

Umweltdepartement

Amt für Vermessung
und Geoinformation

Bahnhofstrasse 16
Postfach 1213
6431 Schwyz
Telefon 041 819 25 41



Waldabstandslinien

Modelldokumentation

SZ-CH-159.1

Modellversion vom 27. August 2018

Impressum

Dateiname	SZ_Waldabstandslinien_2018-08-27_Modelldokumentation.docx
Erstelldatum	21.10.2016
Letzte Änderung	12.10.2018
Seitenzahl gesamt	14
ID nach kGeoiV	159
Modell-Code	SZ-CH-159.1
Modell-ID intern	A054
Beteiligte	Christoph Angst (ChA), AWN Kuno Epper (Kep), AVG
Status	<input type="checkbox"/> Entwurf <input type="checkbox"/> bereit für Vernehmlassung <input checked="" type="checkbox"/> gültig

Historie

Version	Datum	Autor	Bemerkung
0.1	15.11.2016	kep	erster Entwurf
1.0	13.12.2016	kep	Einarbeitung Rückmeldung AWN; Abschluss; Publikation
1.1	20.12.2016	kep	Veröffentlichung
1.2	13.01.2017	kep	Aktualisierung aufgrund Modellversion 2017-01-11
1.3	27.08.2018	Kep	Berücksichtigung der Bundesmodelländerungen
2.0	12.10.2018	Kep	Einarbeitung Rückmeldung AWN; Abschluss; Publikation

Koreferat

Version	Datum	Koreferent	Prüfstelle
0.1	05.12.2016	ChA	AWN
1.0	13.12.2016	ChA	AWN
1.3	11.10.2018	ChA	AWN

Referenzierte Dokumente

Nr.	Titel	Autor(en)	Version
[01]	Kantonales Geoinformationsgesetz (KGeoiG) (SRSZ 214.110)	Kt. SZ	24.06.2010
[02]	Verordnung zum kantonalen Geoinformationsgesetz (KGeoiV) (SRSZ 214.111)	Kt. SZ	18.12.2012
[03]	Minimale Geodatenmodelle Bereich Nutzungsplanung; Modelldokumentation	ARE	1.1, 16.02.2017
[04]	IRAP-Empfehlung 6. Farben und Signaturen. HSR Hochschule für Technik Rapperswil.	HSR Rapperswil	17.12.2012

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Rechtliche Grundlagen	4
1.2	Zweck des Dokuments	4
1.3	Abgrenzung zum Bundesmodell.....	4
2	Modellbeschreibung	6
2.1	Zusatzinformationen zum Wirkungsbereich.....	7
3	Datenmodell	7
3.1	Diagramm der Teilmodelle	7
3.2	Klassendiagramm.....	8
3.3	Klassenbeschreibung	9
4	Datenerfassung	12
5	Darstellungsmodell	12
Anhang A – Interlistmodell		13

1 Allgemeines

1.1 Rechtliche Grundlagen

Seit dem 1. Juli 2008 ist das Bundesgesetz über Geoinformation (GeoIG) in Kraft. Am 1. Juli 2012 erfolgte die vollständige Inkraftsetzung des kantonalen Geoinformationsgesetzes (KGeoiG) [01]. Es hat zum Ziel, verbindliche Vorgaben für die Erfassung, Modellierung und den Austausch von Geodaten festzulegen.

Am 1. Januar 2013 trat die kantonale Verordnung über Geoinformation (KGeoiV) in Kraft [02]. Sie präzisiert das KGeoiG in fachlicher sowie technischer Hinsicht und führt im Anhang 1 „Katalog der Geobasisdaten des Bundesrechts mit Zuständigkeit beim Kanton“ und im Anhang 2 „Katalog der Geobasisdaten des kantonalen Rechts“. Darin werden die Fachstellen definiert, welche für die Ausarbeitung eines Geodatenmodells zuständig sind.

1.2 Zweck des Dokuments

Dieses Dokument beschreibt den Geobasisdatensatz

- Waldabstandslinien (ID 159).

Für diesen Geobasisdatensatz nach Bundesrecht hat der Bund im Jahre 2011 die erste Modellversion veröffentlicht. Sie wurde durch das Amt für Wald und Naturgefahren (AWN) im Jahre 2017 mit kantonalen Mehranforderungen erweitert. Im Jahre 2018 veröffentlichte der Bund die Version 1.1, welches auf Stufe Kanton in einer neuen Version durch dieses Dokument beschrieben wird.

Jahr	Bund	Kanton
2011	Waldabstandslinien_V1 Stand: 12.12.2011	SZ_Waldabstandslinien_20170111 Stand: 11.01.2017
2018	Waldabstandslinien_V1_1 Stand: 16.02.2018	SZ_Waldabstandslinien_20180827 Stand: 27.08.2018

Der Geobasisdatensatz ist Bestandteil des ÖREB-Katasters.

1.3 Abgrenzung zum Bundesmodell

Das kantonale Modell ist im Kontext der Datenlieferung von der zuständigen Stelle an die verantwortliche Stelle des ÖREB-Katasters zu betrachten. Es wurde an die kantonalen Bedürfnisse angepasst. Nachfolgende Tabelle fasst die Abweichungen zum Bundesmodell zusammen.

Element	Anpassung	Begründung
Importierte Modelle		
GeometryCHLV95_V1, CHAdminCodes_V1, InternationalCodes_V1	Verzicht	Zur Reduktion von Modellabhängigkeiten werden importierte Elemente ausmodelliert.
STRUCTURE LocalisedUri	Verzicht	keine Mehrsprachigkeit vorhanden
STRUCTURE MultilingualUri	Verzicht	keine Mehrsprachigkeit vorhanden

Element	Anpassung	Begründung
Domain		
Verbindlichkeit	angepasst	„orientierend“, „hinweisend“ und „wegleitend“ auf die Kleinschreibweise geändert, um mit Datenmodell der Nutzungsplanung übereinzustimmen.
Topic „Rechtsvorschriften“	Verzicht	Dokumente wie Rechtsvorschriften, Hinweise auf gesetzliche Grundlagen und weitere Informationen oder Hinweise werden in einer separaten Applikation gehalten. Die zuständige Stelle lässt die Dokumente vorgängig erfassen. Bei einer Datenlieferung ist nur noch ein Verweis auf diese Dokumente mittels Web-Link nötig (vgl. weiter unten). Der Verzicht auf das Topic „Rechtsvorschriften“ im kantonalen Modell hat keinen Einfluss auf die Datenabgabe nach dem Bundesmodell. Dieses kann mit den Informationen der Dokumentenverwaltungsapplikation vollständig hergeleitet werden.
Topic Geobasisdaten		
Typ.Abkuerzung	angepasst	als Pflichtfeld definiert
Typ.GemeindeNr	hinzugefügt	kantonale Erweiterung
Typ.Waldabstand	hinzugefügt	kantonale Erweiterung
Typ.DoklinkRechtsvorschrift	hinzugefügt	kantonale Erweiterung; Weblink auf die Rechtsvorschriften und gesetzlichen Grundlagen
Typ.DoklinkHinweis	hinzugefügt	kantonale Erweiterung; Weblink auf weitere Informationen und Hinweise
Typ.Bemerkungen	angepasst	Textlänge auf 1000 Zeichen beschränkt
Klasse Typ: UNIQUE-Constraint	hinzugefügt	kantonale Erweiterung
Waldabstand_Linie.Identifikator	hinzugefügt	kantonale Erweiterung
Waldabstand_Linie.Bemerkungen	angepasst	Textlänge auf 1000 Zeichen beschränkt
Klasse Waldabstand_Linie: UNIQUE-Constraint	hinzugefügt	kantonale Erweiterung
Klasse Waldabstand_Wirkbereich	hinzugefügt	kantonale Erweiterung
Topic TransferMetadaten		
Klasse Amt: UNIQUE-Constraint	hinzugefügt	kantonale Erweiterung
Datenbestand.Lieferdatum	angepasst	als Pflichtfeld definiert
Datenbestand.Bemerkungen	angepasst	Textlänge auf 1000 Zeichen beschränkt

2 Modellbeschreibung

Das vorliegende Modell beschreibt den minimalen Umfang der Daten zu den Waldabstandslinien. „Minimal“ deshalb, weil es im Minimum den beschriebenen Inhalt aufweisen muss, aber auf der Stufe der Gemeinde erweitert werden darf.

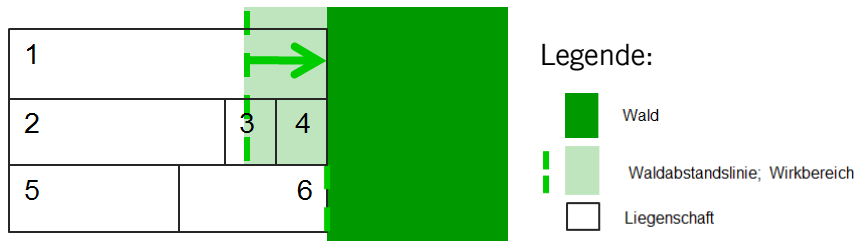
Der für Bauten und Anlagen einzuhaltende minimale Waldabstand ist im kantonalen Planungs- und Baugesetz auf 15 m festgelegt (§67 Abs. 1 PBG) und massgebend für die Waldabstandslinie. Die Waldabstandslinie bezieht sich auf die im Rahmen des Waldfeststellungsverfahrens aufgenommene Waldgrenze. Die Waldgrenze markiert den Abschluss der Waldfläche und wird durch das Amt für Wald und Naturgefahren (AWN) verfügt. Der auf dieser Waldgrenze fussende minimale Bauabstand wird durch die Gemeinde anhand der Waldabstandslinie definiert. Sie verläuft parallel zur Waldgrenze in einem Abstand von 15 m. Nach Absprache mit dem AWN ist es in begründeten Einzelfällen möglich, dass eine Waldabstandslinie einen kleineren Abstand zur Waldgrenze aufweist (§52 Abs. 2b PBG). Diese wenigen Ausnahmefälle sind im Zonenplan der Gemeinde dokumentiert und im hier beschriebenen Datenmodell aus dem Attribut „Waldabstand“ der Klasse „Typ“ erkenntlich. Grundsätzlich stünde es der Gemeinde frei, grössere Minimalabstände festzulegen (§52 Abs. 2 PBG).

Durch den Linienverlauf ist es in Einzelfällen denkbar, dass die Waldabstandslinie knapp ausserhalb der Liegenschaftsgrenze liegt und dadurch im ÖREB-Auszug nicht ausgewiesen würde, obwohl von ihr eine Baueinschränkung ausgeht. Um diesem Fall vorzubeugen, wird für jede Waldabstandslinie zusätzlich deren Wirkbereich als Fläche zwischen der Waldgrenze und der Waldabstandslinie digitalisiert. Diese Fläche wird im ÖREB für den Verschnitt mit der Liegenschaft verwendet. Im Normalfall hat jede Waldabstandslinie einen Wirkbereich. Ist in Ausnahmefällen ein Waldabstand von 0 Metern festgelegt, fehlt der Wirkbereich, weil von einer solchen Waldabstandslinie keine Einschränkungen ausgehen.

Im ÖREB sind nur diejenigen Waldabstandslinien dargestellt, welche im Zonenplan der Gemeinde enthalten sind. Bisher hat man sich in den Zonenplänen auf die Darstellung der Waldabstandslinien mit vermindertem Waldabstand beschränkt. Deshalb werden im ÖREB während einer Übergangszeit auch nur die Waldabstandslinien mit vermindertem Waldabstand angezeigt, bis die Gemeinde in der nächstfolgenden generellen Zonenplanrevision alle statischen Waldabstandslinien in den Zonenplan integriert hat. Unabhängig davon gehört im ÖREB schon während der Übergangszeit zu jeder statischen Waldgrenze ein Wirkbereich.

2.1 Zusatzinformationen zum Wirkungsbereich

Der Wirkungsbereich definiert jene Zone, welche von einer Eigentumsbeschränkung betroffen ist. Bei der Waldabstandslinie liegt er zwischen der festgelegten Linie und dem Wald. Die Linie „wirkt“ zum Wald hin.



In der Abbildung ist die Situation zweier Waldabstandslinien dargestellt. Von der oberen sind die Liegenschaften 1, 3 und 4 betroffen. Von der unteren ist keine Liegenschaft betroffen. Sie weist keinen Wirkungsbereich auf.

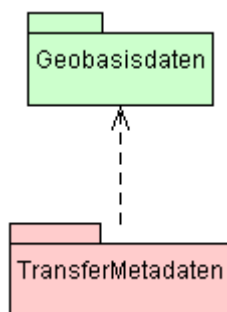
3 Datenmodell

3.1 Diagramm der Teilmodelle

Das Modell besteht aus zwei Bereichen:

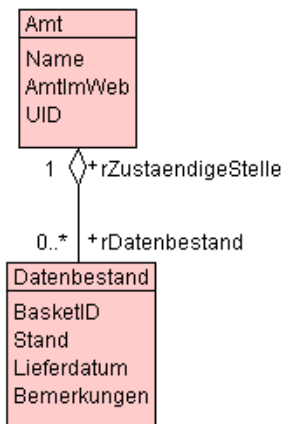
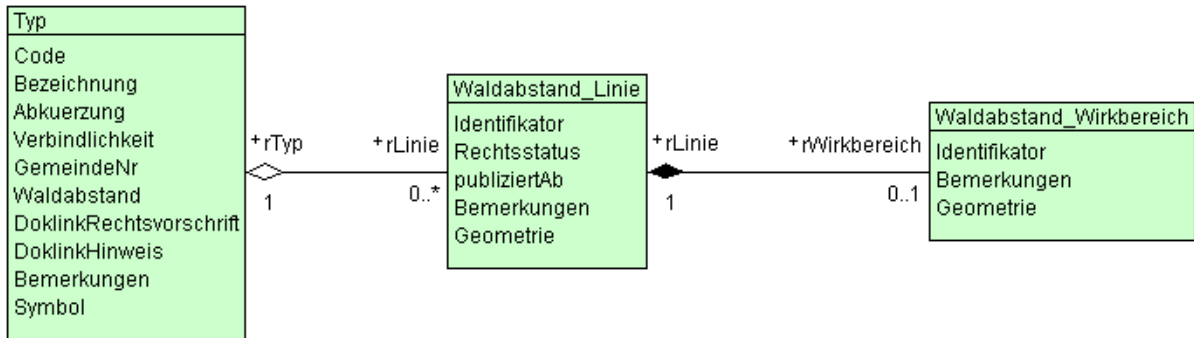
- Geobasisdaten: die eigentlichen Geodaten
- TransferMetadaten: ÖREB-Teilmodell

Die eigentlichen Geodaten sind grün markiert. Die Bereiche für den ÖREB-Kataster sind rot.



3.2 Klassendiagramm

Auf der Klasse **Typ** sind im Wesentlichen die Informationen der Eigentumsbeschränkung enthalten. In ihr enthalten sind zudem die Weblinks auf Rechtsvorschriften und Hinweise sowie der eigentlich festgelegte Waldabstand. Die Klasse **Waldabstand_Line** enthält die festgelegte Liniengeometrie. In einer 0:1-Beziehung ist ihr eine Flächengeometrie zugewiesen (**Waldgabstand_Wirkbereich**). Diese Flächen werden für den Verschnitt in ÖREB genutzt. Ist der Waldabstand auf 0 Meter reduziert, d.h., entfällt ein Wirkbereich.



3.3 Klassenbeschreibung

3.3.1 Allgemeines

In diesem Kapitel wird jede Klasse in tabellarischer Form beschrieben. Die Tabellenspalten sind:

- Name: Name des Attributes
- Anzahl: Anzahl der Werte für ein Attribut
 1: Angabe eines Wertes zwingend
 0..1: kein oder ein Wert
 0..*: kein, ein oder mehrere Werte möglich
 1..*: ein oder mehrere Werte möglich
- Typ: Typ des Wertebereiches eines Attributs; Wertebereiche sind:
 Text: Zeichenkette; freier Text
 Zahl: Zahl; Nummer
 Datum: Datumsangabe
 Geometrie: Geometrie
 Aufzählung: Domains; Listen
 Struktur: zusammengesetzte Wertetypen (STRUCTURE)
 Ja/Nein: Wertebereich vom Typ Boolean
- Beschreibung: Erläuterung zum Attribut
- Nutzung: Die Verwendung des Attributs zum Beispiel beim Publizieren im WebGIS oder bei Datenabgaben
 intern: Angabe über die verwaltungsinterne Nutzung
 extern: Angabe über die öffentliche Nutzung

3.3.2 Klasse Typ

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Code	1	Text	Code für den Waldabstandstyp; z.B. „1011“ Hinweis: Jede Waldabstandslinie ist einem eigenen Typ zuzuordnen.	✓	✓
Bezeichnung	1	Text	Bezeichnung der Waldabstandslinie, z.B. „Waldabstandslinie Biberbrugg 8 Meter“.	✓	✓
Abkuerzung	1	Text	Abkürzung des Waldabstandstyps, z.B. „WAL“.	✓	✓
Verbindlichkeit	1	Aufzählung	Wert aus der Liste „Verbindlichkeit“	✓	✓
GemeindeNr	1	Nummer	Gemeindennummer gemäss dem Bundesamt für Statistik BfS	✓	✓
Waldabstand	1	Zahl	festgelegter Waldabstand; z.B. 8 m	✓	✓
DoklinkRechtsvorschrift	0..1	Text	Webadresse, über welche die Rechtsvorschriften angezeigt werden	✓	✓
DoklinkHinweis	0..1	Text	Webadresse, über welche die Hinweise angezeigt werden	✓	✓
Bemerkungen	0..1	Text	erläuternder Text oder Bemerkungen	✓	✓
Symbol	0..1	Text	Binäre Zeichen, die das Symbol der Waldgrenze definieren	✓	✓

Geometrie					
---	---	---	---	---	---
Schlüssel					
konzeptueller Schlüssel:			GemeindeNr, Code		
Erfassungsregeln					
<ol style="list-style-type: none"> Der Code ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Gemeinde eindeutig sein. Nach der Vergabe muss der Code unverändert bleiben. 					

3.3.3 Klasse Waldabstand_Linie

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Identifikator	1	Text	Identifikator vom Typ „UUID“	✓	✓
Rechtsstatus	1	Aufzählung	Angabe des Rechtsstatus; Wert aus der Liste „Rechtsstatus“	✓	✓
publiziertAb	1	Datum	Datum, ab wann das Objekt im ÖREB-Kataster erscheint; Anmerkung: Es unterscheidet sich vom Rechtskraftdatum	✓	✓
Bemerkungen	0..1	Text	Bemerkungen zum Objekt	✓	✓
Geometrie					
Geometrie	1	Geometrie	Waldabstandslinie	✓	✓
Schlüssel					
konzeptueller Schlüssel:			Identifikator		
Erfassungsregeln					
<ol style="list-style-type: none"> Der Identifikator ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eindeutig sein. Der Wert von publiziertAb soll den Zeitaufwand für die Publikation im ÖREB-Kataster mitberücksichtigen und ist mit der katasterverantwortlichen Stelle abzusprechen. 					

3.3.4 Klasse Waldabstand_Wirkbereich

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Identifikator	1	Text	Identifikator vom Typ „UUID“	✓	✓
Bemerkungen	0..1	Text	Bemerkungen zum Objekt	✓	✓
Geometrie					
Geometrie	1	Geometrie	Fläche, in welcher der Waldabstand wirkt	✓	✓
Schlüssel					
konzeptueller Schlüssel:			Identifikator		
Erfassungsregeln					
<ol style="list-style-type: none"> Der Identifikator ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eindeutig sein. Von jedem Wirkbereich muss ein entsprechender Eintrag auf der Klasse Waldabstand_Linie vorhanden sein. 					

3.3.5 Klasse Amt

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Name	1	Text	Name des Amtes	✓	✓
AmtImWeb	0..1	Text	URL des Amtes	✓	✓
UID	0..1	Text	Unternehmensidentifikator	✓	✓
Geometrie					
---	---	---	---	---	---
Schlüssel					
konzeptueller Schlüssel:			Name		
Erfassungsregeln					
1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen.					

3.3.6 Klasse Datenbestand

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
BasketID	1	Text	ID des Behälters. Enthält die BID des Topics Geobasisdaten, um den Zusammenhang zwischen Geobasisdaten und Transfermetadaten herzustellen. Als Basket-ID soll das Lieferdatum verwendet werden. Beispiel: „2018-09-28“	✓	✓
Stand	1	Datum	Datum der letzten Nachführung des Datensatzes	✓	✓
Lieferdatum	1	Datum	Datum der Datenlieferung an die ÖREB-Katasterorganisation	✓	✓
Bemerkungen	0..1	Text	Bemerkungen zum Datenbestand	✓	✓
Geometrie					
---	---	---	---	---	---
Schlüssel					
konzeptueller Schlüssel:			---		
Erfassungsregeln					
1. Das Lieferdatum muss grösser oder gleich stand sein.					

4 Datenerfassung

Die Zuständigkeit für die Daten der Waldabstandslinien liegt bei den Gemeinden. Die Sachdaten für das hier dokumentierte minimale Datenmodell „Waldabstandslinien“ beziehen die Gemeinden vom Amt für Wald und Naturgefahren AWN. Das AWN hält die dafür erforderlichen Sachdaten in der eigenen Access-Datenbank „WaldfeststellungenKtSZ.mdb“.


Den Gemeinden ist es freigestellt, das hiermit dokumentierte minimale Datenmodell mit eigenen Attributen zu erweitern.

Die Geometrie wird in der Regel im Rahmen von Zonenplanänderungen durch Planungsbüros erfasst, welche von der Gemeinde dazu beauftragt sind. Der Verlauf und die Position einer Waldabstandslinie sind durch die Linie der verfügbaren Waldgrenze des AWN gegeben.

Die Gemeinde unterbreitet die Geometrie der Waldabstandslinien dem AWN zur Überprüfung.

5 Darstellungsmodell

Das Darstellungsmodell richtet sich nach den Angaben im Dokument [03]. Die Farb- und Liniencodes beziehen sich auf die IRAP-Empfehlungen [04].

Art	RGB-Wert	Farbcode	Symbolcode	Muster
Waldabstandslinie	0,255,0	C05	L31	
Wirkbereich	nicht sichtbar			

Anhang A – Interlismodell

```
INTERLIS 2.3;
=====
!!@ File = "SZ_Waldabstandslinien_20180827";
!!@ Title = "minimales, kantonales Modell der Waldabstandslinien";
!!@ shortDescription = "Dieses Modell erweitert das Bundesmodell mit den kantonalen Mehranforderungen und
dient als Erfassungsgrundlage auf Stufe Gemeinde";
!!@ Issuer = "http://www.sz.ch";
!!@ technicalContact = "mailto:geoportal@sz.ch";
!!@ furtherInformation = "http://geo.sz.ch";
!!@ kGeoiV_ID = "159";
!!@ Modell_Code = "SZ-CH-159.1";
!!@ Modell_ID = "A054";
!!@ Compiler-Version = "4.7.7-20180208";
=====
!! Version | wer | Änderung
=====
!! 2016-10-21 | KEP | Erstfassung
!! 2017-01-11 | KEP | Geometrie ausschliesslich mit STRAIGHTS
!! 2018-08-27 | KEP | Berücksichtigung der Bundesmodelländerungen;
!! Anpassung Dokumentverknüpfung
=====
MODEL SZ_Waldabstandslinien_20180827 (de) AT "http://models.geo.sz.ch" VERSION "2018-08-27" =
IMPORTS UNQUALIFIED INTERLIS;

DOMAIN
Punkt =
COORD 2672000.000 .. 2719000.000 [m]
,1193000.000 .. 1232000.000 [m]
,ROTATION 2 -> 1;

Linie =
POLYLINE WITH (STRAIGHTS) VERTEX Punkt;

Einzelflaeche =
SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX Punkt WITHOUT OVERLAPS > 0.05;

Rechtsstatus = (
inKraft
,laufendeAenderungen
);

Verbindlichkeit = (
Nutzungsplanfestlegung
,orientierend
,hinweisend
,wegleitend
);

=====
!! TOPIC Geobasisdaten =
=====
!! CLASS Typ =
Code : MANDATORY TEXT*12;
Bezeichnung : MANDATORY TEXT*80;
Abkuerzung : TEXT*10;
Verbindlichkeit : MANDATORY SZ_Waldabstandslinien_20180827.Verbindlichkeit;
GemeindeNr : MANDATORY 1000..9999;
Waldabstand : MANDATORY 00.0 .. 99.9 [m];
DoklinkRechtsvorschrift : URI;
DoklinkHinweis : URI;
Bemerkungen : MTEXT*1000;
Symbol : BLACKBOX BINARY;
UNIQUE GemeindeNr,Code;
END Typ;

CLASS Waldabstand_Linie =
Identifikator : MANDATORY UUIDOID;
Rechtsstatus : MANDATORY SZ_Waldabstandslinien_20180827.Rechtsstatus;
publiziertAb : MANDATORY XMLDate;
Bemerkungen : MTEXT*1000;
Geometrie : MANDATORY Linie;
UNIQUE Identifikator;
END Waldabstand_Linie;

CLASS Waldabstand_Wirkbereich =
Identifikator : MANDATORY UUIDOID;
Bemerkungen : MTEXT*1000;
Geometrie : MANDATORY Einzelflaeche;
UNIQUE Identifikator;
END Waldabstand_Wirkbereich;

ASSOCIATION Typ_WaldabstandLinie =
rTyp -<> {1} Typ;
rLinie -- {0..*} Waldabstand_Linie;
```

```

END Typ_WaldabstandLinie;

ASSOCIATION WaldabstandLinie_WaldabstandWirkbereich =
  rLinie      -<#> {1}      Waldabstand_Linie;
  rWirkbereich -- {0..1} Waldabstand_Wirkbereich;
END WaldabstandLinie_WaldabstandWirkbereich;

END Geobasisdaten;

!!-----
TOPIC TransferMetadaten =
DEPENDS ON SZ_Waldabstandslinien_20180827.Geobasisdaten;
!!-----

CLASS Amt =
  Name      : MANDATORY TEXT*80;
  AmtImWeb  :          URI;
  UID      :          TEXT*12;
  UNIQUE Name;
END Amt;

CLASS Datenbestand =
  BasketID  : MANDATORY TEXT*20;
  Stand     : MANDATORY XMLDate;
  Lieferdatum : MANDATORY XMLDate;
  Bemerkungen : MTEXT*1000;
END Datenbestand;

ASSOCIATION zustaeandigeStelle_Datenbestand =
  rZustaeandigeStelle -<> {1} Amt;
  rDatenbestand      -- {0..*} Datenbestand;
END zustaeandigeStelle_Datenbestand;

END TransferMetadaten;

END SZ_Waldabstandslinien_20180827.

```