
Geodatenmodell Lärmempfindlichkeitsstufen in Nutzungszonen

Kanton Schwyz

Geobasisdatensatz SZ-CH-145.1

Modelldokumentation

Stand: 17. Juli 2019

Impressum

Verfasser

Amt für Raumentwicklung Kanton Schwyz
Bahnhofstrasse 14
CH 6430 Schwyz
Telefon 041 819 20 55/85
Telefax 041 819 20 18
E-Mail are@sz.ch

Dateiname	SZ_Laermempfindlichkeitsstufen_2018-08-27_Modelldokumentation.docx
Erstelldatum	16.01.2019
Letzte Änderung	17.07.2019
Seitenzahl gesamt inkl. Deckblatt und Inhaltsverzeichnis	10
ID nach kGeoIV	145
Modell-Code	SZ-CH-145.1
Modell-ID intern	A021
Beteiligte	Vinzenz Erni (VE), ARE-SZ 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
2.0	17.07.2019	VE	Vollständige Überarbeitung. Auftrennung der Dokumentationen nach Geodatenmodellen.
1	27.01.2017	VE,kep	Als Bestandteil des Dokuments Geodatenmodelle Bereich Nutzungsplanung (kantonal/kommunal) Kanton Schwyz

Koreferat

Version	Datum	Koreferent	Prüfstelle
2.0	24.06.2019	kep	AVG/KVS

Referenzierte Dokumente

Nr.	Titel	Autor(en)	Version
[01]	Bundesgesetz über Geoinformation (Geoinformationsgesetz, GeoIG, SR 510.62)	Bund	05.10.2007
[02]	Kantonales Geoinformationsgesetz (KGeoIG, SRSZ 214.110)	Kt. SZ	24.06.2010

Nr.	Titel	Autor(en)	Version
[03]	Verordnung zum kantonalen Geoinformationsgesetz (KGeoIV, SRSZ 214.111)	Kt. SZ	18.12.2012
[04]	Vollzugsverordnung zum Einführungsgesetz zum Umweltschutzgesetz (VVzUSG, SRSZ 711.111)	Kt. SZ	03.07.2001
[05]	Lärmschutz-Verordnung (LSV, SR 814.41)	Bund	15.12.1986
[06]	IRAP-Empfehlung 6. Farben und Signaturen. HSR Hochschule für Technik Rapperswil.	HSR Rapperswil	17.12.2012
[07]	ÖREB-Kataster. Einführung im Kanton Schwyz. Konzept.	AVG	22.06.2016
[08]	Geodatenmodelle Bereich Nutzungsplanung Kanton Schwyz. Richtlinie für die Erfassung der Geodaten und Rechtsdokumente. (http://models.geo.sz.ch/ARE/SZ_Nutzungsplanung_kommunal_2018-09-10_Erfassungsrichtlinie.pdf)	ARE-SZ	17.07.2019
[09]	Minimale Geodatenmodelle Bereich Nutzungsplanung. Modelldokumentation. (MGDMBNP) (https://www.are.admin.ch/are/de/home/raumentwicklung-und-raumplanung/grundlagen-und-daten/minimale-geodatenmodelle/nutzungsplanung.html)	ARE	16.02.2017

Abkürzungsverzeichnis

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ARE-SZ	Amt für Raumentwicklung Kanton Schwyz
AVG	Amt für Vermessung und Geoinformation
KGeoIG	Geoinformationsgesetz
KGeoIV	Geoinformationsverordnung
GIS	Geografisches Informationssystem
IRAP	Institut für Raumentwicklung der Hochschule für Technik in Rapperswil
MGDMBNP	Minimale Geodatenmodelle Bereich Nutzungsplanung. Modelldokumentation.
ÖREB	Öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung
RGB	Farbraum, definiert durch die Grundfarben Rot, Grün, Blau
UML	Unified Modeling Language

Inhaltsverzeichnis

1 Grundsätzliches	5
1.1 Rechtliche Grundlage	5
1.2 Ausgangslage	5
1.3 Zweck der Dokumentation.....	5
1.4 Wichtigste Änderungen gegenüber den minimalen Geodatenmodellen des Bundes	6
2 Modellebeschreibung.....	6
2.1 Grundsätzliches zur Definition der Zonentypen	6
2.2 Zonentypen und Darstellungsmodell	6
2.3 Klassen, Attribute und Wertebereiche	7
2.3.1 Allgemeines.....	7
2.3.2 Wertebereiche.....	7
2.3.3 TransferMetadaten	8
2.3.4 Geobasisdaten	8
Anhang	10
A1 UML-Klassendiagramm.....	10
A2 Interlis-Code.....	10

1 Grundsätzliches

1.1 Rechtliche Grundlage

Seit dem 1. Juli 2008 ist das Bundesgesetz über Geoinformation (GeoIG, SR 510.62, [01]) in Kraft. Am 1. Juli 2012 erfolgte die Inkraftsetzung des kantonalen Geoinformationsgesetzes (KGeoiG, SRSZ 214.110, [02]). Am 1. Januar 2013 trat die kantonale Verordnung über Geoinformation (KGeoiV, SRSZ 214.111, [03]) in Kraft. Sie führt im Anhang 1 die Geobasisdaten des Bundesrechts mit Zuständigkeit beim Kanton und im Anhang 2 die Geobasisdaten des kantonalen Rechts auf. In diesen Anhängen werden auch die Fachstellen definiert, welche für die Ausarbeitung eines Geodatenmodells zuständig sind.

Der Geobasisdatensatz Lärmempfindlichkeitsstufen in Nutzungszonen basiert auf der Vollzugsverordnung zum Einführungsgesetz zum Umweltschutzgesetz (VVzUSG, SRSZ 711.111, §§ 26, 29b, [04]). Inhaltlich definiert werden die Lärmempfindlichkeitsstufen in der Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986 (LSV, SR 814.41, Art. 40ff, [05]).

1.2 Ausgangslage

Struktur und Inhalt der Geobasisdaten im Bereich Nutzungsplanung werden auf Bundesebene in "Minimale Geodatenmodelle Bereich Nutzungsplanung" (MGDMBNP), Bundesamt für Raumentwicklung [09] definiert. Die Geodatenmodelle im Bereich Nutzungsplanung umfassen dementsprechend die vier Geobasisdatensätze Nr. 73 Nutzungsplanung (kantonal / kommunal), Nr. 145 Lärmempfindlichkeitsstufen (in Nutzungszonen), Nr. 157 Statische Waldgrenze und Nr. 159 Waldabstandslinien.

Die Geobasisdaten des Bundesrechts werden durch das KGeoiV konkretisiert und die Zuständigkeiten definiert. Für den Geobasisdatensatz Nr. 145 Lärmempfindlichkeitsstufen in Nutzungszonen sind die Gemeinden zuständig. Dem Amt für Raumentwicklung (ARE-SZ) kommt als kantonale Fachstelle eine Koordinations- und Aufsichtsfunktion zu.

Gemäss §14 KGeoiG müssen die zuständigen Fachstellen die nachhaltige Verfügbarkeit der Geobasisdaten in ihrem Fachbereich im Rahmen des GIS Kanton Schwyz gewährleisten. Sie stellen dazu die erhobenen und nachgeführten Geobasisdaten mit Unterstützung des Amtes für Vermessung und Geoinformation (AVG) in der vorgeschriebenen Form über die Geodienste des Kantons bereit (§13 KGeoiV).

Unterstützt durch das AVG erarbeiten die zuständigen Fachstellen für alle Geobasisdaten Geodatenmodelle (§6 KGeoiV). Diese sind auf die jeweiligen minimalen Geodatenmodelle des Bundes abzustimmen.

In einer ersten Umsetzung für den Kanton Schwyz wurden 2017 alle Datenmodelle im Bereich Nutzungsplanung in einer Dokumentation beschrieben und die Richtlinien für die Erfassung für alle Modelle in einer Erfassungsrichtlinie festgehalten (RRB Nr. 138/2017). Die inzwischen gemachten Erfahrungen mit der Umsetzung, den Zuständigkeiten und unterschiedlichen Änderungszyklen zeigen, dass es zweckmässiger ist, **für jedes Datenmodell separate Dokumentationen** zu erstellen. Die **Richtlinien für die Erfassung** der Geodaten sind weiterhin in einem Dokument [08] beschrieben.

1.3 Zweck der Dokumentation

Die Dokumentation beschreibt die **kantonale Empfehlung für das Geodatenmodell Lärmempfindlichkeitsstufen (in Nutzungszonen)** und das entsprechende Darstellungsmodell. Das konzeptionelle Datenmodell liegt im Interlis 2.3 vor. Diese Dokumentation beschreibt die Zonengliederung, deren Inhalt und die Klassen (Kap. 2.2 bis 2.3). Der Anhang enthält zudem das UML-Klassendiagramm und die Interlis-Modelldatei (siehe Anhang 0 und 0).

Diese Dokumentation richtet sich an Behörden und Fachleute des Kantons und der Gemeinden sowie an private Planungsbüros und GIS-Dienstleister, welche sich mit der Bearbeitung von Geobasisdaten zu Lärmempfindlichkeitsstufen (in Nutzungszonen) befassen.

Abläufe und Verfahren zur Erarbeitung und Nachführung der Geobasisdatensätze sind nicht Gegenstand dieser Dokumentation. Sie werden im Einführungskonzept zum ÖREB-Kataster SZ [07] allgemein beschrieben und in separaten Weisungen des Amtes für Vermessung und Geoinformation konkretisiert (in Arbeit).

1.4 Wichtigste Änderungen gegenüber den minimalen Geodatenmodellen des Bundes

Das Geodatenmodell wird gegenüber dem minimalen Geodatenmodell des Bundes in folgenden Punkten abgeändert.

- Die Klasse Typ wird ergänzt mit der Gemeindenummer und je einem Link auf die Rechtsvorschriften und auf Hinweise.
- Bei der Klasse Laermempfindlichkeitszone wird ein eindeutiger Identifikator ergänzt.
- Auf die Klassen Dokument und Rechtsvorschrift wird verzichtet.

2 Modellebeschreibung

2.1 Grundsätzliches zur Definition der Zonentypen

Die Zonentypen sind mit einer eindeutigen Bezeichnung, einer Abkürzung und einem Code definiert. Sie sollen klar strukturiert sein.

Für die Lärmempfindlichkeitsstufen gibt das Bundesmodell keinen Code vor. Deshalb wird als erste Stufe ein 3-stelliger kantonaler Code verwendet (vgl. Tabelle unter 2.2).

2.2 Zonentypen und Darstellungsmodell

Die nachfolgende Tabelle enthält die Zonentypen und das Darstellungsmodell mit Code, Abkürzung, Bezeichnung und Darstellung (Farb-, Flächencode und Muster).

Informationen zu den Spalten:

- Code Enthält die Codes der Zonentypen.
- Abkürzung Enthält die Abkürzung für die Zonentypen.
- Farbcode Enthält den Farbcode gemäss Bundesmodell oder gemäss IRAP-Empfehlung 6 für Farben und Signaturen (z. B. C15).
- RGB-Wert Enthält den RGB-Wert für die Farbgebung.
- FlaeCode Enthält den Flächencode gemäss IRAP-Empfehlung 6 für Farben und Signaturen [06].
- Muster Darstellung mit dem jeweiligen Farb- und Flächencode.

Code	Abkürzung	Bezeichnung	Farbcode	RGB-Wert	FlaeCode	Muster
101	ES_I	Empfindlichkeitsstufe I	C13	245,242,0	F11	
102	ES_II	Empfindlichkeitsstufe II	C15	255,166,0	F11	
102.1	ES_II_a	Empfindlichkeitsstufe II, aufgestuft	C15/C33	255,166,0 / 0,0,0	F11/F81	
103	ES_III	Empfindlichkeitsstufe III	C16	255,77,0	F11	
103.1	ES_III_a	Empfindlichkeitsstufe III, aufgestuft	C16/C33	255,77,0 / 0,0,0	F11/F81	

Code	Abkürzung	Bezeichnung	Farbcode	RGB-Wert	FlaeCode	Muster
104	ES_IV	Empfindlichkeitsstufe IV	C18	230,0,0	F11	

Für Gebiete mit aufgestufter Lärmempfindlichkeit sind keine separaten Geometrien zu erfassen. Aufgestufte Empfindlichkeitsstufen werden durch das Attribut „**aufgestuft**“ (wahr, falsch) bezeichnet. Der Transparenz wegen und zur Unterstützung der Weiterverarbeitung sollen die Empfindlichkeitsstufe und die Aufstufung in Code, Abkürzung und Bezeichnung enthalten sein (s. Tabelle oben).

Die Dokumentation des Bundes zu den minimalen Geodatenmodellen im Bereich Nutzungsplanung [09] hält auf Seite 35 folgendes fest: „*Die Lärmempfindlichkeitsstufen sind Flächen vom Typ Gebietseinteilung (AREA). Gebiete, die keiner Lärmempfindlichkeitsstufe zugeteilt sind, gehören zur Restfläche. Diese ist nicht Bestandteil des Perimeters der Gebietseinteilung.*“ Zudem wird im selben Dokument auf Seite 32 der Typ „Keine_ES“ als „*Zone mit keiner oder undefinierter Empfindlichkeitsstufe*“ beschrieben. Demzufolge kann auf die Lieferung und Darstellung separater Flächen mit „**Keine_ES**“ verzichtet werden.

2.3 Klassen, Attribute und Wertebereiche

2.3.1 Allgemeines

Klassen fassen Objekte gleicher Art zusammen. Attribute beschreiben Eigenschaften von Objekten. Im Kapitel 2.2 wurde mit der Auflistung der Zonentypen abschliessend definiert, welche Werte die Attribute «Code», «Abkürzung» und «Bezeichnung» für Zonentypen einnehmen können.

Das Geodatenmodell definiert für die einzelnen Klassen noch weitere Attribute. In den nachfolgenden Tabellen sind die Klassen, Attribute und Wertebereiche beschrieben. Kantonale Ergänzungen sind mit dem Hinweis "(Kantonale Ergänzung)" bezeichnet. Zwingend zu erfassen sind jene mit Kardinalität 1 oder 1..n. Es wird sehr empfohlen, alle Attribute zu erfassen, soweit diese bekannt sind.

2.3.2 Wertebereiche

Rechtsstatus

Die Definition ist identisch mit jener in [09].

Name	Beschreibung
inKraft	Die Festlegung ist in Kraft
laufendeAenderung	Die Festlegung ist noch nicht in Kraft, eine Änderung ist in Vorbereitung (ÖREBKV Art. 12 Abs. 2)

Verbindlichkeit

Diese Definition ist identisch mit jener in [09]. Der Wertebereich Verbindlichkeit enthält die Verbindlichkeit der Festlegungen.

Name	Beschreibung
Nutzungsplanfestlegung	Eigentümerverbindlich, im Verfahren der Nutzungsplanung festgelegt
orientierend	Eigentümerverbindlich, in anderen Verfahren festgelegt
hinweisend	Nicht eigentümerverbindlich, Informationsinhalte
wegleitend	Nicht eigentümerverbindlich, sie umfassen Qualitäten, Standards und dergleichen, die zu berücksichtigen sind

Empfindlichkeitsstufe ES

Diese Definition ist identisch mit jener im MGDMBNP Bund [09]. Der Wertebereich ES enthält die Lärmempfindlichkeitsstufen gemäss Art. 43 der Lärmschutzverordnung: "keine ES", "ES I", "ES II", "ES III" oder "ES IV".

Name	Beschreibung
Keine_ES	Keine Empfindlichkeitsstufe oder Empfindlichkeitsstufe undefiniert.
ES I	Empfindlichkeitsstufe I in Zonen mit einem erhöhten Lärmschutzbedürfnis, namentlich in Erholungszonen.
ES II	Empfindlichkeitsstufe II in Zonen, in denen keine störenden Betriebe zugelassen sind, namentlich in Wohnzonen sowie Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen.
ES III	Empfindlichkeitsstufe III in Zonen, in denen mässig störende Betriebe zugelassen sind, namentlich in Wohn- und Gewerbebezonen (Mischzonen) sowie Landwirtschaftszonen.
ES IV	Empfindlichkeitsstufe IV in Zonen, in denen stark störende Betriebe zugelassen sind, namentlich in Industriezonen.

2.3.3 TransferMetadaten

Klasse Amt

Diese Definition ist identisch mit jener in [09] und enthält Angaben zur zuständigen Stelle resp. zum Planungsbüro, das die Geobasisdaten bearbeitet hat.

Name	Kardinalität	Typ	Beschreibung
Name	1	String	Name des Amtes, z.B. "Amt für Raumentwicklung Kanton Schwyz"
AmtImWeb	0..1	String	Verweis auf die Webseite des Amtes, z.B. https://www.sz.ch/behoerden/raumentwicklung/einstiegsseite.html/72-416-377-2104
UID	0..1	Text	Unternehmensidentifikator
Datenbestand	0..n	Datenbestand	Liste der transferierten Datenbestände.

Klasse Datenbestand

Diese Definition ist identisch mit jener in [09] und enthält Angaben zum gelieferten Datensatz.

Name	Kardinalität	Typ	Beschreibung
BasketID	1	Text	ID des Behälters. Enthält die BID des Topics Geobasisdaten, um den Zusammenhang zwischen Geobasisdaten und Transfermetadaten herzustellen
Stand	1	XMLDate	Datum des Datenstandes, z.B. "2010-10-02"
Lieferdatum	0..1	XMLDate	Datum der Datenlieferung an die ÖREB-Katasterorganisation, z.B. "2010-11-18"
Bemerkungen	0..1	String	Erläuternder Text, Präzisierung oder Bemerkungen
zustaendigeStelle	1	Amt	Verweis zur zuständigen Stelle

2.3.4 Geobasisdaten

Klasse Laermempfindlichkeitszone

In dieser Definition wurde gegenüber jener im MGDMBNP Bund [09] der Identifikator ergänzt. Gebiete, die keiner Lärmempfindlichkeitsstufe zugeteilt sind, gehören zur Restfläche. Diese ist nicht Bestandteil des Perimeters der Gebietseinteilung.

Name	Kardinalität	Typ	Beschreibung
Identifikator	1	UUIDOID	Primärschlüssel (Kantonale Ergänzung)
Geometrie	1	Gebietseinteilung	Geometrie als Gebietseinteilung, Überlappungen mit einer Pfeilhöhe < 5 cm werden toleriert
Rechtsstatus	1	Rechtsstatus	Wert gemäss Wertebereich „Rechtsstatus“
publiziertAb	1	XMLDate	Datum, ab dem dieses Objekt rechtskräftig ist
Bemerkungen	0..1	String	Erläuternder Text oder Bemerkungen
rTyp	1	Typ	Zugeordnete Empfindlichkeitsstufe (Fremdschlüssel)

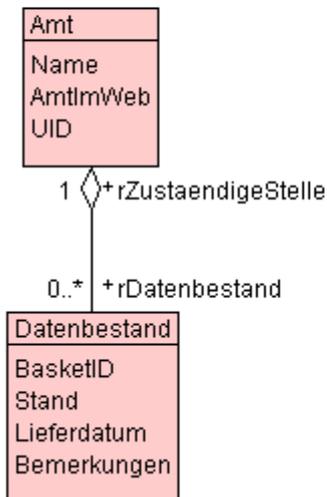
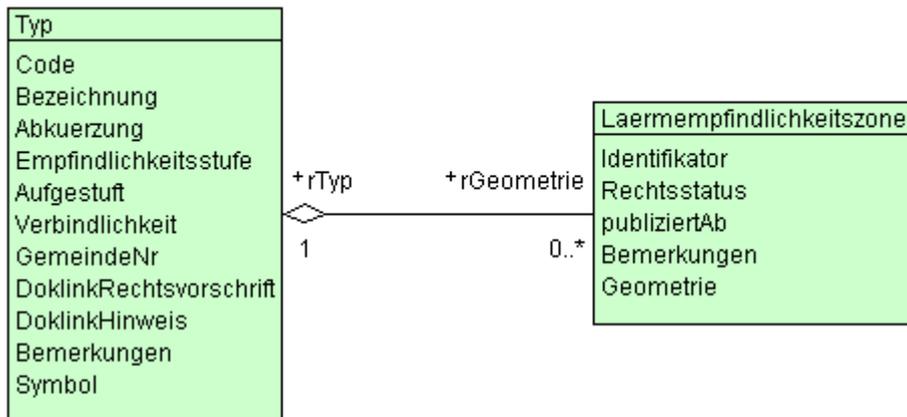
Klasse Typ

Diese Definition ist identisch mit jener im MGDMBNP Bund [09].

Name	Kardinalität	Typ	Beschreibung
Code	1	String	Code für die Lärmempfindlichkeitsstufe
Bezeichnung	1	String	Bezeichnung der Lärmempfindlichkeitsstufe
Abkuerzung	0..1	String	Abgekürzte Bezeichnung
Empfindlichkeitsstufe	1	ES	Wert gemäss Wertebereich „ES“
Aufgestuft	0..1	Boolean	"True", falls die Fläche aufgestuft wurde (z.B. von ES II auf ES III), „False“, falls keine Aufstufung
Verbindlichkeit	1	Verbindlichkeit	Wert gemäss Wertebereich „Verbindlichkeit“
GemeindeNr	1	CHMunicipality-Code	BFS-Nr. der Gemeinde (Kantonale Ergänzung)
Bemerkungen	0..1	String	Erläuternder Text oder Bemerkungen
Geometrie	0..n	Laermempfindlichkeitszone	Liste der Lärmempfindlichkeitsstufen-Geometrien (Fremdschlüssel)
DoklinkRechtsvorschrift	0..n	Dokument	Liste der Rechtsvorschriften und Dokumente, welche diesem Lärmempfindlichkeitsstufentyp zugeordnet sind (Link auf ÖREBLex, Kantonale Ergänzung)
DoklinkHinweis	0..n	Dokument	Liste der Hinweise, welche diesem Lärmempfindlichkeitsstufentyp zugeordnet sind (Link auf ÖREBLex, Kantonale Ergänzung)

Anhang

A1 UML-Klassendiagramm



A2 Interlis-Code

Die Interlismodelle werden vom AVG erstellt und bei Bedarf laufend aktualisiert. Die aktuellste Version ist digital unter <http://models.geo.sz.ch/> verfügbar.