

Umweltdepartement

Amt für Vermessung
und Geoinformation

Bahnhofstrasse 16
Postfach 1213
6431 Schwyz
Telefon 041 819 25 41



Planerischer Gewässerschutz

Modelldokumentation

SZ-CH-130.1

SZ-CH-131.1

SZ-CH-132.1

Impressum

Dateiname	SZ_planerischerGewaesserschutz_2016-09-19_Modelldokumentation.docx
Erstelldatum	12.08.2016
Letzte Änderung	19.09.2016
Seitenzahl gesamt inkl. Deckblatt und Inhaltsverzeichnis	13
ID nach kGeoiV	130, 131, 132
Modell-Code	SZ-CH-130.1, SZ-CH-131.1, SZ-CH-132.1
Modell-ID intern	A013
Beteiligte	Martin Flury, AfU 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	22.08.2016	Kep	erster Entwurf
0.2	19.09.2016	Kep	Einarbeitung Rückmeldung AFU

Koreferat

Version	Datum	Koreferent	Prüfstelle
0.1	09.09.2016	MF	AFU

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]	Planerischer Gewässerschutz; Geobasisdaten des Umweltrechts; Modelldokumentation; Version 1.0 http://www.bafu.admin.ch/umwelt/12877/15717/15735/index.html?lang=de > Planerischer Gewässerschutz (zuletzt aufgerufen am 23.08.2016)	BAFU	01.04.2014

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Rechtliche Grundlagen	4
1.2	Zweck des Dokuments	4
1.3	Abgrenzung zum Bundesmodell.....	4
2	Modellbeschreibung	6
3	Datenmodell	7
3.1	Diagramm der Teilmodelle	7
3.2	Klassendiagramm.....	7
3.3	Klassenbeschreibung	8
4	Datenerfassung	11
5	Darstellungsmodell	11
Anhang A – Interlistmodell		12

1 Allgemeines

1.1 Rechtliche Grundlagen

Seit dem 1. Juli 2018 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 die Geobasisdatensätze

- Gewässerschutzbereiche (130),
- Grundwasserschutzzonen (131) und
- Grundwasserschutzareale (132).

Für die Modellierung ist der Bund zuständig. Er hat die drei Geobasisdatensätze im minimalen Geobasisdatenmodell „PlanerischerGewässerschutz_V1“ zusammengefasst. Für die Datenerfassung ist der Kanton zuständig. Er hat das minimale Bundesmodell mit den kantonalen Mehranforderungen erweitert.

Alle drei Geobasisdatensätze sind Bestandteil des ÖREB-Katasters.

1.3 Abgrenzung zum Bundesmodell

Die Grundlage für das kantonale Modell bildet das minimale Geobasisdatenmodell des Bundes. Modellanpassungen wurden insofern durchgeführt, dass sie den kantonalen Modellierungsrichtlinien entsprechen, den Modellierungsvorgaben des Bundesmodells aber nicht entgegenstehen. Als Beispiel einer kantonalen Modellierungsrichtlinie ist der Verzicht auf den Import von Modellen, welche nicht durch den Kanton bewirtschaftet werden. Zudem wurde das Bundesmodell mit den kantonalen Mehranforderungen erweitert.

Eine Zusammenstellung aller Anpassungen ist in der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

Element	Anpassung	Begründung
UNIT		
CubicMeterPerSecond	entfernt	Verzicht, da die Einheit im Modell nicht verwendet wird.
DOMAIN		
Menge	entfernt	Verzicht, da die Domäne im Modell nicht verwendet wird.
Import von Modellen		
LocalisationCH_V1;	entfernt	Verzicht auf Mehrsprachigkeit; die Informationen werden bei der Datenabgabe ergänzt
CHAdminCodes_V1;	entfernt	Verzicht auf die Abhängigkeit zum Bundesmodell; die Wertebereiche werden auf eine andere Art modelliert
GeometryCHLV03_V1;	entfernt	Verwendung der kantonalen Geometriedefinition
Topic GSBereiche		
GSBereich.KantonaleTypBezeichnung	entfernt	Verzicht, da der Wert im Kontext des Kantons eine Konstante ist; die Information wird bei der Datenabgabe ergänzt
GSBereich.Bemerkungen	angepasst	Attributnamen auf Einzahl gemäss kantonalen Vorgaben; Beschränkung der Textlänge; Verzicht der Mehrsprachigkeit
Topic GWSZonen		
Kanton	entfernt	Verzicht, da der Wert im Kontext des Kantons eine Konstante ist; die Information wird bei der Datenabgabe ergänzt
Status.Rechtskraftdatum	angepasst	Wertebereich vorgegeben
Status.Bemerkungen	angepasst	Attributnamen auf Einzahl gemäss kantonalen Vorgaben; Beschränkung der Textlänge; Verzicht der Mehrsprachigkeit
Status.KantonalerStatus	entfernt	Verzicht, da die Werte beim Kanton nicht geführt werden und es kein Pflichtattribut ist
Status CONSTRAINT Rechtsstatus!="#inKraft OR DEFINED(Rechtskraftdatum)	entfernt	Verzicht, um die Modellkomplexität zu reduzieren. Das Einhalten dieser Bedingung wird über eine eigene Prüfregel garantiert.
GWSAreal.Bemerkungen	angepasst	Attributnamen auf Einzahl gemäss kantonalen Vorgaben; Beschränkung der Textlänge; Verzicht der Mehrsprachigkeit
GWSZone.KantonaleTypBezeichnung	angepasst	Normales Textfeld anstelle der Struktur; die Information wird bei der Datenabgabe ergänzt
Dokument.Kanton	entfernt	Verzicht, da der Wert im Kontext des Kantons eine Konstante ist; die Information wird bei der Datenabgabe ergänzt
Dokument.WeitereKantone	entfernt	Verzicht, da die Werte beim Kanton nicht geführt werden und es kein Pflichtattribut ist
Dokument.OffiziellerTitel	angepasst	Wertebereich vorgegeben

Element	Anpassung	Begründung
Dokument.publiziertAb	angepasst	Wertebereich vorgegeben
Dokument CONSTRAINT DEFINED(TextImWeb) OR DE- FINED(Dokument)	entfernt	Verzicht, um die Modellkomplexität zu reduzieren. Das Einhalten dieser Bedingung wird über eine eigene Prüfregel garantiert.
Beziehungstyp bei der ASSOCIATION Sta- tusGWSAreal	angepasst	Anpassung ,da die Aggregation auf die falsche Klasse zeigte
Beziehungstyp bei der ASSOCIATION Sta- tusGWSZone	angepasst	Anpassung ,da die Aggregation auf die falsche Klasse zeigte
Topic TransferMetadaten		
alle Klassen	entfernt	Die Werte werden zum Zeitpunkt der Datenabgabe ergänzt

2 Modellbeschreibung

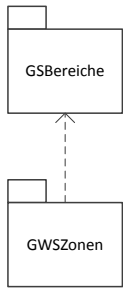
Das kantonale Datenmodell basiert auf dem Bundesmodell. Auf Stufe Kanton wurden keine wesentlichen Anpassungen vorgenommen. Somit wird hier auf die Modellbeschreibung des Bundes verwiesen (vgl. [03]).

3 Datenmodell

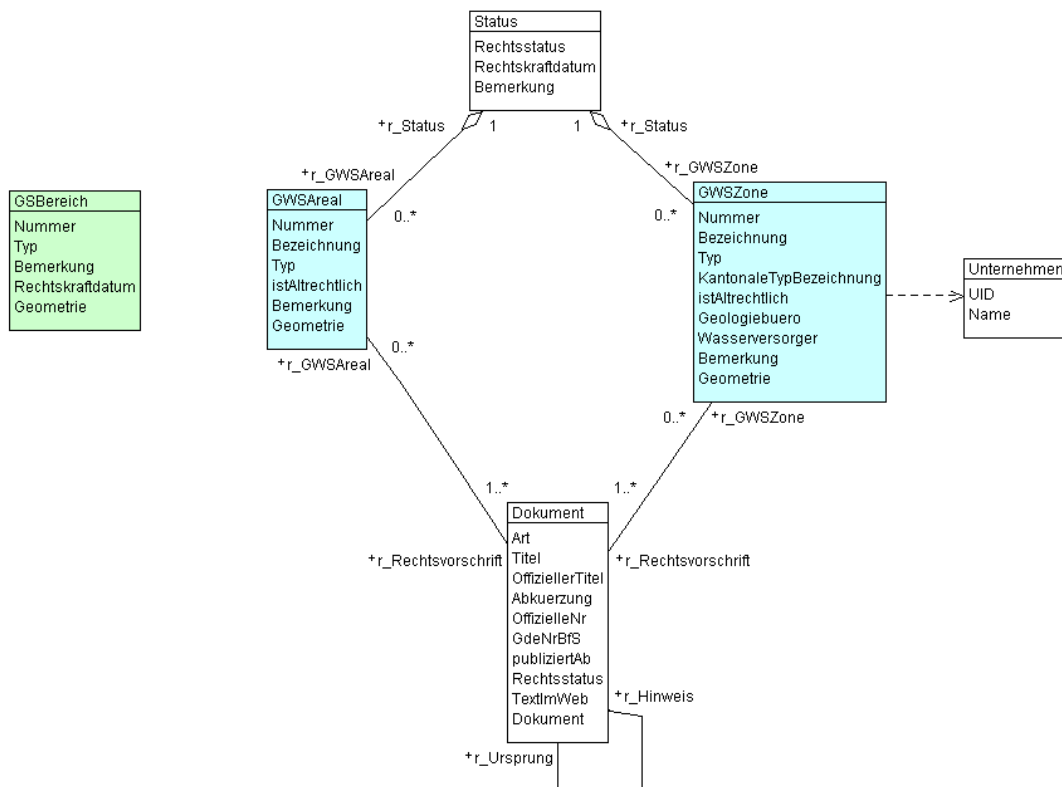
3.1 Diagramm der Teilmodelle

Das Modell besteht aus zwei Teilmodellen, Themen:

- Gewässerschutzbereiche (GSBereiche) und
- Grundwasserschutzzonen (GWSZonen).



3.2 Klassendiagramm



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
- 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 GSBereich

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Nummer	1	Zahl	eindeutige Nummer; ist beim erstmaligen Erfassen zu vergeben	✓	✓
Typ	1	Aufzählung	Angabe des Typs; Werte aus der Liste GSBereichTyp	✓	✓
Bemerkung	0..1	Text	zusätzliche Informationen	✓	✓
Rechtskraftdatum	0..1	Datum	Datum, an dem der Bereich Rechtskraft erhält	✓	✓
Geometrie					
Geometrie	1	Geometrie	Fläche des Gewässerschutzbereichs	✓	✓

Schlüssel	
konzeptueller Schlüssel:	Nummer
Erfassungsregeln	
1. Auch Nicht-Pflicht-Felder sind nach Möglichkeit vollständig zu erfassen. 2. Die Nummer ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eindeutig sein. 3. Nach der Vergabe muss die Nummer unverändert bleiben.	

3.3.3 Struktur Unternehmen

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
UID	1	Text	Unternehmensidentifikator	✓	✓
Name	0..1	Text	Name des Unternehmens	✓	✓
Geometrie					
---	---	---	---	---	---

Schlüssel	
konzeptueller Schlüssel:	UID
Erfassungsregeln	
1. Die UID ist über die Webseite https://www.uid.admin.ch/Search.aspx zu bestimmen.	

3.3.4 Klasse Status

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Rechtsstatus	1	Aufzählung	Angabe des Typs; Werte aus der Liste RechtsstatusArt	✓	✓
Rechtskraftdatum	0..1	Datum	Datum der Inkraftsetzung	✓	✓
Bemerkung	0..1	Text	zusätzliche Informationen	✓	✓
Geometrie					
---	---	---	---	---	---

Schlüssel	
konzeptueller Schlüssel:	---
Erfassungsregeln	

3.3.5 Klasse GWSAreal

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Nummer	1	Zahl	eindeutige Nummer; ist beim erstmaligen Erfassen zu vergeben	✓	✓
Bezeichnung	1	Text	Bezeichnung des Areal	✓	✓
Typ	1	Aufzählung	Angabe des Typs; Werte aus der Liste SchutzarealTyp	✓	✓
istAltrechtlich	1	Ja/Nein	Kennzeichnung der rechtsgültigen Objekte, welche aber noch nicht den heutigen gesetzlichen Anforderungen entsprechen	✓	✓
Bemerkung	0..1	Text	zusätzliche Informationen	✓	✓

Geometrie					
Geometrie	1	Geometrie	Fläche des Gewässerschutzareals	✓	✓
Schlüssel					
konzeptueller Schlüssel:			Nummer		
Erfassungsregeln					
1. Die Nummer ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eindeutig sein. 2. Nach der Vergabe muss die Nummer unverändert bleiben.					

3.3.6 Klasse GWSZone

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Nummer	1	Zahl	eindeutige Nummer; ist beim erstmaligen Erfassen zu vergeben	✓	✓
Bezeichnung	1	Text	Bezeichnung der Schutzzone	✓	✓
Typ	1	Aufzählung	Angabe des Typs; Werte aus der Liste SchutzzoneTyp	✓	✓
KantonaleTypBezeichnung	0..1	Text	kantonale Originalbezeichnung der Grundwasserschutzzone	✓	✓
istAltrechtlich	1	Ja/Nein	Kennzeichnung der rechtsgültigen Objekte, welche aber noch nicht den heutigen gesetzlichen Anforderungen entsprechen	✓	✓
Geologiebuero	1	Struktur	Verweis auf das Geologiebüro, welches die Schutzzone erstmalig erfasst hat	✓	✓
Wasserversorger	1	Text	Angabe der natürlichen oder Juristischen Person, welche den Nutzen der Schutzzone genießt.	✓	✓
Bemerkung	0..1	Text	zusätzliche Informationen	✓	✓
Geometrie					
Geometrie	1	Geometrie	Fläche des Gewässerschutzareals	✓	✓
Schlüssel					
konzeptueller Schlüssel:			Nummer		
Erfassungsregeln					
1. Die Nummer ist manuell zu vergeben und muss innerhalb der Klasse eindeutig sein. 2. Nach der Vergabe muss die Nummer unverändert bleiben.					

3.3.7 Klasse Dokument

Name	Anzahl	Typ	Beschreibung	Nutzung	
				intern	extern
Art	1	Aufzählung	Angabe des Typs; Werte aus der Liste DokumentArt	✓	✓
Titel	1	Text	Titel des Dokuments	✓	✓
OffiziellerTitel	0..1	Text	offizieller Titel des Dokuments	✓	✓
Abkürzung	0..1	Text	Abkürzung	✓	✓
OffizielleNr	0..1	Text	offizielle Nummer; z.B. aus der systematischen Rechtssammlung	✓	✓
GdeNrBfs	0..1	Zahl	Gemeindenummer gemäss dem Bundesamt für Statistik BfS	✓	✓
publiziertAb	1	Datum	Datum, ab dem dieses Dokument in Auszügen erscheint	✓	✓
Rechtsstatus	1	Aufzählung	Angabe des Typs; Werte aus der Liste RechtsstatusArt	✓	✓
TextImWeb	0..1	Text	Verweis auf das Dokument als Internet-Link	✓	✓
Dokument	0..1	Text	Dokument als PDF-Datei (binär)	✓	✓
Geometrie					
---	---	---	---	---	---
Schlüssel					
konzeptueller Schlüssel:			---		
Erfassungsregeln					
Die Erfassungsregeln richten sich an die Regeln der für die Dokumentenerfassung vorgesehene Applikation.					

4 Datenerfassung

Die Datenerfassung läuft aktuell über GeoMedia. Als Basis dient eine Access-Datenbank. In naher Zukunft (Winter 2016/2017) soll das Thema in die kantonale Geodateninfrastruktur (KGDI) überführt werden um die Datenerfassung direkt auf Oracle auszuführen.

5 Darstellungsmodell

Das Darstellungsmodell richtet sich nach den Bundesvorgaben. Zum aktuellen Zeitpunkt befindet sich das Darstellungsmodell in Anhörung. Nach Abschluss wird es in die neue Version von [03] eingefügt und für die kantonale Darstellung übernommen.

Anhang A – Interlismodell

```
INTERLIS 2.3;
=====
!!@ File = "SZ_planerischerGewaesserschutz_2016-09-19.ili";
!!@ Title = "kantonales Modell zum planerischen Gewässerschutz";
!!@ shortDescription = "Dieses Modell erweitert das Bundesmodell mit den kantonalen Mehranforderungen";
!!@ Issuer = "http://www.sz.ch";
!!@ technicalContact = "mailto:geoportal@sz.ch";
!!@ furtherInformation = "http://geo.sz.ch";
!!@ kGeoiV_ID = "130, 131, 132";
!!@ Modell_Code = "SZ-CH-130.1, SZ-CH-131.1, SZ-CH-132.1";
!!@ Modell_ID = "A013";
!!@ Compiler-Version = "4.5.22-20160407";
-----
!! Todo:
!! - Wie gross soll die Genauigkeitsprüfung bei der "Flaeche" sein? Momentan 1.0 m
-----
!! Version | wer | Änderung
-----
!! 2016-08-11 | KEP | Erstfassung
!! 2016-09-19 | KEP | Einarbeitung der Rückmeldungen des AFU
=====
MODEL SZ_planerischerGewaesserschutz_20160919 (de) AT "http://models.geo.sz.ch" VERSION "2016-09-19" =
  IMPORTS Units
    ,SZ_Domains_20160126;

DOMAIN
  RechtsstatusArt = (
    inKraft,
    provisorisch
  );

  Flaeche = SURFACE WITH (STRAIGHTS)
    VERTEX SZ_Domains_20160126.Punkt WITHOUT OVERLAPS > 1;

!!-----
TOPIC GSBereiche =
!!-----
DOMAIN
  GSBereichTyp = (
    Ao,
    Au,
    Zo,
    Zu,
    UB,
    Alt(
      A,
      B,
      C
    )
  );

  CLASS GSBereich =
    Nummer : MANDATORY 0..999999;
    Typ : MANDATORY GSBereichTyp;
    Bemerkung : MTEXT*1000;
    Rechtskraftdatum : FORMAT INTERLIS.XMLDate "1900-01-01" .. "2999-12-31";
    Geometrie : MANDATORY SZ_planerischerGewaesserschutz_20160919.Flaeche;
    UNIQUE Nummer;
  END GSBereich;

END GSBereiche;

!!-----
TOPIC GWSZonen =
!!-----
DOMAIN
  SchutzarealTyp = (
    Areal
    ,ZukuenftigeZoneS2
    ,ZukuenftigeZoneS3
  );

  SchutzzoneTyp = (
    S1
    ,S2
    ,S3
    ,S3Zu
    ,S_kantonaleArt
  );

  DokumentArt = (
    Rechtsvorschrift
    ,GesetzlicheGrundlage
    ,Hinweis
  );
```

```

);

STRUCTURE Unternehmen =
  UID : MANDATORY TEXT*25;
  Name : TEXT*255;
END Unternehmen;

CLASS Status =
  Rechtsstatus : MANDATORY SZ_planerischerGewaesserschutz_20160919.RechtsstatusArt;
  Rechtskraftdatum : FORMAT INTERLIS.XMLDate "1900-01-01" .. "2999-12-31";
  Bemerkung : MTEXT*1000;
END Status;

CLASS GWSAreal =
  Nummer : MANDATORY 0..999999;
  Bezeichnung : MANDATORY TEXT*50;
  Typ : MANDATORY SchutzarealTyp;
  istAltrechtlich : MANDATORY BOOLEAN;
  Bemerkung : MTEXT*1000;
  Geometrie : MANDATORY SZ_planerischerGewaesserschutz_20160919.Flaeche;
  UNIQUE Nummer;
END GWSAreal;

CLASS GWSZone =
  Nummer : MANDATORY 0..999999;
  Bezeichnung : MANDATORY TEXT*50;
  Typ : MANDATORY SchutzzoneTyp;
  KantonaleTypBezeichnung : TEXT*50;
  istAltrechtlich : MANDATORY BOOLEAN;
  Geologiebuero : Unternehmen;
  Wasserversorger : MANDATORY TEXT*50;
  Bemerkung : MTEXT*1000;
  Geometrie : MANDATORY SZ_planerischerGewaesserschutz_20160919.Flaeche;
  UNIQUE Nummer;
END GWSZone;

CLASS Dokument =
  Art : MANDATORY DokumentArt;
  Titel : MANDATORY TEXT*80;
  OffiziellerTitel : TEXT*250;
  Abkuerzung : TEXT*10;
  OffizielleNr : TEXT*20;
  GdeNrBfS : 0..9999;
  publiziertAb : MANDATORY FORMAT INTERLIS.XMLDate "1900-01-01" .. "2999-12-31";
  Rechtsstatus : MANDATORY SZ_planerischerGewaesserschutz_20160919.RechtsstatusArt;
  TextImWeb : URI;
  Dokument : BLACKBOX BINARY;
END Dokument;

ASSOCIATION StatusGWSAreal =
  r_Status -<> {1} Status;
  r_GWSAreal -- {0..*} GWSAreal;
END StatusGWSAreal;

ASSOCIATION StatusGWSZone =
  r_Status -<> {1} Status;
  r_GWSZone -- {0..*} GWSZone;
END StatusGWSZone;

ASSOCIATION HinweisWeitereDokumente =
  r_Ursprung -- {0..*} Dokument;
  r_Hinweis -- {0..*} Dokument;
END HinweisWeitereDokumente;

ASSOCIATION RechtsvorschriftGWSAreal =
  r_Rechtsvorschrift -- {1..*} Dokument;
  r_GWSAreal -- {0..*} GWSAreal;
END RechtsvorschriftGWSAreal;

ASSOCIATION RechtsvorschriftGWSZone =
  r_Rechtsvorschrift -- {1..*} Dokument;
  r_GWSZone -- {0..*} GWSZone;
END RechtsvorschriftGWSZone;

END GWSZonen;

END SZ_planerischerGewaesserschutz_20160919.

```