



Modellbeschreibung Erdbebenmikrozonierung

Für das Modell
EB_Erdbebenmikrozonierung_KGDM_V1_0

Inhaltliche Verantwortung:

L. Galland, Fachstelle für Geoinformation
S. Mock, Kantonales Laboratorium

Versionen

Version	Datum	Änderung
V1_0	18.06.2020	Dokument erstellt
V1_0	22.07.2022	Dokument überarbeitet
V1_0	03.01.2023	Modellmigration nach INTERLIS 2

Inhaltsverzeichnis

1. Zweck des Dokuments	3
2. Ausgangslage	3
2.1 Zugangsstufe	3
3. Gesetzliche Grundlagen	3
4. Anforderungen	3
5. Zielsetzung	3
6. Beschreibung des Datenmodells	4
6.1 Struktur	4
6.1.1 Erdbebenmikrozonierung	4
6.1.2 EBMZ_Parameter	5
6.2 Geometrische Eigenschaften	5
7. Metadaten	5
8. UML-Diagramm	5
9. Objektkatalog	5
9.1 Zonen	5
9.2 Dolinen	6
9.3 Genauigkeitsabschaetzung	6
9.4 Hanginstabilitaeten	6
9.5 Kuenstliche_Auffuellung	6
9.6 Subzonen	6
9.7 PerimeterKantonsgrenze	6
9.8 EBMZ_Parameter	6
10. Darstellungsmodell	7
11. Produkte	7
11.1 Shape File	7
11.2 WMS	8
11.3 WFS	8
12. Weitere Hinweise	8

1. Zweck des Dokuments

Diese Modelldokumentation beschreibt das kantonale Geodatenmodell (KGDM) des Kantons Basel-Stadt „Erdbebenmikrozonierung“.

Das Modell definiert die formalen und inhaltlichen Rahmenbedingungen der Datenhaltung und des Datenaustauschs zwischen Kommunen, Kanton und Dritten.

2. Ausgangslage

Es handelt sich um einen Geobasisdatensatz der Stufe IV, für den der Kanton zuständig ist.

	Abgedeckt durch GeoIG/IV	Abgedeckt durch KGeoIG/IV	Entscheid Gemeinde
	Bundesrecht	Kantonsrecht	Gemeinderecht
Zuständigkeit Bund	I		
Zuständigkeit Kanton	II	IV	
Zuständigkeit Gemeinde	III	V	VI

Abb. 1 Zuständigkeitsstufen von Geobasisdaten

2.1 Zugangsstufe

Die Geodaten sind öffentlich zugänglich. (Zugangsberechtigungsstufe [A] = öffentlich)

3. Gesetzliche Grundlagen

Auf kantonaler Stufe gibt § 24 Abs. 2 der Verfassung des Kantons Basel-Stadt (SG 111.100) den inhaltlichen Rahmen vor.

Das kantonale Geoinformationsgesetz (KGeoIG 214.300) bzw. die dazugehörige Geoinformationsverordnung (KGeoIV 214.305) definieren die qualitativen und technischen Rahmenbedingungen.

4. Anforderungen

Die Anforderungen an das Datenmodell „Erdbebenmikrozonierung“ ergeben sich aus den gesetzlichen Bestimmungen des Kantons und Anforderungen seitens des Kantonalen Laboratoriums Basel-Stadt.

5. Zielsetzung

Aus den Rechtsgrundlagen und den Anforderungen ergeben sich folgende Zielsetzungen für das Geobasisdatenmodell „Erdbebenmikrozonierung“:

- Das KGDM wird als Basis für weitere Produkte zu diesem Datensatz definiert.
- Der Detaillierungsgrad der Daten ist festgelegt und beschrieben.
- Das Datenmodell wird ergänzt durch ein Darstellungsmodell.
- Das Modell und die Modellbeschreibung sind öffentlich zugänglich
- Die Fachstellen können spezifische Schnittstelleninformationen ableiten und ihre internen Arbeitsprozesse definieren.

6. Beschreibung des Datenmodells

6.1 Struktur

Das Modell beinhaltet zwei Bereiche (Topics):

- Erdbebenmikrozonierung
- EBMZ_Parameter

6.1.1 Erdbebenmikrozonierung

Das Topic Erdbebenmikrozonierung teilt sich in sieben Klassen auf:

- Zone
- Doline
- Genauigkeitsabschaetzung
- Hanginstabilitaet
- Kuenstliche_Auffuellung
- Subzone
- PerimeterKantonsgrenze

6.1.1.1 Zone

Die Klasse Zonen definiert die Zoneneinteilung für die Erdbebenmikrozonierung. Es gibt zurzeit 15 Zonen. Jede Zone hat eine Flächegeometrie.

6.1.1.2 Doline

Die Klasse Dolinen enthält Informationen zu bekannten Dolinen. Jede Doline hat eine Flächegeometrie.

6.1.1.3 Genauigkeitsabschaetzung

Die Klasse Genauigkeitsabschaetzung enthält Informationen zur Genauigkeit der Höhenangabe der Terrainoberfläche und der Felsoberfläche (Abstand zur nächsten Referenzbohrung). Jede Genauigkeitsabschaetzung hat eine Flächegeometrie.

6.1.1.4 Hanginstabilitaet

Die Klasse Hanginstabilitaeten enthält Informationen zu bekannten Hanginstabilitäten. Jede Hanginstabilitaeten hat eine Flächegeometrie.

6.1.1.5 Kuenstliche_Auffuellung

Die Klasse Kuenstliche_Auffuellung enthält Informationen zu bekannten künstlichen Auffüllung. Jede Kuenstliche_Auffuellung hat eine Flächegeometrie.

6.1.1.6 Subzone

Die Klasse Subzonen definiert die Subzonen der Erdbebenmikrozonierung. Es gibt zurzeit 4 Subzonen (Löss/Lehm, Holozän, Pleistozän, Fels). Jede Subzone hat eine Flächegeometrie.

6.1.1.7 PerimeterKantonsgrenze

Die Klasse PerimeterKantonsgrenze definiert die Perimeter der Kantonsgrenze. Jede PerimeterKantonsgrenze hat eine Flächegeometrie.

6.1.2 EBMZ_Parameter

Im Topic EBMZ_Parameter findet sich die Klasse der EBMZ_Parameter. Die darin enthaltenen Sachdaten enthalten Angaben zur Bestimmung des Antwortspektrums für die entsprechende Kombination aus Zone und Subzone.

6.2 Geometrische Eigenschaften

Räumliche Abhängigkeiten (z.B. im Kontext der Erfassungsgenauigkeit) zu anderen Daten sind nicht näher definiert.

7. Metadaten

Die Metadaten des Datensatzes werden im geographischen Datenkatalog der Schweiz www.geocat.admin.ch geführt.

8. UML-Diagramm

Das UML-Diagramm dient zur grafischen Darstellung der Klassen, Schnittstellen sowie deren Beziehungen.

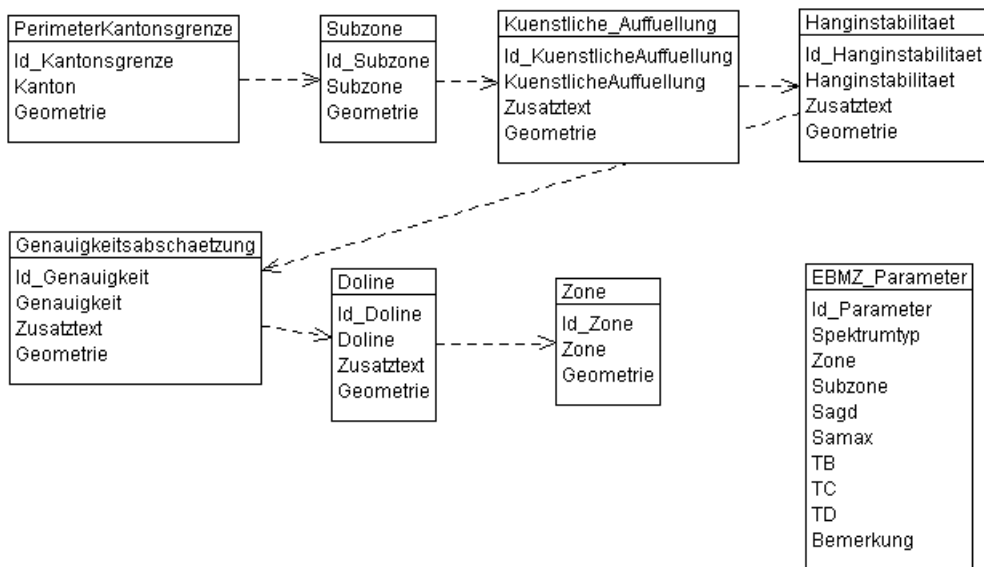


Abb. 2 UML-Diagramm des Kantons

9. Objektkatalog

9.1 Zone

Attribut	Format	Beschreibung
Id_Zone	Text	Identifikator der Zone
Zone	Text	Bezeichnung der Zone
Geometrie	Geometrie	Flächengeometrie

9.2 Doline

Attribut	Format	Beschreibung
Id_Doline	Zahl	Identifikator der Zone
Doline	Text	Information zum Abstand einer Dolin
Zusatztext	Text	Genauere Beschreibung zur Doline
Geometrie	Geometrie	Flächengeometrie

9.3 Genauigkeitsabschaetzung

Attribut	Format	Beschreibung
Id_Genauigkeit	Zahl	Identifikator zur Genauigkeit
Genauigkeit	Text	Information zur Genauigkeit
Zusatztext	Text	Genauigkeitsangabe
Geometrie	Geometrie	Flächengeometrie

9.4 Hanginstabilitaet

Attribut	Format	Beschreibung
Id_Hanginstabilitaet	Zahl	Identifikator zur Hanginstabilität
Hanginstabilitaet	Text	Beschreibung zur Hanginstabilität
Zusatztext	Text	Information zur Hanginstabilitaet
Geometrie	Geometrie	Flächengeometrie

9.5 Kuenstliche_Auffuellung

Attribut	Format	Beschreibung
Id_KuenstlicheAuffuellung	Zahl	Identifikator zur künstlichen Auffüllung
KuenstlicheAuffuellung	Text	Beschreibung zur künstlichen Auffüllung
Zusatztext	Text	Genauere Beschreibung zur künstlichen Auffüllung
Geometrie	Geometrie	Flächengeometrie

9.6 Subzone

Attribut	Format	Beschreibung
Id_Subzone	Zahl	Identifikator der Subzone
Subzone	Text	Bezeichnung der Subzone
Geometrie	Geometrie	Flächengeometrie

9.7 PerimeterKantonsgrenze


Attribut	Format	Beschreibung
Id_Kantonsgrenze	Zahl	Identifikator des Kantonsgrenzen Perimeters
Kanton	Text	Kanton
Geometrie	Geometrie	Flächengeometrie





9.8 EBMZ_Parameter

Attribut	Format	Beschreibung
Id_Parameter	Text	Index
Spektrum_Typ	Zahl	Nummer des Spektrumtyps
Zone	Text	Bezeichnung der Zone
Subzone	Text	Bezeichnung der Subzone
Sagd	Zahl	Bemessungswert für die spektrale Bodenbeschleunigung
Samax	Zahl	Maximalwert der spektralen Bodenbeschleunigung
TB	Zahl	Eckperiode im Antwortspektrum
TC	Zahl	Eckperiode im Antwortspektrum
TD	Zahl	Eckperiode im Antwortspektrum
Bemerkung	Text	Kommentarfeld

10. Darstellungsmodell

Die Darstellung kann wie folgt zusammengefasst werden:

Ebene	Symbol	RGB	Beschreibung
Zone		Rand: 0/0/0	Transparente Fläche mit schwarzem Rand

Gruppe			
Subzonen			
Ebene	Symbol	RGB	Beschreibung
Fels		Füllung: 255/211/127 Rand: 255/211/127	Hellbraune Fläche mit gleichfarbigem Rand
Holozän		Füllung: 190/232/255 Rand: 190/232/255	Hellblaue Fläche mit gleichfarbigem Rand
Löss / Lehm		Füllung: 255/255/190 Rand: 255/255/190	Gelbe Fläche mit gleichfarbigem Rand
Pleistozän		Füllung: 205/137/102 Rand: 205/137/102	Braune Fläche mit gleichfarbigem Rand

Die Flächen werden mit einer Opazität von 70% dargestellt.

11. Produkte

Der Datensatz «Erdbebenmikrozonierung» kann über den Geodaten-Shop als ESRI Shape, Geopackage, File Geodatabase oder INTERLIS 2 bestellt werden. Der Aufbau des Produkts entspricht im Wesentlichen dem Modell. Lediglich für die Auslieferung als ESRI Shape wurden Attributnamen, die mehr als 10 Zeichen enthalten, aus technischen Gründen gekürzt.

11.1 Shape File

Zonen		
Attribut	ESRI Shape	Beschreibung
Id_Zone	ID_ZONE	Identifikator der Zone
Zone	ZONE	Bezeichnung der Zone

Dolinen		
Attribut	ESRI Shape	Beschreibung
Id_Doline	ID_DOLINE	Identifikator der Doline
Doline	DOLINE	Information zum Abstand einer Dolin
Zusatztext	ZUSATZTEXT	Genauere Beschreibung zur Doline

Genauigkeitsabschaetzung		
Attribut	ESRI Shape	Beschreibung
Id_Genauigkeit	ID_GENAUKT	Identifikator zur Genauigkeit
Genauigkeit	GENAUKEIT	Information zur Genauigkeit
Zusatztext	ZUSATZTEXT	Genauigkeitsangabe

Hanginstabilitaeten		
Attribut	ESRI Shape	Beschreibung
Id_Hanginstabilitaet	ID_HANGINS	Identifikator zur Hanginstabilität
Hanginstabilitaet	HANGINSTAB	Beschreibung zur Hanginstabilität
Zusatztext	ZUSATZTEXT	Information zur Hanginstabilitaet

Kuenstliche_Auffuellung		
Attribut	ESRI Shape	Beschreibung
Id_KuenstlicheAuffuellung	ID_KUENSAU	Identifikator zur künstlichen Auffüllung
KuenstlicheAuffuellung	KUENSTLAUF	Beschreibung zur künstlichen Auffüllung
Zusatztext	ZUSATZTEXT	Genauere Beschreibung zur künstlichen Auffüllung

Subzonen		
Attribut	ESRI Shape	Beschreibung
id_Subzone	ID_SUBZONE	Identifikator der Subzone
Subzone	SUBZONE	Bezeichnung der Subzone

PerimeterKantonsgrenze		
Attribut	ESRI Shape	Beschreibung
Id_Kantonsgrenze	ID_KANTON	Identifikator des Kantonsgrenzen Perimeters
Kanton	KANTON	Kanton

11.2 WMS

GetCapabilities-Aufruf
https://wms.geo.bs.ch/?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetCapabilities
Gruppe
Name: Erdbebenmikrozonierung Title: Erdbebenmikrozonierung
Ebene
Name: EB_Subzonen Title: Erdbebenmikrozonierung Subzonen URL: https://wms.geo.bs.ch?request=GetMetadata&layer=EB_Subzonen
Name: EB_Zone Title: Erdbebenmikrozonierung Zone URL: https://wms.geo.bs.ch?request=GetMetadata&layer=EB_Zone

11.3 WFS

GetCapabilities-Aufruf
https://wfs.geo.bs.ch/?SERVICE=WFS&VERSION=2.0.0&REQUEST=GetCapabilities
Feature Type
Name: ms:EB_Subzonen Title: Erdbebenmikrozonierung Subzonen URL: https://wfs.geo.bs.ch?request=GetMetadata&layer=EB_Subzonen
Name: ms:EB_Zone Title: Erdbebenmikrozonierung Zone URL: https://wfs.geo.bs.ch?request=GetMetadata&layer=EB_Zone

12. Weitere Hinweise

Weitere Bezugsinformationen und angebotene Geodienste zum Datensatz sind im kantonalen Geodaten-Katalog zu finden:

<https://www.geo.bs.ch/geodaten/geodaten-katalog.html>

Die INTERLIS Modelle sind im kantonalen Modellrepository abgelegt:

https://models.geo.bs.ch/Naturbedingte_Risiken

Die Modellbeschreibungen sind kantonalen Modellrepository abgelegt:

<https://models.geo.bs.ch/Modellbeschreibungen/>