

Datenmodell Naturgefahren Thurgau Objektkatalog

Inhalt	Seite
1 Gegenstand.....	2
2 Objektidentifikator.....	2
3 Geometrie.....	2
4 Datentypen.....	4
5 Übergeordnete Klassen und Strukturen.....	7
6 Gefahrenerkennung: Klassen.....	8
7 Gefahrenbeurteilung: Klassen.....	12
8 Diagramm.....	15

1 Gegenstand

Datenmodellname: NATURGEFAHREN_TG04
Bezugsrahmen: LV95 mit Bezugssystem CH1903+
Version: 22.10.2020

Obligatorische Attribute sind **fett** dargestellt.

2 Objektidentifikator

Sämtliche Klassen enthalten einen eindeutigen, stabilen Objektidentifikator (OBJ_ID). Er ist somit über die gesamte Lebensdauer des Objektes konstant und über sämtliche Daten der Naturgefahren TG eindeutig. Der Identifikator setzt sich aus Präfix und Postfix zusammen:

- Präfix: 8 Zeichen, vom ThurGIS-Zentrum vergeben (INTERLIS-OID)
- Postfix: 12 Zeichen, eindeutige Laufnummer über den gesamten Auftrag. Wenn die höchste Zahl erreicht ist, sind Buchstaben einzusetzen (A00000000000).

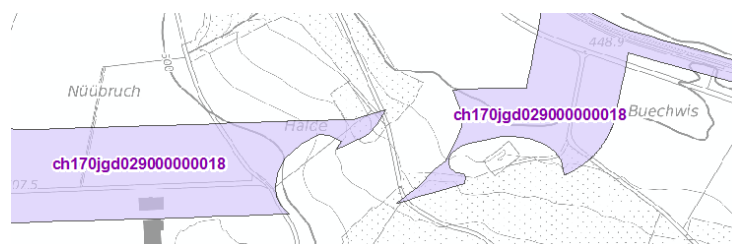
3 Geometrie

Für Flächen ist eine Mindestgrösse definiert, die nicht unterschritten werden darf:

- Gefahrenbereiche: 10 m²
- Phaenomen_Wasser_Flaeche: 50 m²
- Restliche Flächen: 100 m²

Für die Bereitstellung korrekter Geometrien sind ausserdem folgende Punkte zu beachten:

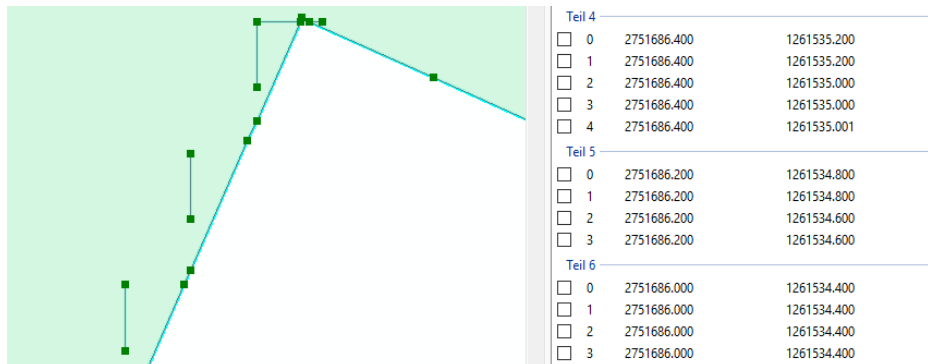
- Aus Geoprozessen können Geometrieobjekte entstehen, die aus mehreren, unzusammenhängenden, einzelnen Geometrien zusammengesetzt sind (sog. Multipart-Geometrien):



Mehrteilige Geometrien sind nicht erlaubt und sind durch Umwandlung in sog. Singleparts zu konvertieren. Ausnahmen sind in Klassen mit dem Geometrietyp MultiFlaeche möglich.

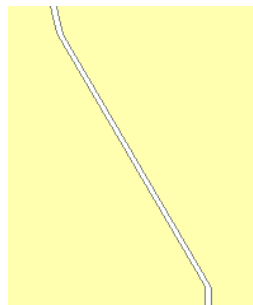
- Flächen dürfen gemäss Datenmodell keine Kreisbögen enthalten. Diese sind in Linien umzuwandeln.

- Weitere Geometriefehler aus Geoprozessen sind häufig Selbstüberschneidungen oder sich in einem Stützpunkt berührende Geometrien. Daraus können ebenfalls mehrteilige Geometrien entstehen:



Sämtliche Geometrien sind durch GIS-Werkzeuge zu prüfen und die Fehler zu beheben.

- Kleinstflächen, Löcher und Splitterpolygone, die durch Geoprozesse entstehen und unter der Mindestgrösse liegen, sind aufzuheben oder der nächstgelegenen Flächen geometrisch und inhaltlich korrekt hinzuzufügen.
- Der Geometriertyp Gebietseinteilung der Gefahrenbereiche erlaubt keine Überlappungen der Flächen. Die Topologie der Gefahrenbereiche ist mit entsprechenden GIS-Werkzeugen zu prüfen und Topologiefehler wenn nötig zu beheben.
- Kleine Lücken zwischen Flächen, die durch Geoprozesse wie Verschnitte oder Doppelerfassung von Grenzlinien entstanden sind, sind zu vermeiden:



- Es ist darauf zu achten, dass Flächen unterschiedlicher Klassen, deren Grenzlinien aber überstimmen sollen, über dieselben Stützpunkte verlaufen (z.B. Gefahrenbereich synoptisch mit Gefahrenbereich Wasser, Intensitätsgebiete mit Gefahrenbereichen).

Kanton Thurgau	Datenmodell Naturgefahren Thurgau	Amt für Umwelt Amt für Geoinformation
----------------	--	--

4 Datentypen

Datentyp	Format	Beschreibung/Werte
Orientierung	0.00 - 359.99	Winkelmass in Grad
LKoord	COORD	Landeskoordinaten
Einzelflaeche	SURFACE	Flächen bestehend aus Linien ohne Kreisbögen, Überlappungen sind möglich
MultiFlaeche	MultiFlaechen	Fläche bestehend aus einer oder mehreren Einzelflächen
Gerichteter_Linienzug	DIRECTED POLYLINE	Gerichtete Linienzüge
Linienzug	POLYLINE	Linienzüge
Gebietseinteilung	AREA	Deckende Flächen aus Linien ohne Kreisbögen, ohne Überlappungen
Herkunft_Typ	Auswahltyp	Dateneübernahme Feldaufnahme_Befragung rechnerisch_generiert weitere_Quelle
Prozesseinteilung_Typ	Auswahltyp	Wasser_mitGewaesser Uebersarung Ueberflutung Ufererosion Seehochwasser_Thurhochwasser Rutschung spontan permanent Oberflaechenabfluss kein_Prozess
Phaenomen_Typ	Auswahltyp	Wasser Ueberflutungen_grosse_bekannte Ausbruch_Bachhochwasser Oberflaechenabfluss_bekannt Oberflaechenabfluss_vermutet Verstopfungsgefahr Wasserfall Altholz_Ansammlung HochwasserAblagerungen_Steine Sohlenerosion Ufererosion Uebersarung_ohne_Murgang_erwiesen_jung Uebersarung_ohne_Murgang_erwiesen_verwachsen Rutschung Bachverklausung Verklausungstendenz_laengerfristig Steilhang_potentiellerRutschhang_versackterFels potentielle_permanente_Rutschung Steinschlag
Gruendigkeit_Typ	Auswahltyp	flachgruendig mittelgruendig tiefgruendig
Aktivitaet_Typ	Auswahltyp	wenig_aktiv aktiv stark_aktiv
Bauten_Typ	Auswahltyp	Sperre_Schwelle_Absturz offenes_Gerinne Durchlass Rechtecksprofil Kreisprofil Rechen Kiesfaenger uebrige_Problemstelle Entlastung_Kanalisation Dammverbauung kleiner_2m zwischen_2_und_5m

Kanton Thurgau	Datenmodell Naturgefahren Thurgau	Amt für Umwelt Amt für Geoinformation
----------------	--	--

		groesser_5m Leitwerk_Mauer kleiner_2m zwischen_2_und_5m groesser_5m Buhne Ausleitstelle Geschiebesammler ohne_Durchgang_klein mit_Durchgang_klein ohne_Durchgang_gross mit_Durchgang_gross Hochwasserrueckhaltebecken
Bautenzustand_Typ	Auswahltyp	gut_zufriedenstellend ungenuegend_zu_verbessern nicht_beurteilt
Jaehrlichkeit_Typ	Auswahltyp	T_2 T_5 T_10 T_20 T_30 T_50 T_100 T_200 T_300 T_vielgroesserals300
Wiederkehrperiode_Typ	Auswahltyp	permanent haeufig mittel selten sehr_selten
Fliesstiefe_skaliert	Auswahltyp	h_ueber_0_bis_25_cm h_ueber_25_bis_50_cm h_ueber_50_bis_75_cm h_ueber_75_bis_100_cm h_ueber_100_bis_150_cm h_ueber_150_bis_200_cm h_ueber_200_bis_300_cm h_ueber_300_bis_400_cm h_ueber_400_bis_500_cm h_ueber_500_cm
Fließgeschwindigkeit_skaliert	Auswahltyp	v_0_bis_1_m_s v_ueber_1_bis_2_m_s v_ueber_2_bis_3_m_s v_ueber_3_bis_4_m_s v_ueber_4_bis_5_m_s v_ueber_5_bis_6_m_s v_ueber_6_m_s
Intensitaet_Werte	Auswahltyp	keine schwache mittlere starke
Gefahrenstufe	Auswahltyp	keine Restgefahr gering mittel erheblich
Matrixfeld	Auswahltyp	MF0 MF1 MF2 MF3 MF4 MF5 MF6 MF7 MF8

Kanton Thurgau	Datenmodell Naturgefahren Thurgau	Amt für Umwelt Amt für Geoinformation
----------------	--	--

		MF9 MF99
Schraffur_Prozess	Auswahltyp	Wasser Seehochwasser_Thurhochwasser Rutschung

Kanton Thurgau	Datenmodell Naturgefahren Thurgau	Amt für Umwelt Amt für Geoinformation
----------------	--	--

5 Übergeordnete Klassen und Strukturen

Struktur: Erfassende_Stelle		
Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
OBJ_ID	TEXT*20	
Organisation	TEXT*50	
Organisation_Art	Auswahltyp	Werte: Kanton,Gemeinde,Private_Unternehmung,uebrige,unbekannt
Bemerkung	TEXT*200	
Auftrags_ID	TEXT*8	vom ThurGIS-Zentrum vergebene Auftragsnummer (Präfix des Objektidentifikators)
Auftrag_von	Datum	Datum der Auftragsvergabe
Datenlieferung_am	Datum	Bei jeder Datenlieferung ist das Lieferdatum abzugeben
Auftrag_bis	Datum	geplantes oder effektives Datum des Auftragsabschlusses

Abstrakte Klasse: BasisKlasse		
Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
OBJ_ID	TEXT*20	
Erfassende_Stelle	Erfassende_Stelle	Struktur
Datum_von	Datum	Datum bei der Erstellung eines neuen Objektes
Datum_bis	Datum	ist leer solange Objekt existiert

Kanton Thurgau	Datenmodell Naturgefahren Thurgau	Amt für Umwelt Amt für Geoinformation
----------------	--	--

6 Gefahrenerkennung: Klassen

Klasse: Untersuchungsgebiet , erbt von BasisKlasse		
Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Name	TEXT*20	Gebietsname z.B. Malisdorf
Art	Auswahltyp	Werte: Perimeter, Abklaerungsgebiet
Hauptprozess	Auswahltyp	Werte: Wasser, Rutschung
Geometrie	Einzelflaeche	
Herkunft	Herkunft_Typ	

Klasse: Erhebungsgebiet		
<u>Bemerkungen:</u> Für jeden technischen Bericht soll ein eigenes Objekt mit eigener Geometrie erstellt werden.		
Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
OBJ_ID	TEXT*20	
Geometrie	MultiFlaeche	Multipart-Geometrie erlaubt
Erfassende_Stelle	Erfassende_Stelle	Struktur
Gebiet	TEXT*100	Zusammensetzung: Gemeindegrenze (wenn Perimeter nicht über Gemeindegrenze hinausgeht) mit Angaben zum Gebiet, sollte dem Titel des techn. Berichts entsprechen; Bsp.: „Kradolf-Schönenberg Tülebach, Bitzibach, Bach 07.43V1“ oder „Lützelburg“
Erfassung	Auswahltyp	Werte: Ersterhebung, Nachfuehrung
Pfad	TEXT*32	Zusammensetzung: „TB“ + „_II“ + „_Gemeindegrenze (wenn Perimeter nicht über Gemeindegrenze hinausgeht)“ + „_Wasser“ oder „_Rutschung“ (wenn es im gleichen Perimeter mehrere TB, unterschieden nach Wasser und Rutschung gibt) + „_NF“ (wenn beim Attribut Erfassung Nachfuehrung eingetragen) + „_Datum der Schlussfassung des Berichts“ + „.pdf“ Beispiel: TB_II_Roggwil_NF_190710.pdf

Abstrakte Klasse: Prozessquelle , erbt von BasisKlasse		
Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Bezeichnung	TEXT*50	Name der Prozessquelle (z.B. Thur) oder Bezeichnung der Lokalitaet (z.B. 'Puent' oder 'oberhalb Schmitten')

Klasse: Prozessquelle_Oberflaechenabfluss , erbt von Prozessquelle		
<u>Bemerkungen:</u> Gebiete, in denen Oberflaechenabfluesse entstehen können. I.d.R. mit einheitlicher geologischer Situation.		
Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Geometrie	Einzelflaeche	Mindestflaeche definiert

Klasse: Prozessquelle_Wasser , erbt von Prozessquelle		
<u>Bemerkungen:</u> enthält Gewässer oder Abschnitte davon, die Ausgangspunkt eines Prozesses sein können.		
Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Geometrie	Linienzug	Die Geometrie wird standardmässig aus dem Gewässerkataster übernommen
TGAbschnittNr	TEXT*8	Referenz auf Gewaesserkataster TG
GWLNR	TEXT*25	Eindeutige Gewaessleraufnummer BAFU (beinhaltet GEWISS-Nr.)

Kanton Thurgau	Datenmodell Naturgefahren Thurgau	Amt für Umwelt Amt für Geoinformation
----------------	--	--

Klasse: **Prozessquelle_Rutschung**, erbt von Prozessquelle

Bemerkungen: Gebiete, in denen Rutschungen entstehen können. I.d.R. mit einheitlicher geologischer Situation.

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Geometrie	Einzelflaeche	Mindestflaeche definiert
Identifikator_PQ	TEXT*50	

Klasse: **Prozessquelle_Steinschlag**, erbt von Prozessquelle

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Geometrie	Einzelflaeche	Mindestflaeche definiert

Klasse: **Berechnungsknoten_EZG**, erbt von BasisKlasse

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Bezeichnung	TEXT*100	
Lage	LKoord	
Herkunft	Herkunft_Typ	

Abstrakte Klasse: **Phaenomen**, erbt von BasisKlasse

Bemerkungen: Merkmale, Indikatoren auf vergangene, auf aktuell ablaufende und auf potentielle Prozesse

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Bezeichnung	TEXT*100	
Herkunft	Herkunft_Typ	
Art	Phaenomen_Typ	

Klasse: **Phaenomen_Oberflaechenabfluss**, erbt von Phaenomen

Bedingung: Art = Wasser.Oberflaechenabfluss_bekannt, Wasser.Oberflaechenabfluss_vermutet

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Geometrie	Gerichteter_Linienzug	in Flussrichtung digitalisiert

Klasse: **Phaenomen_Wasser**, erbt von Phaenomen

Bemerkungen: Hinweise auf Schwachstellen der Gewässer

Bedingung: Art = Wasser.*

Klasse: **Phaenomen_Wasser_Punkt**, erbt von BasisKlasse

Bemerkung: Referenzierte Objekte sind von der Art = Hochwasserablagerungen_Steine, Verstopfungsgefahr, Wasserfall.

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Lage	LKoord	
SymbolOri	Orientierung	Symboldrehung Fixe Standardorientierung: Hochwasserablagerungen_Steine Orientierte Objekte: Verstopfungsgefahr, Wasserfall

Kanton Thurgau	Datenmodell Naturgefahren Thurgau	Amt für Umwelt Amt für Geoinformation
----------------	--	--

Klasse: **Phaenomen_Wasser_Linie**, erbt von BasisKlasse

Bemerkungen: Bei der Ufererosion ist die Digitalisierichtung so, dass die Erosionspfeile in Richtung der Digitalisierung nach rechts zeigen. Die anderen Arten werden in Fließrichtung digitalisiert.
Referenzierte Objekte sind von der Art = Ausbruch_Bachhochwasser, Ufererosion, Sohlenerosion.

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Geometrie	Gerichteter_Linienzug	

Klasse: **Phaenomen_Wasser_Flaeche**, erbt von BasisKlasse

Bemerkungen: Referenzierte Objekte sind von der Art = Ueberflutungen_gross_bekannte, Altholz_Ansammlung, Uebersarung_ohne_Murgang_erwiesen_jung, Uebersarung_ohne_Murgang_erwiesen_verwachsen.

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Geometrie	Einzelflaeche	Fläche >= 50m ²

Klasse: **Phaenomen_Rutschung**, erbt von Phaenomen

Bemerkungen: zu beachten, dass Murgänge zu den Wassergefahren und Hangmuren zu den Rutschungsgefahren gezählt werden.

Bedingung: Art = Rutschung.*

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Geometrie	Einzelflaeche	
Gruendigkeit	Gruendigkeit_Typ	
Aktivitaet	Aktivitaet_Typ	

Klasse: **Phaenomen_Rutschung_zu_PQ_Rutschung**, erbt von BasisKlasse

Klasse: **Phaenomen_Rutschung_Punkt**, erbt von BasisKlasse

Bedingung: Art = Rutschung.*

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Art	Phaenomen_Typ	
Lage	LKoord	Lage der Schwachstelle
SymbolOri	Orientierung	Symboldrehung
Gruendigkeit	Gruendigkeit_Typ	
Aktivitaet	Aktivitaet_Typ	

Klasse: **Phaenomen_Steinschlag**, erbt von Phaenomen

Bedingung: Art = Steinschlag

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Lage	LKoord	
Bemerkung	TEXT*200	

Kanton Thurgau	Datenmodell Naturgefahren Thurgau	Amt für Umwelt Amt für Geoinformation
----------------	--	--

Klasse: Baute , erbt von BasisKlasse		
Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
SchutzbautenRef	TEXT*20	Referenz zum Schutzbautenkataster
BauteBezeichnung	TEXT*30	Bezeichnung der Baute im Sinne eines Namens
BauteArt	Bauten_Typ	Der Typ ,weitere_Problemstelle' beinhaltet alle Punkthinweise, die nicht zu einem anderen Typ zugewiesen werden können
Zustand	Bautenzustand_Typ	
Herkunft	Herkunft_Typ	
Bemerkung	TEXT*50	Nähere Beschreibung der Art und/oder der Wirkung der Baute

Klasse: Baute_Linie , erbt von BasisKlasse		
<u>Bemerkungen:</u> Referenzierte Objekte sind von der Bautenart = Sperre, Dammverbauung, Leitwerk_Mauer, Ausleitstelle		
Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Geometrie	Linienzug	

Klasse: Baute_Punkt , erbt von BasisKlasse		
<u>Bemerkungen:</u> Referenzierte Objekte sind von der Bautenart = Gerinne, Durchlass, uebrige_Problemstelle, Buhne, Rechen, Kiesfaenger, Entlastung_Kanalisation, Hochwasserrueckhaltebecken, Geschiebesammler		
Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Lage	LKoord	
SymbolOri	Orientierung	Symboldrehung Fixe Standardorientierung fuer: Rechen, Kiesfaenger, Entlastung_Kanalisation, Hochwasserrueckhaltebecken, Geschiebesammler Orientierte Objekte: Gerinne, Durchlass, uebrige_Problemstelle, Buhne

Klasse: Baute_Punkt_Durchfluss , erbt von Baute_Punkt		
<u>Bemerkungen:</u> Referenzierte Objekte sind von der Bautenart = Gerinne, Durchlass		
Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Jaehrlichkeit	Jaehrlichkeit_Typ	
Durchfluss	-1.0 - 1000.0	Durchfluss in m ³ pro Sekunde; -1.0 bedeutet, dass der Durchfluss auf der Karte der Phaenomene nicht dargestellt wird; -1.0 wird hauptsächlich bei Jaehrlichkeit = T_vielgroeserals300 verwendet.

Klasse: Baute_Punkt_Rueckhalt , erbt von Baute_Punkt		
<u>Bemerkungen:</u> Referenzierte Objekte sind von der Bautenart = Geschiebesammler, Kiesfaenger, Hochwasserrueckhaltebecken		
Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Jaehrlichkeit	Jaehrlichkeit_Typ	
Rueckhalt	0 - 1000000	Kapazität in m ³ ; obligatorisch wenn Bautenart = RHB oder Geschiebesammler gross

7 Gefahrenbeurteilung: Klassen

Klasse: **Fliesstiefe_IsoFlaeche**, erbt von BasisKlasse

Bemerkungen: Die Objekte koennen sich ueberlagern. Ueberlappungen werden aber nicht kartografisch dargestellt. Ueberlagernde Gebiete werden verschnitten. Es wird nur der Abschnitt mit der groessten Tiefenstufe dargestellt.

Bedingungen: Prozessart = Wasser_mitGewaesser.* oder Seehochwasser_Thurhochwasser oder Oberflaechenabfluss; Herkunft = rechnerisch_generiert

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Prozessart	Prozesseinteilung_Typ	
Wiederkehrperiode	Wiederkehrperiode_Typ	
Geometrie	Einzelflaeche	
Herkunft	Herkunft_Typ	= rechnerisch_generiert
Tiefenstufe	Fliesstiefe_skaliert	

Klasse: **Fliessgeschwindigkeit_IsoFlaeche**, erbt von BasisKlasse

Bemerkungen: Die Objekte koennen sich ueberlagern. Ueberlappungen werden aber nicht kartografisch dargestellt. Ueberlagernde Gebiete werden verschnitten. Es wird nur der Abschnitt mit der hoechsten Geschwindigkeitsstufe dargestellt.

Bedingungen: Prozessart = Wasser_mitGewaesser.* oder Seehochwasser_Thurhochwasser oder Oberflaechenabfluss; Herkunft = rechnerisch_generiert

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Prozessart	Prozesseinteilung_Typ	
Wiederkehrperiode	Wiederkehrperiode_Typ	
Geometrie	Einzelflaeche	
Herkunft	Herkunft_Typ	= rechnerisch_generiert
Geschwindigkeit_skaliert	Fliessgeschwindigkeit_skaliert	

Abstrakte Klasse: **Intensitaetsgebiet**, erbt von BasisKlasse

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Prozessart	Prozesseinteilung_Typ	
Intensitaet_Wert	Intensitaet_Werte	
Wiederkehrperiode	Wiederkehrperiode_Typ	
Geometrie	Einzelflaeche	
Herkunft	Herkunft_Typ	

Kanton Thurgau	Datenmodell Naturgefahren Thurgau	Amt für Umwelt Amt für Geoinformation
----------------	--	--

Klasse: **Intensitaetsgebiet_Oberflaechenabfluss**, erbt von Intensitaetsgebiet

Bemerkungen: Die Abgrenzung der Bereiche ist i.d.R. nicht gleich exakt wie die Abgrenzung beim Gerinnehochwasser.

Bedingungen: Prozessart = Oberflaechenabfluss, Intensitaet_Wert = schwache, Herkunft = Feldaufnahme_Befragung

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Status	Auswahltyp	Werte: bekannt,vermutet

Klasse: **Intensitaetsgebiet_Wasser**, erbt von Intensitaetsgebiet

Bemerkungen: Das Modell ist so ausgerichtet, dass alle Flaechen (gleich welcher Intensitaetswerte und welcher Wiederkehrperiode) in derselben Klasse gesammelt werden. Prozesse: zu beachten, dass Murgaenge zu den Wassergefahren, und Hangmuren zu den Rutschungsgefahren gezaehlt werden.

Bedingungen: Prozessart = Wasser_mitGewaesser.* oder Seehochwasser_Thurhochwasser, Herkunft = rechnerisch_generiert

Klasse: **Fliessvektor**, erbt von BasisKlasse

Bedingung: Prozessart = Wasser_mitGewaesser.Ueberflutung, Wasser_mitGewaesser.Uebermuring oder Seehochwasser_Thurhochwasser

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Prozessart	Prozesseinteilung_Typ	
Wiederkehrperiode	Wiederkehrperiode_Typ	
Lage	LKoord	
Fliessrichtung	Orientierung	
Darstellung	Auswahltyp	Werte (auf welcher Karte wird der Fliessvektor dargestellt): Intensitaetskarte,Intensitaet_und_Fliesstiefenkarte
Herkunft	Herkunft_Typ	

Klasse: **Intensitaetsgebiet_Rutschung**, erbt von Intensitaetsgebiet

Bemerkungen: Das Modell ist so ausgerichtet, dass alle Flaechen (gleich welcher Intensitaetswerte und welcher Wiederkehrperiode) in derselben Klasse gesammelt werden. Prozesse: zu beachten, dass Murgaenge zu den Wassergefahren, und Hangmuren zu den Rutschungsgefahren gezaehlt werden.

Bedingungen: Prozessart = Rutschung.*, Herkunft = rechnerisch_generiert

Abstrakte Klasse: **Gefahrenbereich**, erbt von BasisKlasse

Bemerkungen: Der Gefahrenbereich_Wasser vereinigt die Intensitaetsgebiete_Wasser (inkl. Seehochwasser) und die Intesitaetsbereiche_Oberflaechenabfluss. Prozesse: zu beachten, dass Murgaenge zu den Wassergefahren, und Hangmuren zu den Rutschungsgefahren gezaehlt werden.

Bedingungen: Matrixfeld = MF99, wenn Gefahrenstufe = keine; Herkunft = rechnerisch_generiert

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Gefahrenstufe	Gefahrenstufe	
Matrixfeld	Matrixfeld	
Geometrie	Gebietseinteilung	Flaechen >= 10m ²
Herkunft	Herkunft_Typ	= rechnerisch_generiert
Prozess_massgebend	Prozesseinteilung_Typ	

Kanton Thurgau	Datenmodell Naturgefahren Thurgau	Amt für Umwelt Amt für Geoinformation
----------------	--	--

Klasse: **Gefahrenbereich_Wasser**, erbt von Gefahrenbereich

Klasse: **Gefahrenbereich_Rutschung**, erbt von Gefahrenbereich

Klasse: **Gefahrenbereich_synoptisch**, erbt von Gefahrenbereich

Klasse: **Hauptprozessgebiet_Schraffur**, erbt von BasisKlasse

Bemerkungen: Abgeleitete Gebiete: Zusammenfassung der Intensitätsflächen der einzelnen Hauptprozesse, welche durch den Perimeter geclippt werden. Die Flächen des gleichen Hauptprozesses dürfen sich nicht überlappen und dürfen keine gemeinsame Grenze haben (dissolved).

Der 'Clip-Perimeter' ist jeweils fuer den Schraffur_Typ:

- Wasser: Perimeter Wasser
- Seehochw._Thurhochw.: Perimeter Wasser
- Rutschung: Perimeter Rutschung

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Hauptprozessart	Schraffur_Prozess	
Geometrie	Einzelflaeche	
Herkunft	Herkunft_Typ	

Klasse: **Hinweis_auf_lokale_Gefahrenkarte**, erbt von BasisKlasse

Attribut	Datentyp	Beschreibung/Werte
Name	TEXT*20	
Bemerkung	TEXT*200	
Geometrie	Einzelflaeche	wenn immer moeglich als Rechteck
Herkunft	Herkunft_Typ	

8 Diagramm

Naturgefahren Thurgau Datenmodell Naturgefahren_TG04

22.10.2020

- Gefahrerkennung
- Gefahrenbeurteilung
- Übergeordnete Klassen

