



Dokumentation
zur
Modellierung der Geoinformationen
des amtlichen Vermessungswesens
(GeoInfoDok)

AAA-Katalogwerke

Objektartenkatalog des AAA-Basisschemas

Version 7.0.3
Stand: 30.01.2018

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV)

AAA-Objektartenkatalog

Teil A: Vorbemerkungen

Inhaltsverzeichnis:

1 Allgemeines	3
2 Aufbau des Objektartenkataloges	4

1 Allgemeines

In diesem Objektartenkatalog sind die Objekte des AAA-Basisschemas auf der Grundlage des gemeinsamen AFIS-ALKIS-ATKIS-Fachschemas aufgeführt. Das AFIS-ALKIS-ATKIS-Anwendungsschemas wurde vollständig mit der Unified Modeling Language (UML) beschrieben. Die graphische Beschreibung der Objektengruppen (Schemadarstellungen) entspricht inhaltlich genau dem Objektartenkatalog im DOCX- bzw. HTML-Format. Der Objektartenkatalog wird abhängig von der gewählten Modellart mit Hilfe eines Tools direkt aus dem UML-Modell in Enterprise Architect abgeleitet.

2 Aufbau des Objektartenkataloges

Der Objektartenkatalog ist gegliedert nach Objektbereichen, die wiederum aus Objektartengruppen bestehen. Der Aufbau der Objektartengruppen ist einheitlich gestaltet:

- Bezeichnung, Definition der Objektartengruppe; sofern übergreifende Hinweise zu den Objektarten der Objektartengruppe existieren, sind sie hier aufgeführt
- Beschreibung der Objektarten, abstrakten Klassen und Datentypen mit ihren Kennungen.

Die Nummerierung der Kapitel erfolgt dabei fortlaufend ohne Berücksichtigung der Objektartenkennungen. Jede Objektartengruppe enthält im Unterkapitel „Bezeichnung, Definition“ die vollständige Auflistung **aller** Objektarten und Datentypen des AAA-Fachschemas **unabhängig** von der gewählten Modellart. Im Objektartenkatalog selbst sind dann aber nur die Objektarten und Datentypen der im Ableitungstool ausgewählten Modellart zu finden.

Die Objektarten werden in einer Tabelle mit folgendem Aufbau beschrieben:

- Kopfzeile
- Tabellenüberschrift
- Tabelleninhalt

Objektbereich bzw. Objektartengruppe		Stand: tt.mm.jjjj
Objektart , Klasse, Datentyp	Kennung	
Definition:	()	
Abgeleitet aus:		
Objekttyp:	Bezeichnung:	
Modellart:	Kennung:	
Grunddatenbestand:	Modellart:	
Konsistenzbedingungen:	()	
Bildungsregeln:	()	
Erfassungskriterien:	()	
Attributart:		
Bezeichnung:	()	
Kennung:	()	
Datentyp:	()	
Kardinalität:	()	
Modellart:	()	
Definition:	()	
Wertart:		
Bezeichner	Wert	
()	()	
Relationsart:		
Bezeichnung:	()	
Kennung:	()	
Kardinalität:	()	
Modellart:	()	
Zielobjektart:	()	
Inv. Relation:	()	
Anmerkung:	()	

Hinweis:

Werden Objektart, Attributart oder Relationsart im erläuternden Text benannt, sind diese in Anführungszeichen gesetzt.

Erläuterungen zur Tabelle:**Kopfzeile****Objektbereich bzw. Objektartengruppe**

Bezeichnung des Objektbereichs und der Objektartengruppe aus dem AFIS-ALKIS-ATKIS-Anwendungsschema. Objektbereiche und Objektartengruppen dienen der fachlichen Strukturierung des Datenmodells und des Objektartenkatalogs.

Stand: tt.mm.jjjj

Stand der Fassung in der Form: Tag.Monat.Jahr.

Tabellenüberschrift**Objektart, Klasse, Datentyp**

Innerhalb des AFIS-ALKIS-ATKIS-Anwendungsschemas eindeutige Bezeichnung der Objektart. Die abstrakten Klassen und die definierten Datentypen werden wie die Objektarten beschrieben. Das im AFIS-ALKIS-ATKIS-Anwendungsschema verwendete Präfix ‚AX_‘ steht allen Klassen, Datentypen und Codelisten voran.

Kennung

Die Kennung der Objektart besteht aus einer Zahlenkombination, die innerhalb des Objektartenkatalogs eindeutig ist.

Tabelleninhalt

Definition: ()

Die Definition enthält die Beschreibung, wie eine Objektart in der realen Welt definiert wird. Die Fundstelle der Definition ist durch einen Klammerzusatz angegeben:

- (A) Definition entsprechend FIG-Fachwörterbuch, Band 4: Katastervermessung und Liegenschaftskataster, Stand 1995
- (B) Definition entsprechend FIG-Fachwörterbuch, Benennungen und Definitionen im deutschen Vermessungswesen, Heft 6 - Topographie, IfAG (Herausgeber), Frankfurt a.M. 1971 (Entwurf des Arbeitskreises Topographie der AdV zur Neubearbeitung)
- (C) Definition entsprechend dem Duden - Großes Wörterbuch der Deutschen Sprache, Bibliographisches Institut, Mannheim
- (D) Definition entsprechend dem Feature Attribute Coding Catalog (FACC) (deutsche Fassung des Amtes für Militärisches Geowesen, Euskirchen 1987)
- (E) Eigendefinition
- (F) Definition entsprechend dem Verzeichnis der flächenbezogenen Nutzungsarten im Liegenschaftskataster und ihrer Begriffsbestimmungen (Nutzungsartenverzeichnis), AdV (Herausgeber), Koblenz/Hannover 1983
- (G) Definition entsprechend dem Glossar
- (H) Definition entsprechend dem Katalog des Statistischen Bodennutzungssystem STABIS (Systematik der Bodennutzung)
- (I) DIN 4054 'Verkehrswasserbau, Begriffe'; September 1977
- (J) DIN 4047 'Landwirtschaftlicher Wasserbau, Begriffe'; März 1973
- (K) Anweisung zur Straßeninformationsbank, ASB-Netzdaten; Januar 2003
- (L) Bundesfernstraßengesetz, BFStrG; April 1994
- (M) Bundeswasserstraßengesetz, BWStrG; Juli 1998
- (N) Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG; Dezember 1996
- (O) Die Definitionen sind ansonsten in Anlehnung an die Normungsdokumente von ISO gefasst.

Ist kein Klammerzusatz angegeben, erfolgt keine Aussage zur Herkunft der Definition.

Abgeleitet aus:

In dieser Zeile wird angegeben, aus welchen Objektarten oder Klassen die Objektart Eigenschaften erbt. Auch geometrische und topologische Eigenschaften aus dem AFIS-ALKIS-ATKIS-Basisschema werden grundsätzlich vererbt und hier angegeben. Nur die im Basisschema angegebenen Raumbezugselemente sind zulässig, die wiederum aus dem Normdokument „ISO DIS 19107 Geographic Information: Spatial Schema“ abgeleitet wurden.

Mehrere Raumbezugsarten für eine Objektart sind zulässig. Die Zuordnung einer Objektart zu gemeinsamen Geometriethemen erfolgt in den OCL-Codes im UML-Modell, die jedoch in dem Word-Export der Übersichtlichkeit halber nicht vorkommen.

Objekttyp:

Der Objekttyp gibt an, wie die Objektart modelliert ist. Es sind folgende Objekttypen zulässig:

- Bezeichnung:**
- Raumbezogenes Elementarobjekt (REO)
 - Nicht raumbezogenes Elementarobjekt (NREO)
 - Zusammengesetztes Objekt (ZUSO)

REO, NREO und ZUSO sind Abkürzungen der Bezeichnung.

Modellart:

Die Modellart regelt, zu welchem Modell oder zu welchen Modellen eine Objektart gehört. Für zusammengesetzte Objekte entfällt eine Aussage zur Modellart.

Grunddatenbestand:

Der Grunddatenbestand ist der von allen Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland in ALKIS bundeseinheitlich zu führende und einem Nutzer länderübergreifend zur Verfügung stehende Datenbestand. Es wird die Modellart angegeben, in der eine Objektart, Klasse oder Datentyp als Grunddatenbestand zu führen ist.

Konsistenzbedingungen¹:

Die Konsistenzbedingungen regeln die Vollständigkeit und die Beziehung zwischen den Objekten. Es wird insbesondere angegeben:

- Flächendeckung, Überschneidungsfreiheit,
- Identität zwischen Objekten verschiedener Objektarten hinsichtlich Topologie/Geometrie
- ZUSO-Bildung

Soweit für eine Objektart keine Konsistenzbedingung vorgesehen ist, entfällt im Katalog eine besondere Aussage.

¹ entspricht Festlegungen in AC_FeatureType in AAA_Objektartenkatalog

Bildungsregeln²:

Die Bildungsregel ist notwendig, um die Kriterien festzulegen, die Objekte gleicher Objektart voneinander trennen. Es müssen die Attributarten aufgeführt werden, deren Änderung zum Untergang des bisherigen Objekts bzw. zur Entstehung eines neuen Objekts führen. Die Bildungsregeln können darüber hinaus beschreiben:

- Lebenszeitintervall: Es sind die Bedingungen anzugeben, wann ein Objekt entsteht und wann es untergeht.
- Attribut: Aufgeführt werden Attribute, die vorhanden sein müssen, Bedingungen, die an Muss-Attribute geknüpft sind.
- Relation: Relationen, die vorhanden sein müssen, werden aufgeführt.

Soweit für eine Objektart keine Bildungsregeln vorgesehen sind, entfällt im Katalog eine besondere Aussage.

Erfassungskriterien:

Das Erfassungskriterium gibt in Abhängigkeit der Modellart an, mit welcher Vollständigkeit und welchem Abstraktionsgrad Objekte modelliert sind. Im gemeinsamen AFIS-ALKIS-ATKIS-Fachschema sind die Erfassungskriterien in der Regel modellartenabhängig. Daher ist die Modellart im Objektartenkatalog stets mit angegeben.

Soweit für eine Objektart keine Erfassungskriterien vorgesehen sind, entfällt im Katalog eine besondere Aussage.

Attributart:

Die Attributart enthält die selbstbezogenen Eigenschaften des Objektes.

Zur Attributart sind angegeben:

Bezeichnung: Innerhalb der Objektart eindeutige Bezeichnung der Attributart.

Kennung: Die Kennung ist innerhalb der Objektart eindeutig und besteht aus einer dreistelligen Buchstaben- und Ziffernkombination; Umlaute und der Buchstabe „ß“ sind nicht zulässig. Abgeleitete (derived) Attributarten erhalten vor der Kennung den Zusatz „(DER)“. Die Kennung ist redundant zur Bezeichnung und erfolgt daher im Objektartenkatalog nur optional.

² entspricht Festlegungen in AC_FeatureType in AAA_Objektartenkatalog

Datentyp: Folgende Datentypen sind zulässig:

- Einfacher Wert
- NUMBER
 - REAL
 - INTEGER
 - LOGICAL
 - BOOLEAN
 - STRING
 - BINARY

Ferner sind sämtliche im Datenmodell selbst definierten Datentypen, die weitere Klassen oder Codelisten repräsentieren können, zugelassen. Enthält eine Attributart eine Codelist mit Wertarten und Bezeichner, ist als Datentyp der Klassenname der entsprechenden Codelist aufgeführt.

Kardinalität: Die Kardinalität gibt an, wie oft Attribute einer Attributart vorkommen können. Die untere und obere Grenze der Kardinalität sind angegeben. Liegt die untere Grenze bei 0, bedeutet dies, dass die Attributart optional ist. Die gebräuchlichsten Kardinalitäten sind:

- 1 Das Attribut der Attributart kommt genau einmal vor
- 1..* Das Attribut der Attributart kommt ein oder mehrere Male vor
- 0..1 Das Attribut der Attributart kommt kein oder einmal vor
- 0..* Das Attribut der Attributart kommt kein, ein oder mehrere Male vor

Modellart: Im gemeinsamen AFIS-ALKIS-ATKIS-Fachschemata sind die Attributarten modellartenabhängig. Daher ist die Modellart im Objektartenkatalog stets mit angegeben.

Definition: Die Definition der Attributart erfolgt in Anlehnung an die Normungsdokumente von ISO. Bei der Definition der Attributart sind angegeben:

- Sachverhalte, die einzuhalten sind
- Bei Attributarten mit Wertarten ein Hinweis auf die Strukturierung der Bezeichner und Werte (z.B. hierarchische Struktur)
- Feststellung, dass die Attributart übergangsweise im Rahmen der Migration aus bestehenden Verfahrenslösungen benötigt wird.

Zusätzlich werden hier Aussagen zu Attributbildungsregeln aufgeführt:

Qualitätsbeschreibende Elemente werden als Attributarten beschrieben.

Die Bildungsregel gibt an, welche Regel bei der Modellierung der jeweiligen Attributart erfüllt sein muss. Die Bildungsregel ist angegeben für eine abgeleitete Attributart, die aus anderen Attributarten der Objektart entsteht (eine abgeleitete Attributart ist innerhalb eines Objekts nicht durch einen Wert physisch repräsentiert).

Ist keine Bildungsregel erforderlich, entfällt eine besondere Aussage im Katalog.

Wertart: Eine Wertart ist angegeben, wenn für eine Attributart die zulässigen Ausprägungen festliegen und deren Bedeutung in diesem Katalog aufgeführt werden soll.

Ist keine Wertart angegeben und liegen die zulässigen Ausprägungen und deren Bedeutungen fest, so werden die Bezeichner der Wertart in besonderen Schlüsselkatalogen geführt.

Bezeichner

Bezeichner der Wertart

(Definition der Wertart)

Wert

Vierstelliger Wert

Soweit für eine Objektart keine Attributart vorgesehen ist, entfällt im Katalog eine besondere Aussage.

Relationsart:

Die Relationsart bezeichnet fremdbezogene Eigenschaften eines Objektes.

Relationen gehen sowohl in die eine wie auch in die andere, d.h. inverse Richtung. Inverse Relationen werden im abgeleiteten Objektartenkatalog nur aufgeführt, wenn sie vom Standardfall 0..* abweichen oder wenn beim Standardfall 0..* Bedingungen aufgeführt werden.

Mit der Aufführung der inversen Relationen im Katalog werden lediglich zur bereits existierenden Relation weitere Festlegungen getroffen. Es wird damit keine neue Relation aufgebaut.

Zur Relationsart sind angegeben:

Bezeichnung: Enthält die innerhalb der Objektart eindeutige Bezeichnung der Relationsart.

Kennung: Enthält die beiden Kennungen der beteiligten Objektarten.

Kardinalität: Die Kardinalität gibt an, wie oft Relationen einer Relationsart vorkommen. Die untere und obere Grenze der Kardinalität sind angegeben. Liegt die untere Grenze bei 0, bedeutet dies, dass die Relationsart optional ist. Die gebräuchlichsten Kardinalitäten sind:

- 1 Die Relation der Relationsart kommt genau einmal vor
- 1..* Die Relation der Relationsart kommt ein oder mehrere Male vor
- 0..1 Die Relation der Relationsart kommt kein oder einmal vor
- 0..* Die Relation der Relationsart kommt kein, ein oder mehrere Male vor

Soweit für eine Objektart keine Relationsart vorgesehen ist, entfällt im Katalog eine besondere Aussage. Relationen, die nur über geometrische Verschneidung gebildet werden können, werden nicht beschrieben.

Modellart: Im gemeinsamen AFIS-ALKIS-ATKIS-Fachschemata sind die Relationsarten modellartenabhängig. Daher ist die Modellart im Objektartenkatalog stets mit angegeben.

Zielobjektart: Hier wird der Name der Objektart angegeben, auf welche die Relation zeigt.

Inv. Relation: Enthält die Bezeichnung der inversen Relation.

Anmerkung: Enthält die Definition der Relationsart. Sie erfolgt in Anlehnung an die Normungsdokumente von ISO. Bei der Definition der Relationsart ist ferner angegeben, welche Sachverhalte einzuhalten sind.

Methode:

Die Methode beschreibt die Funktionalität einer Objektart oder Klasse. Sie wird näher spezifiziert durch folgende Parameter:

Bezeichnung: Enthält die Bezeichnung der Methode.

Definition: Hier wird angegeben, welche funktionalen Eigenschaften die Methode besitzt, welche Aktionen ablaufen und welche Werte zurückgegeben werden.

AAA-Objektartenkatalog

Teil B: Basisschema

Inhaltsverzeichnis:

3	Objektartenkatalog: AFIS-ALKIS-ATKIS Anwendungsschema	17
3.1	Versionsnummer.....	17
3.2	Stand.....	17
3.3	Anwendungsgebiet	17
3.4	Verantwortliche Institution.....	17
4	Objektartenübersicht.....	18
5	AAA Basisschema.....	23
5.1	Bezeichnung, Definition.....	23
6	AAA_Basisklassen.....	24
6.1	Bezeichnung, Definition.....	24
6.2	AA_Objekt	25
6.3	AA_ObjektOhneRaumbezug.....	28
6.4	AA_UUID	29
6.5	AA_Fachdatenverbindung.....	30
6.6	AA_Fachdatenobjekt.....	31
6.7	AA_Lebenszeitintervall.....	32
6.8	AA_Modellart.....	34
6.9	AA_NREO	36
6.10	AA_REO	37
6.11	AA_ZUSO.....	40
6.12	AA_PMO.....	41
7	AAA_GemeinsameGeometrie	42
7.1	Bezeichnung, Definition.....	42

7.2	AG_Geometrie	43
7.3	AG_Objekt	44
7.4	AG_Punktobjekt	45
7.5	AG_Linienobjekt.....	46
7.6	AG_Flaechenobjekt.....	47
8	AAA_Nutzerprofile	48
8.1	Bezeichnung, Definition.....	48
8.2	AA_Benutzergruppe.....	49
8.3	AA_Benutzer.....	50
9	AAA_Operationen.....	51
9.1	Bezeichnung, Definition.....	51
9.2	AA_Auftrag.....	52
9.3	AA_Benutzungsauftrag	53
9.4	AA_Fortfuehrungsauftrag	55
9.5	AA_Ergebnis	58
9.6	AA_Bestandsdatenauszug	59
9.7	AA_Objektliste.....	60
9.8	AA_Koordinatenreferenzsystemangaben	61
9.9	AA_Fortfuehrungsergebnis	62
9.10	AA_Themendefinition.....	63
9.11	AA_Empfaenger.....	65
9.12	DCP	67
9.13	DataContents	68
9.14	ExceptionFortfuehrung.....	70
9.15	GetCapabilities	71
9.16	ServiceMetadata	73
10	AAA_Praesentationsobjekte	75
10.1	Bezeichnung, Definition.....	75
10.2	AP_GPO.....	76
10.3	AP_PPO.....	78

10.4 AP_LPO	80
10.5 AP_FPO.....	81
10.6 AP_TPO	82
10.7 AP_PTO	85
10.8 AP_LTO	86
10.9 AP_Darstellung	87
11 AAA_Praesentationsobjekte 3D.....	88
11.1 Bezeichnung, Definition.....	88
11.2 AP_KPO_3D	89
11.3 AP_TransformationsMatrix_3D.....	91
12 AAA_Projektsteuerung	92
12.1 Bezeichnung, Definition.....	92
12.2 AA_Antrag	93
12.3 AA_Antragsart	96
12.4 AA_Projektsteuerung	97
12.5 AA_Projektsteuerungsart.....	99
12.6 AA_Gebuehrenangaben.....	101
12.7 AA_Projektsteuerungskatalog.....	102
12.8 AA_Vorgang	103
12.9 AA_Vorgangsart.....	105
12.10AA_Meilenstein	107
12.11AA_VorgangInProzess.....	110
12.12AA_Aktivitaetsart	112
12.13AA_AktivitaetInVorgang.....	114
12.14AA_Aktivitaet.....	116
12.15AA_Antragsgebiet.....	118
12.16AA_Gebuehrenparameter.....	119
13 AAA_Punktmengenobjekte.....	120
13.1 Bezeichnung, Definition.....	120
13.2 AD_PunktCoverage.....	121

13.3 AD_GitterCoverage.....	122
13.4 AD_ReferenzierbaresGitter	123
13.5 AD_Wertematrix	125
14 AAA_Spatial Schema.....	127
14.1 Bezeichnung, Definition.....	127
14.2 AA_Liniengeometrie	128
14.3 AA_Flaechengeometrie	129
14.4 AA_PunktLinienThema.....	130
14.5 TA_PointComponent.....	131
14.6 TA_CurveComponent	132
14.7 TA_SurfaceComponent	133
14.8 TA_MultiSurfaceComponent	134
14.9 AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie.....	135
14.10AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie	136
15 AAA_Unabhaengige Geometrie.....	137
15.1 Bezeichnung, Definition.....	137
15.2 AU_Geometrie	138
15.3 AU_Objekt	140
15.4 AU_Punktobjekt.....	141
15.5 AU_Linienobjekt.....	142
15.6 AU_KontinuierlichesLinienobjekt	143
15.7 AU_Flaechenobjekt.....	144
15.8 AU_Punkthaufenobjekt	145
15.9 AA_Punktgeometrie	146
16 AAA_Unabhaengige Geometrie 3D	147
16.1 Bezeichnung, Definition.....	147
16.2 AA_MehrfachFlaechenGeometrie_3D.....	148
16.3 AA_MehrfachLinienGeometrie_3D.....	149
16.4 AA_Punktgeometrie_3D	150
16.5 AU_GeometrieObjekt_3D.....	151

16.6 AU_Geometrie_3D.....	152
16.7 AU_KoerperObjekt_3D.....	154
16.8 AU_MehrfachFlaechenObjekt_3D.....	155
16.9 AU_MehrfachLinienObjekt_3D.....	156
16.10 AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie_3D	157
16.11 AU_PunkthaufenObjekt_3D	158
16.12 AU_Punktobjekt_3D.....	159
16.13 AU_TrianguliertesOberflaechenObjekt_3D	160
16.14 AU_UmringObjekt_3D.....	161
17 Codelisten.....	162
17.1 Bezeichnung, Definition.....	162

3 Objektartenkatalog: AFIS-ALKIS-ATKIS Anwendungsschema

3.1 Versionsnummer

7.0.3

3.2 Stand

30.01.2018

3.3 Anwendungsgebiet

Berücksichtigte Modellarten:

3.4 Verantwortliche Institution

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland
(AdV)

4 Objektartenübersicht

AAA Basisschema

AAA_Basisklassen

AA_Objekt

AA_ObjektOhneRaumbezug

AA_UUID

AA_Fachdatenverbindung

AA_Fachdatenobjekt

AA_Lebenszeitintervall

AA_Modellart

AA_NREO

AA_REO

AA_ZUSO

AA_PMO

AAA_GemeinsameGeometrie

AG_Geometrie

AG_Objekt

AG_Punktobjekt

AG_Linienobjekt

AG_Flaechenobjekt

AAA_Nutzerprofile

AA_Benutzergruppe

AA_Benutzer

AAA_Operationen

AA_Auftrag

AA_Benutzungsauftrag

AA_Fortfuehrungsauftrag

AA_Ergebnis

AA_Bestandsdatenauszug

AA_Objektliste

AA_Koordinatenreferenzsystemangaben

AA_Fortfuehrungsergebnis

AA_Themendefinition

AA_Empfaenger

DCP

DataContents

ExceptionFortfuehrung

GetCapabilities

ServiceMetadata

AAA_Praesentationsobjekte

AP_GPO

AP_PPO

AP_LPO

AP_FPO

AP_TPO

AP_PTO

AP_LTO

AP_Darstellung

AAA_Praesentationsobjekte 3D

AP_KPO_3D

AP_TransformationsMatrix_3D

AAA_Projektsteuerung

AA_Antrag

AA_Antragsart

AA_Projektsteuerung

AA_Projektsteuerungsart

AA_Gebuehrenangaben

AA_Projektsteuerungskatalog

AA_Vorgang

AA_Vorgangsart

AA_Meilenstein

AA_VorgangInProzess

AA_Aktivitaetsart

AA_AktivitaetInVorgang

AA_Aktivitaet

AA_Antragsgebiet

AA_Gebuehrenparameter

AAA_Punktmengenobjekte

AD_PunktCoverage

AD_GitterCoverage

AD_ReferenzierbaresGitter

AD_Wertematrix

AAA_Spatial Schema

AA_Liniengeometrie

AA_Flaechengeometrie

AA_PunktLinienThema

TA_PointComponent

TA_CurveComponent

TA_SurfaceComponent

TA_MultiSurfaceComponent

AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie

AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie

AAA_Unabhaengige Geometrie

AU_Geometrie

AU_Objekt

AU_Punktobjekt

AU_Linienobjekt

AU_KontinuierlichesLinienobjekt

AU_Flaechenobjekt

AU_Punkthaufenobjekt

AA_Punktgeometrie

AAA_Unabhaengige Geometrie 3D

AA_MehrfachFlaechenGeometrie_3D

AA_MehrfachLinienGeometrie_3D

AA_Punktgeometrie_3D

AU_GeometrieObjekt_3D

AU_Geometrie_3D

AU_KoerperObjekt_3D

AU_MehrfachFlaechenObjekt_3D

AU_MehrfachLinienObjekt_3D

AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie_3D

AU_PunkthaufenObjekt_3D

AU_Punktobjekt_3D

AU_TrianguliertesOberflaechenObjekt_3D

AU_UmringObjekt_3D

Codelisten

5 AAA Basisschema

5.1 Bezeichnung, Definition

Das AAA Basisschema ist die Basis für die Modellierung fachspezifischer Anwendungen. Es stellt darüber hinaus alle Eigenschaften der AFIS-ALKIS-ATKIS-Daten dar, die einen Einfluss auf den Datenaustausch haben. Es ist deshalb erforderlich, die AFIS - ALKIS und ATKIS Fachobjekte als Subklassen von Klassen des AAA Basisschemas zu definieren. Die Trennung des Basisschemas vom Schema für die Versionierung/Historisierung hat den Vorteil, dass alle fachlichen Eigenschaften ausgedrückt werden können, ohne dass die Modellierung von dem (ohnehin immer gleichen) Modell der Versionierung und Historisierung belastet wird.

6 AAA_Basisklassen

6.1 Bezeichnung, Definition

Das Paket AAA_Basisklassen enthält die grundlegenden Klassen und Datentypen zum Aufbau der fachspezifischen Modelle der AdV. Es stellt damit die gemeinsame Modellierung von AFIS, ALKIS und ATKIS sicher.

6.2 AA_Objekt

Objektart: AA_Objekt

Kennung: 00001

Definition:

Klasse, die für Fachobjekte grundlegende Eigenschaften realisiert.

AA_Objekt fasst Verwaltungseigenschaften, die allen Objekten gemeinsam sind, zusammen.

Soll ein Objekt auf ein Fachdatenobjekt zeigen, das in einem fremden Fachdatensystem unter "AA_Fachdatenobjekt" geführt wird, so kann das optional durch das Attribut "zeigtAufExternes" beschrieben werden. Das Attribut "zeigtAufExternes" ist im Objektartenkatalog zu erläutern.

Fachobjekte können Teil von zusammengesetzten Objekten sein.

Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.

Konsistenzbedingungen:

Es dürfen maximal 2 Anlassarten in der Attributart 'anlass' aufgeführt werden

Attributart:

Bezeichnung: identifikator

Kennung: OID

Datentyp: AA_UUID

Kardinalität: 1

Definition: Jedes AA_Objekt wird durch einen Identifikator eindeutig gekennzeichnet. Der Identifikator ist eine besondere selbstbezogene Eigenschaft und bleibt solange unverändert wie die entsprechende Einheit existiert. Im Objektartenkatalog sind die Bedingungen festzulegen, die Entstehung und Untergang bestimmen.

Im externen Anwendungsschema wird zusätzlich das Lebenszeitintervall zur Identifikation einer bestimmten Objektversion herangezogen.

Attributart:

Bezeichnung: lebenszeitintervall

Kennung: LZI

Datentyp: AA_Lebenszeitintervall

Kardinalität: 1

Definition: Das Lebenszeitintervall wird (gemäß der Definitionen der Lebenszeitintervallbeschreibung für jede Objektart des OK) als Anfang und Ende der Lebenszeit festgelegt. Ziel ist es, bei Bedarf aus fachlicher Sicht Angaben über die Lebenszeit von Objekten abzulegen und ein Mittel zur Unterscheidung von Objektversionen zur Verfügung zu stellen. Die Angaben zum Lebenszeitintervall stehen in engem Zusammenhang mit den Bildungsregeln einer Objektart und den Re-

Objektart: AA_Objekt

Kennung: 00001

geln zur Versionierung von Objekten.

Attributart:

Bezeichnung: modellart

Kennung: MAT

Datentyp: AA_Modellart

Kardinalität: 1..*

Definition: Die "modellart" ordnet ein AA_Objekt einem oder mehreren Modellen zu. Die modellart ist ein im Objektartenkatalog zu beschreibendes Attribut.

Die Modellart regelt, zu welchem Modell oder zu welchen Modellen ein raumbezogenes Elementarobjekt oder ein nicht raumbezogenes Elementarobjekt gehört, z.B. zu den ALKIS-Bestandsdaten, zum Basis-DLM, DLM 50, DLM 200, zur DTK 10, DTK 50 , DTK 200 oder zum Festpunktnachweis.

Attributart:

Bezeichnung: anlass

Kennung: ANL

Datentyp: AA_Anlassart

Kardinalität: 0..2

Definition: Anlass ist eine Einheit, die zu den Informationen des AA_Objektes gehört. Dadurch können zu jedem Objekt optional Informationen abgelegt werden, die nach fachlicher Vorgabe erläutern, aus welchem Grund eine Veränderung (Entstehung und Untergang) notwendig geworden ist. Wird ein Anlass angegeben, so ist er in der Regel nur einmal vorhanden (Entstehungsanlass); lediglich bei der letzten Version eines Objektes sind zwei Anlässe anzugeben (der Entstehungsanlass dieser letzten Version und der Anlass ihres endgültigen Untergangs). Der Datentyp des Anlasses ist deshalb Sequenz von maximal 2 Elementen.

Wertarten:

Bezeichner

Ersteinrichtung

Wert

000000

Attributart:

Bezeichnung: zeigtAufExternes

Kennung: FDV

Datentyp: AA_Fachdatenverbindung

Objektart: AA_Objekt

Kennung: 00001

Kardinalität: 0..*

Definition: Jedes AA-Objekt kann über die Fachdatenverbindung auf externe Objekte (Fachdatenobjekte) zeigen. Wenn Einschränkungen oder spezielle Festlegungen zum Aufbau und zur Pflege dieser Fachdatenverbindung erfolgen sollen, sind diese im Objektartenkatalog für jede Objektart zu beschreiben. Dabei ist darauf zu achten, dass der Identifikator des Fachdatenobjekts bezogen auf die ALKIS-ATKIS-AFIS-Bestandsdaten eindeutig ist.

Relationsart:

Bezeichnung: istTeilVon

Kennung: 00001-03000

Kardinalität: 0..*

Zielobjektart: AA_ZUSO

Inv. Relation: bestehtAus

6.3 AA_ObjektOhneRaumbezug

AA_ObjektOhneRaumbezug

Kennung: 00002

Definition:

Die Metaklasse AA_ObjektOhneRaumbezug schränkt die von GF_FeatureType geerbten Möglichkeiten in der Weise ein, dass geometriewertige Attribute und Relationen nicht zugelassen sind (s. Note).

Eine Metaklasse ist eine Klasse, deren Instanzen Klassen (und nicht Objekte) sind. Diese Klassen, hier AA_ZUSO und AA_NREO zeigen mit einer "Instanziierungsrelation" auf die Metaklasse.

Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.

Konsistenzbedingungen:

Es darf weder eine attributive Geometrie (GF_SpatialAttributeType) noch eine Relation (GF_AssociationRole) zu einem Geometrieobjekt geben.

6.4 AA_UUID

Auswahldatentyp: AA_UUID

Kennung: 00100

Definition:

"AA_UUID" ist ein universeller univoker Identifikator; sein Aufbau entspricht dem UUID nach den Spezifikationen der GeoInfoDok (AAA-Basisschema/Identifikatoren, Verknüpfungen).

Er wird bei Datenabgabe über die Normbasierte Austauschchnittstelle erweitert um die Zeichendarstellung des Datenfelds "beginnt" des AA_Lebenszeitintervall.

Attributart:

Bezeichnung: UUID

Kennung: UID

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 1

Definition: Aufbau nach den Spezifikationen der GeoInfoDok (Das konzeptuelle Modell/AAA-Basisschema/Identifikatoren, Verknüpfungen).

Attributart:

Bezeichnung: UUIDundZeit

Kennung: UIT

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 1

Definition: Entspricht der Verkettung von UUID und AA_Lebenszeitintervall beginnt.

6.5 AA_Fachdatenverbindung

Datentyp: AA_Fachdatenverbindung

Kennung: 00200

Definition:

Sollen Objekte einer Objektart auf Fachdaten zeigen, die in einem externen Fachinformationssystem geführt werden, so kann das optional durch das Attribut "zeigtAufExternes" beschrieben werden.

Attributart:

Bezeichnung: art

Kennung: ART

Datentyp: URI

Kardinalität: 1

Definition: Diese Attributart definiert den Namensraum zur Spezifikation der Art der Fachdatenverbindung.

Es sind URN zu verwenden, wenn es sich um einen nicht allgemein auflösbaren Namensraum handelt.

Wenn URLs verwendet werden, muss die verwiesene Ressource eine Beschreibung dieser Fachdatenanbindung zurückliefern. URLs müssen das HTTP-Protokoll verwenden.

Attributart:

Bezeichnung: fachdatenobjekt

Kennung: FDO

Datentyp: AA_Fachdatenobjekt

Kardinalität: 1

Definition: Der Verweis auf das Fachdatenobjekt kann entweder aus einer Namens- bzw. ID-Angabe oder aus einem URI bestehen.

6.6 AA_Fachdatenobjekt

Auswahldatentyp: AA_Fachdatenobjekt

Kennung: 00210

Definition:

Der Verweis auf das Fachdatenobjekt kann entweder aus einer Namens- bzw. ID-Angabe oder aus einem URI bestehen.

Attributart:

Bezeichnung: name

Kennung: NAM

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 1

Definition: Der in einem externen Fachdateninformationssystem definierte Identifikator eines Fachdatenobjekts wird als CharacterString in ALKIS-ATKIS-AFIS geführt.

Attributart:

Bezeichnung: uri

Kennung: URI

Datentyp: URI

Kardinalität: 1

Definition: Alternativ zum Namen kann auch ein URI angegeben werden.

6.7 AA_Lebenszeitintervall

Datentyp: AA_Lebenszeitintervall

Kennung: 00300

Definition:

Das Lebenszeitintervall wird (gemäß der Definitionen der Lebenszeitintervallbeschreibung für jede Objektart des OK) als Anfang und Ende der Lebenszeit festgelegt. Ziel ist es, bei Bedarf aus fachlicher Sicht Angaben über die Lebenszeit von Objekten abzulegen und ein Mittel zur Unterscheidung von Objektversionen zur Verfügung zu stellen. Die Angaben zum Lebenszeitintervall stehen in engem Zusammenhang mit den Bildungsregeln einer Objektart und den Regeln zur Objektversionierung.

Konsistenzbedingungen:

Die Zeitangabe für den Datentyp 'DateTime' entspricht den Festlegungen von ISO 8601, Kapitel 5.4.1 in Verbindung mit 5.3.3. Zeitgenauigkeit ist die volle Sekunde. Die Zeit wird immer in UTC (Universal Time Coordinated, Greenwich Mean Time) angegeben.

Beispiel:

2004-02-29T10:15:30Z

Das Attribut 'endet' ist nur bei Untergang des Objektes zu belegen.

Attributart:

Bezeichnung: beginnt

Kennung: BEG

Datentyp: DateTime

Kardinalität: 1

Definition: Das Attribut enthält den Zeitpunkt der Entstehung oder des Eintragens des Objekts.

Die Zeitangabe für den Datentyp "DateTime" entspricht den Festlegungen von ISO 8601, Kapitel 5.4.1 in Verbindung mit 5.3.3. Zeitgenauigkeit ist die volle Sekunde. Die Zeit wird immer in UTC (Universal Time Coordinated, Greenwich Mean Time) angegeben.

Beispiel:

2004-02-29T10:15:30Z

Attributart:

Bezeichnung: endet

Kennung: END

Datentyp: DateTime

Kardinalität: 0..1

Datentyp: AA_Lebenszeitintervall

Kennung: 00300

Definition: Das Attribut ist nur bei Untergang des Objektes zu belegen. Während der Lebensdauer des Objektes bleibt das Attribut unbelegt.

Die Zeitangabe für den Datentyp "DateTime" entspricht den Festlegungen von ISO 8601, Kapitel 5.4.1 in Verbindung mit 5.3.3. Zeitgenauigkeit ist die volle Sekunde. Die Zeit wird immer in UTC (Universal Time Coordinated, Greenwich Mean Time) angegeben.

Beispiel:

2004-02-29T10:15:30Z

6.8 AA_Modellart

Auswahldatentyp: AA_Modellart

Kennung: 00400

Definition:

Die "Union" AA_Modellart klammert die möglichen Arten von Modellartenkennungen und unterscheidet nach Standardprodukten der AdV und sonstigen Produkten. Unter die sonstigen Produkte fallen auch die länderspezifisch nur in einigen Bundesländern geführten Produkte.

Attributart:

Bezeichnung: advStandardModell

Kennung: STM

Datentyp: AA_AdVStandardModell

Kardinalität: 1

Definition: Als Standard-Modell der AdV dürfen nur diejenigen Modelle gekennzeichnet werden, die von der AdV vereinbart wurden. Die Kennungen dieser Modelle befinden sich in der Enumeration AA_AdVStandardModell.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
LiegenschaftskatasterModell	DLKM
KatasterkartenModell500	DKKM500
KatasterkartenModell1000	DKKM1000
KatasterkartenModell2000	DKKM2000
KatasterkartenModell5000	DKKM5000
BasisLandschaftsModell	Basis-DLM
LandschaftsModell50	DLM50
LandschaftsModell250	DLM250
LandschaftsModell1000	DLM1000
TopographischeKarte10	DTK10
TopographischeKarte25	DTK25
TopographischeKarte50	DTK50
TopographischeKarte100	DTK100

Auswahldatentyp: AA_Modellart	Kennung: 00400
TopographischeKarte250	DTK250
TopographischeKarte1000	DTK1000
Festpunktmodell	DFGM
DigitalesHoeihenmodell	DHM
LevelOfDetail1	LoD1
LevelOfDetail2	LoD2
LevelOfDetail3	LoD3

Attributart:

Bezeichnung: sonstigesModell

Kennung: SOM

Datentyp: AA_WeitereModellart

Kardinalität: 1

Definition: Im Attribut "sonstigesModell" werden diejenigen Modellartenkennungen geführt, die nicht zu den AdV-Standard-Modellen gehören. Die verwendeten Bezeichnungen bzw. Verschlüsselungen dürfen sich nicht mit den Einträgen in der Enumeration AA_AdVStandardModell überschneiden.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
TopographischesFreizeitInformationsSystem25	TFIS25
TopographischesFreizeitInformationsSystem50	TFIS50
Bodenrichtwertinformationssystem	BORIS
DigitaleTopographischeKarte10AKG	DTK10A
Digitale topographische Karte 1:10.000 der automatischen kartographischen Generalisierung	
DigitaleTopographischeKarte25AKG	DTK25A
Digitale topographische Karte 1:25.000 der automatischen kartographischen Generalisierung	
DigitaleTopographischeKarte50AKG	DTK50A
Digitale topographische Karte 1:50.000 der automatischen kartographischen Generalisierung	
DigitaleTopographischeKarte100AKG	DTK100A
Digitale topographische Karte 1:100.000 der automatischen kartographischen Generalisierung	

6.9 AA_NREO

Objektart: AA_NREO

Kennung: 01000

Definition:

Ein nicht raumbezogenes Elementarobjekt (AA_NREO) hat alle Eigenschaften eines Objektes, aber es besitzt im Unterschied zu den raumbezogenen Elementarobjekten keine geometrische oder topologische Beschreibung.

Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.

Abgeleitet aus:

AA_Objekt

6.10 AA_REO

Objektart: AA_REO

Kennung: 02000

Definition:

Ein raumbezogenes Elementarobjekt (AA_REO) ist ein Objekt, das seinen Raumbezug, seine geometrische und topologische Beschreibung durch eine oder mehrere Raumbezugsgrundformen erhält. Raumbezogene Elementarobjekte können auch Präsentationsobjekte oder Kartengeometrieobjekte sein. Präsentationsobjekte sind Texte und Kartensignaturen, die nicht vollautomatisch aus den entsprechenden Fachobjekten für einen bestimmten Zielmaßstab erzeugt und platziert werden können. Die Präsentationsobjekte sind wie andere Objekte im Objektartenkatalog in Verbindung mit dem jeweiligen Signaturenkatalog zu definieren.

Kartengeometrieobjekte sind Objekte, die bei der Ableitung für einen bestimmten Kartenmaßstab aus Gründen der kartographischen Modellgeneralisierung ihre geometrische Form und/oder Lage verändern müssen. Sie verweisen über eine einseitige Relation "istAbgeleitetAus" auf das zugehörige raumbezogene Elementarobjekt. Diese Objekte tragen die Modellart der jeweiligen DTK (Digitale Topographische Karte) und übernehmen alle Attribute des zugehörigen raumbezogenen Elementarobjekts des DLM (Digitales Landschaftsmodell).

Mit der Einführung der Modellart lassen sich Präsentations- und Kartengeometrieobjekte von den "normalen" topographischen DLM-Objekten bzw. den liegenschaftsbezogenen Objekten der ALKIS-Bestandsdaten unterscheiden und entsprechend auswerten.

Für raumbezogene Elementarobjekte stellt das Modell weitere Subklassen mit konkretisierten raumbezogenen Eigenschaften zur Verfügung; erst aus diesen sollten die konkreten fachlichen Objekte mit Raumbezug abgeleitet werden.

Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.

Abgeleitet aus:

AA_Objekt

Konsistenzbedingungen:

Als Geometrie für Linien bzw. Flächenumringe sind lediglich folgende Arten von Curve-Segmenten (Interpolationsarten) zulässig:

GM_LineSegment, GM_LineString, GM_Arc, GM_Circle und GM_CubicSpline

Bei GM_Arc muss der 2. ControlPoint im mittleren Drittel des Kreisbogens liegen; falls möglich, soll der Scheitelpunkt des Kreisbogens genommen werden.

Bei GM_Circle dürfen die jeweiligen Abstände der ControlPoints (1=4,2,3) nicht weniger als ein Sechstel des Kreisumfangs betragen.

Die instanzierbaren Klassen für die raumbezogenen Fachobjekte sind ausschließlich aus den folgenden, im gemeinsamen Basisschema definierten abstrakten Supertypen abzuleiten:

a) Objekte mit einfacher Topologie:

TA_PointComponent, TA_CurveComponent,

Objektart: AA_REO

Kennung: 02000

TA_SurfaceComponent, TA_MultiSurfaceComponent

b) Objekte mit gemeinsamer Punkt- und/oder Liniengeometrie:

AG_Objekt, AG_Punktobjekt,

AG_Linienobjekt, AG_Flaechenobjekt

c) Objekte mit unabhängiger Geometrie:

AU_Objekt, AU_Punktobjekt,

AU_Linienobjekt, AU_KontinuierlichesLinienobjekt

AU_Flaechenobjekt

Für Präsentationsobjekte sind folgende Typen zu verwenden:

AP_PPO, AP_PTO, AP_LTO, AP_LPO, AP_FPO

Diese Klassen können auch direkt instanziiert werden.

Relationsart:

Bezeichnung: istAbgeleitetAus

Kennung: 02000.1-02000.2

Kardinalität: 0..*

Zielobjektart: AA_REO

Inv. Relation: traegtBeiZu

Anmerkung: Die Relationsart 'istAbgeleitetAus' wird immer dann geführt, wenn es sich bei dem AA_REO um ein Kartengeometrieobjekt handelt. Kartengeometrieobjekte sind solche, die für eine bestimmte Kartendarstellung mit veränderter, verdrängter Geometrie benötigt werden oder die in anderer Weise aus Bestandsobjekten abgeleitet wurden. Die Relation zeigt auf die Bestandsobjekte, aus denen die Kartengeometrieobjekte abgeleitet sind.

Relationsart:

Bezeichnung: traegtBeiZu

Kennung: (INV)02000.1-02000.2

Kardinalität: 0..*

Zielobjektart: AA_REO

Inv. Relation: istAbgeleitetAus

Anmerkung: Die Relation 'traegtBeiZu' verknüpft das Bestandsobjekt (z.B. das Objekt eines Digitalen Landschaftsmodells) mit dem zugehörigen Kartengeometrieobjekt (z.B. ein Objekt eines Digitalen Kartographischen Modells).
Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.

Relationsart:

Bezeichnung: hatDirektUnten

Kennung: 02000.5-02000.6

Objektart: AA_REO

Kennung: 02000

Kardinalität: 0..*

Zielobjektart: AA_REO

6.11 AA_ZUSO

Objektart: AA_ZUSO

Kennung: 03000

Definition:

Neben den Elementarobjekten kennt das gemeinsame Datenmodell auch ein zusammengesetztes Objekt (AA_ZUSO). Es kann aus einer beliebigen Zahl und Mischung semantisch zusammengehörender raumbezogener Elementarobjekte, nicht raumbezogener Elementarobjekte oder zusammengesetzter Objekte bestehen. Ein zusammengesetztes Objekt muss aber mindestens aus einem Objekt bestehen.

Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.

Abgeleitet aus:

AA_Objekt

Relationsart:

Bezeichnung: bestehtAus

Kennung: (INV)00001-03000

Kardinalität: 1..*

Zielobjektart: AA_Objekt

Inv. Relation: istTeilVon

Anmerkung: Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.

6.12 AA_PMO

Objektart: AA_PMO	Kennung: 04000
<p>Definition:</p> <p>Als Punktmengen-Objekte (PMO) werden Fachobjekte dann definiert, wenn einer großen Anzahl geometrischer Orte Attributwerte jeweils gleicher Attributarten zugeordnet werden sollen. Dies ist im AAA-Anwendungskontext insbesondere bei Digitalen Geländemodellen der Fall. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>	
<p>Abgeleitet aus:</p> <p>AA_Objekt</p>	
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: name Kennung: NAM Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1 Definition: Name oder Bezeichnung des Coverage</p>	
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: beschreibung Kennung: BES Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1</p>	
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: ausdehnung Kennung: MBB Datentyp: GM_Envelope Kardinalität: 1 Definition: Die Angabe des umschreibenden Rechtecks (minimal bounding box - GM_Envelope) ist für Objekte vom Typ Coverage verpflichtend. Die Attributart implementiert die Attributart "domainExtent" aus ISO 19123 mit der Einschränkung, dass nur Rechtecke möglich sind.</p>	

7 AAA_GemeinsameGeometrie

7.1 Bezeichnung, Definition

Das Paket "AAA_GemeinsameGeometrie" stellt Basisklassen für Fachobjekte (Features) zur Verfügung, deren Geometrie aus Linien und Flächen bestehen, die sich jeweils ihre Punkt-/Liniengeometrie teilen. Dies wird durch Verwendung des genormten Anwendungsschemas "SimpleTopology" erreicht, das Fachobjekte topologischen Themen zuordnet, innerhalb derer die Geometrie gemeinsam genutzt wird. Daneben werden die Eigenschaften des gegenüber der Norm erweiterten AAA_SpatialSchema genutzt, das zusätzlich das Konstrukt des "AA_PunktLinienthemas" zur Verfügung stellt. Dies ist die Basis zur Definition der Klassen AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie, AG_Punktobjekt, AG_Linienobjekt und AG_Flaechenobjekt, die sich Linien- und Punktgeometrie teilen. Diese Basisklassen sollen als Basis raumbezogener Objektarten mit gemeinsamer Geometrie verwendet werden. (wie es z.B. bisher in ALK und ATKIS üblich war.)

7.2 AG_Geometrie

Auswahldatentyp: AG_Geometrie	Kennung: 02201
Definition: Auswahldatentyp, der Verweise auf verschiedendimensionale Geometrien anbietet (Punkt, Linie) bzw. Flächengeometrie an sich.	
Attributart: Bezeichnung: punkt Kennung: PKT Datentyp: GM_PointRef Kardinalität: 1 Definition: Siehe ISO 19107 Spatial Schema.	
Attributart: Bezeichnung: linie Kennung: LIN Datentyp: GM_CompositeCurve Kardinalität: 1 Definition: Siehe ISO 19107 Spatial Schema.	
Attributart: Bezeichnung: flaeche Kennung: FLA Datentyp: AA_Flaechengeometrie Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug des Auswahldatentyps AA_Flaechengeometrie.	

7.3 AG_Objekt

Objektart: AG_Objekt	Kennung: 02210
Definition: Der Auswahldatentyp "AG_Objekt" erlaubt es, Subklassen zu bilden, bei denen die konkrete Art des Geometrietyps (punkt,-linien oder flächenförmig) erst auf Instanzenebene festgelegt wird. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Kennung: GPO Datentyp: AG_Geometrie Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug des Auswahldatentyps AG_Geometrie.	

7.4 AG_Punktobjekt

Objektart: AG_Punktobjekt	Kennung: 02211
Definition: Dies ist die Basisklasse für raumbezogene Fachobjekte, die geometrisch durch einen Punkt repräsentiert werden und sich mit anderen raumbezogenen Fachobjekten des gleichen AA_PunktLinienThemas Punktgeometrie teilen. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Kennung: GPO Datentyp: GM_PointRef Kardinalität: 1 Definition: Relationaler Verweis auf einen GM_Point. Auf diese Weise ist die gemeinsame Nutzung von GM_Point durch mehrere Punktobjekte möglich.	

7.5 AG_Linienobjekt

Objektart: AG_Linienobjekt	Kennung: 02212
Definition: Dies ist die Basisklasse für raumbezogene Fachobjekte, die geometrisch durch eine zusammengesetzte Linie repräsentiert werden und sich mit anderen raumbezogenen Fachobjekten des gleichen AA_PunktLinienThemas Linien- und Punktgeometrie teilen. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Kennung: GPO Datentyp: GM_CompositeCurve Kardinalität: 1 Definition: Um gemeinsame Nutzung von linienhafter Geometrie inklusive Punkten zu ermöglichen, wird der Komplex GM_CompositeCurve verwendet. Siehe ISO 19107 Spatial Schema.	

7.6 AG_Flaechenobjekt

Objektart: AG_Flaechenobjekt	Kennung: 02213
Definition: Dies ist die Basisklasse für raumbezogene Fachobjekte, die geometrisch durch eine Fläche repräsentiert werden und sich mit anderen raumbezogenen Fachobjekten des gleichen AA_PunktLinienThemas Linien- und Punktgeometrie teilen. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Kennung: GPO Datentyp: AA_Flaechengeometrie Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug des Auswahldatentyps AA_Flaechengeometrie.	

8 AAA_Nutzerprofile

8.1 Bezeichnung, Definition

Die im Paket "AAA_Nutzerprofile" definierten Klassen beschreiben einen Strukturrahmen zur Beschreibung von Nutzern und Nutzergruppen, z.B. zur Festlegung von Rechten.

8.2 AA_Benutzergruppe

Objektart: AA_Benutzergruppe	Kennung: 07000
Definition: In den aus der abstrakten Objektart 'Benutzergruppe' abgeleiteten Objektarten werden Benutzergruppen verwaltet. Diese Objektart bündelt die fachsystemspezifischen Ausprägungen von Benutzergruppen. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AA_NREO	
Objekttyp: NREO	

8.3 AA_Benutzer

Objektart: AA_Benutzer	Kennung: 07100
Definition: In den aus der abstrakten Objektart 'Benutzer' abgeleiteten Objektarten werden Benutzer verwaltet. Diese Objektart bündelt die fachsystemspezifischen Ausprägungen von Benutzern. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AA_NREO	
Objekttyp: NREO	

9 AAA_Operationen

9.1 Bezeichnung, Definition

Die im Paket "AAA_Operationen" definierten Klassen beschreiben einen Strukturrahmen zur Beschreibung von Operationen, die zur Kommunikation mit Softwarekomponenten dienen. Modelliert werden jeweils die Aufträge (Aufruf der Operation) und die Ergebnisse (Rückgabewert).

Die Aufträge werden als Datentypen mit dem Stereotype <<Request>> modelliert. Die Objekte dieser Datentypen leben nur für die Dauer der Ausführung des Auftrags. Die Ergebnisse werden als Datentypen mit dem Stereotype <<Response>> modelliert und leben nur für die Dauer der Übertragung des Ergebnisses.

9.2 AA_Auftrag

Datentyp: AA_Auftrag	Kennung: 08100								
<p>Definition:</p> <p>Der 'Auftrag' ist die abstrakte Oberklasse aller Aufträge. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>									
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: empfaenger Kennung: EMP Datentyp: AA_Empfaenger Kardinalität: 1 Definition: 'Empfänger' enthält die Bezeichnung des Empfängers (Prozess, Netzwerkadresse, o.ä.) der Ergebnisse des Auftrages. Die Informationen aus der Objektart 'Benutzer' können hierzu berücksichtigt werden.</p>									
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: ausgabeform Kennung: AGF Datentyp: AA_NAS_Ausgabeform Kardinalität: 1 Definition: 'Ausgabeform' einhält Steuerungsparameter zur Auswahl von verschiedenen Ausgabeformen der NAS.</p> <p>Wertarten:</p> <table> <thead> <tr> <th>Bezeichner</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>application/xml</td> <td>(wie Bezeichner)</td> </tr> <tr> <td>application/zip</td> <td>(wie Bezeichner)</td> </tr> <tr> <td>application/gzip</td> <td>(wie Bezeichner)</td> </tr> </tbody> </table>		Bezeichner	Wert	application/xml	(wie Bezeichner)	application/zip	(wie Bezeichner)	application/gzip	(wie Bezeichner)
Bezeichner	Wert								
application/xml	(wie Bezeichner)								
application/zip	(wie Bezeichner)								
application/gzip	(wie Bezeichner)								

9.3 AA_Benutzungsauftrag

Datentyp: AA_Benutzungsauftrag	Kennung: 08110				
<p>Definition:</p> <p>Durch einen AA_Benutzungsauftrag werden allgemeine Informationen für eine Ausgabe bereitgestellt. Der AA_Benutzungsauftrag unterstützt standardmäßig die Ausgabe von Bestandsdatenauszügen. Fachinformationssystemspezifische Ausgaben und Auftragsinformationen können in abgeleiteten Auftragstypen definiert werden.</p>					
<p>Abgeleitet aus:</p> <p>AA_Auftrag</p>					
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: art Kennung: ART Datentyp: AA_Anlassart_Benutzungsauftrag Kardinalität: 1 Definition: "Anlassart" kennzeichnet den Grund der Benutzung.</p> <p>Wertarten:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bezeichner</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bestandsdatenauszug</td> <td>0010</td> </tr> </tbody> </table> <p>Der 'Bestandsdatenauszug' enthält alle Objekte, die aufgrund der Auswertung des Attributes 'Anforderungsmerkmale' der Prozess-Objektart 'Benutzungsauftrag' aus den Bestandsdaten selektiert werden.</p>		Bezeichner	Wert	Bestandsdatenauszug	0010
Bezeichner	Wert				
Bestandsdatenauszug	0010				
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: koordinatenreferenzsystem Kennung: CRS Datentyp: SC_CRS Kardinalität: 0..1 Definition: In dem Attribut "koordinatenreferenzsystem" kann das bevorzugte Koordinatenreferenzsystem (CRS) für Koordinatenangaben im Ausgabedatenbestand angegeben werden. Die Angabe ist optional, fehlt sie, wird jeweils das "native", d.h. im Datenbestand vorhandene CRS verwendet. Die Koordinaten werden dann so ausgegeben, wie sie gespeichert sind.</p> <p>Diese Funktionalität ist nur für eine sehr begrenzte Zahl von CRS-Paaren sinnvoll, die ineinander mathematisch streng umgerechnet werden können. Andere Umrechnungen oder Umformungen, die einen Genauigkeitsverlust für die Koordinaten bedeuten, sollen an dieser Stelle nicht unterstützt werden; sie können durch externe Prozesse realisiert werden. Gleiches gilt für Umrechnungen 3-dimensionaler CRS ((X,Y,Z), (Breite, Länge, ellipsoidische Höhe), ...).</p>					

Datentyp: AA_Benutzungsauftrag

Kennung: 08110

Folgende 2D-Umrechnungen sollen unterstützt werden:

a) bei Vorliegen von Gauß-Krüger-Koordinaten (ggf. inkl. NN-Höhe):

- Ausgabe in einem anderen Streifen

- Ausgabe in geographische Koordinaten (Breite, Länge)

b) bei Vorliegen von UTM-Koordinaten (ggf. Inkl. NN-Höhe)

- Ausgabe in eine andere Zone

- Ausgabe in geographische Koordinaten (Breite, Länge)

c) bei Vorliegen von geographischen Koordinaten (Breite, Länge)

- Ausgabe in GK- oder UTM-Koordinaten (je nach Ellipsoidgrundlage der geogr. Koordinaten)

Wird ein Zielsystem angegeben, in das die vorhandenen Koordinaten nach den obigen Vorgaben nicht umgerechnet werden können, so werden die Koordinaten in dem Koordinatenreferenzsystem ausgegeben, in dem sie gespeichert sind.

Attributart:

Bezeichnung: anforderungsmerkmale

Kennung: ANF

Datentyp: Query

Kardinalität: 1..*

Definition: Die Anforderungsmerkmale enthalten die allgemeine Merkmale zur Definition des Umfangs der Selektion. Aus den Anforderungsmerkmalen werden die Selektionskriterien für die Bestandsdaten generiert.

Hinweis: Je nach "Anlassart" im Benutzungsauftrag sind unterschiedliche, vordefinierte Muster für die Selektionskriterien zu verwenden. Für den Flurstücksnachweis liegt dieses Muster beispielhaft vor, für die weiteren Standardausgaben werden sie derzeit erarbeitet.

Für den Bestandsdatenauszug wird derzeit der Umfang des durch Query im Web Feature Service 1.0.0 bzw. Filter Encoding 1.0.0 nicht eingeschränkt. Es ist beabsichtigt, auf der Grundlage der Erfahrungen in der Praxis zukünftig zu prüfen, ob es sinnvoll wäre, den vollen Umfang auf ein zu unterstützendes Mindestmass einzuschränken.

9.4 AA_Fortfuehrungsauftrag

Datentyp: AA_Fortfuehrungsauftrag

Kennung: 08150

Definition:

Die Objektart AA_Fortfuehrungsauftrag aktualisiert Bestandsdaten. Fachinformationssystem-spezifische Fortführungsaufträge können zusätzliche Vorgaben realisieren.

Sinngemäßer Ablauf der Verarbeitung:

1. Eröffnen der Protokolldatei
2. Einlesen der zu verarbeitenden Objektänderungen (Transaction) = qualifizierte Erhebungsdaten
3. Prüfung der selbstbezogenen Eigenschaften der einzutragenden und zu überschreibenden Objekte gegen die Festlegungen des Objektartenkatalogs (Vollständigkeitsprüfung, Prüfung zulässiger Werte, Prüfung definierter Werteabhängigkeiten)
4. Prüfung der Aktualität der zu überschreibenden und zu löschenden Objekte, dabei Prüfung ob diese Objekte bereits durch einen anderen Auftrag gesperrt sind und Sperren dieser Objekte im Bestand (soweit noch nicht explizit für diesen Auftrag gesperrt).
5. Soweit Sperrungen durch andere Aufträge vorliegen: Status "Abbruch der Verarbeitung" setzen und Auflistung der gesperrten Objekte im Verarbeitungsprotokoll.
6. Prüfung der fremdbezogenen Eigenschaften der einzutragenden, zu überschreibenden und zu löschenden Objekte innerhalb der qualifizierten Erhebungsdaten und gegen den Bestand. Prüfung, ob referenzierte Objekte bereits durch andere Aufträge gesperrt sind
7. Soweit Sperrungen durch andere Aufträge vorliegen: Status "Abbruch der Verarbeitung" setzen und Auflistung der gesperrten Objekte im Verarbeitungsprotokoll.
8. Soweit Status "Abbruch der Verarbeitung" vorliegt: Abbruch der Verarbeitung, Rücknahme der durchgeführten eigenen Sperrungen. Zurücksetzen des Auftrags. Ausgabe des Verarbeitungsprotokolls.
9. Fortführungsfallbezogene Erzeugung der impliziten Fortführungsdaten: Es handelt sich um Maßnahmen zur Erhaltung der Konsistenz der Daten. Diese Konsistenz muss am Ende des Fortführungsfallbeschlusses und des Fortführungsauftrages vorliegen, zwischenzeitliche Inkonsistenzen werden hingenommen. Für die in 9.1 implizit erzeugten Löschbefehle kann das bedeuten, dass sie wieder aufgehoben werden müssen.
 - 9.1. Feststellen, ob durch vorgesehene Löschungen von Referenzen Objekte ihre Existenzberechtigung verlieren würden. Dies ist regelmäßig der Fall, wenn bei Objekten, die nur durch Referenzierung anderer Objekte eine Existenzberechtigung haben (z.B. Präsentationsobjekte), die letzte Instanz einer Muss - Referenz - Art gelöscht werden soll. Tritt dieser Fall ein, so werden Löschbefehle für die entsprechenden Objekte erzeugt und diese Objekte gesperrt, soweit sie nicht bereits durch denselben Auftrag gesperrt sind. Soweit Sperrungen durch andere Aufträge vorliegen: Status "Abbruch der Verarbeitung" setzen mit Auflistung der gesperrten Objekte im Verarbeitungsprotokoll. Die Objektarten, deren Instanzen wegen fehlender notwendiger Referenzen gelöscht werden müssen, sind abschließend in der Tabelle "Liste der Fachobjekte und Referenzen, die einer impliziten Fortführung unterliegen" angegeben.
 - 9.2. Feststellen, welche Fachobjekte von einer impliziten Geometriebehandlung entsprechend der definierten Themenbereiche betroffen wären. Erzeugung von Überschreibungsbefehlen für diese Objekte und Sperren dieser Objekte, soweit sie nicht bereits durch denselben Auftrag gesperrt sind. Sind die betroffenen Objekte bereits durch einen anderen Auftrag gesperrt, Status

Datentyp: AA_Fortfuehrungsauftrag

Kennung: 08150

"Abbruch der Verarbeitung" setzen mit Auflistung der gesperrten Objekte im Verarbeitungsprotokoll.

10. Soweit Status "Abbruch der Verarbeitung" vorliegt: Abbruch der Verarbeitung. Rücknahme der durchgeführten eigenen Sperrungen. Zurücksetzen des Auftrags. Ausgabe des Verarbeitungsprotokolls.

11. Erzeugung der endgültigen Identifikatoren für die einzutragenden Fachobjekte. Vergabe von Entstehungsdatum/-zeit (durch Ableitung aus der Systemzeit) für die neu einzutragenden oder zu überschreibenden Fachobjekte. Alle Objekte einer Transaction erhalten dasselbe Entstehungsdatum/-zeit. 12. Fortführung des Bestandes mit Versionierung der gelöschten und überschriebenen Bestandsobjekte (sofern Versionierung unterstützt wird).

13. Aufbau der Gegenreferenzen in den Bestandsdaten, ohne dass dies zu neuen Objektversionen führt. (Referenzen werden beim Datenaustausch über die NAS nur einseitig in der bevorzugten Referenzrichtung ausgetauscht.)

14. Reguläres Ende der Verarbeitung. Aufhebung aller für den Auftrag gesetzten Sperren. Zurücksetzen des Auftrags.

Abgeleitet aus:

AA_Auftrag

Konsistenzbedingungen:

Bei genau einem Koordinatenreferenzsystem muss die Attributart 'standard' =TRUE gesetzt werden.

Es sind alle in der NAS-Datei vorkommenden Koordinatenreferenzsysteme anzugeben.

Attributart:

Bezeichnung: koordinatenangaben

Kennung: KOA

Datentyp: AA_Koordinatenreferenzsystemangaben

Kardinalität: 0..*

Definition: Standardangaben zur korrekten Interpretation der Koordinatenangaben in der NAS-Datei.

Attributart:

Bezeichnung: geaenderteObjekte

Kennung: TAC

Datentyp: Transaction

Kardinalität: 1

Definition: Änderungen an Objekten (eintragen, ersetzen, löschen).

9.5 AA_Ergebnis

Datentyp: AA_Ergebnis

Kennung: 08200

Definition:

Das 'Ergebnis' ist die abstrakte Oberklasse aller erfolgreichen Ergebnisse.

Sofern ein Fehler auftritt, wird stattdessen ein 'ExceptionReport' erzeugt.

Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.

Attributart:

Bezeichnung: erlaeuterung

Kennung: ERL

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 0..1

Definition: Ergänzende Erläuterung für den Anwender (Protokoll der Datenhaltung).

Attributart:

Bezeichnung: erfolgreich

Kennung: ERF

Datentyp: Boolean

Kardinalität: 1

Definition: Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert true vorbelegt.

9.6 AA_Bestandsdatenauszug

Datentyp: AA_Bestandsdatenauszug

Kennung: 08210

Definition:

Die Ausgabeobjektart 'Bestandsdatenauszug' enthält Informationen für die Ausgabe des Bestandsdatenauszugs.

Der 'Bestandsdatenauszug' enthält alle Objekte, die aufgrund der Auswertung des Attributes 'Anforderungsmerkmale' des 'Benutzungsauftrag's aus den Bestandsdaten selektiert werden.

Abgeleitet aus:

AA_Ergebnis

AA_Objektliste

9.7 AA_Objektliste

AA_Objektliste	Kennung: 08220
Definition: Eine Liste von Bestandsobjekten. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Attributart: Bezeichnung: koordinatenangaben Kennung: KOA Datentyp: AA_Koordinatenreferenzsystemangaben Kardinalität: 0..* Definition: Standardangaben zur korrekten Interpretation der Koordinatenangaben in der NAS-Datei. Genau ein Koordinatenreferenzsystem ist hierbei als Standardreferenzsystem auszuzeichnen (sofern Koordinaten im Benutzungsergebnis enthalten sind). Es sind alle in der NAS-Datei vorkommenden Koordinatenreferenzsysteme anzugeben.	
Attributart: Bezeichnung: enthaelt Kennung: EFC Datentyp: FeatureCollection Kardinalität: 0..1	

9.8 AA_Koordinatenreferenzsystemangaben

Datentyp: AA_Koordinatenreferenzsystemangaben	Kennung: 08230
Attributart:	
Bezeichnung:	crs
Kennung:	CRS
Datentyp:	SC_CRS
Kardinalität:	1
Definition:	Koordinatenreferenzsystem, auf das sich die Angaben beziehen.
Attributart:	
Bezeichnung:	anzahlDerNachkommastellen
Kennung:	NKS
Datentyp:	Integer
Kardinalität:	1
Definition:	Auflösung der Koordinaten, gemessen in der relevanten Anzahl der Nachkommastellen.
Attributart:	
Bezeichnung:	standard
Kennung:	STD
Datentyp:	Boolean
Kardinalität:	1
Definition:	Ist der Wert TRUE, dann ist dieses Koordinatenreferenzsystem das Standardreferenzsystem in dem NAS-Dokument. Alle Koordinaten ohne expliziten Bezug zu einem Referenzsystem liegen in diesem Standardreferenzsystem.

9.9 AA_Fortfuehrungsergebnis

Datentyp: AA_Fortfuehrungsergebnis

Kennung: 08350

Definition:

Das Ergebnis eines Fortführungsauftrags umfasst Informationen zum Ergebnis der Ausführung.

Bei Fehlersituationen ist eine ExceptionFortfuehrung zu erzeugen.

Abgeleitet aus:

AA_Ergebnis

9.10 AA_Themendefinition

Datentyp: AA_Themendefinition Kennung: 08400

Definition:

Die in einer Anwendung vorkommenden Themen sind in einer XML-Datei explizit zu deklarieren. AX_Themendefinition dient dazu als Muster Die Deklarationen müssen mit den Angaben im Objektartenkatalog übereinstimmen.

Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.

Attributart:

Bezeichnung: name
 Kennung: NAM
 Datentyp: CharacterString
 Kardinalität: 1
 Definition: Der Name des Themas.

Attributart:

Bezeichnung: art
 Kennung: ART
 Datentyp: AA_Art_Themendefinition
 Kardinalität: 1
 Definition: Die Art des Themas: Das Thema umfasst alle Objekte der Objektarten.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
alleObjekte	1000

Diese Wertart bedeutet eine zwingende Themenbildung. Dabei sind alle in der Themendefinition genannten Objektarten Bestandteil des Themas und die Objektarten teilen sich stets die Geometrien.

Attributart:

Bezeichnung: objektart
 Kennung: OAR
 Datentyp: CharacterString
 Kardinalität: 1..*
 Definition: Die Liste der (Namen der) Objektarten, die zu dem Thema gehören können.

Attributart:

Datentyp: AA_Themendefinition

Kennung: 08400

Bezeichnung: modellart

Kennung: MAR

Datentyp: AA_Modellart

Kardinalität: 1

Definition: Jedes Thema ist genau einer Modellart über seine Kennung zugeordnet.

Attributart:

Bezeichnung: dimension

Kennung: DIM

Datentyp: AA_Themendimension

Kardinalität: 1

Definition: 'Dimension' gibt die Dimensionalität des geometrischen Komplexes an, d.h. unterscheidet zwischen Punkt-Linien-Themen und topologischen Flächenthemen.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Punkt-Linien-Thema (Dimension 1)	1000
Topologithema (Dimension 2)	2000

9.11 AA_Empfaenger

Auswahldatentyp: AA_Empfaenger

Kennung: 81006

Definition:

'Empfänger' beschreibt, wie das Ergebnis zurückgeliefert werden soll. Vorgesehen sind vier Möglichkeiten:

1. Bei "direkt" erfolgt eine Rückmeldung des Ergebnisses im Rahmen der bestehenden Netzwerkverbindung über die der Auftrag übermittelt wurde.
2. Bei "email" wird das Ergebnis per Email an den genannten Empfänger übermittelt.
3. Bei "http" wird das Ergebnis durch Aufruf des beschriebenen Webservices an den genannten Empfänger übermittelt. Das Ergebnis wird im Payload des HTTP PUT Requests übertragen (MIME-Format text/xml).
4. Bei "manuell" muss der angegebene Empfänger manuell von einem Bearbeiter gesichtet werden. Dieser leitet dann das Ergebnis an den Empfänger weiter.

Attributart:

Bezeichnung: direkt
Kennung: DIR
Datentyp: Boolean
Kardinalität: 1
Definition: Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert true frozen vorbelegt.

Attributart:

Bezeichnung: email
Kennung: EMA
Datentyp: URI
Kardinalität: 1

Attributart:

Bezeichnung: http
Kennung: HTT
Datentyp: URI
Kardinalität: 1

Attributart:

Auswahldatentyp: AA_Empfaenger

Kennung: 81006

Bezeichnung: manuell

Kennung: MAN

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 1

9.12 DCP

Auswahldatentyp: DCP	Kennung:
Definition: <p>Zu den DCP der Operationen: Nur Post ist als HTTP-Variante erlaubt. Zusätzlich werden auch Email und Manuell unterstützt.</p> <p>Hinweis: Hierzu ist in der NAS eine Ergänzung des OWS-Common-Schemas erforderlich, um auch die weiteren DCPs der NAS angeben zu können. Die Konstruktion des OWS-Common-Schemas erlaubt keine Erweiterung des Schemas hierfür in einem anderen Namespace. Hier sollte ein entsprechender Änderungsantrag zur OWS-Common-Spezifikation gestellt werden.</p>	
Attributart: <p>Bezeichnung: HTTP Datentyp: HTTP Kardinalität: 1</p>	
Attributart: <p>Bezeichnung: email Datentyp: SMTP Kardinalität: 1</p>	
Attributart: <p>Bezeichnung: manuell Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Definition: Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert " frozen vorbelegt.</p>	

9.13 DataContents

Datentyp: DataContents	Kennung:
Definition:	
Beschreibung der Bestandsdateninhalte eines NAS-Dienstes	
Attributart:	
Bezeichnung:	beginnDerHistorie
Datentyp:	DateTime
Kardinalität:	0..1
Definition:	Der Parameter bezeichnet, ab wann historische Daten verfügbar sind. Ist die Eigenschaft nicht angegeben, dann sind keine historischen Daten verfügbar.
Attributart:	
Bezeichnung:	featureCatalogue
Datentyp:	AC_FeatureCatalogue
Kardinalität:	1
Definition:	Der Objektartenkatalog der die vom NAS-Dienst geführten Bestandsdaten beschreibt.
Anmerkung: Der Objektartenkatalog enthält auch die Liste der FeatureTypes im Sinne der Web-Feature-Service-Spezifikation.	
Attributart:	
Bezeichnung:	defaultSRS
Datentyp:	URI
Kardinalität:	1
Definition:	URN des Koordinatenreferenzsystems, das standardmässig bei Ergebnissen verwendet wird.
Attributart:	
Bezeichnung:	otherSRS
Datentyp:	URI
Kardinalität:	0..*
Definition:	URN eines Koordinatenreferenzsystems, das von der Datenhaltung unetrstützt wird.

Datentyp: DataContents

Kennung:

Attributart:

Bezeichnung: operations

Datentyp: Operation

Kardinalität: 0..*

Definition: Die unterstützten Transaktions- und Abfrageoperationen - gültig für alle Objektarten.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Insert	(wie Bezeichner)
Replace	(wie Bezeichner)
Delete	(wie Bezeichner)
Query	(wie Bezeichner)
Lock	(wie Bezeichner)
Unlock	(wie Bezeichner)
Reserve	(wie Bezeichner)

9.14 ExceptionFortfuehrung

Datentyp: ExceptionFortfuehrung	Kennung:
Attributart: Bezeichnung: bereitsGesperrteObjekte Datentyp: AA_UUID Kardinalität: 0..* Definition: Liste der bereits gesperrten Objekte in der Datenbank. Diese gesperrten Objekte verhindern eine Fortführung und werden dem Anwender beim Abbruch zurückgeliefert.	
Attributart: Bezeichnung: nichtMehrAktuelleObjekte Datentyp: AA_UUID Kardinalität: 0..* Definition: Liste der nicht mehr aktuellen Objekte in der Datenbank. Diese verhindern eine Fortführung und werden dem Anwender beim Abbruch zurückgeliefert.	

9.15 GetCapabilities

Datentyp: GetCapabilities	Kennung:
<p>Definition:</p> <p>GetCapabilities-Operation eines NAS-Dienstes. Die Vorgaben der OWS Common Specification 1.0.0 (OGC document 05-008, http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=8798) sind einzuhalten.</p> <p>Die hier beschriebene Version des NAS-Dienstes ist die Version "5.0.0".</p> <p>Die Werte von <ows:AcceptFormats> müssen in AA_NAS_Ausgabeform enthalten sein. "text/xml" wird hierbei als äquivalent zu "application/xml" angesehen.</p> <p>Die folgenden <ows:Section>-Werte werden unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "ServiceIdentification" - "ServiceProvider" - "OperationsMetadata" - "Contents" - "FilterCapabilities" - "All" <p>Alle übrigen Werte sind zu ignorieren.</p>	
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: service</p> <p>Datentyp: CharacterString</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Definition: Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert NAS" frozen vorbelegt.</p>	
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: profilkennung</p> <p>Kennung: PKN</p> <p>Datentyp: CharacterString</p> <p>Kardinalität: 0..1</p> <p>Definition: 'Profilkennung' ist - sofern von der Schnittstelle unterstützt - die Identifikation der Benutzergruppe des Nutzers. Diese kann zur Bestimmung der Berechtigungen des Nutzers verwendet werden. Entsprechend kann das ServiceMetadata-Ergebnis an die Rechte des Nutzers angepasst werden.</p>	

9.16 ServiceMetadata

Datentyp: ServiceMetadata	Kennung:
<p>Definition:</p> <p>Service Metadata eines NAS-Dienstes. Die Vorgaben der OWS Common Specification 1.0.0 (OGC document 05-008, http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=8798) sind einzuhalten.</p> <p>ServiceIdentification/ServiceType/@codeSpace = "http://www.adv-online.de/namespaces/adv/gid"</p> <p>ServiceIdentification/ServiceType/* = "NAS-AAA" für AFIS-ALKIS-ATKIS-Bestandsdaten</p> <p>Jeder NAS-Dienst, der kein NAS-AAA-Dienst ist, muss mindestens die Operationen AA_Benutzungsauftrag und AA_Fortfuehrungsauftrag unetrstützen.</p> <p>Jeder NAS-AAA-Dienst muss genau die NAS-Operationen AX_Einrichtungsauftrag, AX_Fortfuehrungsauftrag, AX_Benutzungsauftrag (mindestens im Umfang der Standardausgaben von AFIS, ALKIS oder ATKIS), AX_Sperrauftrag, AX_Entsperrauftrag und AX_Reservierungsauftrag unterstützen.</p> <p>Bei den OperationMetadata sind <i>*alle*</i> erlaubten Parameterwerte anzugeben. Beispiel: Bei der Operation AA_Benutzungsauftrag ist anzugeben, dass als Wert von 'art' der Wert '0010' unterstützt wird.</p> <p>Ausnahmen bestehen nur, wenn die Angabe durch andere Service-Metadaten bereits abgedeckt ist. Beispiel: Die Angaben zu 'empfaenger' sind durch die Angaben der DCP bereits beschrieben.</p>	
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: contents Datentyp: DataContents Kardinalität: 0..1 Definition: Die Beschreibung der Bestandsdateninhalte des NAS-Dienstes.</p>	
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: filterCapabilities Datentyp: Filter_Capabilities Kardinalität: 0..1 Definition: Es gelten die Regeln für Filter-Capabilities gemäß Web Feature Service 1.0.0 und Filter Encoding 1.0.0.</p>	

Datentyp: ServiceMetadata

Kennung:

Attributart:

Bezeichnung: extendedFilterCapabilities

Datentyp: NAS_Filter_Capabilities

Kardinalität: 0..*

Wertarten:

Bezeichner	Wert
transparentXlinks	(wie Bezeichner)
multiplePropertyValues	(wie Bezeichner)
XlinkPropertyName	(wie Bezeichner)
XlinkPropertyPath	(wie Bezeichner)
XlinkPropertyPath_LeafOnly	(wie Bezeichner)
PropertyIsOfType	(wie Bezeichner)

10 AAA_Praesentationsobjekte

10.1 Bezeichnung, Definition

Das Paket AAA_Praesentationsobjekte konkretisiert die Fachobjekte von AAA_Unabhaengige Geometrie für die Zwecke der Präsentation. Die entsprechenden Fachobjekte können unmittelbar instanziiert werden.

10.2 AP_GPO

AP_GPO

Kennung: 02300

Definition:

'AP_GPO' ist ein generisches Präsentationsobjekt mit Angaben zur Steuerung und Darstellung von Signaturen oder Texten.

Das Objekt findet keine direkte Verwendung, d. h. es ist nicht instanzierbar. Die Nutzung im Fachschema wird mittels Vererbung erreicht.

Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.

Konsistenzbedingungen:

Ein Verweis auf ein AA_Objekt vom Typ AP_GPO ist nicht zugelassen.

Attributart:

Bezeichnung: signaturnummer

Kennung: SNR

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 0..1

Definition: Enthält die Signaturnummer gemäß Signaturenkatalog.

Hinweis:

Das Attribut 'Signaturnummer' muss belegt sein:

- bei freien Präsentationsobjekten (dienstZurDarstellungVon=NULL)

- bei Objekten der Objektart AP-Darstellung, wenn eine vom SK abweichende SNR verwendet werden soll.

Attributart:

Bezeichnung: darstellungsprioritaet

Kennung: DPR

Datentyp: Integer

Kardinalität: 0..1

Definition: Enthält die Darstellungspriorität einer Signatur.

Eine gegenüber den Festlegungen des Signaturenkatalogs abweichende Priorität wird über dieses Attribut definiert und nicht über eine neue Signatur.

Freie Präsentationsobjekte (dienstZurDarstellungVon=NULL) müssen das Attribut DPR haben.

AP_GPO

Kennung: 02300

Attributart:

Bezeichnung: art

Kennung: ART

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 0..1

Definition: 'Art' gibt die Kennung des Attributs an, das mit dem Präsentationsobjekt dargestellt werden soll. Wenn mehrere Eigenschaften eines Objekts in einem Präsentationsobjekt dargestellt werden sollen, beschreibt der Wert des Attributs ART, um welche Darstellungsanteile es sich bei dem Präsentationsobjekt handelt. Die zulässigen Werte werden im Signaturenkatalog angegeben.

Die Attributart 'Art' darf nur für folgende Fälle nicht belegt sein:

- 1.) Freie Präsentationsobjekte (dientZurDarstellungVon=NULL)
- 2.) AP_Darstellung Objekte, die sich auf alle Präsentationen eines Fachobjektes beziehen.

Relationsart:

Bezeichnung: dientZurDarstellungVon

Kennung: 02300-00001

Kardinalität: 0..*

Zielobjektart: AA_Objekt

Anmerkung: Durch den Verweis auf einen Set beliebiger AFIS-ALKIS-ATKIS-Objekte gibt das Präsentationsobjekt an, zu wessen Präsentation es dient. Dieser Verweis kann für Fortführungen oder zur Unterdrückung von Standardpräsentationen der zugrundeliegenden ALKIS-ATKIS-Objekte genutzt werden.

Ein Verweis auf ein AA_Objekt vom Typ AP_GPO ist nicht zugelassen.

10.3 AP_PPO

Objektart: AP_PPO

Kennung: 02310

Definition:

'AP_PPO' ist ein punktförmiges Präsentationsobjekt mit Angaben zur Steuerung der Signaturierung durch Symbole. Sie werden gebildet, wenn

- die Standardpräsentation eines Objekts zur Laufzeit umgangen werden soll, da der Signaturenkatalog alternativ die Führung von AP_PPO zulässt (z.B. ALKIS Krankenhausymbol bei Gebäuden)

oder

- von der im Signaturenkatalog als Standardpräsentation vorgesehene Signatur in der Größe, der Ausrichtung oder der Verortung abgewichen werden soll.

Durch den Verweis dientZurDarstellungVon gibt das Präsentationsobjekt in der Regel an, zu wessen Präsentation es dient. In ATKIS gibt es „freie Präsentationsobjekte“, die keinen Verweis tragen. Das Ziel der Relation darf nicht wiederum ein Präsentationsobjekt oder ein AA_Objekt vom Typ AP_GPO sein.

Als Geometrieform ist sowohl ein punktförmiges Objekt mit einer als auch mit mehreren Punktgeometrien zulässig.

Abgeleitet aus:

AP_GPO

AU_Punkthaufenobjekt

Objekttyp:

REO

Attributart:

Bezeichnung: drehwinkel

Kennung: DWI

Datentyp: Angle

Kardinalität: 0..1

Definition: Winkel um den der Text (AP_PTO) oder die Signatur (AP_PPO) mit punktförmiger Bezugsgeometrie aus der Horizontalen gedreht ist. Angabe im Bogenmaß; Zählweise im mathematisch positiven Sinn (von Ost über Nord nach West und Süd). Drehpunkt ist der Bezugspunkt der Schrift (aus Attribut FHA oder Attribut FVA zu ermitteln) oder der Signatur (=Nullpunkt des lokalen Koordinatensystems).

Ist das Attribut nicht belegt, dann gilt für das Bogenmaß der Wert "0", die Rich-

Objektart: AP_PPO

Kennung: 02310

tung der Schrift ist somit horizontal.

Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert 0 vorbelegt.

Attributart:

Bezeichnung: skalierung

Kennung: SKA

Datentyp: Real

Kardinalität: 0..1

Definition: Skalierungsfaktor für Symbole.

Ist das Attribut nicht belegt, dann gilt für den Skalierungsfaktor der Wert 1.

Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert 1 vorbelegt.

10.4 AP_LPO

Objektart: AP_LPO

Kennung: 02320

Definition:

'AP_LPO' ist ein linienförmiges Präsentationsobjekt mit Angaben zur Steuerung der Signaturierung durch Liniensymbole. Sie werden gebildet, wenn

- die Standardpräsentation eines Objekts zur Laufzeit umgangen werden soll, da der Signaturenkatalog alternativ die Führung von AP_LPO zulässt (z.B. ALKIS: AX_SchifffahrtslinieFahrverkehr. ATKIS: Darstellung von Brückenflügel).

oder

- die Ableitungsregeln des Signaturenkatalogs die Existenz eines AP_LPO voraussetzt (z.B. ALKIS Zuordnungspfeile).

Durch den Verweis dientZurDarstellungVon gibt das Präsentationsobjekt in der Regel an, zu wessen Präsentation es dient. In ATKIS gibt es "freie Präsentationsobjekte", die keinen Verweis tragen. Das Ziel der Relation darf nicht wiederum ein Präsentationsobjekt oder ein AA_Objekt vom Typ AP_GPO sein.

Das Objekt kann geometrisch durch ein Set von Linien beschrieben werden (Anwendungsfall: z. B. Felssignatur).

Abgeleitet aus:

AP_GPO
AU_Linienobjekt

Objekttyp:

REO

10.5 AP_FPO

Objektart: AP_FPO

Kennung: 02330

Definition:

'AP_FPO' ist ein flächenförmiges Präsentationsobjekt mit Angaben zur Steuerung der Signaturierung durch Flächensymbole. Sie werden gebildet, wenn

- die Standardpräsentation eines Objekts zur Laufzeit umgangen werden soll, da der Signaturenkatalog alternativ die Führung von AP_FPO zulässt

oder

- die Ableitungsregeln des Signaturenkatalogs die Existenz eines AP_FPO voraussetzt (z. B. ATKIS bei AX_Schleuse).

Durch den Verweis dientZurDarstellungVon gibt das Präsentationsobjekt in der Regel an, zu wessen Präsentation es dient. In ATKIS gibt es "freie Präsentationsobjekte", die keinen Verweis tragen. Das Ziel der Relation darf nicht wiederum ein Präsentationsobjekt oder ein AA_Objekt vom Typ AP_GPO sein.

Das Objekt wird geometrisch durch eine Fläche beschrieben.

Abgeleitet aus:

AP_GPO

AU_Flaechenobjekt

Objekttyp:

REO

10.6 AP_TPO

AP_TPO	Kennung: 02340
<p>Definition:</p> <p>'AP_TPO' ist ein textförmiges Präsentationsobjekt mit Angaben zur Steuerung und Darstellung von Texten.</p> <p>Das Objekt findet keine direkte Verwendung, d. h. es ist nicht instanzierbar. Die Nutzung im Fachschema wird mittels Vererbung erreicht.</p> <p>Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>	
<p>Abgeleitet aus:</p> <p>AP_GPO</p>	
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: schriftinhalt</p> <p>Kennung: SIT</p> <p>Datentyp: CharacterString</p> <p>Kardinalität: 0..1</p> <p>Definition: Schriftinhalt; enthält die darzustellenden Zeichen. SIT ist immer mit einem Textinhalt/Inhalt zu belegen bei 'freien' Präsentationsobjekten oder wenn der Textinhalt des Präsentationsobjektes nicht gleich dem Textinhalt ist, der nach Signaturenkatalog vorgesehen ist (z. B. statt NAM = "Oberhausen" steht in der Karte das Textteil "Ober-" und in einem zweiten Präsentationsobjekt das Textteil "hausen").</p>	
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: fontSperrung</p> <p>Kennung: FSP</p> <p>Datentyp: Real</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Definition: Die Zeichensperrung steuert den zusätzlichen Raum, der zwischen 2 aufeinanderfolgende Zeichenkörper geschoben wird. Er ist ein Faktor, der mit der angegebenen Zeichenhöhe multipliziert wird, um den einzufügenden Zusatzabstand zu erhalten. Mit der Abhängigkeit von der Zeichenhöhe wird erreicht, dass das Schriftbild unabhängig von der Zeichenhöhe gleich wirkt. Werden die Zeichenkörper nicht gesperrt, dann ist der Wert "0".</p> <p>Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert 0 vorbelegt.</p>	

AP_TPO

Kennung: 02340

Attributart:

Bezeichnung: skalierung
 Kennung: SKA
 Datentyp: Real
 Kardinalität: 1
 Definition: Skalierungsfaktor für die Schriftgröße (fontGroesse * skalierung).
 Der Faktor führt den Wert "1", wenn die Schriftgröße mit den Vorgaben des SK identisch ist.
 Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert 1 vorbelegt.

Attributart:

Bezeichnung: horizontaleAusrichtung
 Kennung: FHA
 Datentyp: AP_HorizontaleAusrichtung
 Kardinalität: 1
 Definition: Gibt die Ausrichtung des Textes bezüglich der Textgeometrie an.
 linksbündig: Der Text beginnt an der Punktgeometrie bzw. am Anfangspunkt der Liniengeometrie.
 rechtsbündig: Der Text endet an der Punktgeometrie bzw. am Endpunkt der Liniengeometrie
 zentrisch: Der Text erstreckt sich von der Punktgeometrie gleich weit nach links und rechts bzw. steht auf der Mitte der Standlinie.
 Die Attribute FHA und FVA sind immer im Zusammenhang zu betrachten. Dadurch ergeben sich neun verschiedene Varianten von Schriftbezugspunkten.
 Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert zentrisch vorbelegt.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
linksbündig Text linksbündig am Textpunkt bzw. am ersten Punkt der Linie.	(wie Bezeichner)
rechtsbündig Text rechtsbündig am Textpunkt bzw. am letzten Punkt der Linie.	(wie Bezeichner)
zentrisch Text zentriert am Textpunkt bzw. in der Mitte der Textstandlinie.	(wie Bezeichner)

Attributart:

Bezeichnung: vertikaleAusrichtung
 Kennung: FVA
 Datentyp: AP_VertikaleAusrichtung
 Kardinalität: 1

AP_TPO

Kennung: 02340

Definition: Die vertikale Ausrichtung eines Textes gibt an, ob die Bezugsgeometrie die Basis (Grundlinie) des Textes, die Mitte oder obere Buchstabenbegrenzung betrifft. Die Attribute FHA und FVA sind immer im Zusammenhang zu betrachten. Dadurch ergeben sich neun verschiedene Varianten von Schriftbezugspunkten.

Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert Mitte vorbelegt.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Basis Textgeometrie bezieht sich auf die Basis- bzw. Grundlinie der Buchstaben.	(wie Bezeichner)
Mitte Textgeometrie bezieht sich auf die Mittellinie der Buchstaben.	(wie Bezeichner)
oben Textgeometrie bezieht sich auf die Oberlinie der Großbuchstaben.	(wie Bezeichner)

Relationsart:

Bezeichnung: hat
 Kennung: 02340-02320
 Kardinalität: 0..1
 Zielobjektart: AP_LPO

10.7 AP_PTO

Objektart: AP_PTO	Kennung: 02341
<p>Definition:</p> <p>'AP_PTO' ist ein Präsentationsobjekt mit punktförmiger Geometrie und Angaben zur Steuerung und Darstellung von Texten. Dabei werden in ATKIS alle Schriften auf der Grundlage der Signaturenkataloge als Präsentationsobjekte gespeichert, in ALKIS diejenigen, die nicht vollautomatisch für einen bestimmten Zielmaßstab einer Karte erzeugt und platziert werden können.</p> <p>Durch den Verweis dient ZurDarstellungVon gibt das Präsentationsobjekt in der Regel an, zu wessen Präsentation es dient. In ATKIS gibt es "freie Präsentationsobjekte", die keinen Verweis tragen. Das Ziel der Relation darf nicht wiederum ein Präsentationsobjekt oder ein AA_Objekt vom Typ AP_GPO sein.</p> <p>Das Objekt wird geometrisch durch einen Punkt beschrieben, der auch Bezugspunkt zur Ausrichtung des Textes ist.</p>	
<p>Abgeleitet aus:</p> <p>AP_TPO AU_Punktobjekt</p>	
<p>Objekttyp:</p> <p>REO</p>	
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: drehwinkel Kennung: DWI Datentyp: Angle Kardinalität: 0..1 Definition: Winkel um den der Text (AP_PTO) oder die Signatur (AP_PPO) mit punktförmiger Bezugsgeometrie aus der Horizontalen gedreht ist. Angabe im Bogenmaß; Zählweise im mathematisch positiven Sinn (von Ost über Nord nach West und Süd). Drehpunkt ist der Bezugspunkt der Schrift (aus FHA oder FVA zu ermitteln) oder der Signatur (=Nullpunkt des lokalen Koordinatensystems).</p> <p>Ist das Attribut nicht belegt, dann gilt für das Bogenmaß der Wert "0", die Richtung der Schrift ist somit horizontal.</p> <p>Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert 0 vorbelegt.</p>	

10.8 AP_LTO

Objektart: AP_LTO

Kennung: 02342

Definition:

'AP_LTO' ist ein Präsentationsobjekt mit linienförmiger Textgeometrie und Angaben zur Steuerung und Darstellung von Texten. Dabei werden in ATKIS alle Schriften auf der Grundlage der Signaturenkataloge als Präsentationsobjekte gespeichert, in ALKIS diejenigen, die nicht vollautomatisch für einen bestimmten Zielmaßstab einer Karte erzeugt und platziert werden können.

Durch den Verweis dientZurDarstellungVon gibt das Präsentationsobjekt in der Regel an, zu wessen Präsentation es dient. In ATKIS gibt es "freie Präsentationsobjekte", die keinen Verweis tragen. Das Ziel der Relation darf nicht wiederum ein Präsentationsobjekt oder ein AA_Objekt vom Typ AP_GPO sein.

Das Objekt kann geometrisch durch eine oder mehrere aufeinander folgende Linien modelliert werden.

Abgeleitet aus:

AP_TPO

AU_KontinuierlichesLinienobjekt

Objekttyp:

REO

10.9 AP_Darstellung

Objektart: AP_Darstellung

Kennung: 02350

Definition:

'AP_Darstellung' ist ein Präsentationsobjekt ohne eigene Geometrie mit Angaben zur Steuerung und Darstellung von Signaturen. Angaben der Signaturenkataloge zur Darstellung der Fachobjekte können vollständig übernommen oder geändert werden, wenn der Signaturenkatalog es zulässt. Durch den Verweis dientZurDarstellungVon gibt das Präsentationsobjekt an, zu wessen Präsentation es dient. Das Ziel der Relation darf nicht wiederum ein Präsentationsobjekt oder ein AA_Objekt vom Typ AP_GPO sein.

Abgeleitet aus:

AA_NREO

AP_GPO

Objekttyp:

NREO

Attributart:

Bezeichnung: positionierungsregel

Kennung: PNR

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 0..1

Definition: In diesem Attribut wird durch Verweis auf eine Regel im Signaturenkatalog beschrieben, wie Signaturen zu positionieren sind. Eine Positionierungsregel definiert z. B. welchen Abstand die einzelnen Baumsignaturen zueinander innerhalb einer Flächengeometrie haben und ob die Verteilung regelmäßig oder zufällig ist.

11 AAA_Praesentationsobjekte 3D

11.1 Bezeichnung, Definition

Das Paket AAA_Praesentationsobjekte_3D konkretisiert die Fachobjekte von AAA_Unabhaengige Geometrie 3D für die Zwecke der Präsentation. Die entsprechenden Fachobjekte können unmittelbar instanziiert werden.

11.2 AP_KPO_3D

Objektart: AP_KPO_3D

Kennung: 02366

Definition:

Das 3D Präsentationsobjekt AP_KPO_3D wird für 3D Symbole verwendet deren 3D Geometrie in einem externen Datenformat gespeichert wird und über eine URI referenziert wird. AP_KPO_3D leitet sich AU_Punktobjekt_3D und seine 3D Punktgeometrie positioniert das Symbol. Über eine Transformationsmatrix wird die lageunabhängige 3D Geometrie in dem externen Datenformat in den Raumbezug des Präsentationsobjekt AP_KPO_3D transformiert.

Abgeleitet aus:

AP_GPO
AU_Punktobjekt_3D

Objekttyp:

REO

Attributart:

Bezeichnung: dateiTyp
Datentyp: AP_DateiTyp_3D
Kardinalität: 1
Definition: Verwendeter Dateitypen für die Geometrie des 3D Symbol.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
CityGML OGC-Standard	1000
VRML ISO-Standard	2000
kml OGC-Standard	3000
X3D ISO-Standard	4000
COLLADA	5000
unbekannt	9990

Attributart:

Bezeichnung: referenzZumFremdobjekt
Datentyp: URI
Kardinalität: 1

Objektart: AP_KPO_3D

Kennung: 02366

Definition: URI für die Referenz auf das externe Datenformat in dem das 3D Symbol verwaltet wird.

Attributart:

Bezeichnung: transformationsMatrix

Datentyp: AP_TransformationsMatrix_3D

Kardinalität: 0..1

Definition: Matrix mit den Transformationsparametern für die Überführung des 3D Symbol in den Raumbezug des Präsentationsobjekts.

11.3 AP_TransformationsMatrix_3D

Datentyp: AP_TransformationsMatrix_3D

Kennung:

Definition:

Matrix mit den Transformationsparametern für die Überführung des 3D Symbol in den Raumbezug des Präsentationsobjekts.

Attributart:

Bezeichnung: parameter

Datentyp: Real

Kardinalität: 1..*

Definition: 3D-Transformationen lassen sich beschreiben als 4 x 4 -Matrizen, mit denen die homogenen Koordinaten eines Punktes multipliziert werden. Die Transformationsmatrix beinhaltet die Parameter für die Translation, Skalierung und Rotation (x-,y- und z-Achse) von 3D-Objekten. Abgelegt werden die Elemente der Matrix als Vektor, also eine Sequence von genau 16 Real-Werten. Die Reihenfolge der im Vektor abgelegten Parameter ergibt sich aus der zeilenweisen Ablage, d. h. die Elemente 1-4 des Vektors sind die ersten Zeile der Matrix, die Elemente 5-8 des Vektors sind die 2 Zeile der Matrix, usw.

12 AAA_Projektsteuerung

12.1 Bezeichnung, Definition

Die im Paket "AAA_Projektsteuerung" definierten Klassen beschreiben einen Strukturrahmen zur Beschreibung einer Projektsteuerung.

12.2 AA_Antrag

Objektart: AA_Antrag

Kennung: 09000

Definition:

Diese Objektart realisiert eine "Mini-Antragsverwaltung", d.h. eine Schnittstelle zur externen Antragsverwaltung. Dadurch wird es möglich, bei einem Eintrag in der externen Antragsverwaltung (Geschäftsbuch) direkt einen Bezug zu diesem Antrag in ALKIS (mit Raumbezug) zu generieren.

Das Antragsobjekt verwaltet außerdem die Wiedervorlage des Antrags und unterstützt die Überwachung der Projektsteuerungs-Objekte. Mit dem Raumbezug kann nach bestehenden ALKIS- Prozessen gesucht werden, um konkurrierende Anträge zu ermitteln oder um andere benachbarte Anträge bei der Bearbeitung zu berücksichtigen. Die fachliche Reihenfolge konkurrierender Anträge ist durch den Sachbearbeiter festzulegen.

Hinweis: Die Beziehung von einem Fachobjekt zu AA_Antrag kann über eine Fachdatenverbindung der Art "urn:adv:fachdatenverbindung:AA_Antrag" realisiert werden. Das Antragsobjekt wird über die URN des Antragsobjekts identifiziert.

Abgeleitet aus:

AA_NREO

Objekttyp:

NREO

Konsistenzbedingungen:

Nur im Projektsteuerungskatalog erlaubte Kombinationen von Projektsteuerungs-Objekten dürfen vorkommen, d. h. ausgeschlossen sind die im Projektsteuerungskatalog als nicht kombinierbar gekennzeichneten Projektsteuerungs-Objekte.

Ist bei der Projektsteuerungsart die Attributart 'gebietPlicht' = TRUE, dann muss die Relation 'gebiet' zum Antragsgebiet belegt sein.

Attributart:

Bezeichnung: kennzeichen

Kennung: KNZ

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 1

Definition: Das Kennzeichen des Antrags in der Antragsverwaltung.

Objektart: AA_Antrag

Kennung: 09000

Attributart:

Bezeichnung: antragUnterbrochen

Kennung: ANU

Datentyp: Boolean

Kardinalität: 1

Definition: Dieses Attribut dokumentiert, ob der Antrag zurzeit unterbrochen ist oder nicht.

Die Verwaltung der Informationen zum Antragsstatus ist Aufgabe der externen Antragsverwaltung, in ALKIS wird lediglich der Sachverhalt dokumentiert. Nach der Rückgabe der Vermessungsschriften an die Vermessungsstelle ist in der externen Antragsverwaltung über die Fortsetzung der unterbrochenen Antragsbearbeitung zu entscheiden. Hierbei können die Meilensteine der bereits bearbeiteten Vorgänge einzeln oder alle zurückgesetzt werden.

Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert false vorbelegt.

Attributart:

Bezeichnung: erlaeuterungZumStatus

Kennung: ERL

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 0..1

Definition: Dieses Attribut kann ergänzende Angaben zum Antragsstatus aufnehmen, insbesondere im Fall einer Antragsunterbrechung.

Relationsart:

Bezeichnung: verweistAuf

Kennung: 09000-09100

Kardinalität: 1..*

Zielobjektart: AA_Projektsteuerung

Relationsart:

Bezeichnung: art

Kennung: 09000-09010

Kardinalität: 1

Zielobjektart: AA_Antragsart

Anmerkung: Kennzeichnet die Art des Antrags gemäß dem aktuellen Projektsteuerungskatalog.

Relationsart:

Bezeichnung: bearbeitungsstatus

Objektart: AA_Antrag

Kennung: 09000

Kennung: 09000-09220

Kardinalität: 0..1

Zielobjektart: AA_Meilenstein

Inv. Relation: vonAntrag

Anmerkung: Der Bearbeitungsstatus ist als Meilenstein festzuhalten.

Relationsart:

Bezeichnung: gebiet

Kennung: 09000-09500

Kardinalität: 0..1

Zielobjektart: AA_Antragsgebiet

12.3 AA_Antragsart

Datentyp: AA_Antragsart	Kennung: 09010
Definition: Die Antragsart dient zur Zurodnung zwischen Fortführungs- und Benutzungsanträgen zu unterschiedlichen Projektsteuerungsarten.	
Attributart: Bezeichnung: name Kennung: NAM Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Definition: Name der Antragsart.	
Relationsart: Bezeichnung: projektsteuerungsart Kennung: 09010-09110 Kardinalität: 1..* Zielobjektart: AA_Projektsteuerungsart	

12.4 AA_Projektsteuerung

Objektart: AA_Projektsteuerung

Kennung: 09100

Definition:

Das Antrags-Objekt wird mit dem Projektsteuerungs-Objekt (AA_Projektsteuerung) verbunden, um die Zuordnung des Antrags zu einem oder mehreren Projektsteuerungs-Objekten festzulegen und um die nicht zulässigen Kombinationen zu überwachen. Weiterhin steuert und überwacht das Projektsteuerungs-Objekt die korrekte Abwicklung der Vorgänge im Teilprozess "fachtechnische Qualifizierung". Die Fortführungsanlässe werden beim Projektsteuerungs-Objekt geführt.

Der AA_Projektsteuerung regelt und überwacht die Zeichnungsbefugnis.

Zu klären sind zukünftig Aspekte zur Rechtssicherheit, Authentifizierung, usw.

Abgeleitet aus:

AA_NREO

Objekttyp:

NREO

Konsistenzbedingungen:

Nur die mit der Relation 'vorgang' bei der Projektsteuerungsart zugelassenen Vorgänge dürfen verwendet werden.

Wenn die Relation 'voraussetzung' verwendet wird, muss der vorausgehende Vorgang abgeschlossen sein, bevor der nachfolgende Vorgang begonnen wird.

Attributart:

Bezeichnung: anlassDesProzesses

Kennung: ANP

Datentyp: AA_Anlassart

Kardinalität: 1..*

Definition: Die mit dem Projektsteuerungs-Objekt assoziierten Fortführungsanlässe (aus dem Katalog der ALKIS-Fortführungsanlässe).

Wertarten:

Bezeichner

Wert

Ersteinrichtung

000000

Objektart: AA_Projektsteuerung

Kennung: 09100

Attributart:

Bezeichnung: gebuehren

Kennung: GBP

Datentyp: AA_Gebuehrenangaben

Kardinalität: 0..*

Definition: Die mit dem Projektsteuerungs-Objekt assoziierten Gebühren. Es sind nur solche Parameter erlaubt, die im Projektsteuerungskatalog der Projektsteuerungsart zugeordnet worden sind.

Relationsart:

Bezeichnung: enthaelt

Kennung: 09100-09200

Kardinalität: 1..*

Zielobjektart: AA_Vorgang

Anmerkung: Die Projektsteuerung setzt sich i.d.R. aus mehreren Vorgängen zusammen.

Relationsart:

Bezeichnung: art

Kennung: 09100-09110

Kardinalität: 1

Zielobjektart: AA_Projektsteuerungsart

Anmerkung: Kennzeichnet die Art des Projektsteuerungs-Objektes gemäß dem aktuellen Projektsteuerungskatalog.

12.5 AA_Projektsteuerungsart

Datentyp: AA_Projektsteuerungsart

Kennung: 09110

Definition:

Die Projektsteuerungsart bündelt Projektsteuerungs-Objekte, die eine gemeinsame Charakteristik aufweisen.

Attributart:

Bezeichnung: name
 Kennung: NAM
 Datentyp: CharacterString
 Kardinalität: 1
 Definition: Name der Projektsteuerungsart.

Attributart:

Bezeichnung: definition
 Kennung: DEF
 Datentyp: CharacterString
 Kardinalität: 0..1
 Definition: Definition der Projektsteuerungsart.

Attributart:

Bezeichnung: erlaubterFortfuehrungsanlass
 Kennung: EFA
 Datentyp: AA_Anlassart
 Kardinalität: 0..*
 Definition: Die Liste der innerhalb der Projektsteuerungs-Objekte dieser Art erlaubten Fortführungsanlässe.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Ersteinrichtung	000000

Attributart:

Bezeichnung: gebietPflicht
 Kennung: GEB

Datentyp: AA_Projektsteuerungsart

Kennung: 09110

Datentyp: Boolean

Kardinalität: 0..1

Definition: Kennzeichnet, ob Anträge mit Projektsteuerungs-Objekten dieser Art einen Raumbezug besitzen müssen.

Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert false vorbelegt.

Attributart:

Bezeichnung: gebuehren

Kennung: GEP

Datentyp: AA_Gebuehrenangaben

Kardinalität: 0..*

Definition: Kennzeichnet die erlaubten Gebührenparameter, die aus dem Projektsteuerungs-Objekt resultieren können. Realisiert als externe Codeliste (Dictionary) in Verbindung mit dem entsprechenden Wert.

Relationsart:

Bezeichnung: nichtKombinierbarMit

Kennung: 09110.1-09110.2

Kardinalität: 0..*

Zielobjektart: AA_Projektsteuerungsart

Anmerkung: Sofern die Projektsteuerungsart innerhalb eines Antrags nicht mit anderen Projektsteuerungs-Objekten bestimmter anderer Arten kombinierbar ist, werden diese Arten hier vermerkt.

Relationsart:

Bezeichnung: vorgang

Kennung: 09110-09230

Kardinalität: 1..*

Zielobjektart: AA_VorgangInProzess

Anmerkung: Beschreibt die verschiedenen Vorgänge im Rahmen der Projektsteuerung.

12.6 AA_Gebuehrenangaben

Datentyp: AA_Gebuehrenangaben

Kennung: 09111

Attributart:

Bezeichnung: parameterArt

Kennung: PMA

Datentyp: AA_Gebuehrenparameter

Kardinalität: 1

Definition: 'Parameterart' bezeichnet die Art des Gebührenparameters.

Attributart:

Bezeichnung: parameterWert

Kennung: PMW

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 1

Definition: 'Parameterwert' enthält den Wert des Gebührenparameters.

12.7 AA_Projektsteuerungskatalog

Datentyp: AA_Projektsteuerungskatalog	Kennung: 09120
Definition: Der Projektsteuerungskatalog beinhaltet die Projektsteuerungs- und Vorgangsarten.	
Relationsart: Bezeichnung: vorgangsart Kennung: 09120-09210 Kardinalität: 0..* Zielobjektart: AA_Vorgangsart Anmerkung: Die definierten Vorgangsarten innerhalb des Projektsteuerungskatalogs.	
Relationsart: Bezeichnung: prozessart Kennung: 09120-09110 Kardinalität: 0..* Zielobjektart: AA_Projektsteuerungsart Anmerkung: Die definierten Projektsteuerungsarten innerhalb des Projektsteuerungskatalogs.	
Relationsart: Bezeichnung: antragsart Kennung: 09120-09010 Kardinalität: 0..* Zielobjektart: AA_Antragsart Anmerkung: Die definierten Antragsarten innerhalb des Projektsteuerungskatalogs.	
Relationsart: Bezeichnung: aktivitaetsart Kennung: 09120-09250 Kardinalität: 0..* Zielobjektart: AA_Aktivitaetsart Anmerkung: Die definierten Aktivitätsarten innerhalb des Projektsteuerungskatalogs.	

12.8 AA_Vorgang

Objektart: AA_Vorgang	Kennung: 09200
<p>Definition:</p> <p>Der Vorgang ist Teil einer Projektsteuerung und setzt sich aus einzelnen Aktivitäten zusammen. Die Vorgänge stellen in sich abgeschlossene Arbeitsschritte dar. Ein vorzugebender Workflow legt die Reihenfolge und Abhängigkeiten der Vorgänge und deren Arbeitsschritte fest. Die Vorgänge werden in Gruppen zusammengefasst und in einer bestimmten Reihenfolge nacheinander bzw. nebeneinander bearbeitet. Die Entscheidung über den Abschluss des einzelnen Vorganges wird im Status (Meilenstein) dokumentiert.</p>	
<p>Abgeleitet aus:</p> <p>AA_NREO</p>	
<p>Objekttyp:</p> <p>NREO</p>	
<p>Konsistenzbedingungen:</p> <p>Bei synchronisierten Vorgängen, die parallel in mehreren Projektsteuerungen vorkommen, ist in jeder Projektsteuerung eine eigene Version anzulegen (und mit den jeweiligen Eigenschaften zu versehen).</p> <p>Die synchronisierten Vorgänge werden dann in einem Ring von Relationen miteinander verbunden.</p>	
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: erlaeuterung Kennung: ERL Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1 Definition: Optionale Erläuterung zum Vorgang.</p>	
<p>Relationsart:</p> <p>Bezeichnung: art Kennung: 09200-09210 Kardinalität: 1 Zielobjektart: AA_Vorgangsart Anmerkung: Kennzeichnet die Art des Vorgangs gemäß dem aktuellen Projektsteuerungskatalog.</p>	

Objektart: AA_Vorgang

Kennung: 09200

Relationsart:

Bezeichnung: bearbeitbarDurch

Kennung: 09200-07000

Kardinalität: 1

Zielobjektart: AA_Benutzergruppe

Anmerkung: Diese Relation legt fest, wer (welche Benutzergruppe) den Vorgang bearbeiten darf.

Relationsart:

Bezeichnung: enthaelt

Kennung: 09200-09300

Kardinalität: 0..*

Zielobjektart: AA_Aktivitaet

Anmerkung: Ein Vorgang setzt sich i.d.R. aus mehreren Aktivitäten zusammen.

Relationsart:

Bezeichnung: synchronisiertMit

Kennung: 09200.1-09200.2

Kardinalität: 0..1

Zielobjektart: AA_Vorgang

Anmerkung: Verweist auf einen anderen Vorgang (typischerweise in einer anderen Projektsteuerung), der abgeschlossen sein muss, bevor der 'eigene' Vorgang abgeschlossen werden kann; d.h. beide Vorgänge sind synchronisiert.

Relationsart:

Bezeichnung: status

Kennung: 09200-09220

Kardinalität: 1

Zielobjektart: AA_Meilenstein

Inv. Relation: vonVorgang

Anmerkung: Der Status des Vorgangs.

12.9 AA_Vorgangsart

Datentyp: AA_Vorgangsart

Kennung: 09210

Definition:

Die Vorgangsart bündelt Vorgänge, die eine gemeinsame Charakteristik aufweisen.

Attributart:

Bezeichnung: name
Kennung: NAM
Datentyp: CharacterString
Kardinalität: 1
Definition: Name der Vorgangsart.

Attributart:

Bezeichnung: definition
Kennung: DEF
Datentyp: CharacterString
Kardinalität: 0..1
Definition: Definition der Vorgangsart.

Attributart:

Bezeichnung: zulaessigeBenutzergruppe
Kennung: ZBN
Datentyp: CharacterString
Kardinalität: 0..*
Definition: Dieses Attribut erlaubt die Einschränkung der Benutzergruppen, die Vorgänge dieser Art bearbeiten können.

Fehlt es, so liegt keine Einschränkung vor.

Ist mindestens eine Benutzergruppe angegeben, so muss der Vorgang von einer der angegebenen Benutzergruppen bearbeitet werden.

Als Wert wird stets die Profilkennung der Benutzergruppe angegeben.

Attributart:

Datentyp: AA_Vorgangsart

Kennung: 09210

Bezeichnung: synchronisiert

Kennung: SYN

Datentyp: Boolean

Kardinalität: 0..1

Definition: Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert true vorbelegt.

Relationsart:

Bezeichnung: aktivitaet

Kennung: 09210-09260

Kardinalität: 1..*

Zielobjektart: AA_AktivitaetInVorgang

Anmerkung: Beschreibt die verschiedenen Aktivitäten im Rahmen des Vorgangs.

12.10 AA_Meilenstein

Objektart: AA_Meilenstein	Kennung: 09220
Definition: Datentyp, der zu einem Vorgang usw. den aktuellen Zustand und die Verantwortlichkeiten vermerkt.	
Abgeleitet aus: AA_NREO	
Objekttyp: NREO	
Konsistenzbedingungen: Ein Meilenstein wird abgeschlossen, indem das Attribut 'abgeschlossen' = TRUE gesetzt wird. Dies ist nur dann möglich, wenn über die Relation 'wer' der Benutzer bestimmt und das Attribut 'erfolgreich' = TRUE belegt ist. Das Attribut 'abgeschlossen' kann nur dann auf TRUE gesetzt werden, wenn das Attribut 'begonnen' auf TRUE gesetzt ist.	
Attributart: Bezeichnung: begonnen Kennung: BGO Datentyp: Boolean Kardinalität: 0..1 Definition: Kennzeichnet, ob mit der Bearbeitung des Vorgangs begonnen wurde. Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert false vorbelegt.	
Attributart: Bezeichnung: abgeschlossen Kennung: ABG Datentyp: Boolean Kardinalität: 0..1 Definition: Kennzeichnet, ob die Bearbeitung des Vorgangs abgeschlossen wurde. Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert false vorbelegt.	

Objektart: AA_Meilenstein

Kennung: 09220

Attributart:

Bezeichnung: erfolgreich
Kennung: ERF
Datentyp: Boolean
Kardinalität: 0..1
Definition: Kennzeichnet, ob die Bearbeitung des Vorgangs erfolgreich abgeschlossen wurde.

Attributart:

Bezeichnung: wannAbgeschlossen
Kennung: WAN
Datentyp: DateTime
Kardinalität: 0..1
Definition: Dokumentiert, wann die Bearbeitung abgeschlossen wurde.

Attributart:

Bezeichnung: kategorie
Kennung: KAT
Datentyp: AA_BesondereMeilensteinkategorie
Kardinalität: 0..1
Definition: Sofern es sich um einen besonderen Meilenstein handelt, wird dieser Sachverhalt in diesem Attribut dokumentiert. Der Verweis geht auf einen Eintrag in einer externen Codeliste ("Dictionary").

Wertarten:

Bezeichner

Wert

Attributart:

Bezeichnung: bemerkung
Kennung: BEM
Datentyp: CharacterString
Kardinalität: 0..1
Definition: Bemerkung, z.B. für den Fall, dass der Vorgang nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnte.

Relationsart:

Objektart: AA_Meilenstein

Kennung: 09220

Bezeichnung: vonAktivitaet
Kennung: (INV)09300-09220
Kardinalität: 0..*
Zielobjektart: AA_Aktivitaet
Inv. Relation: status
Anmerkung: Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.

Relationsart:

Bezeichnung: vonAntrag
Kennung: (INV)09000-09220
Kardinalität: 0..*
Zielobjektart: AA_Antrag
Inv. Relation: bearbeitungsstatus
Anmerkung: Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.

Relationsart:

Bezeichnung: wer
Kennung: 09220-07100
Kardinalität: 0..1
Zielobjektart: AA_Benutzer
Anmerkung: Der Bearbeiter, der den Vorgang bearbeitet und abschließt.

Mit dieser Angabe kann zu Beginn der Bearbeitung der zuständige Bearbeiter für den Vorgang festgelegt werden. Mit Eingabe des Abschlußdatums ist der Meilenstein dann gezeichnet.

Relationsart:

Bezeichnung: vonVorgang
Kennung: (INV)09200-09220
Kardinalität: 0..*
Zielobjektart: AA_Vorgang
Inv. Relation: status
Anmerkung: Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.

12.11 AA_VorgangInProzess

Datentyp: AA_VorgangInProzess

Kennung: 09230

Definition:

Dieser Typ definiert die Rolle eines Vorgangs in einer bestimmten Projektsteuerungart.

Attributart:

Bezeichnung: dokumentation

Kennung: DOK

Datentyp: AA_Dokumentationsbedarf

Kardinalität: 0..1

Definition: Beschreibt den Dokumentationsbedarf.

Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert 1000 vorbelegt.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Ja	1000
Nein	2000
Verminderte Dokumentation	3000

Attributart:

Bezeichnung: optional

Kennung: OPT

Datentyp: Boolean

Kardinalität: 0..1

Definition: Beschreibt, ob der Vorgang optional ist.

Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert false vorbelegt.

Attributart:

Bezeichnung: erlaeuterung

Kennung: ERL

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 0..1

Definition: Beschreibt ggf. ergänzende Erläuterungen.

Datentyp: AA_VorgangInProzess

Kennung: 09230

Relationsart:

Bezeichnung: artVorgang
Kennung: 09230.2-09210.2
Kardinalität: 1
Zielobjektart: AA_Vorgangsart
Anmerkung: Bezeichnet die Art des Vorgangs.

Relationsart:

Bezeichnung: voraussetzung
Kennung: 09230.1-09210.1
Kardinalität: 0..*
Zielobjektart: AA_Vorgangsart
Anmerkung: Verweist auf Vorgänge, die abgeschlossen sein müssen, bevor der Vorgang beginnen darf.

12.12 AA_Aktivitaetsart

Datentyp: AA_Aktivitaetsart

Kennung: 09250

Definition:

Die Aktivitätsart bündelt Aktivitäten, die eine gemeinsame Charakteristik aufweisen.

Attributart:

Bezeichnung: name
 Kennung: NAM
 Datentyp: CharacterString
 Kardinalität: 1
 Definition: Name der Vorgangsart.

Attributart:

Bezeichnung: definition
 Kennung: DEF
 Datentyp: CharacterString
 Kardinalität: 0..1
 Definition: Definition der Aktivitätsart.

Attributart:

Bezeichnung: reihenfolge
 Kennung: RHF
 Datentyp: Integer
 Kardinalität: 0..1
 Definition: Optionale Nummer zur Kennzeichnung der Reihenfolge

Attributart:

Bezeichnung: zuordnung
 Kennung: ZUO
 Datentyp: AA_ProzesszuordnungAktivitaet
 Kardinalität: 1
 Definition: Zuordnung der Aktivität zu einem der in der GeoInfoDok beschriebenen Prozesse

Wertarten:

Datentyp: AA_Aktivitaetsart		Kennung: 09250
Bezeichner	Erhebung	Wert 1000
	Qualifizierung	2000
	Prozesskommunikation	3000

12.13 AA_AktivitaetInVorgang

Datentyp: AA_AktivitaetInVorgang

Kennung: 09260

Definition:

Dieser Typ definiert die Rolle einer Aktivität in einem bestimmten Vorgang.

Attributart:

Bezeichnung: erlaeuterung
 Kennung: ERL
 Datentyp: CharacterString
 Kardinalität: 0..1
 Definition: Beschreibt ggf. ergänzende Erläuterungen.

Attributart:

Bezeichnung: durchfuehrung
 Kennung: DFU
 Datentyp: AA_DurchfuehrungAktivitaet
 Kardinalität: 0..1
 Definition: Kennzeichnet die Erforderlichkeit der Aktivität im Vorgang.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
erforderlich	1000
nicht möglich	2000
optional	3000

Relationsart:

Bezeichnung: voraussetzung
 Kennung: 09260.2-09250.2
 Kardinalität: 0..*
 Zielobjektart: AA_Aktivitaetsart
 Anmerkung: Verweist auf Aktivitäten, die abgeschlossen sein müssen, bevor die Aktivität beginnen darf.

Relationsart:

Bezeichnung: artAktivitaet

Datentyp: AA_AktivitaetInVorgang

Kennung: 09260

Kennung: 09260.1-09250.1

Kardinalität: 1

Zielobjektart: AA_Aktivitaetsart

Anmerkung: Bezeichnet die Art der Aktivität.

12.14 AA_Aktivitaet

Objektart: AA_Aktivitaet	Kennung: 09300
Definition:	
Die Aktivität ist Teil eines Vorgangs. Ein in Projektsteuerungskatalog vorzugebender Workflow legt die Reihenfolge und Abhängigkeiten der Aktivitäten und deren Arbeitsschritte fest. Die Aktivitäten werden in einer bestimmten Reihenfolge nacheinander bzw. nebeneinander bearbeitet. Die Entscheidung über den Abschluss der einzelnen Aktivitäten wird im Status (Meilenstein) dokumentiert.	
Abgeleitet aus:	
AA_NREO	
Objekttyp:	
NREO	
Attributart:	
Bezeichnung:	erlaeuterung
Kennung:	ERL
Datentyp:	CharacterString
Kardinalität:	0..1
Definition:	Optionale Erläuterung zur Aktivität.
Relationsart:	
Bezeichnung:	art
Kennung:	09300-09250
Kardinalität:	1
Zielobjektart:	AA_Aktivitaetsart
Anmerkung:	Kennzeichnet die Art der Aktivität gemäß dem aktuellen Projektsteuerungskatalog.
Relationsart:	
Bezeichnung:	status
Kennung:	09300-09220
Kardinalität:	1
Zielobjektart:	AA_Meilenstein
Inv. Relation:	vonAktivitaet
Anmerkung:	Der Status der Aktivität.

12.15 AA_Antragsgebiet

Objektart: AA_Antragsgebiet	Kennung: 09500
Abgeleitet aus: AU_Flaechenobjekt	
Objekttyp: REO	

12.16 AA_Gebuehrenparameter

Datentyp: AA_Gebuehrenparameter

Kennung:

Definition:

Dieser Datentyp repräsentiert gebührenrelevante Informationen innerhalb eines Projektsteuerungs-Objektes. Die Einzelheiten sind in den Fachschemata zu regeln.

Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.

13 AAA_Punktmengenobjekte

13.1 Bezeichnung, Definition

Das Paket "AAA_Punktmengenobjekte" stellt Basisklassen für Fachobjekte (Features) zur Verfügung, deren Geometrie aus beliebig verteilten Punkten oder aus Gitterpunkten besteht, für die jeweils gleiche Attributarten geführt werden sollen. Hierdurch wird an Stelle der Führung von einzelnen Punktobjekten die Klammerung zu einem Objekt ermöglicht (ähnlich der ZUSO-Beziehung).

13.2 AD_PunktCoverage

Objektart: AD_PunktCoverage	Kennung: 04100
<p>Definition:</p> <p>Die abstrakte Klasse AD_PunktCoverage dient zur Ableitung von Fachobjekten, die aus einer großen Anzahl beliebig verteilter Punkte bestehen, für die jeweils 1..n Attributwerte zu den für alle Punkte identischen Attributarten gespeichert werden sollen. Sie implementiert CV_DiscretPointCoverage aus ISO 19123.</p> <p>Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>	
<p>Abgeleitet aus:</p> <p>AA_PMO</p>	
<p>Objekttyp:</p> <p>PMO</p>	
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: geometrie Kennung: GEO Datentyp: GM_MultiPoint Kardinalität: 1 Definition: Das Attribut "geometrie" des AD_PunktCoverage enthält eine beliebige Anzahl von Punkten. Die Attributart implementiert die Assoziation "CoverageFunction" von CV_DiscretePointCoverage zu CV_PointValuePair aus ISO 19123.</p>	
<p>Attributart:</p> <p>Bezeichnung: werte Kennung: VAL Datentyp: Sequence<Record> Kardinalität: 1 Definition: Die Attributwerte für jeden Punkt der Geometrie bilden einen sog. Record. Die Gesamtheit der Werte des AD_PunktCoverage bildet insofern eine Sequenz dieser Records.</p> <p>Die Attributart implementiert die Assoziation "CoverageFunction" von CV_DiscretePointCoverage zu CV_PointValuePair aus ISO 19123.</p>	

13.3 AD_GitterCoverage

Objektart: AD_GitterCoverage	Kennung: 04200
<p>Definition:</p> <p>Die abstrakte Klasse AD_GitterCoverage dient zur Ableitung von Fachobjekten, die aus einer großen Anzahl von gitterförmig angeordneten Punkten bestehen, für die jeweils 1..n Attributwerte zu den für alle Punkte identischen Attributarten gespeichert werden sollen. Sie implementiert CV_DiscretGridPointCoverage aus ISO 19123.</p> <p>Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>	
<p>Abgeleitet aus:</p> <p>AA_PMO</p>	
<p>Objekttyp:</p> <p>PMO</p>	
<p>Relationsart:</p> <p>Bezeichnung: hatWerte Kennung: 04200-04220 Kardinalität: 1 Zielobjektart: AD_Wertematrix Inv. Relation: liefertWerteZu Anmerkung: Die zu einem Objekt vom Typ AD_GitterCoverage gehörenden Werte sind in AD_Wertematrix gespeichert. Die Relationsart 'hatWerte' stellt die Verbindung her. Sie implementiert die Assoziation 'PointFunction' zwischen C_DiscreteGridPointCoverage und CV_GridValuesMatrix aus ISO 19123.</p>	
<p>Relationsart:</p> <p>Bezeichnung: hatGitter Kennung: 04200-04210 Kardinalität: 1 Zielobjektart: AD_ReferenzierbaresGitter Inv. Relation: gehoertZu Anmerkung: Die Relationsart 'hatGitter' stellt die Verbindung zwischen AD_GitterCoverage und dem zugehörigen Gitter dar.</p>	

13.4 AD_ReferenzierbaresGitter

AD_ReferenzierbaresGitter	Kennung: 04210
---------------------------	----------------

Definition:

Die Klasse AD_ReferenzierbaresGitter enthält alle Angaben zur Definition des Gitters für AD_GitterCoverage. Er implementiert den Typen "CV_RectifiedGrid" aus ISO 19123.

Attributart:

Bezeichnung: anzahlZeilenSpalten
 Kennung: ANZ
 Datentyp: CV_GridEnvelope
 Kardinalität: 1
 Definition: Im Attribut "anzahlZeilenSpalten" wird die Ausdehnung des Gitters in Form der Gitterkoordinaten links unten und rechts oben angegeben. Es implementiert das Attribut "extent" der Klasse CV_Grid aus ISO 19123.

Attributart:

Bezeichnung: ursprung
 Kennung: URS
 Datentyp: DirectPosition
 Kardinalität: 1
 Definition: Das Attribut "ursprung" implementiert "origin" der Klasse CV_RectifiedGrid aus ISO 19123 und enthält die Koordinaten des Gitternullpunkts.

Attributart:

Bezeichnung: offsetVektoren
 Kennung: OFS
 Datentyp: Sequence<vector>
 Kardinalität: 1
 Definition: Das Attribut "offsetVektoren" implementiert das Attribut "offsetVectors" der Klasse CV_RectifiedGrid aus ISO 19123 und enthält die Angaben zu den Gitterweiten in Form von Vektoren. Diese können in den verschiedenen Koordinatenrichtungen unterschiedliche Werte aufweisen.

Attributart:

Bezeichnung: achsenNamen
 Kennung: ACH

AD_ReferenzierbaresGitter

Kennung: 04210

Datentyp: Sequence<CharacterString>

Kardinalität: 1

Definition: Das Attribut "achsenNamen" implementiert das Attribut "axesNames" der Klasse CV_Grid aus ISO 19123 und enthält die Namen der Koordinatenachsen.

Relationsart:

Bezeichnung: gehoertZu

Kennung: (INV)04200-04210

Kardinalität: 1

Zielobjektart: AD_GitterCoverage

Inv. Relation: hatGitter

Anmerkung: Eine Gitterdefinition gehört zu genau einem Objekt vom Typ AD_GitterCoverage.

Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.

13.5 AD_Wertematrix

AD_Wertematrix

Kennung: 04220

Definition:

Die Klasse AD_Wertematrix enthält die Werte der Matrix und die Angaben zur Zuordnung der Werte zu den Gitterpunkten (Reihenfolge und Startpunkt). Er implementiert den Typen CV_GridValuesMatrix aus ISO 19123.

Konsistenzbedingungen:

Das Attribut "werteReihenfolge" gibt an

- a) die Art der Ordnung der Werte-Records innerhalb des Gitters und
- b) in welcher Reihenfolge und Richtung die Koordinatenachsen zu durchlaufen sind.

für a) ist nur der Wert "linear" zulässig, d.h. die Werte sind zeilen- oder spaltenorientiert abgelegt.

für b) sind alle möglichen Angaben zulässig, z.B. "+x-y", wenn die Achsen die Bezeichnung x und y haben und die Werte zeilenweise (x-Achse) mit absteigenden y-Werten angeordnet sind.

Fehlt die Angabe zur "werteReihenfolge", so wird als Folge der Werte "linear" und "+x+y" als default-Wert angenommen.

Attributart:

Bezeichnung: werte

Kennung: VAL

Datentyp: Sequence<Record>

Kardinalität: 1

Definition: Die Attributwerte für jeden Punkt des Gitters bilden einen sog. Record. Die Gesamtheit der Werte des AD_PunktCoverage bildet insofern eine Sequenz dieser Records.

Die Attributart implementiert die Attributart "values" der Klasse CV_GridValuesMatrix aus ISO 19123

Attributart:

Bezeichnung: werteReihenfolge

Kennung: FLG

Datentyp: CV_SequenceRule

Kardinalität: 0..1

AD_Wertematrix

Kennung: 04220

Definition: Das Attribut "werteReihenfolge" gibt an

- a) die Art der Ordnung der Werte-Records innerhalb des Gitters und
- b) in welcher Reihenfolge und Richtung die Koordinatenachsen zu durchlaufen sind.

Die Attributart implementiert die Attributart "sequencingRule" der Klasse CV_GridValuesMatrix aus ISO 19123

Attributart:

Bezeichnung: startPunkt

Kennung: STP

Datentyp: CV_GridCoordinate

Kardinalität: 0..1

Definition: Das Attributart "startPunkt" gibt an, welchem Gitterpunkt der erste Werte-Record zugeordnet ist. Sie implementiert die Attributart "startSequence" der Klasse CV_GridValuesMatrix aus ISO 19123.

Fehlt die Angabe zum Startpunkt, so wird "0 0" angenommen

Relationsart:

Bezeichnung: liefertWerteZu

Kennung: (INV)04200-04220

Kardinalität: 1

Zielobjektart: AD_GitterCoverage

Inv. Relation: hatWerte

Anmerkung: Jede Wertematrix ist genau einem Objekt vom Typ AD_GitterCoverage zugeordnet. Die Relationsart implementiert die Assoziation 'PointFunction' zwischen C_DiscreteGridPointCoverage und CV_GridValuesMatrix aus ISO 19123, schränkt diese aber in der Weise ein, dass eine Wertematrix nur zu genau einem Coverage gehören darf.

Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.

14 AAA_Spatial Schema

14.1 Bezeichnung, Definition

Dieses Paket fasst alle Ergänzungen an den von ISO genormten Klassen zusammen.

14.2 AA_Liniengeometrie

Auswahldatentyp: AA_Liniengeometrie

Kennung: 02002

Definition:

Der Auswahldatentyp AA_Liniengeometrie erlaubt es, linienförmige Objekte wahlweise durch eine einzelne Linie oder durch mehrere aufeinander folgende Linien geometrisch zu modellieren. GM_CompositeCurve ist nur zulässig, wenn die Anzahl der enthaltenen GM_Curve ≥ 2 ist

Konsistenzbedingungen:

GM_CompositeCurve ist nur zulässig, wenn die Anzahl der enthaltenen GM_Curve ≥ 2 ist.

Attributart:

Bezeichnung: linie
Kennung: LIN
Datentyp: GM_Curve
Kardinalität: 1

Attributart:

Bezeichnung: zusammengesetzteLinie
Kennung: ZLI
Datentyp: GM_CompositeCurve
Kardinalität: 1

14.3 AA_Flaechengeometrie

Auswahldatentyp: AA_Flaechengeometrie

Kennung: 02003

Definition:

Der Auswahldatentyp AA_Flaechengeometrie erlaubt die alternative Modellierung flächenförmiger Objekte durch eine Fläche oder eine Menge von Flächen.

GM_MultiSurface ist nur zulässig, wenn die Anzahl der enthaltenen GM_PolyhedralSurface ≥ 2 ist und räumlich getrennte Flächen nachgewiesen werden müssen. Räumlich nicht getrennt liegende Flächen sind immer durch 1 Fläche (GM_PolyhedralSurface) abzubilden, es sei denn, die Erfassung sehr großer Flächen erfordert eine GM_CompositeSurface.

Konsistenzbedingungen:

GM_MultiSurface darf als Bestandteile wiederum nur GM_PolyhedralSurface haben.

GM_MultiSurface ist nur zulässig, wenn die Anzahl der enthaltenen GM_PolyhedralSurface ≥ 2 ist und räumlich getrennte Flächen nachgewiesen werden müssen.

Attributart:

Bezeichnung: flaeche
 Kennung: FLA
 Datentyp: GM_PolyhedralSurface
 Kardinalität: 1

Attributart:

Bezeichnung: getrennteFlaechen
 Kennung: FLG
 Datentyp: GM_MultiSurface
 Kardinalität: 1

14.4 AA_PunktLinienThema

AA_PunktLinienThema

Kennung: 02004

Definition:

Ist eine Realisierung der genormten Klasse TS_Theme, die jedoch dahingehend eingeschränkt ist, dass in dem betrachteten geometrischen Komplex nur Linien- und Punktgeometrie zulässig ist. Dadurch wird vermieden, dass raumbezogene Fachobjekte, die von AA_ObjektMitGemeinsamerGeometrie abgeleitet werden und flächenhafte Geometrie verwenden, "Löcher" in Objekte stanzen, die als TS_SurfaceComponent mit einfacher Topologie als Maschen modelliert werden. Außerdem gilt die Regel, dass sich nur Punkte und Linien zerschlagen, die übereinander liegen; Linien, die sich kreuzen zerschlagen sich nicht.

Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.

Konsistenzbedingungen:

Linien- und Punktgeometrie der Elemente eines PunktLinienThemas gehören zum selben GM_Complex. Flächengeometrie ist nicht Bestandteil des Komplexes. Punkte und Linien zerschlagen sich nur dann, wenn sie exakt übereinander liegen; Linien, die sich kreuzen zerschlagen sich nicht.

Alle Elemente eines Themas müssen diejenige Modellartenkennung besitzen, für die das Thema im Katalog definiert wurde.

Attributart:

Bezeichnung: name

Kennung: NAM

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 1

Relationsart:

Bezeichnung: element

Kennung: (INV)02200-02004

Kardinalität: 0..*

Zielobjektart: AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie

Inv. Relation: thema

Anmerkung: Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.

14.5 TA_PointComponent

Objektart: TA_PointComponent

Kennung: 02010

Definition:

TA_PointComponent ist eine Klasse von punktförmigen Fachobjekten, die einfachen topologischen Raumbezug haben und gleichzeitig entsprechende Punktgeometrie realisieren. Insofern sind diese Fachobjekte mit den im Modul "Simple Topology" von ISO 19107 definierten TS_PointComponent identisch. Jeder referenzierte Knoten (TS_Node) realisiert gleichzeitig die Eigenschaften eines GM_Point. Topologie und Geometrie fallen also zusammen. Die von einer TA_PointComponent referenzierten Knoten / Punkte sind überschneidungsfrei in einem topologischen Thema organisiert. Zusätzlich zu diesen topologisch - geometrischen Eigenschaften gehören die Knoten / Punkte einem Punkt-Linienthema an, das es ermöglicht, dass die Linienendpunkte auch von anderen Objekten genutzt werden können, die zum gleichen Punkt-Linienthema gehören.

Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.

Abgeleitet aus:

AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie

Objekttyp:

REO

14.6 TA_CurveComponent

Objektart: TA_CurveComponent

Kennung: 02020

Definition:

TA_CurveComponent ist eine Klasse von linienförmigen Fachobjekten, die einfachen topologischen Raumbezug haben und gleichzeitig entsprechende zusammengesetzte Linien realisieren. Insofern sind diese Fachobjekte mit den im Modul "Simple Topology" von ISO 19107 definierten TS_CurveComponent identisch. Jede referenzierte Kante (TS_Edge) realisiert gleichzeitig die Eigenschaften einer GM_OrientableCurve. Topologie und Geometrie fallen also zusammen. Die von einer TA_CurveComponent referenzierten Kanten / Linien sind überschneidungsfrei in einem topologischen Thema organisiert. Sie schließen geometrisch aneinander an. Zusätzlich zu diesen topologisch - geometrischen Eigenschaften gehören die Kanten / Linien einem Punkt-Linienthema an, das es ermöglicht, dass die Linien auch von anderen Objekten genutzt werden können, die zum gleichen Punkt-Linienthema gehören.

Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.

Abgeleitet aus:

AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie

Objekttyp:

REO

14.7 TA_SurfaceComponent

Objektart: TA_SurfaceComponent

Kennung: 02030

Definition:

TA_SurfaceComponent ist eine Klasse von flächenförmigen Fachobjekten, die einfachen topologischen Raumbezug haben und gleichzeitig entsprechende zusammengesetzte Flächen realisieren. Insofern sind diese Fachobjekte mit den im Modul "Simple Topology" von ISO 19107 definierten Fachobjekt TS_SurfaceComponent identisch. Jede referenzierte Masche (TS_Face) realisiert gleichzeitig die Eigenschaften einer GM_OrientableSurface. Topologie und Geometrie fallen also zusammen. Die von einer TA_SurfaceComponent referenzierten Maschen / Flächen sind überschneidungsfrei in einem topologischen Thema organisiert. Sie schließen geometrisch aneinander an, können Enklaven (Löcher) bilden, dürfen jedoch nicht getrennt liegen (Exklaven). Zusätzlich zu diesen topologisch - geometrischen Eigenschaften gehören die Maschen / Flächen einem Punkt-Linienthema an, das es ermöglicht, dass die Flächen sich Linien- und Punktgeometrie mit anderen Objekten teilen, die zum gleichen Punkt-Linienthema gehören.

Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.

Abgeleitet aus:

AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie

Objekttyp:

REO

14.8 TA_MultiSurfaceComponent

Objektart: TA_MultiSurfaceComponent	Kennung: 02040
Definition: <p>TA_MultiSurfaceComponent ist eine Klasse von flächenförmigen Fachobjekten, die einfachen topologischen Raumbezug haben und gleichzeitig entsprechende zusammengesetzte Flächen realisieren. Insofern sind diese Fachobjekte mit den im Modul "Simple Topology" von ISO 19107 definierten Fachobjekt TS_SurfaceComponent identisch. Jede referenzierte Masche (TS_Face) realisiert gleichzeitig die Eigenschaften einer GM_OrientableSurface. Topologie und Geometrie fallen also zusammen. Die von einer TA_MultiSurfaceComponent referenzierten Maschen / Flächen sind überschneidungsfrei in einem topologischen Thema organisiert. Die Maschen schließen geometrisch aneinander an, können Enklaven (Löcher) bilden, dürfen im Gegensatz zu TA_SurfaceComponent aber auch getrennt liegen (Exklaven). Zusätzlich zu diesen topologisch - geometrischen Eigenschaften gehören die Maschen / Flächen einem Punkt-Linienthema an, das es ermöglicht, dass die Flächen sich Linien- und Punktgeometrie mit anderen Objekten teilen, die zum gleichen Punkt-Linienthema gehören.</p> <p>Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>	
Abgeleitet aus: <p>AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie</p>	
Objekttyp: <p>REO</p>	
Konsistenzbedingungen: <p>Die Maschen der TA_MultiSurfaceComponent realisieren die Elemente der GM_MultiSurface, deren Realisierung TA_MultiSurfaceComponent ist.</p>	

14.9 AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie

Objektart: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie	Kennung: 02100
Definition: "AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie" ist die Oberklasse zu den fünf Klassen mit unabhängiger Geometrie. Ein "AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie" ist ein Raumbezogenes Elementarobjekt (AA_REO), dessen Subklassen sich auf der Ebene der Instanzen keine Geometrie teilen dürfen. Die Klasse ist nicht direkt instanziiierbar. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AA_REO	
Objekttyp: REO	
Konsistenzbedingungen: Aus AU_Objekt, AU_Punktobjekt, AU_Linienobjekt, AU_Punkthaufenobjekt, AU_KontinuierlichesLinienobjekt und AU_Flaechenobjekt abgeleitete Objekte dürfen sich keine Geometrie mit anderen Objekten teilen.	

14.10 AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie

Objektart: AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie	Kennung: 02200
<p>Definition:</p> <p>Ein AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie ist ein Raumbezogenes Elementarobjekt (AA_REO), dessen Subklassen sich auf der Ebene der Instanzen die Linien- und Punktgeometrie teilen können.</p> <p>Dies wird dadurch erreicht, dass die Objektinstanzen Elemente eines AA_PunktLinienThemas sind, das einen Geometrischen Komplex realisiert, in dem jedoch nur Punkt- und Liniengeometrien als Bestandteile zulässig sind.</p> <p>Die Klasse ist nicht direkt instanziiierbar.</p> <p>Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>	
<p>Abgeleitet aus:</p> <p>AA_REO</p>	
<p>Objekttyp:</p> <p>REO</p>	
<p>Konsistenzbedingungen:</p> <p>Aus AG_Objekt, AG_Punktobjekt, AG_Linienobjekt und AG_Flaechenobjekt abgeleitete Objekte dürfen sich nur Geometrie mit anderen Objekten teilen, wenn sie dem selben AA_PunktLinienThema angehören.</p>	
<p>Relationsart:</p> <p>Bezeichnung: thema</p> <p>Kennung: 02200-02004</p> <p>Kardinalität: 0..*</p> <p>Zielobjektart: AA_PunktLinienThema</p> <p>Inv. Relation: element</p>	

15 AAA_Unabhaengige Geometrie

15.1 Bezeichnung, Definition

Das Paket AAA_Unabhängige Geometrie stellt Basisklassen für Fachobjekte (Features) zur Verfügung, deren Geometrie aus voneinander unabhängigen Punkten, Linien und Flächen bestehen. Diese Basisklassen sollen als Basis raumbezogener Objektarten mit unabhängiger Geometrie verwendet werden. (z.B. Präsentationsobjekte)

15.2 AU_Geometrie

Auswahldatentyp: AU_Geometrie

Kennung: 02101

Definition:

Auswahldatentyp, der verschiedendimensionale Geometrien anbietet (Punkt, Linie, Fläche).

Attributart:

Bezeichnung: punkt

Kennung: PGE

Datentyp: GM_Point

Kardinalität: 1

Definition: Der Auswahldatentyp AA_Punktgeometrie erlaubt es, punktförmige Objekte alternativ mit einer oder mehreren Punktgeometrien zu modellieren.

Attributart:

Bezeichnung: zusammengesetzteLinie

Kennung: LGE

Datentyp: AA_Liniengeometrie

Kardinalität: 1

Definition: Der Auswahldatentyp AA_Liniengeometrie erlaubt es, linienförmige Objekte wahlweise durch eine einzelne Linie oder durch mehrere aufeinander folgende zusammenhängende Linien geometrisch zu modellieren.

Attributart:

Bezeichnung: linie

Kennung: LIN

Datentyp: GM_MultiCurve

Kardinalität: 1

Definition: Siehe ISO 19107 Spatial Schema.

Attributart:

Bezeichnung: flaeche

Kennung: FGE

Datentyp: AA_Flaechengeometrie

Kardinalität: 1

Definition: Der Auswahldatentyp AA_Flaechengeometrie erlaubt die alternative Modellie-

Auswahldatentyp: AU_Geometrie

Kennung: 02101

rung flächenförmiger Objekte durch eine Fläche oder eine Menge von Flächen.

15.3 AU_Objekt

Objektart: AU_Objekt	Kennung: 02110
Definition: Der Auswahldatentyp "AU_Objekt" erlaubt es, Subklassen zu bilden, bei denen die konkrete Art des Geometrietyps erst auf Instanzenebene festgelegt wird. Damit ist es z.B. möglich, eine Objektart "Turm" zu bilden, die in Abhängigkeit von der Ausdehnung in der Realwelt punktförmige oder flächenförmige Geometrie hat. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Kennung: UPO Datentyp: AU_Geometrie Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug des Auswahldatentyps AU_Geometrie.	

15.4 AU_Punktobjekt

Objektart: AU_Punktobjekt	Kennung: 02111
Definition: Fachobjekt, das geometrisch durch einen einzelnen Punkt repräsentiert wird. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Kennung: UPO Datentyp: GM_Point Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug der Punktgeometrie.	

15.5 AU_Linienobjekt

Objektart: AU_Linienobjekt	Kennung: 02112
Definition: Fachobjekt, das geometrisch durch einen Set von Linien beschrieben wird (Anwendungsfall: z.B. Felssignatur). Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Kennung: UPO Datentyp: GM_MultiCurve Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug des Datentyps GM_MultiCurve..	

15.6 AU_KontinuierlichesLinienobjekt

Objektart: AU_KontinuierlichesLinienobjekt	Kennung: 02113
Definition: Fachobjekt, das geometrisch durch zusammenhängende Linien beschrieben wird, die sich nicht kreuzen und nicht überlagern. Anwendungsfall: z.B. Leitung. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Kennung: UPO Datentyp: AA_Liniengeometrie Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug des Auswahldatentyps AA_Liniengeometrie.	

15.7 AU_Flaechenobjekt

Objektart: AU_Flaechenobjekt	Kennung: 02114
Definition: Fachobjekt, das geometrisch durch Flächen beschrieben wird. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Kennung: UPO Datentyp: AA_Flaechengeometrie Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug des Auswahldatentyps AA_Flaechengeometrie.	

15.8 AU_Punkthaufenobjekt

Objektart: AU_Punkthaufenobjekt	Kennung: 02115
Definition: Objekt, das geometrisch durch einen Punkt oder einen Punkthaufen repräsentiert wird. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Kennung: UPO Datentyp: AA_Punktgeometrie Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug der Punktgeometrie.	

15.9 AA_Punktgeometrie

Auswahldatentyp: AA_Punktgeometrie

Kennung: PKT

Definition:

Der Auswahldatentyp AA_Punktgeometrie erlaubt es, punktförmige Objekte alternativ mit einer oder mehreren Punktgeometrien zu modellieren. Die Anwendung erscheint nur bei Objekten mit unabhängiger Geometrie sinnvoll. (z.B. Präsentationsobjekte mit Signaturhaufen mit individueller Geometrie).

Es handelt sich um einen Auswahldatentyp ("Union"), d.h. das Objekt ist genau vom Typ eines der Attribute.

Attributart:

Bezeichnung: punkt
Kennung: PKT
Datentyp: GM_Point
Kardinalität: 1

Attributart:

Bezeichnung: punkthaufen
Kennung: PHA
Datentyp: GM_MultiPoint
Kardinalität: 1

16 AAA_Unabhaengige Geometrie 3D

16.1 Bezeichnung, Definition

Das Paket AAA_Unabhängige Geometrie 3D stellt Basisklassen für 3D Fachobjekte (Features) zur Verfügung, deren Geometrie aus voneinander unabhängigen 3D Punkten, 3D Linien, 3D Flächen und 3A Körpern bestehen. Diese Basisklassen sollen als Basis raumbezogener Objektarten für 3D Fachanwendungen mit unabhängiger Geometrie verwendet werden (z.B. Präsentationsobjekte).

16.2 AA_MehrfachFlaechenGeometrie_3D

Auswahldatentyp: AA_MehrfachFlaechenGeometrie_3D

Kennung:

Definition:

Der Auswahldatentyp AA_MehrfachFlaechenGeometrie_3D erlaubt die alternative geometrische Repräsentation flächenförmiger Objekte durch eine einzelne 3D Fläche oder mehrere getrennt liegende 3D Flächen.

Es handelt sich um einen Auswahldatentyp ('Union'), d.h. die Geometrie ist genau vom Typ eines der Attribute.

Attributart:

Bezeichnung: mehrfachFlaeche

Datentyp: GM_MultiSurface

Kardinalität: 1

Definition: Raumbezug der multiplen 3D Flächengeometrie (GM_MultiSurface).

Attributart:

Bezeichnung: flaeche

Datentyp: GM_OrientableSurface

Kardinalität: 1

Definition: Raumbezug der 3D Flächengeometrie (GM_OrientableSurface).

16.3 AA_MehrfachLinienGeometrie_3D

Auswahldatentyp: AA_MehrfachLinienGeometrie_3D

Kennung:

Definition:

Der Auswahldatentyp AA_MehrfachLinienGeometrie_3D erlaubt es, linienförmige Objekte wahlweise durch eine einzelne 3D Linie oder durch mehrere getrennt liegende 3D Linien geometrisch zu repräsentieren.

Es handelt sich um einen Auswahldatentyp ('Union'), d.h. die Geometrie ist genau vom Typ eines der Attribute.

Attributart:

Bezeichnung: linie

Datentyp: GM_Curve

Kardinalität: 1

Definition: Raumbezug der 3D Liniengeometrie (GM_Curve).

Attributart:

Bezeichnung: mehrfachLinie

Datentyp: GM_MultiCurve

Kardinalität: 1

Definition: Raumbezug der multiplen 3D Liniengeometrie (GM_MultiCurve).

16.4 AA_Punktgeometrie_3D

Auswahldatentyp: AA_Punktgeometrie_3D

Kennung:

Definition:

Der Auswahldatentyp AA_Punktgeometrie_3D erlaubt es, punktförmige Objekte alternativ mit einer oder mehreren 3D Punktgeometrien zu modellieren (z.B. 3D Präsentationsobjekte mit Symbolhaufen mit individueller Geometrie).

Es handelt sich um einen Auswahldatentyp ('Union'), d.h. die Geometrie ist genau vom Typ eines der Attribute.

Attributart:

Bezeichnung: punkt

Datentyp: GM_Point

Kardinalität: 1

Definition: Raumbezug der 3D Punktgeometrie (GM_Point).

Attributart:

Bezeichnung: punkthaufen

Datentyp: GM_MultiPoint

Kardinalität: 1

Definition: Raumbezug der multiplen 3D Punktgeometrie (GM_MultiPoint).

16.5 AU_GeometrieObjekt_3D

Objektart: AU_GeometrieObjekt_3D	Kennung:
Definition: Das 3D Fachobjekt 'AU_GeometrieObjekt_3D' erlaubt es, Subklassen zu bilden, bei denen die konkrete Art des 3D Geometrietyps erst auf Instanzenebene z.B. in Abhängigkeit von der Detaillierungsstufe (Level of Detail) festgelegt wird (z.B. Mauern die durch 3D Flächen oder detaillierter durch 3D Körper repräsentiert werden können. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie_3D	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Datentyp: AU_Geometrie_3D Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug des Auswahldatentyps AU_Geometrie_3D.	

16.6 AU_Geometrie_3D

Auswahldatentyp: AU_Geometrie_3D

Kennung:

Definition:

Der Auswahldatentyp AU_Geometrie_3D erlaubt es Objekte, durch verschiedendimensionale 3D Geometrien (Punkt, Linie, Fläche, Körper) geometrisch zu repräsentieren.

Es handelt sich um einen Auswahldatentyp ('Union'), d.h. die Geometrie ist genau vom Typ eines der Attribute.

Attributart:

Bezeichnung: koerper

Datentyp: GM_Solid

Kardinalität: 1

Definition: Raumbezug der 3D Körpergeometrie (GM_Solid).

Attributart:

Bezeichnung: mehrfachLinie

Datentyp: AA_MehrfachLinienGeometrie_3D

Kardinalität: 1

Definition: Raumbezug des Auswahldatentyps AA_MehrfachLinienGeometrie_3D.

Attributart:

Bezeichnung: mehrfachFlaeche

Datentyp: AA_MehrfachFlaechenGeometrie_3D

Kardinalität: 1

Definition: Raumbezug des Auswahldatentyps AA_MehrfachFlaechenGeometrie_3D.

Attributart:

Bezeichnung: mehrfachPunkt

Datentyp: AA_Punktgeometrie_3D

Kardinalität: 1

Definition: Raumbezug des Auswahldatentyps AA_Punktgeometrie_3D

Attributart:

Auswahldatentyp: AU_Geometrie_3D	Kennung:
Bezeichnung: umring	
Datentyp: GM_SurfaceBoundary	
Kardinalität: 1	
Definition: Raumbezug für 3D Umringgeometrie (GM_SurfaceBoundary).	
Attributart:	
Bezeichnung: tin	
Datentyp: GM_TriangulatedSurface	
Kardinalität: 1	
Definition: Raumbezug der triangulierten 3D Flächengeometrie (GM_TriangulatedSurface).	

16.7 AU_KoerperObjekt_3D

Objektart: AU_KoerperObjekt_3D	Kennung:
Definition: 3D Fachobjekt, das geometrisch durch 3D Körper beschrieben wird. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie_3D	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Datentyp: GM_Solid Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug der 3D Körpergeometrie (GM_Solid).	

16.8 AU_MehrfachFlaechenObjekt_3D

Objektart: AU_MehrfachFlaechenObjekt_3D	Kennung:
Definition: 3D Fachobjekt, das geometrisch durch 3D Flächen beschrieben wird. Es sind mehrere getrennt liegende 3D Flächen zulässig. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie_3D	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Datentyp: AA_MehrfachFlaechenGeometrie_3D Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug des Auswahldatentyps AA_MehrfachFlaechenGeometrie_3D.	

16.9 AU_MehrfachLinienObjekt_3D

Objektart: AU_MehrfachLinienObjekt_3D	Kennung:
Definition: 3D Fachobjekt, das geometrisch durch 3D Linien beschrieben wird. Es sind mehrere getrennt liegende 3D Linien zulässig. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie_3D	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Datentyp: AA_MehrfachLinienGeometrie_3D Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug des Auswahldatentyps AA_MehrfachLinienGeometrie_3D.	

16.10 AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie_3D

Objektart: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie_3D	Kennung:
Definition: 'AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie_3D' ist die Oberklasse zu den acht Klassen mit unabhängiger 3D Geometrie. Die Klasse ist nicht direkt instanzierbar. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AA_REO	
Objekttyp: REO	
Konsistenzbedingungen: Ein 'AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie_3D' ist ein Raumbezogenes Elementarobjekt für 3D Fachanwendungen (AA_REO_3D), dessen Subklassen sich auf der Ebene der Instanzen keine Geometrie teilen dürfen.	

16.11 AU_PunkthaufenObjekt_3D

Objektart: AU_PunkthaufenObjekt_3D	Kennung:
Definition: 3D Fachobjekt, das geometrisch durch einen 3D Punkthaufen repräsentiert wird. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie_3D	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Datentyp: AA_Punktgeometrie_3D Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug des Auswahldatentyps AA_Punktgeometrie_3D	

16.12 AU_Punktobjekt_3D

Objektart: AU_Punktobjekt_3D	Kennung:
Definition: 3D Fachobjekt, das geometrisch durch einen einzelnen 3D Punkt repräsentiert wird. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Abgeleitet aus: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie_3D	
Objekttyp: REO	
Attributart: Bezeichnung: position Datentyp: GM_Point Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug der 3D Punktgeometrie (GM_Point)	

16.13 AU_TrianguliertesOberflaechenObjekt_3D

Objektart: AU_TrianguliertesOberflaechenObjekt_3D	Kennung:
Definition:	
<p>3D Fachobjekt, das geometrisch durch räumlich zusammenhängende 3D Flächen beschrieben wird, die eine triangulierte Oberfläche (TIN) definieren (z.B. eine Geländeoberfläche). Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>	
Abgeleitet aus:	
AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie_3D	
Objekttyp:	
REO	
Attributart:	
Bezeichnung:	position
Datentyp:	GM_TriangulatedSurface
Kardinalität:	1
Definition:	Raumbezug der triangulierten 3D Flächengeometrie (GM_TriangulatedSurface).

16.14 AU_UmringObjekt_3D

Objektart: AU_UmringObjekt_3D	Kennung:
Definition: 3D Fachobjekt, das geometrisch durch ein 3D Umringpolygon beschrieben wird, und weitere 3D Umringpolygone für Enklaven aufweisen kann.	
Abgeleitet aus: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie_3D	
Objekttyp: REO	
Konsistenzbedingungen: Jeder Teil der Geometrie muss ein geschlossener Umring sein! Verweise auf exterior [0..1] und interior [0..*] Rings	
Attributart: Bezeichnung: position Datentyp: GM_SurfaceBoundary Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug für 3D Umringgeometrie (GM_SurfaceBoundary).	

17 Codelisten

17.1 Bezeichnung, Definition

Codelisten repräsentieren Wertebereiche, die im Anwendungsschema nicht abschließend beschrieben werden können, da sie gegebenenfalls länderspezifisch erweitert werden müssen.

Achtung: Die hier angegebenen Werte definieren den aktuell bekannten Wertebereich, der sich ändern kann, ohne dass dies im Anwendungsschema angepasst werden muss.