



**Dokumentation  
zur  
Modellierung der Geoinformationen  
des amtlichen Vermessungswesens  
(GeoInfoDok)**

**Kapitel 4  
Katalog des Basisschemas**

**Version 5.1  
Stand: 31.03.2006**

<b>1 Objektartenkatalog: AAA Basisschema .....</b>	<b>6</b>
1.1 Versionsnummer.....	6
1.2 Stand. ....	6
1.3 Anwendungsgebiet.....	6
1.4 Verantwortliche Institution .....	6
<b>2 Objektartenübersicht .....</b>	<b>7</b>
<b>3 AAA_Basisklassen .....</b>	<b>10</b>
3.1 Bezeichnung, Definition .....	10
3.2 Anmerkungen, Konsistenzregeln.....	10
3.3 AA_Objekt.....	11
3.4 AA_ObjektOhneRaumbezug.....	14
3.5 AA_UUID.....	15
3.6 AA_Fachdatenverbindung .....	16
3.7 AA_Fachdatenobjekt .....	17
3.8 AA_Lebenszeitintervall .....	18
3.9 AA_Modellart.....	19
3.10URI.....	21
3.11AA_NREO.....	22
3.12AA_REO.....	23
3.13AA_ZUSO .....	25
3.14AA_PMO .....	26
<b>4 AAA_Unabhaengige Geometrie .....</b>	<b>27</b>
4.1 Bezeichnung, Definition .....	27
4.2 AU_Geometrie.....	28
4.3 AU_Objekt.....	29
4.4 AU_Punktobjekt .....	30
4.5 AU_Linienobjekt .....	31
4.6 AU_KontinuierlichesLinienobjekt.....	32
4.7 AU_Flaechenobjekt .....	33
4.8 AU_Punkthaufenobjekt .....	34

4.9 AA_Punktgeometrie .....	35
<b>5 AAA_Katalog .....</b>	<b>36</b>
5.1 Bezeichnung, Definition .....	36
5.2 AC_Objektartenbereich .....	37
5.3 AC_Objektartengruppe .....	38
5.4 AC_Typensammlung .....	39
5.5 AC_FeatureType .....	41
5.6 AC_ListedValue .....	44
5.7 AC_Thema .....	45
5.8 AC_FeatureCatalogue .....	47
5.9 AC_FeatureAttribute .....	48
5.10 AC_AssociationRole .....	49
5.11 AC_FeatureOperation .....	50
5.12 AC_CommonElements .....	51
5.13 AC_DataType .....	53
5.14 AC_Erfassungskriterium .....	55
5.15 AC_Profil .....	56
5.16 AC_LetzteAenderung .....	57
5.17 AC_Konsistenzbedingung .....	58
5.18 AC_Bildungsregel .....	59
<b>6 AAA_Praesentationsobjekte .....</b>	<b>60</b>
6.1 Bezeichnung, Definition .....	60
6.2 AP_GPO .....	61
6.3 AP_PPO .....	63
6.4 AP_LPO .....	64
6.5 AP_FPO .....	65
6.6 AP_TPO .....	66
6.7 AP_PTO .....	69
6.8 AP_LTO .....	70
6.9 AP_Darstellung .....	71

<b>7 AAA_Spatial Schema .....</b>	<b>72</b>
7.1 Bezeichnung, Definition .....	72
7.2 AA_Liniengeometrie .....	73
7.3 AA_Flaechengeometrie .....	74
7.4 AA_PunktLinienThema.....	75
7.5 TA_PointComponent .....	76
7.6 TA_CurveComponent.....	77
7.7 TA_SurfaceComponent .....	78
7.8 TA_MultiSurfaceComponent .....	79
7.9 AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie.....	80
7.10AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie .....	81
<b>8 AAA_GemeinsameGeometrie.....</b>	<b>82</b>
8.1 Bezeichnung, Definition .....	82
8.2 AG_Geometrie.....	83
8.3 AG_Objekt.....	84
8.4 AG_Punktobjekt .....	85
8.5 AG_Linienobjekt .....	86
8.6 AG_Flaechenobjekt .....	87
<b>9 AAA_Punktmengenobjekte .....</b>	<b>88</b>
9.1 Bezeichnung, Definition .....	88
9.2 AD_PunktCoverage .....	89
9.3 AD_GitterCoverage .....	90
9.4 AD_RefenzierbaresGitter .....	91
9.5 AD_Wertematrix .....	93
<b>10 AAA_Projektsteuerung .....</b>	<b>95</b>
10.1 Bezeichnung, Definition .....	95
10.2 AA_Antrag.....	96
10.3 AA_Antragsart.....	98
10.4 AA_Projektsteuerung .....	99
10.5 AA_Projektsteuerungsart.....	101

10.6AA_Projektsteuerungskatalog .....	103
10.7AA_Vorgang.....	104
10.8AA_Vorgangsart.....	106
10.9AA_Meilenstein.....	108
10.10 AA_VorgangInProzess.....	111
10.11 AA_Aktivitaetsart .....	113
10.12 AA_Aktivitaet .....	114
10.13 AA_Antragsgebiet.....	115
10.14 AA_AktivitaetInVorgang.....	116
<b>11 AAA_Operationen .....</b>	<b>117</b>
11.1Bezeichnung, Definition .....	117
11.2ExceptionFortfuehrung .....	118
11.3GetCapabilities.....	119
11.4ServiceMetadata.....	120
11.5DataContents.....	122
11.6DC.....	124
11.7AA_Auftrag .....	125
11.8AA_Benutzungsauftrag .....	126
11.9AA_Fortfuehrungsauftrag.....	128
11.10 AA_Ergebnis .....	131
11.11 AA_Bestandsdatenauszug .....	132
11.12 AA_Objektliste.....	133
11.13 AA_Koordinatenreferenzsystemangaben.....	134
11.14 AA_Fortfuehrungsergebnis .....	135
11.15 AA_Themendefinition.....	136
11.16 AA_Empfaenger.....	138
<b>12 AAA_Nutzerprofile.....</b>	<b>139</b>
12.1Bezeichnung, Definition .....	139
12.2AA_Benutzergruppe .....	140
12.3AA_Benutzer .....	141

# 1 Objektartenkatalog: AAA Basisschema

## 1.1 Versionsnummer

5.1

## 1.2 Stand

31.03.2006

## 1.3 Anwendungsgebiet

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. Berücksichtigte Modellarten: DGM50: Digitales Gelaendemodell50. DGM25: DigitalesGelaendemodell25. DGM5: DigitalesGelaendemodell5. DGM2: DigitalesGelaende-modell2. DFGM: Festpunktmodell. DTK1000: TopographischeKarte1000. DTK250: TopographischeKarte250. DTK100: TopographischeKarte100. DTK50: TopographischeKarte50. DTK25: TopographischeKarte25. DTK10: TopographischeKarte10. DLM1000: LandschaftsModell1000. DLM250: LandschaftsModell250. DLM50: LandschaftsModell50. Basis-DLM: BasisLandschaftsModell. DKKM5000: KatasterkartenModell5000. DKKM2000: KatasterkartenModell2000. DKKM1000: KatasterkartenModell1000. DKKM500: KatasterkartenModell500. DLKM: LiegenschaftskatasterModell.

## 1.4 Verantwortliche Institution

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV)

## 2 Objektartenübersicht

### **AAA\_Basisklassen**

AA\_Objekt  
AA\_ObjektOhneRaumbezug  
AA\_UUID  
AA\_Fachdatenverbbindung  
AA\_Fachdatenobjekt  
AA\_Lebenszeitintervall  
AA\_Modellart  
URI  
AA\_NREO  
AA\_REPO  
AA\_ZUSO  
AA\_PMO

### **AAA\_Unabhaengige Geometrie**

AU\_Geometrie  
AU\_Objekt  
AU\_Punktobjekt  
AU\_Linienobjekt  
AU\_KontinuierlichesLinienobjekt  
AU\_Flaechenobjekt  
AU\_Punkthaufenobjekt  
AA\_Punktgeometrie

### **AAA\_Katalog**

AC\_Objektartbereich  
AC\_Objektartengruppe  
AC\_Typensammlung  
AC\_FeatureType  
AC\_ListedValue  
AC\_Thema  
AC\_FeatureCatalogue  
AC\_FeatureAttribute  
AC\_AssociationRole  
AC\_FeatureOperation  
AC\_CommonElements  
AC\_DataType  
AC\_Erfassungskriterium  
AC\_Profil  
AC\_LetzteAenderung  
AC\_Konsistenzbedingung  
AC\_Bildungsregel

### **AAA\_Praesentationsobjekte**

AP\_GPO  
AP\_PPO  
AP\_LPO  
AP\_FPO

AP\_TPO  
AP\_PTO  
AP\_LTO  
AP\_Darstellung

#### **AAA\_Spatial Schema**

AA\_Liniengeometrie  
AA\_Flaechengeometrie  
AA\_PunktLinienThema  
TA\_PointComponent  
TA\_CurveComponent  
TA\_SurfaceComponent  
TA\_MultiSurfaceComponent  
AU\_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie  
AG\_ObjektMitGemeinsamerGeometrie

#### **AAA\_GemeinsameGeometrie**

AG\_Geometrie  
AG\_Objekt  
AG\_Punktobjekt  
AG\_Linienobjekt  
AG\_Flaechenobjekt

#### **AAA\_Punktmengenobjekte**

AD\_PunktCoverage  
AD\_GitterCoverage  
AD\_ReferenzierbaresGitter  
AD\_Wertematrix

#### **AAA\_Projektsteuerung**

AA\_Antrag  
AA\_Antragsart  
AA\_Projektsteuerung  
AA\_Projektsteuerungsart  
AA\_Projektsteuerungskatalog  
AA\_Vorgang  
AA\_Vorgangsart  
AA\_Meilenstein  
AA\_VorgangInProzess  
AA\_Aktivitaetsart  
AA\_Aktivitaet  
AA\_Antragsgebiet  
AA\_AktivitaetInVorgang

#### **AAA\_Operationen**

ExceptionFortfuehrung  
GetCapabilities  
ServiceMetadata  
DataContents  
DCP

AA\_Auftrag  
AA\_Benutzungsauftrag  
AA\_Fortfuehrungsauftrag  
AA\_Ergebnis  
AA\_Bestandsdatenauszug  
AA\_Objektliste  
AA\_Koordinatenreferenzsystemangaben  
AA\_Fortfuehrungsergebnis  
AA\_Themendefinition  
AA\_Empfaenger

**AAA\_Nutzerprofile**

AA\_Benutzergruppe  
AA\_Benutzer

### 3 AAA\_Basisklassen

#### 3.1 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.

#### 3.2 Anmerkungen, Konsistenzregeln

Instance of

Instance of

Instance of

Instance of

### 3.3 AA\_Objekt

Objektart: AA_Objekt	Kennung: 00001
<b>Definition:</b>	
<p>Klasse, die für Fachobjekte grundlegende Eigenschaften realisiert.</p> <p>AA_Objekt fasst Verwaltungseigenschaften, die allen Objekten gemeinsam sind, zusammen.</p> <p>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.</p> <p>Fachobjekte können Teil von zusammengesetzten Objekten sein.</p> <p>Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: identifikator</p> <p>Kennung: OID</p> <p>Datentyp: AA_UUID</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Definition: Jedes AA_Objekt wird durch einen Identifikator eindeutig gekennzeichnet. Der Identifikator ist eine besondere selbstbezogene Eigenschaft und bleibt so lange unverändert wie die entsprechende Einheit existiert. Im Objektartenkatalog sind die Bedingungen festzulegen, die Entstehung und Untergang bestimmen.</p> <p>Im externen Anwendungsschema wird zusätzlich das Lebenszeitintervall zur Identifikation einer bestimmten Objektversion herangezogen.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: lebenszeitintervall</p> <p>Kennung: LZI</p> <p>Datentyp: AA_Lebenszeitintervall</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>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 Versionierung von Objekten.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: modellart</p> <p>Kennung: MAT</p> <p>Datentyp: Set&lt;AA_Modellart&gt;</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Definition: Die "modellart" ordnet ein AA_Objekt einem oder mehreren Modellen zu. Die</p>	

Objektart: AA_Objekt	Kennung: 00001		
<p>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 Festpunkttnachweis.</p>			
<p><b>Attributart:</b></p>			
<p>Bezeichnung: anlass        Kennung: ANL        Datentyp: Sequence&lt;AA_Anlassart&gt;        Kardinalität: 0..1        Definition: Anlass ist eine Einheit, die zu den Informationen des AA_Objektes gehört. Durch 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.</p>			
<p>Wertearten:</p> <table> <thead> <tr> <th>Bezeichner</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> </table>		Bezeichner	Wert
Bezeichner	Wert		
<p><b>Attributart:</b></p>			
<p>Bezeichnung: zeigtAufExternes        Kennung: FDV        Datentyp: Set&lt;AA_Fachdatenverbindung&gt;        Kardinalität: 0..1        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.        Da auch mehrere Fachdatenverbindungen möglich sind, ist dieses Attribut als "set" formuliert.</p>			
<p><b>Relationsart:</b></p>			
<p>Bezeichnung: Zusammensetzung - istTeilVon        Kennung: 00001-03000        Kardinalität: 0..*        Zielobjektart: AA_ZUSO        Inv. Relation: Zusammensetzung - bestehtAus        Definition: Die Aggregation "Zusammensetzung" stellt die Beziehung zwischen dem</p>			

"AA\_ZUSO" und seinen Teilen her.

### 3.4 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.

**Abgeleitet aus:**

GF\_FeatureType

### 3.5 AA\_UUID

Auswahldatentyp: AA_UUID	Kennung: 00100
<b>Definition:</b> "AA_UUID" ist ein universeller unikter Identifikator; sein Aufbau entspricht dem UUID nach den Spezifikationen der GeoInfoDok (AAA-Basischema/Identifikatoren, Verknüpfungen). Er wird bei Datenabgabe über die Normbasierte Austauschschnittstelle erweitert um die Zeichendarstellung des Datenfelds "beginnt" des AA_Lebenszeitintervall.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: UUID Kennung: UID Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Definition: Aufbau nach den Spezifikationen der GeoInfoDok (Das konzeptuelle Modell/AAA-Basischema/Identifikatoren, Verknüpfungen).	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: UUIDundZeit Kennung: UIT Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Definition: Entspricht der Verkettung von UUID und AA_Lebenszeitintervall beginnt.	

### 3.6 AA\_Fachdatenverbindung

Datentyp: AA_Fachdatenverbindung	Kennung: 00200
----------------------------------	----------------

**Definition:**

Sollen Objekte einer Objektart auf Fachdaten zeigen, die in einem externen Fachinformations- system 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 auflösbar Namensraum handelt.

Wenn URLs verwendet werden, muss die verwiesene Ressource eine Beschreibung dieser Fachdatenverbindung 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.

### 3.7 AA\_Fachdatenobjekt

Auswahldatentyp: AA_Fachdatenobjekt	Kennung: 00210
<b>Definition:</b> Der Verweis auf das Fachdatenobjekt kann entweder aus einer Namens- bzw. ID-Angabe oder aus einem URI bestehen.	
<b>Attributart:</b> 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.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: uri Kennung: URI Datentyp: URI Kardinalität: 1 Definition: Alternativ zum Namen kann auch ein URI angegeben werden.	

### 3.8 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.

**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

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

### 3.9 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 Code-List AA_AdVStandardModell.

**Wertearten:**

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
TopographischeKarte250	DTK250
TopographischeKarte1000	DTK1000
Festpunktmodell	DFGM
DigitalesGelaendemodell2	DGM2
DigitalesGelaendemodell5	DGM5
DigitalesGelaendemodell25	DGM25
Digitales Gelaendemodell50	DGM50

**Attributart:**

Bezeichnung:	sonstigesModell
Kennung:	SOM
Datentyp:	AA_WeitereModellart

Auswahldatentyp: AA_Modellart	Kennung: 00400
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 Code-List AA_AdVStandardModell überschneiden.
Wertearten:	
Bezeichner	Wert

### 3.10 URI

URI	Kennung: 00500
<b>Abgeleitet aus:</b> CharacterString	

### 3.11 AA\_NREO

Objektart: AA_NREO	Kennung: 01000
<b>Definition:</b> 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.	
<b>Abgeleitet aus:</b> AA_Objekt	
<b>Objekttyp:</b> NREO	

### 3.12 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

#### Objekttyp:

REO

#### Relationsart:

Bezeichnung: Kartengeometrie - traegtBeiZu

Kennung: (INV)02000.1-02000.2

Kardinalität: 0..1

Zielobjektart: AA\_REO

Inv. Relation: Kartengeometrie - 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: Kartengeometrie - istAbgeleitetAus

Kennung: 02000.1-02000.2

Objektart: AA_REPO	Kennung: 02000
Kardinalität: 0..*	
Zielobjektart: AA_REPO	
Inv. Relation: Kartengeometrie - traegtBeiZu	
Anmerkung:	Die Relationsart "istAbgeleitetAus" wird immer dann geführt, wenn es sich bei dem AA_REPO 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.
<b>Relationsart:</b>	
Bezeichnung: Unterfuehrung - hatDirektUnten	
Kennung: 02000.5-02000.6	
Kardinalität: 0..*	
Zielobjektart: AA_REPO	
Definition:	<p>Die Relation Unterführung wird genutzt, um auf direkt darunter liegende Objekte zu verweisen.</p> <p>Unterführungsrelationen werden verwendet, um eine relative vertikale Lage einzelner Objekte im Verhältnis zu anderen Objekten abzubilden. Die Angabe einer absoluten Höhenstufe ist durch Verwendung von Überführungs- bzw. Unterführungsrelationen nicht möglich, da sich derartige Beziehungen immer nur auf die Zweierbeziehung zwischen den direkt betroffenen Inhalten der Geobasisdaten beziehen.</p>

### 3.13 AA\_ZUSO

Objektart: AA_ZUSO	Kennung: 03000
<b>Definition:</b> 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.	
<b>Abgeleitet aus:</b> AA_Objekt	
<b>Objekttyp:</b> ZUSO	
<b>Relationsart:</b> Bezeichnung: Zusammensetzung - bestehtAus Kennung: (INV)00001-03000 Kardinalität: 1..* Zielobjektart: AA_Objekt Inv. Relation: Zusammensetzung - istTeilVon Definition: Die Aggregation "Zusammensetzung" stellt die Beziehung zwischen dem "AA_ZUSO" und seinen Teilen her.  Anmerkung: Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.	

### 3.14 AA\_PMO

Objektart: AA_PMO	Kennung: 04000
<b>Definition:</b> 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.	
<b>Abgeleitet aus:</b> AA_Objekt	
<b>Objekttyp:</b> PMO	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: name Kennung: NAM Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1 Definition: Name oder Bezeichnung des Coverage	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: beschreibung Kennung: BES Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: ausdehnung Kennung: MBB Datentyp: GM_Envelope Kardinalität: 1 Definition: Die Angabe des umschreibenden Rechtecks (minmal 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.	

## 4 AAA\_Unabhaengige Geometrie

### 4.1 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)

## 4.2 AU\_Geometrie

Auswahldatentyp: AU_Geometrie	Kennung: 02101
<b>Definition:</b>	
Auswahldatentyp, der verschiedendimensionale Geometrien anbietet (Punkt, Linie, Fläche).	
<b>Attributart:</b>	
<p>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.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>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.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: linie        Kennung: LIN        Datentyp: GM_MultiCurve        Kardinalität: 1        Definition: Siehe ISO 19107 Spatial Schema.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: flaeche        Kennung: FGE        Datentyp: AA_Flaechengeometrie        Kardinalität: 1        Definition: Der Auswahldatentyp AA_Flaechengeometrie erlaubt die alternative Modellierung flächenförmiger Objekte durch eine Fläche oder eine Menge von Flächen.</p>	

### 4.3 AU\_Objekt

Objektart: AU_Objekt	Kennung: 02110
<b>Definition:</b> 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.	
<b>Abgeleitet aus:</b> AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie	
<b>Objekttyp:</b> REO	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: position Kennung: UPO Datentyp: AU_Geometrie Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug des Auswahldatentyps AU_Geometrie.	

## 4.4 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.

## 4.5 AU\_Linienobjekt

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

## 4.6 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.

## 4.7 AU\_Flaechenobjekt

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

## 4.8 AU\_Punkthaufenobjekt

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

## 4.9 AA\_Punktgeometrie

Auswahldatentyp: AA_Punktgeometrie	Kennung: PKT
<b>Definition:</b> 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.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: punkt Kennung: PKT Datentyp: GM_Point Kardinalität: 1	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: punkthaufen Kennung: PHA Datentyp: GM_MultiPoint Kardinalität: 1	

## 5 AAA\_Katalog

### 5.1 Bezeichnung, Definition

Das Paket AAA\_Katalog ergänzt die genormten Katalogstrukturen von ISO um einige Strukturen, die aus Sicht von AFIS, ALKIS und ATKIS zusätzlich in Datenkatalogen anzugeben sind. Auf die ursprünglich vorgesehene Versionierung und objektartenbezogene Fortführungsmöglichkeit wurde zugunsten einer einfacheren Implementierung verzichtet. Objektartenkataloge werden demnach ausschließlich vollständig versioniert und ausgetauscht.

## 5.2 AC\_Objektartengruppe

AC_Objektartengruppe	Kennung: 06000
<b>Definition:</b> Ein Objektartengruppe fasst 1 bis n Objektartengruppen zusammen. Jede Objektartengruppe gehört zu genau einem Objektartengruppe.	
<b>Abgeleitet aus:</b> AC_Typensammlung	
<b>Relationsart:</b> Bezeichnung: group Kennung: (INV)06001-06000 Kardinalität: 1..* Zielobjektart: AC_Objektartengruppe Inv. Relation: domain Anmerkung: Objektartengruppe, die der Bereich enthält. Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.	

### 5.3 AC\_Objektartengruppe

AC_Objektartengruppe	Kennung: 06001
<b>Definition:</b>	
Eine Objektartengruppe fasst Objektarten thematisch zusammen.	
<b>Abgeleitet aus:</b>	
AC_Typensammlung	
<b>Relationsart:</b>	
<p>Bezeichnung: featureType        Kennung: (INV)06100-06001        Kardinalität: 0..*        Zielobjektart: AC_FeatureType        Inv. Relation: group        Definition: Eine Objektartengruppe fasst Objektarten thematisch zusammen. Eine Objektart gehört zu genau einer Objektartengruppe.</p> <p>Anmerkung: Objektart in der Objektartengruppe        Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.</p>	
<b>Relationsart:</b>	
<p>Bezeichnung: domain        Kennung: 06001-06000        Kardinalität: 0..1        Zielobjektart: AC_Objektartenbereich        Inv. Relation: group        Anmerkung: Objektartenbereich, dem die Gruppe zugeordnet ist.</p>	
<b>Relationsart:</b>	
<p>Bezeichnung: dataType        Kennung: (INV)06500-06001        Kardinalität: 0..*        Zielobjektart: AC_DataType        Inv. Relation: group        Anmerkung: Typ in der Objektartengruppe.        Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.</p>	

## 5.4 AC\_Typensammlung

AC_Typensammlung	Kennung: 06002
<b>Definition:</b>	
<p>Verallgemeinerung für Objektartengruppen und -bereiche, d.h. Sammlungen von Objektarten und anderen Typen.</p> <p>Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: name</p> <p>Kennung: BEZ</p> <p>Datentyp: LocalName</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Definition: Langschriftliche Bezeichnung des Objektartenbereichs</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: definition</p> <p>Kennung: DEF</p> <p>Datentyp: CharacterString</p> <p>Kardinalität: 0..1</p> <p>Definition: Die Objektartenbereichsdefinition legt fest, welche Objektartengruppen thematisch zu einem Objektartenbereich gehören.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: code</p> <p>Kennung: KEN</p> <p>Datentyp: CharacterString</p> <p>Kardinalität: 0..1</p> <p>Definition: Die Objektartenbereichskennung kennzeichnet den Objektartenbereich durch einen eindeutigen Code.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: diagramm</p> <p>Kennung: DIA</p> <p>Datentyp: URL</p> <p>Kardinalität: 0..*</p> <p>Definition: Diagramm zur Objektartengruppe oder -bereich.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: anmerkung</p> <p>Kennung: ANM</p>	

AC_Typensammlung		Kennung: 06002
Datentyp:	CharacterString	
Kardinalität:	0..*	
Definition:	Anmerkung zur Objektartengruppe oder -bereich.	
<b>Relationsart:</b>		
Bezeichnung:	featureCatalogue	
Kennung:	(INV)06300-06002	
Kardinalität:	1	
Zielobjektart:	AC_FeatureCatalogue	
Inv. Relation:	collection	
Anmerkung:	Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.	

## 5.5 AC\_FeatureType

AC_FeatureType	Kennung: 06100
<b>Definition:</b>	
<p>In Ergänzung des ISO-Katalogs werden ALKIS-ATKIS-AFIS-Objektarten zusätzlich beschrieben durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- den Basisobjekttyp nach dem ALKIS-ATKIS-AFIS-Basischema (wirdTypisiertDurch)</li> <li>- ihr Erfassungskriterium</li> <li>- optional durch Erläuterung zur Fachdatenverbindung</li> <li>- ihre Konsistenzbedingung</li> <li>- ihre Bildungsregeln und</li> <li>- die Beschreibung ihres Lebenszeitintervalls</li> </ul> <p>Außerdem erhalten sie die Eigenschaften des AA_Objekt, so dass der Objektartenkatalog auf der Basis einzelner Objektarten fortgeführt werden kann. Der Katalog wird nur als ganzes versorgt, d.h. bei der Fortführung einer Objektart sind alle abhängigen Informationen mit auszutauschen. Hierzu gehört auch die entsprechende Instanz der Klasse FC_FeatureCatalogue, die die Informationen zum Katalog selbst (z.B. Version und Datum) enthält; sie wird über die Assoziation "ConsistsOf" erreicht.</p> <p>In Ergänzung des ISO-Katalogs werden ALKIS-ATKIS-AFIS-Attributarten zusätzlich optional durch ihre Bildungsregeln beschrieben.</p>	
<b>Abgeleitet aus:</b>	
<p>FC_FeatureType AC_CommonElements</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: wirdTypisiertDurch Kennung: FTY Datentyp: AC_ObjektTypenBezeichnung Kardinalität: 1 Definition: Angabe des Basisobjekttyps für die betrachtete Objektart. Es sind die in der Enumeration AC_ObjektTypenBezeichnung aufgelisteten Bezeichnungen zulässig.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: erfassungskriterium Kennung: EKR Datentyp: AC_Erfassungskriterium Kardinalität: 0..* Definition: Das Erfassungskriterium legt Mindestanforderungen fest, die ein Objekt der realen Welt erfüllen muss, damit es erfasst werden kann. Es regelt, mit welcher Vollständigkeit und welchem Abstraktionsgrad Objekte zu modellieren sind.</p>	

AC_FeatureType	Kennung: 06100
<b>Attributart:</b>	
Bezeichnung:	bildungsregel
Kennung:	REG
Datentyp:	AC_Bildungsregel
Kardinalität:	0..*
Definition:	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebenszeitintervall: Es sind die Bedingungen anzugeben, wann ein Objekt entsteht und wann es untergeht.</li> <li>- Attribut: Aufgeführt werden Attribute, die vorhanden sein müssen, Bedingungen, die an Muss-Attribute geknüpft sind.</li> <li>- Relation: Relationen, die vorhanden sein müssen, werden aufgeführt.</li> </ul>
<b>Attributart:</b>	
Bezeichnung:	konsistenzbedingung
Kennung:	KBD
Datentyp:	AC_Konsistenzbedingung
Kardinalität:	0..*
Definition:	<p>Die Konsistenzbedingungen regeln die Vollständigkeit und die Beziehungen zwischen den Objekten. Es wird insbesondere angegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flächendeckung, Überschneidungsfreiheit,</li> <li>- Identität zwischen Objekten verschiedener Objektarten hinsichtlich Topologie/Geometrie.</li> </ul>
<b>Attributart:</b>	
Bezeichnung:	lebenszeitintervallbeschreibung
Kennung:	LZB
Datentyp:	CharacterString
Kardinalität:	0..1
Definition:	<p>Jede Objektart erhält eine Lebenszeitintervallbeschreibung, die festlegt ob und wie ein Lebenszeitintervall aus fachlicher Sicht geführt wird und welches die Bedingungen sind, die das Entstehen und Untergehen eines Objekts bestimmen.</p>
<b>Attributart:</b>	
Bezeichnung:	diagramm
Kennung:	DIA
Datentyp:	URL
Kardinalität:	0..*
Definition:	UML-Diagramm zur Objektart

AC_FeatureType	Kennung: 06100
<b>Relationsart:</b>	
Bezeichnung:	group
Kennung:	06100-06001
Kardinalität:	1
Zielobjektart:	AC_Objektartengruppe
Inv. Relation:	featureType
Definition:	Eine Objektartengruppe fasst Objektarten thematisch zusammen. Eine Objektart gehört zu genau einer Objektartengruppe.
Anmerkung:	Objektartengruppe, dem die Objektart zugeordnet ist.
<b>Relationsart:</b>	
Bezeichnung:	thema
Kennung:	(INV)06200-06100
Kardinalität:	0..*
Zielobjektart:	AC_Thema
Inv. Relation:	objektart
Definition:	Katalogdokumentation bezüglich der Verbindung zur Klasse AA_PunktLinienThema, welche eine Realisierung der genormten Klasse TS_Theme ist, die jedoch dahingehend eingeschränkt ist, dass in dem betrachteten geometrischen Komplex nur Linien- und Punktgeometrie zulässig ist.
Anmerkung:	Thema, dem die Objektart zugeordnet ist

## 5.6 AC\_ListedValue

Datentyp: AC\_ListedValue

Kennung: 06101

**Abgeleitet aus:**

FC\_ListedValue

AC\_CommonElements

## 5.7 AC\_Thema

AC_Thema	Kennung: 06200						
<b>Definition:</b>							
<p>Die Klasse AC_Thema dient dazu, Objektarten bzw. Gruppen von Objektarten zu definieren, die die zugrunde liegenden Geometrien gemeinsam nutzen müssen (art = 1000) oder können (art = 2000).</p> <p>Jedes Objekt kann 1 bis n Modellarten angehören. Themen sind geometrische Komplexe, die Zerschlagungen von Linien voraussetzen. Diese sollen nur innerhalb einer Modellart stattfinden. Aus diesem Grund wurden die Themen auf *eine* Modellart eingeschränkt. Es können nur Objekte an einem Thema teilnehmen, die in der Liste ihrer Modellarten auch diejenige des Themas haben.</p>							
<b>Attributart:</b>							
<p>Bezeichnung: name</p> <p>Kennung: NAM</p> <p>Datentyp: CharacterString</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Definition: Bezeichnung des Themas</p>							
<b>Attributart:</b>							
<p>Bezeichnung: art</p> <p>Kennung: ART</p> <p>Datentyp: AC_Themenart</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Definition: Objektarten, die die zugrundeliegenden Geometrien gemeinsam nutzen müssen, haben den Wert "alleObjekte", solche, die dies können den Wert "anwenderdefiniert".</p>							
<p>Wertearten:</p> <table> <tr> <td>Bezeichner</td> <td>Wert</td> </tr> <tr> <td>alleObjekte</td> <td>(wie Bezeichner)</td> </tr> <tr> <td>anwenderdefiniert</td> <td>(wie Bezeichner)</td> </tr> </table>		Bezeichner	Wert	alleObjekte	(wie Bezeichner)	anwenderdefiniert	(wie Bezeichner)
Bezeichner	Wert						
alleObjekte	(wie Bezeichner)						
anwenderdefiniert	(wie Bezeichner)						
<b>Attributart:</b>							
<p>Bezeichnung: modellart</p> <p>Kennung: MAT</p> <p>Datentyp: AA_Modellart</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Definition: Jedes Thema ist genau einer Modellart zugeordnet, welches im Attribut "modellart" spezifiziert ist.</p>							
<b>Relationsart:</b>							
<p>Bezeichnung: objektart</p>							

AC_Thema	Kennung: 06200
Kennung:	06200-06100
Kardinalität:	1..*
Zielobjektart:	AC_FeatureType
Inv. Relation:	thema
Definition:	Katalogdokumentation bezüglich der Verbindung zur Klasse AA_PunktLinienThema, welche eine Realisierung der genormten Klasse TS_Theme ist, die jedoch dahingehend eingeschränkt ist, dass in dem betrachteten geometrischen Komplex nur Linien- und Punktgeometrie zulässig ist.
Anmerkung:	Objektart in dem Thema Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.

## 5.8 AC\_FeatureCatalogue

AC_FeatureCatalogue	Kennung: 06300
<b>Definition:</b>	
Ein Objektartenkatalog, die ISO-19110-Basisdefinitionen werden um GeoInfoDok-spezifische Eigenschaften erweitert.	
<b>Abgeleitet aus:</b>	
FC_FeatureCatalogue	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: profil</p> <p>Kennung: PFL</p> <p>Datentyp: AC_Profil</p> <p>Kardinalität: 0..*</p> <p>Definition: In dem Objektartenkatalog verwendete Profile.</p>	
<b>Relationsart:</b>	
<p>Bezeichnung: collection</p> <p>Kennung: 06300-06002</p> <p>Kardinalität: 1..*</p> <p>Zielobjektart: AC_Typensammlung</p> <p>Inv. Relation: featureCatalogue</p> <p>Anmerkung: Objektartengruppe oder -bereich im Objektartenkatalog</p>	
<b>Relationsart:</b>	
<p>Bezeichnung: property</p> <p>Kennung: (DER) 06300-06999</p> <p>Kardinalität: 0..*</p> <p>Zielobjektart: FC_PropertyType</p> <p>Anmerkung: Objekteigenschaft im Objektartenkatalog (abgeleitete Beziehung)</p>	
<b>Relationsart:</b>	
<p>Bezeichnung: dataType</p> <p>Kennung: 06300-06500</p> <p>Kardinalität: 0..*</p> <p>Zielobjektart: AC_DataType</p> <p>Inv. Relation: featureCatalogue</p> <p>Anmerkung: Sonstiger Typ im Objektartenkatalog</p>	

## 5.9 AC\_FeatureAttribute

AC_FeatureAttribute	Kennung: 06400
<b>Definition:</b> Beschreibung eines Attributs	
<b>Abgeleitet aus:</b> FC_FeatureAttribute AC_CommonElements	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: objektbildend Kennung: OBI Datentyp: Boolean Kardinalität: 1 Definition: Kennzeichnet, ob das Attribut objektbildend ist Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert FALSE vorbelegt.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: listedValue Kennung: LVA Datentyp: AC_ListedValue Kardinalität: 0..*	

## 5.10 AC\_AssociationRole

AC_AssociationRole	Kennung: 06401
<b>Definition:</b> Beschreibung einer Rolle (einer Relation)	
<b>Abgeleitet aus:</b> FC_AssociationRole AC_CommonElements	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: objektbildend Kennung: OBI Datentyp: Boolean Kardinalität: 1 Definition: Kennzeichnet, ob die Relation objektbildend ist. Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert FALSE vorbelegt.	

## 5.11 AC\_FeatureOperation

AC_FeatureOperation	Kennung: 06402
<b>Definition:</b> Beschreibung einer Operation eines Typs	
<b>Abgeleitet aus:</b> FC_FeatureOperation AC_CommonElements	

## 5.12 AC\_CommonElements

AC_CommonElements	Kennung: 06403
<b>Definition:</b> Katalogangaben, die an verschiedenen Stellen benötigt werden Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: modellart Kennung: MAT Datentyp: AA_Modellart Kardinalität: 0..* Definition: Eine Modellart, der dieses Element zugeordnet ist.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: grunddatenbestand Kennung: GDB Datentyp: AA_Modellart Kardinalität: 0..* Definition: Das Element ist Teil des Grunddatenbestands in einer Modellart.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: profil Kennung: PFL Datentyp: AC_Profil Kardinalität: 0..* Definition: Ein Profil, dem dieses Element zugeordnet ist.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: letzteAenderung Kennung: LAE Datentyp: AC_LetzteAenderung Kardinalität: 0..1 Definition: Angaben zur letzten Änderung.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: anmerkung Kennung: ANM Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..* Definition: Erläuternde Anmerkung.	

Objektartengruppe: AAA\_Katalog

Stand: 31.03.2006

AC\_CommonElements

Kennung: 06403

## 5.13 AC\_DataType

AC_DataType	Kennung: 06500
<b>Definition:</b>	
Entities im Objektartenkatalog, die keine Objektarten sind. Hierbei handelt es sich entweder um Datentypen, Unions, Operationsaufräge oder Operationsergebnisse.	
<b>Abgeleitet aus:</b>	
AC_CommonElements	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: name        Kennung: BEZ        Datentyp: LocalName        Kardinalität: 1        Definition: Name des Typs</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: definition        Kennung: DEF        Datentyp: CharacterString        Kardinalität: 0..1        Definition: Definition des Typs</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: code        Kennung: KEN        Datentyp: CharacterString        Kardinalität: 0..1        Definition: Kennung des Typs im Objektartenkatalog</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: isAbstract        Kennung: ABS        Datentyp: Boolean        Kardinalität: 1        Definition: Kennzeichnung, ob es sich um einen abstrakten Typ handelt        Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert FALSE vorbelegt.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: kategorie        Kennung: KTY</p>	

AC(DataType)		Kennung: 06500
Datentyp:	AC(DataType)Kategorie	
Kardinalität:	1	
Definition:	Kategorie des Typs	
Wertarten:		
Bezeichner		Wert
DataType		(wie Bezeichner)
Request		(wie Bezeichner)
Response		(wie Bezeichner)
Union		(wie Bezeichner)
<b>Relationsart:</b>		
Bezeichnung:	featureCatalogue	
Kennung:	(INV)06300-06500	
Kardinalität:	1	
Zielobjektart:	AC_FeatureCatalogue	
Inv. Relation:	dataType	
Anmerkung:	Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.	
<b>Relationsart:</b>		
Bezeichnung:	group	
Kennung:	06500-06001	
Kardinalität:	1	
Zielobjektart:	AC_Objektartengruppe	
Inv. Relation:	dataType	
Anmerkung:	Objektartengruppe, dem der Typ zugeordnet ist.	

## 5.14 AC\_Erfassungskriterium

Datentyp: AC_Erfassungskriterium	Kennung: 06600
<b>Definition:</b> Beschreibung eines Erfassungskriteriums.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: kriterium Kennung: KRT Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Definition: Beschreibung des Erfassungskriteriums	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: modellart Kennung: MAT Datentyp: AA_Modellart Kardinalität: 1 Definition: Modellart, für die das Erfassungskriterium gilt.	

## 5.15 AC\_Profil

Datentyp: AC_Profil	Kennung: 06601
<b>Definition:</b> Bezeichnung eines Profils	
<b>Attributart:</b>	
Bezeichnung: modellart Kennung: MAT Datentyp: AA_Modellart Kardinalität: 1 Definition: Modellart, der das Profil zugeordnet ist.	
<b>Attributart:</b>	
Bezeichnung: profilname Kennung: NAM Datentyp: LocalName Kardinalität: 1 Definition: Name des Profils.	

## 5.16 AC\_LetzteAenderung

Datentyp: AC_LetzteAenderung	Kennung: 06602
<b>Definition:</b> Angaben zur letzten Änderung	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: letzteAenderungVersion Kennung: LAV Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Definition: Version der letzten Änderung	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: letzteAenderungRevisionsnummer Kennung: LAR Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1 Definition: Revisionsnummer, die zur letzten Änderung geführt hat	

## 5.17 AC\_Konsistenzbedingung

Datentyp: AC_Konsistenzbedingung	Kennung: 06603
<b>Definition:</b> Beschreibung einer Konsistenzbedingung.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: bedingung Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Definition: Beschreibung der Konsistenzbedingung	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: modellart Datentyp: AA_Modellart Kardinalität: 1 Definition: Modellart, für die die Konsistenzbedingung gilt.	

## 5.18 AC\_Bildungsregel

Datentyp: AC_Bildungsregel	Kennung: 06604
<b>Definition:</b> Beschreibung einer Bildungsregel.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: regel Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Definition: Beschreibung der Bildungsregel	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: modellart Datentyp: AA_Modellart Kardinalität: 1 Definition: Modellart, für die die Bildungsregel gilt.	

## 6 AAA\_Praesentationsobjekte

### 6.1 Bezeichnung, Definition

Das Paket AAA\_Praesentationsobjekte konkretisiert die Fachobjekte von AAA\_Unabhaengige Geometrie für die Zwecke der Präsentation. Die entsprechenden Fachobjekte können unmittelbar instanziert werden.

## 6.2 AP\_GPO

AP_GPO	Kennung: 02300
<b>Definition:</b>	
<p>Generisches Präsentationsobjekt Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: signurnummer Kennung: SNR Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1 Definition: Enthält die Signurnummer gemäß Signaturenkatalog. Hinweise: Die Signurnummer wird nur dann angegeben, wenn für einen Sachverhalt mehrere Signurnummern zulässig sind. Freie Präsentationsobjekte (dientZurDarstellungVon=NULL) müssen Signurnummer belegt haben.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: darstellungsrioritaet Kennung: DPR Datentyp: Integer Kardinalität: 0..1 Definition: Enthält die Darstellungsriorität für Elemente der Signatur. Eine gegenüber den Festlegungen des Signaturenkatalogs abweichende Priorität wird über dieses Attribut definiert und nicht über eine neue Signatur.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>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.</p>	

AP_GPO	Kennung: 02300
<b>Relationsart:</b>	
Bezeichnung: Praesentation - dientZurDarstellungVon	
Kennung: 02300-00001	
Kardinalität: 0..*	
Zielobjektart: AA_Objekt	
Definition: Diese Relation stellt die Verbindung der Präsentationsobjekte zu den zugehörigen AA_Objekten her. Das Ziel der Relation darf nicht wiederum ein Präsentationsobjekt sein.	
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 ausgenutzt werden oder zur Unterdrückung von Standardpräsentationen der zugrundeliegenden ALKIS-ATKIS-Objekte. Ein Verweis auf ein AA_Objekt vom Typ AP_GPO ist nicht zugelassen.	

### 6.3 AP\_PPO

Objektart: AP_PPO	Kennung: 02310
<b>Definition:</b> Punktförmiges Präsentationsobjekt	
<b>Abgeleitet aus:</b> AP_GPO AU_Punkthaufenobjekt	
<b>Objekttyp:</b> REO	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: drehwinkel Kennung: DWI Datentyp: Angle Kardinalität: 0..1 Definition: Winkel um den der Text oder die Signatur mit punktförmiger Bezugsgeometrie aus der Horizontalen gedreht ist. Angabe im Bogenmaß; Zählweise im mathematisch positiven Sinn (von Ost über Nord nach West und Süd). Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert 0 vorbelegt.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: skalierung Kennung: SKA Datentyp: Real Kardinalität: 0..1 Definition: Skalierungsfaktor für Symbole. Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert 1 vorbelegt.	

## 6.4 AP\_LPO

Objektart: AP_LPO	Kennung: 02320
<b>Definition:</b> Linienförmiges Präsentationsobjekt	
<b>Abgeleitet aus:</b> AP_GPO AU_Linienobjekt	
<b>Objekttyp:</b> REO	

## 6.5 AP\_FPO

Objektart: AP_FPO	Kennung: 02330
<b>Definition:</b> Flächenförmiges Präsentationsobjekt	
<b>Abgeleitet aus:</b> AP_GPO AU_Flaechenobjekt	
<b>Objekttyp:</b> REO	

## 6.6 AP\_TPO

AP_TPO	Kennung: 02340
<b>Definition:</b>	
<p>Textförmiges Präsentationsobjekt. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>	
<b>Abgeleitet aus:</b>	
AP_GPO	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: schriftinhalt Kennung: SIT Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1 Definition: Schriftinhalt; enthält die darzustellenden Zeichen</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: fontSperrung Kennung: FSP Datentyp: Real Kardinalität: 1 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. Der Defaultwert ist 0. Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert 0 vorbelegt.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: skalierung Kennung: SKA Datentyp: Real Kardinalität: 1 Definition: Skalierungsfaktor für die Schriftgröße (fontGroesse * skalierung). Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert 1 vorbelegt.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: horizontaleAusrichtung Kennung: FHA Datentyp: AP_HorizontaleAusrichtung Kardinalität: 1</p>	

AP_TPO	Kennung: 02340
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. Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert zentrisch vorbelegt.
Wertearten:	
Bezeichner	Wert
linksbündig	(wie Bezeichner)
rechtsbündig	(wie Bezeichner)
zentrisch	(wie Bezeichner)
	Text linksbündig am Textpunkt bzw. am ersten Punkt der Linie.
	Text rechtsbündig am Textpunkt bzw. am letzten Punkt der Linie.
	Text zentriert am Textpunkt bzw. in der Mitte der Textstandlinie.
<b>Attributart:</b>	
Bezeichnung:	vertikaleAusrichtung
Kennung:	FVA
Datentyp:	AP_VertikaleAusrichtung
Kardinalität:	1
Definition:	Die vertikale Ausrichtung eines Textes gibt an, ob die Bezugsgeometrie die Basis (Grundlinie) des Textes, die Mitte oder obere Buchstabenbegrenzung trifft. Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert Mitte vorbelegt.
Wertearten:	
Bezeichner	Wert
Basis	(wie Bezeichner)
Mitte	(wie Bezeichner)
oben	(wie Bezeichner)
	Textgeometrie bezieht sich auf die Basis- bzw. Grundlinie der Buchstaben.
	Textgeometrie bezieht sich auf die Mittellinie der Buchstaben.
	Textgeometrie bezieht sich auf die Oberlinie der Großbuchstaben.
<b>Relationsart:</b>	
Bezeichnung:	Zuordnung - hat
Kennung:	02340-02320
Kardinalität:	0..1
Zielobjektart:	AP_LPO
Definition:	Die Relation ermöglicht es, einem textförmigen Präsentationsobjekt ein linienförmiges Präsentationsobjekt zuzuweisen. Einziger bekannter Anwendungsfall ist der Zuordnungspfeil. Die Anwendung dieser Relation ist nur zugelassen, wenn sie im entsprechenden Signaturenkatalog beschrieben ist.



## 6.7 AP\_PTO

Objektart: AP_PTO	Kennung: 02341
<b>Definition:</b> Textförmiges Präsentationsobjekt mit punktförmiger Textgeometrie.	
<b>Abgeleitet aus:</b> AP_TPO AU_Punktobjekt	
<b>Objekttyp:</b> REO	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: drehwinkel Kennung: DWI Datentyp: Angle Kardinalität: 0..1 Definition: Winkel um den der Text oder die Signatur mit punktförmiger Bezugsgeometrie aus der Horizontalen gedreht ist. Angabe im Bogenmaß; Zählweise im mathematisch positiven Sinn (von Ost über Nord nach West und Süd). Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert 0 vorbelegt.	

## 6.8 AP\_LTO

Objektart: AP_LTO	Kennung: 02342
<b>Definition:</b> Textförmiges Präsentationsobjekt mit linienförmiger Textgeometrie.	
<b>Abgeleitet aus:</b> AP_TPO AU_KontinuierlichesLinienobjekt	
<b>Objekttyp:</b> REO	

## 6.9 AP\_Darstellung

Objektart: AP_Darstellung	Kennung: 02350
<b>Abgeleitet aus:</b> AP_GPO AA_NREO	
<b>Objekttyp:</b> NREO	
<b>Attributart:</b> 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 Bäumchen in einem Wald haben und ob die Verteilung regelmäßig oder zufällig ist.	

## 7 AAA\_Spatial Schema

### 7.1 Bezeichnung, Definition

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

## 7.2 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  $\geq 2$  ist

**Attributart:**

Bezeichnung: Linie

Kennung: LIN

Datentyp: GM\_Curve

Kardinalität: 1

**Attributart:**

Bezeichnung: zusammengesetzteLinie

Kennung: ZLI

Datentyp: GM\_CompositeCurve

Kardinalität: 1

### 7.3 AA\_Flaechengeometrie

Auswahldatentyp: AA_Flaechengeometrie	Kennung: 02003
<b>Definition:</b> 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 $\geq 2$ 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.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: Flaeche Kennung: FLA Datentyp: GM_PolyhedralSurface Kardinalität: 1	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: getrennteFlaechen Kennung: FLG Datentyp: GM_MultiSurface Kardinalität: 1	

## 7.4 AA\_PunktLinienThema

AA_PunktLinienThema	Kennung: 02004
<b>Definition:</b>	
<p>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.</p> <p>Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: name</p> <p>Kennung: NAM</p> <p>Datentyp: CharacterString</p> <p>Kardinalität: 1</p>	
<b>Relationsart:</b>	
<p>Bezeichnung: Complex - element</p> <p>Kennung: (INV)02200-02004</p> <p>Kardinalität: 0..*</p> <p>Zielobjektart: AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie</p> <p>Inv. Relation: Complex - thema</p> <p>Definition: Verbindung zwischen der Klasse AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie und der Klasse AA_PunktLinienThema, welche eine Realisierung der genormten Klasse TS_Theme ist, die jedoch dahingehend eingeschränkt ist, dass in dem betrachteten geometrischen Komplex nur Linien- und Punktgeometrie zulässig ist.</p> <p>Anmerkung: Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.</p>	

## 7.5 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

TS\_PointComponent

**Objekttyp:**

REO

## 7.6 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  
TS\_CurveComponent

**Objekttyp:**

REO

## 7.7 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

TS\_SurfaceComponent

**Objekttyp:**

REO

## 7.8 TA\_MultiSurfaceComponent

Objektart: TA\_MultiSurfaceComponent

Kennung: 02040

**Definition:**

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.

Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.

**Abgeleitet aus:**

AG\_ObjektMitGemeinsamerGeometrie

TS\_Feature

GM\_MultiSurface

**Objekttyp:**

REO

**Relationsart:**

Bezeichnung: masche

Kardinalität: 1..\*

Zielobjektart: TS\_Face

Definition: Diese Relation ermöglicht die Bildung von Exklaven.

## 7.9 AU\_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie

Objektart: AU_ObjektMitUnabhaengigerGeometrie	Kennung: 02100
<b>Definition:</b> "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 instanziierbar. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
<b>Abgeleitet aus:</b> AA_REO	
<b>Objekttyp:</b> REO	

## 7.10 AG\_ObjektMitGemeinsamerGeometrie

Objektart: AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie	Kennung: 02200
<b>Definition:</b> Ein AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie ist ein Raumbezogenes Elementarobjekt (AA_REO), dessen Subklassen sich auf der Ebene der Instanzen die Linien- und Punktgeometrie teilen können. 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. Die Klasse ist nicht direkt instanzierbar. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
<b>Abgeleitet aus:</b> AA_REO	
<b>Objekttyp:</b> REO	
<b>Relationsart:</b> Bezeichnung: Complex - thema Kennung: 02200-02004 Kardinalität: 0..* Zielobjektart: AA_PunktLinienThema Inv. Relation: Complex - element Definition: Verbindung zwischen der Klasse AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie und der Klasse AA_PunktLinienThema, welche eine Realisierung der genormten Klasse TS_Theme ist, die jedoch dahingehend eingeschränkt ist, dass in dem betrachteten geometrischen Komplex nur Linien- und Punktgeometrie zulässig ist.	

## 8 AAA\_GemeinsameGeometrie

### 8.1 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.)

## 8.2 AG\_Geometrie

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

### 8.3 AG\_Objekt

Objektart: AG_Objekt	Kennung: 02210
<b>Definition:</b> 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.	
<b>Abgeleitet aus:</b> AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie	
<b>Objekttyp:</b> REO	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: position Kennung: GPO Datentyp: AG_Geometrie Kardinalität: 1 Definition: Raumbezug des Auswahldatentyps AG_Geometrie.	

## 8.4 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.

## 8.5 AG\_Linienobjekt

Objektart: AG_Linienobjekt	Kennung: 02212
<b>Definition:</b> 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.	
<b>Abgeleitet aus:</b> AG_ObjektMitGemeinsamerGeometrie	
<b>Objekttyp:</b> REO	
<b>Attributart:</b> 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.	

## 8.6 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.

## 9 AAA\_Punktmengenobjekte

### 9.1 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).

## 9.2 AD\_PunktCoverage

Objektart: AD_PunktCoverage	Kennung: 04100
<b>Definition:</b>	
<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_DiscretePointCoverage aus ISO 19123.</p> <p>Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>	
<b>Abgeleitet aus:</b>	
AA_PMO	
<b>Objekttyp:</b>	
PMO	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: geometrie</p> <p>Kennung: GEO</p> <p>Datentyp: GM_MultiPoint</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>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>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: werte</p> <p>Kennung: VAL</p> <p>Datentyp: Sequence&lt;Record&gt;</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>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>	

### 9.3 AD\_GitterCoverage

Objektart: AD_GitterCoverage	Kennung: 04200
<b>Definition:</b>	
<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_DiscreteGridPointCoverage aus ISO 19123.</p> <p>Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>	
<b>Abgeleitet aus:</b>	
AA_PMO	
<b>Objekttyp:</b>	
PMO	
<b>Relationsart:</b>	
<p>Bezeichnung: hatWerte</p> <p>Kennung: 04200-04220</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Zielobjektart: AD_Wertematrix</p> <p>Inv. Relation: liefertWerteZu</p> <p>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>	
<b>Relationsart:</b>	
<p>Bezeichnung: hatGitter</p> <p>Kennung: 04200-04210</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Zielobjektart: AD_ReferenzierbaresGitter</p> <p>Inv. Relation: gehoertZu</p> <p>Anmerkung: Die Relationsart "hatGitter" stellt die Verbindung zwischen AD_GitterCoverage und dem zugehörigen Gitter dar.</p>	

## 9.4 AD\_RefenzierbaresGitter

AD_RefenzierbaresGitter	Kennung: 04210
<b>Definition:</b>	
Die Klasse AD_RefenzierbaresGitter enthält alle Angaben zur Definition des Gitters für AD_GitterCoverage. Er implementiert den Typen "CV_RectifiedGrid" aus ISO 19123.	
<b>Attributart:</b>	
<p>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.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>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.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: offsetVektoren        Kennung: OFS        Datentyp: Sequence&lt;vector&gt;        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.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: achsenNamen        Kennung: ACH        Datentyp: Sequence&lt;CharacterString&gt;        Kardinalität: 1        Definition: Das Attribut "achsenNamen" implementiert das Attribut "axesNames" der Klasse CV_Grid aus ISO 19123 und enthält die Namen der Koordinatenachsen.</p>	
<b>Relationsart:</b>	

AD_ReferenzierbaresGitter	Kennung: 04210
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.

## 9.5 AD\_Wertematrix

AD_Wertematrix	Kennung: 04220
<b>Definition:</b>	
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.	
<b>Konsistenzbedingungen:</b>	
<p>Die Reihenfolge der Werte im Gitter kann nur linear, das heisst in Zeilen- oder Spaltenrichtung, angeordnet sein. Andere Anordnungen sind nicht zulässig.</p> <p>Die scanDirection gibt an, in welcher Reihenfolge und Richtung die Koordinatenachsen zu durchlaufen sind, z.B. "+x-y".</p> <p>Fehlt die Angabe zur WerteReihenfolge, so werden die Werte "linear" und "+x+y" als default-Werte angenommen.</p> <p>Fehlt die Angabe zum Startpunkt, so wird "0 0" angenommen</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: werte</p> <p>Kennung: VAL</p> <p>Datentyp: Sequence&lt;Record&gt;</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>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.</p> <p>Die Attributart implementiert die Attributart "values" der Klasse CV_GridValuesMatrix aus ISO 19123</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: werteReihenfolge</p> <p>Kennung: FLG</p> <p>Datentyp: CV_SequenceRule</p> <p>Kardinalität: 0..1</p> <p>Definition: Das Attribut "werteReihenfolge" gibt an</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) die Art der Ordnung der Werte-Records innerhalb des Gitters und</li> <li>b) in welcher Reihenfolge und Richtung die Koordinatenachsen zu durchlaufen sind.</li> </ul> <p>für a) ist nur der Wert "linear" zulässig, d.h. die Werte sind zeilen- oder spaltenorientiert abgelegt.</p> <p>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.</p> <p>Fehlt die Angabe zur "werteReihenfolge", so wird als Folge der Werte "linear" und "+x+y" als default-Wert angenommen.</p> <p>Die Attributart implementiert die Attributart "sequencingRule" der Klasse</p>	

AD_Wertematrix	Kennung: 04220
	CV_GridValuesMatrix aus ISO 19123
<b>Attributart:</b>	
Bezeichnung: startPunkt	
Kennung: STP	
Datentyp: CV_GridCoordinates	
Kardinalität: 0..1	
Definition: Das Attributart "startPunkt" gibt an, welchem Gitterpunkt der erste Werterecord zugeordnet ist. Sie implementiert die Attributart "startSequence" der Klasse CV_GridValuesMatrix aus ISO 19123. Fehlt die Angabe zum Startpunkt, so wird "0 0" angenommen	
<b>Relationsart:</b>	
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.	

## **10 AAA\_Projektsteuerung**

### **10.1 Bezeichnung, Definition**

Die im Paket "AAA\_Projektsteuerung" definierten Klassen beschreiben einen Strukturrahmen zur Beschreibung einer Projektsteuerung.

## 10.2 AA\_Antrag

Objektart: AA_Antrag	Kennung: 09000
<b>Definition:</b>	
<p>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.</p> <p>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.</p>	
<b>Abgeleitet aus:</b>	
AA_NREO	
<b>Objekttyp:</b>	
NREO	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: kennzeichen</p> <p>Kennung: KNZ</p> <p>Datentyp: CharacterString</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Definition: Das Kennzeichen des Antrags in der Antragsverwaltung.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: antragUnterbrochen</p> <p>Kennung: ANU</p> <p>Datentyp: Boolean</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>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.</p> <p>Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert false vorbelegt.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: erlaeuterungZumStatus</p> <p>Kennung: ERL</p>	

Objektart: AA_Antrag	Kennung: 09000
Datentyp: CharacterString	
Kardinalität: 0..1	
Definition: Dieses Attribut kann ergänzende Angaben zum Antragsstatus aufnehmen, insbesondere im Fall einer Antragsunterbrechung.	
<b>Relationsart:</b>	
Bezeichnung: verweistAuf	
Kennung: 09000-09100	
Kardinalität: 1..*	
Zielobjektart: AA_Projektsteuerung	
<b>Relationsart:</b>	
Bezeichnung: art	
Kennung: 09000-09010	
Kardinalität: 1	
Zielobjektart: AA_Antragsart	
Anmerkung: Kennzeichnet die Art des Antrags gemäß dem aktuellen Projektsteuerungskatalog.	
<b>Relationsart:</b>	
Bezeichnung: bearbeitungsstatus	
Kennung: 09000-09220	
Kardinalität: 0..1	
Zielobjektart: AA_Meilenstein	
Inv. Relation: vonAntrag	
Anmerkung: Der Bearbeitungsstatus ist als Meilenstein festzuhalten.	
<b>Relationsart:</b>	
Bezeichnung: gebiet	
Kardinalität: 0..1	
Zielobjektart: AA_Antragsgebiet	
<b>Methode:</b>	
Bezeichnung: AA_Antrag::ProjektsteuerungsobjektAnlegen	
Definition: Typ des Rückgabewerts: AA_Projektsteuerung	

### 10.3 AA\_Antragsart

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

## 10.4 AA\_Projektsteuerung

Objektart: AA_Projektsteuerung	Kennung: 09100		
<b>Definition:</b>			
<p>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.</p> <p>Zu klären sind zukünftig Aspekte zur Rechtssicherheit, Authentifizierung, usw.</p>			
<b>Abgeleitet aus:</b>			
AA_NREO			
<b>Objekttyp:</b>			
NREO			
<b>Attributart:</b>			
<p>Bezeichnung: anlassDesProzesses</p> <p>Kennung: ANP</p> <p>Datentyp: AA_Anlassart</p> <p>Kardinalität: 1..n</p> <p>Definition: Die mit dem Projektsteuerungs-Objekt assoziierten Fortführungsanlässe (aus dem Katalog der ALKIS-Fortführungsanlässe).</p>			
Wertearten:			
<table> <thead> <tr> <th>Bezeichner</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> </table>		Bezeichner	Wert
Bezeichner	Wert		
<b>Attributart:</b>			
<p>Bezeichnung: gebuehrenparameter</p> <p>Kennung: GBP</p> <p>Datentyp: AA_Gebuehrenparameter</p> <p>Kardinalität: 0..1</p> <p>Definition: Die mit dem Projektsteuerungs-Objekt assoziierten Gebührenparameter. Es sind nur solche Parameter erlaubt, die im Projektsteuerungskatalog der Projektsteuerungsart zugeordnet worden sind.</p>			
Wertearten:			
<table> <thead> <tr> <th>Bezeichner</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> </table>		Bezeichner	Wert
Bezeichner	Wert		
<b>Relationsart:</b>			
<p>Bezeichnung: enthaelt</p> <p>Kennung: 09100-09200</p>			

Objektart: AA_Projektsteuerung	Kennung: 09100
--------------------------------	----------------

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.

## 10.5 AA\_Projektsteuerungsart

AA_Projektsteuerungsart	Kennung: 09110		
<b>Definition:</b>			
Die Projektsteuerungsart bündelt Projektsteuerungs-Objekte, die eine gemeinsame Charakteristik aufweisen.			
<b>Attributart:</b>			
<p>Bezeichnung: name</p> <p>Kennung: NAM</p> <p>Datentyp: CharacterString</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Definition: Name der Projektsteuerungsart.</p>			
<b>Attributart:</b>			
<p>Bezeichnung: definition</p> <p>Kennung: DEF</p> <p>Datentyp: CharacterString</p> <p>Kardinalität: 0..1</p> <p>Definition: Definition der Projektsteuerungsart.</p>			
<b>Attributart:</b>			
<p>Bezeichnung: erlaubterFortfuehrungsanlass</p> <p>Kennung: EFA</p> <p>Datentyp: AA_Anlassart</p> <p>Kardinalität: 0..*</p> <p>Definition: Die Liste der innerhalb der Projektsteuerungs-Objekte dieser Art erlaubten Fortführungsanlässe.</p>			
Wertearten:			
<table> <thead> <tr> <th>Bezeichner</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> </table>		Bezeichner	Wert
Bezeichner	Wert		
<b>Attributart:</b>			
<p>Bezeichnung: gebietPflicht</p> <p>Kennung: GEB</p> <p>Datentyp: Boolean</p> <p>Kardinalität: 0..1</p> <p>Definition: Kennzeichnet, ob Anträge mit Projektsteuerungs-Objekten dieser Art einen Raumbezug besitzen müssen.</p> <p>Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert false vorbelegt.</p>			
<b>Attributart:</b>			
Bezeichnung: gebuehrenparameterart			

AA_Projektsteuerungsart		Kennung: 09110
Kennung:	GEP	
Datentyp:	AA_Gebuehrenparameter	
Kardinalität:	0..*	
Definition:	Kennzeichnet die erlaubten Gebührenparameter, die aus dem Projektsteuerungs-Objekt resultieren können. Realisiert als externe Codeliste (Dictionary).	
Wertearten:		
	Bezeichner	Wert
<b>Relationsart:</b>		
Bezeichnung:	nichtKombinierbarMit	
Kennung:	09110.1-09110.2	
Kardinalität:	0..*	
Zielobjektart:	AA_Projektsteuerungsart	
Anmerkung:	Sofern die Projektsteuerungssart innerhalb eines Antrags nicht mit anderen Projektsteuerungs-Objekten bestimmter anderer Arten kombinierbar ist, werden diese Arten hier vermerkt.	
<b>Relationsart:</b>		
Bezeichnung:	vorgang	
Kennung:	09110-09230	
Kardinalität:	1..*	
Zielobjektart:	AA_VorgangInProzess	
Anmerkung:	Beschreibt die verschiedenen Vorgänge im Rahmen der Projektsteuerung.	

## 10.6 AA\_Projektsteuerungskatalog

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

## 10.7 AA\_Vorgang

Objektart: AA_Vorgang	Kennung: 09200
<b>Definition:</b> 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.	
<b>Abgeleitet aus:</b> AA_NREO	
<b>Objekttyp:</b> NREO	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: erlaeuterung Kennung: ERL Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1 Definition: Optionale Erläuterung zum Vorgang.	
<b>Relationsart:</b> Bezeichnung: art Kennung: 09200-09210 Kardinalität: 1 Zielobjektart: AA_Vorgangsart Anmerkung: Kennzeichnet die Art des Vorgangs gemäß dem aktuellen Projektsteuerungskatalog.	
<b>Relationsart:</b> Bezeichnung: bearbeitbarDurch Kennung: 09200-07000 Kardinalität: 1 Zielobjektart: AA_Benutzergruppe Anmerkung: Diese Relation legt fest, wer (welche Benutzergruppe) den Vorgang bearbeiten darf.	
<b>Relationsart:</b> Bezeichnung: enthaelt Kennung: 09200-09300	

Objektart: AA_Vorgang	Kennung: 09200
Kardinalität: 0..*	
Zielobjektart: AA_Aktivitaet	
Anmerkung: Ein Vorgang setzt sich i.d.R. aus mehreren Aktivitäten zusammen.	
<b>Relationsart:</b>	
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.	
<b>Relationsart:</b>	
Bezeichnung: status	
Kennung: 09200-09220	
Kardinalität: 1	
Zielobjektart: AA_Meilenstein	
Inv. Relation: vonVorgang	
Anmerkung: Der Status des Vorgangs.	

## 10.8 AA\_Vorgangsart

AA_Vorgangsart	Kennung: 09210
<b>Definition:</b>	
Die Vorgangsart bündelt Vorgänge, die eine gemeinsame Charakteristik aufweisen.	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: name</p> <p>Kennung: NAM</p> <p>Datentyp: CharacterString</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Definition: Name der Vorgangsart.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: definition</p> <p>Kennung: DEF</p> <p>Datentyp: CharacterString</p> <p>Kardinalität: 0..1</p> <p>Definition: Definition der Vorgangsart.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: zulaessigeBenutzergruppe</p> <p>Kennung: ZBN</p> <p>Datentyp: CharacterString</p> <p>Kardinalität: 0..n</p> <p>Definition: Dieses Attribut erlaubt die Einschränkung der Benutzergruppen, die Vorgänge dieser Art bearbeiten können.</p> <p>Fehlt es, so liegt keine Einschränkung vor.</p> <p>Ist mindestens eine Benutzergruppe angegeben, so muss der Vorgang von einer der angegebenen Benutzergruppen bearbeitet werden.</p> <p>Als Wert wird stets die Profilkennung der Benutzergruppe angegeben.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: synchronisiert</p> <p>Kennung: SYN</p> <p>Datentyp: Boolean</p> <p>Kardinalität: 0..1</p> <p>Definition: Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert true vorbelegt.</p>	
<b>Relationsart:</b>	
<p>Bezeichnung: aktivitaet</p> <p>Kennung: 09210-09260</p>	

AA_Vorgangsart	Kennung: 09210
Kardinalität:	1..*
Zielobjektart:	AA_AktivitaetInVorgang
Anmerkung:	Beschreibt die verschiedenen Aktivitäten im Rahmen des Vorgangs.

## 10.9 AA\_Meilenstein

Objektart: AA_Meilenstein	Kennung: 09220
<b>Definition:</b>	
Datentyp, der zu einem Vorgang usw. den aktuellen Zustand und die Verantwortlichkeiten vermerkt.	
<b>Abgeleitet aus:</b>	
AA_NREO	
<b>Objekttyp:</b>	
NREO	
<b>Attributart:</b>	
<p>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.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>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.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: erfolgreich        Kennung: ERF        Datentyp: Boolean        Kardinalität: 0..1        Definition: Kennzeichnet, ob die Bearbeitung des Vorgangs erfolgreich abgeschlossen wurde.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: wannAbgeschlossen        Kennung: WAN        Datentyp: DateTime        Kardinalität: 0..1</p>	

Objektart: AA_Meilenstein	Kennung: 09220	
Definition: Dokumentiert, wann die Bearbeitung abgeschlossen wurde.		
<b>Attributart:</b>		
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").		
Wertearten:		
	Bezeichner	Wert
<b>Attributart:</b>		
Bezeichnung: bemerkung		
Kennung: BEM		
Datentyp: CharacterString		
Kardinalität: 0..1		
Definition: Bemerkung, z.B. für den Fall, dass der Vorgang nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnte.		
<b>Relationsart:</b>		
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.		
<b>Relationsart:</b>		
Bezeichnung: vonAktivitaet		
Kennung: (INV) 09300-09220		
Kardinalität: Unbestimmt		
Zielobjektart: AA_Aktivitaet		
Inv. Relation: status		
Anmerkung: Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.		
<b>Relationsart:</b>		
Bezeichnung: vonVorgang		
Kennung: (INV) 09200-09220		

Objektart: AA\_Meilenstein

Kennung: 09220

Kardinalität: Unbestimmt

Zielobjektart: AA\_Vorgang

Inv. Relation: status

Anmerkung: Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.

**Relationsart:**

Bezeichnung: vonAntrag

Kennung: (INV) 09000-09220

Kardinalität: Unbestimmt

Zielobjektart: AA\_Antrag

Inv. Relation: bearbeitungsstatus

Anmerkung: Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.

## 10.10 AA\_VorgangInProzess

AA_VorgangInProzess	Kennung: 09230								
<b>Definition:</b>									
Dieser Typ definiert die Rolle eines Vorgangs in einer bestimmten Projektsteuerungart.									
<b>Attributart:</b>									
<p>Bezeichnung: dokumentation        Kennung: DOK        Datentyp: AA_Dokumentationsbedarf        Kardinalität: 0..1        Definition: Beschreibt den Dokumentationsbedarf.                          Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert 1000 vorbelegt.</p>									
Wertearten:									
<table> <thead> <tr> <th>Bezeichner</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ja</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>Nein</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Verminderte Dokumentation</td> <td>3000</td> </tr> </tbody> </table>		Bezeichner	Wert	Ja	1000	Nein	2000	Verminderte Dokumentation	3000
Bezeichner	Wert								
Ja	1000								
Nein	2000								
Verminderte Dokumentation	3000								
<b>Attributart:</b>									
<p>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.</p>									
<b>Attributart:</b>									
<p>Bezeichnung: erlaeuterung        Kennung: ERL        Datentyp: CharacterString        Kardinalität: 0..1        Definition: Beschreibt ggf. ergänzende Erläuterungen.</p>									
<b>Relationsart:</b>									
<p>Bezeichnung: artVorgang        Kennung: 09230.2-09210.2        Kardinalität: 1        Zielobjektart: AA_Vorgangsart        Anmerkung: Bezeichnet die Art des Vorgangs.</p>									

AA_VorgangInProzess	Kennung: 09230
---------------------	----------------

**Relationsart:**

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

## 10.11 AA\_Aktivitaetsart

AA_Aktivitaetsart	Kennung: 09250								
<b>Definition:</b>									
Die Aktivitätsart bündelt Aktivitäten, die eine gemeinsame Charakteristik aufweisen.									
<b>Attributart:</b>									
<p>Bezeichnung: name        Kennung: NAM        Datentyp: CharacterString        Kardinalität: 1        Definition: Name der Vorgangsart.</p>									
<b>Attributart:</b>									
<p>Bezeichnung: definition        Kennung: DEF        Datentyp: CharacterString        Kardinalität: 0..1        Definition: Definition der Vorgangsart.</p>									
<b>Attributart:</b>									
<p>Bezeichnung: reihenfolge        Kennung: RHF        Datentyp: Integer        Kardinalität: 0..1        Definition: Optionale Nummer zur Kennzeichnung der Reihenfolge</p>									
<b>Attributart:</b>									
<p>Bezeichnung: zuordnung        Kennung: ZUO        Datentyp: AA_ProzesszuordnungAktivitaet        Kardinalität: 1        Definition: Zuordnung der Aktivität zu einem der in der GeoInfoDok beschriebenen Prozesse</p>									
Wertearten:									
<table> <tr> <td>Bezeichner</td> <td>Wert</td> </tr> <tr> <td>Erhebung</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>Qualifizierung</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>Prozesskommunikation</td> <td>3000</td> </tr> </table>		Bezeichner	Wert	Erhebung	1000	Qualifizierung	2000	Prozesskommunikation	3000
Bezeichner	Wert								
Erhebung	1000								
Qualifizierung	2000								
Prozesskommunikation	3000								

## 10.12 AA\_Aktivitaet

Objektart: AA_Aktivitaet	Kennung: 09300
<b>Definition:</b>	
<p>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.</p>	
<b>Abgeleitet aus:</b>	
AA_NREO	
<b>Objekttyp:</b>	
NREO	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: erlaeuterung        Kennung: ERL        Datentyp: CharacterString        Kardinalität: 0..1        Definition: Optionale Erläuterung zur Aktivität.</p>	
<b>Relationsart:</b>	
<p>Bezeichnung: art        Kennung: 09300-09250        Kardinalität: 1        Zielobjektart: AA_Aktivitaetsart        Anmerkung: Kennzeichnet die Art der Aktivität gemäß dem aktuellen Projektsteuerungskatalog.</p>	
<b>Relationsart:</b>	
<p>Bezeichnung: status        Kennung: 09300-09220        Kardinalität: 1        Zielobjektart: AA_Meilenstein        Inv. Relation: vonAktivitaet        Anmerkung: Der Status der Aktivität.</p>	

**10.13 AA\_Antragsgebiet**

Objektart: AA_Antragsgebiet	Kennung: 09500
<b>Abgeleitet aus:</b>	
AU_Flaechenobjekt	
<b>Objekttyp:</b>	
REO	

## 10.14 AA\_AktivitaetInVorgang

AA_AktivitaetInVorgang	Kennung: 9260								
<b>Definition:</b>									
Dieser Typ definiert die Rolle einer Aktivität in einem bestimmten Vorgang.									
<b>Attributart:</b>									
<p>Bezeichnung: erlaeuterung        Kennung: ERL        Datentyp: CharacterString        Kardinalität: 0..1        Definition: Beschreibt ggf. ergänzende Erläuterungen.</p>									
<b>Attributart:</b>									
<p>Bezeichnung: durchfuehrung        Kennung: DFU        Datentyp: AA_DurchfuehrungAktivitaet        Kardinalität: 0..1        Definition: Kennzeichnet die Erforderlichkeit der Aktivität im Vorgang.</p>									
Wertearten:									
<table> <thead> <tr> <th>Bezeichner</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>erforderlich</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>nicht möglich</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>optional</td> <td>3000</td> </tr> </tbody> </table>		Bezeichner	Wert	erforderlich	1000	nicht möglich	2000	optional	3000
Bezeichner	Wert								
erforderlich	1000								
nicht möglich	2000								
optional	3000								
<b>Relationsart:</b>									
<p>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.</p>									
<b>Relationsart:</b>									
<p>Bezeichnung: artAktivitaet        Kennung: 09260.1-09250.1        Kardinalität: 1        Zielobjektart: AA_Aktivitaetsart        Anmerkung: Bezeichnet die Art der Aktivität.</p>									

## 11 AAA\_Operationen

### 11.1 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.

## 11.2 ExceptionFortfuehrung

ExceptionFortfuehrung	Kennung:
<b>Abgeleitet aus:</b> Exception	
<b>Attributart:</b> 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.	
<b>Attributart:</b> 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.	

### 11.3 GetCapabilities

NAS-Auftrag: GetCapabilities	Kennung:
<b>Definition:</b>	
GetCapabilities-Operation eines NAS-Dienstes. Die Vorgaben der OWS Common Specification 1.0.0 (OGC document 05-008, <a href="http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=8798">http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=8798</a> ) sind einzuhalten.	
Die hier beschriebene Version des NAS-Dienstes ist die Version "5.0.0".	
Die Werte von <ows:AcceptFormats> müssen in AA_NAS_Ausgabeform enthalten sein. "text/xml" wird hierbei als äquivalent zu "application/xml" angesehen.	
Die folgenden <ows:Section>-Werte werden unterstützt:	
<ul style="list-style-type: none"><li>- "ServiceIdentification"</li><li>- "ServiceProvider"</li><li>- "OperationsMetadata"</li><li>- "Contents"</li><li>- "FilterCapabilities"</li><li>- "All"</li></ul>	
Alle übrigen Werte sind zu ignorieren.	
<b>Abgeleitet aus:</b>	
GetCapabilities	
<b>Attributart:</b>	
Bezeichnung: service	
Datentyp: CharacterString	
Kardinalität: 1	
Definition: Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert "NAS" {frozen} vorbelegt.	
<b>Attributart:</b>	
Bezeichnung: profilkennung	
Kennung: PKN	
Datentyp: CharacterString	
Kardinalität: 0..1	
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.	

## 11.4 ServiceMetadata

NAS-Ergebnis: ServiceMetadata	Kennung:
<b>Definition:</b>	
<p>Service Metadata eines NAS-Dienstes. Die Vorgaben der OWS Common Specification 1.0.0 (OGC document 05-008, <a href="http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=8798">http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=8798</a>) sind einzuhalten.</p> <p>ServiceIdentification/ServiceType/@codeSpace = "http://www.adv-online.de/namespaces/adv/gid"</p> <p>ServiceIdentification/ServiceType/* = "NAS-AAA"</p> <p>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 unerstüttzen.</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 *alle* 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>	
<b>Abgeleitet aus:</b>	
CapabilitiesBase	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: contents</p> <p>Datentyp: DataContents</p> <p>Kardinalität: 0..1</p> <p>Definition: Die Beschreibung der Bestandsdateninhalte des NAS-Dienstes.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: filterCapabilities</p> <p>Datentyp: Filter_Capabilities</p> <p>Kardinalität: 0..1</p> <p>Definition: Es gelten die Regeln für Filter-Capabilities gemäß Web Feature Service 1.0.0 und Filter Encoding 1.0.0.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: extendedFilterCapabilities</p> <p>Datentyp: NAS_Filter_Capabilities</p> <p>Kardinalität: 0..*</p>	

NAS-Ergebnis: ServiceMetadata	Kennung:
Wertearten:	
Bezeichner	Wert
transparentXlinks	(wie Bezeichner)
multiplePropertyValues	(wie Bezeichner)
XlinkPropertyName	(wie Bezeichner)
XlinkPropertyPath	(wie Bezeichner)
XlinkPropertyPath_leafOnly	(wie Bezeichner)
PropertyIsOfType	(wie Bezeichner)

## 11.5 DataContents

Datentyp: DataContents	Kennung:
<b>Definition:</b> Beschreibung der Bestandsdateninhalte eines NAS-Dienstes	
<b>Abgeleitet aus:</b> Identification	
<b>Attributart:</b> 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.	
<b>Attributart:</b> 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.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: defaultSRS Datentyp: URI Kardinalität: 1 Definition: URN des Koordinatenreferenzsystems, das standardmäßig bei Ergebnissen verwendet wird.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: otherSRS Datentyp: URI Kardinalität: 0..* Definition: URN eines Koordinatenreferenzsystems, das von der Datenhaltung unerstüttzt wird.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: operations Datentyp: Operation	

Datentyp: DataContents		Kennung:
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)

## 11.6 DCP

Auswahldatentyp: DCP	Kennung:
<b>Definition:</b> Zu den DCP der Operationen: Nur Post ist als HTTP-Variante erlaubt. Zusätzlich werden auch Email und Manuell unterstützt. 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.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: HTTP Datentyp: HTTP Kardinalität: 1	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: email Datentyp: SMTP Kardinalität: 1	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: manuell Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Definition: Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert "" {frozen} vorbelegt.	

## 11.7 AA\_Auftrag

NAS-Auftrag: AA_Auftrag	Kennung: 08100								
<b>Definition:</b>									
<p>Der 'Auftrag' ist die abstrakte Oberklasse aller Aufträge. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>									
<b>Attributart:</b>									
<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>									
<b>Attributart:</b>									
<p>Bezeichnung: ausgabeform Kennung: AGF Datentyp: AA_NAS_Ausgabeform Kardinalität: 1 Definition: 'Ausgabeform' enthält Steuerungsparameter zur Auswahl von verschiedenen Ausgabeformen der NAS.</p>									
Wertearten:									
<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)								

## 11.8 AA\_Benutzungsauftrag

NAS-Auftrag: AA_Benutzungsauftrag	Kennung: 08110				
<b>Definition:</b>					
<p>Durch einen AA_Benutzungsauftrag werden allgemeine Informationen für eine Ausgabe bereitgestellt. Der AA_Benutzungsauftrag unterstützt standardmäßig die Ausgabe von Bestandsdatenauszügen. Fachinformationssystemsspezifische Ausgaben und Auftragsinformationen können in abgeleiteten Auftragstypen definiert werden.</p>					
<b>Abgeleitet aus:</b>					
AA_Auftrag					
<b>Attributart:</b>					
<p>Bezeichnung: art        Datentyp: AA_Anlassart_Benutzungsauftrag        Kardinalität: 1        Definition: "Anlassart" kennzeichnet den Grund der Benutzung.</p>					
Wertearten:					
<table> <thead> <tr> <th>Bezeichner</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bestandsdatenauszug</td> <td>0010</td> </tr> </tbody> </table>		Bezeichner	Wert	Bestandsdatenauszug	0010
Bezeichner	Wert				
Bestandsdatenauszug	0010				
<b>Attributart:</b>					
<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.        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. Gleichermaßen gilt für Umrechnungen 3-dimensionaler CRS ((X,Y,Z), (Breite, Länge, ellipsoidische Höhe), ...).        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)</p>					

NAS-Auftrag: AA_Benutzungsauftrag	Kennung: 08110
<p>c) bei Vorliegen von geographischen Koordinaten (Breite, Länge) - Ausgabe in GK- oder UTM-Koordinaten (je nach Ellipsoidgrundlage der geogr. Koordinaten)</p> <p>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.</p> <p><b>Attributart:</b></p> <p>Bezeichnung: anforderungsmerkmale</p> <p>Datentyp: Query</p> <p>Kardinalität: 1..*</p> <p>Definition: Die Anforderungsmerkmale enthalten die allgemeine Merkmale zur Definition des Umfangs der Selektion. Aus den Anforderungsmerkmalen werden die Selektionskriterien für die Bestandsdaten generiert.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	

## 11.9 AA\_Fortfuehrungsauftrag

NAS-Auftrag: AA_Fortfuehrungsauftrag	Kennung: 08150
<b>Definition:</b>	
Die Objektart AA_Fortfuehrungsauftrag aktualisiert Bestandsdaten. Fachinformationssystem-spezifische Fortführungsaufräge können zusätzliche Vorgaben realisieren.	
Sinngemäßer Ablauf der Verarbeitung:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eröffnen der Protokolldatei</li> <li>2. Einlesen der zu verarbeitenden Objektänderungen (Transaction) = qualifizierte Erhebungsdaten</li> <li>3. Prüfung der selbstbezogenen Eigenschaften der einzutragenden und zu überschreibenden Objekte gegen die Festlegungen des Objektartenkatalogs (Vollständigkeitsprüfung, Prüfung zulässiger Werte, Prüfung definierter Wertabhängigkeiten)</li> <li>4. Prüfung der Aktualität der zu überschreibenden und zu löschen 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).</li> <li>5. Soweit Sperrungen durch andere Aufträge vorliegen: Status "Abbruch der Verarbeitung" setzen und Auflistung der gesperrten Objekte im Verarbeitungsprotokoll.</li> <li>6. Prüfung der fremdbezogenen Eigenschaften der einzutragenden, zu überschreibenden und zu löschen Objekte innerhalb der qualifizierten Erhebungsdaten und gegen den Bestand. Prüfung, ob referenzierte Objekte bereits durch andere Aufträge gesperrt sind</li> <li>7. Soweit Sperrungen durch andere Aufträge vorliegen: Status "Abbruch der Verarbeitung" setzen und Auflistung der gesperrten Objekte im Verarbeitungsprotokoll.</li> <li>8. Soweit Status "Abbruch der Verarbeitung" vorliegt: Abbruch der Verarbeitung. Rücknahme der durchgeführten eigenen Sperrungen. Zurücksetzen des Auftrags. Ausgabe des Verarbeitungsprotokolls.</li> <li>9. Fortführungsfallbezogene Erzeugung der impliziten Fortführungsdaten: Es handelt sich um Maßnahmen zur Erhaltung der Konsistenz der Daten. Diese Konsistenz muss am Ende des Fortführungsfallen und des Fortführungsaufrages vorliegen, zwischenzeitliche Inkonsistenzen werden hingenommen. Für die in 9.1 implizit erzeugten Löschbefehle kann das bedeuten, dass sie wieder aufgehoben werden müssen. <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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 "Abbruch der Verarbeitung" setzen mit Auflistung der gesperrten Objekte im Verarbeitungsprotokoll.</li> </ul> </li> <li>10. Soweit Status "Abbruch der Verarbeitung" vorliegt: Abbruch der Verarbeitung. Rücknahme der durchgeführten eigenen Sperrungen. Zurücksetzen des Auftrags. Ausgabe des Verarbeitungsprotokolls.</li> </ol>	

NAS-Auftrag: AA_Fortfuehrungsauftrag		Kennung: 08150		
<p>tungsprotokolls.</p> <p>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).</p> <p>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.)</p> <p>14. Reguläres Ende der Verarbeitung. Aufhebung aller für den Auftrag gesetzten Sperren. Zurücksetzen des Auftrags.</p>				
<b>Abgeleitet aus:</b>				
AA_Auftrag				
<b>Attributart:</b>				
<p>Bezeichnung: verwendeteInstanzenthemen</p> <p>Kennung: THE</p> <p>Datentyp: AA_Instanzenthemen</p> <p>Kardinalität: 0..*</p> <p>Definition: Deklaration der im Auftrag vorkommenden Instanzenthemen.</p>				
Wertearten:				
<table> <thead> <tr> <th>Bezeichner</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> </table>			Bezeichner	Wert
Bezeichner	Wert			
<b>Attributart:</b>				
<p>Bezeichnung: koordinatenangaben</p> <p>Kennung: KOA</p> <p>Datentyp: AA_Koordinatenreferenzsystemangaben</p> <p>Kardinalität: 0..*</p> <p>Definition: Standardangaben zur korrekten Interpretation der Koordinatenangaben in der NAS-Datei. Genau ein Koordinatenreferenzsystem ist hierbei als Standardreferenzsystem auszuzeichnen.</p> <p>Es sind alle in der NAS-Datei vorkommenden Koordinatenreferenzsysteme anzugeben.</p>				
<b>Attributart:</b>				
<p>Bezeichnung: geaenderteObjekte</p> <p>Kennung: TAC</p> <p>Datentyp: Transaction</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Definition: Änderungen an Objekten (eintragen, ersetzen, löschen).</p>				



## 11.10 AA\_Ergebnis

NAS-Ergebnis: AA_Ergebnis	Kennung: 08200
<b>Definition:</b> Das 'Ergebnis' ist die abstrakte Oberklasse aller erfolgreichen Ergebnisse. Sofern ein Fehler auftrifft, wird stattdessen ein 'ExceptionReport' erzeugt. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: erlaeuterung Kennung: ERL Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1 Definition: Ergänzende Erläuterung für den Anwender (Protokoll der Datenhaltung).	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: erfolgreich Kennung: ERF Datentyp: Boolean Kardinalität: 1 Definition: Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert true vorbelegt.	

## 11.11 AA\_Bestandsdatenauszug

NAS-Ergebnis: AA\_Bestandsdatenauszug

Kennung: 08210

**Definition:**

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

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

## 11.12 AA\_Objektliste

AA_Objektliste	Kennung: 08220
<b>Definition:</b> Eine Liste von Bestandsobjekten. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
<b>Grunddatenbestand:</b> DLKM	
<b>Attributart:</b> 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.	
<b>Attributart:</b> Bezeichnung: enthaelt Kennung: EFC Datentyp: FeatureCollection Kardinalität: 0..1	

### 11.13 AA\_Koordinatenreferenzsystemangaben

Datentyp: AA_Koordinatenreferenzsystemangaben	Kennung: 08230
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: crs Kennung: CRS Datentyp: SC_CRS Kardinalität: 1 Definition: Koordinatenreferenzsystem, auf das sich die Angaben beziehen.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>Bezeichnung: anzahlDerNachkommastellen Kennung: NKS Datentyp: Integer Kardinalität: 1 Definition: Auflösung der Koordinaten, gemessen in der relevanten Anzahl der Nachkommastellen.</p>	
<b>Attributart:</b>	
<p>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.</p>	

## 11.14 AA\_Fortfuehrungsergebnis

NAS-Ergebnis: AA\_Fortfuehrungsergebnis

Kennung: 08350

**Definition:**

Das Ergebnis eines Fortführungsauftags umfasst Informationen zum Ergebnis der Ausführung.  
Bei Fehlersituationen ist eine ExceptionFortfuehrung zu erzeugen.

**Abgeleitet aus:**

AA\_Ergebnis

## 11.15 AA\_Themendefinition

Datentyp: AA_Themendefinition	Kennung: 08400						
<b>Definition:</b>							
<p>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.</p> <p>Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.</p>							
<b>Attributart:</b>							
<p>Bezeichnung: name</p> <p>Kennung: NAM</p> <p>Datentyp: CharacterString</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Definition: Der Name des Themas.</p>							
<b>Attributart:</b>							
<p>Bezeichnung: art</p> <p>Kennung: ART</p> <p>Datentyp: AA_Art_Themendefinition</p> <p>Kardinalität: 1</p> <p>Definition: Die Art des Themas: Entweder umfasst das Thema alle Objekte der Objektarten oder die Zugehörigkeit kann individuell gesetzt werden.</p>							
Wertearten:							
<table> <thead> <tr> <th>Bezeichner</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>alleObjekte</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>anwenderdefiniert</td> <td>2000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Diese Werteart bedeutet eine zwingende Themenbildung. Dabei sind alle in der Themendefinition genannten Objektarten Bestandteil des Themas und die Objektarten teilen sich stets die Geometrien.</p> <p>Die anwenderdefinierte Themenbildung wird im Erhebungsprozess gesetzt, wenn aus fachlicher Sicht eine Identität zwischen zwei oder mehreren Objektarten zum Ausdruck gebracht werden soll, wie z. B. zwischen Flurstücksgrenze und Gebäudelinie.</p>		Bezeichner	Wert	alleObjekte	1000	anwenderdefiniert	2000
Bezeichner	Wert						
alleObjekte	1000						
anwenderdefiniert	2000						
<b>Attributart:</b>							
<p>Bezeichnung: objektart</p> <p>Kennung: OAR</p> <p>Datentyp: CharacterString</p> <p>Kardinalität: 1..*</p> <p>Definition: Die Liste der (Namen der) Objektarten, die zu dem Thema gehören können.</p>							
<b>Attributart:</b>							
<p>Bezeichnung: modellart</p> <p>Kennung: MAR</p>							

Datentyp: AA_Themendefinition	Kennung: 08400
Datentyp: AA_Modellart	
Kardinalität: 1	
Definition: Jedes Thema ist genau einer Modellart über seine Kennung zugeordnet.	
<b>Attributart:</b>	
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.	
Wertearten:	
Bezeichner	Wert
Punkt-Linien-Thema (Dimension 1)	1000
Topologiethema (Dimension 2)	2000

## 11.16 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:**

Bezeichnung: manuell  
Kennung: MAN  
Datentyp: CharacterString  
Kardinalität: 1

## 12 AAA\_Nutzerprofile

### 12.1 Bezeichnung, Definition

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

## 12.2 AA\_Benutzergruppe

Objektart: AA_Benutzergruppe	Kennung: 07000
<b>Definition:</b> 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.	
<b>Abgeleitet aus:</b> AA_NREO	
<b>Objekttyp:</b> NREO	

### 12.3 AA\_Benutzer

Objektart: AA_Benutzer	Kennung: 07100
<b>Definition:</b> 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.	
<b>Abgeleitet aus:</b> AA_NREO	
<b>Objekttyp:</b> NREO	