
'514', 'DE_DHDN_3GK5_NW101'
'515', 'DE_DHDN_3GK5_NW119'
'516', 'DE_DHDN_3GK5_NW131'
'517', 'DE_DHDN_3GK5_NW133'
'518', 'DE_DHDN_3GK5_NW158'
'519', 'DE_DHDN_3GK5_NW163'
'520', 'DE_DHDN_3GK5_NW166'
'521', 'DE_DHDN_3GK5_NW173'
'522', 'DE_DHDN_3GK5_NW174'
'523', 'DE_DHDN_3GK5_NW175'
'524', 'DE_DHDN_3GK5_NW176'
'525', 'DE_DHDN_3GK5_NW177'
'526', 'DE_DHDN_3GK5_RDN'
'527', 'DE_DHDN_3GK5_RP101'
'528', 'DE_DHDN_3GK5_RP180'
'529', 'DE_DHDN_3GK5_SH200'
'530', 'DE_DHDN_3GK5_SH210'
'531', 'DE_DHDN_3GK5_SL159'
'532', 'DE_DHDN_3GK5_SL197'
'533', 'DE_DHDN_3GK5_ST200'
'534', 'DE_DHDN_3GK5_TH200'
'535', 'DE_DHDN_3GK5_TH210'
'634', 'DE_40-83_3GK4'
'635', 'DE_40-83_3GK5'
'733', 'DE_42-83_3GK3'
'734', 'DE_42-83_3GK4'
'735', 'DE_42-83_3GK5'
'762', 'DE_42-83_6GK2'
'763', 'DE_42-83_6GK3'
'834', 'DE_RD-83_3GK4'
'835', 'DE_RD-83_3GK5'



2.4 Segment Konstruktionen an der Straße

2.4.1 Zu Abschnitt B1.1 Lärmschutzwall

Die Objektart Lärmschutzwall erhält folgende neuen Attribute:

- "Liniengeometrie", Datentyp *GM_Curve*, optional,
- "DQ_Liniengeometrie", Datentyp *Datenqualität_Q_1_2*, optional,
- "Flächengeometrie", Datentyp *GM_Surface*, optional,
- "DQ_Flächengeometrie", Datentyp *Datenqualität_Q_1_3*, optional.





Die als Datentyp im Attribut "partielle_Baulast" verwendete Schlüsseltablelle *Art_part_Baulastträger* erhält als weiteren Eintrag '06'/'Bund', der Langtext zur Kennung 10 ändert sich von "keine Unterhaltungspflicht" in "keine partielle Baulast". Damit ergibt sich für die Schlüsseltablelle *Art_part_Baulastträger* folgender Wertekatalog:

'00', 'unbekannt'
'01', 'Land'
'02', 'Kreis / kreisfreie Stadt'
'03', 'Gemeinde'
'06', 'Bund'
'09', 'Dritter'
'10', 'keine partielle Baulast'

Im Attribut "partielle_UI_Partner" wird der Datentyp ausgetauscht: Die bisher als Datentyp verwendete Schlüsseltablelle *Unterhaltungspflicht* wird durch die Schlüsseltablelle *Partieller_UI_Partner* (vgl. Abschnitt 2.1.9) ersetzt.

2.4.2 Zu Abschnitt B1.1.1 Sonstige Konstruktion



Die Objektart *Sonstige_Konstruktion* erhält folgende neuen Attribute:



- "Liniengeometrie", Datentyp *GM_Curve*, optional,
- "DQ_Liniengeometrie", Datentyp *Datenqualität_Q_1_2*, optional,
- "Flächengeometrie", Datentyp *GM_Surface*, optional,
- "DQ_Flächengeometrie", *Datenqualität_Q_1_3*, optional.

2.4.3 Zu Abschnitt B2 Durchlass



Die Objektart *Durchlass* erhält zusätzlich das optionale Attribut "DQ_Multigeometrie_Liniengeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_2*.



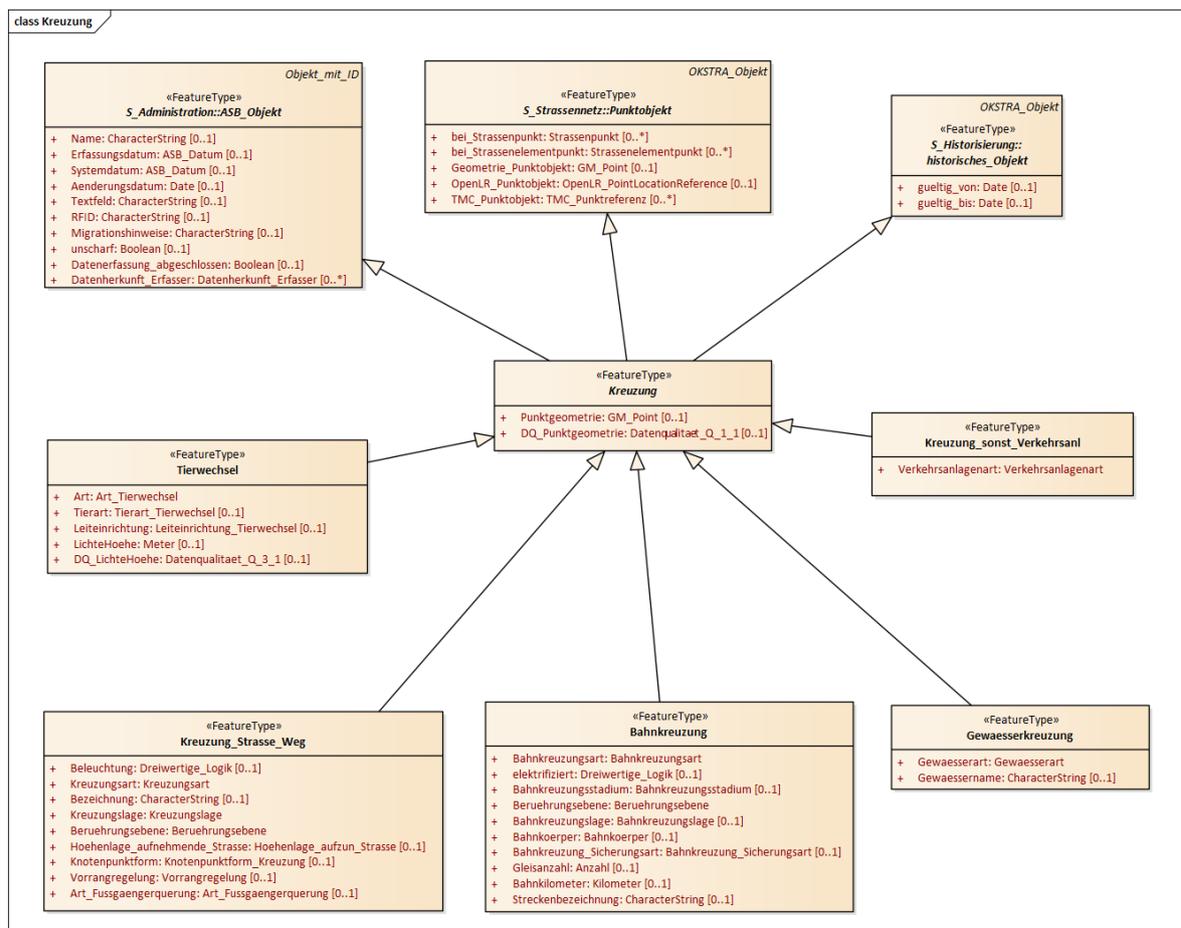
Das Attribut "Unterhaltungspflicht" wird in "Abweichende_Unterhaltungspflicht" umbenannt; zu den Änderungen in der als Datentyp dieses Attributs verwendeten Schlüsseltable *Unterhaltungspflicht* siehe Abschnitt 2.1.1.

In der im Attribut "Zustandsnote" als Datentyp verwendeten Schlüsseltable *Zustand_Durchlass* wird der Wert '00'/'unbekannt' ergänzt. Damit ergibt sich für die Schlüsseltable *Zustand_Durchlass* folgender Wertekatalog:

'00', 'unbekannt'
'01', 'gut'
'02', 'mittel'
'03', 'schlecht'

2.5 Segment Kreuzungen

2.5.1 Zu Abschnitt B1 Kreuzung mit Straße/Weg



Die abstrakte Objektart *Kreuzung* erhält zusätzlich die optionalen Attribute "Punktgeometrie" vom Datentyp *GM_Point* und "DQ_Punktgeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_1*.

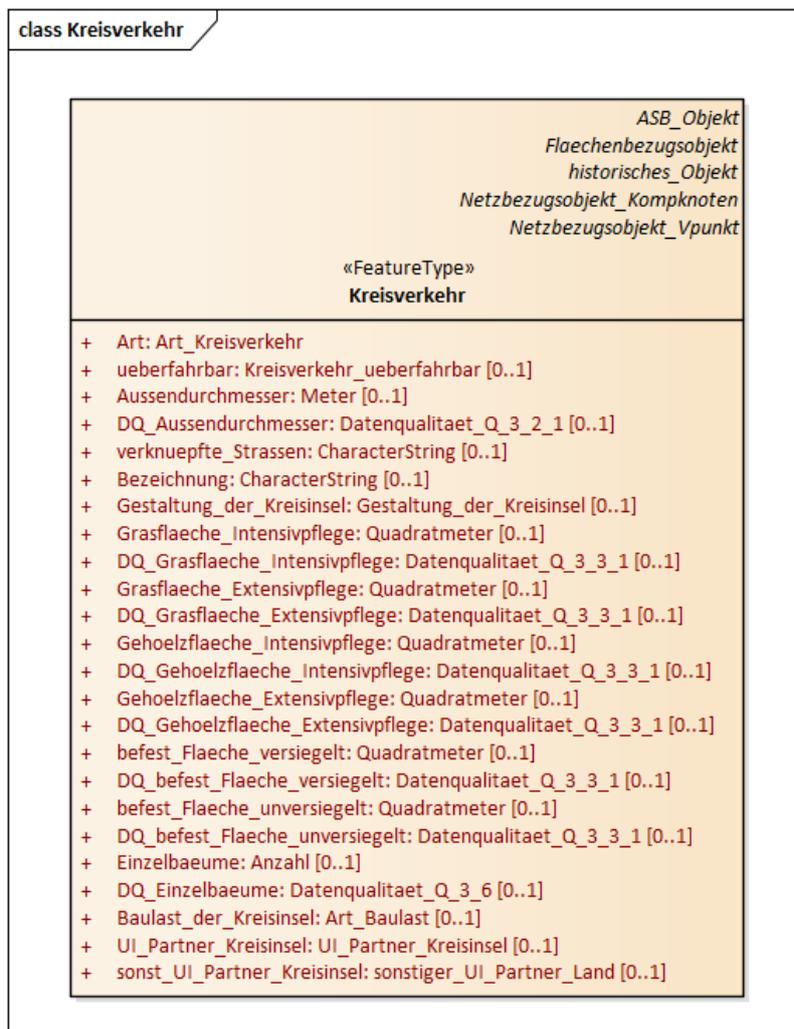


Durch diese Erweiterung werden die beiden neuen Attribute im OKSTRA®-Datenmodell an die Objektarten *Kreuzung_Straße_Weg*, *Bahnkreuzung*, *Gewässerkreuzung*, *Kreuzung_sonst_Verkehrsart* und *Tierwechsel* weitervererbt, die laut ASB alle eine Punktgeometrie samt Datenqualitätsangabe erhalten sollen.

2.5.2 Zu Abschnitt B5 Kreisverkehr

In der Objektart *Kreisverkehr* wird im Attribut "UI_Partner_Kreisinsel" der Datentyp umgestellt: Statt wie bisher die Schlüsseltabelle *Unterhaltungspflicht* wird die neu einzuführende Schlüsseltabelle *UI_Partner_Kreisinsel* verwendet. Diese erhält folgenden Wertekatalog:

'00', 'unbekannt'
'01', 'Land'
'02', 'Kreis / kreisfreie Stadt'
'03', 'Gemeinde'
'04', 'Straßenbauamt/Niederlassung'
'05', 'Meisterei'
'06', 'Autobahn GmbH'
'09', 'Sonstige Partner'
'10', 'kein UI-Partner'





2.6 Segment Leitungen

2.6.1 Zu Abschnitt B1 Leitung



Die Objektart *Leitung* erhält zusätzlich das optionale Attribut "DQ_Liniengeometrie" vom Datentyp *Datenqualitaet_Q_1_2*.

In der Schlüsseltabelle *Art_Leitung*, die als Datentyp im Attribut "Art" auftritt, wird der Eintrag '08'/'Leerrohr' ergänzt. Damit ergibt sich für die Schlüsseltabelle *Art_Leitung* folgender Wertekatalog:

'00'	'unbekannt'
'01'	'Elektrizität'
'02'	'Gas'
'03'	'Wasser'
'04'	'Abwasser'
'05'	'Telekommunikation'
'06'	'Fernwärme'
'07'	'Öl'



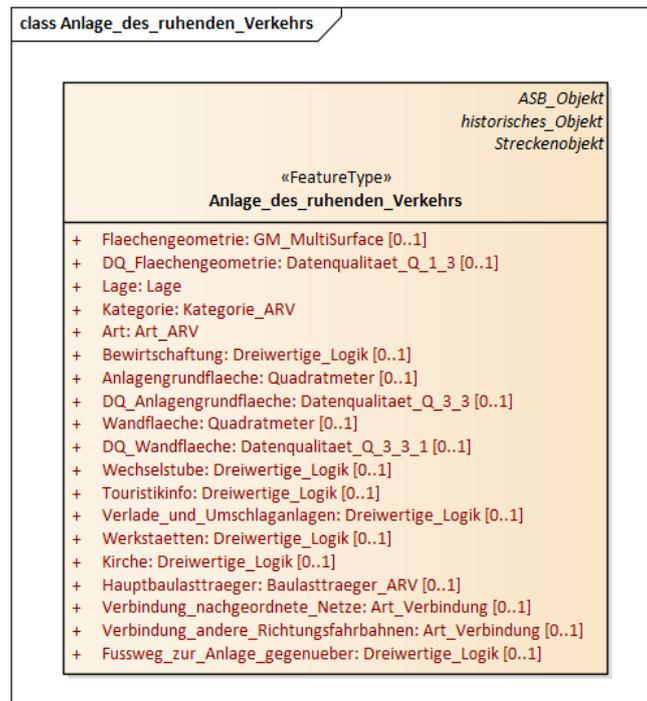
'08', 'Leerrohr'
'99', 'Sonstiges'

In der Schlüsseltabelle *Art_Leitung_Detail*, die als Datentyp des Attributs "Art_Detail" Verwendung findet, wird der Eintrag '0000'/'unbekannt' ergänzt. Damit ergibt sich für die Schlüsseltabelle *Art_Leitung_Detail* folgender Wertekatalog:

'0000', 'unbekannt'
'0101', 'Elektrizität Niederspannung'
'0102', 'Elektrizität Mittelspannung'
'0103', 'Elektrizität Hochspannung'
'0104', 'Elektrizität unbekannter Spannung'
'0201', 'Erdgas (Hochdruck)'
'0202', 'Erdgas (Mitteldruck)'
'0301', 'Trinkwasser / Brauchwasser'
'0401', 'Schmutzwasser (Gefälle)'
'0402', 'Schmutzwasser (Druck)'
'0403', 'Regenwasser / Niederschlagwasser'
'0404', 'Mischwasser'
'0501', 'TV Breitband'
'0502', 'TV Freileitung'
'0503', 'Fernmeldekabel'
'0701', 'Mineralöl'

2.7 Segment Nebenanlagen/Anlagen des ruhenden Verkehrs

2.7.1 Zu Abschnitt B1 Anlagen des ruhenden Verkehrs

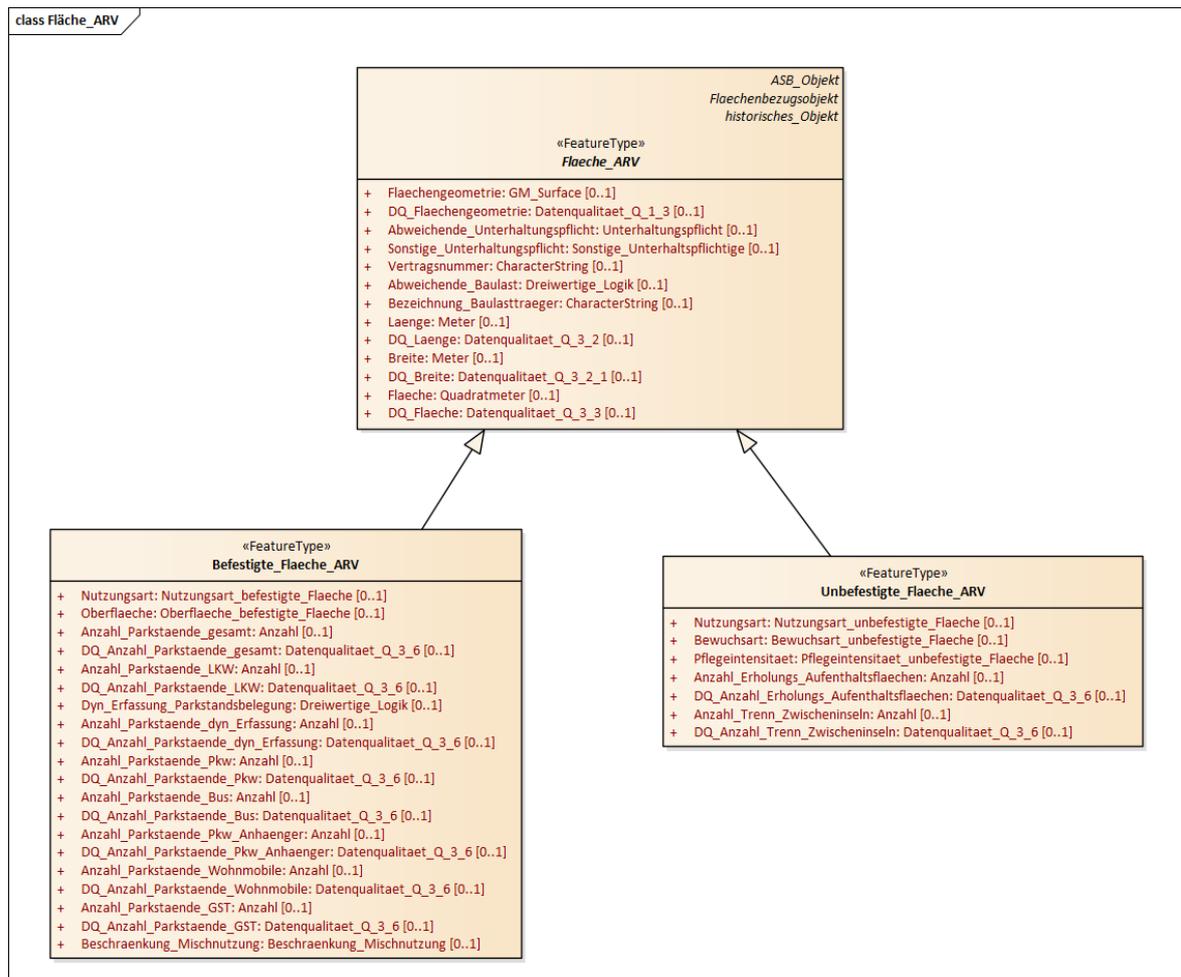




Die Objektart *Anlage_des_ruhenden_Verkehrs* erhält zusätzlich die optionalen Attribute "Flächen-geometrie" vom Datentyp *GM_MultiSurface* und "DQ_Flächengeometrie" vom Datentyp *Datenquali-tät_Q_1_3*.

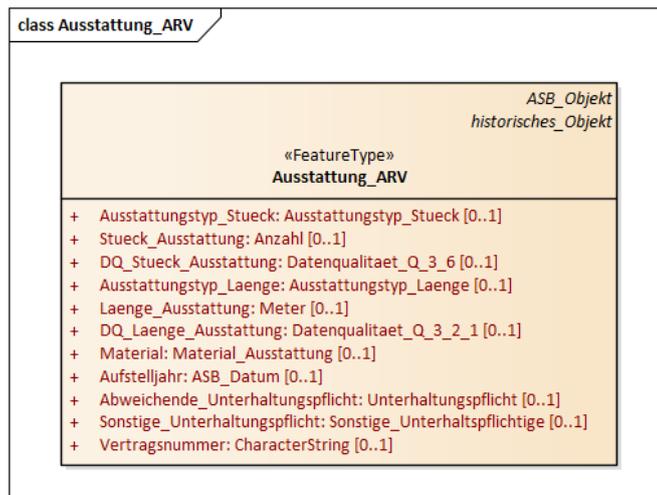
2.7.2 Zu den Abschnitten B1.2 Befestigte Flächen und B1.3 Unbefestigte Flächen

In der abstrakten Objektart *Fläche_ARV*, von der die Objektarten *Befestigte_Fläche_ARV* und *Un-befestigte_Fläche_ARV* erben, wird das Attribut "Unterhaltungspflicht" in "Abweichen-de_Unterhaltungspflicht" umbenannt. Zu den Änderungen in der als Datentyp dieses Attributs ver-wendeten Schlüsseltable *Unterhaltungspflicht* siehe Abschnitt 2.1.1.



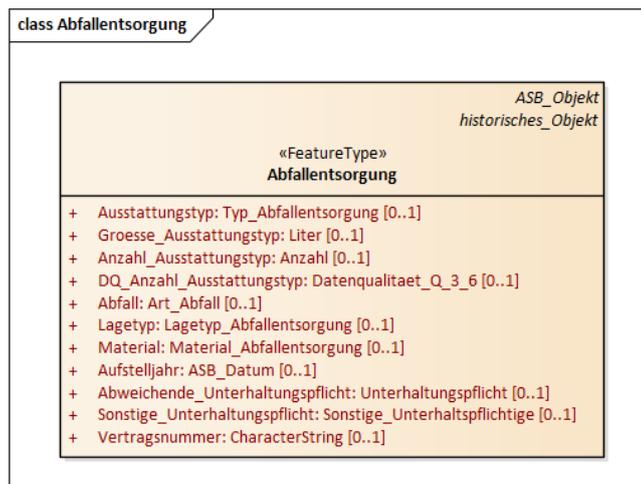
2.7.3 Zu Abschnitt B1.4 Ausstattung der Anlage des ruhenden Verkehrs

In der Objektart *Ausstattung_ARV* wird das Attribut "Unterhaltungspflicht" in "Abweichen-de_Unterhaltungspflicht" umbenannt. Zu den Änderungen in der als Datentyp dieses Attributs ver-wendeten Schlüsseltable *Unterhaltungspflicht* siehe Abschnitt 2.1.1.



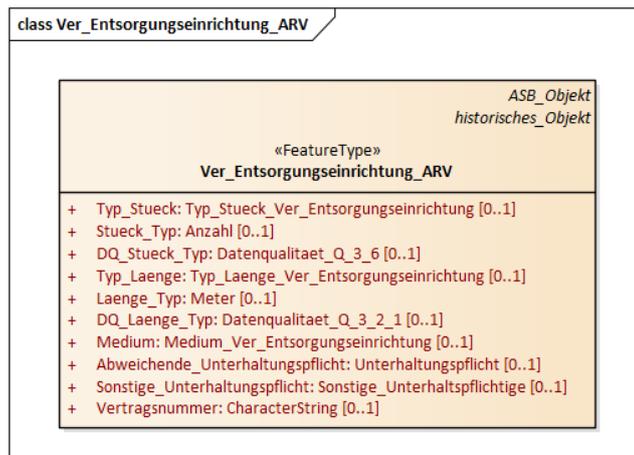
2.7.4 Zu Abschnitt B1.5 Abfallentsorgung der Anlage des ruhenden Verkehrs

In der Objektart *Abfallentsorgung* wird das Attribut "Unterhaltungspflicht" in "Abweichende_Unterhaltungspflicht" umbenannt. Zu den Änderungen in der als Datentyp dieses Attributs verwendeten Schlüsseltable *Unterhaltungspflicht* siehe Abschnitt 2.1.1.

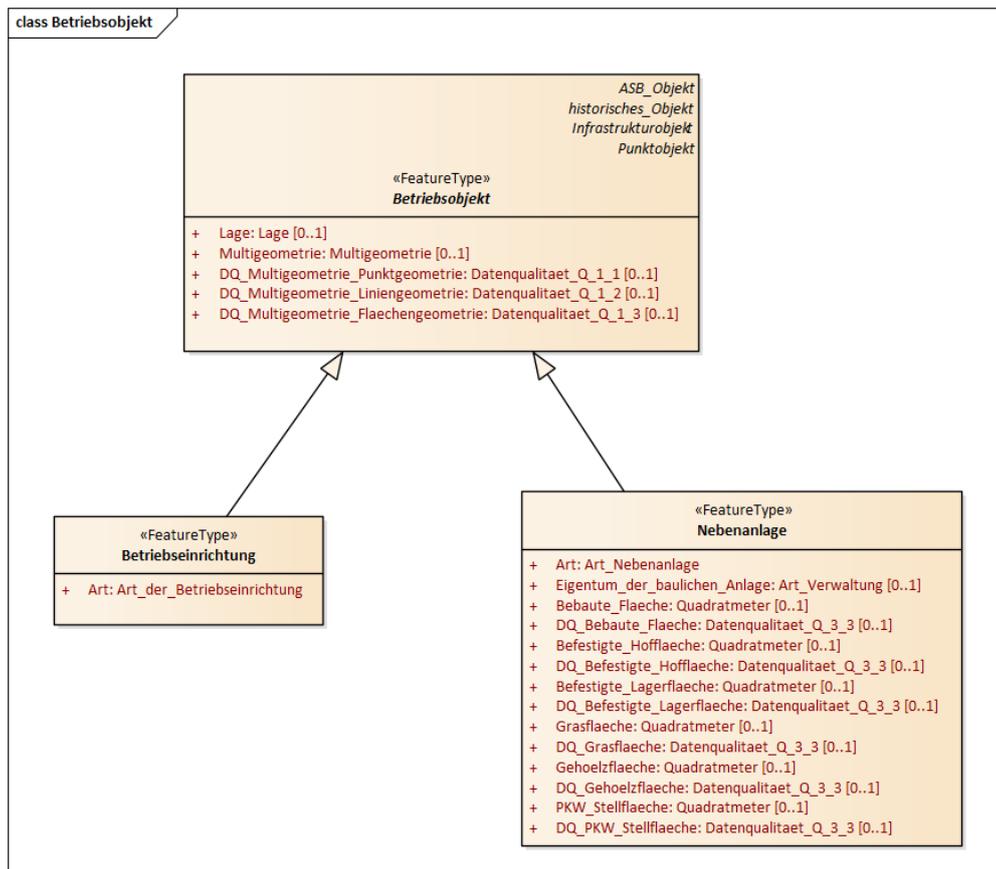


2.7.5 Zu Abschnitt B1.11 Ver- und Entsorgungseinrichtungen der Anlage des ruhenden Verkehrs

In der Objektart *Ver_Entsorgungseinrichtung_ARV* wird das Attribut "Unterhaltungspflicht" in "Abweichende_Unterhaltungspflicht" umbenannt. Zu den Änderungen in der als Datentyp dieses Attributs verwendeten Schlüsseltable *Unterhaltungspflicht* siehe Abschnitt 2.1.1.



2.7.6 Zu den Abschnitten B2 Nebenanlagen und B3 Betriebseinrichtung

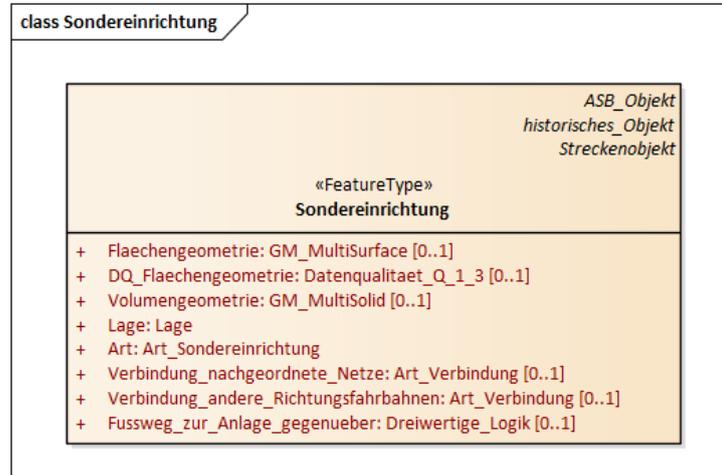


In der abstrakten Objektart *Betriebsobjekt*, von der die Objektarten *Betriebseinrichtung* und *Nebenanlage* erben, werden die optionalen Attribute "DQ_Multi geometrie_Punkt geometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_1*, "DQ_Multi geometrie_Liniengeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_2* und "DQ_Multi geometrie_Flächengeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_3* ergänzt.



2.7.7 Zu Abschnitt B4 Sondereinrichtung

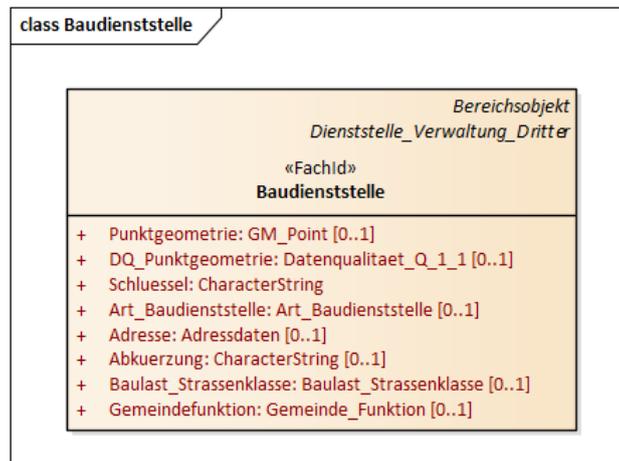
Die Objektart *Sondereinrichtung* erhält zusätzlich die optionalen Attribute "Flächengeometrie" vom Datentyp *GM_MultiSurface* und "DQ_Flächengeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_3*.



2.8 Segment Netzeigenschaften

2.8.1 Zu Abschnitt B1.1 Dienststellenverzeichnis

Die Objektart *Baudienststelle* erhält zusätzlich die optionalen Attribute "Punktgeometrie" vom Datentyp *GM_Point* und "DQ_Punktgeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_1*.



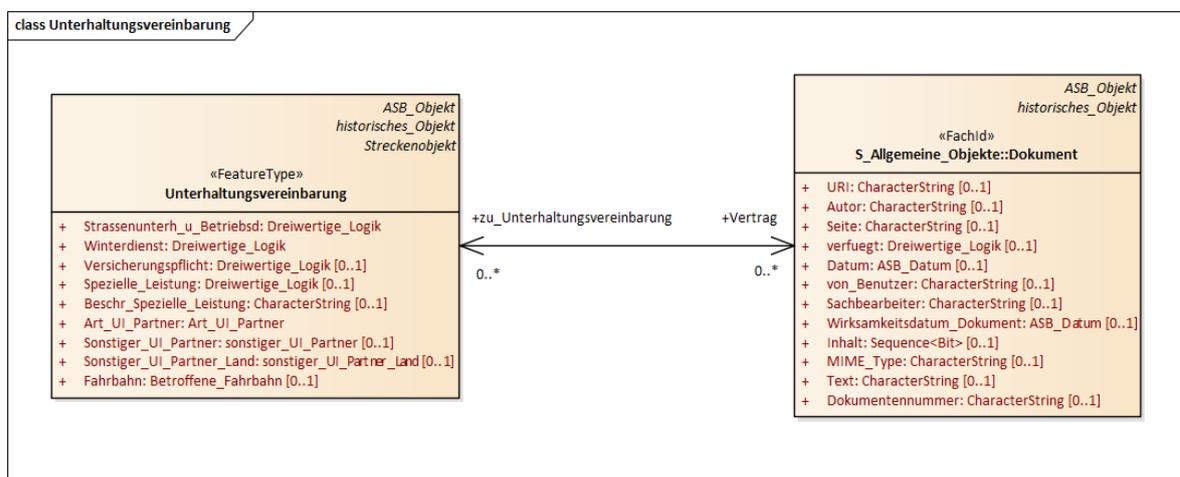
2.8.2 Zu Abschnitt B1.8 Betriebliche Unterhaltungsvereinbarung

In der Objektart *Unterhaltungsvereinbarung* entfällt das Attribut "Vertragsdatum". Dieses Attribut wird nicht benötigt, weil an die Objektart *Unterhaltungsvereinbarung* per Relation "Vertrag" die Objektart *Dokument* angebunden ist, in deren Attribut "Datum" das Vertragsdatum angegeben werden kann. Analoges gilt für das in der ASB ebenfalls aufgeführte Attribut "Vertragsnummer": Diese Angabe kann im Attribut "Dokumentnummer" des *Dokuments* erfolgen.



In der Schlüsseltabelle *Art_UI_Partner*, die als Datentyp im gleichnamigen Attribut der *Unterhaltungsvereinbarung* auftritt, wird der Eintrag '06'/'Autobahn GmbH' ergänzt. Damit ergibt sich für die Schlüsseltabelle *Art_UI_Partner* folgender Wertekatalog:

'00', 'unbekannt'
'01', 'Land'
'02', 'Kreis'
'03', 'Gemeinde'
'04', 'Straßenbauamt/Niederlassung'
'05', 'Meisterei'
'06', 'Autobahn GmbH'
'09', 'Sonstiger'



2.9 Segment Querschnitt und Aufbau

2.9.1 Zu Abschnitt B1.2.2 Querschnittstreifen

Die Objektart *Querschnittstreifen* erhält zusätzlich das optionale Attribut "DQ_Flächengeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_3*. Der Datentyp des Attributs "unscharfe_Breite" ändert sich von *Boolean* in *Dreiwertige_Logik*, derjenige des Attributs "partielle_UI_Partner" von *Unterhaltungspflicht* in *Partieller_UI_Partner* (vgl. Abschnitt 2.1.9).

In der Schlüsseltabelle *Anzahl_Gleise_längs*, die als Datentyp im Attribut "längs_verlaufende_Gleise" verwendet wird, ändert sich der Langtext zur Kennung 0 von "unbekannt" in "keine Gleise". Außerdem kommt der Eintrag '9'/'unbekannt' hinzu. Damit ergibt sich für die Schlüsseltabelle *Anzahl_Gleise_längs* folgender Wertekatalog:

'0', 'keine Gleise'
'1', 'ein Gleis'
'2', 'zwei Gleise'
'3', 'drei oder mehr Gleise'
'9', 'unbekannt'



Der Wertekatalog der Schlüsseltabelle *Art_part_Baulastträger*, die als Datentyp im Attribut "partielle_Baulast" verwendet wird, ändert sich, vgl. Abschnitt 2.4.1.



2.9.2 Zu Abschnitt B1.2.3 Sekundärnutzung

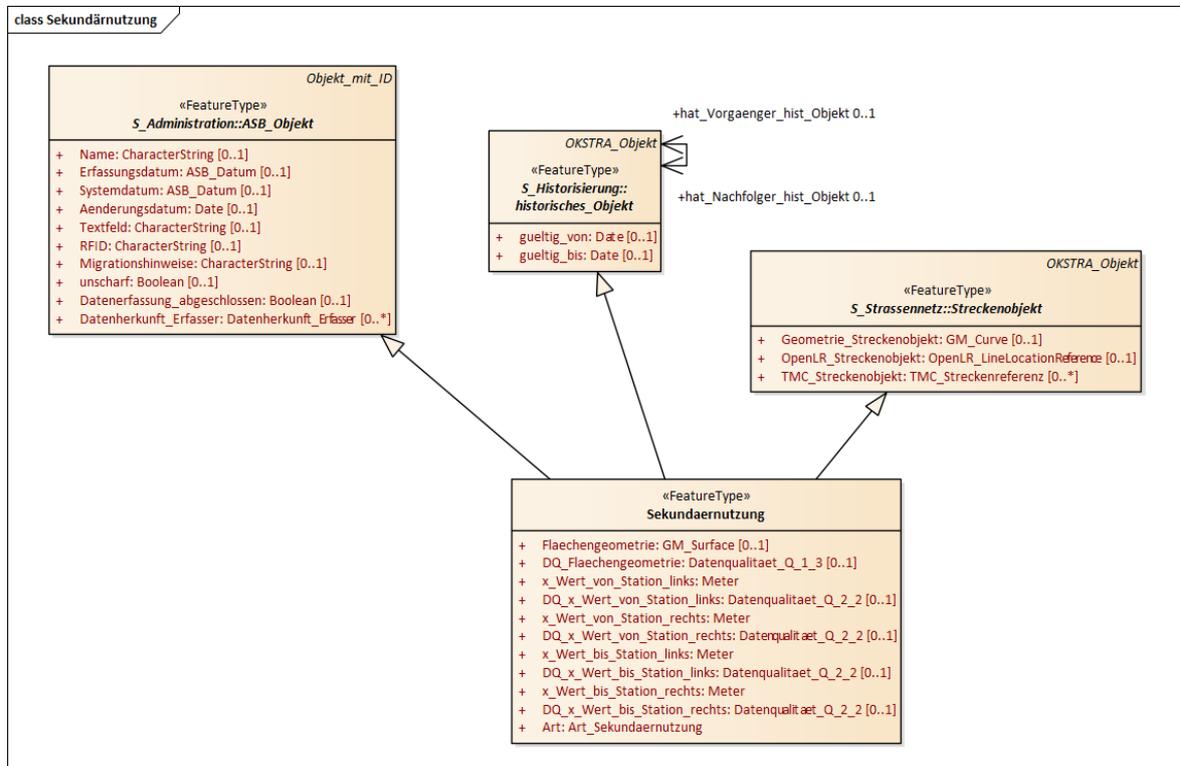
Die Objektart *Sekundärnutzung* wird neu eingeführt. Sie erbt von den Objektarten *ASB_Objekt*, *historisches_Objekt* und *Streckenobjekt* und erhält folgende Attribute:

- "Flächengeometrie", Datentyp *GM_Surface*, optional,
- "DQ_Flächengeometrie", Datentyp *Datenqualität_Q_1_3*, optional,
- "x_Wert_von_Station_links", Datentyp *Meter*, verpflichtend,
- "DQ_x_Wert_von_Station_links", Datentyp *Datenqualität_Q_2_2*, optional,
- "x_Wert_von_Station_rechts", Datentyp *Meter*, verpflichtend,
- "DQ_x_Wert_von_Station_rechts", Datentyp *Datenqualität_Q_2_2*, optional,
- "x_Wert_bis_Station_links", Datentyp *Meter*, verpflichtend,
- "DQ_x_Wert_bis_Station_links", Datentyp *Datenqualität_Q_2_2*, optional,
- "x_Wert_bis_Station_rechts", Datentyp *Meter*, verpflichtend,
- "DQ_x_Wert_bis_Station_rechts", Datentyp *Datenqualität_Q_2_2*, optional,
- "Art", Datentyp *Art_Sekundärnutzung* (neue Schlüsseltabelle, s.u.), verpflichtend.



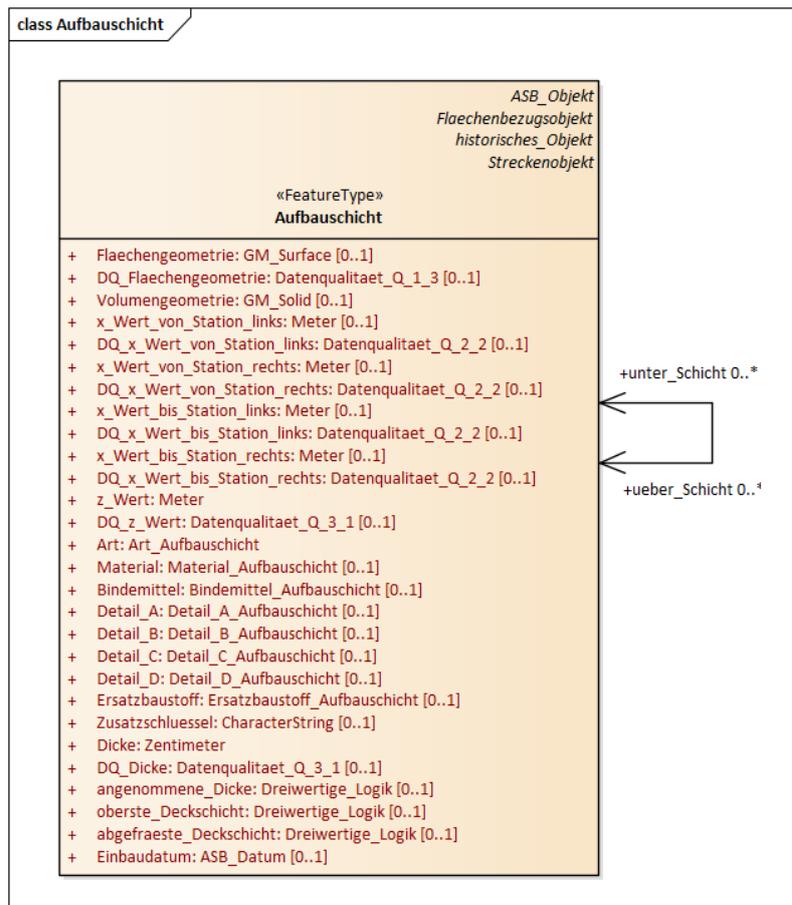
Die Schlüsseltabelle *Art_Sekundärnutzung*, die als Datentyp im Attribut "Art" der Objektart *Sekundärnutzung* verwendet wird, wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'01', 'Schutzstreifen für Radfahrer'



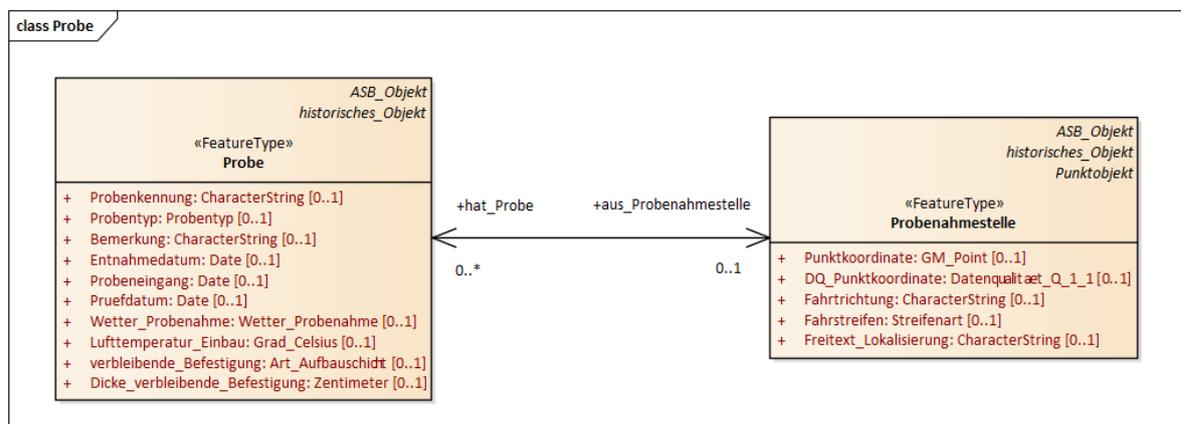
2.9.3 Zu Abschnitt B1.3.2 Aufbauschicht

Die Objektart *Aufbauschicht* erhält zusätzlich die optionalen Attribute "DQ_Flächengemetrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_3* und "Ersatzbaustoff" vom Datentyp *Ersatzbaustoff_Aufbauschicht*. Beim Datentyp *Ersatzbaustoff_Aufbauschicht* handelt es sich um eine neu einzuführende offene Schlüsseltabelle ohne vorgegebenen Wertekatalog, mit der der Ersatzbaustoff gemäß ASB angegeben werden kann.



2.9.4 Zu Abschnitt B1.3.4 Bohrkern

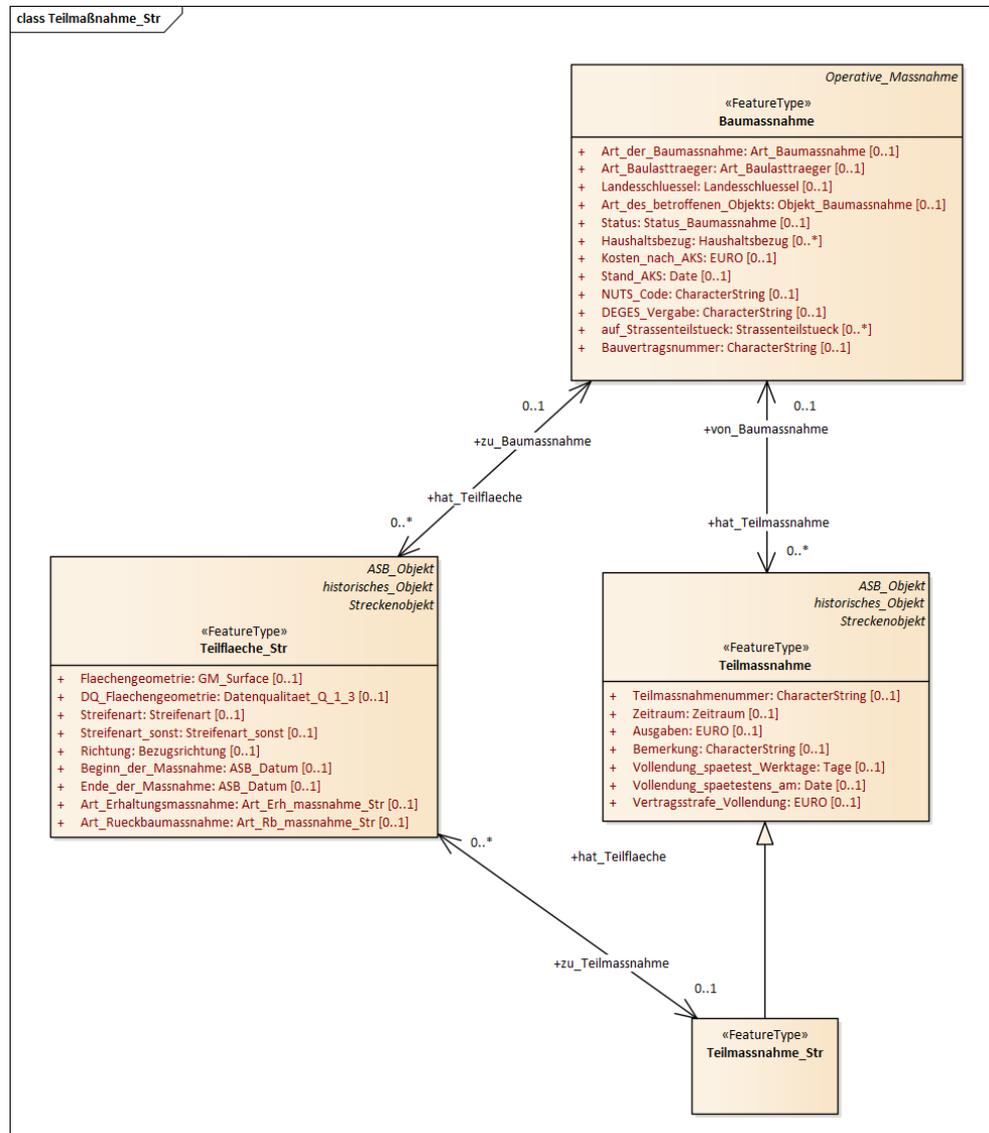
Ein Bohrkern wird im OKSTRA® durch die Objektart *Probe* beschrieben, die Stelle seiner Entnahme durch die Objektart *Probenahmestelle*. Die letztgenannte Objektart erhält zusätzlich das optionale Attribut "DQ_Punktcoordinate" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_1*.





2.9.5 Zu Abschnitt B1.3.5 Baumaßnahme

Die Objektart *Teilfläche_Str* erhält zusätzlich die optionalen Attribute *DQ_Flaechengeometrie* vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_3* und "Ende_der_Maßnahme" vom Datentyp *ASB_Datum*; das bisherige Attribut "Jahr_der_Maßnahme" wird in "Beginn_der_Maßnahme" umbenannt.



In der Schlüsseltabelle *Art_Erh_maßnahme_Str*, die als Datentyp im Attribut "Art_Erhaltungsmaßnahme" der Objektart *Teilfläche_Str* verwendet wird, wird der Eintrag 'TO'/E2 - Tiefenbau Oberbau' ergänzt. Damit ergibt sich für diese Schlüsseltabelle folgender Wertekatalog:

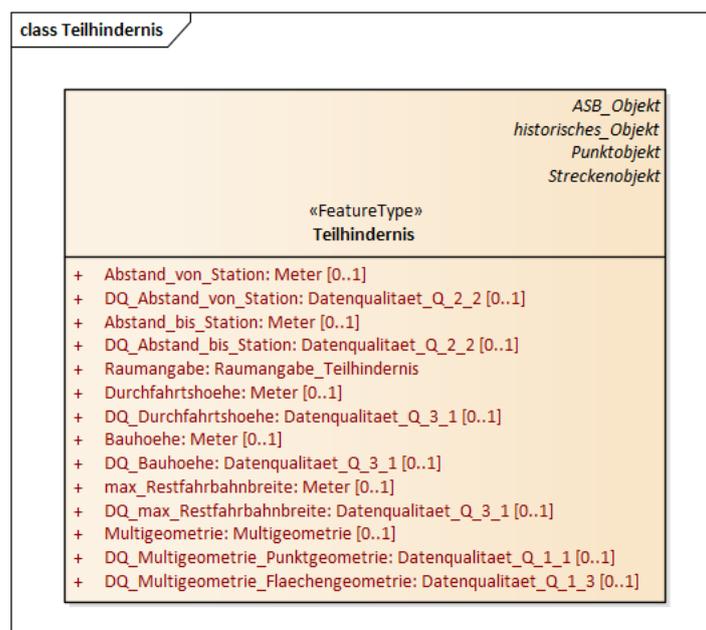
- 'xx', 'keine Angaben'
- 'AB', 'I1 - Abtragen (Griffigkeitsverbesserung)'
- 'OB', 'I1 - Oberflächenbehandlung'
- 'BB', 'I1 - Oberflächenbeschichtung (Beton)'
- 'DSH', 'I1 - Dünnschichtbelag, Heißeinbau'
- 'DSK', 'I1 - Dünnschichtbelag, Kalteinbau'
- 'PH', 'I1 - Festlegen und Heben von Platten'
- 'EF', 'I1 - Fugenerneuerung flächenhaft'



'DT', 'I2 - Tiefenbau Deckschicht'
'DH', 'I2 - Hocheinbau Deckschicht'
'DP', 'I2 - Hocheinbau Deckschicht auf Pflaster'
'PE', 'I2 - Ersatz von Einzelplatten und Plattenteilen'
'TD', 'E1 - Tiefenbau Decke (Deck- und Binderschicht)'
'DBH', 'E1 - Hocheinbau Decke (Deck- und Binderschicht)'
'KD', 'E1 - kombinierter Hoch- und Tiefenbau, Deckschicht'
'BD', 'E1 - Tiefenbau Betondecke'
'UP', 'E1 - Pflaster - Umpflastern mit 25 % Ersatz'
'KB', 'E2 - kombinierter Hoch- und Tiefenbau, Deck- und Binderschicht'
'TG', 'E2 - Tiefenbau gebundener Oberbau (Asphalt)'
'BG', 'E2 - Tiefenbau gebundener Oberbau (Beton)'
'TB', 'E2 - Tiefenbau gebundener Oberbau (Ersatz Beton durch Asphalt)'
'KO', 'E2 - kombinierter Hoch- und Tiefenbau, alle Schichten'
'TO', 'E2 - Tiefenbau Oberbau'
'TOA', 'E2 - Tiefenbau Oberbau (Asphalt)'
'TOB', 'E2 - Tiefenbau Oberbau (Beton)'
'EHA', 'E2 - Erneuerung im Hocheinbau auf Asphalt'
'EHB', 'E2 - Erneuerung im Hocheinbau auf Beton'

2.9.6 Zu den Abschnitten B2.1.3 Teilhindernis, streckenförmig und B2.1.4 Teilhindernis, punktförmig

In der Objektart *Teilhindernis*, die im OKSTRA® zur Darstellung von punkt- und streckenförmigen Teilhindernissen verwendet wird, werden die optionalen Attribute "DQ_Multigeometrie_Punktgeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_1* und "DQ_Multigeometrie_Flächengeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_3* ergänzt.





2.9.7 Zu Abschnitt C1 Querschnittstreifenart

In der Schlüsseltablette *Streifenart* ändert sich der Langtext zur Kennung 181 von "Parkstreifen mit Grünflächen zwischen den Parkfeldern" in "Parkstreifen mit Grasflächen zwischen den Parkfeldern". Außerdem werden folgende Einträge ergänzt:

- '182', 'Parkstreifen für Großraum- Schwerlastfahrzeuge'
- '183', 'Parkstreifen für Fahrräder'
- '211', 'Gehweg ohne Fahrradbenutzung'
- '212', 'Gehweg mit Fahrradbenutzung'
- '244', 'Fahrradstraße'
- '245', 'Radschnellweg'
- '316', 'Kreisverkehrsplatz (Innenfläche)'
- '740', 'Platzhalter z.B. für Abstände zw. Bestandsachse und Querschnittstreifen oder zw. Querschnittstreifen'

Der Eintrag '750'/'Kreisinsel' entfällt, da er durch die Aufnahme des neuen Eintrags '316'/'Kreisverkehrsplatz (Innenfläche)' überflüssig wird.

Damit ergibt sich für die Schlüsseltablette *Streifenart* folgender Wertekatalog:

- '100', 'Fahrbahn'
- '110', 'Hauptfahrstreifen (HFS)'
- '111', '1. Überholstreifen (UE1)'
- '112', '2. Überholstreifen (UE2)'
- '113', '3. Überholstreifen (UE3)'
- '114', 'Zusatzfahrstreifen (ZFS)'
- '115', 'Sonderfahrstreifen'
- '116', 'Rechtsabbiegefahrstreifen'
- '117', 'Linksabbiegefahrstreifen'
- '118', '4. Überholstreifen (UE4)'
- '120', 'offene Rinne'
- '121', 'Kastenrinne'
- '122', 'Schlitzrinne'
- '130', 'Beschleunigungsstreifen'
- '131', 'Verzögerungsstreifen'
- '132', 'Verflechtungsstreifen'
- '135', 'Bedarfsfahrstreifen im Kreisverkehr'
- '140', 'Fahrbahnanteil, der dem Schienenverkehr vorbehalten ist'
- '160', 'Mehrzweckstreifen'
- '161', 'Mehrzweckstreifen ohne Fahrradbenutzung'
- '162', 'Mehrzweckstreifen mit Fahrradbenutzung'
- '170', 'Standstreifen, Parkstreifen (nicht Parkplatz)'
- '171', 'Seitenstreifen, befestigt'
- '172', 'Seitenstreifen, befestigt, temporär als Fahrstreifen genutzt'
- '174', 'Haltebucht allgemein'
- '175', 'Haltebucht'
- '176', 'Bushaltebucht'
- '177', 'Nothaltebucht'
- '180', 'Parkstreifen (nicht Parkplatz)'
- '181', 'Parkstreifen mit Grasflächen zwischen den Parkfeldern'
- '182', 'Parkstreifen für Großraum- Schwerlastfahrzeuge'
- '183', 'Parkstreifen für Fahrräder'
- '210', 'Gehweg'
- '211', 'Gehweg ohne Fahrradbenutzung'



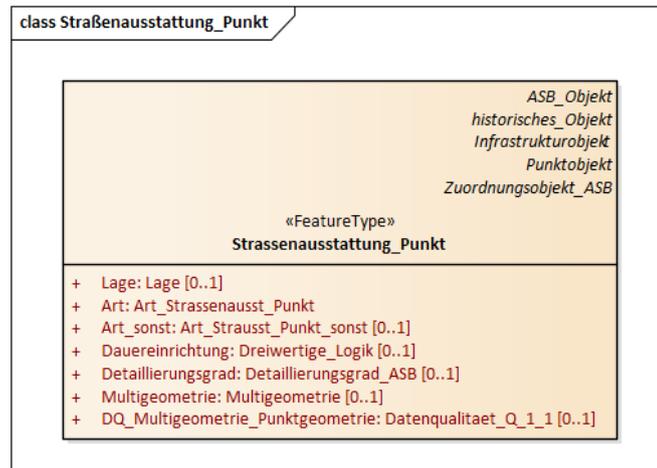
- '212', 'Gehweg mit Fahrradbenutzung'
- '220', 'paralleler Wirtschaftsweg'
- '230', 'sonstiger paralleler Weg ohne Kfz-Verkehr'
- '240', 'Radweg'
- '241', 'Radweg'
- '242', 'anderer Radweg'
- '243', 'Radfahrstreifen'
- '244', 'Fahrradstraße'
- '245', 'Radschnellweg'
- '250', 'Rad- und Gehweg'
- '251', 'Gemeinsamer Rad- und Gehweg'
- '300', 'unbefestigter Seitenstreifen (Bankett), ebenes Gelände'
- '301', 'Bankett'
- '302', 'Seitenstreifen, unbefestigt; ebenes Gelände'
- '310', 'unbefestigter Trennstreifen (z.B. Mittel-, Schutzstreifen)'
- '311', 'Mittelstreifen'
- '312', 'Mittelstreifenüberfahrt'
- '313', 'Seitentrennstreifen'
- '314', 'Verkehrinsel/Querungshilfe '
- '315', 'Haltestelleninsel'
- '316', 'Kreisverkehrsplatz (Innenfläche)'
- '320', 'befestigter Trennstreifen'
- '330', 'Trennschwelle (Trennbord), Trennplanke, Trennbauwerk'
- '340', 'eigener Gleiskörper'
- '400', 'Randstreifen (Leitstreifen), konstruktiv von der Fahrbahn getrennt'
- '410', 'Randstreifen (Leitstreifen), nicht konstruktiv von der Fahrbahn getrennt'
- '420', 'Markierungs- und Sperrfläche'
- '430', 'Markierte Doppeltrennlinie'
- '500', 'offene Vollrinne (Regelform)'
- '510', 'Rasenmulde, befestigte Mulde'
- '511', 'Mulde'
- '520', 'Straßengraben'
- '600', 'Kantenstein (Rabattenstein)'
- '610', 'Tiefbord (Flachbord)'
- '620', 'Schrägbord'
- '630', 'Hochbord (Steilbord), Hohlbord'
- '640', 'Bordstein allgemein'
- '700', 'Damböschung (abfallendes Gelände)'
- '701', 'Steinschlag auslösende Hänge (Dammlage)'
- '710', 'Einschnittböschung (ansteigendes Gelände)'
- '711', 'Steinschlag auslösende Hänge (Einschnitt)'
- '715', 'Sichtflächen an Kreuzungsbereichen'
- '720', 'Sonstiger Querschnittstreifen im Seitenraum'
- '730', 'Anliegerflächen (Flächen Dritter)'
- '740', 'Platzhalter z.B. für Abstände zw. Bestandsachse und Querschnittstreifen oder zw. Querschnittstreifen'
- '751', 'Baumscheibe'
- '999', 'sonstige Streifenart'



2.10 Segment Straßenausstattung

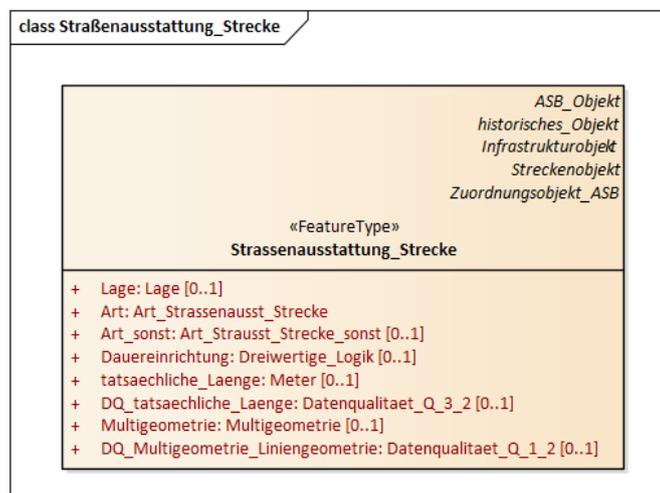
2.10.1 Zu Abschnitt B1.1 Straßenausstattung, punktförmig

Die Objektart *Straßenausstattung_Punkt* erhält zusätzlich das optionale Attribut "DQ_Multigeometrie_Punktgeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_1*.



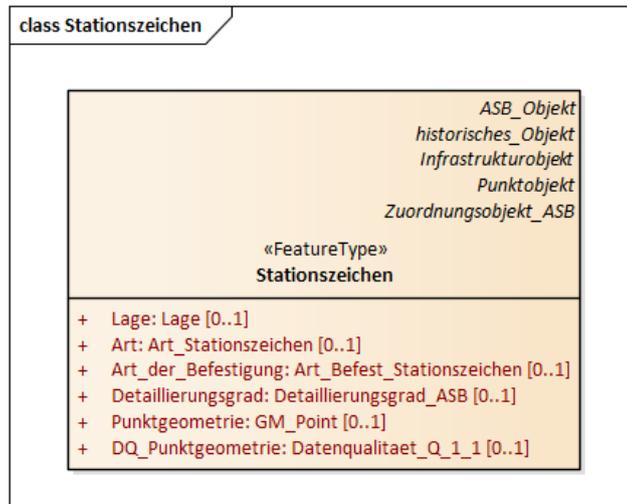
2.10.2 Zu Abschnitt B1.2 Straßenausstattung, streckenförmig

Die Objektart *Straßenausstattung_Strecke* erhält zusätzlich das optionale Attribut "DQ_Multigeometrie_Liniengeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_2*.



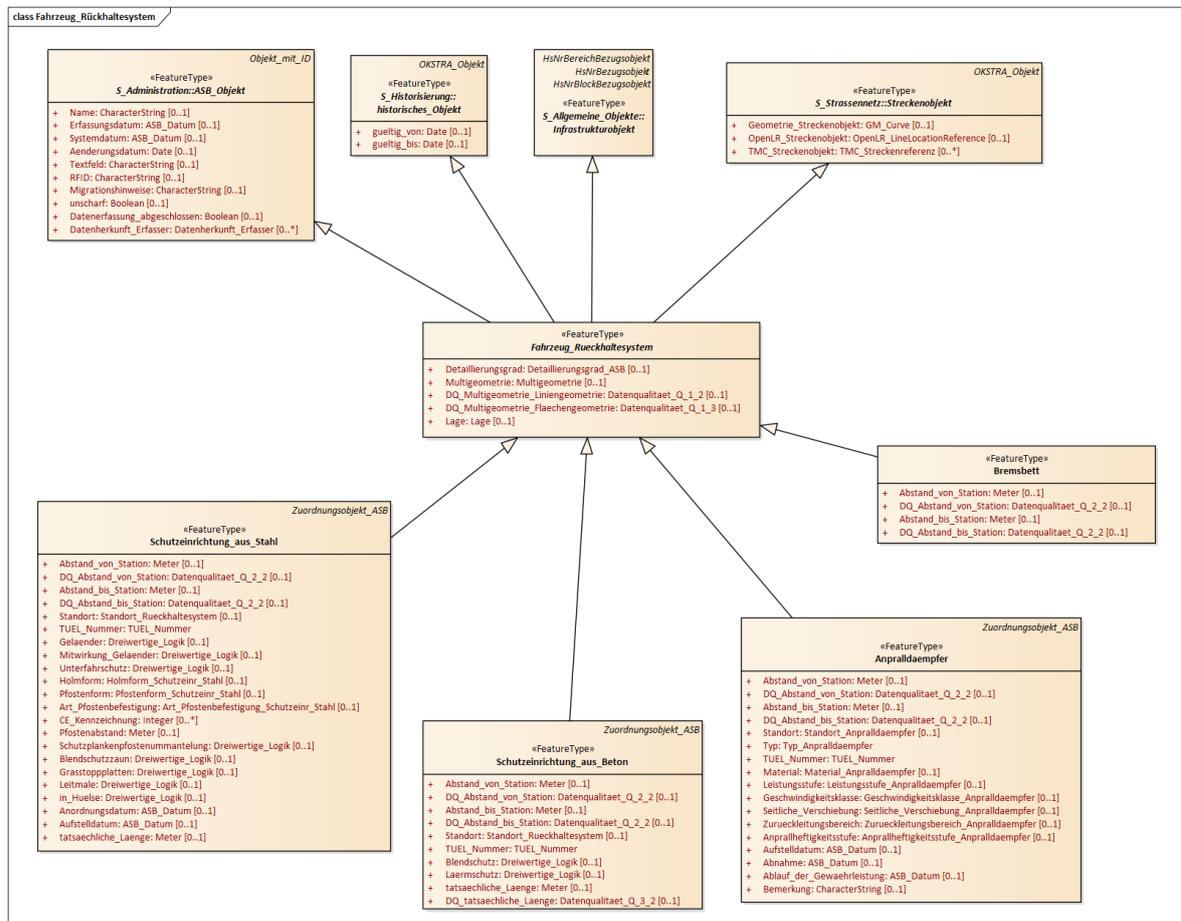
2.10.3 Zu Abschnitt B1.5 Stationszeichen

Die Objektart *Stationszeichen* erhält zusätzlich das optionale Attribut "DQ_Punktgeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_1*.



2.10.4 Zu Abschnitt B2.1.1 Schutzeinrichtungen aus Stahl für Fahrzeuge

Die abstrakte Objektart *Fahrzeug_Rückhaltesystem* erbt zur Zentralisierung der Vererbungsbeziehung zusätzlich vom *Streckenobjekt*. Im Gegenzug entfallen die einzelnen Vererbungsbeziehungen zwischen dem *Streckenobjekt* und den Objektarten *Schutzeinrichtung_aus_Stahl*, *Schutzeinrichtung_aus_Beton*, *Anpralldämpfer* und *Bremsbett*, die vom *Fahrzeug_Rückhaltesystem* erben.



	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB 2.05	Seite: 46 von 85 Name: N0209 Stand: 19.11.2024
--	--	---

Ebenfalls in der Objektart *Fahrzeug_Rückhaltesystem* zentralisiert wird das optionale Attribut "Lage" vom Datentyp *Lage*. Dieses Attribut entfällt daher in den Unterklassen.

Darüber hinaus erhält die Objektart *Fahrzeug_Rückhaltesystem* zusätzlich die optionalen Attribute "DQ_Multigeometrie_Liniengeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_2* und "DQ_Multigeometrie_Flächengeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_3*. Das letztgenannte Attribut wird nur für die Unterklasse *Bremsbett* benötigt; da das Geometrieattribut "Multigeometrie" aber bereits in der Objektart *Fahrzeug_Rückhaltesystem* zentralisiert ist, erscheint es sinnvoll, auch die diesbezüglichen Datenqualitätsangaben in dieser Objektart anzusiedeln.

Zur Verwendung in verschiedenen Unterklassen der Objektart *Fahrzeug_Rückhaltesystem* wird der Datentyp *TÜL_Nummer* als Ableitung von *CharacterString* mit einer Maximallänge von fünf Zeichen neu eingeführt. Mit diesem Datentyp kann die Nummer eines Rückhaltesystem-Typs aus der "Technischen Übersichtsliste für Fahrzeug-Rückhaltesysteme" (TÜL) angegeben werden.

In der Objektart *Schutzeinrichtung_aus_Stahl* entfallen die Attribute "Lage" (dieses Attribut wird im *Fahrzeug_Rückhaltesystem* zentralisiert), "Modulbezeichnung", "Systemnummer", "Art_Anfangs_Endkonstruktion_Anfang" und "Art_Anfangs_Endkonstruktion_Ende". Als neues Pflichtattribut kommt "TÜL_Nummer" vom Datentyp *TÜL_Nummer* hinzu. Das bisher eindeutige optionale Attribut "CE_Kennzeichnung" wird multipel, damit bei Bedarf mehrere CE-Nummern angegeben werden können. Das Attribut "herausnehmbar" wird in "in_Hülse" umbenannt.

In der Schlüsseltabelle *Holmform_Schutzeinr_Stahl*, die im Attribut "Holmform" der Objektart *Schutzeinrichtung_aus_Stahl* als Datentyp verwendet wird, entfällt der Eintrag '03'/'sonstige Konstruktion', dafür kommt der Eintrag '99'/'sonstige Konstruktion' hinzu. Damit ergibt sich für diese Schlüsseltabelle folgender Wertekatalog:

'00', 'unbekannt'
 '01', 'Profil A'
 '02', 'Profil B'
 '99', 'sonstige Konstruktion'

In der Schlüsseltabelle *Pfostenform_Schutzeinr_Stahl*, die im Attribut "Pfostenform" der Objektart *Schutzeinrichtung_aus_Stahl* als Datentyp verwendet wird, entfällt der Eintrag '03'/'sonstige Konstruktion'. Folgende Einträge kommen neu hinzu:

'04', 'C 100 - Pfosten'
 '05', 'C 125 - Pfosten'
 '99', 'sonstige Konstruktion'

Damit ergibt sich für die Schlüsseltabelle *Pfostenform_Schutzeinr_Stahl* folgender Wertekatalog:

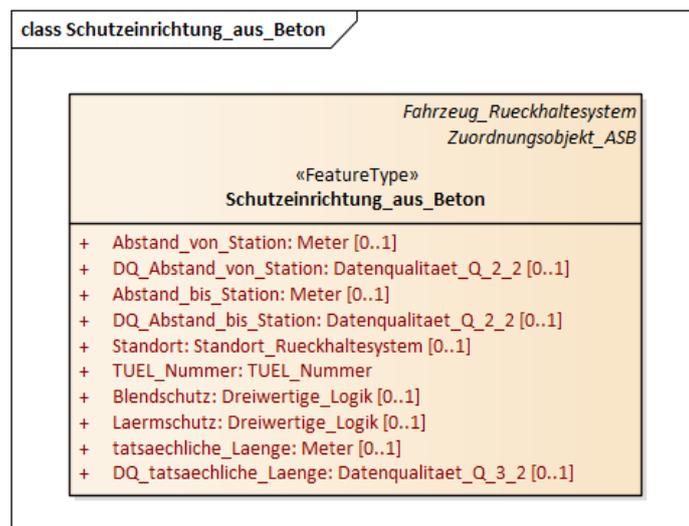
'00', 'unbekannt'
 '01', 'Sigma 100 - Pfosten'
 '02', 'IPE 100 - Pfosten'
 '04', 'C 100 - Pfosten'
 '05', 'C 125 - Pfosten'
 '99', 'sonstige Konstruktion'

Wegen des Entfalls der Attribute "Art_Anfangs_Endkonstruktion_Anfang" und "Art_Anfangs_Endkonstruktion_Ende" entfällt auch die in diesen Attributen als Datentyp verwendete Schlüsseltabelle *Art_AEK_Schutzeinr_Stahl*.



2.10.5 Zu Abschnitt B2.1.2 Schutzeinrichtungen aus Beton

In der Objektart *Schutzeinrichtung_aus_Beton* entfallen die Attribute "Lage" (dieses Attribut wird im *Fahrzeug_Rueckhaltesystem* zentralisiert, vgl. Abschnitt 2.10.4), "Modulbezeichnung" und "Systemname". Das Pflichtattribut "TÜL_Nummer" vom Datentyp *TÜL_Nummer* kommt neu hinzu.

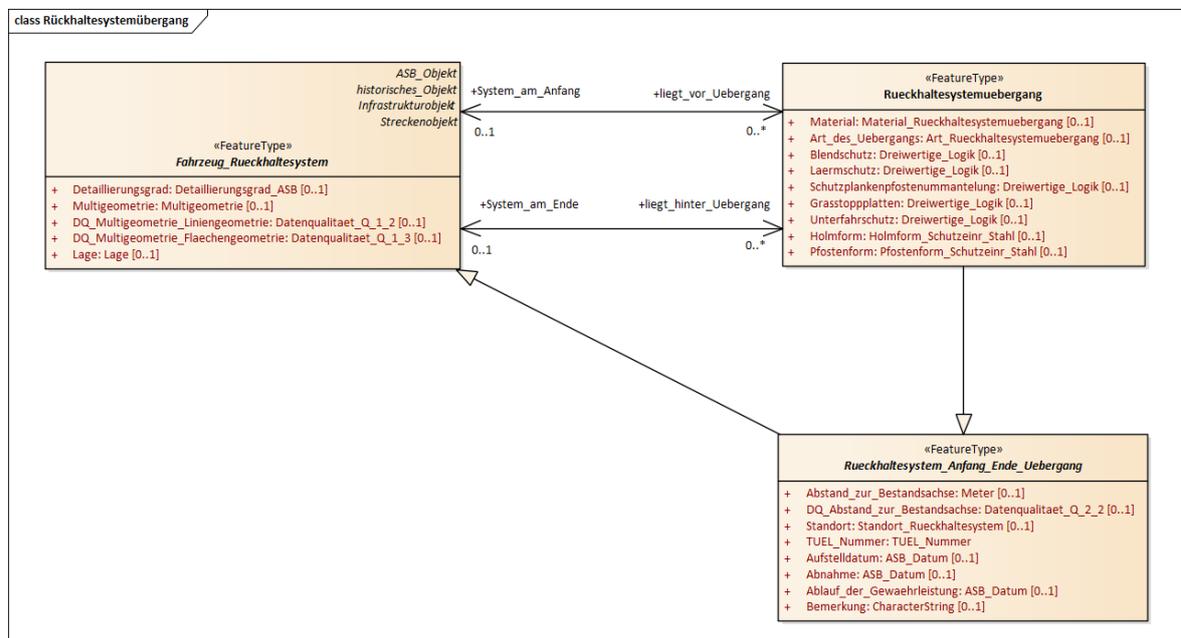




2.10.6 Zu Abschnitt B2.1.3 Übergänge

Die abstrakte Objektart *Rückhaltesystem_Anfang_End_Übergang* wird als Oberklasse für die verschiedenen Arten von Anfängen, Enden, Übergängen und Anschlüssen von Rückhaltesystemen neu eingeführt. Sie erbt vom *Fahrzeug_Rückhaltesystem* und erhält folgende Attribute:

- "Abstand_zur_Bestandsachse", Datentyp *Meter*, optional,
- "DQ_Abstand_zur_Bestandsachse", Datentyp *Datenqualität_Q_2_2*, optional,
- "Standort", Datentyp *Standort_Rückhaltesystem*, optional,
- "TÜL_Nummer", Datentyp *TÜL_Nummer* (siehe Abschnitt 2.10.4), verpflichtend,
- "Aufsteldatum", Datentyp *ASB_Datum*, optional,
- "Abnahme", Datentyp *ASB_Datum*, optional,
- "Ablauf_der_Gewährleistung", Datentyp *ASB_Datum*, optional,
- "Bemerkung", Datentyp *CharacterString*, optional.



Die zur Darstellung der ASB-Objektart "Übergänge" dienende Objektart *Rückhaltesystemübergang* erbt nicht mehr vom *Fahrzeug_Rückhaltesystem*, sondern von der neu eingeführten Objektart *Rückhaltesystem_Anfang_End_Übergang*. Die Vererbungsbeziehung zum *Punktobjekt* entfällt, die Objektart *Rückhaltesystemübergang* erbt stattdessen über die nun existierende Vererbungshierarchie mittelbar vom *Streckenobjekt* (siehe Abbildung: Das *Fahrzeug_Rückhaltesystem*, von dem der *Rückhaltesystemübergang* über die Objektart *Rückhaltesystem_Anfang_End_Übergang* erbt, erbt vom *Streckenobjekt*).

Darüber hinaus entfallen in der Objektart *Rückhaltesystemübergang* die Attribute "Lage" (wird in der Objektart *Fahrzeug_Rückhaltesystem* zentralisiert, vgl. Abschnitt 2.10.4), "Standort" (wird in die Objektart *Rückhaltesystem_Anfang_End_Übergang* verschoben), "Modulbezeichnung" und "Übergänge". Die beiden letztgenannten Attribute entfallen, weil die Systemangabe zukünftig über das Attribut "TÜL_Nummer" in der Objektart *Rückhaltesystem_Anfang_End_Übergang* erfolgt.

Die Objektart *Rückhaltesystemübergang* erhält zusätzlich folgende Attribute:

- "Material", Datentyp *Material_Rückhaltesystemübergang* (neue Schlüsseltable, s.u.), optional,



- "Art_des_Übergangs", Datentyp *Art_Rückhaltesystemübergang* (neue Schlüsseltable, s.u.), optional,
- "Blendschutz", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Lärmschutz", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Schutzplankenpostenummantelung", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Grasstopplatten", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Unterfahrerschutz", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Holmform", Datentyp *Holmform_Schutzzeinr_Stahl*, optional,
- "Pfostenform", Datentyp *Pfostenform_Schutzzeinr_Stahl*, optional.

Aufgrund des Entfalls der Attribute "Modulbezeichnung" und "Übergänge" entfallen auch die in diesen Attributen als Datentypen verwendeten Schlüsseltable *Modulbezeichnung_Übergang* und *Systemname_Übergang*.

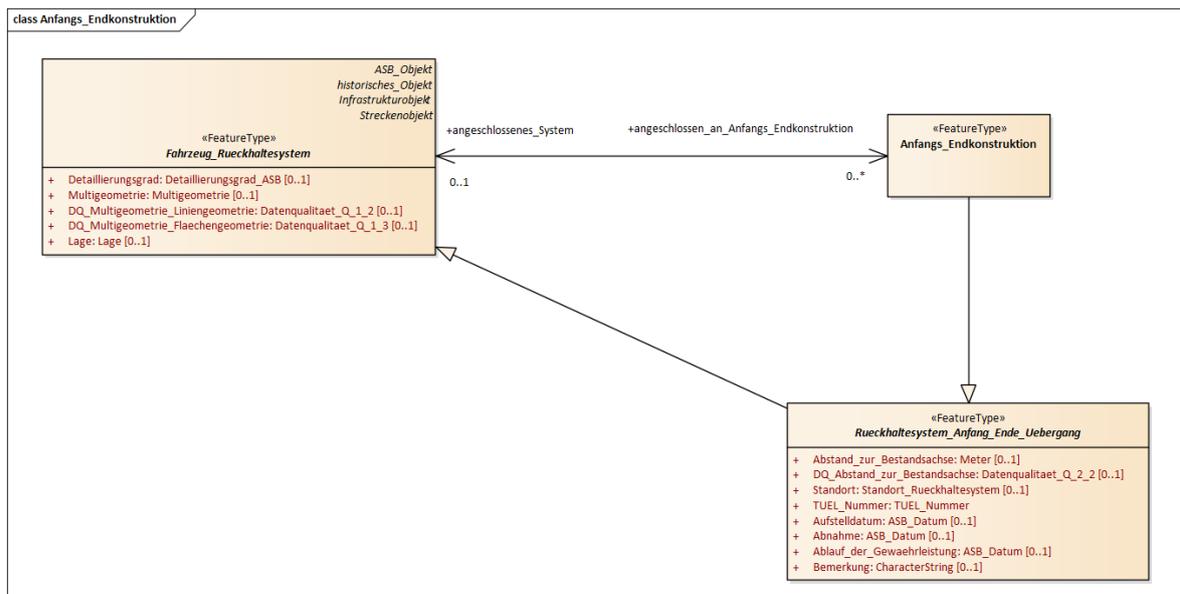
Die Schlüsseltable *Material_Rückhaltesystemübergang* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'0', 'unbekannt'
'1', 'Stahl'
'2', 'Beton'

Die Schlüsseltable *Art_Rückhaltesystemübergang* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'0', 'unbekannt'
'1', 'Übergangskonstruktion (4000er TUL-Nr.)'
'2', 'Übergangselement (5000er TUL-Nr.)'

2.10.7 Zu Abschnitt B2.1.4 Anfangs- und Endkonstruktionen (AEK)

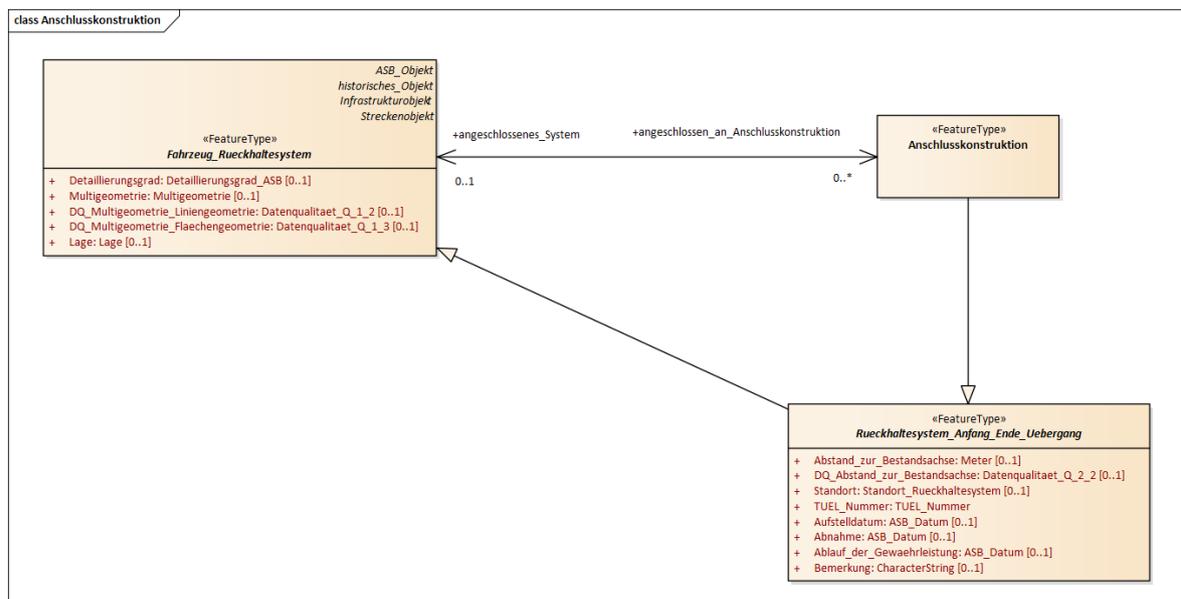




Die Objektart *Anfangs_Endkonstruktion* wird als Subklasse der Objektart *Rückhaltesystem_Anfang_End_Übergang* neu eingeführt. Die neue Objektart erhält die eindeutige optionale Relation "angeschlossenes_System" zur Objektart *Fahrzeug_Rückhaltesystem*.

2.10.8 Zu Abschnitt B2.1.5 Anschlusskonstruktionen (AK)

Die Objektart *Anschlusskonstruktion* wird als Subklasse der Objektart *Rückhaltesystem_Anfang_End_Übergang* neu eingeführt. Die neue Objektart erhält die eindeutige optionale Relation "angeschlossenes_System" zur Objektart *Fahrzeug_Rückhaltesystem*.

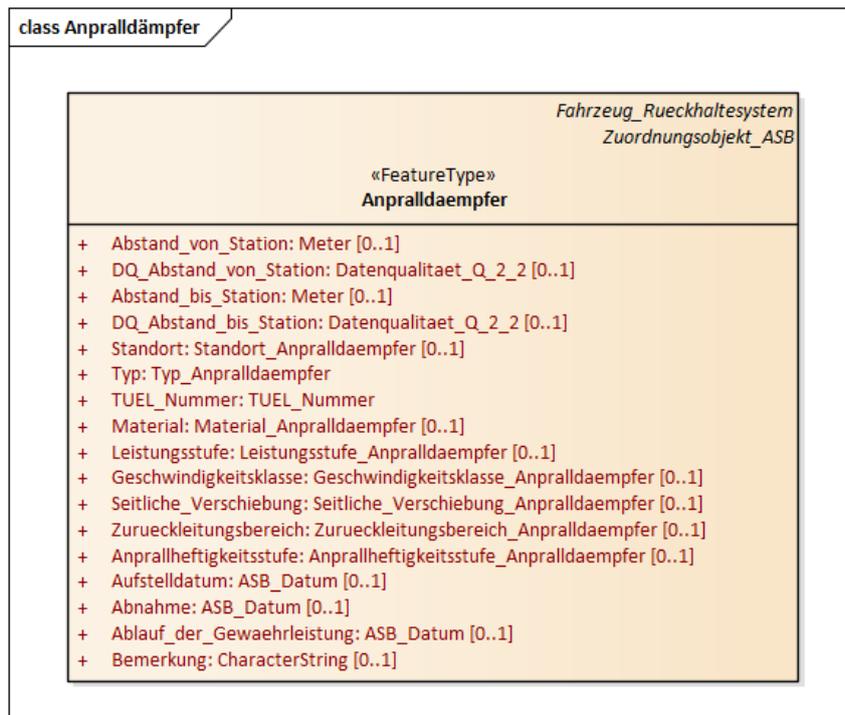


2.10.9 Zu Abschnitt B2.1.6 Anpralldämpfer

In der Objektart *Anpralldämpfer* entfallen die Attribute "Lage" (wird in der Objektart *Fahrzeug_Rückhaltesystem* zentralisiert, vgl. Abschnitt 2.10.4) und "Systembezeichnung".

Folgende Attribute werden beim *Anpralldämpfer* ergänzt:

- "TÜL_Nummer", Datentyp *TÜL_Nummer* (siehe Abschnitt 2.10.4), verpflichtend,
- "Geschwindigkeitsklasse", Datentyp *Geschwindigkeitsklasse_Anpralldämpfer* (neue Schlüssel-tabelle, s.u.), optional,
- "Seitliche_Verschiebung", Datentyp *Seitliche_Verschiebung_Anpralldämpfer* (neue Schlüssel-tabelle, s.u.), optional,
- "Zurückleitungsbereich", Datentyp *Zurückleitungsbereich_Anpralldämpfer* (neue Schlüssel-tabelle, s.u.), optional,
- "Anprallheftigkeitsstufe", Datentyp *Anprallheftigkeitsstufe_Anpralldämpfer* (neue Schlüssel-tabelle, s.u.), optional,
- "Aufstelldatum", Datentyp *ASB_Datum*, optional,
- "Abnahme", Datentyp *ASB_Datum*, optional,
- "Ablauf_der_Gewährleistung", Datentyp *ASB_Datum*, optional,
- "Bemerkung", Datentyp *CharacterString*, optional.



Aufgrund des Entfalls des Attributs "Systembezeichnung" entfällt auch die in diesem Attribut als Datentyp verwendete Schlüsseltable *Systemname_Anpralldämpfer*.

Die Schlüsseltable *Geschwindigkeitsklasse_Anpralldämpfer* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'50', '50 km/h'
'80', '80 km/h'
'100', '100 km/h'
'110', '110 km/h'

Die Schlüsseltable *Seitliche_Verschiebung_Anpralldämpfer* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'D1', 'Da = 0,5 m, Dd = 0,5 m'
'D2', 'Da = 1,0 m, Dd = 1,0 m'
'D3', 'Da = 2,0 m, Dd = 2,0 m'
'D4', 'Da = 3,0 m, Dd = 3,0 m'
'D5', 'Da = 0,5 m, Dd >= 0,5 m'
'D6', 'Da = 1,0 m, Dd >= 1,0 m'
'D7', 'Da = 2,0 m, Dd >= 2,0 m'
'D8', 'Da = 3,0 m, Dd >= 3,0 m'

Die Schlüsseltable *Zurueckleitungsbereich_Anpralldämpfer* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'Z1', 'Za = 4 m, Zd = 4 m'
'Z2', 'Za = 6 m, Zd = 6 m'



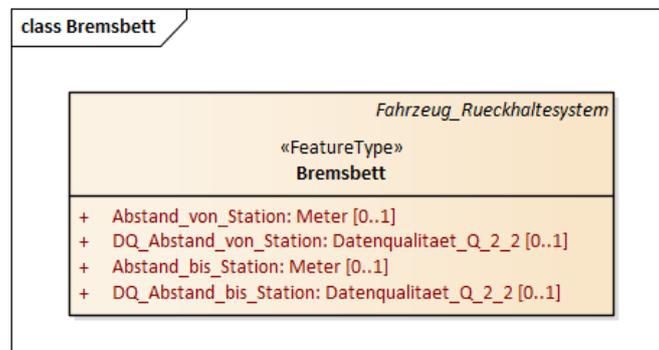
'Z3', 'Za = 4 m, Zd >= 4 m'
'Z4', 'Za = 6 m, Zd >= 6 m'

Die Schlüsseltable *Anprallheftigkeitsstufe_Anpralldämpfer* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'A', 'ASI <= 1,0 und THIV <= 33 km/h, PHD <= 20 g'
'B', '1,0 < ASI <= 1,4 und THIV <= 33 km/h, PHD <= 20 g'
'C', '1,4 < ASI <= 1,9 und THIV <= 33 km/h, PHD <= 20 g'

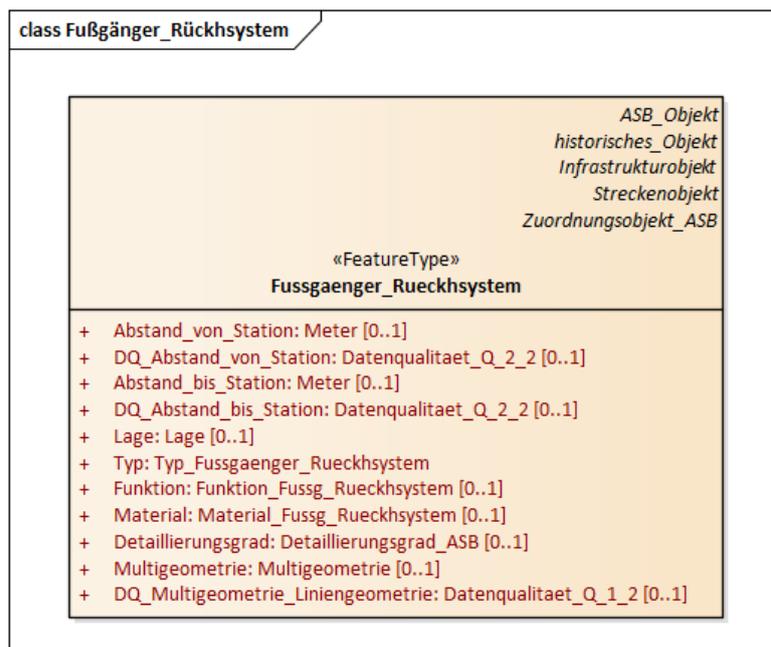
2.10.10 Zu Abschnitt B2.2 Bremsbett

In der Objektart *Bremsbett* entfällt das Attribut "Lage" (dieses Attribut wird in der Objektart *Fahrzeug_Rueckhaltesystem* zentralisiert, vgl. Abschnitt 2.10.4).



2.10.11 Zu Abschnitt B2.3 Fußgänger-Rückhaltesystem

Die Objektart *Fußgänger_Ruecksystem* erhält zusätzlich das optionale Attribut "DQ_Multigeometrie_Liniengeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_2*.

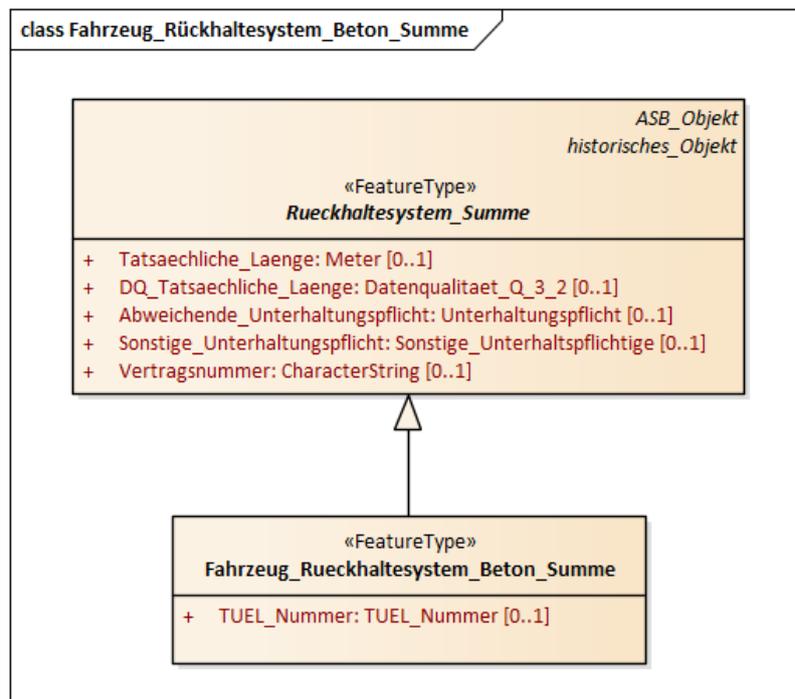




2.10.12 Zu Abschnitt B2.4.1 Fahrzeug-Rückhaltesysteme Beton, Summe

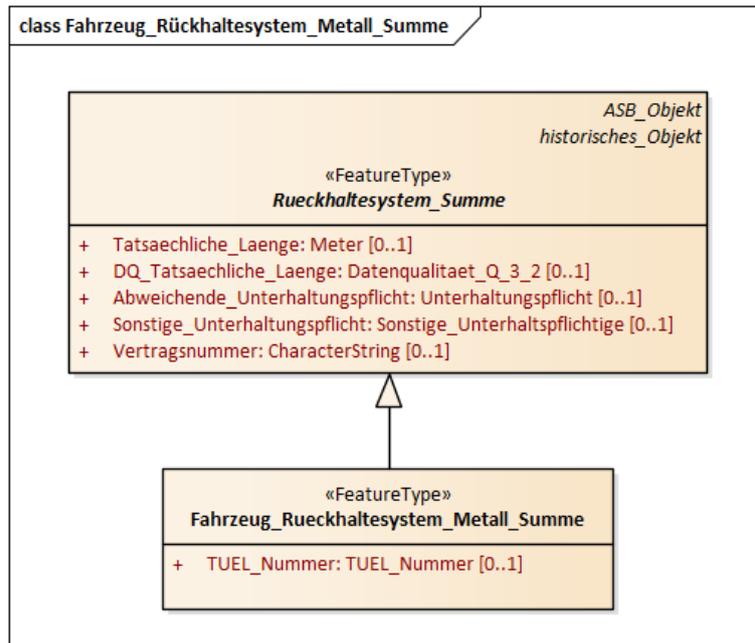
In der Objektart *Rueckhaltesystem_Summe* wird das Attribut "Unterhaltungspflicht" in "Abweichende_Unterhaltungspflicht" umbenannt (zum Wertekatalog der in diesem Attribut als Datentyp verwendeten Schlüsseltabelle *Unterhaltungspflicht* siehe Abschnitt 2.1.1).

Die Objektart *Fahrzeug_Rueckhaltesystem_Beton_Summe* erhält zusätzlich das optionale Attribut "TÜL_Nummer" vom Datentyp *TÜL_Nummer* (vgl. Abschnitt 2.10.4). Im Gegenzug entfallen die Attribute "Modulbezeichnung" und "Systemname" sowie die in diesen Attributen als Datentypen verwendeten Schlüsseltabellen *Modulbezeichnung_Schutzzeintr_Beton* und *Systemname_Schutzzeintr_Beton*.



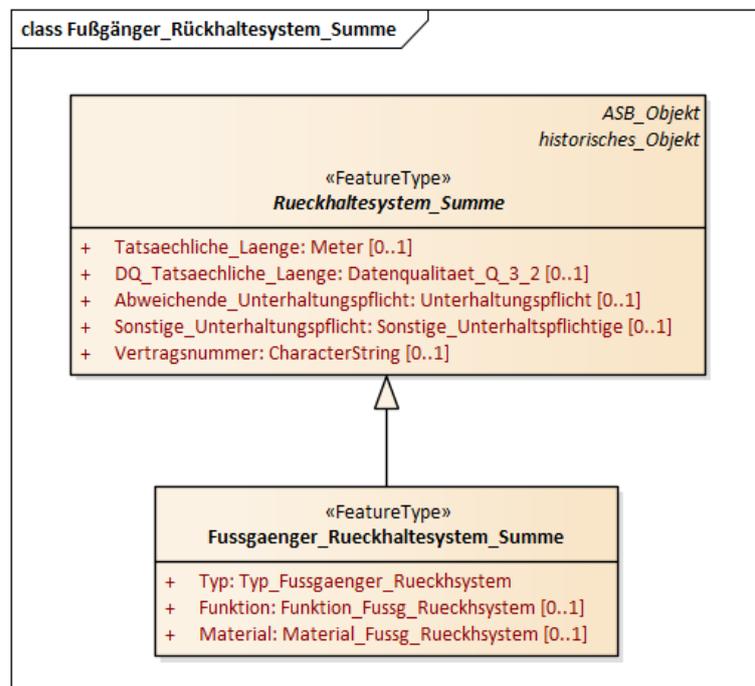
2.10.13 Zu Abschnitt B2.4.2 Fahrzeug-Rückhaltesysteme Metall, Summe

Die Objektart *Fahrzeug_Rueckhaltesystem_Metall_Summe* erhält zusätzlich das optionale Attribut "TÜL_Nummer" vom Datentyp *TÜL_Nummer* (vgl. Abschnitt 2.10.4). Im Gegenzug entfallen die Attribute "Modulbezeichnung" und "Systemname" sowie die in diesen Attributen als Datentypen verwendeten Schlüsseltabellen *Modulbezeichnung_Schutzzeintr_Stahl* und *Systemname_Schutzzeintr_Stahl*.



2.10.14 Zu Abschnitt B2.4.3 Fußgänger-Rückhaltesysteme, Summe

In der Objektart *Rueckhaltesystem_Summe* wird das Attribut "Unterhaltungspflicht" in "Abweichende_Unterhaltungspflicht" umbenannt, vgl. Abschnitt 2.10.12 (zum Wertekatalog der in diesem Attribut als Datentyp verwendeten Schlüsseltable *Unterhaltungspflicht* siehe Abschnitt 2.1.1).

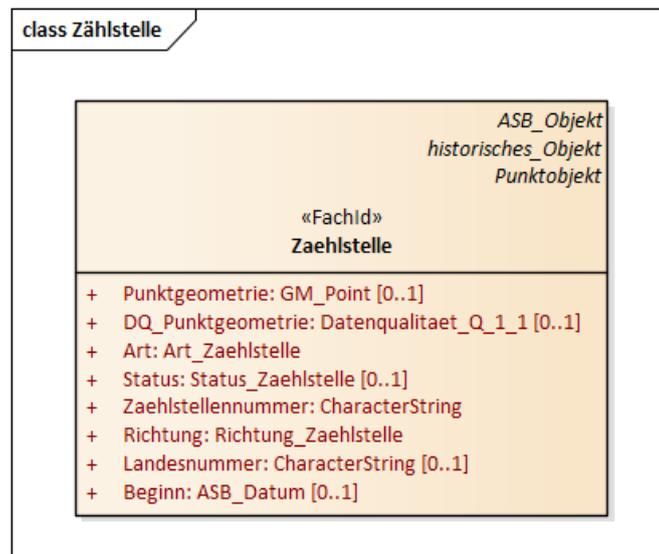




2.11 Segment Straßenverkehr

2.11.1 Zu Abschnitt B1.1 Zählstelle

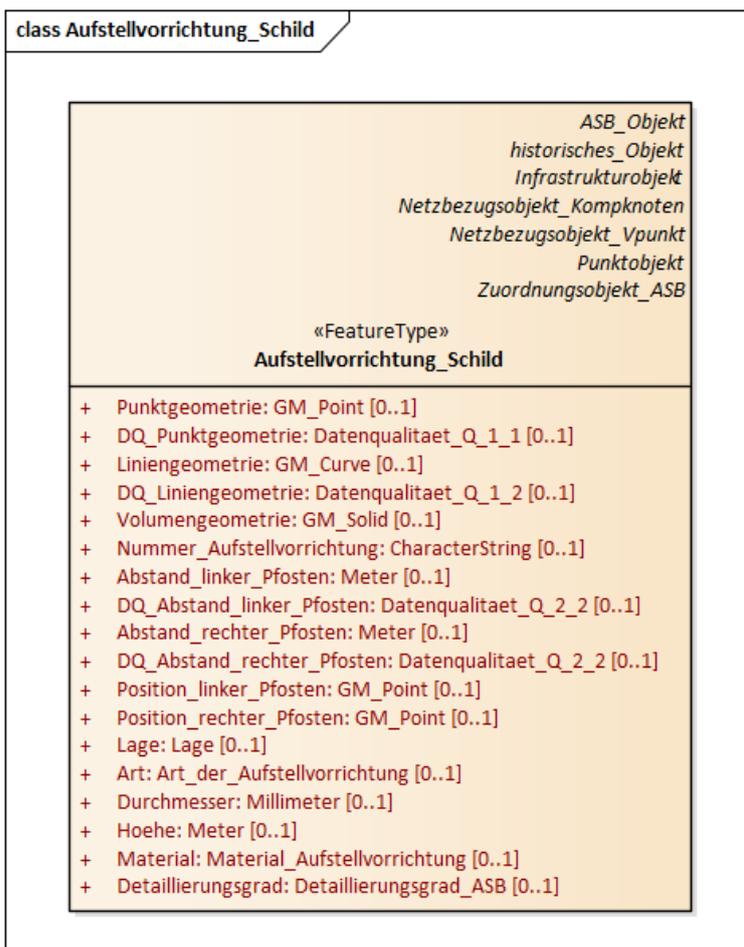
Die Objektart *Zählstelle* erhält zusätzlich die optionalen Attribute "Punktgeometrie" vom Datentyp *GM_Point* und "DQ_Punktgeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_1*.



2.11.2 Zu Abschnitt B2.2.1 Aufstellvorrichtung

Die Objektart *Aufstellvorrichtung_Schild* erhält zusätzlich die optionalen Attribute "Punktgeometrie" vom Datentyp *GM_Point*, "DQ_Punktgeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_1*, "Liniengeometrie" vom Datentyp *GM_Curve* und "DQ_Liniengeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_2*.

Da die Objektart *Aufstellvorrichtung_Schild* mittelbar vom *Objekt_mit_ID* erbt, ist sie in der Lage, beliebige IDs zu tragen. Aus diesem Grund wird das in der ASB neu eingeführte Attribut "ObjektID-Aufstellvorrichtung" nicht noch einmal explizit abgebildet.

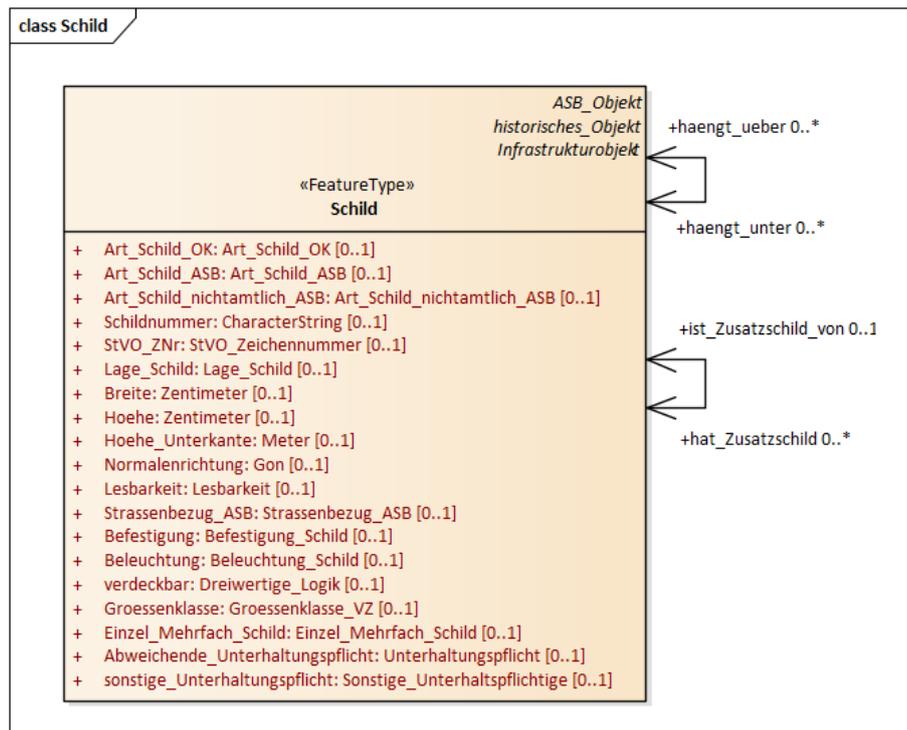


2.11.3 Zu Abschnitt B2.2.2.1 Wegweisende Beschilderung, Detail

Die zur Abbildung der Wegweisenden Beschilderung der ASB verwendeten OKSTRA®-Objektarten *Schild* und *Wegweisung_Info* erben beide mittelbar vom *Objekt_mit_ID* und sind damit in der Lage, beliebige IDs zu tragen. Aus diesem Grund wird das in der ASB neu eingeführte Attribut "ObjektID-Wegweisende Beschilderung" nicht noch einmal explizit abgebildet.

2.11.4 Zu Abschnitt B2.2.3.1 Nicht amtliche Beschilderung, Detail

In der OKSTRA®-Objektart *Schild*, die u.a. zur Abbildung nicht amtlicher Beschilderungen gemäß ASB verwendet wird, wird das Attribut "Unterhaltungspflicht" in "Abweichende_Unterhaltungspflicht" umbenannt. Der Datentyp dieses Attributs ändert sich in *Unterhaltungspflicht* (zum Wertekatalog dieser Schlüsseltable siehe Abschnitt 2.1.1). Die bisher als Datentyp verwendete Schlüsseltable *Unterhaltungspflicht_Schild* wird damit nicht mehr benötigt und entfällt.



2.11.5 Zu Abschnitt B2.3 Verkehrseinschränkung

Da die Objektart *Verkehrseinschränkung* mittelbar vom *Objekt_mit_ID* erbt, ist sie in der Lage, beliebige IDs zu tragen. Aus diesem Grund wird das in der ASB neu eingeführte Attribut "ObjektID Verkehrseinschränkung" nicht noch einmal explizit abgebildet.

2.11.6 Zu Abschnitt B3 Verkehrsbeeinflussungsanlagen – VBA

Das ASB-Segment Straßenverkehr enthält ein vollständig neues Modell zur Abbildung von Verkehrsbeeinflussungsanlagen, das in den folgenden Abschnitten beschrieben wird. Das neue Modell wird im OKSTRA® in einem neuen Schema namens "S_Verkehrsbeeinflussungsanlagen" angesiedelt. Im Gegenzug für die Aufnahme dieses Schemas entfallen die Schemata "S_Umfeldmessstelle" und "S_Dynamische_Beschilderung" mit allen darin enthaltenen Objektarten.

Wegen des Entfalls der beiden genannten Schemata werden die folgenden Schlüssel Tabellen nicht mehr benötigt und daher aus dem OKSTRA®-Datenmodell entfernt:

- *Art_der_Dauer,*
- *Bauart_des_Zeichens,*
- *Datuebertragung_SST_UZ,*
- *Datuebertragung_UZ_VRZ,*
- *Existenz_Unterzentrale,*
- *Existenz_Verkehrsrechnerzentrale,*
- *Lage_der_Sensoren,*
- *Methode_UDE,*
- *Methode_VDE,*
- *Tab_Art_der_Anordnung,*
- *Tab_Art_der_Aufstellung,*



- *Tab_Art_der_Stromversorgung,*
- *Tab_KB_Anlagentyp,*
- *Tab_KB_Wirkungsbereich,*
- *Tab_SB_Anlagentyp,*
- *Tab_Steuerung,*
- *Tab_Wirkungsbereich,*
- *WW_Anlagentyp,*
- *Zählintervalllänge.*

Aus demselben Grund entfallen folgende Datentypen:

- *Hektopascal,*
- *Illuminance (Measure-Kategorie),*
- *Lux,*
- *Meter_pro_Sekunde,*
- *Millimeter_Niederschlag,*
- *Millimeter_pro_Stunde.*

2.11.7 Zu Abschnitt B3.1 Verkehrsmanagementzentralen (VMZ)

Die Objektart *VMZ* wird als Subtyp der Objektarten *ASB_Objekt*, *historisches_Objekt* und *Punktobjekt* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "Punktgeometrie", Datentyp *GM_Point*, optional,
- "DQ_Punktgeometrie", Datentyp *Datenqualität_Q_1_1*, optional,
- "VMZ_ID", Datentyp *CharacterString*, verpflichtend,
- "VMZ_Kennung", Datentyp *CharacterString*, verpflichtend,
- "VMZ_Typ", Datentyp *VMZ_Typ* (neue Schlüsseltabelle, s.u.), optional,
- "Anschrift", Datentyp *Adressdaten*, optional,
- "Bemerkung", Datentyp *CharacterString*, optional.

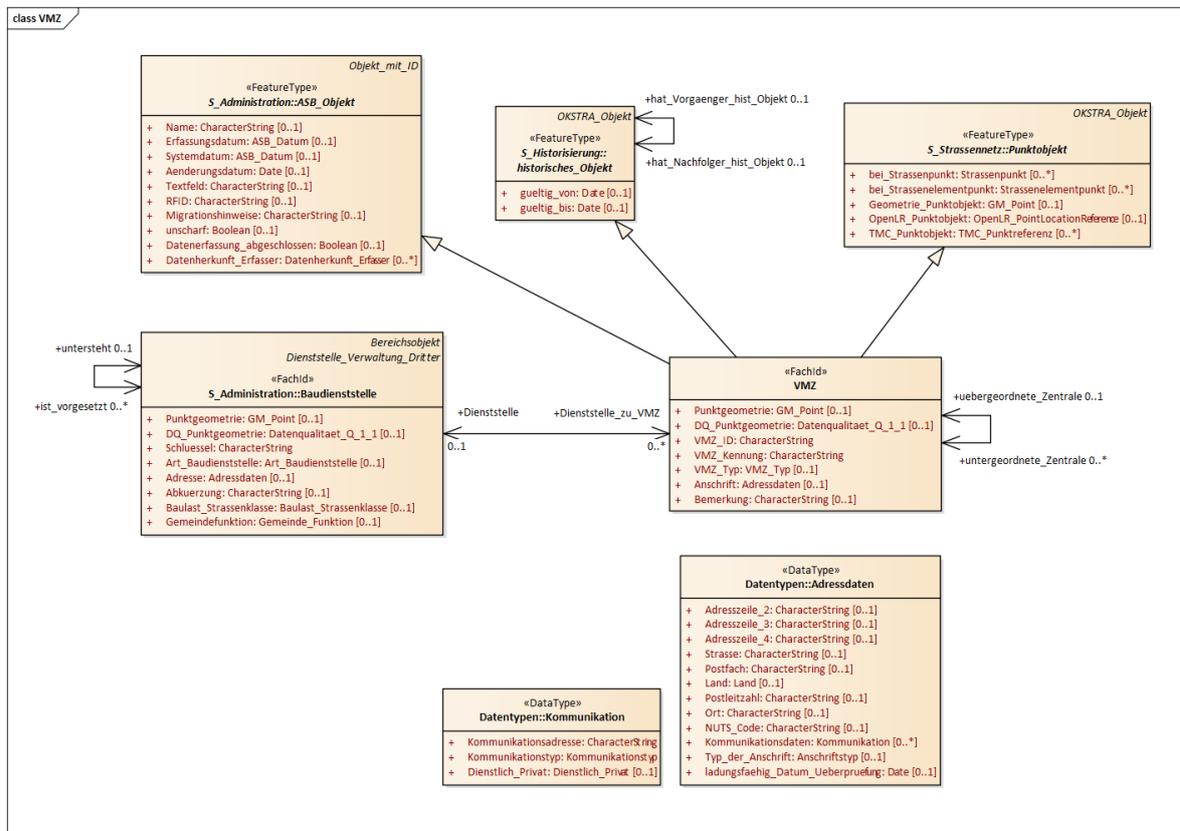
Außerdem erhält die Objektart *VMZ* die optionalen eindeutigen Relationen "Dienststelle" zur *Baudienststelle* sowie "übergeordnete_Zentrale" zu sich selbst.

Die Objektart *VMZ* ermöglicht symbolische Verweise. Die neunstellige Kennung besteht aus dem Inhalt des Attributs "VMZ_Kennung" und setzt sich aus einem zweistelligen Bundesland-Schlüssel, einem dreistelligen Anlagencode und einer vierstelligen laufenden Nummer (ggf. vorn mit Nullen aufgefüllt) zusammen.

Zur Angabe der Anlagenbezeichnung ist das vom *ASB_Objekt* geerbte Attribut "Name" zu verwenden. Das Attribut "Anschrift" dient zur Angabe der ASB-Felder "Straße", "PLZ", "Ort", "Telefon" und "E-Mail". Das ASB-Feld "Zentrale ID" wird im OKSTRA® nicht als Attribut abgebildet, da diese Information bei Bedarf über eine Relationsverfolgung aus der "VMZ_ID" der "übergeordneten_Zentrale" ermittelt werden kann. Die Inhalte der ASB-Felder "Gültig_seit" und "Gültig_bis" sind in den vom *historischen_Objekt* geerbten Attributen "gültig_von" und "gültig_bis" anzugeben.

Die Schlüsseltabelle *VMZ_Typ* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

- 'VZ', 'Verkehrszentrale'
- 'TZ', 'Tunnelzentrale'
- 'UZ', 'Unterzentrale'
- 'WDZ', 'Winterdienstzentrale'



2.11.8 Zu Abschnitt B3.2.1 Verkehrsbeeinflussungsanlagen (VBA)

Die Objektart *VBA* wird als Subtyp der Objektarten *ASB_Objekt*, *historisches_Objekt* und *Streckenobjekt* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "VBA_ID", Datentyp *CharacterString*, verpflichtend,
- "VBA_Kennung", Datentyp *CharacterString*, verpflichtend,
- "VBA_Art", Datentyp *VBA_Art* (neue Schlüsseltable, s.u.), optional,
- "VBA_Typ", Datentyp *VBA_Typ* (neue Schlüsseltable, s.u.), optional,
- "Interne_Anlagenkennung", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Inbetriebnahme", Datentyp *ASB_Datum*, optional,
- "Verkehrsfreigabe", Datentyp *ASB_Datum*, optional,
- "Status", Datentyp *Status_VBA* (neue Schlüsseltable, s.u.), optional,
- "Bemerkung", Datentyp *CharacterString*, optional.

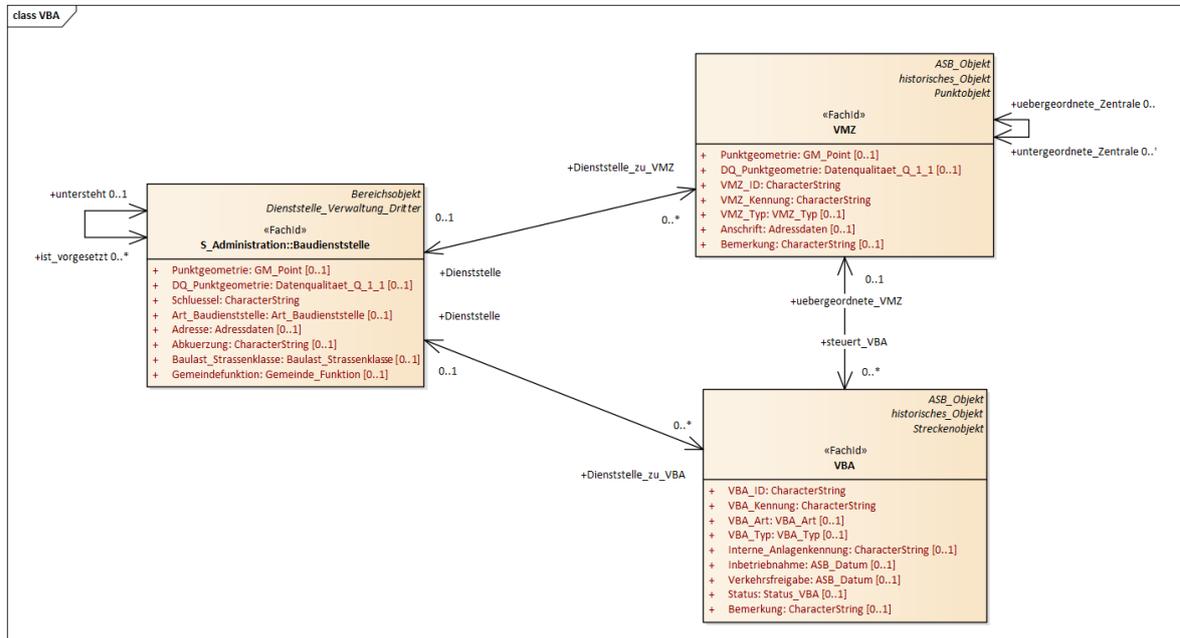
Außerdem erhält die Objektart *VMA* die optionalen eindeutigen Relationen "Dienststelle" zur *Baudienststelle* sowie "übergeordnete_VMZ" zur Objektart *VMZ*.

Die Objektart *VBA* ermöglicht symbolische Verweise. Die neunstellige Kennung besteht aus dem Inhalt des Attributs "VBA_Kennung" und setzt sich aus einem zweistelligen Bundesland-Schlüssel, einem dreistelligen Anlagencode und einer vierstelligen laufenden Nummer (ggf. vorn mit Nullen aufgefüllt) zusammen.

Zur Angabe der Anlagenbezeichnung ist das vom *ASB_Objekt* geerbte Attribut "Name" zu verwenden. Das ASB-Feld "VMZ_ID" wird im OKSTRA® nicht als Attribut abgebildet, da diese Information bei Bedarf über eine Relationsverfolgung aus der "VMZ_ID" der "übergeordneten_VMZ" ermittelt



werden kann. Die Inhalte der ASB-Felder "Gültig_seit" und "Gültig_bis" sind in den vom *historischen_Objekt* geerbten Attributen "gültig_von" und "gültig_bis" anzugeben.



Die Schlüsseltable *VBA_Art* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'NBA', 'Netzbeeinflussung (NBA)'
'SBA', 'Streckenbeeinflussung (SBA)'
'KBA', 'Knotenbeeinflussung (KBA)'
'PQA', 'punktuell querschnittsbezogene wirksame Anlagen (PQA)'
'IVS', 'Intelligente Verkehrssysteme (IVS)'
'SWS', 'Straßenwetterstationen (SWS)'
'VKW', 'Verkehrskamera (VKW)'

Die Schlüsseltable *VBA_Typ* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'dWiSta', 'Dynamischer Wegweiser mit integrierten Stauinformationen'
'WWW', 'Wechselwegweiser'
'WTA', 'Wechseltextanzeige'
'SBA', 'Streckenbeeinflussungsanlage'
'TSBA', 'Streckenbeeinflussungsanlage in Tunnel'
'rSBA', 'Streckenbeeinflussungsanlage mit reduziertem Anzeigebereich'
'TSF', 'temporäre Seitenstreifenfreigabe'
'KBA', 'Knotenbeeinflussungsanlage'
'RWB', 'Richtungswechselbetrieb'
'FSZ', 'Fahrstreifenzuteilung'
'ZRA', 'Zufussregelungsanlage'
'NWA', 'Nebelwarnanlage'
'StWA', 'Stauwarnanlage'
'WWA', 'Windwarnanlage'
'WWS', 'Wildwechselwarnanlage'
'GWS', 'Geschwindigkeitswarnanlage'
'vSBA', 'virtuelle Streckenbeeinflussung mit intelligenter Roadside-Station (IRS)'
'SWS', 'Straßenwetterstation'

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB 2.05	Seite: 61 von 85 Name: N0209 Stand: 19.11.2024
--	--	---

'VKW', 'Verkehrskamera (öffentliche Webcam)'

Die Schlüsseltabelle *Status_VBA* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

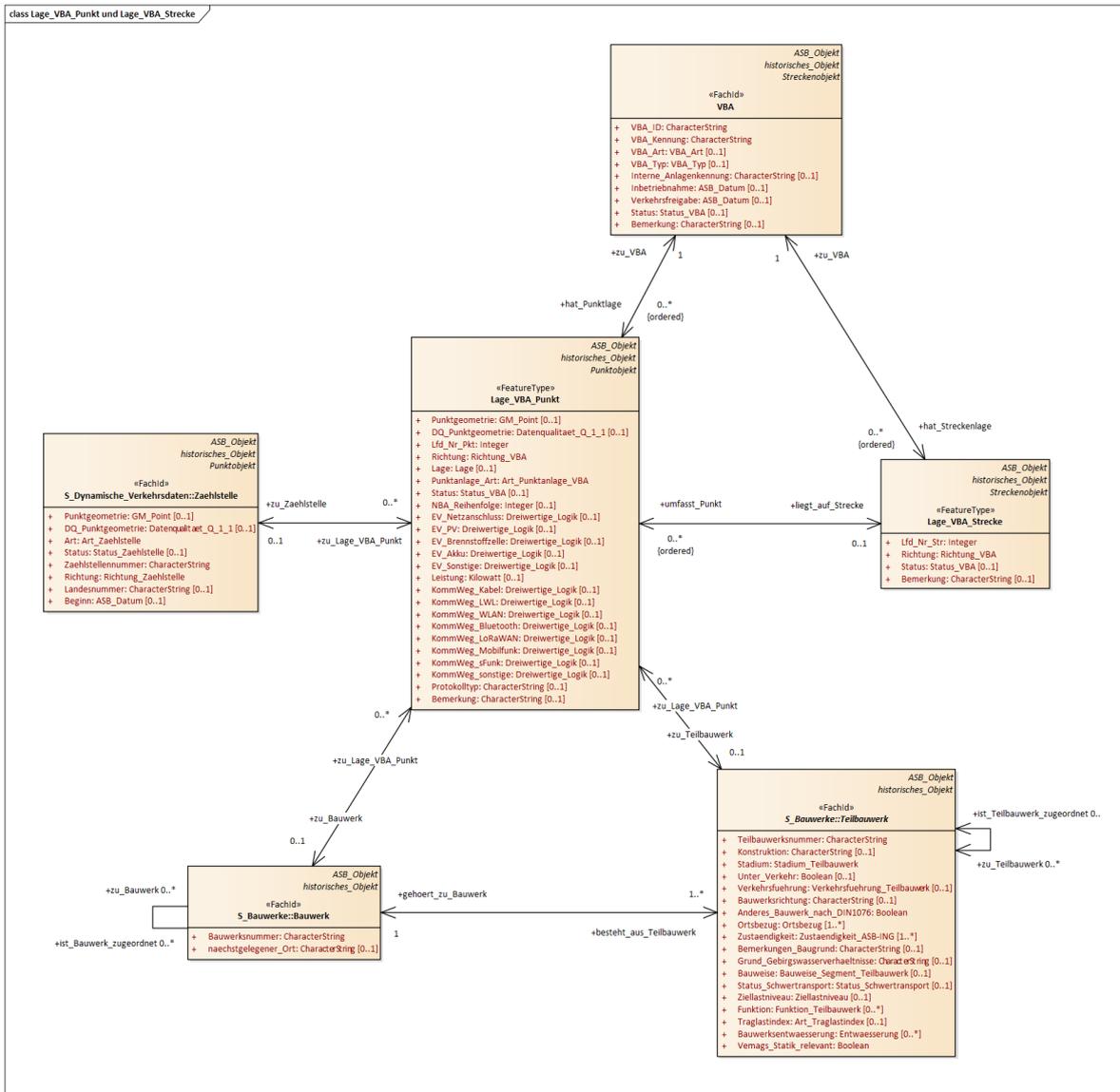
'0',	'unbekannt'
'1',	'geplant'
'2',	'in Bau'
'3',	'in Betrieb (inkl. temp. / kurzfr. Stilllegung)'
'4',	'Umbau (Anlage/Objekt weiter in Betrieb)'
'5',	'Umbau/Stilllegung (Anlage/Objekt länger nicht in Betrieb)'
'6',	'aufgegeben/beendet/gelöscht/abgebaut'

2.11.9 Zu Abschnitt B3.2.2 Lage VBA (Punkt)

Die Objektart *Lage_VBA_Punkt* wird als Subtyp der Objektarten *ASB_Objekt*, *historisches_Objekt* und *Punktobjekt* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "Punktgeometrie", Datentyp *GM_Point*, optional,
- "DQ_Punktgeometrie", Datentyp *Datenqualität_Q_1_1*, optional,
- "Lfd_Nr_Pkt", Datentyp *Integer*, verpflichtend,
- "Richtung", Datentyp *Richtung_VBA* (neue Schlüsseltabelle, s.u.), verpflichtend,
- "Lage", Datentyp *Lage*, optional,
- "Punktanlage_Art", Datentyp *Art_Punktanlage_VBA* (neue Schlüsseltabelle, s.u.), verpflichtend,
- "Status", Datentyp *Status_VBA* (neue Schlüsseltabelle, siehe Abschnitt 2.11.8), optional,
- "NBA_Reihenfolge", Datentyp *Integer*, optional,
- "EV_Netzanschluss", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "EV_PV", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "EV_Brennstoffzelle", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "EV_Akku", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "EV_Sonstige", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Leistung", Datentyp *Kilowatt*, optional,
- "KommWeg_Kabel", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "KommWeg_LWL", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "KommWeg_WLAN", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "KommWeg_Bluetooth", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "KommWeg_LoRaWAN", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "KommWeg_Mobilfunk", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "KommWeg_sFunk", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "KommWeg_sonstige", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Protokolltyp", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Bemerkung", Datentyp *CharacterString*, optional.

Außerdem erhält die Objektart *Lage_VBA_Punkt* die eindeutige Pflichtrelation "zu_VBA" zur Objektart *VBA* sowie die optionalen eindeutigen Relationen "liegt_auf_Strecke" zur Objektart *Lage_VBA_Strecke* (diese Objektart wird neu eingeführt, vgl. Abschnitt 2.11.10), "zu_Zählstelle" zur Objektart *Zählstelle*, "zu_Bauwerk" zur Objektart *Bauwerk* und "zu_Teilbauwerk" zur Objektart *Teilbauwerk*.



Das ASB-Feld "VBA_ID" wird im OKSTRA® nicht als Attribut abgebildet, da diese Information bei Bedarf über eine Relationsverfolgung aus der "VBA_ID" der per Relation angebotenen *VBA* ermittelt werden kann. Analoges gilt für das ASB-Feld "LfdNr_Str": Diese Information kann bei Bedarf über eine Relationsverfolgung aus der "LfdNr_Str" der per Relation angebotenen *Lage_VBA_Strecke* ermittelt werden.

Der Inhalt des ASB-Feldes "Lage_x" ist im Attribut "Abstand_zur_Bestandsachse" des *Straßenpunktes* anzugeben, der zur Punktverortung im Straßennetz verwendet wird (die Objektart *Lage_VBA_Punkt* erbt vom *Punktobjekt*, das im Attribut "bei_Straßenpunkt" die Angabe von *Straßenpunkten* ermöglicht).

Die Inhalte der ASB-Felder "Gültig_seit" und "Gültig_bis" sind in den vom *historischen_Objekt* geerbten Attributen "gültig_von" und "gültig_bis" anzugeben.

Die Schlüsseltable *Richtung_VBA* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

- '0', 'unbekannt'
- '1', 'Betrifft in Stationierungsrichtung'
- '2', 'Betrifft gegen Stationierungsrichtung'

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB 2.05	Seite: 63 von 85 Name: N0209 Stand: 19.11.2024
--	--	---

'3', 'Betrifft beide Richtungen'

Die Schlüsseltabelle *Art_Punktanlage_VBA* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'ALG', 'Anlage selber (bei punktförmigen Anlagen)'
'LSA', 'Lichtsignalanlage'
'MES', 'Messquerschnitt (MQ)'
'NBA', 'Netzbeeinflussungsanlage (Anzeigetafel)'
'SWS', 'Straßenwetterstation, ehemalig Glättemeldeanlage (GMA)'
'VZB', 'Verkehrszeichenbrücke (einzelne VZB bei streckenförmigen Anlagen; auch Anlagenquerschnitt (AQ) genannt)'
'IRS', 'ITS Roadside Station (Intelligente Roadside Station)'
'VKW', 'Verkehrskamera (öffentliche Webcam)'
'SON', 'sonstige'
'UNB', 'unbekannt'

2.11.10 Zu Abschnitt B3.2.3 Lage VBA (Strecke)

Die Objektart *Lage_VBA_Strecke* (für das UML-Diagramm siehe Abschnitt 2.11.9) wird als Subtyp der Objektarten *ASB_Objekt*, *historisches_Objekt* und *Streckenobjekt* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "Lfd_Nr_Str", Datentyp *Integer*, verpflichtend,
- "Richtung", Datentyp *Richtung_VBA* (neue Schlüsseltabelle, siehe Abschnitt 2.11.9), verpflichtend,
- "Status", Datentyp *Status_VBA* (neue Schlüsseltabelle, siehe Abschnitt 2.11.8), optional,
- "Bemerkung", Datentyp *CharacterString*, optional.

Außerdem erhält die Objektart *Lage_VBA_Strecke* die eindeutige Pflichtrelation "zu_VBA" zur Objektart *VBA* und wird über die optionale, multiple und geordnete Relation "umfasst_Punkt" mit der Objektart *Lage_VBA_Punkt* verknüpft (für die umgekehrte Relationsrichtung vgl. Abschnitt 2.11.9).

Das ASB-Feld "VBA_ID" wird im OKSTRA® nicht als Attribut abgebildet, da diese Information bei Bedarf über eine Relationsverfolgung aus der "VBA_ID" der per Relation angebundene *VBA* ermittelt werden kann. Die Inhalte der ASB-Felder "Gültig_seit" und "Gültig_bis" sind in den vom *historischen_Objekt* geerbten Attributen "gültig_von" und "gültig_bis" anzugeben.

2.11.11 Zu Abschnitt B3.3.1 Information zum Messquerschnitt

Die Objektart *VBA_MQ_Detail* wird als Subtyp der Objektarten *ASB_Objekt* und *historisches_Objekt* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

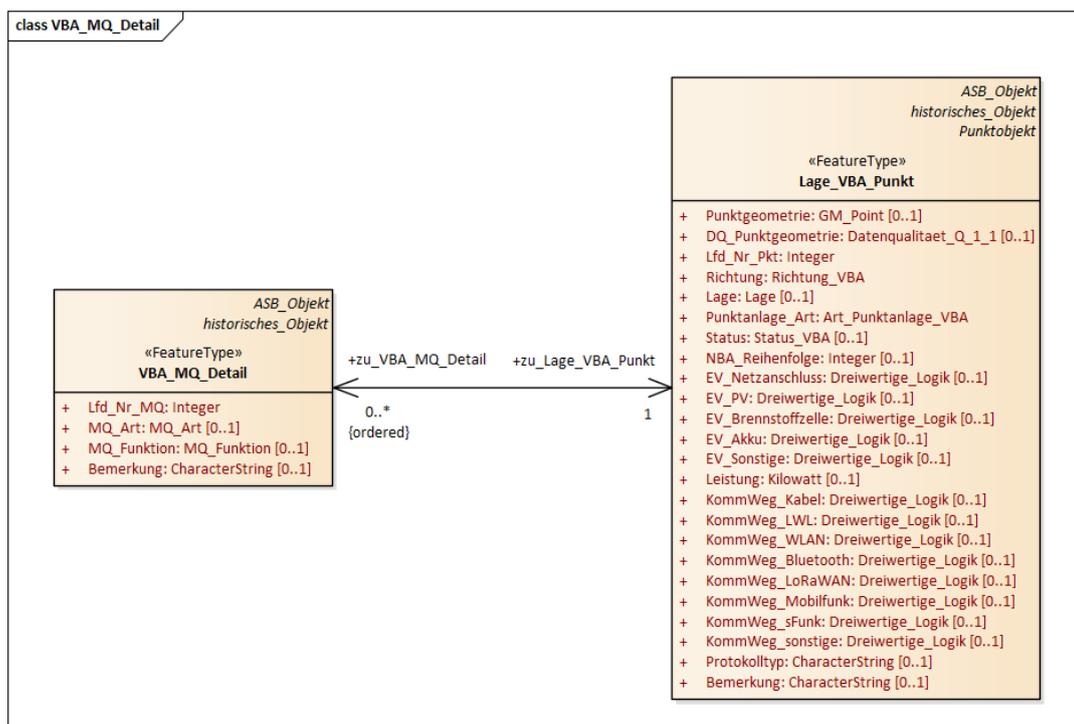
- "Lfd_Nr_MQ", Datentyp *Integer*, verpflichtend,
- "MQ_Art", Datentyp *MQ_Art* (neue Schlüsseltabelle, s.u.), optional,
- "MQ_Funktion", Datentyp *MQ_Funktion* (neue Schlüsseltabelle, s.u.), optional,
- "Bemerkung", Datentyp *CharacterString*, optional.

Die Objektart *VBA_MQ_Detail* wird über die eindeutige Pflichtrelation "zu_Lage_VBA_Punkt" an die Objektart *Lage_VBA_Punkt* angebunden. In der Gegenrichtung ist die Relation optional, multipel und geordnet, d.h. es können mehrere *VBA_MQ_Detail*-Instanzen in einer definierten Reihenfolge zu einer *Lage_VBA_Punkt*-Instanz angegeben werden.



Die ASB-Felder "VBA_ID" und "LfdNr_Pkt" werden im OKSTRA® nicht als Attribute abgebildet, da diese Informationen bei Bedarf über eine Relationsverfolgung zur per Relation angeordneten *Lage_VBA_Punkt* (und von dort aus weiter zur *VBA*) ermittelt werden können.

Zur Angabe der "MQ_Bezeichnung" der ASB ist das vom *ASB_Objekt* geerbte Attribut "Name" zu verwenden. Die Inhalte der ASB-Felder "Gültig_seit" und "Gültig_bis" sind in den vom *historischen_Objekt* geerbten Attributen "gültig_von" und "gültig_bis" anzugeben.



Die Schlüsseltable *MQ_Art* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'Indu',	'Induktivschleife'
'Doppelindu',	'Doppelinduktionsschleife nach TLS'
'RadarIR',	'Radar- / Infrarotsensor'
'IRS',	'Intelligente Roadside Station (xFCD)'
'UFD',	'separate Erfassung von Umfelddaten (Wetterdaten), nicht mit einer SWS gekoppelt'
'Video',	'Videosystem'
'SON',	'Sonstiges'

Die Schlüsseltable *MQ_Funktion* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'DZ',	'Dauerzählstelle für Verkehrsdaten'
'VKW',	'Videokamera öffentlich z.B. Webcam'
'Kamera',	'Video nicht öffentlich z.B. SBA, TSF, SWS'
'VDE',	'Verkehrsdaten für SBA, PQA usw.'
'UFD',	'Umfelddaten für SBA, PQA usw.'

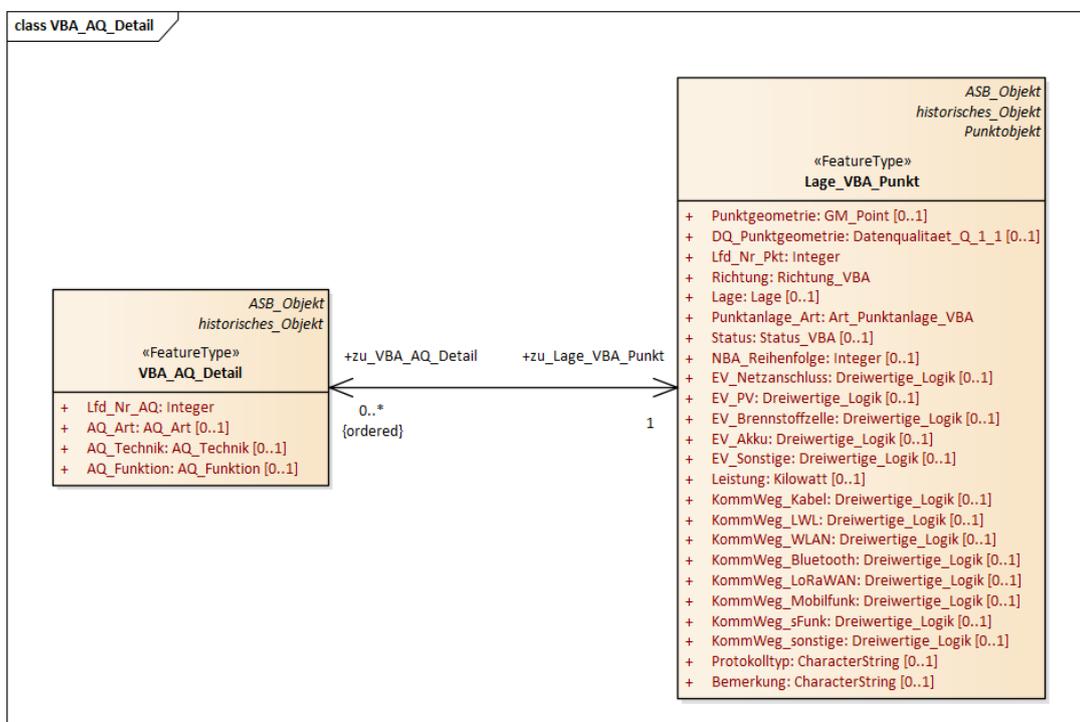


2.11.12 Zu Abschnitt B3.3.2 Information zum Anzeigequerschnitt

Die Objektart *VBA_AQ_Detail* wird als Subtyp der Objektarten *ASB_Objekt* und *historisches_Objekt* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "Lfd_Nr_AQ", Datentyp *Integer*, verpflichtend,
- "AQ_Art", Datentyp *AQ_Art* (neue Schlüsseltable, s.u.), optional,
- "AQ_Technik", Datentyp *AQ_Technik* (neue Schlüsseltable, s.u.), optional,
- "AQ_Funktion", Datentyp *AQ_Funktion* (neue Schlüsseltable, s.u.), optional.

Die Objektart *VBA_AQ_Detail* wird über die eindeutige Pflichtrelation "zu_Lage_VBA_Punkt" an die Objektart *Lage_VBA_Punkt* angebunden. In der Gegenrichtung ist die Relation optional, multipel und geordnet, d.h. es können mehrere *VBA_AQ_Detail*-Instanzen in einer definierten Reihenfolge zu einer *Lage_VBA_Punkt*-Instanz angegeben werden.



Die ASB-Felder "VBA_ID" und "LfdNr_Pkt" werden im OKSTRA® nicht als Attribute abgebildet, da diese Informationen bei Bedarf über eine Relationsverfolgung zur per Relation angebundenen *Lage_VBA_Punkt* (und von dort aus weiter zur *VBA*) ermittelt werden können.

Zur Angabe der "AQ_Bezeichnung" der ASB ist das vom *ASB_Objekt* geerbte Attribut "Name" zu verwenden. Die Inhalte der ASB-Felder "Gültig_seit" und "Gültig_bis" sind in den vom *historischen_Objekt* geerbten Attributen "gültig_von" und "gültig_bis" anzugeben.

Die Schlüsseltable *AQ_Art* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

- 'LSA', 'Lichtsignalanlage bei ZRA'
- 'WVZ', 'Wechselverkehrszeichen'
- 'ANZ', 'Anzeigetafeln z.B. NBA'
- 'SON', 'Sonstiges'

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB 2.05	Seite: 66 von 85 Name: N0209 Stand: 19.11.2024
--	--	---

Die Schlüsseltabelle *AQ_Technik* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'LED',	'Anzeige mittels Leuchtdiode'
'Prismen',	'Prismen-Wender'
'SON',	'Sonstiges'

Die Schlüsseltabelle *AQ_Funktion* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'GÜW',	'Geschwindigkeitsüberwachung'
'WVZ',	'Wechselverkehrszeichen bei SBA/TSF'

2.11.13 Zu Abschnitt B3.3.3 Informationen zur Streckenstation

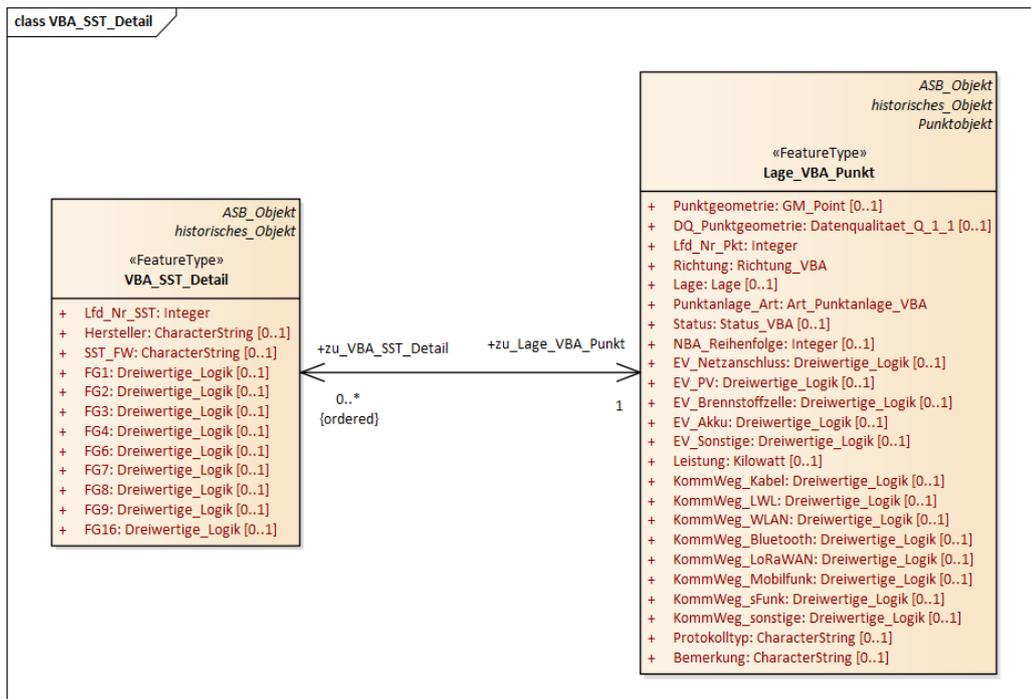
Die Objektart *VBA_SST_Detail* wird als Subtyp der Objektarten *ASB_Objekt* und *historisches_Objekt* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "Lfd_Nr_SST", Datentyp *Integer*, verpflichtend,
- "Hersteller", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "SST_FW", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "FG1", Datentyp *Dreiwertig_Logik*, optional,
- "FG2", Datentyp *Dreiwertig_Logik*, optional,
- "FG3", Datentyp *Dreiwertig_Logik*, optional,
- "FG4", Datentyp *Dreiwertig_Logik*, optional,
- "FG6", Datentyp *Dreiwertig_Logik*, optional,
- "FG7", Datentyp *Dreiwertig_Logik*, optional,
- "FG8", Datentyp *Dreiwertig_Logik*, optional,
- "FG9", Datentyp *Dreiwertig_Logik*, optional,
- "FG16", Datentyp *Dreiwertig_Logik*, optional.

Die Objektart *VBA_SST_Detail* wird über die eindeutige Pflichtrelation "zu_Lage_VBA_Punkt" an die Objektart *Lage_VBA_Punkt* angebunden. In der Gegenrichtung ist die Relation optional, multipel und geordnet, d.h. es können mehrere *VBA_SST_Detail*-Instanzen in einer definierten Reihenfolge zu einer *Lage_VBA_Punkt*-Instanz angegeben werden.

Die ASB-Felder "VBA_ID" und "LfdNr_Pkt" werden im OKSTRA® nicht als Attribute abgebildet, da diese Informationen bei Bedarf über eine Relationsverfolgung zur per Relation angebundenen *Lage_VBA_Punkt* (und von dort aus weiter zur *VBA*) ermittelt werden können.

Zur Angabe der "SST_Bezeichnung" der ASB ist das vom *ASB_Objekt* geerbte Attribut "Name" zu verwenden. Die Inhalte der ASB-Felder "Gültig_seit" und "Gültig_bis" sind in den vom *historischen_Objekt* geerbten Attributen "gültig_von" und "gültig_bis" anzugeben.



2.11.14 Zu Abschnitt B3.3.4 Informationen zur Intelligenen Roadside-Station

Die Objektart *VBA_IRS_Detail* wird als Subtyp der Objektarten *ASB_Objekt* und *historisches_Objekt* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

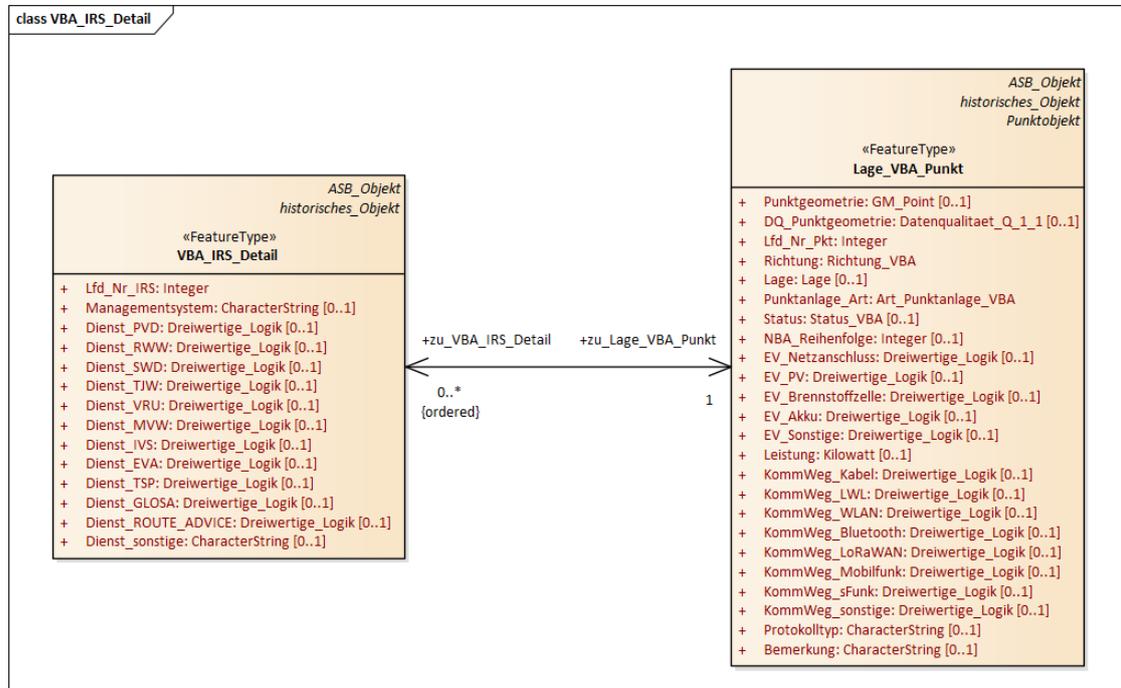
- "Lfd_Nr_IRS", Datentyp *Integer*, verpflichtend,
- "Managementsystem", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Dienst_PVD", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_RWW", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_SWD", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_TJW", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_VRU", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_MVW", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_IVS", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_EVA", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_TSP", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_GLOSA", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_ROUTE_ADVICE", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_sonstige", Datentyp *CharacterString*, optional.

Die Objektart *VBA_IRS_Detail* wird über die eindeutige Pflichtrelation "zu_Lage_VBA_Punkt" an die Objektart *Lage_VBA_Punkt* angebunden. In der Gegenrichtung ist die Relation optional, multipel und geordnet, d.h. es können mehrere *VBA_IRS_Detail*-Instanzen in einer definierten Reihenfolge zu einer *Lage_VBA_Punkt*-Instanz angegeben werden.

Die ASB-Felder "VBA_ID" und "LfdNr_Pkt" werden im OKSTRA® nicht als Attribute abgebildet, da diese Informationen bei Bedarf über eine Relationsverfolgung zur per Relation angebindenen *Lage_VBA_Punkt* (und von dort aus weiter zur *VBA*) ermittelt werden können.



Zur Angabe der "IRS_Bezeichnung" der ASB ist das vom *ASB_Objekt* geerbte Attribut "Name" zu verwenden. Die Inhalte der ASB-Felder "Gültig_seit" und "Gültig_bis" sind in den vom *historischen_Objekt* geerbten Attributen "gültig_von" und "gültig_bis" anzugeben.



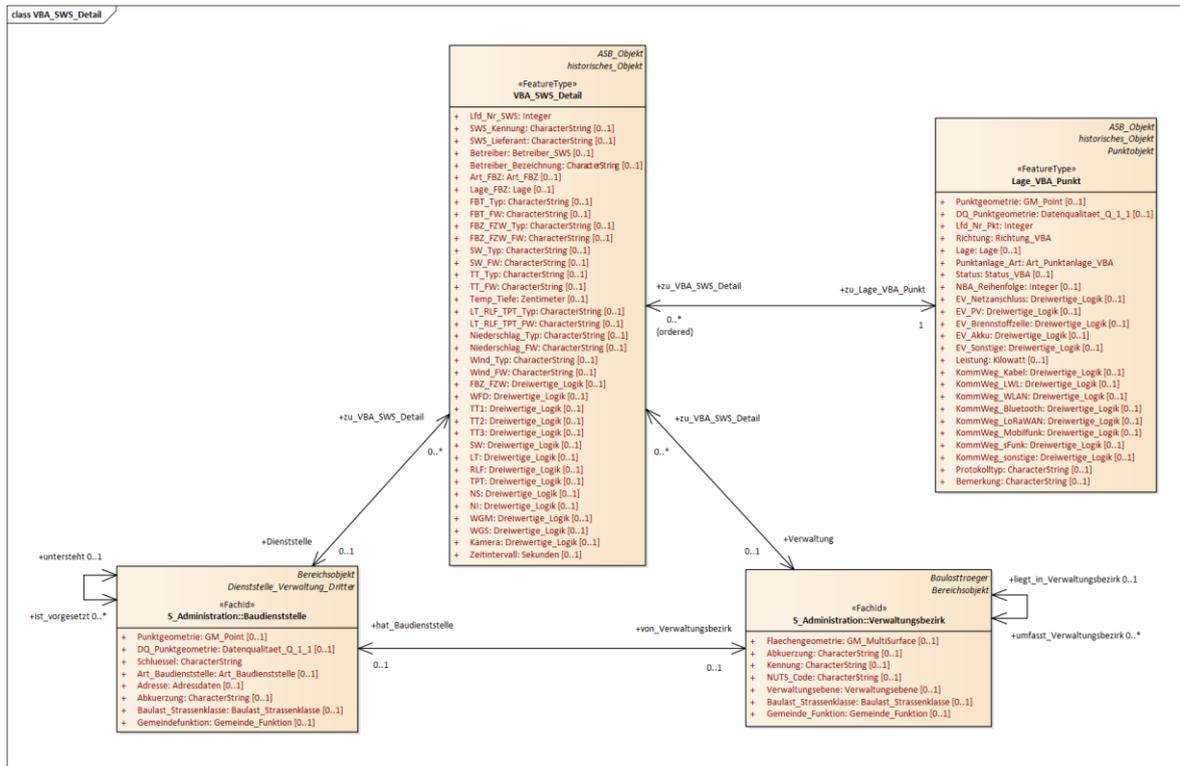
2.11.15 Zu Abschnitt B3.3.5 Informationen zur Straßenwetterstation

Die Objektart *VBA_SWS_Detail* wird als Subtyp der Objektarten *ASB_Objekt* und *historisches_Objekt* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "Lfd_Nr_SWS", Datentyp *Integer*, verpflichtend,
- "SWS_Kennung", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "SWS_Lieferant", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Betreiber", Datentyp *Betreiber_SWS* (neue Schlüsseltabelle, s.u.), optional,
- "Betreiber_Bezeichnung", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Art_FBZ", Datentyp *Art_FBZ* (neue Schlüsseltabelle, s.u.), optional,
- "Lage_FBZ", Datentyp *Lage*, optional,
- "FBT_Typ", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "FBT_FW", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "FBZ_FZW_Typ", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "FBZ_FZW_FW", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "SW_Typ", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "SW_FW", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "TT_Typ", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "TT_FW", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Temp_Tiefe", Datentyp *Zentimeter*, optional,
- "LT_RLF_TPT_Typ", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "LT_RLF_TPT_FW", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Niederschlag_Typ", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Niederschlag_FW", Datentyp *CharacterString*, optional,



- "Wind_Typ", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Wind_FW", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "FBZ_FZW", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "WFD", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "TT1", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "TT2", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "TT3", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "SW", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "LT", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "RLF", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "TPT", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "NS", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "NI", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "WGM", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "WGS", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Kamera", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Zeitintervall", Datentyp *Sekunden*, optional.



Die Objektart *VBA_SWS_Detail* wird über die eindeutige Pflichtrelation "zu_Lage_VBA_Punkt" an die Objektart *Lage_VBA_Punkt* angebunden. In der Gegenrichtung ist die Relation optional, multipl und geordnet, d.h. es können mehrere *VBA_SWS_Detail*-Instanzen in einer definierten Reihenfolge zu einer *Lage_VBA_Punkt*-Instanz angegeben werden. Zusätzlich erhält die Objektart *VBA_SWS_Detail* noch die eindeutigen optionalen Relationen "Dienststelle" zur *Baudienststelle* und "Verwaltung" zum *Verwaltungsbezirk*.

Die ASB-Felder "VBA_ID" und "LfdNr_Pkt" werden im OKSTRA® nicht als Attribute abgebildet, da diese Informationen bei Bedarf über eine Relationsverfolgung zur per Relation angebotenen *Lage_VBA_Punkt* (und von dort aus weiter zur *VBA*) ermittelt werden können.

	Objektkatalog für das Straßen- und Verkehrswesen Vorschlag zur Anpassung des OKSTRA an die ASB 2.05	Seite: 70 von 85 Name: N0209 Stand: 19.11.2024
--	--	---

Zur Angabe der "SWS_Bezeichnung" der ASB ist das vom *ASB_Objekt* geerbte Attribut "Name" zu verwenden. Die Inhalte der ASB-Felder "Gültig_seit" und "Gültig_bis" sind in den vom *historischen_Objekt* geerbten Attributen "gültig_von" und "gültig_bis" anzugeben.

Die Schlüsseltabelle *Betreiber_SWS* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'00',	'unbekannt'
'01',	'Land'
'02',	'Kreis'
'03',	'Gemeinde'
'04',	'Straßenbauamt/Niederlassung'
'05',	'Meisterei'
'06',	'Autobahn GmbH'
'07',	'Forschungseinrichtung / Hochschulen z.B. BAST'
'09',	'Sonstiger z.B. private Firmen'

Die Schlüsseltabelle *Art_FBZ* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'0',	'keine Angabe'
'1',	'Bodensensor'
'2',	'kontaktlos/berührungslos'

2.11.16 Zu Abschnitt B3.3.6 Summeninformation zu den Messquerschnitten

Die Objektart *VBA_MQ_Summe* wird als Subtyp der Objektarten *ASB_Objekt* und *historisches_Objekt* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

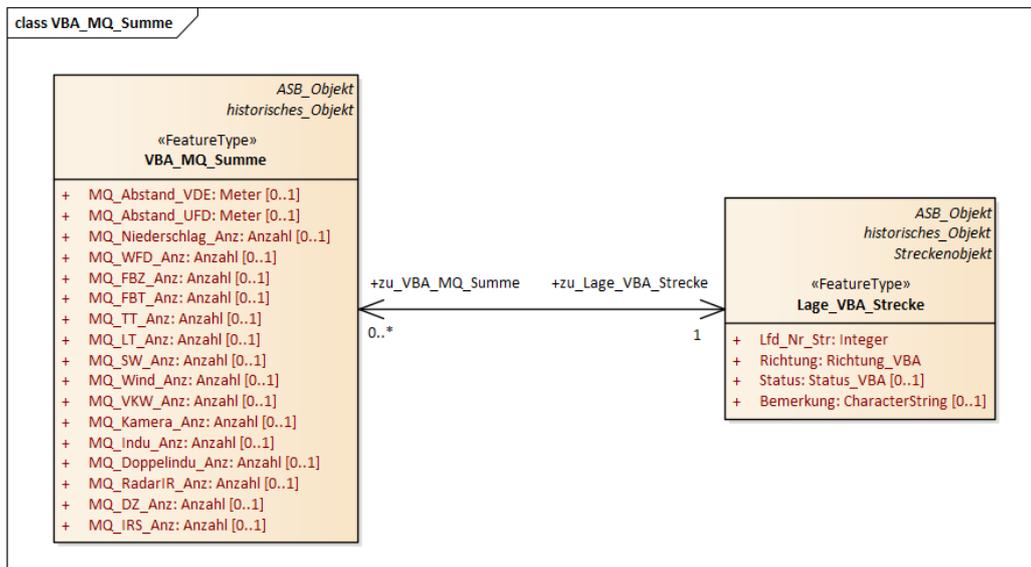
- "MQ_Abstand_VDE", Datentyp *Meter*, optional,
- "MQ_Abstand_UFD", Datentyp *Meter*, optional,
- "MQ_Niederschlag_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "MQ_WFD_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "MQ_FBZ_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "MQ_FBT_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "MQ_TT_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "MQ_LT_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "MQ_SW_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "MQ_Wind_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "MQ_VKW_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "MQ_Kamera_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "MQ_Indu_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "MQ_Doppelindu_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "MQ_RadarIR_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "MQ_DZ_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "MQ_IRS_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional.

Die Objektart *VBA_MQ_Summe* wird über die eindeutige Pflichtrelation "zu_Lage_VBA_Strecke" an die Objektart *Lage_VBA_Strecke* angebunden.

Die ASB-Felder "VBA_ID" und "LfdNr_Str" werden im OKSTRA® nicht als Attribute abgebildet, da diese Informationen bei Bedarf über eine Relationsverfolgung zur per Relation angebundenen *Lage_VBA_Strecke* (und von dort aus weiter zur *VBA*) ermittelt werden können.



Die Inhalte der ASB-Felder "Gültig_seit" und "Gültig_bis" sind in den vom *historischen_Objekt* geerbten Attributen "gültig_von" und "gültig_bis" anzugeben.

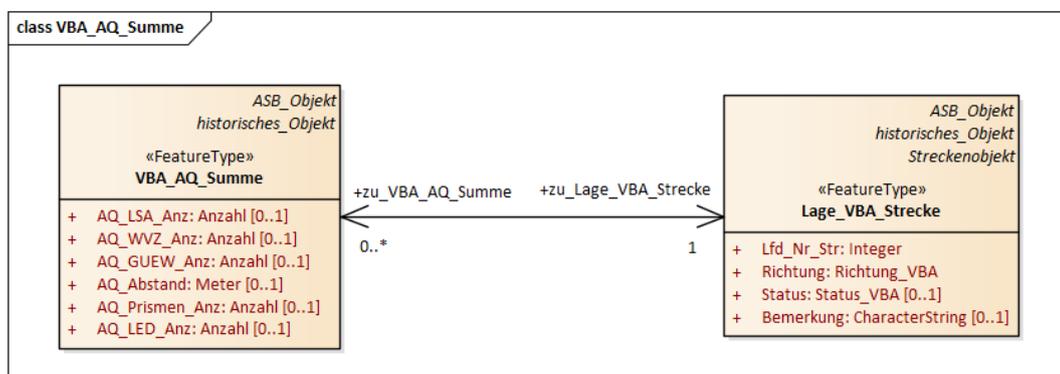


2.11.17 Zu Abschnitt B3.3.7 Summeninformation zu den Anzeigequerschnitten

Die Objektart *VBA_AQ_Summe* wird als Subtyp der Objektarten *ASB_Objekt* und *historisches_Objekt* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "AQ_LSA_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "AQ_WVZ_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "AQ_GUEW_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "AQ_Abstand", Datentyp *Meter*, optional,
- "AQ_Prismen_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "AQ_LED_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional.

Die Objektart *VBA_AQ_Summe* wird über die eindeutige Pflichtrelation "zu_Lage_VBA_Strecke" an die Objektart *Lage_VBA_Strecke* angebunden.



Die ASB-Felder "VBA_ID" und "LfdNr_Str" werden im OKSTRA® nicht als Attribute abgebildet, da diese Informationen bei Bedarf über eine Relationsverfolgung zur per Relation angebotenen *Lage_VBA_Strecke* (und von dort aus weiter zur *VBA*) ermittelt werden können.



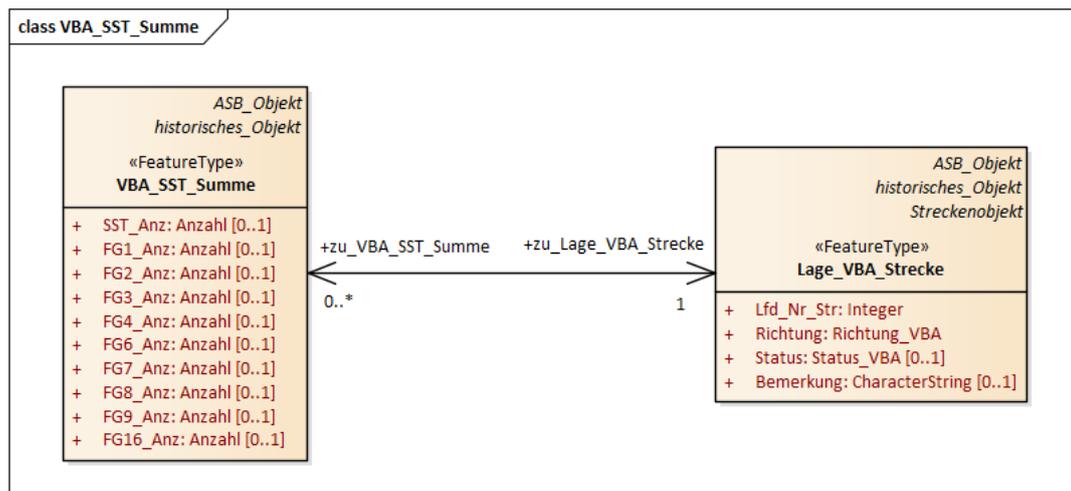
Die Inhalte der ASB-Felder "Gültig_seit" und "Gültig_bis" sind in den vom *historischen_Objekt* geerbten Attributen "gültig_von" und "gültig_bis" anzugeben.

2.11.18 Zu Abschnitt B3.3.8 Summeninformation zu den Streckenstationen

Die Objektart *VBA_SST_Summe* wird als Subtyp der Objektarten *ASB_Objekt* und *historisches_Objekt* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "SST_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "FG1_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "FG2_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "FG3_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "FG4_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "FG6_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "FG7_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "FG8_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "FG9_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional,
- "FG16_Anz", Datentyp *Anzahl*, optional.

Die Objektart *VBA_SST_Summe* wird über die eindeutige Pflichtrelation "zu_Lage_VBA_Strecke" an die Objektart *Lage_VBA_Strecke* angebunden.



Die ASB-Felder "VBA_ID" und "LfdNr_Str" werden im OKSTRA® nicht als Attribute abgebildet, da diese Informationen bei Bedarf über eine Relationsverfolgung zur per Relation angebundenen *Lage_VBA_Strecke* (und von dort aus weiter zur *VBA*) ermittelt werden können.

Die Inhalte der ASB-Felder "Gültig_seit" und "Gültig_bis" sind in den vom *historischen_Objekt* geerbten Attributen "gültig_von" und "gültig_bis" anzugeben.

2.11.19 Zu Abschnitt B3.3.9 ITS Information zur Strecke

Die Objektart *VBA_ITS* wird als Subtyp der Objektarten *ASB_Objekt* und *historisches_Objekt* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "Dienst_PVD", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,

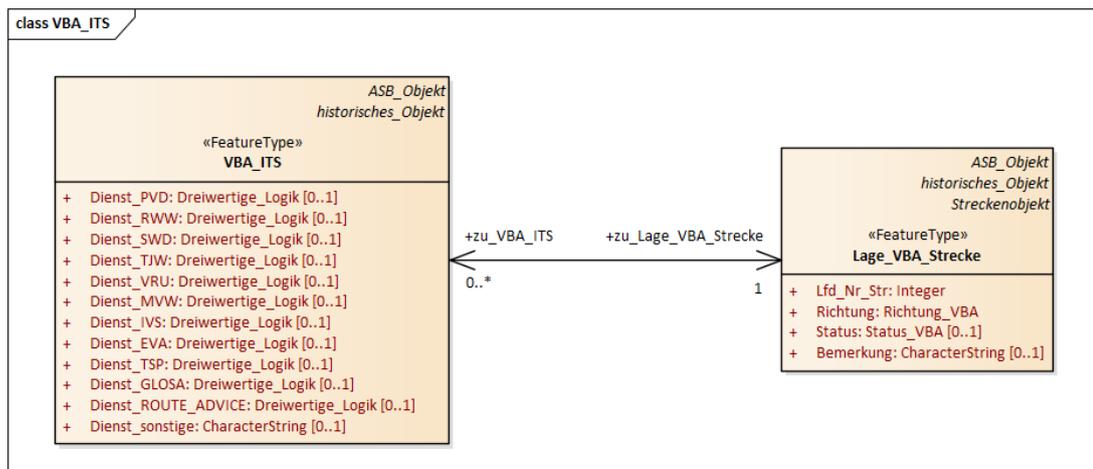


- "Dienst_RWW", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_SWD", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_TJW", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_VRU", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_MVW", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_IVS", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_EVA", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_TSP", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_GLOSA", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_ROUTE_ADVICE", Datentyp *Dreiwertige_Logik*, optional,
- "Dienst_sonstige", Datentyp *CharacterString*, optional.

Die Objektart *VBA_ITS* wird über die eindeutige Pflichtrelation "zu_Lage_VBA_Strecke" an die Objektart *Lage_VBA_Strecke* angebunden.

Die ASB-Felder "VBA_ID" und "LfdNr_Str" werden im OKSTRA® nicht als Attribute abgebildet, da diese Informationen bei Bedarf über eine Relationsverfolgung zur per Relation angebundenen *Lage_VBA_Strecke* (und von dort aus weiter zur *VBA*) ermittelt werden können.

Die Inhalte der ASB-Felder "Gültig_seit" und "Gültig_bis" sind in den vom *historischen_Objekt* geerbten Attributen "gültig_von" und "gültig_bis" anzugeben.





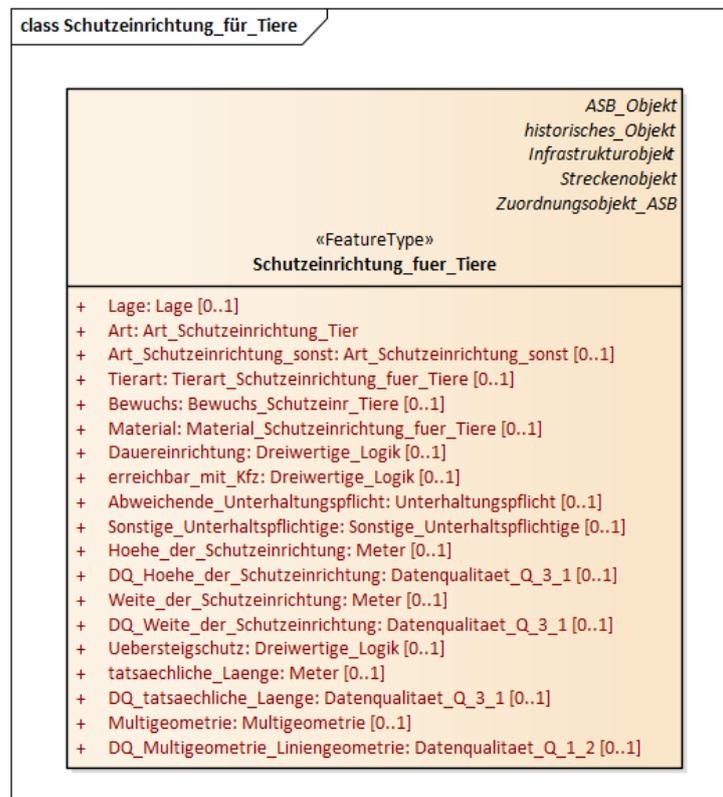
2.12 Segment Umwelt und Natur

2.12.1 Zu Abschnitt B1.1 Tierwechsel (Kreuzung mit der Straße)

Durch die Ergänzung der optionalen Attribute "Punktgeometrie" vom Datentyp *GM_Point* und "DQ_Punktgeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_1* in der Objektart *Kreuzung* erbt die Objektart *Tierwechsel* zusätzlich diese Attribute, vgl. Abschnitt 2.5.1 (dort findet sich auch ein entsprechendes UML-Diagramm).

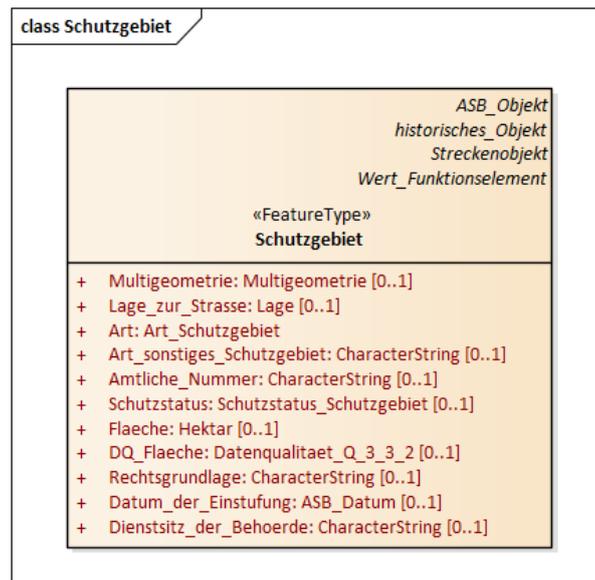
2.12.2 Zu Abschnitt B1.3 Schutzeinrichtungen für Tiere

Die Objektart *Schutzeinrichtung_für_Tiere* erhält zusätzlich das optionale Attribut "DQ_Multigeometrie_Liniengeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_2*. Außerdem wird das Attribut "Unterhaltungspflicht" in "Abweichende_Unterhaltungspflicht" umbenannt. Zu den Änderungen im Wertekatalog der in diesem Attribut verwendeten Schlüsseltablelle *Unterhaltungspflicht* siehe Abschnitt 2.1.1.



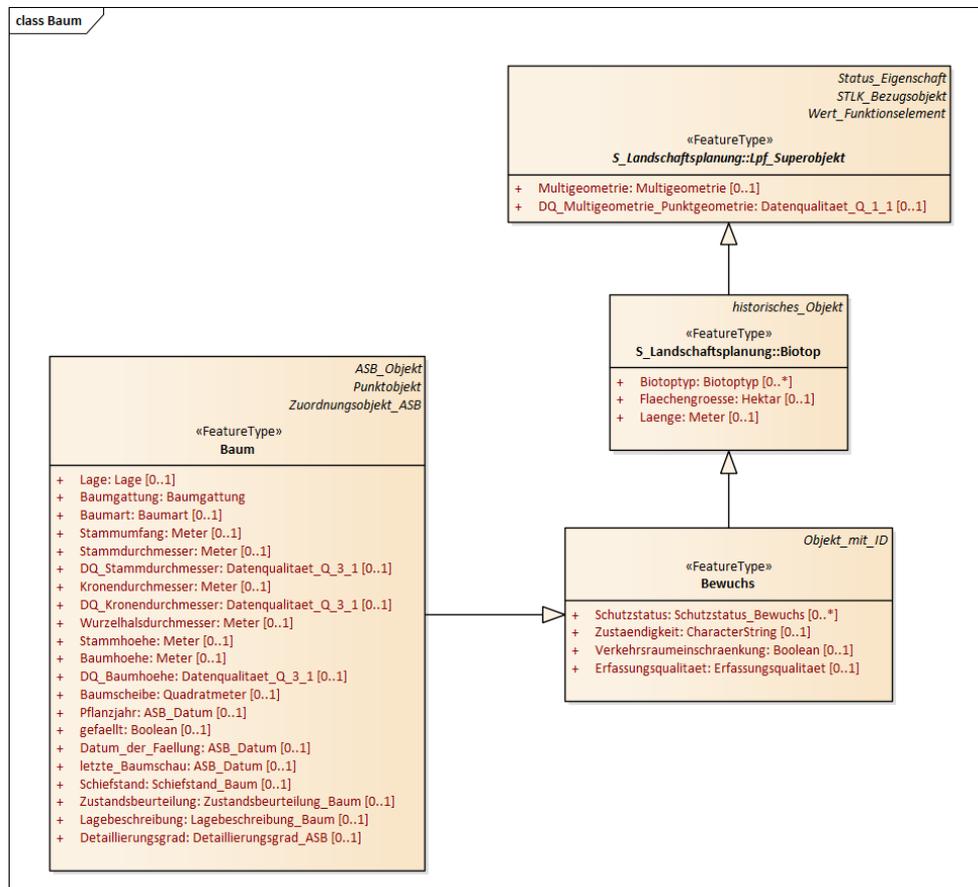
2.12.3 Zu Abschnitt B2.1 Schutzgebiet

In der Objektart Schutzgebiet entfallen die Attribute "DQ_Punktgeometrie", "DQ_Liniengeometrie" und "DQ_Flächengeometrie".



2.12.4 Zu Abschnitt B2.2.1 Einzelbaum, Detail

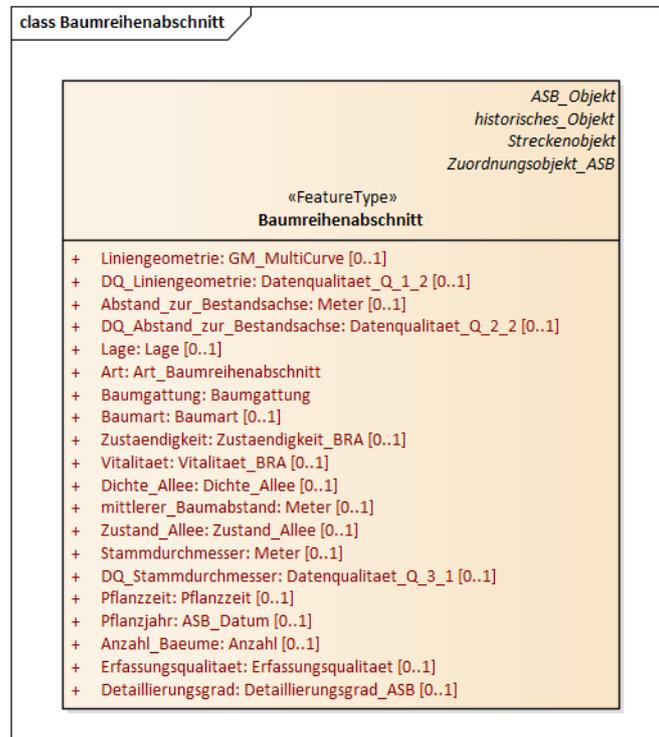
Die Objektart *Lpf_Superobjekt* erhält zusätzlich das optionale Attribut "DQ_Multigeometrie_Punktgeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_1* (das damit u.a. von der Objektart *Baum* geerbt wird).





2.12.5 Zu Abschnitt B2.3 Straßenbäume

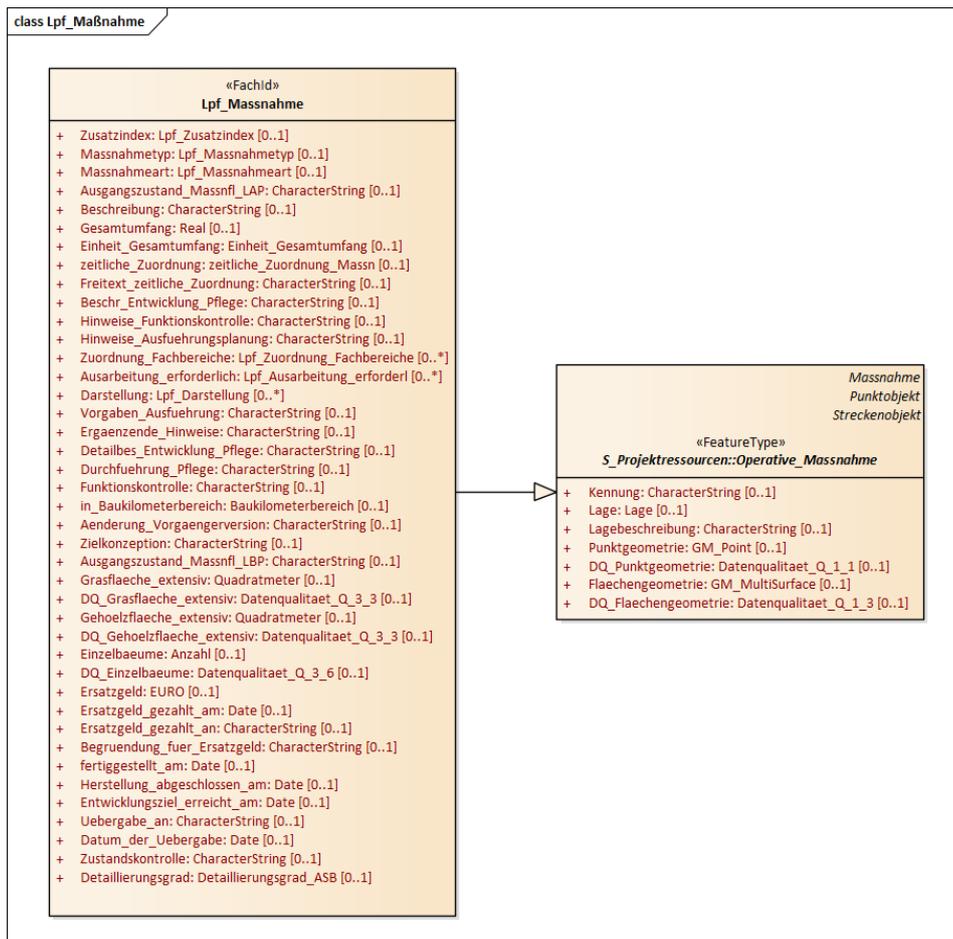
Die Objektart *Baumreihenabschnitt* erhält zusätzlich die optionalen Attribute "Liniengeometrie" vom Datentyp *GM_MultiCurve* und "DQ_Liniengeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_2*.



2.12.6 Zu Abschnitt B2.4 Kompensationsmaßnahme

Die Objektart *Operative_Massnahme* erhält zusätzlich das optionale Attribut "DQ_Punktgeometrie" vom Datentyp *Datenqualität_Q_1_1*, das damit u.a. von der Objektart *Lpf_Maßnahme* geerbt wird, die im OKSTRA® zur Darstellung von Kompensationsmaßnahmen verwendet wird.

Hinweis: Infolge einer zeitlichen Überschneidung der Bearbeitung der Änderungsanträge A0155 und A0165 wurde das neue Attribut bereits im Abstimmungsvorschlag 141 (Dokument N0207) erwähnt.



2.13 Segment Dienst Zentrale Objektnummernverwaltung

Das ASB-Segment "Dienst Zentrale Objektnummernverwaltung", das bisher nicht im OKSTRA® abgebildet, war, wird nun in den OKSTRA® aufgenommen. Die zugehörigen Objektarten werden im neuen Schema "S_Dienst_Zentrale_Objektnummernverwaltung" angesiedelt.

2.13.1 Zu Abschnitt B1.1 Objektnummern

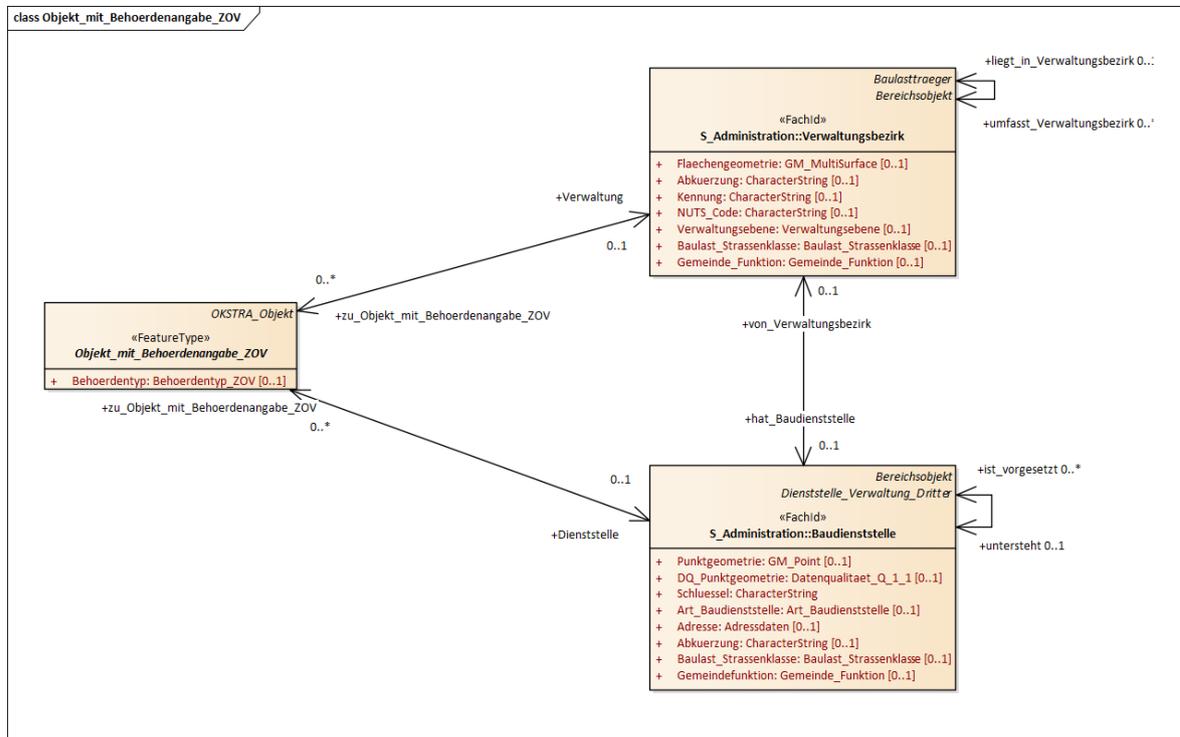
Die abstrakte Objektart *Objekt_mit_Behördenangabe_ZOV* wird als Subtyp der Objektart *OKSTRA_Objekt* neu eingeführt. Sie dient zur Bündelung der Angaben zur jeweils betroffenen Behörde für die Objektarten des Schemas "S_Dienst_Zentrale_Objektnummernverwaltung" und erhält das optionale Attribut "Behördentyp" vom Datentyp *Behördentyp_ZOV* (neue Schlüsseltable, s.u.) sowie die optionalen Relationen "Dienststelle" zur Objektart *Baudienststelle* und "Verwaltung" zur Objektart *Verwaltungsbezirk*.

Sofern das optionale Attribut "Behördentyp" für bestimmte instanzierbare Subklassen der Objektart *Objekt_mit_Behördenangabe_ZOV* Pflichtstatus erhalten soll, kann eine entsprechende Festlegung in einem OKSTRA®-Profil getroffen werden.

Die Schlüsseltable *Behördentyp_ZOV* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:



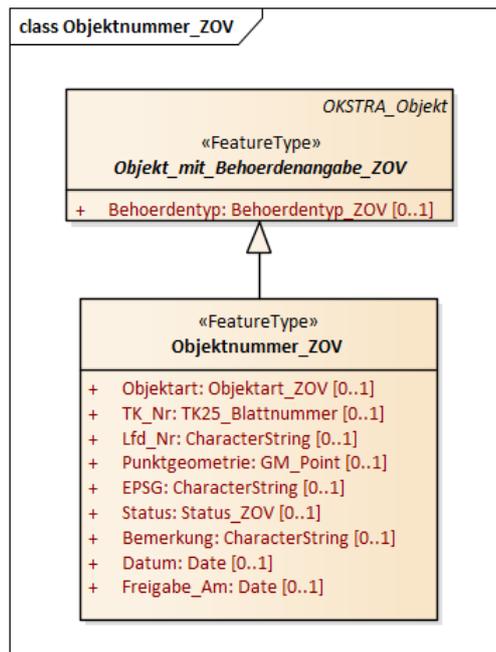
'D', 'Dienststellenverzeichnis'
'V', 'Verwaltungsverzeichnis'



Die Objektart *Objektnummer_ZOV* wird als Subtyp der Objektart *Objekt_mit_Behördenangabe_ZOV* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "Objektart", Datentyp *Objektart_ZOV* (neue Schlüsseltable, s.u.), optional,
- "TK_Nr", Datentyp *TK25_Blattnummer*, optional,
- "Lfd_Nr", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Punktgeometrie", Datentyp *GM_Point*, optional,
- "EPSG", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Status", Datentyp *Status_ZOV* (neue Schlüsseltable, s.u.), optional,
- "Bemerkung", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Datum", Datentyp *Date*, optional,
- "Freigabe_Am", Datentyp *Date*, optional.

Im Gegensatz zur ASB sind die Attribute der Objektart *Objektnummer_ZOV* alle optional, damit diese Objektart nicht nur zur Abbildung der Datenstruktur, sondern auch für die Rückgaben von Dienstfunktionen verwendet werden kann.



Die Schlüsseltable *Objektart_ZOV* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'01'	'Netzknoten klassifiziertes Straßennetz gem. ASB'
'02'	'Netzknoten Gemeindestraße'
'03'	'Netzknoten Radweg'
'05'	'Verbindungspunkt'
'06'	'Bauwerk'
'07'	'Wassereinleitungsstelle'
'10'	'Zählstelle'
'11'	'temporäre TUL-Nummer'

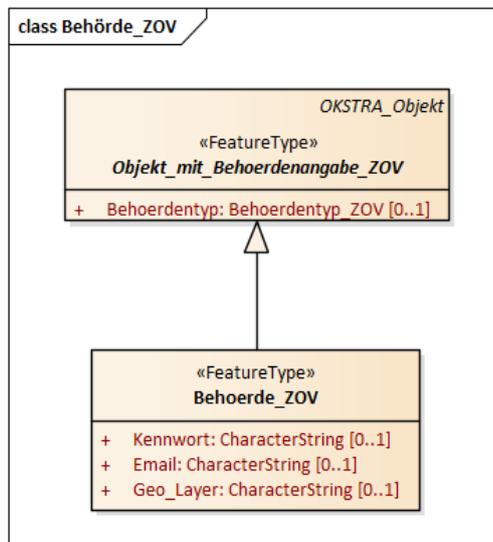
Die Schlüsseltable *Status_ZOV* wird mit folgendem Wertekatalog neu eingeführt:

'0'	'Planung'
'1'	'Betrieb'

2.13.2 Zu Abschnitt B1.2 Behörden

Die Objektart *Behörde_ZOV* wird als Subtyp der Objektart *Objekt_mit_Behördenangabe_ZOV* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

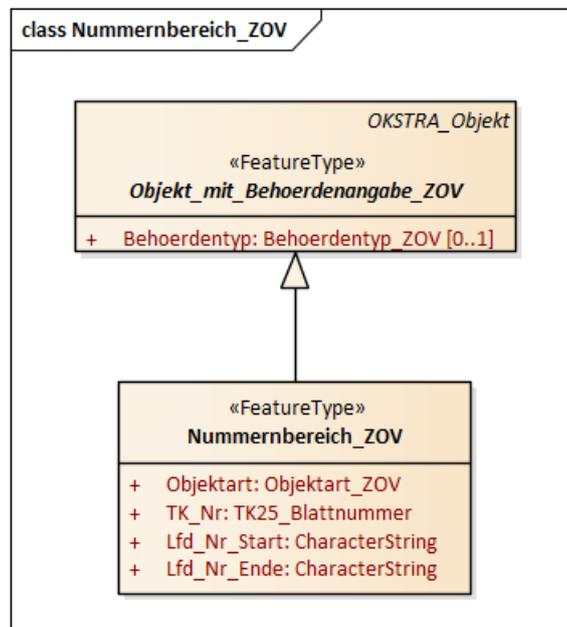
- "Kennwort", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Email", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Geo_Layer", Datentyp *CharacterString*, optional.



2.13.3 Zu Abschnitt B1.3 Nummernbereiche

Die Objektart *Nummernbereich_ZOV* wird als Subtyp der Objektart *Objekt_mit_Behoerdenangabe_ZOV* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "Objektart", Datentyp *Objektart_ZOV* (neue Schlüsseltable, siehe Abschnitt 2.13.1), verpflichtend,
- "TK_Nr", Datentyp *TK25_Blattnummer*, verpflichtend,
- "Lfd_Nr_Start", Datentyp *CharacterString*, verpflichtend,
- "Lfd_Nr_Ende", Datentyp *CharacterString*, verpflichtend.

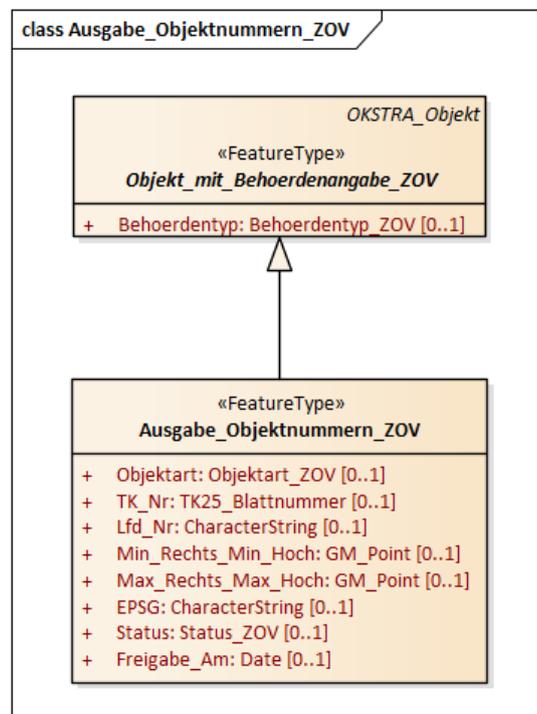




2.13.4 Zu Abschnitt B2.1 Ausgabe von Objektnummern

Die Objektart *Ausgabe_Objektnummern_ZOV* dient zur Abbildung der in der ASB definierten Funktion "Ausgabe" und wird als Subtyp der Objektart *Objekt_mit_Behoerdenangabe_ZOV* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "Objektart", Datentyp *Objektart_ZOV* (neue Schlüsseltabelle, siehe Abschnitt 2.13.1), optional,
- "TK_Nr", Datentyp *TK25_Blattnummer*, optional,
- "Lfd_Nr", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Min_Rechts_Min_Hoch", Datentyp *GM_Point*, optional,
- "Max_Rechts_Max_Hoch", Datentyp *GM_Point*, optional,
- "EPSG", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Status", Datentyp *Status_ZOV*, optional,
- "Freigabe_Am", Datentyp *Date*, optional.



Für die Rückgabe dieser Funktion kann die Objektart *Objektnummer_ZOV* (siehe Abschnitt 2.13.1) verwendet werden.

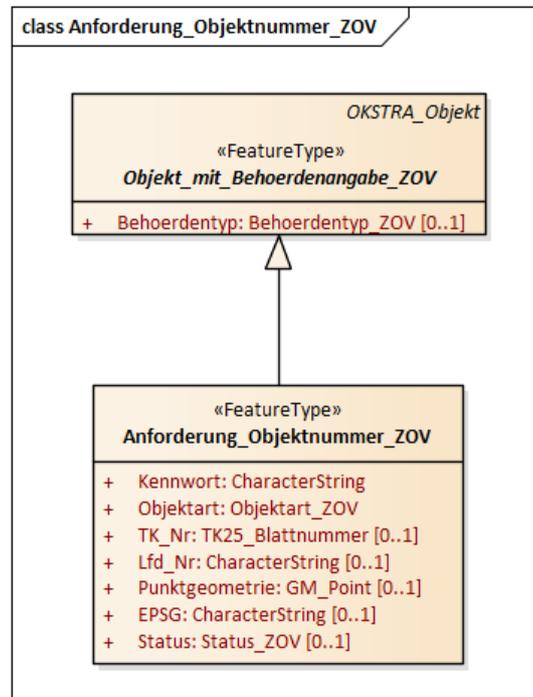
2.13.5 Zu Abschnitt B2.2 Anforderung einer Objektnummer

Die Objektart *Anforderung_Objektnummer_ZOV* dient zur Abbildung der in der ASB definierten Funktion "Anforderung" und wird als Subtyp der Objektart *Objekt_mit_Behoerdenangabe_ZOV* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "Kennwort", Datentyp *CharacterString*, verpflichtend,
- "Objektart", Datentyp *Objektart_ZOV* (neue Schlüsseltabelle, siehe Abschnitt 2.13.1), verpflichtend,
- "TK_Nr", Datentyp *TK25_Blattnummer*, optional,
- "Lfd_Nr", Datentyp *CharacterString*, optional,

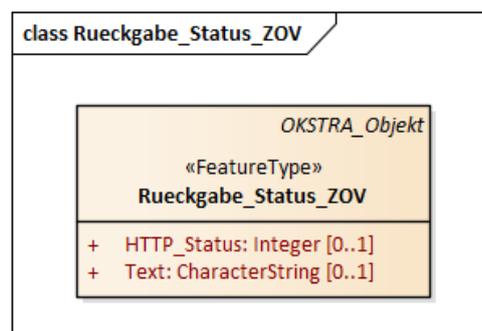


- "Punktgeometrie", Datentyp *GM_Point*, optional,
- "EPSG", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Status", Datentyp *Status_ZOV* (neue Schlüsseltable, siehe Abschnitt 2.13.1), optional.



Für die Rückgabe dieser Funktion kann die Objektart *Objektnummer_ZOV* (siehe Abschnitt 2.13.1) verwendet werden, wobei nur die Attribute "TK_Nr" und "Lfd_Nr" zu belegen sind. Für die Rückgabe im Fehlerfall wird die Objektart *Rueckgabe_Status_ZOV* als Subtyp der Objektart *OKSTRA_Objekt* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "HTTP_Status", Datentyp *Integer*, optional,
- "Text", Datentyp *CharacterString*, optional.

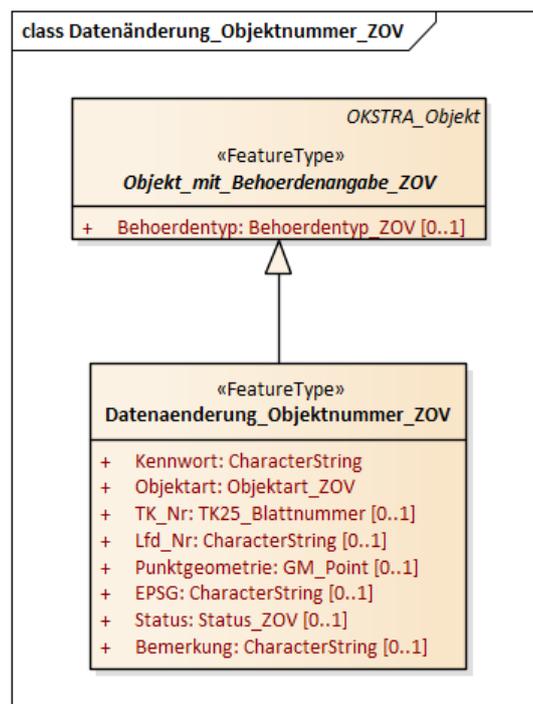


2.13.6 Zu Abschnitt B2.3 Datenänderung einer Objektnummer

Die Objektart *Datenänderung_Objektnummer_ZOV* dient zur Abbildung der in der ASB definierten Funktion "Ändern" und wird als Subtyp der Objektart *Objekt_mit_Behördenangabe_ZOV* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:



- "Kennwort", Datentyp *CharacterString*, verpflichtend,
- "Objektart", Datentyp *Objektart_ZOV* (neue Schlüsseltable, siehe Abschnitt 2.13.1), verpflichtend,
- "TK_Nr", Datentyp *TK25_Blattnummer*, optional,
- "Lfd_Nr", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Punktgeometrie", Datentyp *GM_Point*, optional,
- "EPSG", Datentyp *CharacterString*, optional,
- "Status", Datentyp *Status_ZOV* (neue Schlüsseltable, siehe Abschnitt 2.13.1), optional,
- "Bemerkung", Datentyp *CharacterString*, optional.

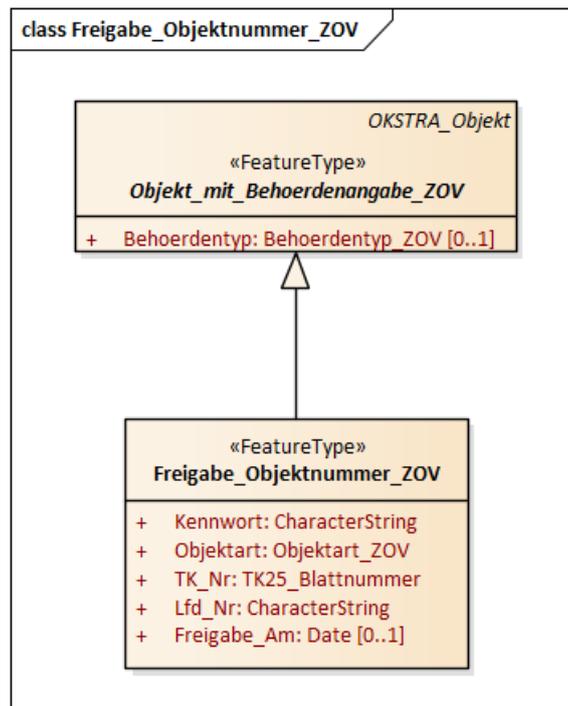


Für die Rückgabe dieser Funktion kann die Objektart *Rückgabe_Status_ZOV* (siehe Abschnitt 2.13.5) verwendet werden.

2.13.7 Zu Abschnitt B2.4 Freigabe einer Objektnummer

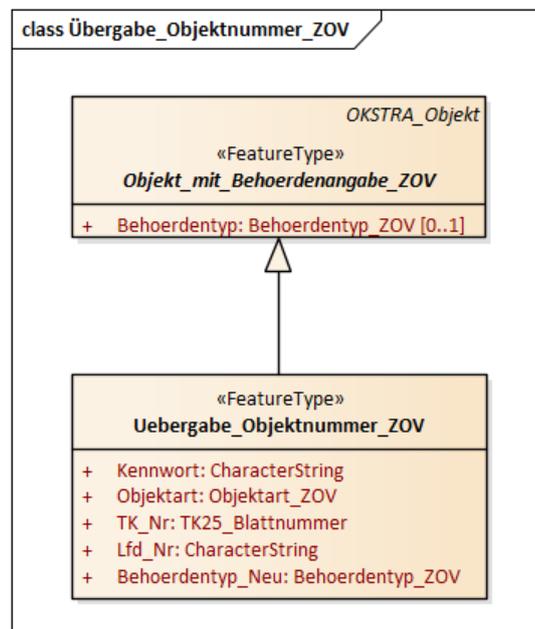
Die Objektart *Freigabe_Objektnummer_ZOV* dient zur Abbildung der in der ASB definierten Funktion "Freigabe" und wird als Subtyp der Objektart *Objekt_mit_Behördenangabe_ZOV* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:

- "Kennwort", Datentyp *CharacterString*, verpflichtend,
- "Objektart", Datentyp *Objektart_ZOV* (neue Schlüsseltable, siehe Abschnitt 2.13.1), verpflichtend,
- "TK_Nr", Datentyp *TK25_Blattnummer*, verpflichtend,
- "Lfd_Nr", Datentyp *CharacterString*, verpflichtend,
- "Freigabe_Am", Datentyp *Date*, optional.



Für die Rückgabe dieser Funktion kann die Objektart *Rückgabe_Status_ZOV* (siehe Abschnitt 2.13.5) verwendet werden.

2.13.8 Zu Abschnitt B2.5 Übergabe einer Objektnummer



Die Objektart *Übergabe_Objektnummer_ZOV* dient zur Abbildung der in der ASB definierten Funktion "Übergabe" und wird als Subtyp der Objektart *Objekt_mit_Behördenangabe_ZOV* neu eingeführt. Sie erhält folgende Attribute:



- "Kennwort", Datentyp *CharacterString*, verpflichtend,
- "Objektart", Datentyp *Objektart_ZOV* (neue Schlüsseltabelle, siehe Abschnitt 2.13.1), verpflichtend,
- "TK_Nr", Datentyp *TK25_Blattnummer*, verpflichtend,
- "Lfd_Nr", Datentyp *CharacterString*, verpflichtend,
- "Behördentyp_Neu", Datentyp *Behördentyp_ZOV* (neue Schlüsseltabelle, siehe Abschnitt 2.13.1), verpflichtend.

Für die Rückgabe dieser Funktion kann die Objektart *Rückgabe_Status_ZOV* (siehe Abschnitt 2.13.5) verwendet werden.