



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

AFIS-Katalogwerke

AFIS-Objektartenkatalog DFGM

**Version 7.0.2
Stand: 10.05.2015**

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV)

AFIS-Objektartenkatalog

Teil A: Vorbemerkungen

Inhaltsverzeichnis:

1 Allgemeines	3
2 Aufbau des Objektartenkataloges	4

1 Allgemeines

In diesem Objektartenkatalog sind die Fachobjekte des Digitalen Festpunkt Modells (DFGM) auf der Grundlage des gemeinsamen AFIS-ALKIS-ATKIS-Fachschemas aufgeführt. Das AFIS-ALKIS-ATKIS-Fachschemata ist Bestandteil des AFIS-ALKIS-ATKIS-Anwendungsschemas, das vollständig mit der Unified Modeling Language (UML) beschrieben wurde. Die graphische Beschreibung der Objektartengruppen (Schemadarstellungen) entspricht inhaltlich genau dem Objektartenkatalog im DOCX- bzw. HTML-Format. Der Objektartenkatalog wird abhängig von der gewählten Modellart mit Hilfe eines Tools direkt aus dem UML-Modell in Enterprise Architect abgeleitet.

2 Aufbau des Objektartenkataloges

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

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

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

Die Objektarten werden in einer Tabelle mit folgendem Aufbau beschrieben:

- Kopfzeile
- Tabellenüberschrift
- Tabelleninhalt

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

Hinweis:

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

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

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

Stand: tt.mm.jjjj

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

Tabellenüberschrift**Objektart, Klasse, Datentyp**

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

Kennung

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

Tabelleninhalt**Definition: ()**

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

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

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

Abgeleitet aus:

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

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

Objekttyp:

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

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

REO, NREO und ZUSO sind Abkürzungen der Bezeichnung.

Modellart:

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

Grunddatenbestand:

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

Konsistenzbedingungen¹:

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

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

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

¹ entspricht Festlegungen in AC_FeatureType in AAA_Objektartenkatalog

Bildungsregeln²:

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

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

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

Erfassungskriterien:

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

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

Attributart:

Die Attributart enthält die selbstbezogenen Eigenschaften des Objektes.

Zur Attributart sind angegeben:

Bezeichnung: Innerhalb der Objektart eindeutige Bezeichnung der Attributart.

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

² entspricht Festlegungen in AC_FeatureType in AAA_Objektartenkatalog

Datentyp: Folgende Datentypen sind zulässig:

Einfacher Wert

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

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

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

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

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

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

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

Zusätzlich werden hier Aussagen zu Attributbildungsregeln aufgeführt:

Qualitätsbeschreibende Elemente werden als Attributarten beschrieben.

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

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

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

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

Bezeichner

Bezeichner der Wertart

(Definition der Wertart)

Wert

Vierstelliger Wert

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

Relationsart:

Die Relationsart bezeichnet fremdbezogene Eigenschaften eines Objektes.

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

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

Zur Relationsart sind angegeben:

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

Kennung: Enthält die beiden Kennungen der beteiligten Objektarten.

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

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

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

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

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

Inv. Relation: Enthält die Bezeichnung der inversen Relation.

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

Methode:

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

Bezeichnung: Enthält die Bezeichnung der Methode.

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

AFIS-Objektartenkatalog

Teil B: DFGM

Inhaltsverzeichnis:

3 Objektartenkatalog: AFIS-ALKIS-ATKIS Anwendungsschema.....	16
3.1 Versionsnummer	16
3.2 Stand.....	16
3.3 Anwendungsgebiet.....	16
3.4 Verantwortliche Institution.....	16
4 Objektartenübersicht.....	17
5 Flurstücke, Lage, Punkte.....	19
5.1 Bezeichnung, Definition.....	19
6 Angaben zum Punktort.....	20
6.1 Bezeichnung, Definition.....	20
6.2 AX_Punktort.....	21
6.3 AX_PunktortAU	24
6.4 AX_Schwere.....	25
6.5 AX_DQPunktort	29
6.6 AX_Schwereanomalie_Schwere	32
6.7 AX_LI_ProcessStep_Punktort.....	34
6.8 AX_DQSchwere	40
6.9 AX_VertikalerSchweregradient.....	44
6.10 Acceleration.....	45
7 Angaben zur Reservierung	46
7.1 Bezeichnung, Definition.....	46
7.2 AX_Reservierung	47

8 Angaben zu Festpunkten der Landesvermessung	50
8.1 Bezeichnung, Definition.....	50
8.2 AX_Lagefestpunkt	51
8.3 AX_Hoehenfestpunkt.....	57
8.4 AX_Schwerefestpunkt	62
8.5 AX_Referenzstationspunkt.....	68
8.6 AX_Skizze	71
8.7 AX_Festpunkt	74
8.8 AX_Pfeilerhoehe_Lagefestpunkt.....	90
8.9 AX_Klassifikation_Lagefestpunkt	91
8.10 AX_DQHoeHENfestpunkt	94
8.11 AX_DQFestpunkt	96
8.12 AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt	99
9 Personen- und Bestandsdaten.....	104
9.1 Bezeichnung, Definition.....	104
9.2 AX_Person.....	105
9.3 AX_Anschrift	107
10 Gesetzliche Festlegungen, Gebietseinheiten, Kataloge	111
10.1 Bezeichnung, Definition.....	111

11 Kataloge.....	112
11.1 Bezeichnung, Definition.....	112
11.2 AX_Bundesland.....	113
11.3 AX_Regierungsbezirk.....	115
11.4 AX_KreisRegion.....	116
11.5 AX_Gemeinde	117
11.6 AX_Gemarkung.....	118
11.7 AX_GemarkungsteilFlur	120
11.8 AX_Dienststelle	122
11.9 AX_Gemeindekennzeichen	124
11.10 AX_Katalogeintrag	126
11.11 AX_Dienststelle_Schluessel.....	130
11.12 AX_Bundesland_Schluessel.....	131
11.13 AX_Gemarkung_Schluessel.....	132
11.14 AX_GemarkungsteilFlur_Schluessel	133
11.15 AX_Regierungsbezirk_Schluessel.....	134
11.16 AX_Kreis_Schluessel.....	135
12 Nutzerprofile	136
12.1 Bezeichnung, Definition.....	136
13 Angaben zu Nutzerprofilen	137
13.1 Bezeichnung, Definition.....	137
13.2 AX_Benutzer	138
13.3 AX_BenutzergruppeMitZugriffskontrolle.....	142
13.4 AX_BenutzergruppeNBA	146
13.5 AX_BereichZeitlich	148
13.6 AX_FOLGEVA	150
13.7 AX_Portionierungsparameter	152

3 Objektartenkatalog: AFIS-ALKIS-ATKIS Anwendungsschema

3.1 Versionsnummer

7.0.2

3.2 Stand

10.05.2015

3.3 Anwendungsgebiet

Berücksichtigte Modellarten:

- DFGM: Festpunktmodell

3.4 Verantwortliche Institution

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV)

4 Objektartenübersicht

Flurstücke, Lage, Punkte

Angaben zum Punktort

- AX_Punktort
- AX_PunktortAU
- AX_Schwere
- AX_DQPunktort
- AX_Schwereanomalie_Schwere
- AX_LI_ProcessStep_Punktort
- AX_DQSchwere
- AX_VertikalerSchweregradient
- Acceleration

Angaben zur Reservierung

- AX_Reservierung

Angaben zu Festpunkten der Landesvermessung

- AX_Lagefestpunkt
- AX_Hoehenfestpunkt
- AX_Schwerefestpunkt
- AX_Referenzstationspunkt
- AX_Skizze
- AX_Festpunkt
- AX_Pfeilerhoehe_Lagefestpunkt
- AX_Klassifikation_Lagefestpunkt
- AX_DQHoeHENfestpunkt
- AX_DQFestpunkt
- AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt

Personen- und Bestandsdaten

- AX_Person
- AX_Anschrift

Gesetzliche Festlegungen, Gebietseinheiten, Kataloge

Kataloge

- AX_Bundesland
- AX_Regierungsbezirk
- AX_KreisRegion
- AX_Gemeinde
- AX_Gemarkung
- AX_GemarkungsteilFlur
- AX_Dienststelle
- AX_Gemeindekennzeichen
- AX_Katalogeintrag
- AX_Dienststelle_Schluessel
- AX_Bundesland_Schluessel
- AX_Gemarkung_Schluessel
- AX_GemarkungsteilFlur_Schluessel
- AX_Regierungsbezirk_Schluessel
- AX_Kreis_Schluessel

Nutzerprofile

Angaben zu Nutzerprofilen

- AX_Benutzer
- AX_BenutzergruppeMitZugriffskontrolle
- AX_BenutzergruppeNBA
- AX_BereichZeitlich
- AX_FOLGEVA
- AX_Portionierungsparameter

5 Flurstücke, Lage, Punkte

5.1 Bezeichnung, Definition

Der Objektartenbereich 'Flurstücke, Lage, Punkte' enthält die Objektartengruppen:

- Angaben zu Festpunkten der Landesvermessung
- Angaben zum Flurstück
- Angaben zum Netzkpunkt
- Angaben zum Punktort
- Angaben zur Historie
- Angaben zur Lage
- Angaben zur Reservierung
- Fortführungsnachweis

Die nachfolgende Auflistung der Objektartengruppen und der darin enthaltenen Objektarten ist abhängig von der gewählten Modellart.

6 Angaben zum Punktort

6.1 Bezeichnung, Definition

Die Objektartengruppe mit der Bezeichnung 'Angaben zum Punktort' und der Kennung '14000' umfasst die folgenden Objektarten, abstrakte Klassen und Datentypen:

Kennung	Name
14001	'AX_Punktort' (abstrakte Klasse)
14002	'PunktortAG'
14003	'PunktortAU'
14004	'PunktortTA'
14005	'Schwere'
14006	'AX_DQPunktort' (Datentyp)
14007	'AX_Schwereanomalie_Schwere' (Datentyp)
14009	'AX_LI_ProcessStep_Punktort' (Datentyp)
14011	'AX_DQSchwere' (Datentyp)
14012	'AX_VertikalerSchweregradient' (Datentyp)

Die nachfolgende Auflistung der Objektarten und Datentypen ist abhängig von der gewählten Modellart.

6.2 AX_Punktort

AX_Punktort	Kennung: 14001
Definition: [E] "Punktort" definiert die räumliche Position oder die ebene Lage oder die Höhe eines Objektes der Objektarten "Lagefestpunkt, Höhenfestpunkt, Schwerefestpunkt, Referenzstationspunkt, Grenzpunkt, Besonderer Gebäudepunkt, Aufnahmepunkt, Sicherungspunkt, Sonstiger Vermessungspunkt, Besonderer topographischer Punkt, Besonderer Bauwerkspunkt" in einem Bezugssystem (nach ISO 19111). Es sind keine zusammengesetzten Bezugssysteme (ISO 19111, Ziffer 6.2.3) zugelassen. Bei AX_Punktort handelt es sich um die abstrakte Verallgemeinerung der drei Punktortvarianten 'Punktort AG', 'Punktort AU' und 'Punktort TA', die sich jeweils in ihrer geometrischen Ausprägung entsprechend dem AAA-Basischema unterscheiden. Jedes Objekt Punktort kann nur zu einem Punktobjekt gehören, auch wenn mehrere Punkte aufeinander fallen. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Modellart: DFGM	
Grunddatenbestand: DFGM	
Lebenszeitintervall: Das Lebenszeitintervall des Objekts beginnt mit dem Entstehen und endet spätestens mit dem Untergang eines Objektes der Objektarten "Lagefestpunkt, Höhenfestpunkt, Schwerefestpunkt, Referenzstationspunkt, Grenzpunkt, Besonderer Gebäudepunkt, Besonderer Bauwerkspunkt, Aufnahmepunkt, Sicherungspunkt, Sonstiger Vermessungspunkt, Besonderer topographischer Punkt".	
Attributart: Bezeichnung: koordinatenstatus Kennung: KST Datentyp: AX_Koordinatenstatus_Punktort Kardinalität: 0..1	

AX_Punktort		Kennung: 14001	
Modellart:	DFGM		
Grunddatenb.:	DFGM		
Definition:	"Koordinatenstatus" gibt an, ob die Koordinaten bzw. die Höhe amtlich sind oder einen anderen Status besitzen.		
Wertarten:			
	Bezeichner	Wert	
	Amtliche Koordinaten bzw. amtliche Höhe	1000 (G)	
	Gültiger Wert in dem amtlichen Bezugssystem.		
	Weitere gültige Koordinaten bzw. weitere gültige Höhe	2000	
	Weiterer gültiger Wert in einem nicht-amtlichen Bezugssystem.		
	Vorläufige Koordinaten bzw. vorläufige Höhe	3000	
	Vorläufige Koordinaten bzw. vorläufige Höhe.		
	Zu keiner Zeit gültig gewesene Koordinaten bzw. Höhe	4000	
	Zu keiner Zeit gültig gewesene Koordinaten bzw. Höhe.		
	Historische (nicht mehr gültige) Koordinaten bzw. Höhe	5000	
	Ein historischer, nicht mehr amtlicher oder gültiger Wert.		
	Koordinaten bzw. Höhe, die sich als fehlerhaft herausgestellt haben	5100	
	Koordinaten bzw. Höhe, die sich als fehlerhaft herausgestellt haben.		
Attributart:			
Bezeichnung:	ueberpruefungsdatum		
Kennung:	PRU		
Datentyp:	Date		
Kardinalität:	0..1		
Modellart:	DFGM		
Definition:	"Überprüfungsdatum" gibt das Datum der letzten Überprüfung (durch Messung) an, bei der die Koordinaten bzw. die Höhe gegenüber benachbarten Festpunkten als unverändert festgestellt wurden.		
Attributart:			
Bezeichnung:	hinweise		
Kennung:	HIN		
Datentyp:	CharacterString		
Kardinalität:	0..1		
Modellart:	DFGM		
Definition:	"Hinweise" kann Bemerkungen zur Messung, zur Berechnung, zum Koordinatenstatus, zu Genauigkeitsangaben und zum Punkuntergang enthalten.		
Attributart:			
Bezeichnung:	qualitaetsangaben		

AX_Punktort		Kennung: 14001
Kennung:	Q2D	
Datentyp:	AX_DQPunktort	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Definition:	Angaben zur Herkunft, Genauigkeit und Vertrauenswürdigkeit der Informationen.	

6.3 AX_PunktortAU

Objektart: AX_PunktortAU	Kennung: 14003
Definition: [E] 'PunktortAU' ist ein Punktort mit unabhängiger Geometrie ohne Zugehörigkeit zu einem Geometriethema. Er kann zu ZUSOs der folgenden Objektarten gehören: Grenzpunkt, Besonderer Gebäudepunkt, Besonderer Bauwerkspunkt, Aufnahmepunkt, Sicherungspunkt, Sonstiger Vermessungspunkt, Besonderer topographischer Punkt, Lagefestpunkt, Höhenfestpunkt, Schwerfestpunkt, Referenzstationspunkt.	
Abgeleitet aus: AX_Punktort AU_Punktobjekt	
Objekttyp: REO	
Modellart: DFGM	
Grunddatenbestand: DFGM	

6.4 AX_Schwere

Objektart: AX_Schwere		Kennung: 14005
Definition: [G] Ein Objekt 'Schwere' definiert einen Schwerewert und das zugehörige Schwerebezugssystem sowie ggf. Schwereanomalien eines Objektes der Objektarten 'Lagefestpunkt', 'Höhenfestpunkt', 'Schwerfestpunkt' oder 'Referenzstationspunkt'.		
Abgeleitet aus: AA_NREO		
Objekttyp: NREO		
Modellart: DFGM		
Grunddatenbestand: DFGM		
Konsistenzbedingungen: Ein Objekt 'Schwere' kann nur im Zusammenhang mit einem Objekt der Objektarten 'Lagefestpunkt', 'Höhenfestpunkt', 'Schwerfestpunkt' oder 'Referenzstationspunkt' existieren.		
Bildungsregeln: Das Schwerebezugssystem ist objektbildend.		
Attributart: Bezeichnung: schwerewert Kennung: SWW Datentyp: Real Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Grunddatenb.: DFGM Definition: 'Schwerewert' enthält einen von verschiedenen Einflüssen (z.B. Erdgezeiten) befreiten Wert der Schwere in einem bestimmten Schwerebezugssystem in der		

Objektart: AX_Schwere

Kennung: 14005

Einheit $m \cdot s^{-2}$.**Attributart:**

Bezeichnung: schwerebezugssystem

Kennung: SWS

Datentyp: AX_Schwerebezugssystem_Schwere

Kardinalität: 1

Modellart: DFGM

Grunddatenb.: DFGM

Definition: 'Schwerebezugssystem' bezeichnet das Schwerebezugssystem, in dem der Schwerewert berechnet ist.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
DHSN82	1000 (G)
Schwerewert im System des DHSN82 (System der Landesvermessung)	
DSGN62	1100 (G)
Schwerewert im System des DSGN62 (auch als DSN62 bezeichnet)	
SGN71	1200 (G)
Schwerewert im System des SGN der DDR (auch als System 71 bezeichnet)	
DHSN96	1300 (G)
Schwerewert im System des DHSN96 (System der Landesvermessung)	
ISGN71	4000 (G)
Schwerewert im System des ISGN71 (wissenschaftliches System)	
DSGN76	4010 (G)
Schwerewert im System des DSGN76 (wissenschaftliches System)	
DSGN94	4020 (G)
Schwerewert im System des DSGN94 (wissenschaftliches System)	
PSS09	6000 (G)
Potsdamer Schweresystem 1909	
SGRA43	6100 (G)
Schweresystem der Geophysikalischen Reichsaufnahme 1934 - 1943	

Attributart:

Bezeichnung: schwerestatus

Kennung: SWT

Datentyp: AX_Schwerestatus_Schwere

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Grunddatenb.: DFGM

Definition: 'Schwerestatus' gibt an, ob ein Schwerewert amtlich ist oder einen anderen Status besitzt.

Objektart: AX_Schwere Kennung: 14005

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Amtliche Schwere	1000 (G)
Gültiger Wert in dem amtlichen Schwerebezugssystem.	
Weitere gültige Schwere	2000
Weiterer gültiger Wert in einem nicht-amtlichen Schwerebezugssystem.	
Vorläufige Schwere	3000
Vorläufige Schwere.	
Zu keiner Zeit gültig gewesene Schwere	4000
Zu keiner Zeit gültig gewesene Schwere.	
Historische Schwere	5000
Ein historischer, nicht mehr amtlicher oder gültiger Wert.	
Schwere, die sich als fehlerhaft herausgestellt hat	5100
Schwere, die sich als fehlerhaft herausgestellt hat.	

Attributart:

Bezeichnung: schwereanomalie
 Kennung: SWA
 Datentyp: AX_Schwereanomalie_Schwere
 Kardinalität: 0..*
 Modellart: DFGM
 Definition: 'Schwereanomalie' definiert Schwereanomalien (Differenz eines mittels einer Schwerereduktion auf das Geoid reduzierten Schwerewertes minus dem entsprechenden Normalschwerewert auf einem bestimmten Niveauellipsoid) und Schwerereduktionen in $1 \cdot 10^{-8} \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$ (entspricht μGal).

Attributart:

Bezeichnung: aufstellhoehe
 Kennung: ASO
 Datentyp: Distance
 Kardinalität: 0..1
 Modellart: DFGM
 Grunddatenb.: DFGM
 Definition: 'Aufstellhöhe' gibt an, um wie viele Millimeter [mm] der Gravimeter-Messpunkt (sensitiver Punkt des Gravimeters) höher (Vorzeichen +) bzw. tiefer (Vorzeichen -) als die Vermarkung liegt. Der für die Vermarkung gültige Schwerewert wurde mittels Freiluftreduktion vom Messpunkt auf die Vermarkung umgerechnet.

Attributart:

Bezeichnung: ueberpruefungsdatum
 Kennung: PRU

Objektart: AX_Schwere		Kennung: 14005
Datentyp:	Date	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Überprüfungsdatum' gibt das Datum der letzten Überprüfung an, bei der der Schwerewert gegenüber benachbarten Festpunkten als unverändert festgestellt wurde.	
Attributart:		
Bezeichnung:	hinweise	
Kennung:	HIN	
Datentyp:	CharacterString	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Hinweise' kann Bemerkungen zur Schweremessung, zur Schwereberechnung, zum Schwerestatus, zu Genauigkeitsangaben oder zum Punktuntergang enthalten.	
Attributart:		
Bezeichnung:	qualitaetsangaben	
Kennung:	QFP	
Datentyp:	AX_DQSchwere	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Definition:	Angaben zur Herkunft, Genauigkeit und Vertrauenswürdigkeit der Informationen.	
Attributart:		
Bezeichnung:	vertikalerSchweregradient	
Kennung:	VSG	
Datentyp:	AX_VertikalerSchweregradient	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Vertikaler Schweregradient' gibt den gemessenen vertikalen Schweregradienten in $\mu\text{m}\cdot\text{s}^{-2}\cdot\text{m}^{-1}$ und das Messdatum [date] an. Ist der Datentyp nicht belegt, wurde der Standardwert des Freiluftgradienten zur Schwerereduktion verwendet.	

6.5 AX_DQPunktort

Datentyp: AX_DQPunktort	Kennung: 14006
Definition: 'DQPunktort' enthält Angaben zur Herkunft, Genauigkeit und Vertrauenswürdigkeit der Informationen zu einem Punktort. Die Angaben zur Herkunft sind konform zu den Vorgaben aus ISO 19115 zu repräsentieren.	
Modellart: DFGM	
Grunddatenbestand: DFGM	
Konsistenzbedingungen: Wird eine Quelle 'source' zu einem Prozessschritt angegeben, so wird diese in den 'LI_ProcessStep' eingebettet, um eine Zuordnung zu ermöglichen. Sofern eine Stelle zu einer Erhebung oder Berechnung angegeben wird, ist als Rolle 'processor' anzugeben. In der Rollenangabe ist ein Codelistenverweis erforderlich, der gemäß ISO/TS 19139 8.5.5 eine URL sein muss. Der Name der verantwortlichen Stelle wird im Klartext angegeben. Es wird die Einheit [m] verwendet, gemäß GeoInfoDok 'urn:adv:uom:m'. Gemäß Beispiel in ISO/TS 19139 9.7.4.1.4 d) wird bei 'gco:Record' der Datentyp in 'xsi:type' angegeben. Im Fall von Koordinatengenauigkeiten ist dies 'double' aus XML Schema. Bei einer 'Erhebung' muss das Attribut 'source' in AX_LI_ProcessStep_Punktort belegt sein.	
Attributart: Bezeichnung: herkunft Kennung: DPL Datentyp: AX_LI_ProcessStep_Punktort Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Grunddatenb.: DFGM Definition: 'Herkunft' enthält Angaben zur Datenerhebung sowie zum Datum der Berechnung und Erhebung der Koordinaten.	

Datentyp: AX_DQPunktort

Kennung: 14006

Attributart:

Bezeichnung: genauigkeitswert
 Kennung: GWT
 Datentyp: DQ_RelativeInternalPositionalAccuracy
 Kardinalität: 0..1
 Modellart: DFGM
 Definition: "Genauigkeitswert" gibt die realtive Genauigkeit gemäß der entsprechenden ISO-Norm an.

Attributart:

Bezeichnung: genauigkeitsstufe
 Kennung: GST
 Datentyp: AX_Genauigkeitsstufe_Punktort
 Kardinalität: 0..1
 Modellart: DFGM
 Grunddatenb.: DFGM
 Definition: "Genauigkeitsstufe " ist die Stufe der Standardabweichung (S) als Ergebnis einer Schätzung (i.d.R. nach der Methode der kleinsten Quadrate), in welche die Messelemente der gleichzeitig berechneten Punkte einbezogen und in der Regel die Ausgangspunkte als fehlerfrei eingeführt wurden.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Standardabweichung S kleiner 1 mm	0900 (G)
Standardabweichung S kleiner gleich 2 mm	1000 (G)
Standardabweichung S kleiner gleich 5 mm	1100 (G)
Standardabweichung S kleiner gleich 1 cm	1200 (G)
Standardabweichung S kleiner gleich 1,5 cm	1300 (G)
Standardabweichung S kleiner gleich 2 cm	2000 (G)
Standardabweichung S kleiner gleich 2,5 cm	2050 (G)
Standardabweichung S kleiner gleich 3 cm	2100 (G)
Standardabweichung S kleiner gleich 6 cm	2200 (G)
Standardabweichung S kleiner gleich 10 cm	2300 (G)
Standardabweichung S kleiner gleich 20 cm	2400 (G)

Datentyp: AX_DQPunktort

Kennung: 14006

Standardabweichung S kleiner gleich 30 cm	3000 (G)
Standardabweichung S kleiner gleich 60 cm	3100 (G)
Standardabweichung S kleiner gleich 100 cm	3200 (G)
Standardabweichung S kleiner gleich 500 cm	3300 (G)
Standardabweichung S größer 500 cm	5000 (G)

Attributart:

Bezeichnung: vertrauenswuerdigkeit

Kennung: VWL

Datentyp: AX_Vertrauenswuerdigkeit_Punktort

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Definition: Die "Vertrauenswürdigkeit" gibt die Vertrauenswürdigkeit der Koordinate oder Höhe an.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
------------	------

Vertrauenswürdigkeitsstufe Ausgleichung	1100
---	------

'Vertrauenswürdigkeitsstufe Ausgleichung': Die Vertrauenswürdigkeit ist durch Ausgleichung und durch mathematisch-statistische Testverfahren festgestellt. Bei den örtlichen Vermessungen sind die Anschlusspunkte auf Identität überprüft.

Vertrauenswürdigkeitsstufe Berechnung	1200
---------------------------------------	------

'Vertrauenswürdigkeitsstufe Berechnung': Die Vertrauenswürdigkeit ist durch Berechnung überprüft. Bei den örtlichen Vermessungen sind die Anschlusspunkte auf Identität überprüft. Die Zuverlässigkeit ist durch Programm festgestellt bzw. ergibt sich durch die rechnerisch wirksam kontrollierte Ermittlung der Position (Doppelbestimmung).

Vertrauenswürdigkeitsstufe Bestimmungsverfahren	1300
---	------

'Vertrauenswürdigkeitsstufe Bestimmungsverfahren': Die Vertrauenswürdigkeit ist durch die Art der Bestimmung der Position überprüft. Bei den örtlichen Vermessungen sind die Anschlusspunkte auf Identität überprüft. Die Position ist durch wirksame Kontrollen überprüft.

Vertrauenswürdigkeitsstufe ohne Kontrollen	1400
--	------

'Vertrauenswürdigkeitsstufe ohne Kontrollen': Die Berechnung ist nicht überprüft.

6.6 AX_Schwereanomalie_Schwere

Datentyp: AX_Schwereanomalie_Schwere		Kennung: 14007
Definition:		
Angaben zur Schwereanomalie eines Schwere-Objekts.		
Modellart:		
DFGM		
Attributart:		
Bezeichnung:	art	
Kennung:	ART	
Datentyp:	AX_Schwereanomalie_Schwere_Art	
Kardinalität:	1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	Die Art der Anomalie.	
Wertarten:		
	Bezeichner	Wert
	Geländereduktion (Reliefkorrektion)	1000
	Freiluftanomalie im PSS09	2000
	Normalschwere nach Helmert 1901 - Breite auf dem Krassowski-Ellipsoid	
	Freiluftanomalie im PSS09 mit Geländereduktion (Fayeanomalie)	3000
	Normalschwere nach Helmert 1901 - Breite auf dem Krassowski-Ellipsoid	
	Freiluftanomalie nach Molodenski	3100
	Schwere (im System DHSN96) im Oberflächenpunkt minus den entsprechenden Normalschwerewert (Formel des GRS80) im Telluroidpunkt	
	Bougueranomalie im PSS09 mit Geländereduktion	4000
	Normalschwere nach Helmert 1901 - Breite auf dem Krassowski-Ellipsoid	
	Bougueranomalie im DHSN82 mit Freiluft- und Plattenreduktion	5000
	Normalschwere im GRS80	
	Bougueranomalie im DHSN96 mit Freiluft- und Plattenreduktion	6000
	Normalschwere im GRS80	
	Unbekannt	9998
Attributart:		
Bezeichnung:	wert	
Kennung:	WRT	
Datentyp:	Acceleration	
Kardinalität:	1	

Datentyp: AX_Schwereanomalie_Schwere

Kennung: 14007

Modellart: DFGM

Definition: Wert der Anomalie. Einheit: $10^{-8} \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$

6.7 AX_LI_ProcessStep_Punktort

Datentyp: AX_LI_ProcessStep_Punktort		Kennung: 14009										
Definition: Die Erhebungsstelle wird in einem AX_LI_ProcessStep mit self.description = 'Erhebung' und der Erhebungsstelle in self.processor dokumentiert.												
Modellart: DFGM												
Grunddatenbestand: DFGM												
Attributart: Bezeichnung: description Kennung: DES Datentyp: AX_LI_ProcessStep_Punktort_Description Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Grunddatenb.: DFGM Wertarten: <table><tr><td>Bezeichner</td><td>Wert</td></tr><tr><td>Erhebung</td><td>(wie Bezeichner) (G)</td></tr><tr><td colspan="2">Erhebung beschreibt den Erfassungszeitpunkt (Zeitpunkt der Messung) "dateTime", z. B. für Position, Lage oder Höhe.</td></tr><tr><td>Berechnung</td><td>(wie Bezeichner)</td></tr><tr><td colspan="2">Berechnung beschreibt den Auswertezeitpunkt "dateTime", z. B. von Position, Lage oder Höhe.</td></tr></table>			Bezeichner	Wert	Erhebung	(wie Bezeichner) (G)	Erhebung beschreibt den Erfassungszeitpunkt (Zeitpunkt der Messung) "dateTime", z. B. für Position, Lage oder Höhe.		Berechnung	(wie Bezeichner)	Berechnung beschreibt den Auswertezeitpunkt "dateTime", z. B. von Position, Lage oder Höhe.	
Bezeichner	Wert											
Erhebung	(wie Bezeichner) (G)											
Erhebung beschreibt den Erfassungszeitpunkt (Zeitpunkt der Messung) "dateTime", z. B. für Position, Lage oder Höhe.												
Berechnung	(wie Bezeichner)											
Berechnung beschreibt den Auswertezeitpunkt "dateTime", z. B. von Position, Lage oder Höhe.												
Attributart: Bezeichnung: stepDateTime Kennung: DAT Datentyp: TM_Primitive Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Grunddatenb.: DFGM												
Attributart: Bezeichnung: processor Kennung: PRO												

Datentyp: AX_LI_ProcessStep_Punktort

Kennung: 14009

Datentyp: CI_Responsibility

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Attributart:

Bezeichnung: source

Kennung: SRC

Datentyp: AX_Datenerhebung_Punktort

Kardinalität: 0..*

Modellart: DFGM

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Aus GNSS-Messung	0100
Aus langzeitstatischer GNSS-Messung	0110
Aus statischer GNSS-Messung	0120
Aus Echtzeit-GNSS-Messung	0130
Aus trigonometrischer Messung im TP-Netz	0200
Aus lokaler trigonometrischer Messung (innerhalb einer Punktgruppe)	0210
Aus netzweiser terrestrischer Messung	0220
Aus Katastervermessung ermittelt	1000
Aus Katastervermessung mit höchster Lagegenauigkeit (NW)	1010
Aus Katastervermessung mit hoher Lagegenauigkeit (NW)	1020
Aus Katastervermessung mit mittlerer Lagegenauigkeit (NW)	1030
Aus Katastervermessung mit unzureichender Lagegenauigkeit (NW)	1040
Aus Vermessung mit höchster Positionsgenauigkeit	1060
Aus Vermessung mit mittlerer Positionsgenauigkeit	1070
Aus Vermessung mit unterer Positionsgenauigkeit	1080
Aufgrund Anforderungen mit Netzanschluss ermittelt	1100
Aufgrund Anforderungen mit Bezug zur Flurstücksgrenze ermittelt	

Datentyp: AX_LI_ProcessStep_Punktort		Kennung: 14009
	1200	
	Aufgrund Anforderungen des LiegVermErlasses ermittelt (NI)	1300
	Aufgrund Anforderungen des Fortführungerlasses II ermittelt (NI)	1400
	Aufgrund Anforderungen älterer Vorschriften ermittelt	1500
(BW)	Auf einheitlichem und eindeutigem Raumbezug basierend (E-Koord.)	
	1600	
(BW)	Auf bislang einheitlichem Raumbezug basierend ermittelt (B-Koord.)	
	1610	
	Auf früher gültigem Raumbezug basierend ermittelt (T-Koord.) (BW)	
	1620	
	Aufgrund Anforderungen des AP-Erlasses (M-V)	1630
	Aufgrund Anforderungen der LiVermA M-V, basierend auf AP-Feld	
	1640	
	Aufgrund Anforderungen der LiVermA M-V	1650
	Aufgrund Anforderungen des LiegVermErlasses LSA (LSA)	1700
	Aufgrund Anforderungen der Anleitung für die Ausführung von Neu-	
	vermessungen, 1953, DDR (LSA)	1710
DDR (LSA)	Aufgrund Anforderungen der Liegenschaftsvermessungsordnung 112/82,	
	1720	
	Aus Koordinatentransformation ermittelt	1800
	Aus sonstiger Vermessung ermittelt	1900
	Aus Luftbildmessung oder Fernerkundungsdaten ermittelt	2000
	Aus Netzvermessung ermittelt	3000
	Aufgrund Anforderungen des Festpunktfelderlasses ermittelt (NI, ST)	
	3100	
	Aufgrund Anforderungen des Polygonpunktfelderlasses ermittelt (NI)	
	3200	
	Aus Polygonierungsmessung	3300

Datentyp: AX_LI_ProcessStep_Punktort		Kennung: 14009
	Aus Katasterunterlagen und Karten für graphische Zwecke ermittelt	4000
	Aus Katasterzahlen für graphische Zwecke ermittelt	4100
	Aus Katasterkarten digitalisiert	4200
1000	Aus Katasterkarten digitalisiert, Kartenmaßstab M größer gleich 1 zu 4210	
	Aus Katasterkarten digitalisiert, Kartenmaßstab 1 zu 1000 größer M größer gleich 1 zu 2000	4220
	Aus Katasterkarten digitalisiert, Kartenmaßstab 1 zu 2000 größer M größer gleich 1 zu 3000	4230
	Aus Katasterkarten digitalisiert, Kartenmaßstab 1 zu 3000 größer M größer gleich 1 zu 5000	4240
	Aus Katasterkarten digitalisiert, Kartenmaßstab 1 zu 5000 größer M	4250
	Mit sonstigen geometrischen Bedingungen und/oder Homogenisierung (M größer gleich 1 zu 1000)	4260
	Mit Berechnung oder Abstandsbedingung (M größer gleich 1 zu 1000)	4270
	Mit sonstigen geometrischen Bedingungen und/oder Homogenisierung (M kleiner 1 zu 1000)	4280
	Mit Berechnung oder Abstandsbedingungen (M kleiner 1 zu 1000)	4290
	Aus sonstigen Unterlagen digitalisiert	4300
zu 1000	Aus sonstigen Unterlagen digitalisiert, Kartenmaßstab M größer gleich 1 zu 1000	4310
	Aus sonstigen Unterlagen digitalisiert, Kartenmaßstab 1 zu 1000 größer M größer gleich 1 zu 2000	4320
	Aus sonstigen Unterlagen digitalisiert, Kartenmaßstab 1 zu 2000 größer M größer gleich 1 zu 3000	4330
	Aus sonstigen Unterlagen digitalisiert, Kartenmaßstab 1 zu 3000 größer M größer gleich 1 zu 5000	4340

Datentyp: AX_LI_ProcessStep_Punktort		Kennung: 14009
M	Aus sonstigen Unterlagen digitalisiert, Kartenmaßstab 1 zu 5000 größer 4350	
	Aus sonstigen Unterlagen digitalisiert, Mit sonstigen geometrischen Bedingungen und/oder Homogenisierung (M größer gleich 1 zu 1000)	4360
	Aus sonstigen Unterlagen digitalisiert, Mit Berechnung oder Abstandsbedingung (M größer gleich 1 zu 1000)	4370
	Aus sonstigen Unterlagen digitalisiert, Mit sonstigen geometrischen Bedingungen und/oder Homogenisierung (M kleiner 1 zu 1000)	4380
	Aus sonstigen Unterlagen digitalisiert, Mit Berechnung oder Abstandsbedingungen (M kleiner 1 zu 1000)	4390
	Aus Nivellement	5000
	Aus geometrischem Nivellement	5010
	Aus trigonometrischer Höhenübertragung	5020
	Aus trigonometrischer Präzisionshöhenübertragung	5030
	Präzisionsnivellement	5100
	Präzisionsnivellement, Messgenauigkeit 1.Ordnung	5110
	Präzisionsnivellement, Messgenauigkeit 2.Ordnung	5120
	Präzisionsnivellement, Messgenauigkeit 3.Ordnung	5130
	Präzisionsnivellement, Messgenauigkeit 4.Ordnung	5140
	Präzisionsnivellement (nur eine Messungsrichtung)	5200
	Höhe aus Laserscannermessung	5500
	Aus satellitengeodätischer Messung und Addition einer Höhenanomalie	6000
	Mittels Höhenanomalie abgeleitet von gemessener ellipsoidischer Höhe	6100
	Mittels Höhenanomalie abgeleitet von gemessener Normalhöhe	6200
	Aus trigonometrischer Messung	7000
	Aus analoger Unterlage abgeleitet	8000

Datentyp: AX_LI_ProcessStep_Punktort		Kennung: 14009
Aus näherungsweiser Berechnung oder Transformation		8100
Aus Stereo-Auswertung von Luftbildern	8200	
Graphisch bestimmt	8300	
Aus der Topographischen Karte 1 zu 10 000 abgegriffen		8310
Aus der Topographischen Karte 1 zu 25 000 abgegriffen		8320
Nach Quellenlage nicht zu spezifizieren	9998	

6.8 AX_DQSchwere

Datentyp: AX_DQSchwere		Kennung: 14011	
Definition:			
Qualitätselemente zu AX_Schwere.			
Modellart:			
DFGM			
Grunddatenbestand:			
DFGM			
Attributart:			
Bezeichnung: datenerhebung			
Kennung: DES			
Datentyp: AX_Datenerhebung_Schwere			
Kardinalität: 0..1			
Modellart: DFGM			
Definition: 'Datenerhebung' gibt die Methode der Ermittlung des Schwerewertes an.			
Wertarten:			
	Bezeichner	Wert	
	Mittels Freiluftreduktion über geringe Entfernung abgeleitet	1000	
	Höhenunterschied bis 1 m, Horizontalabstand bis 5 m		
	Mittels Freiluftreduktion über größere Entfernung abgeleitet	2000	
ermittelt	Mittels Interpolation unter Verwendung einfacher Bougueranomalien	3000	
	Mittels Interpolation unter Verwendung reliefkorrigierter Bougueranomalien ermittelt	3050	
mittelt	Durch Abschlag (-19*10^-8m*s^-2) aus Schwerewert im DHSN82 ermittelt	3100	
	Durch Transformation aus ISGN71 ermittelt	3200	
	Durch andere Methode ermittelt	4000	
	Methode unbekannt	9998	

Datentyp: AX_DQSchwere		Kennung: 14011								
Attributart:										
Bezeichnung:	berechnungsdatum									
Kennung:	BRS									
Datentyp:	Date									
Kardinalität:	0..1									
Modellart:	DFGM									
Definition:	'Berechnungsdatum' gibt das Datum der Berechnung der Schwere an.									
Attributart:										
Bezeichnung:	genauigkeitsstufe									
Kennung:	SGS									
Datentyp:	AX_Genauigkeitsstufe_Schwere									
Kardinalität:	0..1									
Modellart:	DFGM									
Grunddatenb.:	DFGM									
Definition:	'Schweregenauigkeitsstufe' gibt die Genauigkeitsstufe des Schwerewertes an.									
Wertarten:	<table><tr><td>Bezeichner</td><td>Wert</td></tr><tr><td>Standardabweichung S kleiner $20 \cdot 10^{-8} \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$</td><td>1000 (G)</td></tr><tr><td>Standardabweichung S kleiner gleich $100 \cdot 10^{-8} \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$</td><td>2000 (G)</td></tr><tr><td>Standardabweichung S größer $100 \cdot 10^{-8} \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$</td><td>3000 (G)</td></tr></table>		Bezeichner	Wert	Standardabweichung S kleiner $20 \cdot 10^{-8} \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$	1000 (G)	Standardabweichung S kleiner gleich $100 \cdot 10^{-8} \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$	2000 (G)	Standardabweichung S größer $100 \cdot 10^{-8} \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$	3000 (G)
Bezeichner	Wert									
Standardabweichung S kleiner $20 \cdot 10^{-8} \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$	1000 (G)									
Standardabweichung S kleiner gleich $100 \cdot 10^{-8} \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$	2000 (G)									
Standardabweichung S größer $100 \cdot 10^{-8} \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$	3000 (G)									
Attributart:										
Bezeichnung:	genauigkeitswert									
Kennung:	SGW									
Datentyp:	Integer									
Kardinalität:	0..1									
Modellart:	DFGM									
Definition:	'Schweregenauigkeitswert' gibt die Standardabweichung (in $10^{-8} \text{m} \cdot \text{s}^{-2}$) des Schwerewertes als Ergebnis einer Schätzung an, in welche die Messelemente der gleichzeitig berechneten Punkte einbezogen und in der Regel die Ausgangspunkte als fehlerfrei eingeführt wurden.									
Attributart:										
Bezeichnung:	vertrauenswuerdigkeit									
Kennung:	VWS									

Datentyp: AX_DQSchwere		Kennung: 14011
Datentyp:	AX_Vertrauenswuerdigkeit_Schwere	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Vertrauenswürdigkeit Schwere' gibt die Vertrauenswürdigkeitsstufe des Schwerewertes an.	
Wertarten:		
	Bezeichner	Wert
	Ausgleichung	1100
	Die Identität der Anschlusspunkte ist überprüft. Die Zuverlässigkeitskriterien sind durch Ausgleichung und durch mathematisch-statistische Testverfahren festgestellt.	
	Ohne Ausgleichung kontrolliert	1300
	Die Zuverlässigkeitskriterien sind auf andere Weise (z. B. durch Vergleich von Schwereanomalien) festgestellt.	
	Unkontrolliert	1400
	Der Schwerewert ist nicht unabhängig überprüft.	
Attributart:		
Bezeichnung:	messmethode	
Kennung:	MEM	
Datentyp:	AX_Messmethode_Schwere	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Messmethode' ist die Art der Schwerebestimmung.	
Wertarten:		
	Bezeichner	Wert
	Absolutgravimetermessung	1000
	Relativgravimetermessung	2000
Attributart:		
Bezeichnung:	bestimmungsdatum	
Kennung:	BSS	
Datentyp:	Date	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Definition:	'Bestimmungsdatum' gibt das Datum der Schweremessung an.	

6.9 AX_VertikalerSchweregradient

Datentyp: AX_VertikalerSchweregradient		Kennung: 14012
Definition: 'Vertikaler Schweregradient' gibt den gemessenen vertikalen Schweregradienten in $\mu\text{m} \cdot \text{s}^{-2}$ und das Messdatum [date] an. Ist der Datentyp nicht belegt, wurde der Standardwert des Freiluftgradienten zur Schwerereduktion verwendet.		
Modellart: DFGM		
Attributart: Bezeichnung: wertVertikalerSchweregradient Kennung: WVS Datentyp: Real Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: Wert des vertikalen Schweregradienten.		
Attributart: Bezeichnung: messdatum Kennung: MVS Datentyp: Date Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: Datum der Messung des vertikalen Schweregradienten.		

6.10 Acceleration

Acceleration	Kennung:
Modellart: DFGM	

7 Angaben zur Reservierung

7.1 Bezeichnung, Definition

Die Objektartengruppe mit der Bezeichnung 'Angaben zur Reservierung' und der Kennung '16000' umfasst die Objektarten und Datentypen:

Kennung	Name
16001	'Reservierung'
16002	'Punktkennung untergegangen'.
16003	'Punktkennung vergleichend'
16004	'AX_Reservierungsauftrag_Gebietskennung' (Union)

Mit der Objektart 'Reservierung' können die attributiven Ordnungsmerkmale Punktkennung für die Objektarten der 'Punkte', Flurstückskennzeichen für die Objektart 'Flurstück', Veränderungsnummer für die Objektart 'Fortführungsnachweis-Deckblatt' sowie Abmarkungsprotokollnummer reserviert werden.

Mit der Objektart 'Punktkennung untergegangen' kann die Eindeutigkeit bei der Vergabe von Punktkennungen gewährleistet werden.

Die Lebenszeitintervallbeschreibung erklärt die Handhabung der Objektart. Hierfür erforderliche Funktionalitäten müssen im Erhebungs- und Qualifizierungsprozess bereitgestellt werden.

7.2 AX_Reservierung

Objektart: AX_Reservierung		Kennung: 16001
Definition: [E] 'Reservierung' enthält Ordnungsnummern des Liegenschaftskatasters, die für eine durchzuführende Vermessungssache reserviert sind.		
Abgeleitet aus: AA_NREO		
Objekttyp: NREO		
Modellart: DFGM		
Konsistenzbedingungen: Bereits vergebene Ordnungsnummern dürfen nicht reserviert werden. Die Attributart 'Antragsnummer' oder 'Auftragsnummer' muss belegt sein.		
Lebenszeitintervall: Das Lebenszeitintervall des Objekts beginnt mit der Reservierung und endet mit der Löschung. Reservierungen erfolgen auftragsbezogen. Nicht benötigte Reservierungen können nach ihrer Löschung wieder verwendet werden.		
Attributart: Bezeichnung: art Kennung: ART Datentyp: AX_Art_Reservierung Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: 'Art' ist eine Kennzeichnung der Ordnungsnummern. Wertarten:		

Objektart: AX_Reservierung		Kennung: 16001
	Bezeichner	Wert
	Punktkennung	1000
	Punktkennung - Lagefestpunkt	2000
	Punktkennung - Höhenfestpunkt	2100
	Punktkennung - Schwerefestpunkt	2200
	Punktkennung - Referenzstationspunkt	2300
Attributart:		
	Bezeichnung:	nummer
	Kennung:	ONR
	Datentyp:	CharacterString
	Kardinalität:	1
	Modellart:	DFGM
	Definition:	'Nummer' ist die zu reservierende Ordnungsnummer.
Attributart:		
	Bezeichnung:	vermessungsstelle
	Kennung:	VST
	Datentyp:	AX_Dienststelle_Schluessel
	Kardinalität:	1
	Modellart:	DFGM
	Definition:	'Vermessungsstelle' enthält den Namen der Stelle, für die die Reservierung vorgenommen worden ist (siehe Katalog der Dienststellen).
Attributart:		
	Bezeichnung:	ablaufDerReservierung
	Kennung:	ADR
	Datentyp:	Date
	Kardinalität:	0..1
	Modellart:	DFGM
	Definition:	'Ablauf der Reservierung' ist das Datum, bis zu dem die Reservierung gilt.
Attributart:		
	Bezeichnung:	antragsnummer
	Kennung:	ANR

Objektart: AX_Reservierung		Kennung: 16001
Datentyp:	CharacterString	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	Die 'Antragsnummer' ist eine von der Katasterbehörde vergebene eindeutige Kennzeichnung für einen Antrag.	
Attributart:		
Bezeichnung:	auftragsnummer	
Kennung:	AUN	
Datentyp:	CharacterString	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	Die 'Auftragsnummer' ist eine von der Katasterbehörde vergebene eindeutige Kennzeichnung. Alle zu einer Vermessungssache gehörenden Reservierungen müssen dieselbe Auftragsnummer wie der Fortführungsauftrag haben.	
Attributart:		
Bezeichnung:	nummerierungsbezirk	
Kennung:	NBZ	
Datentyp:	CharacterString	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	

8 Angaben zu Festpunkten der Landesvermessung

8.1 Bezeichnung, Definition

Die Objektartengruppe enthält Angaben zu Festpunkten der Landesvermessung und umfasst die Objektarten und Datentypen:

Kennung	Name
19001	'Lagefestpunkt'
19002	'Höhenfestpunkt'
19003	'Schwerefestpunkt'
19004	'Referenzstationspunkt'
19005	'Skizze'
19006	'Festpunkt'
19107	'AX_DQHöhenfestpunkt' (Datentyp)
19109	'AX_DQFestpunkt' (Datentyp)

Die nachfolgende Auflistung der Objektarten und Datentypen ist abhängig von der gewählten Modellart.

8.2 AX_Lagefestpunkt

Objektart: AX_Lagefestpunkt	Kennung: 19001
Definition: 'Lagefestpunkt' (LFP) ist ein Festpunkt der Grundlagenvermessung für die räumliche Position (3D) oder die Lage (2D).	
Abgeleitet aus: AX_Festpunkt	
Objekttyp: ZUSO	
Modellart: DFGM	
Grunddatenbestand: DFGM	
Konsistenzbedingungen: Ein ZUSO 'Lagefestpunkt' besteht aus einem oder mehreren REO 'Punktort', aus keinem oder einem oder mehreren NREO 'Schwere' und aus keinem oder einem oder mehreren NREO 'Skizze'.	
Bildungsregeln: Ein noch nicht untergegangenes Objekt der Objektart 'Lagefestpunkt' muss mindestens ein REO 'Punktort' besitzen, das 2D- oder 3D-Koordinaten enthält. Die Attributarten 'Land' und 'Punktkennung' sind objektbildend. LFP-Unterlagen, die außerhalb von AFIS geführt werden, sind in einer Fachdatenverbindung zu führen.	
Attributart: Bezeichnung: pfeilerhoehe	

Objektart: AX_Lagefestpunkt		Kennung: 19001
Kennung:	PFH	
Datentyp:	AX_Pfeilerhoehe_Lagefestpunkt	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Definition:	'Pfeilerhöhe' gibt bei Vermarkungen, die aus Pfeiler und Platte bestehen, die Höhendifferenz zwischen Pfeileroberfläche und Plattenoberfläche sowie das Messdatum an.	
Attributart:		
Bezeichnung:	klassifikation	
Kennung:	KLA	
Datentyp:	AX_Klassifikation_Lagefestpunkt	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Definition:	"Klassifikation" gibt Ordnung, Hierarchiestufe und ggf. Wertigkeit des LFP an.	
Attributart:		
Bezeichnung:	funktion	
Kennung:	FKT	
Datentyp:	AX_Funktion_Lagefestpunkt	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Funktion' gibt an, welche Stellung der Punkt in der TP-Punktgruppe hat	
Wertarten:		
	Bezeichner	Wert
	Zentrum	1000
	Exzentrum	2000
	Zwillingspunkt, Orientierungspunkt	3000
	Versicherungspunkt	4000
Attributart:		
Bezeichnung:	qualitaetsangaben	
Kennung:	QFP	

Objektart: AX_Lagefestpunkt		Kennung: 19001
Datentyp:	AX_DQFestpunkt	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Definition:	Qualitätsangaben zu den Daten des Festpunkts.	
Relationsart:		
Bezeichnung:	istIdentischMitHFP	
Kennung:	19001-19002	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Hoehenfestpunkt	
Inv. Relation:	istIdentischMitLFP	
Anmerkung:	'Lagefestpunkt 19001' ist identisch mit 'Höhenfestpunkt 19002' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung.	
Relationsart:		
Bezeichnung:	istIdentischMitSFP	
Kennung:	19001-19003	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Schwerfestpunkt	
Inv. Relation:	istIdentischMitLFP	
Anmerkung:	'Lagefestpunkt 19001' ist identisch mit 'Schwerfestpunkt 19003' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung.	
Relationsart:		
Bezeichnung:	istIdentischMitRSP	
Kennung:	19001-19004	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Referenzstationspunkt	
Inv. Relation:	istIdentischMitLFP	
Anmerkung:	'Lagefestpunkt 19001' ist identisch mit 'Referenzstationspunkt 19004' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen	

Objektart: AX_Lagefestpunkt	Kennung: 19001
Punktvermarkung.	
Relationsart:	
Bezeichnung:	unterschiedlicherBezugspunktMitHFP
Kennung:	19001-19002.2
Kardinalität:	0..1
Modellart:	DFGM
Zielobjektart:	AX_Hoehenfestpunkt
Inv. Relation:	unterschiedlicherBezugspunktMitLFP
Anmerkung:	'Lagefestpunkt 19001' hat eine gemeinsame Punktvermarkung mit 'Höhenfestpunkt 19002', jedoch einen unterschiedlichen Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunkt
Relationsart:	
Bezeichnung:	unterschiedlicherBezugspunktMitSFP
Kennung:	19001-19003.2
Kardinalität:	0..1
Modellart:	DFGM
Zielobjektart:	AX_Schwerefestpunkt
Inv. Relation:	unterschiedlicherBezugspunktMitLFP
Anmerkung:	'Lagefestpunkt 19001' hat eine gemeinsame Punktvermarkung mit 'Schwerefestpunkt 19003', jedoch einen unterschiedlichen Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunkt
Relationsart:	
Bezeichnung:	istZentrumZu
Kennung:	19001.1-19001.2
Kardinalität:	0..*
Modellart:	DFGM
Zielobjektart:	AX_Lagefestpunkt
Inv. Relation:	istExzentrumZu
Anmerkung:	'Lagefestpunkt 19001.1' ist Zentrum zu 'Lagefestpunkt 19001.2', wobei sich beide Lagefestpunkte in der gleichen TP-Punktgruppe befinden
Relationsart:	
Bezeichnung:	istExzentrumZu
Kennung:	(INV)19001.1-19001.2
Kardinalität:	0..1
Modellart:	DFGM

Objektart: AX_Lagefestpunkt		Kennung: 19001
Zielobjektart:	AX_Lagefestpunkt	
Inv. Relation:	istZentrumZu	
Anmerkung:	'Lagefestpunkt 19001.2' ist Exzentrum, Orientierungspunkt oder Versicherungspunkt zu 'Lagefestpunkt 19001.1', wobei sich beide Lagefestpunkte in der gleichen TP-Punktgruppe befinden Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.	
Relationsart:		
Bezeichnung:	istIdentischMitAP	
Kennung:	19001-13001	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Aufnahmepunkt	
Inv. Relation:	gehörtZu	
Anmerkung:	'Lagefestpunkt 19001' ist identisch mit 'Aufnahmepunkt 13001' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung	
Relationsart:		
Bezeichnung:	istIdentischMitSVP	
Kennung:	19001-13003	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_SonstigerVermessungspunkt	
Inv. Relation:	verbundenMit	
Anmerkung:	'Lagefestpunkt 19001' ist identisch mit 'Sonstiger Vermessungspunkt 13003' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung	
Relationsart:		
Bezeichnung:	istIdentischMitGrenzpunkt	
Kennung:	19001-11003.1	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Grenzpunkt	
Inv. Relation:	gehörtZuLFP	
Anmerkung:	'Lagefestpunkt 19001' ist identisch mit 'Grenzpunkt 11003' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung	

Objektart: AX_Lagefestpunkt

Kennung: 19001

Relationsart:

Bezeichnung: unterschiedlicherBezugspunktMitSVP
Kennung: 19001-13003.2
Kardinalität: 0..1
Modellart: DFGM
Zielobjektart: AX_SonstigerVermessungspunkt
Inv. Relation: beziehtSichAuf
Anmerkung: 'Lagefestpunkt 19001' hat eine gemeinsame Punktvermarkung mit 'Sonstiger Vermessungspunkt 13003', jedoch einen unterschiedlichen Koordinaten- Höhen- und Schwerebezugspunkt

Relationsart:

Bezeichnung: unterschiedlicherBezugspunktMitAP
Kennung: 19001-13001.2
Kardinalität: 0..1
Modellart: DFGM
Zielobjektart: AX_Aufnahmepunkt
Inv. Relation: beziehtSichAuf
Anmerkung: 'Lagefestpunkt 19001' hat eine gemeinsame Punktvermarkung mit 'Aufnahmepunkt 13001', jedoch einen unterschiedlichen Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunkt

Relationsart:

Bezeichnung: unterschiedlicherBezugspunktMitGrenzpunkt
Kennung: 19001-11003.2
Kardinalität: 0..1
Modellart: DFGM
Zielobjektart: AX_Grenzpunkt
Anmerkung: 'Lagefestpunkt 19001' hat eine gemeinsame Punktvermarkung mit 'Grenzpunkt 11003', jedoch einen unterschiedlichen Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunkt

8.3 AX_Hoehenfestpunkt

Objektart: AX_Hoehenfestpunkt	Kennung: 19002
Definition: 'Höhenfestpunkt' (HFP) ist ein Festpunkt der Grundlagenvermessung für die Höhe.	
Abgeleitet aus: AX_Festpunkt	
Objekttyp: ZUSO	
Modellart: DFGM	
Grunddatenbestand: DFGM	
Konsistenzbedingungen: Das ZUSO 'Höhenfestpunkt' besteht aus einem oder mehreren REO 'Punktort', aus keinem oder einem oder mehreren NREO 'Schwere' und aus keinem oder einem oder mehreren NREO 'Skizze'.	
Bildungsregeln: Ein noch nicht untergegangenes Objekt der Objektart 'Höhenfestpunkt' muss mindestens ein REO 'Punktort' mit 2D- oder 3D-Koordinaten enthalten. Die Eigenschaften 'Land' und 'Punktkennung' sind objektbildend. HFP-Unterlagen, die außerhalb von AFIS geführt werden, sind in einer Fachdatenverbindung zu führen.	
Attributart: Bezeichnung: ordnung Kennung: ORD	

Objektart: AX_Hoehenfestpunkt

Kennung: 19002

Datentyp: AX_Ordnung_Hoehenfestpunkt

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Grunddatenb.: DFGM

Definition: 'Ordnung' gibt eine Klassifikation des HFP an.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
1.Ordnung	1000 (G)
1. Ordnung - Netzverdichtung GPS (Niedersachsen)	1001 (G)
2. Ordnung	2000 (G)
3. Ordnung	3000 (G)
3. Ordnung - nivellitisch bestimmter Bodenpunkt für Referenzstation	3001 (G)
4. Ordnung	4000 (G)
ÜH - Übergeordneter Höhenfestpunkt (Berlin)	6000 (G)
Nach Quellenlage nicht zu spezifizieren	9998 (G)

Attributart:

Bezeichnung: qualitaetsangaben

Kennung: QFP

Datentyp: AX_DQHoeHENfestpunkt

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Grunddatenb.: DFGM

Definition: Qualitätsangaben zu den Daten des Festpunkts.

Attributart:

Bezeichnung: nivlinie

Kennung: NVL

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 0..*

Modellart: DFGM

Definition: Bezeichnung der Zugehörigkeit eines Höhenfestpunktes zu einer NIV-Linie.

Objektart: AX_Hoehenfestpunkt

Kennung: 19002

Relationsart:

Bezeichnung: istIdentischMitSFP

Kennung: 19002-19003

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Grunddatenb.: DFGM

Zielobjektart: AX_Schwerefestpunkt

Inv. Relation: istIdentischMitHFP

Anmerkung: 'Höhenfestpunkt 19002' ist identisch mit 'Schwerefestpunkt 19003' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung.

Relationsart:

Bezeichnung: unterschiedlicherBezugspunktMitSFP

Kennung: 19002-19003.2

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Zielobjektart: AX_Schwerefestpunkt

Inv. Relation: unterschiedlicherBezugspunktMitHFP

Anmerkung: 'Höhenfestpunkt 19002' hat eine gemeinsame Punktvermarkung mit 'Schwerefestpunkt 19003', jedoch einen unterschiedlichen Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunkt

Relationsart:

Bezeichnung: unterschiedlicherBezugspunktMitAP

Kennung: 19002-13001

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Zielobjektart: AX_Aufnahmepunkt

Inv. Relation: haengtAn

Anmerkung: 'Höhenfestpunkt 19002' hat eine gemeinsame Punktvermarkung mit 'Aufnahmepunkt 13001', jedoch einen unterschiedlichen Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunkt.

Relationsart:

Bezeichnung: unterschiedlicherBezugspunktMitSP

Kennung: 19002-13002

Kardinalität: 0..1

Objektart: AX_Hoehenfestpunkt		Kennung: 19002
Modellart:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Sicherungspunkt	
Anmerkung:	'Höhenfestpunkt 19002' hat eine gemeinsame Punktvermarkung mit 'Sicherungspunkt 13002', jedoch einen unterschiedlichen Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunkt	
Relationsart:		
Bezeichnung:	unterschiedlicherBezugspunktMitSVP	
Kennung:	19002-13003	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_SonstigerVermessungspunkt	
Anmerkung:	'Höhenfestpunkt 19002' hat eine gemeinsame Punktvermarkung mit 'Sonstiger Vermessungspunkt 13003', jedoch einen unterschiedlichen Koordinaten- Höhen- und Schwerebezugspunkt	
Relationsart:		
Bezeichnung:	istIdentischMitRSP	
Kennung:	(INV)19002-19004	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Referenzstationspunkt	
Inv. Relation:	istIdentischMitHFP	
Anmerkung:	'Höhenfestpunkt' ist identisch mit 'Referenzstationspunkt' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung.	
Relationsart:		
Bezeichnung:	istIdentischMitLFP	
Kennung:	(INV)19001-19002	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Lagefestpunkt	
Inv. Relation:	istIdentischMitHFP	
Anmerkung:	'Lagefestpunkt 19001' ist identisch mit 'Höhenfestpunkt 19002' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung.	
	Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.	

Objektart: AX_Hoehenfestpunkt

Kennung: 19002

Relationsart:

Bezeichnung: unterschiedlicherBezugspunktMitLFP

Kennung: (INV)19001-19002.2

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Zielobjektart: AX_Lagefestpunkt

Inv. Relation: unterschiedlicherBezugspunktMitHFP

Anmerkung: 'Lagefestpunkt 19001' hat eine gemeinsame Punktvermarkung mit 'Höhenfestpunkt 19002', jedoch einen unterschiedlichen Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunkt

Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.

8.4 AX_Schwerefestpunkt

Objektart: AX_Schwerefestpunkt	Kennung: 19003
Definition: [F] 'Schwerefestpunkt' (SFP) ist ein Schwerepunkt, der im amtlichen Nachweis der Schwerefestpunkte geführt wird. Koordinaten, Höhen und Schwerewerte des SFP beziehen sich auf die Vermarkung, nicht auf den Gravimeteraufstellort.	
Abgeleitet aus: AX_Festpunkt	
Objekttyp: ZUSO	
Modellart: DFGM	
Grunddatenbestand: DFGM	
Konsistenzbedingungen: Das ZUSO 'Schwerefestpunkt' besteht aus einem oder mehreren REO 'Punktort', aus keinem oder einem oder mehreren NREO 'Schwere' und aus keinem oder einem oder mehreren NREO 'Skizze'.	
Bildungsregeln: Ein noch nicht untergegangenes Objekt der Objektart 'Schwerefestpunkt' muss mindestens ein REO 'Punktort' mit 2D- oder 3D-Koordinaten enthalten. Die Attributarten 'Land' und 'Punktkennung' sind objektbildend. SFP-Unterlagen, die außerhalb von AFIS geführt werden, sind in einer Fachdatenverbindung zu führen.	
Attributart: Bezeichnung: ordnung	

Objektart: AX_Schwerefestpunkt

Kennung: 19003

Kennung: ORD
 Datentyp: AX_Ordnung_Schwerefestpunkt
 Kardinalität: 0..1
 Modellart: DFGM
 Grunddatenb.: DFGM
 Definition: 'Ordnung' gibt eine Klassifikation des SFP an.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Schweregrundnetzpunkt	0500 (G)
1. Ordnung	1000 (G)
2. Ordnung	2000 (G)
3. Ordnung	3000 (G)
4. Ordnung	4000
Nach Quellenlage nicht zu spezifizieren	9998 (G)

Attributart:

Bezeichnung: funktion
 Kennung: FKT
 Datentyp: AX_Funktion_Schwerefestpunkt
 Kardinalität: 0..1
 Modellart: DFGM
 Definition: 'Funktion' gibt an, welche Stellung der Punkt in der SFP-Punktgruppe hat.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Zentrum	1000
Exzentrum	2000

Attributart:

Bezeichnung: qualitaetsangaben
 Kennung: QFP
 Datentyp: AX_DQFestpunkt
 Kardinalität: 0..1

Objektart: AX_Schwerfestpunkt		Kennung: 19003
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Definition:	Qualitätsangaben zu den Daten des Festpunkts.	
Relationsart:		
Bezeichnung:	istIdentischMitHFP	
Kennung:	(INV)19002-19003	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Hoehenfestpunkt	
Inv. Relation:	istIdentischMitSFP	
Anmerkung:	'Höhenfestpunkt 19002' ist identisch mit 'Schwerfestpunkt 19003' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung. Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.	
Relationsart:		
Bezeichnung:	unterschiedlicherBezugspunktMitHFP	
Kennung:	(INV)19002-19003.2	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Hoehenfestpunkt	
Inv. Relation:	unterschiedlicherBezugspunktMitSFP	
Anmerkung:	'Höhenfestpunkt 19002' hat eine gemeinsame Punktvermarkung mit 'Schwerfestpunkt 19003', jedoch einen unterschiedlichen Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunkt Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.	
Relationsart:		
Bezeichnung:	istIdentischMitLFP	
Kennung:	(INV)19001-19003	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Lagefestpunkt	
Inv. Relation:	istIdentischMitSFP	
Anmerkung:	'Lagefestpunkt 19001' ist identisch mit 'Schwerfestpunkt 19003' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung.	

Objektart: AX_Schwerfestpunkt	Kennung: 19003
Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.	
Relationsart: Bezeichnung: unterschiedlicherBezugspunktMitLFP Kennung: (INV)19001-19003.2 Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Zielobjektart: AX_Lagefestpunkt Inv. Relation: unterschiedlicherBezugspunktMitSFP Anmerkung: 'Schwerfestpunkt 19003' hat eine gemeinsame Punktvermarkung mit 'Lagefestpunkt 19001', jedoch einen unterschiedlichen Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunkt Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.	
Relationsart: Bezeichnung: istIdentischMitAP Kennung: 19003-13001 Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Zielobjektart: AX_Aufnahmepunkt Inv. Relation: hatIdentitaet Anmerkung: 'Schwerfestpunkt 19003' ist identisch mit 'Aufnahmepunkt 13001' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung	
Relationsart: Bezeichnung: istIdentischMitSP Kennung: 19003-13002 Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Zielobjektart: AX_Sicherungspunkt Inv. Relation: hat Anmerkung: 'Schwerfestpunkt 19003' ist identisch mit 'Sicherungspunkt 13002' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung	
Relationsart: Bezeichnung: istIdentischMitSVP Kennung: 19003-13003	

Objektart: AX_Schwerefestpunkt		Kennung: 19003
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_SonstigerVermessungspunkt	
Inv. Relation:	gehörtZu	
Anmerkung:	'Schwerefestpunkt 19003' ist identisch mit 'Sonstiger Vermessungspunkt 13003' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung	
Relationsart:		
Bezeichnung:	istIdentischMitGrenzpunkt	
Kennung:	19003-11003	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Grenzpunkt	
Inv. Relation:	beziehtSichAufSFP	
Anmerkung:	'Schwerefestpunkt 19003' ist identisch mit 'Grenzpunkt 11003' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung	
Relationsart:		
Bezeichnung:	istZentrumZu	
Kennung:	19003.1-19003.2	
Kardinalität:	0..*	
Modellart:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Schwerefestpunkt	
Inv. Relation:	istExzentrumZu	
Anmerkung:	'Schwerefestpunkt 19003.1' ist Zentrum zu 'Schwerefestpunkt 19003.2', wobei sich beide Schwerefestpunkte in der gleichen SFP-Punktgruppe befinden	
Relationsart:		
Bezeichnung:	istExzentrumZu	
Kennung:	(INV)19003.1-19003.2	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Schwerefestpunkt	
Inv. Relation:	istZentrumZu	
Anmerkung:	'Schwerefestpunkt 19003.2' ist Exzentrum zu 'Schwerefestpunkt 19003.1', wobei sich beide Schwerefestpunkte in der gleichen SFP-Punktgruppe befinden Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.	

8.5 AX_Referenzstationspunkt

Objektart: AX_Referenzstationspunkt	Kennung: 19004
Definition: 'Referenzstationspunkt' (RSP) ist ein 3D-Festpunkt, der zur Punktgruppe einer SAPOS-Referenzstation gehört.	
Abgeleitet aus: AX_Festpunkt	
Objekttyp: ZUSO	
Modellart: DFGM	
Grunddatenbestand: DFGM	
Konsistenzbedingungen: Das ZUSO 'Referenzstationspunkt' besteht aus einem oder mehreren REO 'Punktort', aus keinem oder einem oder mehreren NREO 'Schwere' und aus keinem oder einem oder mehreren NREO 'Skizze'. Für die folgenden Fachdaten ist zwingend ein Link in der Fachdatenverbindung der Objektart AX_Referenzstationspunkt anzugeben: - Absolute Kalibrierdatei im ANTEX-Format - Site-Log-Datei - ETRF-Datei	
Bildungsregeln: Ein noch nicht untergegangenes Objekt der Objektart 'Referenzstationspunkt' muss mindestens ein REO 'Punktort' mit 2D- oder 3D-Koordinaten enthalten. Die Attributarten 'Land' und 'Punktkennung' sind objektbildend.	
Attributart: Bezeichnung: funktion	

Objektart: AX_Referenzstationspunkt

Kennung: 19004

Kennung:	FKT	
Datentyp:	AX_Funktion_Referenzstationspunkt	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Funktion' gibt die Stellung des Referenzstationspunktes in der Punktgruppe einer SAPOS-Referenzstation an.	
Wertearten:		
	Bezeichner	Wert
	Zentrum	1000
	Exzentrum	2000

Attributart:

Bezeichnung:	qualitaetsangaben
Kennung:	QFP
Datentyp:	AX_DQFestpunkt
Kardinalität:	0..1
Modellart:	DFGM
Grunddatenb.:	DFGM
Definition:	Qualitätsangaben zu den Daten des Festpunkts.

Relationsart:

Bezeichnung:	istIdentischMitHFP
Kennung:	19002-19004
Kardinalität:	0..1
Modellart:	DFGM
Grunddatenb.:	DFGM
Zielobjektart:	AX_Hoehenfestpunkt
Inv. Relation:	istIdentischMitRSP
Anmerkung:	'Höhenfestpunkt' ist identisch mit 'Referenzstationspunkt' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung. Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.

Relationsart:

Bezeichnung:	istIdentischMitLFP
Kennung:	(INV)19001-19004
Kardinalität:	0..1

Objektart: AX_Referenzstationspunkt		Kennung: 19004
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Lagefestpunkt	
Inv. Relation:	istIdentischMitRSP	
Anmerkung:	'Lagefestpunkt 19001' ist identisch mit 'Referenzstationspunkt 19004' hinsichtlich des Koordinaten-, Höhen- und Schwerebezugspunktes der gemeinsamen Punktvermarkung. Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.	

8.6 AX_Skizze

Objektart: AX_Skizze		Kennung: 19005
Definition: Ein Objekt der Objektart 'Skizze' ergänzt ein Objekt 'Lagefestpunkt', 'Höhenfestpunkt', 'Schwerfestpunkt' oder 'Referenzstationspunkt'. Es beinhaltet die URI einer Datei, welche eine Einmessungsskizze, ein Foto oder eine ähnliche grafische oder sonstige Information zu dem jeweiligen Festpunkt enthält.		
Abgeleitet aus: AA_NREO		
Objekttyp: NREO		
Modellart: DFGM		
Grunddatenbestand: DFGM		
Konsistenzbedingungen: Ein Objekt 'Skizze' kann nur in Zusammenhang mit einem Objekt der Objektarten 'Lagefestpunkt', 'Höhenfestpunkt', 'Schwerfestpunkt' oder 'Referenzstationspunkt' existieren. Ein Objekt 'Skizze' kann jeweils nur einem einzigen Objekt der Objektarten 'Lagefestpunkt', 'Höhenfestpunkt', 'Schwerfestpunkt' oder 'Referenzstationspunkt' zugeordnet sein. Somit müssen z.B. für eine Einmessungsskizze, die mehrere Festpunkte enthält, mehrere Objekte 'Skizze' gebildet werden.		
Bildungsregeln: Die Attributart 'Skizzenname' ist objektbildend.		
Attributart: Bezeichnung: skizzenname Kennung: SKN Datentyp: URI		

Objektart: AX_Skizze

Kennung: 19005

Kardinalität: 1
 Modellart: DFGM
 Grunddatenb.: DFGM
 Definition: 'Skizzenname' enthält die URI der Datei, die grafische oder sonstige Informationen zu dem Objekt 'Lagefestpunkt', 'Höhenfestpunkt', 'Schwerefestpunkt' oder 'Referenzstationspunkt' enthält. Die Endung der Datei gibt das Dateiformat an.

Attributart:

Bezeichnung: skizzenart
 Kennung: SKA
 Datentyp: AX_Skizzenart_Skizze
 Kardinalität: 0..1
 Modellart: DFGM
 Grunddatenb.: DFGM
 Definition: 'Skizzenart' gibt an, welche Art grafischer oder sonstiger Information die zugehörige Datei enthält, und ob die Datei in einen AFIS-Einzelpunktnachweis (Standardausgabe) eingeführt wird.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Einmessungsskizze	1000 (G)
Sonstige Lageskizze	2000
Sonstige Einmessungsskizze	2100
Sonstige Ansichtszeichnung oder Foto	2200
Randzeichnung	2300
Ausschnitt aus der Punktübersicht	3000
Luftbildausschnitt mit Punkteintrag	3100
Diagramm, Tabelle	4000

Attributart:

Bezeichnung: bemerkungen
 Kennung: BEM
 Datentyp: CharacterString
 Kardinalität: 0..1
 Modellart: DFGM

Objektart: AX_Skizze

Kennung: 19005

Definition: 'Bemerkungen' kann Anmerkungen zur Einmessungsskizze o.ä. enthalten.
--

8.7 AX_Festpunkt

Objektart: AX_Festpunkt		Kennung: 19006
Definition: Abstrakte Oberklasse aller Festpunkte Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.		
Abgeleitet aus: AA_ZUSO		
Objekttyp: ZUSO		
Modellart: DFGM		
Grunddatenbestand: DFGM		
Attributart: Bezeichnung: punktkennung Kennung: PKN Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Grunddatenb.: DFGM Definition: 'Punktkennung' ist ein Ordnungsmerkmal das in jedem Bundesland nach einer landesinternen Nummerierungsmethode vergeben und in den Metadaten erläutert wird. Zur bundesweit eindeutigen Identifizierung eines Festpunktes gehören die Attributarten 'land' und 'punktkennung'."		
Attributart: Bezeichnung: gemeinde Kennung: GDE Datentyp: AX_Gemeindekennzeichen		

Objektart: AX_Festpunkt		Kennung: 19006
Kardinalität:	1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Definition:	'Gemeinde' ist die politische Gemeinde, in welcher der Festpunkt liegt.	
Attributart:		
Bezeichnung:	gemarkung	
Kennung:	GRK	
Datentyp:	AX_Gemarkung_Schluessel	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Gemarkung' ist die Gemarkung, in welcher der Festpunkt liegt.	
Attributart:		
Bezeichnung:	katasteramt	
Kennung:	KAM	
Datentyp:	AX_Dienststelle_Schluessel	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Katasteramt' verweist auf die Vermessungsstelle, in deren Amtsbezirk der Festpunkt liegt (siehe Katalog der Dienststellen).	
Attributart:		
Bezeichnung:	land	
Kennung:	LAN	
Datentyp:	AX_Bundesland_Schluessel	
Kardinalität:	1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Definition:	'Land' ist das Bundesland, das für die Bearbeitung des Festpunkts zuständig ist. Zur bundesweit eindeutigen Identifizierung eines Festpunktes gehören die Attributarten 'land' und 'punktkennung'."	
Attributart:		
Bezeichnung:	relativeHoehe	
Kennung:	RHO	
Datentyp:	Length	
Kardinalität:	0..1	

Objektart: AX_Festpunkt		Kennung: 19006
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Relative Höhe' gibt den Höhenunterschied (in Meter) an, um welchen der Höhenbezugspunkt der Vermarkung oberhalb (Vorzeichen '+') bzw. unterhalb (Vorzeichen '-') der Geländeoberfläche liegt.	
Attributart:		
Bezeichnung:	darstellungshinweis	
Kennung:	DHW	
Datentyp:	Boolean	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Darstellungshinweis' gibt an, ob der Festpunkt in einer Festpunktübersicht dargestellt werden soll (true). Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert true vorbelegt.	
Attributart:		
Bezeichnung:	frueherePunktnummer	
Kennung:	FPN	
Datentyp:	CharacterString	
Kardinalität:	0..*	
Modellart:	DFGM	
Definition:	Unter 'Frühere Punktnummer' können weitere Punktnummern angegeben werden, die der Festpunkt früher einmal hatte.	
Attributart:		
Bezeichnung:	interneBemerkungen	
Kennung:	IBM	
Datentyp:	CharacterString	
Kardinalität:	0..*	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Interne Bemerkungen' enthält Bemerkungen zu dem Festpunkt für den internen Dienstbetrieb.	
Attributart:		
Bezeichnung:	nutzerspezifischeBemerkungen	
Kennung:	NBM	
Datentyp:	CharacterString	
Kardinalität:	0..*	
Modellart:	DFGM	

Objektart: AX_Festpunkt		Kennung: 19006
Grunddatenb.:	DFGM	
Definition:	'Nutzerspezifische Bemerkungen' enthält Bemerkungen zu dem Festpunkt für den Nutzer.	
Attributart:		
Bezeichnung:	nameLagebeschreibung	
Kennung:	NAL	
Datentyp:	CharacterString	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Definition:	'NameLagebeschreibung' enthält den Namen bzw. eine Lagebeschreibung des Festpunktes.	
Attributart:		
Bezeichnung:	punktvermarkung	
Kennung:	PVM	
Datentyp:	AX_Marke	
Kardinalität:	1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Definition:	'Punktvermarkung' gibt an, mit welcher Marke der Festpunkt im Boden oder an baulichen Anlagen gekennzeichnet ist und auf welche Stelle der Punktvermarkung sich die Koordinaten, Höhen und Schwerewerte beziehen (siehe Katalog der AFIS-Vermarkungsarten). Wenn der Bezugspunkt in der Spalte 'Bezeichner' des Katalogs nicht anders definiert wird, ist es die höchste Stelle bzw. die Mitte der Oberfläche der Vermarkung.	
Wertearten:		
	Bezeichner	Wert
	Marke, allgemein	1000
	Stein	1100 (G)
	Stein, Grenzstein	1110 (G)
	Lochstein	1111 (G)
	Kunststoffmarke	1140 (G)
	Landesgrenzstein	1160 (G)
	Stein mit Besonderheiten in Form oder Material	1190 (G)

Objektart: AX_Festpunkt		Kennung: 19006
Rohr	1200 (G)	
Rohr mit Schutzkappe	1201 (G)	
Rohr mit Bolzen, oberirdisch	1203 (G)	
Eisenrohr (mit Schutzkappe)	1211 (G)	
Eisenrohr (ohne Schutzkappe)	1212 (G)	
Kunststoffrohr (mit Schutzkappe)	1221 (G)	
Kunststoffrohr (ohne Schutzkappe)	1222 (G)	
Drainrohr	1230 (G)	
Rohr mit Schutzkasten	1240 (G)	
Zementrohr	1250 (G)	
Glasrohr	1260 (G)	
Tonrohr	1290 (G)	
Bolzen/Nagel	1300 (G)	
Bolzen	1310 (G)	
Adapterbolzen	1311 (G)	
Nagel	1320 (G)	
Meißelzeichen (z. B. Kreuz, Kerbe, Anker)	1400 (G)	
Bohrloch	1410	
Pfahl	1500 (G)	
Sonstige Marke	1600 (G)	
Marke in Schutzbehälter	1610 (G)	
Flasche	1620 (G)	
Klinkerplatte	1631	
Granitplatte	1632	

Objektart: AX_Festpunkt		Kennung: 19006
	Platte mit Loch	1635 (G)
	Hohlziegel	1640 (G)
	Klebmarke	1650 (G)
	Kanaldeckel (Kreuz des Gütesiegels auf Rand)	1660 (G)
	Marke besonderer Ausführung	1670 (G)
	Punkt dauerhaft und gut erkennbar festgelegt	1700 (G)
	Punkt der baulichen Anlage	1710 (G)
	Sockel (roh)	1711 (G)
	Sockel (verputzt)	1712 (G)
	Mauerecke (roh)	1713 (G)
	Mauerecke (verputzt)	1714 (G)
	Grenzsäule	1720 (G)
	Pfeiler	1800 (G)
	Kegel	1820 (G)
(G)	Festlegung 1. Ordnung, Kopf 30x30 cm, Bezugspunkt Platte	2100
	Festlegung 1. Ordnung, Bezugspunkt Kopf 30x30 cm	2101 (G)
	Festlegung STN 1. Ordnung, Pfeilerkopf 30x30 cm, Bezugspunkt Platte 60x60 cm, Steinwürfel, Tonkegel	2102 (G)
	Festlegung 2. bis 5. Ordnung, Kopf 16x16 oder 12x12 cm, Bezugspunkt Platte 30x30 cm	2110 (G)
	Festlegung 2. bis 5. Ordnung, Bezugspunkt Kopf 16x16 oder 12x12 cm, Platte 30x30 cm	2111 (G)
	Festlegung 2. bis 4. Ordnung, Kopf 20x20 cm, Bezugspunkt Platte 2120	
(G)	Festlegung 2. bis 4. Ordnung, Bezugspunkt Kopf 20x20 cm,	2121
	Festlegung 2. bis 4. Ordnung, Kopf 25x25 cm, Bezugspunkt Platte	

Objektart: AX_Festpunkt		Kennung: 19006
	2130 (G)	
(G)	Festlegung 2. bis 4. Ordnung, Bezugspunkt Kopf 25x25 cm,	2131
	Festlegung STN 3. und 5. Ordnung, Pfeilerkopf 16x16 cm, Bezugspunkt Platte 30x30-40x40 cm	2132 (G)
	Festlegung STN 3. und 5. Ordnung, Pfeilerkopf 16x16 cm, Bezugspunkt Bolzen oder Rotgußkappe im Fels	2133 (G)
cm	Festlegung TP-Feld, Pfeilerkopf 25x25 cm, Bezugspunkt Platte 35x35 2134 (G)	
	Festlegung RBP-Feld, Pfeilerkopf 16x16 cm mit Gravur "TP" und "Drei- eck", Bezugspunkt Platte 30x30-35x35 cm	2135 (G)
	Plattformbolzen mit Aufschrift TP	2140 (G)
	Turmbolzen mit Aufschrift TP	2150 (G)
	Leuchtschraube oder -bolzen	2160 (G)
	Schraube (vertikal)	2161 (G)
	Messingmarke oder Messingbolzen	2162 (G)
	Keramikbolzen, oberirdisch	2163 (G)
	Bolzen im Fels, unterirdisch	2164 (G)
	Rotgusskappe im Fels, unterirdisch	2165 (G)
	Messingbolzen (gewölbt), Aufschrift TP und Dreieck	2166 (G)
	Turmbolzen, Festlegungsbolzen oder sonstiger Bolzen, keine weiteren Angaben bekannt oder gespeichert	2170 (G)
	Festlegung 2. Ordnung, Kopf 16x16 cm oder 12x12 cm, Bezugspunkt Platte 60x60 cm	2180 (G)
	Festlegung 2. Ordnung, Bezugspunkt Kopf 16x16 cm oder 12x12 cm, Platte 60x60 cm	2181 (G)
cm	Festlegung 2. bis 3. Ordnung, Kopf 16x16 cm, Bezugspunkt Platte 40x40 2190 (G)	
	Festlegung 2. bis 3. Ordnung, Bezugspunkt Kopf 16x16 cm, Platte 40x40	

Objektart: AX_Festpunkt		Kennung: 19006
cm	2191 (G)	
	Bergpfeiler ca. 60 cm lang, ohne Platte, Kopf 12x12 cm	2192 (G)
	Pfeiler mit Aufschrift AP	2200 (G)
	Pfeiler mit Aufschrift AP mit Platte, Bezugspunkt Kopf	2201 (G)
	Plattformbolzen mit der Aufschrift AP	2210 (G)
	Turmbolzen mit der Aufschrift AP	2220 (G)
zen, Typ 1	Festlegung der Wasserstraßenverwaltung, Stein mit Rohr und Stehbolzen, Typ 1	2230 (G)
zen, Typ 2	Festlegung der Wasserstraßenverwaltung, Stein mit Rohr und Stehbolzen, Typ 2	2240 (G)
zen, Typ 3	Festlegung der Wasserstraßenverwaltung, Stein mit Rohr und Stehbolzen, Typ 3	2250 (G)
Kopfbolzen)	Festlegung Sachsen-Anhalt SANREF (unterirdischer Granitpfeiler mit Kopfbolzen)	2260 (G)
nung	3D-Bolzen einzementiert in Kopffläche einer Festlegung STN 1. Ordnung	2261 (G)
	3D-Bolzen in Kopffläche einer Festlegung TP-Feld	2262 (G)
	3D-Bolzen in Kopffläche einer AF Sachsen 3. Ordnung	2263 (G)
	3D-Bolzen in Kopffläche einer AF Sachsen 5. Ordnung	2264 (G)
rohr	3D-Bolzen in Granitplatte unter Schutzkasten oder Kunststoff-Schutzrohr	2265 (G)
	3D-Bolzen in Kopffläche, einbetonierter Granitpfeiler 40x40x90 cm	2266 (G)
	3D-Bolzen in Kopffläche, einbetonierter Granitpfeiler 25x25x100 cm	2267 (G)
	3D-Bolzen in Kopffläche, einbetonierter Granitpfeiler 30x30x100 cm	2268 (G)
	3D-Bolzen in Kopffläche, einbetonierter Granitpfeiler 50x50x100 cm	2269 (G)

Objektart: AX_Festpunkt		Kennung: 19006	
stein	Alte Festlegung der Kgl. Generalkommission und von Kurhessen, Rillen-		
	2300 (G)		
	Alte Festlegung von Nassau, exz., ehemals 2.O.	2310 (G)	
	Alte Festlegung von Nassau, exz., ehemals 3.O.	2320 (G)	
	Alte Festlegung von Hessen-Darmstadt, 3.O.	2330 (G)	
	Alte Festlegung von Hessen-Darmstadt, 4.O.	2340 (G)	
	Alte Festlegung von Hessen-Darmstadt, 3.O. exz.	2350 (G)	
	Alte Festlegung von Hessen-Darmstadt, 4.O.exz.	2360 (G)	
	Alte Festlegung von Westfalen, 2. O. exz.	2370 (G)	
	Alte Festlegung von Württemberg, exz.	2400 (G)	
	Alte Festlegung von Württemberg	2410 (G)	
(G)	Alte Festlegung von Mecklenburg, ehemals 1. bis 2. Ordnung	2420	
(G)	Alte Festlegung von Mecklenburg, ehemals 2. bis 3. Ordnung	2430	
	Alte Festlegung von Mecklenburg, ehemals 4. Ordnung	2440 (G)	
(G)	Alte Festlegung Sachsen, 1. und 2. Ordnung (Nagelsche Säule)	2450	
	Alte Festlegung Sachsen, 3. Ordnung, Pfeilerkopf 35x35 cm mit zentri-		
	scher Messingmarke	2460 (G)	
	Alte Festlegung Sachsen, 5. Ordnung, Pfeilerkopf 25x25 cm mit zentri-		
	scher Messingmarke	2470 (G)	
	Alte Festlegung von Baden, exz., Typ 1	2500 (G)	
	Alte Festlegung von Baden, exz., Typ 2	2510 (G)	
	Alte Festlegung von Baden	2540 (G)	
	Rohr mit Schutzkasten, Grundständer	2550 (G)	
	Grundständer mit Messingmarke unter Schutzkasten	2551 (G)	
	Marke (allgemein) unter Schutzkasten	2552 (G)	

Objektart: AX_Festpunkt

Kennung: 19006

	Platte unter Schutzkasten	2553 (G)
	Rohr mit Verschlusskappe und aufgesetztem Lochstein	2560 (G)
	Alte Festlegung in Bayern, exz.	2600 (G)
	Gebodrter Granitstein (Bezugspunkt) über Tonrohr	2601 (G)
	Gebodrter Granitstein über Tonrohr (Bezugspunkt)	2602 (G)
	Gebodrter Granitstein (Bezugspunkt) über Platte	2603 (G)
	Gebodrter Granitstein über Platte (Bezugspunkt)	2604 (G)
	Gebodrter Granitstein (Bezugspunkt) über Eisenrohr	2605 (G)
	Gebodrter Granitstein über Eisenrohr (Bezugspunkt)	2606 (G)
	Betonstein (Bezugspunkt) über Platte	2607 (G)
	Betonstein über Platte (Bezugspunkt)	2608 (G)
ern)	Betonstein mit durchgehendem Bohrloch (Einschaltpunkt-Stein in Bay- 2609 (G)	
	Alte Festlegung in Bayern	2610 (G)
	KT-Stein der österreichischen Katastraltriangulation	2611 (G)
	Stein (Bezugspunkt) über Platte	2612 (G)
	Stein über Platte (Bezugspunkt)	2613 (G)
	Stein (Bezugspunkt) über Tonrohr	2614 (G)
	Stein über Tonrohr (Bezugspunkt)	2615 (G)
	Stein mit Eisenrohr	2616 (G)
	Alte Festlegung in Sachsen-Coburg, 3.O.	2620 (G)
	Alte Festlegung in Sachsen-Coburg, 4.O.	2630 (G)
	Alte Festlegung in Bayern und der Pfalz, HDNP-Stein	2640 (G)
	Festlegung MP-Pfeiler	2700 (G)
	Festlegung Orientierungspunkt, Bezugspunkt Platte	2710 (G)

Objektart: AX_Festpunkt		Kennung: 19006
Steinpfeiler	2750 (G)	
Betonpfeiler	2760 (G)	
Kreuz (gemeisselt)	2770 (G)	
Knopf	2800 (G)	
Mitte	2810 (G)	
Spitze	2820 (G)	
Kreuz (Mitte)	2830 (G)	
Helmstange	2840 (G)	
Fahnenstange	2850 (G)	
Wetterstange	2860 (G)	
Blitzableiter	2870 (G)	
Antenne	2880 (G)	
Rohrstange	2890 (G)	
Platte, unterirdisch	2900 (G)	
Platte einbetoniert mit zentrischem Messingbolzen	2901 (G)	
Platte einbetoniert mit zentrischem Bohrloch	2902 (G)	
Platte einbetoniert mit zentrischer Keramikmarke	2903 (G)	
Platte einbetoniert mit zentrischer Messingmarke	2904 (G)	
Steinwürfel, unterirdisch	2910 (G)	
Steinplatte, unterirdisch	2920 (G)	
Platte, unterirdisch, 60x60 cm	2930 (G)	
Platte, unterirdisch, 30x30 cm	2940 (G)	
Platte, unterirdisch, mit Stehniet	2950 (G)	
Platte, unterirdisch, mit Kopfbolzen	2951 (G)	

Objektart: AX_Festpunkt		Kennung: 19006
Platte, unterirdisch, mit Schutzrohr	2960 (G)	
Pfeiler 30x30x90 cm, mit Stehniete	2970 (G)	
Platte, mit Bolzen, unterirdisch, im Schacht	2980 (G)	
Unterirdische Festlegung	3000 (G)	
Unterirdische Festlegung mit Achatkugel	3011 (G)	
Unterirdische Festlegung mit Halbkugel	3012 (G)	
Unterirdische Festlegung mit Diabaseinsatz	3013 (G)	
Unterirdische Festlegung im Schacht	3014 (G)	
Kleine unterirdische Festlegung	3015 (G)	
Unterirdischer Rammpfahl	3020 (G)	
Unterirdischer Pfeilerbolzen	3030 (G)	
Unterirdischer Bolzen	3040 (G)	
Hamburger Flachpunkt	3050 (G)	
Unterirdische Säule	3060 (G)	
Unterirdischer Rammstab	3070 (G)	
Rohrfestpunkt	3100 (G)	
Rohrfestpunkt, Hamburger Bauart	3110 (G)	
Rohrfestpunkt, Oldenburger Bauart	3120 (G)	
Rohrfestpunkt, Eider Bauart	3130 (G)	
Rohrfestpunkt Nordrhein-Westfalen	3140 (G)	
Rohrfestpunkt Nebenpunkt, flach gegründet	3150 (G)	
Rohrfestpunkt, Celler Bauart	3160 (G)	
Mauerbolzen	3200 (G)	
Mauerbolzen, horizontal eingebracht	3210 (G)	
Mauerbolzen, vertikal eingebracht	3220 (G)	

Objektart: AX_Festpunkt		Kennung: 19006
	Höhenmarke	3230 (G)
	Höhenmarke (Königlich Preußische Landesaufnahme)	3231 (G)
	Höhenmarke (Königlich Sächsische Landesaufnahme)	3232 (G)
	Höhenmarke (Reichsamt für Landesaufnahme)	3233 (G)
	Kugelbolzen	3240 (G)
	Tonnenbolzen	3250 (G)
	Landeshöhenbolzen	3260 (G)
	Stehbolzen bzw. Bolzen vertikal	3270 (G)
	Stehniete	3280 (G)
	sonstiger horizontaler Bolzen	3290 (G)
	Pfeilerbolzen	3300 (G)
	Pfeilerbolzen, Bezugspunkt Pfeileroberfläche	3301 (G)
	Pfeilerbolzen, Naturstein, Bolzen horizontal	3310 (G)
fläche	Pfeilerbolzen, Naturstein, Bolzen horizontal, Bezugspunkt Pfeileroberfläche	3311 (G)
	Pfeilerbolzen, Naturstein, Bolzen vertikal	3320 (G)
	Pfeilerbolzen, Beton, Bolzen, horizontal	3330 (G)
	Pfeilerbolzen, Beton, Bolzen horizontal, Bezugspunkt Pfeileroberfläche	3331 (G)
	Pfeilerbolzen, Beton, Bolzen vertikal	3340 (G)
	Pfeilerniete, Naturstein, Niete vertikal	3350 (G)
	Rammpfahl	3400 (G)
	Rammpfahl, Bolzen horizontal	3410 (G)
	Rammpfahl, Bolzen vertikal	3420 (G)
	Schraubpfahl	3810 (G)

Objektart: AX_Festpunkt		Kennung: 19006
Hektometerstein	3820 (G)	
Markstein	3830 (G)	
Schraubbolzen	3840 (G)	
Lochmarke/-bolzen (ohne Höhentafel)	3850 (G)	
Lochmarke/-bolzen mit Höhentafel	3860 (G)	
Festpunktstein	3870 (G)	
Eichpfahl	3880 (G)	
Gravimeterplatte 80 x 80 oder 60 x 60 cm	4100 (G)	
Gravimeternagel	4110 (G)	
Gravimeterpfeiler 20 x 20 x 100 cm	4120 (G)	
Gravimeterpfeiler 16 x 16 x 60 cm	4130 (G)	
Messingscheibe mit zentrischer Wölbung (Durchm. 8 cm)	4140 (G)	
Stehnniete, Messing (Durchmesser 3 cm, Aufschrift SFP)	4150 (G)	
Messplakette, Aufschrift	4160 (G)	
Gewindebolzen (höchste Stelle, Mitte) auf Metallplatte (Betonpfeiler mit Fundament im festen Erdboden)	5100 (G)	
Oberfläche der Metallplatte (höchste Stelle, Mitte) (Betonpfeiler mit Fundament im festen Erdboden)	5150 (G)	
Gewindebolzen (höchste Stelle, Mitte) auf Metallplatte (Gemauerter Pfeiler auf einem Bauwerk)	5200 (G)	
Oberfläche der Metallplatte (höchste Stelle, Mitte) (Gemauerter Pfeiler auf einem Bauwerk)	5250 (G)	
Gewindebolzen (höchste Stelle, Mitte) auf Metallplatte (Stahlpfeiler auf einem Bauwerk)	5300 (G)	
Oberfläche der Metallplatte (höchste Stelle, Mitte) (Stahlpfeiler auf einem Bauwerk)	5350 (G)	
Gewindebolzen (höchste Stelle, Mitte) auf Metallplatte (Seitlich befestigtes Stahlrohr am Bauwerk)	5400 (G)	

Objektart: AX_Festpunkt		Kennung: 19006
Oberfläche der Metallplatte (höchste Stelle, Mitte) (Seitlich befestigtes Stahlrohr am Bauwerk) 5450 (G) Gewindebolzen (höchste Stelle, Mitte) auf Metallplatte (Antennenträger) 5500 (G) Oberfläche der Metallplatte (höchste Stelle, Mitte) (Antennenträger) 5550 (G) GNSS-Antennenhalterung, Oberfläche Platte (Loch) (SL) 5900 (G) Marke unter 'Bemerkung' näher definiert 9000 (G) Ohne Marke 9500 (G) Nach Quellenlage nicht zu spezifizieren 9998 (G) Sonstiges 9999 (G)		
Attributart: Bezeichnung: erstvermarkung Kennung: ERV Datentyp: Date Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Definition: 'Erstvermarkung' gibt das Datum der erstmaligen Vermarkung eines Punktes an.		
Attributart: Bezeichnung: untergangsdatum Kennung: UNT Datentyp: Date Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Definition: 'Untergangsdatum' gibt das Datum des dauerhaften Wegfalls der Vermarkung eines Punktes an.		
Attributart: Bezeichnung: vermarkungsdatum Kennung: VMD Datentyp: Date Kardinalität: 0..1		

Objektart: AX_Festpunkt		Kennung: 19006
Modellart:	DFGM	
Definition:	Mit dem 'Vermarkungsdatum' werden Zeitpunkte vermarkungsartrelevanter Änderungen am Festpunkt nachgewiesen. Dies sind - das Datum, an dem der Festpunkt erstmalig vermarktet wird, - Zeitpunkte, an denen sich die Vermarkungsart des Punktes durch Umvermarkung ändert, sowie - das Datum, an dem die Punktvermarkung dauerhaft entfällt.	
Attributart:		
Bezeichnung:	nutzungExtern	
Kennung:	NEX	
Datentyp:	Boolean	
Kardinalität:	1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Definition:	'Nutzung Extern' gibt an, ob der Festpunkt für externe Nutzung zur Verwendung steht (true) bzw. die Verwendung auf den innerdienstlichen Bereich, der für den Festpunkt zuständigen Stelle, beschränkt ist (false). Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert true vorbelegt.	

8.8 AX_Pfeilerhoehe_Lagefestpunkt

Datentyp: AX_Pfeilerhoehe_Lagefestpunkt	Kennung: 19007
Definition: Die 'Pfeilerhöhe' gibt bei Vermarkungen, die aus Pfeiler und Platte bestehen, die Höhendifferenz Pfeileroberfläche minus Plattenoberfläche sowie das Messdatum an.	
Modellart: DFGM	
Grunddatenbestand: DFGM	
Attributart: Bezeichnung: abstand Kennung: ABS Datentyp: Distance Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Grunddatenb.: DFGM Definition: Abstand Pfeileroberfläche minus Plattenoberfläche in Millimeter [mm].	
Attributart: Bezeichnung: messung Kennung: MES Datentyp: Date Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Grunddatenb.: DFGM Definition: Tag, Monat und Jahr der Messung.	

8.9 AX_Klassifikation_Lagefestpunkt

Datentyp: AX_Klassifikation_Lagefestpunkt		Kennung: 19013
Definition:		
'Klassifikation' gibt Ordnung, Hierarchiestufe und ggf. Wertigkeit des Festpunkts an.		
Modellart:		
DFGM		
Grunddatenbestand:		
DFGM		
Attributart:		
Bezeichnung:	ordnung	
Kennung:	ORD	
Datentyp:	AX_Klassifikation_Ordnung_Lagefestpunkt	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Definition:	Ordnung des LFP.	
Wertarten:		
	Bezeichner	Wert
	1. Ordnung	1000 (G)
	2. Ordnung	2000 (G)
	3. Ordnung	3000 (G)
	4. Ordnung	4000 (G)
	5. Ordnung	5000 (G)
	ÜL - Übergeordneter Lagefestpunkt (Berlin)	6000 (G)
	Nach Quellenlage nicht zu spezifizieren	9998 (G)
	Sonstiges	9999 (G)
Attributart:		

Datentyp: AX_Klassifikation_Lagefestpunkt

Kennung: 19013

Bezeichnung: hierarchiestufe3D

Kennung: H3D

Datentyp: AX_Klassifikation_Hierarchiestufe3D_Lagefestpunkt

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Grunddatenb.: DFGM

Definition: Hierarchiestufe des LFP.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
A	1000 (G)
B	2000 (G)
C	3000 (G)
D	4000 (G)
E	5000 (G)
Nach Quellenlage nicht zu spezifizieren	9998 (G)

Attributart:

Bezeichnung: wertigkeit

Kennung: WTK

Datentyp: AX_Klassifikation_Wertigkeit_Lagefestpunkt

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Grunddatenb.: DFGM

Definition: Wertigkeit des LFP.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Fundamentalpunkt	1000 (G)
Punkt auf dem die Position (3D), die schwerebezogene Höhe und die Schwere hoch genau bestimmt worden sind.	
Übergeordneter Festpunkt	2000 (G)
Geodätischer Grundnetzpunkt	3000 (G)
Gebrauchsfestpunkt	4000 (G)
Untergeordneter Festpunkt	5000 (G)

Datentyp: AX_Klassifikation_Lagefestpunkt

Kennung: 19013

Nach Quellenlage nicht zu spezifizieren	9998 (G)
---	----------

Sonstiges	9999 (G)
-----------	----------

8.10 AX_DQHoeohenfestpunkt

Datentyp: AX_DQHoeohenfestpunkt		Kennung: 19107
Definition:		
Qualitätsangaben zu den Daten des Festpunkts.		
Modellart:		
DFGM		
Grunddatenbestand:		
DFGM		
Attributart:		
Bezeichnung:	punktstabilitaet	
Kennung:	STA	
Datentyp:	AX_Punktstabilitaet_Hoeohenfestpunkt	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Punktstabilität' gibt die vermutete bzw. nachgewiesene Höhenstabilität der Punktvermarkung an.	
Attributart:		
Bezeichnung:	ueberwachungsdatum	
Kennung:	UWD	
Datentyp:	Date	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Grunddatenb.:	DFGM	
Definition:	In 'Überwachungsdatum' wird das Datum der letzten Kontrolle des örtlichen Zustandes des HFP angegeben.	
Attributart:		
Bezeichnung:	befund	
Kennung:	BFD	
Datentyp:	CharacterString	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	

Datentyp: AX_DQHoehenfestpunkt		Kennung: 19107
Definition:	In 'Befund' wird der Zustand des HFP bei der letzten örtlichen Kontrolle sowie die evtl. getroffene Maßnahme angegeben.	
Attributart:		
Bezeichnung:	gnssTauglichkeit	
Kennung:	GNS	
Datentyp:	AX_GNSSTauglichkeit	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'GNSS-Tauglichkeit' (GNSS = Global Navigation Satellite System) beschreibt die vermuteten bzw. nachgewiesenen Empfangsmöglichkeiten bei Satellitenmessverfahren.	
Wertarten:		
	Bezeichner	Wert
	Vermutlich sehr gut	1000
	Weitgehende Horizontfreiheit, Mehrwegeeffekte nicht wahrscheinlich.	
	Sehr gut	1001
	Sehr gute Satelliten-Empfangseigenschaften in Messungen nachgewiesen.	
	Vermutlich gut	3000
	Eingeschränkte Horizontfreiheit.	
	Gut	3001
	Eingeschränkte Horizontfreiheit, Tauglichkeit nachgewiesen.	
	Vermutlich befriedigend	3100
	Mehrwegeeffekte möglich.	
	Befriedigend	3101
	Mehrwegeeffekte nachgewiesen.	
	Ungenügend	5000
	Festpunkt nicht geeignet für Satellitenmessverfahren.	
	Nicht untersucht	9998

8.11 AX_DQFestpunkt

Datentyp: AX_DQFestpunkt		Kennung: 19109
Definition: Qualitätsangaben zu den Daten des Festpunkts.		
Modellart: DFGM		
Grunddatenbestand: DFGM		
Attributart: Bezeichnung: ueberwachungsdatum Kennung: UWD Datentyp: Date Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Grunddatenb.: DFGM Definition: In 'Überwachungsdatum' wird das Datum der letzten Kontrolle des örtlichen Zustandes des Punktes angegeben.		
Attributart: Bezeichnung: befund Kennung: BFD Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Definition: In 'Befund' wird der Zustand des Punktes bei der letzten örtlichen Kontrolle sowie die evtl. getroffene Maßnahme angegeben.		
Attributart: Bezeichnung: punktstabilitaet Kennung: STA Datentyp: AX_Punktstabilitaet Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM		

Datentyp: AX_DQFestpunkt		Kennung: 19109
Definition:	'Punktstabilität' gibt die vermutete bzw. nachgewiesene Lage- und ggf. Höhenstabilität der Vermarkung an.	
Wertarten:		
	Bezeichner	Wert
	Sehr gut	1000
	Gut	2000
	Befriedigend	3000
	Ausreichend	4000
	Mangelhaft	5000
	Mangelhaft (Bergsenkungsgebiet)	5100
	Mangelhaft (in rutschgefährdeter Hanglage)	5200
	Mangelhaft (sehr nahe an Gewässer)	5300
	Mangelhaft (instabiler Untergrund)	5400
	Aus Wiederholungsmessungen nachgewiesen	6000
	Nicht untersucht	9998
Attributart:		
Bezeichnung:	gnssTauglichkeit	
Kennung:	GNS	
Datentyp:	AX_GNSSTauglichkeit	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'GNSS-Tauglichkeit' (GNSS = Global Navigation Satellite System) beschreibt die zu erwartenden bzw. nachgewiesenen Empfangsmöglichkeiten bei Satellitenmessverfahren.	
Wertarten:		
	Bezeichner	Wert
	Vermutlich sehr gut	1000
	Weitgehende Horizontfreiheit, Mehrwegeeffekte nicht wahrscheinlich.	
	Sehr gut	1001
	Sehr gute Satelliten-Empfangeigenschaften in Messungen nachgewiesen.	
	Vermutlich gut	3000
	Eingeschränkte Horizontfreiheit	

Datentyp: AX_DQFestpunkt		Kennung: 19109
Gut		3001
Eingeschränkte Horizontfreiheit, Tauglichkeit nachgewiesen.		
Vermutlich befriedigend		3100
Mehrwegeeffekte möglich.		
Befriedigend		3101
Mehrwegeeffekte nachgewiesen.		
Ungenügend		5000
Festpunkt nicht geeignet für Satellitenmessverfahren.		
Nicht untersucht		9998

8.12 AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt

Datentyp: AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt		Kennung: 19111
Definition:		
'Punktstabilität' gibt die vermutete bzw. nachgewiesene Höhenstabilität der Punktvermarkung in acht Einzelinformationen an.		
Modellart:		
DFGM		
Attributart:		
Bezeichnung:	vermuteteHoeHENstabilitaet	
Kennung:	ST1	
Datentyp:	AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt_VermuteteHoeHENstabilitaet	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Vermutete Höhenstabilität' gibt die vermutete Höhenstabilität der Punkt-Vermarkung an.	
Wertarten:		
	Bezeichner	Wert
	Sehr gut	1000
	Gut	2000
	Befriedigend	3000
	Ausreichend	4000
	Mangelhaft	5000
	Mangelhaft (Bergsenkungsgebiet)	5100
	Mangelhaft (in rutschgefährdeter Hanglage)	5200
	Mangelhaft (sehr nahe an Gewässer)	5300
	Mangelhaft (instabiler Untergrund)	5400
	Nicht untersucht	9998

Datentyp: AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt

Kennung: 19111

Attributart:

Bezeichnung: gueteDesVermarkungstraegers
 Kennung: ST2
 Datentyp: AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt_GueteDesVermarkungstraegers
 Kardinalität: 0..1
 Modellart: DFGM
 Definition: 'Güte des Vermarkungsträgers' gibt die Qualität des Bauwerkes als Punktträger (Unterkellertes Haus, Durchlass, Rammpfahl u.a.) an. Dadurch sind Aussagen zur möglichen Gefährdung der HFP durch Straßenausbau u.ä. und zur Höhenstabilität möglich.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Sehr gut	1000
Gut	2000
Befriedigend	3000
Ausreichend	4000
Mangelhaft	5000
Nicht bekannt	9998

Attributart:

Bezeichnung: topographieUndUmwelteinfluesse
 Kennung: ST3
 Datentyp: AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt_TopographieUndUmwelt
 Kardinalität: 0..1
 Modellart: DFGM
 Definition: 'Topographie und Umwelteinflüsse' gibt die entsprechenden Einflussgrößen auf die Stabilität des HFP an.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Keine	1000
Geringe	2000
Mäßige	3000
Starke	4000

Datentyp: AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt		Kennung: 19111
Sehr starke	5000	
Nicht untersucht	9998	
Attributart:		
Bezeichnung:	gueteDesBaugrundes	
Kennung:	ST4	
Datentyp:	AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt_GueteDesBaugrundes	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Güte des Baugrundes' gibt die Einflussgröße auf die Stabilität des HFP an.	
Wertarten:		
Bezeichner	Wert	
Sehr gut	1000	
Gut	2000	
Befriedigend	3000	
Ausreichend	4000	
Mangelhaft	5000	
Nicht untersucht	9998	
Attributart:		
Bezeichnung:	geologischeStabilitaet	
Kennung:	ST5	
Datentyp:	AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt_GeologischeStabilitaet	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Geologische Stabilität' gibt die Einflussgröße auf die Stabilität des HFP an.	
Wertarten:		
Bezeichner	Wert	
Sehr gut	1000	
Gut	2000	

Datentyp: AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt		Kennung: 19111
	Befriedigend	3000
	Ausreichend	4000
	Mangelhaft	5000
	Nicht untersucht	9998
Attributart:		
Bezeichnung:	grundwasserstand	
Kennung:	ST6	
Datentyp:	AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt_Grundwasserstand	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Grundwasserstand' gibt die Einflussgröße auf die Stabilität des HFP an.	
Wertarten:		
	Bezeichner	Wert
	Sehr tief (größer 10 m)	1000
	Tief (größer 5 m und kleiner gleich 10 m)	2000
	Normal (größer 2 m und kleiner gleich 5 m)	3000
	Hoch (größer 0,5 m und kleiner gleich 2 m)	4000
	Sehr hoch (kleiner gleich 0,5 m)	5000
	Abgesenkt	9000
	Nicht untersucht	9998
Attributart:		
Bezeichnung:	grundwasserschwankung	
Kennung:	ST7	
Datentyp:	AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt_Grundwasserschwankung	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Grundwasserschwankung' gibt die Einflussgröße auf die Stabilität des HFP an.	
Wertarten:		

Datentyp: AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt		Kennung: 19111
Bezeichner	Wert	
Sehr gering (kleiner gleich 0,5 m)	1000	
Gering (größer 0,5 m und kleiner gleich 2 m)	2000	
Mäßig (größer 2 m und kleiner gleich 5 m)	3000	
Stark (größer 5 m und kleiner gleich 10 m)	4000	
Sehr stark (größer 10 m)	5000	
Nicht untersucht	9998	
Attributart:		
Bezeichnung:	hoehenstabilitaetAusWiederholungsmessungen	
Kennung:	ST8	
Datentyp:	AX_Punktstabilitaet_Hoehenfestpunkt_HoehenstabilitaetAusWiederholungsmessungen	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Höhenstabilität aus Wiederholungsmessungen' gibt die Höhenstabilität eines Punktes aus Wiederholungsmessungen wieder.	
Wertarten:		
Bezeichner	Wert	
Sehr gut	1000	
Gut	2000	
Befriedigend	3000	
Bedenklich	4000	
Mangelhaft	5000	
Nicht bekannt	9998	

9 Personen- und Bestandsdaten

9.1 Bezeichnung, Definition

Die Objektartengruppe mit der Bezeichnung 'Personen- und Bestandsdaten' und der Kennung '21000' umfasst die Objektarten und Datentypen:

Kennung	Name
21001	'Person'
21002	'Personengruppe'
21003	'Anschrift'
21004	'Verwaltung'
21005	'Vertretung'
21006	'Namensnummer'
21007	'Buchungsblatt'
21008	'Buchungsstelle'
21009	'AX_Anteil' (Datentyp)
21011	'AX_DQOhneDatenerhebung' (Datentyp)
21013	'AX_LI_ProcessStep_OhneDatenerhebung' (Datentyp)

Die nachfolgende Auflistung der Objektarten ist abhängig von der gewählten Modellart.

9.2 AX_Person

Objektart: AX_Person	Kennung: 21001
Definition: [E] 'Person' ist eine natürliche oder juristische Person und kann z.B. in den Rollen Eigentümer, Erwerber, Verwalter oder Vertreter in Katasterangelegenheiten geführt werden.	
Abgeleitet aus: AA_NREO	
Objekttyp: NREO	
Modellart: DFGM	
Bildungsregeln: Die Relationsarten 'weist_auf' und/oder 'benennt' und/oder 'übt_aus' sowie die inverse Relationsart zum 'Benutzer' sind objektbildend. Eine dieser Relationen muss vorhanden sein. Diese Relationen sind nicht zu verwenden, wenn auf die 'Person' die rekursive Relation 'zeigtAuf' zeigt. In diesem Fall ist 'zeigtAuf' objektbildend.	
Attributart: Bezeichnung: nachnameOderFirma Kennung: NOF Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: 'Nachname oder Firma' ist - bei einer natürlichen Person der Nachname (Familiennamen), - bei einer juristischen Person, Handels- oder Partnerschaftsgesellschaft der Name oder die Firma.	
Attributart: Bezeichnung: anrede Kennung: ANR Datentyp: AX_Anrede_Person	

Objektart: AX_Person

Kennung: 21001

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Definition: 'Anrede' ist die Anrede der Person. Diese Attributart ist optional, da Körperschaften und juristischen Person auch ohne Anrede angeschrieben werden können.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Frau	1000
'Frau' ist eine natürliche, menschliche Person weiblichen Geschlechts.	
Herr	2000
'Herr' ist eine natürliche, menschliche Person männlichen Geschlechts.	
Firma	3000
'Firma' ist ein gewerbliches Unternehmen.	

Attributart:

Bezeichnung: vorname

Kennung: VNA

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Definition: 'Vorname' ist der Vorname/ sind die Vornamen einer natürlichen Person.

Relationsart:

Bezeichnung: hat

Kennung: 21001-21003

Kardinalität: 0..*

Modellart: DFGM

Zielobjektart: AX_Anschrift

Anmerkung: Die 'Person' hat 'Anschrift'.

9.3 AX_Anschrift

Objektart: AX_Anschrift		Kennung: 21003
Definition: [E] 'Anschrift' ist die postalische Adresse, verbunden mit weiteren Adressen aus dem Bereich elektronischer Kommunikationsmedien.		
Abgeleitet aus: AA_NREO		
Objekttyp: NREO		
Modellart: DFGM		
Bildungsregeln: Die Relationsarten 'gehört_zu' und/oder 'bezieht_sich_auf' sind objektbildend. Eine der beiden Relationsarten muss vorhanden sein.		
Attributart: Bezeichnung: ort_Post Kennung: ORP Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: 'Ort (Post)' ist der postalische Ortsname.		
Attributart: Bezeichnung: postleitzahlPostzustellung Kennung: PLZ Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Definition: 'Postleitzahl - Postzustellung' ist die Postleitzahl der Postzustellung.		

Objektart: AX_Anschrift

Kennung: 21003

Attributart:

Bezeichnung: postleitzahlPostfach
Kennung: PZP
Datentyp: CharacterString
Kardinalität: 0..1
Modellart: DFGM
Definition: 'Postleitzahl - Postfach' ist die Postleitzahl des Postfaches.

Attributart:

Bezeichnung: bestimmungsland
Kennung: BLA
Datentyp: CharacterString
Kardinalität: 0..1
Modellart: DFGM
Definition: 'Bestimmungsland' ist eine in Großbuchstaben angegebene Bezeichnung im internationalen Brief- und Paketverkehr.

Attributart:

Bezeichnung: ortsteil
Kennung: OTT
Datentyp: CharacterString
Kardinalität: 0..1
Modellart: DFGM
Definition: 'Ortsteil' ist der Name eines Ortsteils nach dem amtlichen Ortsverzeichnis.

Attributart:

Bezeichnung: strasse
Kennung: STR
Datentyp: CharacterString
Kardinalität: 0..1
Modellart: DFGM
Definition: 'Straße' ist der Straßen- oder Platzname nach dem amtlichen Straßenverzeichnis bzw. wie bekannt geworden.

Attributart:

Bezeichnung: hausnummer
Kennung: HSN
Datentyp: CharacterString

Objektart: AX_Anschrift		Kennung: 21003
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Hausnummer' ist die von der Gemeinde für ein Gebäude vergebene Nummer, gegebenenfalls mit einem Adressierungszusatz. Diese Attributart ist immer im Zusammenhang mit der Attributart 'Straße' zu verwenden.	
Attributart:		
Bezeichnung:	ort_AmtlichesOrtsnamensverzeichnis	
Kennung:	ORA	
Datentyp:	CharacterString	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Ort (Amtliches Ortsnamensverzeichnis)' ist der Ortsname laut amtlichem Ortsnamensverzeichnis.	
Attributart:		
Bezeichnung:	postfach	
Kennung:	PFH	
Datentyp:	CharacterString	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Postfach' ist die postalische Nummer des Postfaches.	
Attributart:		
Bezeichnung:	fax	
Kennung:	FAX	
Datentyp:	CharacterString	
Kardinalität:	0..*	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Fax' ist die Nummer des Faxanschlusses.	
Attributart:		
Bezeichnung:	telefon	
Kennung:	TEL	
Datentyp:	CharacterString	
Kardinalität:	0..*	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Telefon' ist die Nummer des Telefonanschlusses.	

Objektart: AX_Anschrift

Kennung: 21003

Attributart:

Bezeichnung: weitereAdressen

Kennung: WEA

Datentyp: CharacterString

Kardinalität: 0..*

Modellart: DFGM

Definition: 'Weitere Adressen' beinhalten weitere Anschriften aus dem Bereich elektronischer Kommunikationsmedien (z.B. E-Mail, URL).

Relationsart:

Bezeichnung: beziehtSichAuf

Kennung: (INV)73011-21003

Kardinalität: 0..*

Modellart: DFGM

Zielobjektart: AX_Dienststelle

Inv. Relation: hat

Anmerkung: Es handelt sich um die inverse Relationsrichtung.

10 Gesetzliche Festlegungen, Gebietseinheiten, Kataloge

10.1 Bezeichnung, Definition

Der Objektartenbereich 'Gesetzliche Festlegungen, Gebietseinheiten, Kataloge' enthält die Objektartengruppen:

- Administrative Gebietseinheiten
- Bodenschätzung, Bewertung
- Geographische Gebietseinheiten
- Kataloge
- Öffentlich-rechtliche und sonstige Festlegungen

Die nachfolgende Auflistung der Objektartengruppen und der darin enthaltenen Objektarten ist abhängig von der gewählten Modellart.

11 Kataloge

11.1 Bezeichnung, Definition

Die Objektartengruppe mit der Bezeichnung 'Kataloge' und der Kennung '73000' beinhaltet Objektarten und Datentypen für die Verwaltung von Schlüsselkatalogen. Die Objektartengruppe enthält folgende Klassen, Objektarten und Datentypen:

Kennung	Name
73001	'Nationalstaat'
73002	'Bundesland'
73003	'Regierungsbezirk'
73004	'Kreis/Region'
73005	'Gemeinde'
73006	'Gemeindeteil'
73007	'Gemarkung'
73008	'Gemarkungsteil/Flur'
73009	'Verwaltungsgemeinschaft'
73010	'Buchungsblattbezirk'
73011	'Dienststelle'
73012	'Verband'
73013	'LagebezeichnungKatalogeintrag'
73014	'AX_Gemeindekennzeichen' (Datentyp)
73015	'AX_Katalogeintrag' (abstrakte Klasse)
73016	'AX_Buchungsblattbezirk_Schlüssel' (Datentyp)
73017	'AX_Dienststelle_Schlüssel' (Datentyp)
73018	'AX_Bundesland_Schlüssel' (Datentyp)
73019	'AX_Gemarkung_Schlüssel' (Datentyp)
73020	'AX_GemarkungsteilFlur_Schlüssel' (Datentyp)
73021	'AX_Regierungsbezirk_Schlüssel' (Datentyp)
73022	'AX_Kreis_Schlüssel' (Datentyp)
73023	'AX_VerschlüsselteLagebezeichnung' (Datentyp)
73024	'AX_Verwaltungsgemeinschaft_Schlüssel' (Datentyp)

Katalogeinträge führt jede Datenbank selbstständig.

Die nachfolgende Auflistung der Objektarten und Datentypen ist abhängig von der gewählten Modellart.

11.2 AX_Bundesland

Objektart: AX_Bundesland	Kennung: 73002
Definition: 'Bundesland' umfasst das Gebiet des jeweiligen Bundeslandes innerhalb der Bundesrepublik Deutschland.	
Abgeleitet aus: AX_Katalogeintrag AA_NREO	
Objekttyp: NREO	
Modellart: DFGM	
Grunddatenbestand: DFGM	
Bildungsregeln: Die Attributart 'Schlüssel' ist objektbildend.	
Attributart: Bezeichnung: schluessel Kennung: SLL Datentyp: AX_Bundesland_Schluessel Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Grunddatenb.: DFGM Definition: 'Schlüssel' enthält die geltende amtliche Abkürzung von 'Bundesland'.	
Attributart: Bezeichnung: istAmtsbezirkVon Kennung: ZST	

Objektart: AX_Bundesland

Kennung: 73002

Datentyp: AX_Dienststelle_Schluessel
Kardinalität: 0..*
Modellart: DFGM
Definition: 'Bundesland' ist Verwaltungsbezirk einer Dienststelle.

11.3 AX_Regierungsbezirk

Objektart: AX_Regierungsbezirk	Kennung: 73003
Definition: 'Regierungsbezirk' enthält alle zur Regierungsbezirksebene zählenden Verwaltungseinheiten innerhalb eines Bundeslandes.	
Abgeleitet aus: AX_Katalogeintrag AA_NREO	
Objekttyp: NREO	
Modellart: DFGM	
Bildungsregeln: Die Attributart 'Schlüssel' ist objektbildend.	
Attributart: Bezeichnung: schluessel Kennung: SLL Datentyp: AX_Regierungsbezirk_Schluessel Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: 'Schlüssel' enthält die geltende amtliche Abkürzung von 'Regierungsbezirk'.	

11.4 AX_KreisRegion

Objektart: AX_KreisRegion	Kennung: 73004
Definition: 'Kreis/Region' enthält alle zur Kreisebene zählenden Verwaltungseinheiten innerhalb eines Bundeslandes.	
Abgeleitet aus: AX_Katalogeintrag AA_NREO	
Objekttyp: NREO	
Modellart: DFGM	
Bildungsregeln: Die Attributart 'Schlüssel' ist objektbildend.	
Attributart: Bezeichnung: schluessel Kennung: SLL Datentyp: AX_Kreis_Schluessel Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: 'Schlüssel' enthält die geltende amtliche Abkürzung von 'Kreis/Region'.	

11.5 AX_Gemeinde

Objektart: AX_Gemeinde	Kennung: 73005
Definition: 'Gemeinde' enthält alle zur Gemeindeebene zählenden Verwaltungseinheiten innerhalb eines Bundeslandes.	
Abgeleitet aus: AX_Katalogeintrag AA_NREO	
Objekttyp: NREO	
Modellart: DFGM	
Konsistenzbedingungen: Wenn 'Gemeinde' Bestandteil einer 'Verwaltungsgemeinschaft' ist, darf 'Gemeindeteil' nicht belegt sein	
Bildungsregeln: Die Attributart 'Gemeindekennzeichen' ist objektbildend.	
Attributart: Bezeichnung: gemeindekennzeichen Kennung: GKZ Datentyp: AX_Gemeindekennzeichen Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: 'Gemeindekennzeichen' enthält die geltende amtliche Abkürzung von 'Gemeinde'.	

11.6 AX_Gemarkung

Objektart: AX_Gemarkung		Kennung: 73007
Definition: [F] "Gemarkung" ist ein Katasterbezirk, der eine zusammenhängende Gruppe von Flurstücken umfasst. Er kann von Gemarkungsteilen/Fluren unterteilt werden.		
Abgeleitet aus: AX_Katalogeintrag AA_NREO		
Objekttyp: NREO		
Modellart: DFGM		
Konsistenzbedingungen: Im Attribut 'istAmtsbezirkVon' darf für eine Gemarkung nur eine katasterführende Behörde angegeben werden.		
Bildungsregeln: Die Attributart 'Schlüssel' ist objektbildend. Der "Schlüssel Gesamt" setzt sich stets aus dem Schlüssel der Gemarkung und dem Schlüssel des Bundeslands zusammen.		
Attributart: Bezeichnung: schluessel Kennung: SLL Datentyp: AX_Gemarkung_Schluessel Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: 'Schlüssel' enthält die geltende amtliche Abkürzung der Verwaltungseinheit.		

Objektart: AX_Gemarkung

Kennung: 73007

Attributart:

Bezeichnung: istAmtsbezirkVon

Kennung: ZST

Datentyp: AX_Dienststelle_Schluessel

Kardinalität: 0..*

Modellart: DFGM

Definition: "Gemarkung" ist Verwaltungsbezirk einer Dienststelle.

11.7 AX_GemarkungsteilFlur

Objektart: AX_GemarkungsteilFlur	Kennung: 73008
Definition: "Gemarkungsteil/Flur" enthält die Gemarkungsteile und Fluren. Gemarkungsteile kommen nur in Bayern vor und entsprechen den Fluren in anderen Bundesländern.	
Abgeleitet aus: AX_Katalogeintrag AA_NREO	
Objekttyp: NREO	
Modellart: DFGM	
Bildungsregeln: Die Attributart 'Schlüssel' ist objektbildend.	
Attributart: Bezeichnung: schluessel Kennung: SLL Datentyp: AX_GemarkungsteilFlur_Schluessel Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: 'Schlüssel' enthält die geltende amtliche Abkürzung der Verwaltungseinheit.	
Attributart: Bezeichnung: gehoertZu Kennung: ZST Datentyp: AX_Dienststelle_Schluessel Kardinalität: 0..* Modellart: DFGM Definition: "Gemarkungsteil" gehört zum Amtsbezirk einer Dienststelle. Die Relation kommt vor, wenn die Gemarkung als kleinste Verwaltungseinheit von Dienststellen nicht ausreicht.	

11.8 AX_Dienststelle

Objektart: AX_Dienststelle		Kennung: 73011
Definition: [E] 'Dienststelle' enthält die Verschlüsselung von Dienststellen und ÖbVi/ÖbV, die Aufgaben der öffentlichen Verwaltung wahrnehmen, mit der entsprechenden Bezeichnung.		
Abgeleitet aus: AX_Katalogeintrag AA_NREO		
Objekttyp: NREO		
Modellart: DFGM		
Bildungsregeln: Die Attributart 'Schlüssel' ist objektbildend.		
Attributart: Bezeichnung: schluessel Kennung: SLL Datentyp: AX_Dienststelle_Schluessel Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: Schlüssel der Dienststelle.		
Attributart: Bezeichnung: stellenart Kennung: SAR Datentyp: AX_Behoerde Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Definition: 'Stellenart' bezeichnet die Art der Stelle.		

Objektart: AX_Dienststelle

Kennung: 73011

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Katasteramt	1100
Landesvermessungsverwaltung	2200

'Landesvermessungsverwaltung' ist eine Fachstelle, die für die Aufgaben des amtlichen Vermessungswesens, insbesondere für die Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters in einem Bundesland zuständig ist.

Attributart:

Bezeichnung:	kennung
Kennung:	KEN
Datentyp:	CharacterString
Kardinalität:	0..1
Modellart:	DFGM
Definition:	'Kennung' dient zur Unterscheidung und Fortführung der verschiedenen Katalogarten (z.B. Behördenkatalog) innerhalb des Dienststellenkatalogs.

Relationsart:

Bezeichnung:	hat
Kennung:	73011-21003
Kardinalität:	0..1
Modellart:	DFGM
Zielobjektart:	AX_Anschrift
Inv. Relation:	beziehtSichAuf
Anmerkung:	'Dienststelle' hat eine Anschrift.

11.9 AX_Gemeindekennzeichen

Datentyp: AX_Gemeindekennzeichen	Kennung: 73014
Definition: 'Gemeindekennzeichen' ist die vom Statistischen Bundesamt veröffentlichte Schlüsselnummer des kommunalen Gebietes (Stadt-, Landgemeinde, gemeindefreies Gebiet). Das Gemeindekennzeichen (siehe Katalog der Gemeinden) besteht aus den Verschlüsselungen für : 1. Spalte: Land 2. Spalte: Regierungsbezirk 3. Spalte: Kreis (kreisfreie Stadt) 4. Spalte: Gemeinde und optional (siehe Katalog der Gemeindeteile) dem 5. Spalte: Gemeindeteil	
Modellart: DFGM	
Grunddatenbestand: DFGM	
Attributart: Bezeichnung: land Kennung: LAN Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Grunddatenb.: DFGM Definition: Bundesland.	
Attributart: Bezeichnung: regierungsbezirk Kennung: RBZ Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Grunddatenb.: DFGM Definition: Regierungsbezirk. Diese Attributart ist optional, da nicht in allen Ländern Re-	

Datentyp: AX_Gemeindekennzeichen

Kennung: 73014

gierungsbezirke vorkommen.

Attributart:

Bezeichnung: kreis
Kennung: KRS
Datentyp: CharacterString
Kardinalität: 1
Modellart: DFGM
Grunddatenb.: DFGM
Definition: Kreis.

Attributart:

Bezeichnung: gemeinde
Kennung: GEM
Datentyp: CharacterString
Kardinalität: 1
Modellart: DFGM
Grunddatenb.: DFGM
Definition: Gemeinde.

Attributart:

Bezeichnung: gemeindeteil
Kennung: GMT
Datentyp: CharacterString
Kardinalität: 0..1
Modellart: DFGM
Definition: Gemeindeteil.

11.10 AX_Katalogeintrag

AX_Katalogeintrag	Kennung: 73015
Definition: 'Katalogeintrag' ist die abstrakte Oberklasse von Objektarten die einen Katalogcharakter besitzen. Es handelt sich um eine abstrakte Objektart.	
Modellart: DFGM	
Grunddatenbestand: DFGM	
Attributart: Bezeichnung: schluesselGesamt Kennung: (DER) SCH Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Grunddatenb.: DFGM Definition: 'Schlüssel (gesamt)' enthält die geltende Abkürzung des Katalogeintrags (bzw. von dessen Bezeichnung). Er setzt sich ggf. aus mehreren Einzelteilen des Schlüssels des Katalogeintrags zusammen, die in der Attributart 'Schlüssel' bzw. 'Gemeindekennzeichen' und dem dazugehörigen Datentyp angegeben sind. Die Reihenfolge der Schlüsselbestandteile ergibt sich ebenfalls aus diesem Datentyp. Im 'Schlüssel (gesamt)' werden Stellen, für die keine Schlüssel vergeben sind, mit Nullen gefüllt. Es handelt sich um eine abgeleitete Eigenschaft.	
Attributart: Bezeichnung: bezeichnung Kennung: BEZ Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Grunddatenb.: DFGM Definition: 'Bezeichnung' enthält den langschriftlichen Namen des Katalogeintrags.	

AX_Katalogeintrag

Kennung: 73015

Attributart:

Bezeichnung: administrativeFunktion
 Kennung: ADM
 Datentyp: AX_Administrative_Funktion
 Kardinalität: 0..*
 Modellart: DFGM
 Definition: 'Administrative Funktion' beschreibt den Typ einer Verwaltungseinheit.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Bundesrepublik	1001
'Bundesrepublik' ist die Bezeichnung Deutschlands und ist aus der Gesamtheit der deutschen Länder (Gliederstaaten) gebildet.	
Land	2001
'Land' ist ein teilsouveräner Gliedstaat der Bundesrepublik Deutschland.	
Freistaat	2002
'Freistaat' ist ein teilsouveräner Gliedstaat der Bundesrepublik Deutschland (historisch gewachsene Bezeichnung für Land).	
Freie und Hansestadt	2003
'Freie und Hansestadt' ist eine historisch gewachsene Bezeichnung.	
Regierungsbezirk	3001
'Regierungsbezirk' ist ein Verwaltungsbezirk innerhalb eines Landes, welcher mehrere Stadt- und Landkreise umfasst.	
Freie Hansestadt	3002
'Freie Hansestadt' ist eine historisch gewachsene Bezeichnung.	
Bezirk	3003
'Bezirk' ist ein abgegrenztes Gebiet einer Stadt.	
Stadt (Bremerhaven)	3004
'Stadt (Bremerhaven)' ist die Bezeichnung der kreisfreien Stadt Bremerhaven.	
Regierungsvertretung	3005
'Regierungsvertretung' ist eine Bezeichnung von Referaten des Niedersächsischen Ministeriums für Inneres und Sport.	
Kreis	4001
'Kreis' ist eine mehrere Gemeinden bzw. Städte umfassende kommunale Verwaltungseinheit.	
Landkreis	4002
'Landkreis' ist eine mehrere Gemeinden bzw. Städte umfassende kommunale Verwaltungseinheit.	
Kreisfreie Stadt	4003
'Kreisfreie Stadt' ist eine kommunale Verwaltungseinheit, die keinem 'Kreis' oder 'Landkreis' angehört.	
Ursprünglich gemeindefreies Gebiet	4007
Ortsteil	4008
'Ortsteil' ist ein räumlich abgegrenzter Bereich einer Gemeinde.	
Region	4009
Verbandsgemeinde	5001

AX_Katalogeintrag

Kennung: 73015

'Verbandsgemeinde' ist eine kommunale Verwaltungskooperation zwischen Gemeinden.	
Verbandsfreie Gemeinde	5002
'Verbandsfreie Gemeinde' ist eine kreisangehörige Gebietskörperschaft, die keiner 'Verbandsgemeinde' angehört.	
Verwaltungsverband	5003
'Verwaltungsverband' ist eine kommunale Verwaltungskooperation zwischen Gemeinden.	
Große kreisangehörige Stadt	5004
'Große kreisangehörige Stadt' ist eine kreisangehörige Stadt, die bestimmte Verwaltungsfunktionen vom Landkreis/Kreis übernimmt. Hinweis: Unterscheidung zu 6013 'Große kreisangehörige Stadt' aufgrund länderspezifischer Anforderungen.	
Verwaltungsgemeinschaft	5006
'Verwaltungsgemeinschaft' ist eine kommunale Verwaltungskooperation zwischen Gemeinden.	
Amt	5007
'Amt' ist eine kommunale Verwaltungskooperation zwischen Gemeinden.	
Samtgemeinde	5008
'Samtgemeinde' ist eine kommunale Verwaltungskooperation zwischen Gemeinden.	
Gemeindeverwaltungsverband	5009
'Gemeindeverwaltungsverband' ist eine kommunale Verwaltungskooperation zwischen Gemeinden.	
Gemeinde, die sich einer erfüllenden Gemeinde bedient	5012
'Gemeinde, die sich einer erfüllenden Gemeinde bedient' ist eine Gemeinde, die Verwaltungsfunktionen von einer anderen Gemeinde erfüllen lässt.	
Erfüllende Gemeinde	5013
'Erfüllende Gemeinde' ist eine Gemeinde, die Verwaltungsfunktionen für andere Gemeinden erfüllt.	
Einheitsgemeinde	5014
'Einheitsgemeinde' ist die Bezeichnung für eine bestimmte länderspezifische Form eines kommunalen Gemeindetyps in Deutschland.	
Gemeinde	6001
'Gemeinde' ist unterste selbständige Verwaltungseinheit.	
Ortsgemeinde	6002
'Ortsgemeinde' ist eine Gemeinde, die einer Verbandsgemeinde angehört.	
Stadt	6003
'Stadt' ist eine Gemeinde, die den Titel Stadt trägt.	
Kreisangehörige Stadt	6004
'Kreisangehörige Stadt' ist eine Stadt, die einem Landkreis/Kreis angehört.	
Große Kreisstadt	6005
'Große Kreisstadt' ist eine kreisangehörige Stadt, die bestimmte Verwaltungsfunktionen vom Landkreis/Kreis übernimmt.	
Amtsangehörige Stadt	6006
'Amtsangehörige Stadt' ist eine kreisangehörige Stadt, die einem Amt angehört.	
Amtsangehörige Landgemeinde	6007
'Amtsangehörige Landgemeinde' ist eine kreisangehörige Gemeinde, die einem Amt angehört.	
Amtsangehörige Gemeinde	6008
'Amtsangehörige Gemeinde' ist eine kreisangehörige Gemeinde, die einem Amt angehört.	
Kreisangehörige Gemeinde	6009
'Kreisangehörige Gemeinde' ist eine Gemeinde, die einem Landkreis/Kreis angehört.	
Mitgliedsgemeinde einer Verwaltungsgemeinschaft	6010
'Mitgliedsgemeinde einer Verwaltungsgemeinschaft' ist eine kreisangehörige Gemeinde bzw. Stadt, die einer Verwaltungsgemeinschaft angehört.	
Mitgliedsgemeinde	6011
'Mitgliedsgemeinde' ist eine 'Gemeinde', die Teil einer Verwaltungskooperation ist.	

AX_Katalogeintrag		Kennung: 73015
Markt		6012
'Markt' ist eine kreisangehörige Gemeinde, die den Titel Markt trägt.		
Große kreisangehörige Stadt		6013
'Große kreisangehörige Stadt' ist eine kreisangehörige Stadt, die bestimmte Verwaltungsfunktionen vom Landkreis/Kreis übernimmt. Hinweis: Unterscheidung zu 5004 'Große kreisangehörige Stadt' aufgrund länderspezifischer Anforderungen.		
Kreisangehörige Gemeinde, die die Bezeichnung Stadt führt		6014
'Kreisangehörige Gemeinde, die die Bezeichnung Stadt führt' ist eine Gemeinde, die den Titel Stadt führt und einem Landkreis/Kreis angehört.		
Gemeindefreies Gebiet		6015
'Gemeindefreies Gebiet' ist ein Gebiet, das zu keiner Gemeinde gehört.		
Gemeindefreier Bezirk		6016
Landeshauptstadt		6017
Bergstadt		6018
Hansestadt		6019
Inselgemeinde		6020
Flecken		6021
Gemeindeteil		7001
'Gemeindeteil' ist ein räumlich abgetrennter Bereich einer Gemeinde.		
Gemarkung		7003
'Gemarkung' ist eine Flächeneinheit des Katasters.		
Stadtteil		7004
'Stadtteil' ist ein räumlich abgetrennter Bereich einer Stadt.		
Stadtbezirk		7005
'Stadtbezirk' ist ein abgegrenztes Gebiet einer Stadt.		
Ortsteil (Gemeinde)		7007
'Ortsteil' ist ein räumlich abgetrennter Bereich einer Gemeinde.		
Kondominium		8001
'Kondominium' ist ein Gebiet, welches unter der gemeinsamen Verwaltung mehrerer Staaten steht.		

11.11 AX_Dienststelle_Schluessel

Datentyp: AX_Dienststelle_Schluessel	Kennung: 73017
Definition: Amtliche Verschlüsselung der Dienststelle.	
Modellart: DFGM	
Attributart: Bezeichnung: land Kennung: LAN Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: 'Dienststelle' liegt innerhalb eines 'Bundeslandes'.	
Attributart: Bezeichnung: stelle Kennung: DST Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: Schlüssel der Dienststelle im Bundesland.	

11.12 AX_Bundesland_Schluessel

Datentyp: AX_Bundesland_Schluessel	Kennung: 73018
Definition: Amtliche Verschlüsselung des Bundeslands.	
Modellart: DFGM	
Grunddatenbestand: DFGM	
Attributart: Bezeichnung: land Kennung: LAN Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Grunddatenb.: DFGM Definition: Bundesland.	

11.13 AX_Gemarkung_Schluessel

Datentyp: AX_Gemarkung_Schluessel		Kennung: 73019
Definition: Amtliche Verschlüsselung der Gemarkung.		
Modellart: DFGM		
Attributart: Bezeichnung: land Kennung: LAN Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: 'Land' enthält den Schlüssel für das Bundesland.		
Attributart: Bezeichnung: gemarkungsnummer Kennung: GMN Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: 'Gemarkungsnummer' enthält die von der Katasterbehörde zur eindeutigen Bezeichnung der Gemarkung vergebene Nummer innerhalb eines Bundeslandes.		

11.14 AX_GemarkungsteilFlur_Schluessel

Datentyp: AX_GemarkungsteilFlur_Schluessel	Kennung: 73020
Definition: Amtliche Verschlüsselung des Gemarkungsteils bzw. der Flur.	
Modellart: DFGM	
Attributart: Bezeichnung: land Kennung: LAN Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: Bundesland.	
Attributart: Bezeichnung: gemarkung Kennung: GMN Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: Gemarkung.	
Attributart: Bezeichnung: gemarkungsteilFlur Kennung: FLR Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: Gemarkungsteil bzw. Flur.	

11.15 AX_Regierungsbezirk_Schluessel

Datentyp: AX_Regierungsbezirk_Schluessel	Kennung: 73021
Definition: Amtliche Verschlüsselung des Regierungsbezirks.	
Modellart: DFGM	
Attributart: Bezeichnung: land Kennung: LAN Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: Bundesland.	
Attributart: Bezeichnung: regierungsbezirk Kennung: RBZ Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: Regierungsbezirk.	

11.16 AX_Kreis_Schluessel

Datentyp: AX_Kreis_Schluessel		Kennung: 73022
Definition: Amtliche Verschlüsselung des Kreises.		
Modellart: DFGM		
Attributart: Bezeichnung: land Kennung: LAN Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: Bundesland.		
Attributart: Bezeichnung: regierungsbezirk Kennung: RBZ Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Definition: Regierungsbezirk.		
Attributart: Bezeichnung: kreis Kennung: KRS Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: Kreis.		

12 Nutzerprofile

12.1 Bezeichnung, Definition

Der Objektartenbereich 'Nutzerprofile' enthält die Objektartengruppe:

- Nutzerprofile

Die nachfolgende Auflistung der Objektartengruppe und der darin enthaltenen Objektarten ist abhängig von der gewählten Modellart.

13 Angaben zu Nutzerprofilen

13.1 Bezeichnung, Definition

Die Objektartengruppe mit der Bezeichnung 'Nutzerprofile' und der Kennung '81000' beinhaltet Objektarten, abstrakte Klassen und Datentypen für die Regelung des schreibenden und lesenden Zugriffs auf die Bestandsdaten. Die Objektartengruppe umfasst die Objektarten und Datentypen:

Kennung	Name
81001	'Benutzer'
81002	'Benutzergruppe' (abstrakte Klasse)
81003	'BenutzergruppeMitZugriffskontrolle'
81004	'BenutzergruppeNBA'
81005	'AX_BereichZeitlich' (Datentyp)
81006	'AA_Empfaenger' (Datentyp)
81007	'AX_FOLGEVA' (Datentyp)
81008	'AX_Portionierungsparameter' (Datentyp)

Die nachfolgende Auflistung der Objektarten und Datentypen ist abhängig von der gewählten Modellart.

13.2 AX_Benutzer

Objektart: AX_Benutzer	Kennung: 81001
Definition: [E] In der Objektart 'Benutzer' werden allgemeine Informationen über den Benutzer verwaltet.	
Abgeleitet aus: AA_Benutzer	
Objekttyp: NREO	
Modellart: DFGM	
Attributart: Bezeichnung: profilkennung Kennung: PKG Datentyp: CharacterString Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: 'Profilkennung' ist das eindeutige Kennzeichen des Benutzers. Die Profilken- nung ist bei jeder Benutzung dem Benutzungsprozess zu übergeben und dient diesem zur Prüfung der Berechtigung, die zu selektierenden Daten anzufordern.	
Attributart: Bezeichnung: art Kennung: ART Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Definition: 'Art' ist die Bezeichnung des Benutzers (z.B. 'Notar', 'Katasterverwaltung').	
Attributart: Bezeichnung: zeitlicheBerechtigung Kennung: ZBG	

Objektart: AX_Benutzer		Kennung: 81001
Datentyp:	Date	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Zeitliche Berechtigung' beschreibt evtl. zeitliche Begrenzungen der Zugehörigkeit des Benutzers zu einer Benutzergruppe, z.B. bei einer Begrenzung der Vertragsdauer.	
Attributart:		
Bezeichnung:	zahlungsweise	
Kennung:	ZWE	
Datentyp:	CharacterString	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Zahlungsweise' kann die vertraglich festgelegten Zahlungsmodalitäten beschreiben, z.B. 'Rechnung je Vorgang', 'Pauschale Kostenerstattung'.	
Attributart:		
Bezeichnung:	letzteAbgabeZugriff	
Kennung:	LAZ	
Datentyp:	DateTime	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	'Letzte Abgabe/Zugriff' ist der exakte Systemzeitpunkt der letzten Abgabe von Änderungsinformationen oder des letzten Zugriffs auf den Datenbestand. Dieses Attribut darf nur durch das System geändert werden.	
Attributart:		
Bezeichnung:	vorletzteAbgabeZugriff	
Kennung:	VAZ	
Datentyp:	DateTime	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	Der vorletzteAbgabeZugriff erhält den letzten Wert von der Attributart letzteAbgabeZugriff.	
Attributart:		
Bezeichnung:	folgeverarbeitung	
Kennung:	FVA	
Datentyp:	AX_FOLGEVA	

Objektart: AX_Benutzer

Kennung: 81001

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Definition: 'Folgeverarbeitung' enthält Parameter, die für die Folgeverarbeitung von (Standard-) Ausgaben benötigt werden.

Attributart:

Bezeichnung: empfaenger

Kennung: EMP

Datentyp: AA_Empfaenger

Kardinalität: 1

Modellart: DFGM

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.

Attributart:

Bezeichnung: letzteAbgabeArt

Kennung: LAA

Datentyp: AX_LetzteAbgabeArt

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Definition: 'LetzteAbgabeArt' ist die Art der letzten Datenabgabe an den Nutzer.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Zeitintervall	1000

Standardabgabe: LAZ + Abgabeintervall

NBA auf Abruf	1100
---------------	------

Zwischenabgabe: LAZ bis heute.

Wiederholungslauf	2000
-------------------	------

Identische Wiederholung des fehlerhaften Laufs: VAZ bis LAZ.

Aufholungslauf auf Abruf	2100
--------------------------	------

Wiederholungslauf zuzüglich der Änderungsdaten bis heute: VAZ bis heute.

Aufholungslauf bis Intervallende	2200
----------------------------------	------

Zusammenfassung mehrerer Abgabeintervalle: VAZ bis Intervallende nach heute.

Attributart:

Bezeichnung: nBAUebernahmeErfolgreich

Kennung: NUE

Datentyp: Boolean

Kardinalität: 0..1

Objektart: AX_Benutzer		Kennung: 81001
Modellart:	DFGM	
Definition:	Das Attribut ist ab der ersten Übernahme der Quittierung systemseitig zu belegen.	
Attributart:		
Bezeichnung:	nBAQuittierungErhalten	
Kennung:	NOE	
Datentyp:	DateTime	
Kardinalität:	0..1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	Das Attribut ist ab der ersten Übernahme der Quittierung systemseitig zu übernehmen.	
Relationsart:		
Bezeichnung:	ist	
Kennung:	81001-21001	
Kardinalität:	1	
Modellart:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Person	
Anmerkung:	'Benutzer' ist 'Person'.	
Relationsart:		
Bezeichnung:	gehörtZu	
Kennung:	81001-81002	
Kardinalität:	1	
Modellart:	DFGM	
Zielobjektart:	AX_Benutzergruppe	
Inv. Relation:	bestehtAus	
Anmerkung:	'Benutzer' gehört zu 'Benutzergruppe'.	

13.3 AX_BenutzergruppeMitZugriffskontrolle

Objektart: AX_BenutzergruppeMitZugriffskontrolle	Kennung: 81003
Definition: [E] In der Objektart 'Benutzergruppe mit Zugriffskontrolle' werden Informationen über die Benutzer der ALKIS-Bestandsdaten verwaltet, die den Umfang der Benutzung und Fortführung aus Gründen der Datenkonsistenz und des Datenschutzes einschränken.	
Abgeleitet aus: AX_Benutzergruppe	
Objekttyp: NREO	
Modellart: DFGM	
Attributart: Bezeichnung: selektionskriterien Kennung: SEL Datentyp: Query Kardinalität: 1..* Modellart: DFGM Definition: Selektionskriterien für die Benutzergruppe, die beschreiben, auf welche Objekte zugegriffen werden darf. Für jede Objektart, auf die zugegriffen werden darf, ist eine Query anzulegen. Der Umfang der Objekte aus dieser Objektart kann durch Filter-Prädikate eingeschränkt werden. Der Umfang der erlaubten Prädikate ist zur einfacheren Verarbeitbarkeit sehr begrenzt. Erlaubt sind lediglich die folgenden Prädikate in einer Query: - Räumliche Operatoren (wirken nur auf REO-Objektarten); - Operatoren auf den Attributen 'lebenszeitintervall' und 'modellart'.	
Attributart: Bezeichnung: zugriffHistorie Kennung: HIS Datentyp: Boolean	

Objektart: AX_BenutzergruppeMitZugriffskontrolle

Kennung: 81003

Kardinalität: 1

Modellart: DFGM

Definition: Die Attributart legt fest, ob der Zugriff auch auf historische Daten erlaubt ist. Ist das Attribut nicht belegt, ist der Zugriff nur auf aktuelle Bestandsdaten erlaubt.

Attributart:

Bezeichnung: zugriffsartProduktkennungBenutzung

Kennung: ZPB

Datentyp: AA_Anlassart_Benutzungsauftrag

Kardinalität: 0..*

Modellart: DFGM

Definition: 'Zugriffsart Produktkennung Benutzung' steuert über die Bezeichnung der (Standard-) Ausgaben (siehe Ausgabekataloge) die funktionale Zuordnung von Rechten beim lesenden Zugriff auf den Datenbestand für Auskunftszwecke, Auswertungen und Fortführungsmitteilungen.

Wertarten:

Bezeichner

Wert

Bestandsdatenauszug

0010

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

Einzelnachweis Geodätischer Grundnetzpunkt 4075 (G)

Einzelnachweis Höhenfestpunkt 4050 (G)

Einzelnachweis Lagefestpunkt 4040 (G)

Einzelnachweis Referenzstationspunkt 4070 (G)

Einzelnachweis Schwerefestpunkt 4060 (G)

Nutzerbezogene Bestandsdatenaktualisierung (NBA) 0040

'Nutzerbezogene Bestandsdatenaktualisierung (NBA)' dient der Führung von Sekundärdatenbeständen mittels Datenerstaussstattung und nachfolgender differenzieller Updates (stichtags- oder fallbezogen). Der Dateninhalt entspricht der festgelegten räumlichen und/oder semantischen Selektion aus dem Gesamtdatenbestand.

Punktliste Geodätische Grundnetzpunkte 4035 (G)

Punktliste Höhenfestpunkte 4010 (G)

Punktliste Lagefestpunkte 4000 (G)

Punktliste Referenzstationspunkte 4030 (G)

Punktliste Schwerefestpunkte 4020 (G)

Objektart: AX_BenutzergruppeMitZugriffskontrolle

Kennung: 81003

Attributart:

Bezeichnung: zugriffsartProduktkennungFuehrung

Kennung: ZPF

Datentyp: AA_Anlassart

Kardinalität: 0..*

Modellart: DFGM

Definition: 'Zugriffsart Produktkennung Führung' steuert über die Kennung der Fortführungsanlässe (siehe Codelist AX_Anlassart) die automatische Abgabe von Fortführungsmitteilungen und Änderungsdatensätzen.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
Änderung von Koordinaten, Höhe und/oder Schwerewert eines Festpunkts	090510
Entstehung eines Festpunkts (erstmalige Aufnahme in AFIS)	090500
Ersteinrichtung	000000
Sonstiges	9999
Untergang eines Festpunktes	090540
Veränderung der Geometrie durch Implizitbehandlung	300900
Veränderung der Vermarkung und/oder der beschreibenden Angaben eines Festpunkts	090520
Zerstörung der Vermarkung eines Festpunkts	090530

Attributart:

Bezeichnung: zugriffsartFortfuehrungsanlass

Kennung: ZFA

Datentyp: AA_Anlassart

Kardinalität: 0..*

Modellart: DFGM

Definition: 'Zugriffsart Fortführungsanlass' steuert über die Kennung der Fortführungsanlässe (siehe Katalog der Fortführungsanlässe) die funktionale Zuordnung von Fortführungsrechten beim schreibenden Zugriff auf den Datenbestand.

Objektart: AX_BenutzergruppeMitZugriffskontrolle

Kennung: 81003

Wertarten:

	Bezeichner	Wert
punkts	Änderung von Koordinaten, Höhe und/oder 090510	Schwerewert eines Fest-
	Entstehung eines Festpunkts (erstmalige Aufnahme in AFIS) 090500	
	Ersteinrichtung	000000
	Sonstiges	9999
	Untergang eines Festpunktes	090540
	Veränderung der Geometrie durch Implizitbehandlung	300900
eines Festpunkts	Veränderung der Vermarkung und/oder der beschreibenden Angaben 090520	
	Zerstörung der Vermarkung eines Festpunkts	090530

13.4 AX_BenutzergruppeNBA

Objektart: AX_BenutzergruppeNBA	Kennung: 81004
Definition: [E] In der Objektart 'Benutzergruppe (NBA)' werden relevante Informationen für die Durchführung der NBA-Versorgung, z.B. die anzuwendenden Selektionskriterien, gespeichert. Eine gesonderte Prüfung der Zugriffsrechte erfolgt in diesem Fall nicht, deren Berücksichtigung ist von dem Administrator bei der Erzeugung und Pflege der NBA-Benutzergruppen sicherzustellen.	
Abgeleitet aus: AX_Benutzergruppe	
Objekttyp: NREO	
Modellart: DFGM	
Attributart: Bezeichnung: selektionskriterien Kennung: SEL Datentyp: Query Kardinalität: 1..* Modellart: DFGM Definition: Standardselektionskriterien für die Benutzergruppe.	
Attributart: Bezeichnung: bereichZeitlich Kennung: BRZ Datentyp: AX_BereichZeitlich Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Definition: 'Bereich - zeitlich' bezeichnet den Zeitraum für die Abgabe von Änderungsinformationen im Rahmen des NBA-Verfahrens.	
Attributart: Bezeichnung: portionierungsparameter	

Objektart: AX_BenutzergruppeNBA

Kennung: 81004

Kennung: PPR
Datentyp: AX_Portionierungsparameter
Kardinalität: 0..1
Modellart: DFGM
Definition: Portierungsparameter regeln die Aufteilung einer NBA-Transaktion in mehrere Portionen.

Attributart:

Bezeichnung: quittierung
Kennung: QUI
Datentyp: Boolean
Kardinalität: 0..1
Modellart: DFGM
Definition: Wird der Schalter gesetzt, so wird eine Quittierung der erfolgreichen Übernahme einer NBA-Lieferung angefordert.
Das Attribut ist bei Objekterzeugung mit dem Wert false vorbelegt.

13.5 AX_BereichZeitlich

Datentyp: AX_BereichZeitlich		Kennung: 81005																		
Definition: 'Bereich - zeitlich' bezeichnet den Zeitraum für die Abgabe von Änderungsinformationen und Bestandsdaten.																				
Modellart: DFGM																				
Konsistenzbedingungen: Der Datentyp setzt sich zusammen aus den Attributarten: - Art (zulässige Eintragungen siehe Werteliste) - Erster Stichtag. Diese Spalte muss bei den Wertarten 1000 und 1100 der Codelist 'AX_Art_BereichZeitlich' belegt sein. - Intervall. Diese Spalte muss bei den Wertarten 3000 und 3100 der Codelist 'AX_Art_BereichZeitlich' belegt sein.																				
Attributart: Bezeichnung: art Kennung: ART Datentyp: AX_Art_BereichZeitlich Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: Art Wertarten: <table><tr><td>Bezeichner</td><td>Wert</td></tr><tr><td>Stichtagsbezogen ohne Historie</td><td>1000</td></tr><tr><td colspan="2">'Stichtagsbezogen ohne Historie' selektiert die Differenzdaten zwischen letzter erfolgreicher Datenabgabe und Stichtzeitpunkt, in der Sekundärdatenbank ist stets nur der aktuelle Stand der Daten verfügbar.</td></tr><tr><td>Stichtagsbezogen mit Historie</td><td>1100</td></tr><tr><td colspan="2">'Stichtagsbezogen mit Historie' selektiert die Differenzdaten zwischen letzter erfolgreicher Datenabgabe und Stichtzeitpunkt, in der Sekundärdatenbank werden zumindest temporär auch untergegangene Objekte und Objektversionen vorgehalten.</td></tr><tr><td>Fallbezogen ohne Historie</td><td>3000</td></tr><tr><td colspan="2">'Fallbezogen ohne Historie' selektiert alle Änderungen zwischen letzter erfolgreicher Datenabgabe und Stichtzeitpunkt, in der Sekundärdatenbank ist stets nur der aktuelle Stand der Daten verfügbar.</td></tr><tr><td>Fallbezogen mit Historie</td><td>3100</td></tr><tr><td colspan="2">'Fallbezogen mit Historie' selektiert alle Änderungen zwischen letzter erfolgreicher Datenabgabe und</td></tr></table>			Bezeichner	Wert	Stichtagsbezogen ohne Historie	1000	'Stichtagsbezogen ohne Historie' selektiert die Differenzdaten zwischen letzter erfolgreicher Datenabgabe und Stichtzeitpunkt, in der Sekundärdatenbank ist stets nur der aktuelle Stand der Daten verfügbar.		Stichtagsbezogen mit Historie	1100	'Stichtagsbezogen mit Historie' selektiert die Differenzdaten zwischen letzter erfolgreicher Datenabgabe und Stichtzeitpunkt, in der Sekundärdatenbank werden zumindest temporär auch untergegangene Objekte und Objektversionen vorgehalten.		Fallbezogen ohne Historie	3000	'Fallbezogen ohne Historie' selektiert alle Änderungen zwischen letzter erfolgreicher Datenabgabe und Stichtzeitpunkt, in der Sekundärdatenbank ist stets nur der aktuelle Stand der Daten verfügbar.		Fallbezogen mit Historie	3100	'Fallbezogen mit Historie' selektiert alle Änderungen zwischen letzter erfolgreicher Datenabgabe und	
Bezeichner	Wert																			
Stichtagsbezogen ohne Historie	1000																			
'Stichtagsbezogen ohne Historie' selektiert die Differenzdaten zwischen letzter erfolgreicher Datenabgabe und Stichtzeitpunkt, in der Sekundärdatenbank ist stets nur der aktuelle Stand der Daten verfügbar.																				
Stichtagsbezogen mit Historie	1100																			
'Stichtagsbezogen mit Historie' selektiert die Differenzdaten zwischen letzter erfolgreicher Datenabgabe und Stichtzeitpunkt, in der Sekundärdatenbank werden zumindest temporär auch untergegangene Objekte und Objektversionen vorgehalten.																				
Fallbezogen ohne Historie	3000																			
'Fallbezogen ohne Historie' selektiert alle Änderungen zwischen letzter erfolgreicher Datenabgabe und Stichtzeitpunkt, in der Sekundärdatenbank ist stets nur der aktuelle Stand der Daten verfügbar.																				
Fallbezogen mit Historie	3100																			
'Fallbezogen mit Historie' selektiert alle Änderungen zwischen letzter erfolgreicher Datenabgabe und																				

Datentyp: AX_BereichZeitlich		Kennung: 81005
Stichzeitpunkt, in der Sekundärdatenbank werden zumindest temporär auch untergegangene Objekte und Objektversionen vorgehalten.		
Attributart:		
Bezeichnung:	ersterStichtag	
Kennung:	TAG	
Datentyp:	Date	
Kardinalität:	1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	Erster Stichtag der Datenabgabe.	
Attributart:		
Bezeichnung:	intervall	
Kennung:	INT	
Datentyp:	TM_Duration	
Kardinalität:	1	
Modellart:	DFGM	
Definition:	Intervall zwischen zwei Datenabgaben.	

13.6 AX_FOLGEVA

Datentyp: AX_FOLGEVA	Kennung: 81007
Definition: Der komplexe Datentyp 'FOLGEVA' enthält Parameter, die für die Folgeverarbeitung von (Standard-) Ausgaben benötigt werden.	
Modellart: DFGM	
Attributart: Bezeichnung: ausgabemasstab Kennung: MST Datentyp: Real Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Definition: 'Ausgabemaßstab' ist der Maßstab des Ausgabeproduktes.	
Attributart: Bezeichnung: formatangabe Kennung: FAG Datentyp: CharacterString Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Definition: 'Formatangabe' enthält Parameter zur Steuerung der Formate bei der Präsentationsausgabe (z.B. DIN A4 Hoch, DIN A3 Quer). Die für die Standardausgaben zulässigen Formate sind in den jeweiligen Signaturenkatalogen angegeben.	
Attributart: Bezeichnung: ausgabemedium Kennung: AMD Datentyp: AX_Ausgabemedium_Benutzer Kardinalität: 0..1 Modellart: DFGM Definition: 'Ausgabemedium' steuert den Datenträger für die Ausgabe bei einer regelmäßigen Abgabe von Daten. Wertarten:	

Datentyp: AX_FOLGEVA		Kennung: 81007
Bezeichner	Wert	
Analog	1000	
'Analog' ist eine Abgabe der Daten in ausgedruckter Form.		
CD-R	2000	
'CD-R' ist eine CD, die nur einmal bespielbar ist. (Compact Disc Recordable)		
DVD	3000	
'DVD' ist ein CD ähnlicher Datenträger mit größerer Speicherkapazität.		
E-Mail	4000	
'E-Mail' ist die Abgabe der Daten in einer briefähnlichen Nachricht auf elektronischem Weg in Computernetzwerken.		

Attributart:

Bezeichnung: datenformat

Kennung: DFM

Datentyp: AX_Datenformat_Benutzer

Kardinalität: 0..1

Modellart: DFGM

Definition: 'Datenformat' steuert das Format (einschließlich Versionsbezeichnung) der Ausgabe bei einer regelmäßigen Abgabe von Daten.

Wertarten:

Bezeichner	Wert
NAS	1000
'NAS' (Normbasierte Austauschschnittstelle) ist eine Datenschnittstelle zum Austausch von Geoinformationen, die im Rahmen der Modellierung des AAA-Modells definiert wurde.	
DXF	2000
'DXF' (Drawing Interchange Format) ist ein spezifiziertes Dateiformat zum CAD-Datenaustausch. Es enthält neben Geometrien und Fachinformationen auch Angaben für eine einfache graphische Darstellung.	
TIFF	3000
'TIFF' (Tagged Image File Format) ist ein Dateiformat zur verlustfreien Speicherung von Bilddaten.	
GeoTIFF	4000
'GeoTIFF' ist ein Dateiformat zur verlustfreien Speicherung von Bilddaten mit eingebetteten Informationen zur Georeferenzierung.	
PDF	5000
Das Portable Document Format (PDF) ist ein plattformunabhängiges Dateiformat für Dokumente, das vom Unternehmen Adobe Systems entwickelt wurde.	
Shape	6000
Shape ist ein von der Firma ESRI entwickeltes Format für Geodaten.	

13.7 AX_Portionierungsparameter

Datentyp: AX_Portionierungsparameter	Kennung: 81008
Definition: Alle REO und deren anhängende NREO und ZUSO, die innerhalb eines Portionsquadrates - die Größe wird durch 'seitenlaenge' bestimmt - liegen, gemeinsam in eine Portion. Anhängende NREO und ZUSO werden nur in der jeweils ersten Portion ihres Auftretens abgegeben. Siehe auch GeoInfoDok, Kapitel 10. Die Portionen einer Lieferung werden über geeignete Kennungen als zusammengehörig kenntlich gemacht. Die Benennung folgt einer automatisiert auswertbaren Logik, die sich an der Art der Portionierung orientiert: <NBA-Profilkennung > <_> <Datum der NBA-Erzeugung im Format jjmmtt > <_> <Laufende Nummer der Portion, ohne führende Nullen> <von> <Gesamtzahl der Portionen der Lieferung, ohne führende Nullen> <_> <Portionierungsartabhängiger Dateinamensanteil>	
Modellart: DFGM	
Attributart: Bezeichnung: seitenlaenge Kennung: SLG Datentyp: Integer Kardinalität: 1 Modellart: DFGM Definition: Positiver Ganzzahl-Wert (Integer) ungleich Null. NBA-abgebendes System unterteilt aufgrund dieser Angabe automatisch das in den Selektionskriterien der AX_BenutzergruppeNBA angegebene Gebiet in entspr. Quadrate. Regel hierzu: Das Gebiet wird erst von West nach Ost, dann von Süd nach Nord abgearbeitet.	

Datentyp: AX_Portionierungsparameter

Kennung: 81008

Die erste linke untere Ecke ergibt sich dadurch, dass vom südwestlichsten Punkt des Abgabegebietes auf das nächste Koordinatenpaar mit vollen Meterwerten gegangen wird, das südwestlich davon liegt. Ist der südwestlichste Punkt des Abgabegebietes bereits ein Koordinatenpaar auf volle Meterwerte, so wird er direkt verwendet.