

Führung zulässiger Attribute der Vermessungspunkte

Inhalt

1	Allgemeines	2
2	Zulässige Objektarten	2
3	Beschreibungen	2
3.1	Attributarten	2
3.1.1	Punktkenung (PKN)	2
3.1.1.1	Nummerierungsbezirk (NBZ)	2
3.1.1.2	Punktnummer (PNR)	3
3.1.2	Marke	3
3.1.3	Lebenszeitintervall (LZI)	3
3.1.4	Modellart	3
3.1.5	Zuständige Stelle (ZST)	3
3.1.6	Antragskennzeichen (AKZ)	3
3.1.7	Anlass (ANL)	4
3.1.8	Position (UPO)	4
3.1.9	Kartendarstellung (KDS)	5
3.1.10	Koordinatenstatus (KST)	6
3.1.11	Herkunft (SRC)	6
3.1.12	Genauigkeitsstufe (GST)	7
3.1.13	Lagezuverlässigkeit (LZK)	7
3.1.14	Hinweise (HIN)	7
3.1.15	Sonstige Eigenschaft (SOE)	8
3.1.16	Alter Objektschlüssel (ART)	9
3.1.17	Besondere Punktnummer (BPN)	9
3.2	Identifikatoren	9
3.3	Relationen	9
3.4	Datentypen	9
3.5	Multiplizität	9
4	Allgemeines zu den Datensätzen	10
5	Zuordnungen	10

1 Allgemeines

- (1) Die Anlage 19 beinhaltet Regelungen zum Punktdatenaustausch im Format der NAS im ALKIS®. Die Nachweise der Lagefestpunkte, des Höhenfestpunktfeldes und des Schwerefestpunktfeldes erfolgen über AFIS®.
- (2) Die in Folge angegebenen Objekt-, Attribute- und Wertarten sowie deren Kennung und Bezeichnung richten sich nach dem ThürALKIS®-OK.

2 Zulässige Objektarten

- (1) Folgende Punktobjekte und Punktorte werden in Thüringen geführt
- a) AX_Aufnahmepunkt,
 - b) AX_SonstigerVermessungspunkt,
 - c) AX_Grenzpunkt,
 - d) AX_BesondererGebauepunkt,
 - e) AX_BesondererBauwerkspunkt,
 - f) AX_PunktortAU,
 - g) AX_PunktortTA und
 - h) AX_PunktortAG.
- (2) Die Zulässigkeit Punktort zu Punktobjekt wird in Abschnitt 5 „Zuordnung“ definiert.

3 Beschreibungen

3.1 Attributarten

Eigenschaften, die genau auf ein Objekt zutreffen, nennt man selbstbezogene Eigenschaften oder Attribute. Deren Zuordnung ist in Abschnitt 5 dieser Anlage aufgeführt. Nachfolgende Attribute werden in Thüringen an Punktdaten geführt.

3.1.1 Punktkennung (PKN)

- (1) Das 14-stellige PKN ist ein Ordnungsmerkmal der Punkte. Es dient zur Speicherung von Verwaltungsdaten zum Punkt und setzt sich wie folgt zusammen:

- a) Nummerierungsbezirk mit 9 Stellen und
- b) Punktnummer mit 5 Stellen.

Beispiel: UTM-Zone EEE NNNN #####
 32 649 5671 20486.

- (2) Die Vergabe des PKN ergibt sich aus der vorbereiteten Reservierungsdatei.

3.1.1.1 Nummerierungsbezirk (NBZ)

Der NBZ ist das Kilometerquadrat des ETRS89/UTM. Er wird durch eine 9-stellige Zahl benannt, die sich aus den vollen Kilometerwerten (Ost- und Nordwert bzw. East- und Nothwert) für die südwestliche Ecke des Kilometerquadrats zusammensetzt. Die Kennzeichnung des NBZ erfolgt nach der folgenden Regel:

- a) 1. und 2. Stelle gleich Nummer der UTM-Zone mit „32“ entspricht dem 9. Längengrad,

- b) 3. Stelle gleich 100 km des Ostwertes,
- c) 4. Stelle gleich 10 km des Ostwertes,
- d) 5. Stelle gleich 1 km des Ostwertes,
- e) 6. Stelle gleich 1 000 km des Nordwertes,
- f) 7. Stelle gleich 100 km des Nordwertes,
- g) 8. Stelle gleich 10 km des Nordwertes und
- h) 9. Stelle gleich 1 km des Nordwertes.

3.1.1.2 Punktnummer (PNR)

(1) Die PNR wird innerhalb des NBZ fortlaufend geführt. Die freien Stellen werden innerhalb der Punktnummer mit Nullen von links aufgefüllt.

(2) Im gleichen NBZ darf keine doppelte Punktnummernvergabe erfolgen, dies schließt historisierte Punkte mit ein.

3.1.2 Marke

Dieses Attribut dient zur Beschreibung einer dauerhaften Kennzeichnung im Boden oder an baulichen Anlagen. Es wird bei Grenzpunkten mit ABM sowie Aufnahmepunkten und sonstigen Vermessungspunkten mit VMA geführt.

3.1.3 Lebenszeitintervall (LZI)

Das Lebenszeitintervall des Objekts beginnt mit dem Entstehen und endet spätestens mit dem Untergang eines Objektes.

3.1.4 Modellart

Dieses Attribut regelt die Zuordnung zu einer Modellart. Die hier beschriebenen Daten finden sich im LiegenschaftskatasterModell (DLKM).

3.1.5 Zuständige Stelle (ZST)

„Zuständige Stelle“ enthält den Namen der Stelle, die eine Zuständigkeit besitzt und setzt sich wie folgt zusammen:

- a) 1. und 2. Stelle der Landesschlüssel ist gleich 16 (2 Stellen)
- b) 3. bis 6. Stelle der Behördenschlüssel für die obere Kataster- und Vermessungsbehörde ist gleich 0050 (4 Stellen).

3.1.6 Antragskennzeichen (AKZ)

Das 8-stellige AKZ ist ein Hinweis auf die Entstehung oder eine maßgebende Änderung des Punktes. Als AKZ soll die entsprechende Antragsnummer gemäß der Antragsverwaltung geführt werden. Es wird nur einmal pro Punktobjekt abgelegt. Das Antragskennzeichen wird als externes Fachdatenobjekt (FDV) mit folgender Belegung der Attributarten geführt:

- a) art: Der Namensraum zur Spezifikation der Fachdatenverbindung wird mit der URN: „urn:th:fdv:0001“ belegt und
- b) name: Der Verweis auf das Fachdatenobjekt wird in Thüringen mit dem 8-stelligen Antragskennzeichen befüllt.

3.1.7 Anlass (ANL)

Der Anlass gibt den Grund einer Veränderung eines Objektes wieder. Der Wert kann ggf. aus dem ThürALKIS®-OK entnommen werden.

3.1.8 Position (UPO)

- (1) Die UPO enthält die Koordinaten des Punktes sowie das dazugehörige Koordinatensystem. Ist im Datensatz das Koordinatenreferenzsystem definiert, kann eine Angabe am UPO entfallen.
- (2) In die DHK können zusätzlich 2D-Koordinaten historischer oder lokaler Koordinatensysteme abgelegt werden. Die lokalen oder historischen Katastersysteme erhalten folgende Kurzbezeichnung oder Schlüsselzahl:

Tabelle 1: Kurzbezeichnung mit Koordinatensystem

Kurzbezeichnung	Bedeutung
Kurzbezeichnung DE_DHDN_3GK<sn>	Endgültige Gauß-Krüger-Koordinaten im DHDN, Bessel-Ellipsoid, <sn> Platzhalter Meridianstreifen
Kurzbezeichnung DE_RD-83_3GK4	Gauß-Krüger-Koordinaten, 3°-Meridianstreifen, Bessel-Ellipsoid, (RD 83) 4.-Meridianstreifen
Kurzbezeichnung DE_PD-83_3GK4	Gauß-Krüger-Koordinaten, 3°-Meridianstreifen, Bessel-Ellipsoid, (PD 83) 4.-Meridianstreifen
Kurzbezeichnung DE_42-83_6GK<sn>	Gauß-Krüger-Koordinaten, 6°-Meridianstreifen, Krassowski-Ellipsoid, System 42/83 der Staatlichen Trigonometrischen Netze (STN), <sn> Platzhalter Meridianstreifen
Kurzbezeichnung DE_42-83_3GK<sn>	Gauß-Krüger-Koordinaten, 3°-Meridianstreifen, Krassowski-Ellipsoid, System 42/83 der STN, <sn>Platzhalter Meridianstreifen

Tabelle 2: Schlüsselzahl mit Koordinatensystem

Schlüsselzahl	Bedeutung
Schlüsselzahl 251 bis 295	Örtliche Koordinatensysteme
Schlüsselzahl 296 bis 299	Koordinatensysteme Uraufmessung
Schlüsselzahl 970	Soldner-Koordinatensystem, Preußisches System Nr. 21 mit Bezugspunkt Burkersroda
Schlüsselzahl 971	Soldner-Koordinatensystem, Preußisches System Nr. 22 mit Bezugspunkt Inselsberg
Schlüsselzahl 972	Soldner-Koordinatensystem, Preußisches System Nr. 28 mit Bezugspunkt Kaltenborn
Schlüsselzahl 973	Soldner-Koordinatensystem, Preußisches System Nr. 35 mit Bezugspunkt Kassel, Martinskirche

Schlüsselzahl	Bedeutung
Schlüsselzahl 974	Soldner-Koordinatensystem, Schwarzburg-Sondershausen Nr. 1 mit Bezugspunkt Possen Turm
Schlüsselzahl 975	Soldner-Koordinatensystem, Schwarzburg-Sondershausen Nr. 2 mit Bezugspunkt Possen Stein
Schlüsselzahl 976	Soldner-Koordinatensystem, Schwarzburg-Rudolstadt
Schlüsselzahl 977	Soldner-Koordinatensystem, Meiningen mit Bezugspunkt München, Frauenkirche
Schlüsselzahl 978	Soldner-Koordinatensystem, Hannover

Beispiel – ETRS/UTM 32-Punktort mit Angabe des Koordinatensystems am Punktort:

```
<position>
  <gml:Point srsName="urn:adv:crs:ETRS89_UTM32" gml:id="N5">
    <gml:pos>703225.218 5632612.017</gml:pos>
  </gml:Point>
</position>
```

Beispiel – ETRS/UTM 32-Punktort ohne Angabe des Koordinatensystems am Punktort:

```
<koordinatenangaben>
  <AA_Koordinatenreferenzsystemangaben>
    <crs xlink:href="urn:adv:crs:ETRS89_UTM32"></crs>
    <anzahlDerNachkommastellen>3</anzahlDerNachkommastellen>
    <standard>true</standard>
  </AA_Koordinatenreferenzsystemangaben>
  (diese Angabe erfolgt nur einmal)

  <position>
    <gml:Point gml:id="N5">
      <gml:pos>703225.218 5632612.017</gml:pos>
    </gml:Point>
  </position>
```

Beispiel – Punktort im PD83/GK:

```
<position>
  <gml:Point srsName="urn:adv:crs:DE_PD-83_3GK4" gml:id="ATA">
    <gml:pos>439887.825 5671831.359</gml:pos>
  </gml:Point>
</position>
```

Beispiel – Punktort Lokalsystem 971:

```
<position>
  <gml:Point srsName="urn:adv:crs:LOKAL_971" gml:id="BSA">
    <gml:pos>28149.470 72838.530</gml:pos>
  </gml:Point>
</position>
```

3.1.9 Kartendarstellung (KDS)

„Kartendarstellung“ ist ein Hinweis darauf, dass der „Punktort“ zur Darstellung in der Karte führt.

3.1.10 Koordinatenstatus (KST)

„Koordinatenstatus“ gibt an, ob die Koordinaten amtlich sind oder einen anderen Status besitzen.

Tabelle 3: Koordinatenstatus mit deren Bezeichner und Definition

Wert	Bezeichner	Definition
Wert 1000	Amtliche Koordinaten	Gültiger Wert in dem Bezugssystem
Wert 2000	Weitere gültige Koordinaten	Weiterer gültiger Wert in einem nicht-amtlichen Bezugssystem
Wert 5000	Historische (nicht mehr gültige) Koordinaten	Ein historischer, nicht mehr amtlicher und gültiger Wert

3.1.11 Herkunft (SRC)

„Herkunft“ enthält die Angabe zur Datenerhebung und Bestimmung der Koordinaten.

Tabelle 4: Wert des Attributes Herkunft und Beschreibung zur Datenerhebung

Wert	Bezeichnung
Wert 9998	Nach Quellenlage nicht spezifiziert
Wert 0100	Aus GNSS-Messungen (Postprocessing/Real Time Kinematik)
Wert 1000	Aus Katastervermessung (= Liegenschaftsvermessung) ermittelt
Wert 1800	Aus Koordinatentransformation ermittelt (ThuTrans)
Wert 1900	Aus sonstiger Vermessung ermittelt
Wert 2000	Aus Luftbildmessung oder Fernerkundungsdaten ermittelt
Wert 3000	Aus Netzvermessung ermittelt
Wert 3300	Aus Polygonierungsmessung
Wert 4200	Aus Katasterkarte digitalisiert
Wert 4300	Aus sonstigen Unterlagen digitalisiert
Wert 8100	Aus näherungsweise Berechnung oder Transformation

3.1.12 Genauigkeitsstufe (GST)

Tabelle 5: Tabelle mit dem Wert des Attributes GST und Angabe der Standardabweichung

Wert	Bezeichner
Wert 2000	Standardabweichung S kleiner gleich 2 cm
Wert 2100	Standardabweichung S kleiner gleich 3 cm
Wert 2200	Standardabweichung S kleiner gleich 6 cm
Wert 2300	Standardabweichung S kleiner gleich 10 cm
Wert 3000	Standardabweichung S kleiner gleich 30 cm
Wert 3100	Standardabweichung S kleiner gleich 60 cm
Wert 3200	Standardabweichung S kleiner gleich 100 cm
Wert 3300	Standardabweichung S kleiner gleich 500 cm

3.1.13 Lagezuverlässigkeit (LZK)

- (1) Das Attribut „LZK“ enthält für Grenzpunkte eine Aussage über die Identität der Punktlage im Katasternachweis und in der Örtlichkeit.
- (2) „TRUE“ ist immer für Grenzpunkte zu belegen, die nach dieser Vorschrift fest- oder wiederhergestellt werden. Für bereits im Liegenschaftskataster nachgewiesene Grenzpunkte wird TRUE auch belegt, wenn in der Grenzniederschrift bestätigt wird, dass die Punktlagen im Katasternachweis und in der Örtlichkeit übereinstimmen.
- (3) „FALSE“ ist für Grenzpunkte zu belegen, bei denen Katasternachweis und Örtlichkeit im Rahmen der Grenzuntersuchung übereinstimmen, dies jedoch nicht in der Grenzniederschrift bestätigt wird. Dies ist auch dann der Fall, wenn die Koordinate direkt aus dem Entstehungsriss gerechnet wird.

3.1.14 Hinweise (HIN)

- (1) Das Attribut „HIN“ regelt das Verhalten eines Punktes bei Kartenverbesserungen (Homogenisierungen). Hierbei wird festgelegt, wie der Punkt bei der Verbesserung der aus PD83/GK transformierten ETRS89/UTM-Koordinate (Koordinatenhomogenisierung) und bei der Kartenhomogenisierung wirkt.
- (2) Im Sinne der Homogenisierung ist
 - a) ein Sollpunkt ein Punkt, welcher mit einer vorher definierten Koordinate an der Ausgleichung teilnimmt,
 - b) ein Stützpunkt ein Sollpunkt, der auf die zu homogenisierende Geometrien wirkt und
 - c) ein Neupunkt, ein noch nicht im Datenbestand vorhandener Punkt.
- (3) Punkte der Herkunft „2000 – Aus Luftbildmessung oder Fernerkundungsdaten ermittelt“ sind grundsätzlich Sollpunkte und keine Stützpunkte. Erstmalig mit einem PKZ versehene und im Datenbestand bereits vorhandene Punkte, sind als veränderte Altpunkte ohne PD83-Punktort zu verstehen.

(4) Das Attribut „HIN“ setzt sich wie folgt zusammen:

1. und 2. Stelle: Verbesserung der aus PD83/GK transformierten ETRS89/UTM-Koordinate:
- a) 10 gleich Vermessungspunkt ist ein Sollpunkt und kein Stützpunkt
 - b) 11 gleich Vermessungspunkt ist ein Sollpunkt und Stützpunkt
3. und 4. Stelle: Kartenhomogenisierung:
- a) 10 gleich Vermessungspunkt ist ein Sollpunkt und kein Stützpunkt
 - b) 11 gleich Vermessungspunkt ist ein Sollpunkt und Stützpunkt.

Folgende Werte sind zu vergeben:

Tabelle 6: Werte des Attributes Hinweise und deren Bedeutung

Wert	Bedeutung
Wert 1010	Neupunkt
Wert 1111	Veränderter Altpunkt Grenz-, Gebäude- oder Bauwerkspunkt mit PD83-Punktort
Wert 1110	Veränderter Altpunkt Aufnahmepunkt oder sonst. Vermessungspunkt mit PD83-Punktort
Wert 1011	Veränderter Altpunkt Grenz-, Gebäude- oder Bauwerkspunkt ohne PD83-Punktort
Wert 1010	Veränderter Altpunkt Aufnahmepunkt oder sonst. Vermessungspunkt ohne PD83-Punktort
Wert 1010	aufgemessener Gebäudepunkt aus Befliegung

3.1.15 Sonstige Eigenschaft (SOE)

(1) „Sonstige Eigenschaft“ sind Informationen zum Aufnahmepunkt, sonstigen Vermessungspunkt, Grenzpunkt, besonderen Gebäudepunkt und besonderen Bauwerkspunkt. Das Punktkennzeichen aus einem historischen, im AAA-Modell mit Kennzeichen versehenen Koordinatensystem, wird mit der Bezeichnung „APN@<Kurzbezeichnung nach Abschnitt 3.1.8>“ abgelegt. Bei PD83 wird abweichend zu der obigen Regelung das historische Punktkennzeichen mit „APN“ abgelegt. Dieses Attribut kann bei neuen Punkten nicht vergeben werden.

(2) Besitzt ein Punkt weitere Punktorte aus historischen bzw. lokalen Koordinatensystemen, so wird mit der Bezeichnung „APN@LOKAL_<Schlüsselzahl nach Abschnitt 3.1.8>“ die historische Punktnummer abgelegt.

(3) Bei Landesgrenzpunkten wird mit der Bezeichnung „PXX“ das PKZ des Nachbarlandes abgelegt. Folgende Bezeichnung wird vergeben:

- a) PBY gleich Bayern,
- b) PHE gleich Hessen,
- c) PNI gleich Niedersachsen,
- d) PST gleich Sachsen-Anhalt und

e) PSN gleich Sachsen.

3.1.16 Alter Objektschlüssel (ART)

ART enthält die ehemaligen Objektschlüssel (OSK) 0510122 OSK, 0510123 OSK, 0510124 OSK und 0510125 OSK an AX_SonstigerVermessungspunkt. Punkte die den 0510123 OSK und 0510125 OSK entsprechen, sind nicht mehr neu zu erfassen. Punkte mit 0510122 OSK oder 0510124 OSK dürfen nicht neu abgemarkt werden.

Tabelle 7: ehemalige OSK und deren Bezeichnung

OSK	Bezeichner
OSK 0510122	Sonstiger Vermessungspunkt
OSK 0510123	Katasterfestpunkt
OSK 0510124	Punkt eines historischen Netzes
OSK 0510125	Sicherungspunkt zu KFP

3.1.17 Besondere Punktnummer (BPN)

Dieses Attribut stellt die Nummer eines Grenzpunktes aus der Dokumentation der Landesgrenze dar.

3.2 Identifikatoren

Der Objektidentifikator wird mit 16 Stellen geführt, wobei zwischen vorläufigem und endgültigem Identifikator unterschieden wird. Vorläufige Identifikatoren werden bei neuen Objekten vergeben. Bei erstmaliger Speicherung in die AAA-DHK wird ein endgültiger Identifikator vergeben. Geänderte Objekte behalten ihren endgültigen Schlüssel.

Beispiele sind DETHL51P0000hk2p für einen endgültigen Identifikator und DE_1234567890ijk für einen vorläufigen Identifikator.

3.3 Relationen

(1) Eigenschaften, die auf mehrere Objekte zutreffen, nennt man fremdbezogene Eigenschaften der Objekte oder Relationen. Die Zuordnung zwischen Punktobjekt (ZUSO) und Punktort wird mit der Relation „istTeilvon“ am AX_Punktort gewährleistet. Die inverse Relation „bestehtAus“ am ZUSO ist nicht zulässig.

(2) Indirekt abgemarkte Grenzpunkte sind über die Relation „zeigtAuf“ dem direkten AX_Grenzpunkt zuzuordnen. Sowohl der direkte Grenzpunkt als auch die indirekte Abmarkung sind im Fortführungsdatensatz zu übergeben.

3.4 Datentypen

Werden Attribute mit Unterstrukturen beschrieben, spricht man von komplexen Datentypen. Die in Thüringen verwendeten Datentypen werden in Beispieldatensätzen erläutert.

3.5 Multiplizität

Die minimal und maximal mögliche Anzahl der Relationen und Attribute am Objekt werden mittels Multiplizität geregelt. Dabei bedeutet:

- a) 1 Kommt genau einmal vor,
- b) 1..* Kommt einmal oder beliebig oft vor,
- c) 0..1 Kommt keinmal oder einmal vor und
- d) 0..* Kommt keinmal oder beliebig oft vor.

4 Allgemeines zu den Datensätzen

(1) Alle erhobenen Punktdaten sind als Fortführungsdatensatz zu übergeben. Der Fortführungsentwurf enthält die neu erhobenen, gelöschten und geänderten Punkte in Form eines NAS-Fortführungsauftrages (AX_Fortführungsauftrag) unter Verwendung der Operationen insert (neu), delete (gelöscht) und replace (verändert). Dieser Datensatz ist mit „PFA_<Antragsnummer>.XML“ zu bezeichnen.

(2) Wird ein Vermessungspunkt gelöscht, so werden alle betreffenden Objekte (ZUSO und REOs) gelöscht. Ausnahme bilden historische Koordinaten, welche bei Objektartenänderung übernommen werden. Beim Löschen von Punkten reicht die Angabe der Objekt-ID des Punktojektes. Wird nur ein Punktort gelöscht, beispielsweise eine Lokalkoordinate, so muss mindestens ein ETRS89/UTM32-REO erhalten bleiben.

(3) In den aktuellen Punktdaten werden die Spezifikationen der GeoInfoDok 7.1.2 angehalten. Weiterführende Erklärungen sind dem ThürALKIS®-OK und den Dokumenten der AdV zu entnehmen.

5 Zuordnungen

In den folgenden Tabellen sind die zulässigen Relationen, Attribute und verwendeten Datentypen speziell für Fortführungsdatensätze dargestellt. Bezeichner und Wert sind nur angegeben, wenn die Vorgaben aus Abschnitt 3 dieser Anlage differenziert werden.

Tabelle 8: Fortführungsdatensatz der Objektartengruppe AAA Basisklassen

Objektartengruppe: AAA Basisklassen						
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	R A D	Relation Attribut Datentyp	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
AA_Objekt						
identifikator	OID	A		1		
AA_UUID		D				
UUID	UID	A		1	Bei Neupunkten vorläufige ID eintragen Beispiel: DE_1234567890ab	
lebenszeitintervall	LZI	A		1		
AA_Lebenszeitintervall		D				
beginnt	BEG	A		1		
endet	END	A		0..1		
Modellart	MAT	A		1		
AA_Modellart		D				
advStandardModell		A		1		
					Liegenschaftskataster Modell	DLKM
anlass	ANL	A		0..2	siehe ThürALKIS®-OK	
AA_Fortfuehrungsauftrag						
Koordinatenangaben		A		0..*		
AA_Koordinatenreferenzsysteman- gaben		D				

Objektartengruppe: AAA Basisklassen						
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	R A D	Relation Attribut Datentyp	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
crs	CRS	A		1		
				1	ETRS89_UTM32	TRUE
				0..1	LOKAL_<Schlüsselzahl nach Abschnitt 3.1.8>	FALSE
				0..1	<Kurzbezeichnung nach Abschnitt 3.1.8>	FALSE
anzahlDerNachkommastellen	NKS	A		1		
					3	
standard	STD	A		1		
					true	

Tabelle 9: Fortführungsdatensatz AX_Aufnahmepunkt

Aufnahmepunkt						
Objektartenbereich: Flurstück, Lage, Punkte						
Objektartengruppe: Angaben zum Netzkpunkt						
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	R A D	Relation Attribut Datentyp	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
AX_Aufnahmepunkt (ZUSO)	13001					
zeigtAufExternes	FDV	A		1		
AA_Fachdatenverbindung		D				
art	ART	A		1	urn:th:fdv:0001	
fachdatenobjekt	FDO	A		1		
AA_fachdatenobjekt		D				
name	AKZ	A		1		
punktkennung	PKN	A		1		
zustaendigeStelle	ZST	A		1		
sonstigeEigenschaften	APN	A		0..*		
vermarkung_Marke	VMA	A		1		
					Rohr	1200
					Bolzen	1310
					Adapterbolzen (nicht bei Neupunkten)	1311
					Nagel	1320
					Meißelzeichen Beispiel: Kreuz, Kerbe, Anker	1400
					Marke besonderer Ausführung	1670
					Steinplatte, unterirdisch	2920
alter Objektschlüssel	ART	A		0..1		0510122 0510123 0510124 0510125

Tabelle 10: Fortführungsdatensatz AX_SonstigerVermessungspunkt

SonstigerVermessungspunkt						
Objektartenbereich: Flurstück, Lage, Punkte						
Objektartengruppe: Angaben zum Netzkpunkt						
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	R A D	Relation Attribut Datentyp	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
AX_SonstigerVermessungspunkt (ZUSO)	13003					
zeigtAufExternes	FDV	A		1		
AA_Fachdatenverbindung		D				
art	ART	A		1	urn:th:fdv:0001	
fachdatenobjekt	FDO	A		1		

Sonstiger Vermessungspunkt						
Objektartenbereich:		Flurstück, Lage, Punkte				
Objektartengruppe:		Angaben zum Netzkpunkt				
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	R A D	Relation Attribut Datentyp	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
AA_fachdatenobjekt		D				
name	AKZ	A		1		
punktkennung	PKN	A		1		
zustaendigeStelle	ZST	A		1		
sonstigeEigenschaften	APN	A		0..*		
vermarkung_Marke	VMA	A		1		
					Stein	1100
					Rohr	1200
					Drainrohr	1230
					Bolzen	1310
					Adapterbolzen	1311
					Nagel	1320
					Meißelzeichen Beispiel: Kreuz, Kerbe, Anker	1400
					sonstige Marke	1600
					Hohlziegel	1640
					Steinplatte, unterirdisch	2920
					Ohne Marke	9500
alter Objektschlüssel	ART	A		0..1		0510122 0510123 0510124 0510125

Tabelle 11: Fortführungsdatensatz AX_Grenzpunkt

Grenzpunkt						
Objektartenbereich:		Flurstück, Lage, Punkte				
Objektartengruppe:		Angaben zum Flurstück				
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	A D R	Attribut Datentyp Relation	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
AX_Grenzpunkt (ZUSO)	11003					
zeigtAufExternes	FDV	A		1		
AA_Fachdatenverbindung		D				
art	ART	A		1	urn:th:fdv:0001	
fachdatenobjekt	FDO	A		1		
AA_fachdatenobjekt		D				
name	AKZ	A		1		
punktkennung	PKN	A		1		
zustaendigeStelle	ZST	A		1		
abmarkung_Marke	ABM	A		1		
					Marke allgemein	1000
					Stein	1100
					Landesgrenzstein	1160
					Rohr	1200
					Bolzen	1310
					Nagel	1320
					Meißelzeichen Beispiel: Kreuz, Kerbe, Anker	1400
					sonstige Marke	1600
					Punkt dauerhaft und gut erkennbar festgelegt	1700
					ohne Marke	9500
					nach Quellenlage nicht zu spezifizieren	9998
sonstigeEigenschaften	APN	A		0..*		
	PXX	A		0..*		

Grenzpunkt						
Objektartenbereich: Flurstück, Lage, Punkte						
Objektartengruppe: Angaben zum Flurstück						
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	A D R	Attribut Datentyp Relation	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
besonderePunktnummer	BPN	A		0..1	an Grenzpunkte der Landesgrenze	

Tabelle 12: Fortführungsdatensatz AX_BesondererGebaeudepunkt

BesondererGebaeudepunkt						
Objektartenbereich: Gebäude						
Objektartengruppe: Angaben zum Gebäude						
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	A D R	Attribut Datentyp Relation	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
AX_BesondererGebaeudepunkt (ZUSO)	31005					
zeigtAufExternes	FDV	A		1		
AA_Fachdatenverbindung		D				
art	ART	A		1	urn:th:fdv:0001	
fachdatenobjekt	FDO	A		1		
AA_fachdatenobjekt		D				
name	AKZ	A		1		
punktkennung	PKN	A		1		
zustaendigeStelle	ZST	A		1		
sonstigeEigenschaften	APN	A		0..*		

Tabelle 13: Fortführungsdatensatz AX_BesondererBauwerkspunkt

BesondererBauwerkspunkt						
Objektartenbereich: Bauwerke, Einrichtungen und sonstige Angaben Punkte von Nutzungsartengrenzen (Tatsächliche Nutzungen)						
Objektartengruppe: Bauwerke und Einrichtungen in Siedlungsflächen Bauwerke, Anlagen und Einrichtungen für den Verkehr						
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	A D R	Attribut Datentyp Relation	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
AX_BesondererBauwerkspunkt (ZUSO)	51011					
zeigtAufExternes	FDV	A		1		
AA_Fachdatenverbindung		D				
art	ART	A		1	urn:th:fdv:0001	
fachdatenobjekt	FDO	A		1		
AA_fachdatenobjekt		D				
name	AKZ	A		1		
punktkennung	PKN	A		1		
zustaendigeStelle	ZST	A		1		
sonstigeEigenschaften	APN	A		0..*		

Tabelle 14: Fortführungsdatensatz AX_PunktortAU

Punktort AU						
Objektartenbereich: Flurstück, Lage, Punkte						
Objektartengruppe: Angabe zum Punktort						
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	A D R	Attribut Datentyp Relation	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
AX_PunktortAU (REO)						
istTeilvon		R		1		
					UID AX_Aufnahmepunkt	

Punktort AU						
Objektartenbereich:		Flurstück, Lage, Punkte				
Objektartengruppe:		Angabe zum Punktort				
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	A D R	Attribut Datentyp Relation	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
					UID AX_Sonstiger Vermessungspunkt	
					UID AX_Grenzpunkt nur bei indirekter Abmarkung	
					UID AX_Besonderer Gebäudepunkt	
					UID AX_Besonderer Bauwerkspunkt	
position	UPO					
					GM_Point muss innerhalb eines Auftrages eindeutig sein. Beispiel: „um:adv:crs:ETRS89_UT M32“ gml:id="A1“	
kartendarstellung	KDS	A		1		
					TRUE	
					FALSE	
koordinatenstatus	KST	A		1		
					Amtliche Koordinaten	1000
					Weitere gültige Koordinaten	2000
					Historische (nicht mehr gültige) Koordinaten	5000
hinweise	HIN					
qualitätsangaben	Q2D					
AX_DQPunktort	14006	D				
herkunft	DPL					
AX_LI_ProzessStep_ Punktort	14009					
description	DES	A		1		
					Erhebung	
source	SRC	A		1		
					Aus GNSS-Messung	0100
					Aus Katastervermessung ermittelt	1000
					Aus Koordinatentransformation ermittelt	1800
					Aus sonstiger Vermessung ermittelt	1900
					Aus Luftbildmessung oder Fernerkundungsdaten ermittelt	2000
					Aus Netzvermessung ermittelt	3000
					Aus Polygonierungsmessung	3300
					Aus Katasterkarte digitalisiert	4200
					Aus sonstigen Unterlagen digitalisiert	4300
					Aus näherungsweise Berechnung oder Transformation	8100
					Nach Quellenlage nicht spezifiziert	9998
genauigkeitsstufe	GST	A		1		

Punktort AU						
Objektartenbereich:		Flurstück, Lage, Punkte				
Objektartengruppe:		Angabe zum Punktort				
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	A D R	Attribut Datentyp Relation	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
					Standardabweichung S kleiner gleich 2 cm	2000
					Standardabweichung S kleiner gleich 3 cm	2100
					Standardabweichung S kleiner gleich 6 cm	2200
					Standardabweichung S kleiner gleich 10 cm	2300
					Standardabweichung S kleiner gleich 30 cm	3000
					Standardabweichung S kleiner gleich 60 cm	3100
					Standardabweichung S kleiner gleich 100 cm	3200
					Standardabweichung S kleiner gleich 500 cm	3300
lagezuverlaessigkeit	LZK	A		0..1		
					TRUE	
					FALSE	
					Nicht belegt bzw. nicht vorhanden	

Tabelle 15: Fortführungsdatensatz AX_PunktortTA

Punktort TA						
Objektartenbereich:		Flurstück, Lage, Punkte				
Objektartengruppe:		Angabe zum Punktort				
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	A D R	Attribut Datentyp Relation	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
AX_PunktortTA (REO)	14004					
istTeilvon		R		1		
					UID AX_Grenzpunkt	
position	UPO					
					GM_Point muss innerhalb eines Auftrages eindeutig sein. Beispiel: „um:adv:crs:ETRS89_UT M32“ gml:id=“A1“	
kartendarstellung	KDS	A		1		
					TRUE	
koordinatenstatus	KST	A		1		
					Amtliche Koordinaten	1000
hinweise	HIN					
qualitaetsangaben	Q2D					
AX_DQPunktort	14006	D				
herkunft	DPL					
AX_LI_ProzessStep_ Punktort	14009					
description	DES	A		1		
					Erhebung	
source	SRC	A		1		
					Aus GNSS-Messung	0100
					Aus Katastervermessung ermittelt	1000

Punktort TA						
Objektartenbereich:		Flurstück, Lage, Punkte				
Objektartengruppe:		Angabe zum Punktort				
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	A D R	Attribut Datentyp Relation	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
					Aus Koordinatentransformation ermittelt	1800
					Aus sonstiger Vermessung ermittelt	1900
					Aus Luftbildmessung oder Fernerkundungsdaten ermittelt	2000
					Aus Netzvermessung ermittelt	3000
					Aus Polygonierungsmessung	3300
					Aus Katasterkarte digitalisiert	4200
					Aus näherungsweise Berechnung oder Transformation	8100
					Nach Quellenlage nicht spezifiziert	9998
genauigkeitsstufe	GST	A		1		
					Standardabweichung S kleiner gleich 2 cm	2000
					Standardabweichung S kleiner gleich 3 cm	2100
					Standardabweichung S kleiner gleich 6 cm	2200
					Standardabweichung S kleiner gleich 10 cm	2300
					Standardabweichung S kleiner gleich 30 cm	3000
					Standardabweichung S kleiner gleich 60 cm	3100
					Standardabweichung S kleiner gleich 100 cm	3200
					Standardabweichung S kleiner gleich 500 cm	3300
lagezuverlaessigkeit	LZK	A		0..1		
					TRUE	
					FALSE	
					Nicht belegt bzw. nicht vorhanden	

Tabelle 16: Fortführungsdatensatz AX_PunktortAG

PunktortAG						
Objektartenbereich:		Flurstück, Lage, Punkte				
Objektartengruppe:		Angabe zum Punktort				
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	A D R	Attribut Datentyp Relation	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
AX_PunktortAG (REO)	14002					
istTeilvon		R		1		
					UID AX_Besonderer Gebaeudepunkt	
					UID AX_Besonderer Bauwerkspunkt	
position	UPO					

PunktortAG						
Objektartenbereich:		Flurstück, Lage, Punkte				
Objektartengruppe:		Angabe zum Punktort				
Bezeichnung AX_Objektart (Objekttyp)	Kennung	A D R	Attribut Datentyp Relation	Multiplizität	Bezeichner Wertart	Wert
					GM_Point muss innerhalb eines Auftrages eindeutig sein. Beispiel: „um:adv:crs:ETRS89_UTM32“ gml:id="A1“	
kartendarstellung	KDS	A		1		
					TRUE	
koordinatenstatus	KST	A		1		
					Amtliche Koordinaten	1000
hinweise	HIN					
qualitätsangaben	Q2D					
AX_DQPunktort	14006	D				
herkunft	DPL					
AX_LI_ProzessStep_Punktort	14009					
description	DES	A		1		
					Erhebung	
source	SRC	A		1		
					Aus GNSS-Messung	0100
					Aus Katastervermessung ermittelt	1000
					Aus Koordinatentransformation ermittelt	1800
					Aus sonstiger Vermessung ermittelt	1900
					Aus Luftbildvermessung oder Fernerkundungsdaten ermittelt	2000
					Aus Katasterkarte digitalisiert	4200
					Aus sonstigen Unterlagen digitalisiert	4300
					Aus näherungsweiser Berechnung oder Transformation	8100
genauigkeitsstufe	GST	A		1		
					Standardabweichung S kleiner gleich 3 cm	2100
					Standardabweichung S kleiner gleich 6 cm	2200
					Standardabweichung S kleiner gleich 10 cm	2300
					Standardabweichung S kleiner gleich 30 cm	3000
					Standardabweichung S kleiner gleich 60 cm	3100
					Standardabweichung S kleiner gleich 100 cm	3200
					Standardabweichung S kleiner gleich 500 cm	3300