



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU / Abteilung Gefahrenprävention

Geobasisdaten des Umweltrechts

Naturereigniskataster

Identifikator 167.1

*Zugleich Transfer-Schnittstellenbeschreibung
und Modelldokumentation von StorMe 3.0*

Version 1.0

Bern, 11. August 2020

Offiz. Bezeichner	Naturereigniskataster; Identifikator 167.1	
FIG	Achermann, Marco Angst, Dominik Dietschi, Theo Dorren, Luuk Gerber, Matthias Gertsch, Eva Häsler, Simon Hofstetter, Florian Huwiler, Andreas Jäggi, Miriam Kaufmann, Yvonne Kienholz, Hans Loat, Roberto Loup, Bernard Mazotti, Benoît Pfammatter, Christian Pittet, Céline Ruf, Wolfgang Schertenleib, Adrian Spälti, Kurt Steffen, Kathrina Stoebener, Pascal Strahm, Anja Zehnder, Mirjam Züricher, Rolf Zweifel, Benjamin egli Naturgefahren	Kanton Luzern BAFU Kanton SG BAFU WSL-SLF BAFU SBB Infrastruktur Naturgefahren SBB Infrastruktur Naturgefahren Kanton GR Kanton OW Kanton SO KiNaRis BAFU BAFU Kanton FR Kanton BE Kanton SO BAFU BAFU KKGEO Kanton AG Kanton VS Kanton OW KKGEO KOGIS WSL-SLF Mandat für Kanton TG
Leiter der FIG	Wolfgang Ruf, BAFU Abteilung Gefahrenprävention, Sektion Risikomanagement	
Datum	11. August 2020	
Version	Von der Direktion des BAFU am 11. August 2020 verabschiedete Version.	

Änderungskontrolle

Version	Beschreibung	Datum
1.0	Erstfassung des Datenmodells	11.08.2020

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	5
1.1. Zweck des Naturereigniskatasters und Ausgangslage.....	5
1.2. Verschiedene Datenmodelle und Zweck des Dokuments	5
1.3. Rechtliche Grundlagen.....	7
2. Datenmanagement	9
2.1. Datenerhebung für den Naturereigniskataster	9
2.2. Aktualität und Vollständigkeit	9
2.3. StorMe 3.0.....	9
3. Modellbeschreibung.....	11
3.1. Inhalte	11
3.2. Nachführung.....	12
3.3. Mehrsprachigkeit.....	12
3.4. Historisierung	12
3.5. Archivierung	12
3.6. Schnittstellen zu anderen Datenmodellen	12
4. Konzeptionelles Datenmodell	14
4.1. Zu den Modellen	14
4.2. UML-Klassendiagramm / Graphische Darstellung	15
4.3. Beschreibung der Objektklassen.....	15
4.4. Objektkatalog	19
4.4.1. Datentypen.....	19
a. Aufzählungstypen.....	19
b. Geometrie-Datentypen	24
c. Text-Datentypen.....	24
d. Datums-Datentypen	24
e. Weitere Datentypen	25
4.4.2. Einzelne Objektklassen.....	25
5. Darstellung der Daten	60
5.1. Zweck des Darstellungsmodells	60
5.2. Darstellungsinhalte.....	60
5.3. Darstellungsmodell.....	62
6. Datenmodell im Format INTERLIS 2	69
6.1. Minimales Geodatenmodell	69
6.2. Umfassendes Datenmodell	84
7. Weiterführende Dokumente.....	97
Anhang 1: Namensliste der Gletscher.....	98
Anhang 2: Dokumentation des Datenbankmodells in StorMe 3.0.	
.....	104

1. Einführung

1.1. Zweck des Naturereigniskatasters und Ausgangslage

Ein Naturereigniskataster ermöglicht eine einheitliche Beschreibung der Naturereignisse. Er dient der Verbesserung des Prozessverständnisses, der Validierung von Grundlagen und Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren sowie dem Risikodialog. Insbesondere ist er neben Modellrechnungen und Expertenkenntnis die dritte wesentliche Säule bei der Gefahrenbeurteilung. Als historisches Gedächtnis hält der Naturereigniskataster die räumliche und zeitliche Entwicklung der Naturereignisse und ihrer Auswirkungen (Schäden) fest.

In der Fachgesetzgebung der Wasserbau- und der Waldverordnung ist das Führen eines Naturereigniskatasters durch die Kantone vorgeschrieben. Das Bundesamt für Umwelt stellt daher den Kantonen, darüber hinaus aber auch ASTRA, SBB und dem Fürstentum Liechtenstein mit der StorMe 3.0 eine Datenbankapplikation zur Erfüllung dieser Aufgabe bereit. Ziel ist es, auf diesem Weg eine schweizweit vergleichbare Datengrundlage zu schaffen und die verschiedenen Akteure näher zusammenzubringen. Der Naturereigniskataster StorMe erschliesst somit Fachanwendern der Kantone (Naturgefahrenfachstellen) und des Bundes sowie der interessierten Öffentlichkeit anwenderspezifische Informationen zu Naturereignissen

1.2. Verschiedene Datenmodelle und Zweck des Dokuments

verschiedene Modelle

Die Geoinformationsgesetzgebung fordert, dass für den Naturereigniskataster ein sogenanntes minimales Geodatenmodell MGDM festgelegt wird. Wegen der speziellen Situation der gemeinsamen Verwendung der gemeinsamen Datenbank StorMe 3.0 geht dieses Dokument über das MGDM hinaus. In diesem Zusammenhang muss von drei Datenmodellen gesprochen werden, die miteinander in Beziehung stehen (vgl. Abbildung 1):

- minimales Geodatenmodell MGDM (gemäss GeoIG)
- umfassendes Datenmodell (Erweiterung des MGDM)
- Datenbankmodell (in StorMe 3.0 implementiert)

Inhaltlich unterscheiden sich die Modelle durch ihren Umfang, wobei das MGDM den geringsten Umfang, das Datenbankmodell den grössten Umfang aufweist. Das kleinere Modell ist jeweils komplett im nächstgrösseren Modell enthalten.

Datenbankmodell

In StorMe 3.0 ist das Datenbankmodell implementiert und dient somit der Datenerfassung und –haltung. Es ist nur am Rande Gegenstand dieses Dokuments. Es ist jedoch im ANHANG 2 dargestellt, und auf die Unterschiede zwischen dem Datenbankmodell und dem umfassenden Modell wird in Kap. 2.3 kurz eingegangen.

Beziehung zwischen den Modellen

Das *umfassende Modell* und das *MGDM* liegen jeweils in der Beschreibungssprache INTERLIS 2.3 vor. Das umfassende Modell geht hierbei als Vererbung aus dem MGDM hervor.

Inhaltlich und strukturell gibt es zwischen dem *umfassenden Modell* und dem *Datenbankmodell* eine fast vollständige Übereinstimmung, ausser dass das letztere um ein paar wenige Objektklassen oder nur für datenbankinterne Zwecke genutzte Attribute erweitert ist.

umfassendes Modell

Das umfassende Modell ist wie erwähnt eine Erweiterung des minimalen Modells und beschreibt den Teil der kantonalen Daten, der in der vom BAFU zur Verfügung gestellten neuen Datenbank StorMe 3.0 implementiert ist und in INTERLIS beschreibbar ist.

Für den Datenaustausch mit StorMe 3.0 (Import und Export) steht insbesondere das umfassende INTERLIS-Modell zur Verfügung, welches im Vergleich zum MGDM zusätzliche fachliche Informationen enthält. Ein allfälliger Datentransfer findet immer je Datenherr (z. B. ein Kanton) statt.

MGDM

Das MGDM definiert als Teilmenge des umfassenden Modells den Teil des Naturereigniskatasters, der gemäss GeoG/GeoIV verpflichtend ist. Da es komplett in StorMe 3.0 implementiert ist, werden bei einer Datenerfassung innerhalb von StorMe 3.0 automatisch alle gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Ein Datenexport aus StorMe 3.0 gemäss MGDM ist ebenfalls möglich. Bei einer Datenerfassung ausserhalb von StorMe müssen im Minimum die Anforderungen des MGDM eingehalten werden.

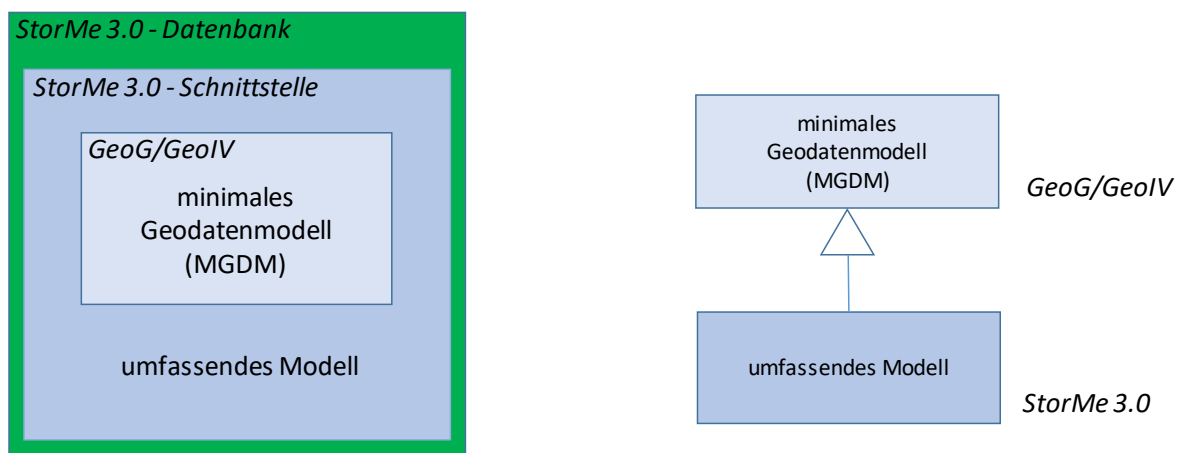


Abbildung 1: Zusammenhang zwischen minimalem Geodatenmodell (MGDM) gemäss GeoG/GeoIV und dem umfassenden Modell in StorMe 3.0.

Begründung für Unterteilung
in minimales und
umfassendes Modell

Der Grund für die Unterscheidung in ein minimales und umfassendes Modell liegt nicht im unterschiedlichen Verpflichtungsgrad, sondern daran, ob die sich die Daten für die ungehinderte öffentliche Publikation eignen. Fachlich bilden sie eine Einheit, und für den Vollzug und die Erfüllung im Integralen Risikomanagements sind die Inhalte des umfassenden Modells von Bedeutung.

Bei den Daten, die über den Teil des minimalen Modells hinausgehen, kann jedoch nicht immer eine genügende Datenqualität für eine ungehinderte und unkommentierte Publikation sichergestellt werden. Des weiteren ist die Interpretierbarkeit ohne entsprechendes Fachwissen oder Hilfestellungen schwierig. Schliesslich kann auch nicht garantiert werden, dass die bestehenden Datensätze nicht auch personenbezogene Daten oder Namen enthalten.

Öffentlichkeitsgrad von
minimalem und
umfassendem Modell

Der Umgang der Herausgabe derjenigen Daten des umfassenden Modells, die über das minimale Geodatenmodell hinausgehen (detaillierte Angaben, Memofelder etc.; in Abbildung 2 als «erweitertes Datenmodell bezeichnet»), liegt im Ermessen des jeweiligen Datenherren (d. h. Kantons). Hierbei sind allfällige kantonale Öffentlichkeitsgesetze zu beachten; einschränkend für eine Herausgabe können Gründe des Datenschutzes oder das Vorliegen der in Art. 22, Abs. 2 GeoIV genannten Ausnahmen sein. Analoges gilt für allfällig vorhandene Dokumente und Fotos.

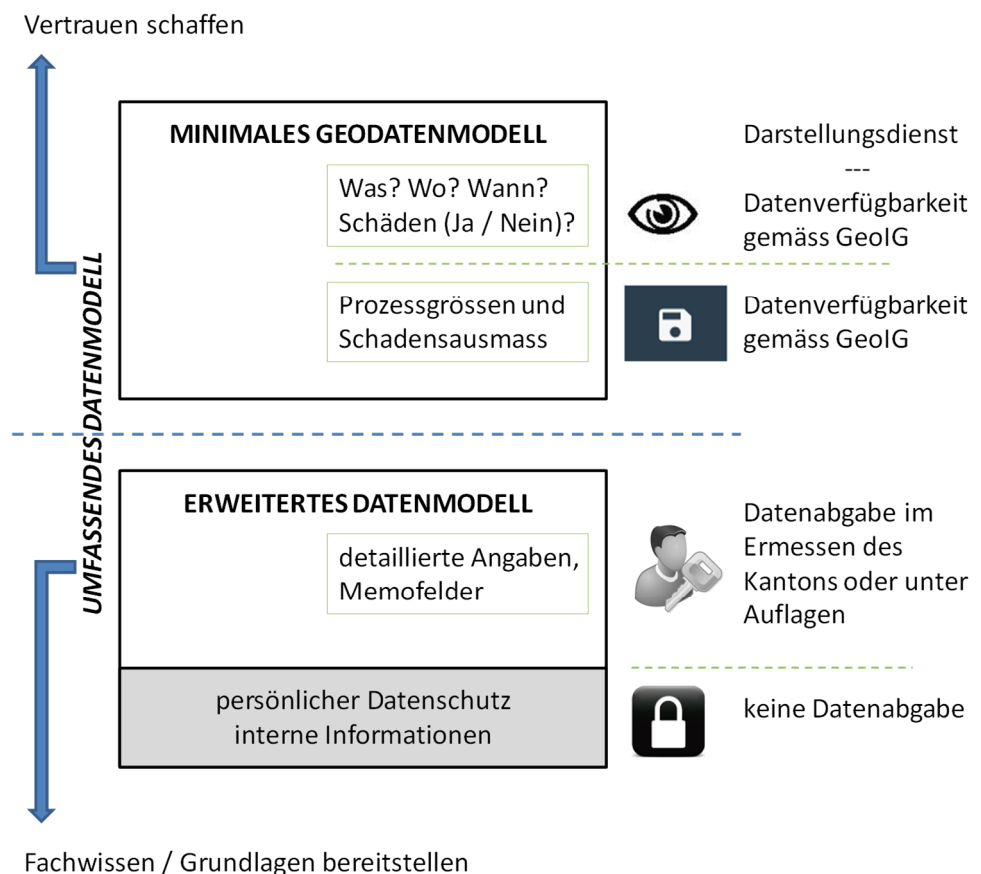


Abbildung 2: Die verschiedenen Teile des Datenmodells und ihr Öffentlichkeitsgrad

Zweck der Modell-
dokumentation

Die vorliegende Modelldokumentation beschreibt das umfassende Modell sowie das MGDM. Letztes geschieht dadurch, dass diejenigen Attribute, die nach der Geoinformationsgesetzgebung vorgeschrieben sind, besonders gekennzeichnet sind.

1.3. Rechtliche Grundlagen

Das vorliegende Kapitel 0 bezieht sich auf das minimale Geodatenmodell MGDM.

Grundlagen in der
Fachgesetzgebung

Der Schutz von Menschen und Sachwerten vor Naturgefahren ist eine Verbundaufgabe zwischen Bund, Kantonen, Gemeinden und weiteren Akteuren. Im Rahmen der Datenbeschaffung fällt den Kantonen die Aufgabe des Führens eines Naturereigniskatasters zu (Art. 27 WBV, Art. 15 WaV).

GeolG

Seit dem 1. Juli 2008 ist das Bundesgesetz über Geoinformation¹ (GeolG) in Kraft. Es hat zum Ziel, auf nationaler Ebene verbindliche bundesrechtliche Standards für die Erfassung, Modellierung und den Austausch von Geodaten² des Bundes, insbesondere von Geobasisdaten des Bundesrechts, festzulegen. Das Gesetz bildet auch für das Datenmanagement der Kantone und Gemeinden neue, gesicherte rechtliche Grundlagen. So wird sich der Zugang zu den mit grossem Aufwand erhobenen und verwalteten Daten für Behörden, Wirtschaft und Bevölkerung verbessern. Es wird eine Mehrfachnutzung der gleichen Daten in den verschiedensten Anwendungen ermöglichen. Mit der Harmonisierung werden auch Verknüpfungen von

¹ Bundesgesetz vom 5. Oktober 2007 über Geoinformation (Geoinformationsgesetz, GeolG), SR 510.62

² Begriffe gemäss GeolG, Art. 3

Datenbanken möglich, was einfache und neuartige Auswertungen ermöglicht. Die Werterhaltung und die Qualität der Geodaten soll über lange Zeitperioden sichergestellt werden.

GeoIV

Mit dem GeoIG ist auch die Verordnung über Geoinformation³ (GeoIV) in Kraft getreten. Sie präzisiert das GeoIG in fachlicher sowie technischer Hinsicht und führt im Anhang 1 die „Geobasisdaten des Bundesrechts“ auf. Dieser Katalog leitet sich aus den Fachgesetzgebungen ab. Unter anderem fordert der Art. 9 GeoIV ein minimales Geodatenmodell zu jedem Geobasisdatensatz (Anhang 1 GeoIV). Für die Geobasisdatensätze im Bereich der Umwelt ist die zuständige Fachstelle des Bundes das BAFU. In jedem Fall ist die entsprechende Bundesstelle in der Verantwortung, dieses Modell zu erstellen, in vielen Fällen in Zusammenarbeit mit den Kantonen. Das Definieren und Beschreiben eines oder mehrerer Darstellungsmodelle ist gemäss Art. 11 GeoIV zwar fakultativ, jedoch gemäss Wasserbauverordnung (Art. 20a WBV) und Waldverordnung (Art. 66a WaV) vorgeschrieben.

Für die Daten des minimalen Datenmodells sieht der Anhang 1 der GeoIV die Zugangsberechtigungsstufe A vor, d. h. den Daten ist nach Art. 22 Abs. 1 GeoIV der Zugang zu gewähren, der nur in wenigen begründeten Einzelfällen eingeschränkt werden kann. Ein Download-Dienst ist nicht explizit vorgesehen, wird jedoch über die Aggregationsinfrastruktur der Kantone (betrieben von KKGeo) standardmässig für alle Geobasisdatensätze, und somit auch für den Naturereigniskataster angeboten.

Rechtlicher Stellenwert

Minimale Geodatenmodelle beschreiben den gemeinsamen Kern eines Satzes von Geodaten (Ebene Bund), auf welchem erweiterte Datenmodelle aufbauen können (Ebene Kanton oder Gemeinde). Der minimale Teil des nachfolgenden Geodatenmodells, also das MGDM, ist für die zuständigen kantonalen Fachbehörden im Bereich Naturgefahren gemäss GeoIG/GeoIV verbindlich.

³ Verordnung vom 21. Mai 2008 über Geoinformation (Geoinformationsverordnung, GeoIV), SR 510.620

2. Datenmanagement

2.1. Datenerhebung für den Naturereigniskataster

Bisherige Erhebung

Für die Datenerhebung des Naturereigniskatasters erarbeiteten die früheren Bundesämter BUWAL und BWG gemeinsam Feldformulare für die gravitativen Naturgefahren (Wasser, Rutschung, Sturz, Lawine) und die entsprechende Datenbankapplikation StorMe 2.0. Diese Formulare wurden in den meisten Kantonen verwendet – teilweise in etwas vereinfachter Form. Dem vorliegenden umfassenden Datenmodell liegt eine Überarbeitung dieser Formulare zugrunde und berücksichtigt die Erfahrungen der vergangenen 20 Jahre.

Zukünftige Erhebung

Gleichzeitig mit dem Datenmodell wurde die neue Datenbankanwendung StorMe 3.0 entwickelt. Sie erlaubt den Kantonen weiterhin, die originäre Datenerfassung und –verwaltung hierin abzuwickeln. Die Kantone haben jedoch auch die Möglichkeit, eine eigene Datenbankapplikation zu führen und ihre Daten gemäss dem vorliegenden minimalen oder umfassenden Datenmodell zur Verfügung zu stellen.

2.2. Aktualität und Vollständigkeit

Der Naturereigniskataster wird laufend durch neue Einträge aus aktuellen Ereignissen ergänzt. Er kann nicht den Anspruch auf Vollständigkeit erheben, d. h. aus der Abwesenheit von Ereignis-Einträgen an einem bestimmten Ort kann nicht darauf geschlossen werden, dass dort nie ein Ereignis stattgefunden hat. Trotzdem wird eine vollumfängliche und möglichst homogene Datenerfassung angestrebt. Hierfür wurden neu Erfassungsrichtlinien erarbeitet, welche als weiterführender Teil der Modelldokumentation zu verstehen sind **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..** Da für die vollständige Erfassung verschiedene Arbeitsschritte nötig sind, stehen die Daten meist erst mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung nach einem Ereignis zur Verfügung.

2.3. StorMe 3.0

Inhalt von StorMe

Ausser den Kantonen führen eine Reihe weiterer Institutionen schweizweite Datensammlungen und –banken zu vergangenen Naturereignissen. Diese sind alle in die neue Datenbankapplikation StorMe 3.0 integriert.

Modellstruktur von StorMe

Auf den Unterschied und den Stellenwert vom MGDM und dem umfassenden Modell wurde bereits in Kap. 1.2 «Verschiedene Datenmodelle und Zweck des Dokuments» eingegangen. Im Folgenden werden die Unterschiede zwischen dem umfassenden und dem Datenbankmodell erläutert.

Fachlicherseits ist das umfassende Modell identisch in StorMe 3.0 integriert und ist somit ein Teil des Datenbankmodells. Die wenigen technisch bedingten Abweichungen haben fachlich-inhaltlich keine Bedeutung. Das Datenbankmodell enthält jedoch noch eine Reihe von Klassen bzw. Tabellen, die im umfassenden Modell nicht enthalten sind, wie in Tabelle 1 aufgeführt:

Tabelle 1: Abweichungen zwischen umfassendem Modell und Datenbankmodell

Klasse(n) bzw. Tabelle(n)	Grund für Abweichung, d. h. nur im Datenbankmodell enthalten
Dokumente, Geofotos	Lassen sich nicht performant mittels Interlis-Datensatz übermitteln.
Grossereignisse	Werden auf Stufe Bund erzeugt und können daher nicht in der Verantwortung eines einzelnen Kantons verwaltet und transferiert werden.
Zusatzdaten von ASTRA und SBB	Daten sind nur innerhalb der Applikation von Bedeutung
Erstmeldungen, Erfassungsaufträge, Mitteilungen, Pendenzen	Werden für StorMe-interne Prozessabläufe benötigt.
Tabellen WSL-Unwetter-schadendatenbank, Potenziell gefährliche Gletscher	Daten aus externen Datenquellen, die in anderer Struktur vorliegen und in StorMe nur zur Ansicht enthalten sind.

Für Details im Datenbankmodell wird auf ANHANG 2 verwiesen.

3. Modellbeschreibung

3.1. Inhalte

Inhalte

Der Naturereigniskataster bildet eingetretene Naturereignisse ab. Insbesondere werden Datum und Lage, das Ausmass des Ereignisses, Schäden, Witterungs-umstände und eine Prozessbeschreibung festgehalten. Die Erfassung kann je nach Bedürfnis sehr einfach mit minimalen Informationen oder mit einer Vielzahl von Attributen und räumlich sehr differenziert erfolgen. Für Details bei der Erhebung wird auf die Erfassungsrichtlinie **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** verwiesen.

Naturereignis

Der Begriff Naturereignis beschränkt sich hier auf gravitative Prozesse. Hierbei kommt die folgende Prozesseinteilung zur Anwendung:

Tabelle 2: Prozessgliederung Naturereigniskataster

Hauptprozess	Teilprozesse
Lawine (L)	Fliesslawine
	Staublawine
	Gleitschneelawine
	Schneegleiten
Rutschung (R)	spontane Rutschung
	Hangmure
	reaktivierte permanente Rutschung
Sturz (S)	Steinschlag
	Blockschlag
	Felssturz
	Bergsturz
	Eisschlag
	Gletschersturz
Wasser (W)	Überschwemmung ohne Übersarung
	Überschwemmung mit Übersarung
	Übermuring
	Ufererosion
	Oberflächenabfluss
	Grundwasseraufstoss
Einsturz / Absenkung (EA)	Einsturz
	Absenkung
Andere (A)	[freie Angabe des Naturgefahrenprozesses]

Für die Abgrenzung eines Ereignisses und die Kriterien, ob ein Ereignis in StorMe bzw. den Naturereigniskataster aufgenommen werden soll, wird auf die Erfassungs-richtlinien **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** verwiesen.

3.2. Nachführung

Die Nachführung der Daten geschieht bei einem Ereigniskataster laufend, in dem neue Ereignisse dokumentiert werden. Das Modell sieht keine inkrementelle Nachführung vor, d. h. es müssen bei einer Aktualisierung jeweils sämtliche Daten eines Mandanten (z. B. Kantons) transferiert werden.

3.3. Mehrsprachigkeit

Das umfassende und somit auch das minimale Modell werden in INTERLIS nur in einer Sprache definiert (deutsch). Die Modelldokumentation und der darin enthaltene Objektkatalog liegen auch auf Französisch und Italienisch vor.

Eine Übersetzungsliste aller im Modell vorkommenden Begriffe in Form einer Excel-Tabelle ist vorhanden.

Die Datenbankapplikation StorMe 3.0 steht für den Benutzer mehrsprachig (deutsch, französisch, italienisch) zur Verfügung.

3.4. Historisierung

Unter Historisierung wird hier (gemäss Art. 2, GeoIV) das Festhalten von Art, Umfang und Zeitpunkt einer Änderung von Geobasisdaten verstanden.

Die Thematik des Naturereigniskatasters ist nicht direkt Grundlage von eigentümer- oder behördenverbindlichen Beschlüsse, weshalb die Kenntnis über den Inhalt des Katasters zu einem bestimmten Zeitpunkt rechtlich nicht relevant ist. Auf eine explizite Historisierung im Rahmen des Datenmodells wird daher verzichtet.

Falls bei einem Mandanten (d. h. Kanton, ASTRA, SBB) der Bedarf besteht, die Daten zu einem bestimmten Stand verfügbar zu halten, ist dies Sache der einzelnen Mandanten (vgl. GeoIV).

3.5. Archivierung

Die Archivierung ist grundsätzlich Sache der Kantone. Da jedoch auch alte Daten nichts an ihrer Gültigkeit verlieren, werden sie bis auf weiteres in der nachhaltigen Verfügbarkeit gehalten. Dies wird durch den Betrieb von StorMe 3.0 gewährleistet. Sollte sich zukünftig die Frage nach der Archivierung stellen, können die Kantone die Daten aus der Applikation StorMe hierfür entnehmen.

3.6. Schnittstellen zu anderen Datenmodellen

In StorMe 3.0 bestehen Schnittstellen zu weiteren Naturereignisdatenbanken, mit welchen ein geregelter Datenaustausch stattfindet. Auf die Lawinendatenbank des SLF und der Hangmurendatenbank der WSL wird hier aufgrund der speziellen Bedeutung und Abläufe jedoch kurz gesondert eingegangen. In beiden Fällen kann die originäre Datenerfassung in der Fremddatenbank erfolgen.

Bezüglich der Lawinendatenbank des SLF gibt es eine bidirektionale Schnittstelle. Dort ist hinsichtlich des Lawinenprozesses ein zu StorMe weitgehend identisches Datenmodell implementiert. Ausgewählte Lawinenereignisse werden in StorMe importiert und sämtliche Lawinenereignisse aus StorMe dorthin exportiert.

Ausgewählten Hangmuren-Ereignisse werden sehr detailliert in der WSL-Hangmurendatenbank erfasst. Das Datenmodell dort entspricht in Bezug auf Hangmuren

dem umfassenden Modell aus StorMe komplett, ist jedoch hinsichtlich der prozessbeschreibenden Attribute substanziell erweitert. Die dort erfassten Daten werden automatisch in StorMe importiert.

4. Konzeptionelles Datenmodell

An dieser Stelle werden die Datenmodelle vor allem aus technischer Sicht beschreiben. Weitergehende Informationen, der praktische Umgang mit den Modellinhalten (Objektklassen) sowie Anwendungsbeispiele finden sich in den Erfassungsrichtlinien **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

4.1. Zu den Modellen

minimales Geodatenmodell

Das minimale Geodatenmodell MGDM umfasst alle Merkmale, die im Rahmen der Ereignisdokumentation im Minimum erhoben werden sollen. Diese umfassen die folgenden Klassen (vgl. Abbildung 3):

- Basisinformation
- Detailinformation
(prozessspezifisch, nur ausgewählte Attribute)
- Prozessraum (prozessspezifisch)
[Muss zu jeder Detailinformation vorhanden sein; Prozessräume ohne Detailinformation sind hingegen möglich.
Falls bei bestehenden Daten kein entsprechendes Polygon vorliegen sollte, wird am Ort der Lokalisierung ein auf der Spitze stehendes Quadrat erstellt.]
- Schaden
- Schadensspezifikation
- Sammelereignis

Die entsprechenden Attribute sind im Objektkatalog in der Spalte MGDM („minimales Geodatenmodell“) bezeichnet. Sie bilden den Umfang des minimalen Datenmodells gemäss GeolG.

Das Modell liegt in Form eines INTERLIS-Modells vor und dient als Transfermodell im Sinne des GeolG und somit insbesondere der Publikation der Daten.

umfassendes Modell

Das umfassende Geodatenmodell umfasst zusätzlich die folgenden Klassen:

- Meteo
- Beobachtung (Punkt, Linie und Fläche)

Das umfassende Modell ist nicht nur um die aufgeführten Klassen erweitert, sondern enthält auch bei den einzelnen Klassen des MGDM eine erweiterte Attributliste.

Es dient als INTERLIS-Modell dem physischen Transfer von Naturereignisdaten zwischen Fachleuten von Bund, Kantonen und involvierten Dritten. Die hier beschriebenen Teile umfassen alle zwischen BAFU, Kantonen, SLF, ASTRA und SBB vereinbarten Klassen und Attribute zu Naturereignissen.

Datenbankmodell

Zur weiteren Information: Das auf StorMe 3.0 implementierte Datenbankmodell enthält zusätzlich folgende Klassen (Einzelheiten s. ANHANG 2):

- Dokument
- Geofoto
- Grossereignis
- weitere, nicht inhaltlich für den Naturereigniskataster relevante Klassen, auf die hier im weiteren nicht weiter eingegangen wird.

4.2. UML-Klassendiagramm / Graphische Darstellung

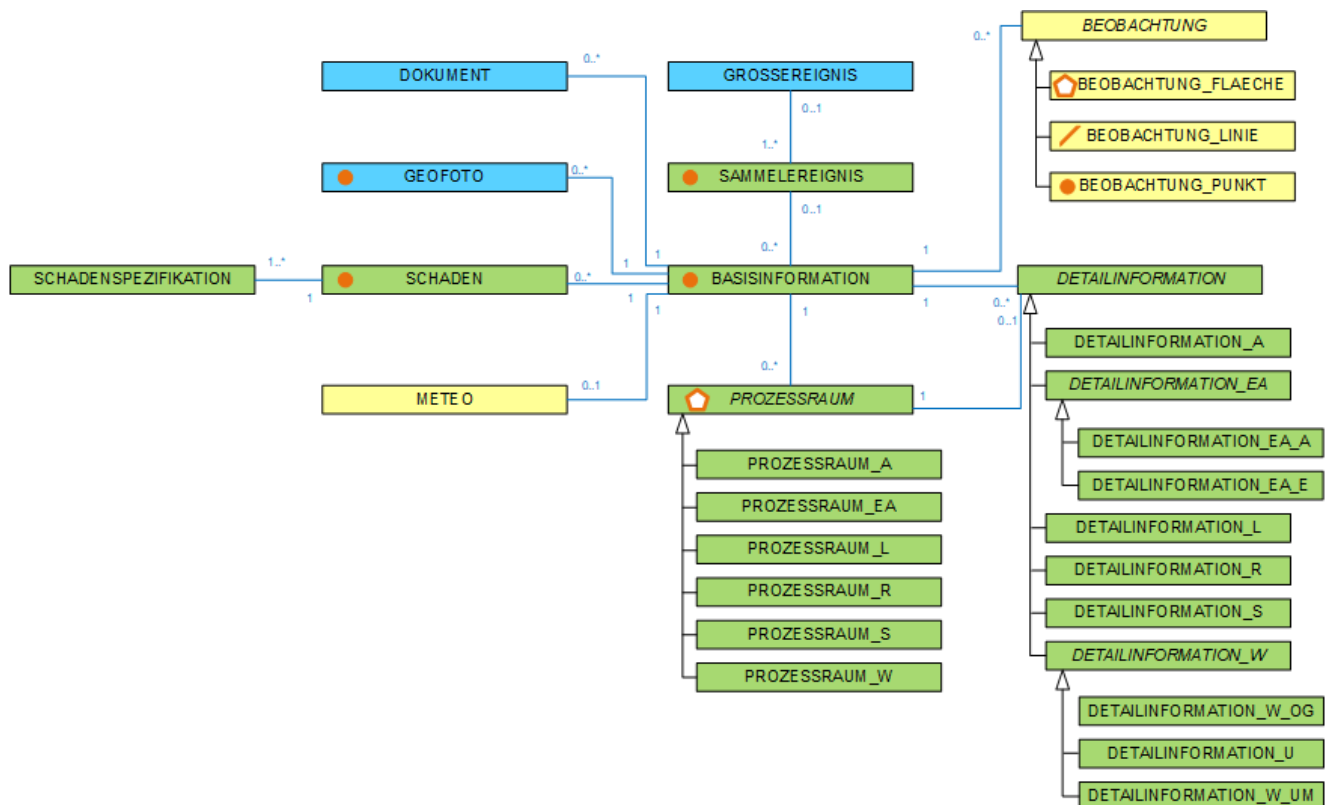


Abbildung 3: UML-Klassendiagramm zum Datenmodell Naturereigniskataster:

Grün markierte Klassen sind Bestandteil des minimalen Geodatenmodells (MGDM), gelb markierte Klassen sind Erweiterungen des umfassenden Modells, blau gekennzeichnete Klassen kommen nur im Datenbankmodell vor, welches in StorMe 3.0 implementiert ist; letztere sind also nicht Bestandteil des umfassenden Modells.

Geometrie-Klassen sind mit einem braunen Symbol gekennzeichnet:

- Punkt-Geometrie
- Linien-Geometrie
- ◻ Flächen-Geometrie

Im UML-Diagramm (Abbildung 3) sind die einzelnen Objektklassen, ihre Vererbungen und Beziehungen dargestellt. Der Übersichtlichkeit halber sind die einzelnen Attribute weggelassen, eine vollständige Auflistung davon findet sich im Objektkatalog (Kap. 4.4). Für den Leser aus dem Bereich Naturgefahren empfiehlt sich das Studium der beigefügten Feldformulare [4], welche den Inhalt des Modells in einer Form abbilden, die aus der bisherigen Datenerfassung für StorMe vertraut ist. Für den GIS-technischen Experten stehen die beiden INTERLIS-Dateien zur Verfügung (Naturereigniskataster MGDM_V1.ili und Naturereigniskataster_umfassend_V1.ili; siehe auch Kap. 6).

4.3. Beschreibung der Objektklassen

Im Folgenden werden die einzelnen Objektklassen und ihre Beziehungen, beschrieben. Ihre inhaltliche Bedeutung ist in den Erfassungsrichtlinien **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** eingehend beschrieben.

In der folgenden Tabelle 3 wird die Zugehörigkeit der einzelnen Objektklassen zum MGDM, dem umfassenden Datenmodell und dem Datenbankmodell dargestellt.

Tabelle 3: Die Objektklassen und ihre Zugehörigkeit zu den verschiedenen Modellen

Klasse	ist Teil von		
	MGMD	umfassendem Modell	Datenbankmodell
BASISINFORMATION	✓	✓	✓
SCHADEN	✓	✓	✓
SCHADENSPEZIFIKATION	✓	✓	✓
DETAILINFORMATION (mit allen Unterklassen)	✓	✓	✓
PROZESSRAUM (mit allen Unterklassen)	✓	✓	✓
SAMMELEREIGNIS	✓	✓	✓
BEOBACHTUNG_P	✗	✓	✓
BEOBACHTUNG_L	✗	✓	✓
BEOBACHTUNG_F	✗	✓	✓
METEO	✗	✓	✓
GROSSEREIGNIS	✗	✗	✓
DOKUMENT	✗	✗	✓
GEOFOTO	✗	✗	✓

© of symbols: Designed by Freepik.com

Basisinformation

BASISINFORMATION ist die zentrale Klasse des Datenmodells. Sie beinhaltet Grundinformationen zu einem Ereignis. Ausschlaggebend ist Zeitpunkt und Lage des Ereignisses sowie der Hauptprozess (Wasser, Rutschung, Sturz, Lawine, Einsturz/Absenkung, Andere; beim Vorliegen von Prozessverkettungen ist der massgebliche Hauptprozess ausschlaggebend). Angaben zur Ereignisdauer, Flurnamen, Gewässername sowie Angaben zur Erfassung selbst können ebenfalls in der Basisinformation festgehalten werden.

Mit der BASISINFORMATION sind die anderen Klassen durch je eine Beziehung direkt verbunden (Ausnahme: SCHADENSPEZIFIKATION ist über die Klasse SCHADEN verbunden). Somit können detailliertere Informationen zu Schäden (Klassen SCHADEN und SCHADENSPEZIFIKATION), Prozessen (Klassen PROZESSRAUM und DETAILINFORMATION), weiteren detaillierteren kartographisch festgehaltenen Beobachtungen (Klasse BEOBACHTUNG) sowie Witterungsinformationen (Klasse METEO) festgehalten werden. Eine BASISINFORMATION kann aber auch alleine ohne weitere Informationen bestehen. Ferner können ein oder mehrere Objekte der Klasse BASISINFORMATION einem Objekt von SAMMELEREIGNIS zugewiesen werden.

Schaden und Schadenspezifikation

Dokumentation und Lokalisierung der Schäden sind wesentliche Anwendungen des Naturereigniskatasters. Die Schäden werden in den folgenden Kategorien erhoben und quantifiziert:

Tabelle 4: Schaden: Kategorien und Quantifizierung

Kategorie	Quantifizierung
Personen	Anzahl
Tiere	Anzahl
Wohngebäude	Anzahl
Industrie, Gewerbe, Hotel	Anzahl
landwirtschaftliche Ökonomiegebäude	Anzahl
öffentliche Gebäude und Infrastruktur	Anzahl
Kulturgüter	Anzahl
Schutzbauten (ohne Längsverbaue, Netze)	Anzahl
Masten	Anzahl
Campingplätze	Anzahl
andere	Anzahl
Nationalstrassen	Länge
Hauptstrassen	Länge
übrige Strassen	Länge
Bahnlinien	Länge
Transportanlagen	Länge
Leitungen	Länge
andere	Länge
Landwirtschaft / Wald	keine *

* Bei Landwirtschaft / Wald wird nur zwischen den Kategorien „mit Schäden“, „ohne Schäden“ „keine Erhebung“ unterschieden. Eine Quantifizierung kann separat mittels einer Verschneidung der Prozessräume mit der Landnutzung erfolgen.

In der Klasse SCHADEN werden Schäden mittels einer Punktkoordinate lokalisiert, wobei ein Punkt auch mehrere Schadensspezifikationen repräsentieren darf (Schwerpunkt oder wichtigste Schadenstelle). In der Klasse SCHADENGRAD wird hierzu das Schadenausmass je nach Kategorie quantifiziert (Anzahl oder Länge der betroffenen Objekte) und qualifiziert (Schadengrad). Eine monetäre Angabe von Schäden erfolgt nicht (sie ist allenfalls im freien Textfeld «Schaden-Memo» möglich; es dürfen daraus jedoch keine Rückschlüsse auf Schäden bei Einzelpersonen möglich sein).

Detailinformation und Prozessraum

Neben den grundlegenden und erhebungsspezifischen Angaben in BASISINFORMATION sowie den Schäden sind detaillierte prozessspezifische Beschreibungen interessant. Die Sachattribute hierzu werden in der Klasse DETAILINFORMATION abgebildet, die zugehörigen betroffenen Flächen, d. h. der Wirkungsraum des Naturereignisses, sowie die Angabe des Teilprozesses in der Klasse PROZESSRAUM. Zu einem BASISINFORMATION-Objekt können mehrere Teilereignisse mit DETAILINFORMATION erfasst werden. Hierbei geht es insbesondere um die Dokumentation spezifischer Parameter zu Auslösung und Ablagerung. Diese Angaben sind immer ortsbezogen. Daher gehört zu jedem DETAILINFORMATION-Objekt zwingend auch ein Geometrie-Objekt der Klasse PROZESSRAUM.

Die Geometrien der PROZESSRAUM-Objekte werden als Polygone abgebildet (je nach Hauptprozess in unterschiedlichen Farben). Ein wesentliches Attribut in dieser Klasse ist die Angabe des Teilprozesses. Ein PROZESSRAUM-Objekt ist immer mit einer BASISINFORMATION verbunden. Fachlich sind die Prozessräume von grosser Bedeutung, weil sie unter anderem zur Validierung bestehender Gefahrenbeurteilungen verwendet werden können.

Prozessräume können auch alleine, d. h. ohne damit verknüpftes DETAILINFORMATION-Objekt existieren. In diesem Fall sind nur die Polygon-Geometrie,

die Angabe des Teilprozesses sowie Bemerkungen als freier Text enthalten; ebenfalls existiert die Verbindung zur BASISINFORMATION.

Hinweis bei nicht bekannter Prozessraumfläche:

Falls zur Lokalisierung lediglich ein Punkt bekannt ist, wird bei der Erfassung in StorMe 3.0 ein auf einer Spitze stehendes Quadrat mit einem Durchmesser von in der Natur 25 m erzeugt.

Falls beim Datenimport nach StorMe 3.0 Daten importiert werden und die Prozessflächen-Geometrien nicht bekannt sind, soll aus Gründen der Einheitlichkeit ebenfalls ein solches Quadrat mitgeliefert werden.

Bei aus StorMe 2.0 importierten Objekten (hier liegen aus dem System generell keine Prozessflächen vor) werden in StorMe 3.0 standardmässig die Polygone eines Prozessraums als grösseres waagrecht liegendes Quadrat definiert, falls die PROZESSRAUM-Flächen nicht aus weiteren Quellen vorliegen.

Beobachtungen

Über die Prozessflächen hinaus können weitere räumliche Beobachtungen festgehalten werden. Diese beziehen sich einerseits auf die Lokalisierung von Ausbruchstellen (Wasser), Ablösestellen (Sturz) oder Anrissstellen (Rutschung, Lawine) oder den Stellen der Ablagerung bzw. Überschwemmung. Ausserdem können auch Beobachtungen festgehalten werden, wie sie sich auch in der Karte der Phänomene finden. Die im Rahmen des hier vorgestellten Datenmodells erfassten Objekte beziehen sich jedoch – im Unterschied zur Karte der Phänomene – auf klar datierbare und einem bestimmten Ereignis zuordenbare Beobachtungen.

Eine Ausnahme hiervon sind Sturzablagerungen, die bei der Erfassung eines Ereignisses zwar erstmalig festgestellt werden, die aber schon vor dem Erfassungsereignis abgelagert wurden; sie werden als „Steine/Blöcke/Grossblöcke vorhanden“ festgehalten.

Sammelereignis

StorMe ermöglicht das Zusammenfassen von mehreren StorMe-Objekten zu einem SAMMELEREIGNIS. Dies geschieht im Allgemeinen dann, wenn die StorMe-Objekte auf ein einziges (meist grossräumiges) meteorologisches Ereignis zurückzuführen sind oder in einem kausalen Zusammenhang stehen. Dies hat folgende Vorteile:

- Grössere zusammenhängende Ereignis werden so auch als solche für die Nachwelt erkennbar;
- gemeinsam Unwetter-Dokumentationen, Ereignisanalysen etc. müssen nur an einem Ort verwaltet werden und sind so einfacher zugänglich.

Die zu einem Sammelereignis gehörigen StorMe-Objekte können von unterschiedlichen Hauptprozessen sein. Sie können auch nachträglich jederzeit noch einem Sammelereignis zugewiesen werden.

Meteo

Die Klasse METEO enthält Wetter- und Witterungs-Merkmale zu den Prozessen. Ein Objekt der Klasse METEO beschreibt die meteorologischen Gegebenheiten zu einem BASISINFORMATION-Objekt.

Grossereignis

Auf dem Zielsystem StorMe kann ein Fachanwender des BAFU SAMMELEREIGNIS-Objekte zu mandantenübergreifenden (d. h. normalerweise kantonsübergreifenden) GROSSEREIGNIS-Objekten zusammenfassen. Diese haben zum Ziel, zusammengehörige Sammelereignisse kenntlich zu machen sowie übergreifende Dokumente wie z. B. gesamtschweizerische Ereignisanalysen zu verwalten. Die Klasse "Grossereignis" ist nicht Bestandteil des umfassenden Modells, sondern nur des Datenbankmodells, das auf StorMe 3.0 implementiert ist.

Dokument

Ebenfalls nur zum Datenbankmodell gehört die Klasse DOKUMENTE. In ihr können pdf-Dokumente, Fotos oder Filme verlinkt werden und einer bestimmten Kategorie zugeordnet werden.

Geofoto

In der Klasse GEOFOTO können Fotos verlinkt werden, bei denen die Koordinaten des aufgenommenen Objekts bekannt sind. Zudem können die Koordinaten des Aufnahmestandorts gespeichert werden. Ebenfalls existiert eine Angabe, auf welche Objektklasse sich ein bestimmtes Geofoto bezieht.

4.4. Objektkatalog

Der Objektkatalog deckt die Klassen und Attribute des minimalen Modells und des umfassenden Modells ab. Für das Datenbankmodell wird auf die Technische Dokumentation [6] verwiesen.

4.4.1. Datentypen

Es sind verschiedene Datentypen definiert, die im Folgenden dokumentiert sind:

- Aufzählungstypen
- Geometrie-Datentypen
- Text-Datentypen
- Datums-Datentypen
- weitere Datentypen.

a. Aufzählungstypen

Die folgende Tabelle 5 enthält sämtliche im umfassenden Modell vorkommenden Aufzählungstypen. Solche, die auch im minimalen Modell vorkommen, sind fett markiert.

Tabelle 5: Aufzählungstypen (enumeration)

Name des Aufzähltyps	Aufzählungswerte
BEOB_FLAECH_TYP	W Ablagerung Geschiebe W Ablagerung Holz R Anrissraum R Ablagerungsraum L Anrissraum (erwiesen) L Anrissraum (vermutet) L Ablagerungsraum (erwiesen) L Ablagerungsraum (vermutet) andere

Name des Aufzähltyps	Aufzählungswerte
BEOB_LINIE_TYP	W Ausbruchweg Überflutung/Übersarung (erwiesen) W Ausbruchweg Überflutung/Übersarung (vermutet) W Ausbruch aus Gerinne W Ufererosion W Tiefenerosion W Ablagerung im Gerinne R Rutschungsanriss R Zugriss / Bruchlinie R Stauchwulst S Ausbruchgebiet (erwiesen) S Ausbruchgebiet (vermutet) S Sturzbahn (erwiesen) S Sturzbahn (vermutet) L Lawinenanriss (erwiesen) L Lawinenanriss (vermutet) L Sturzbahn (erwiesen) L Sturzbahn (vermutet) andere
BEOB_PUNKT_TYP	alt_Anrissort * alt_Ablagerungsort * W Verklausungsstelle W Wasserstand gemessen W Abfluss gemessen W Abfluss angenommen/geschätzt S Einschlagspur S Sturzablagerung Steine S Sturzablagerung Blöcke S Sturzablagerung Grossblöcke S Sturzablagerung Steine vorhanden ** S Sturzablagerung Blöcke vorhanden ** S Sturzablagerung Grossblöcke vorhanden ** andere ----- * «alt» bedeutet, dass es sich um Angaben (Punktkoordinaten) aus StorMe 2.0 handelt; diese Attributswerte werden in StorMe 3.0 nicht mehr vergeben. ** «vorhanden» bedeutet: bei der Erfassung erstmalig entdeckt, aber bereits vor dem erfassten Ereignis abgelagert.

Name des Aufzähltyps	Aufzählungswerte
DATENHERR	AG AI AR BE BL BS FR GE GL GR JU LU NE NW OW SG SH SO SZ TG TI UR VD VS ZG ZH FL ASTRA SBB SOB SLF GIUZ VAW WSL BAFU
E_MATERIAL	Festgestein Lockergestein
ERHEBUNGSART	an Ort und Stelle Luftbild / Orthofoto vom Gegenhang Rekonstruktion
EVIDENZ	erwiesen vermutet externe Datenquelle [unbestimmt]
HAUPTPROZESS	Wasser Rutschung Sturz Lawine Einsturz / Absenkung Andere
JA_NEIN_TYP	nicht bekannt ja nein
L_ANRISSTYP	Schneebrettlawine Lockerschneelawine
L_AUSLOESUNG	spontan Sprengung Personen andere

Name des Aufzähltyps	Aufzählungswerte
L_EXPOSITION	N (0°) NE (45°) E (90°) SE (135°) S (180°) SW (225°) W (270°) NW (315°)
L_GLEITFLAECHE	auf dem Boden innerhalb der Schneedecke
L_NEIGUNG	≤ 30° 31 - 35° 36 - 40° 41 - 45° > 45°
L_SCHNEEQUALITAET	trocken feucht, nass
MAO	Messwert / Feststellung Annahme / Schätzung nicht bestimmbar
MAOE	Messwert / Feststellung Annahme / Schätzung nicht bestimmbar aus externer Datenquelle [unbestimmt]
NS_QUELLEN	offizielle Messung private Messung Niederschlagsradar andere Quellen
PROZESSE_EA	Einsturz (z. B. Dolinen) Absenkung
PROZESSE_L	nicht spezifiziert Fließlawine Staublawine Gleitschneelawine Schneegleiten
PROZESSE_R	nicht spezifiziert spontane Rutschung Hangmure reaktivierte permanente Rutschung
PROZESSE_S	nicht spezifiziert Steinschlag Blockschlag Felssturz Bergsturz Eisschlag Gletschersturz
PROZESSE_W	nicht spezifiziert Überschwemmung ohne Übersarung Überschwemmung mit Übersarung Übermürung Ufererosion Oberflächenabfluss Grundwasseraufstoss
RS_GLEITFLAECHE	im Lockergestein auf Festgestein

Name des Aufzähltyps	Aufzählungswerte
RS_GLEITFLAECHE_TIEFE	flachgründig (0 – 2 m) mittelgründig (2 – 10 m) tiefgründig (> 10 m)
RS_MATERIAL	Festgestein Lockergestein
S_ANZAHL	1 2 bis 10 > 10
S_AUSBRUCH_QUELLE	Felswand Gehängeschutt Gletscher
S_FORM	rechteckig (Quader) dreieckig (Prismatoid) gerundet
S_PERMAFROST	nicht vorhanden lokal möglich flächenhaft wahrscheinlich
SC_ERHEBUNG	keine Erhebung mit Schäden ohne Schäden
SC_GRAD	tot / zerstört verletzt / beschädigt unverletzt / betroffen
SC_KAT	Personen (Anzahl) Tiere (Anzahl) Wohngebäude (Anzahl) Industrie, Gewerbe, Hotel (Anzahl) landwirtschaftliche Ökonomiegebäude (Anzahl) öffentliche Gebäude und Infrastruktur (Anzahl) Kulturgüter (Anzahl) Schutzbauten (Anzahl) Masten (Anzahl) Campingplätze (Anzahl) Nationalstrassen (Länge [m]) Hauptstrassen (Länge [m]) übrige Strassen (Länge [m]) Bahnlinien (Länge [m]) Transportanlagen (Länge [m]) Leitungen (Länge [m]) andere (Anzahl) andere (Länge [m])
ST_GLETSCHERNAME	gemäss ANHANG 1
STATUS	in Bearbeitung in Überarbeitung Freigabe beantragt freigegeben
TAGGENAUIGKEIT	Jahr Monat Tag
ZEITGENAUIGKEIT	unbekannt Jahrzehnt Jahr Monat Tag Stunde Minute

Die Akronyme bei den Namen der Aufzählungstypen haben folgende Bedeutung:

BEOB	Beobachtung
E	Einsturz
EA	Einsturz/Absenkung
L	Lawine
MAO	MAO-Code
MAOE	MAOE-Code
NS	Niederschlag
RS	Rutschung, spontan
S	Sturz
SC	Schaden
ST	Standardisierter (Gletschername)
W	Wasser

b. Geometrie-Datentypen

Es werden folgende Geometrie-Datentypen aus dem CH-Base-Modell «GeometryCHLV95» verwendet (alle Geometrien im Bezugsrahmen LV95):

Tabelle 6: Geometrie-Datentypen

Name des Geometrie-Datentyps	Beschreibung
Coord2	2-dimensionale Punktkoordinate
Line	Linie als Verbindung mehrerer 2-dimensionaler Punktkoordinaten
Surface	geschlossenes Polygon als Verbindung mehrerer 2-dimensionaler Punktkoordinaten

c. Text-Datentypen

Folgende Textdatentypen werden verwendet:

Tabelle 7: Text-Datentypen

Name des Text-Datentyps	Beschreibung
BEMERKUNGENTEXT	mehrzeiliges Textfeld mit maximal 4000 Zeichen (empfohlen wird eine maximale Länge von 600 Zeichen, weil die betroffenen Attribute in der öffentlichen Darstellung erscheinen; längere Textangaben sind jedoch nicht ausgeschlossen)
GUID	Textfeld mit 38 Zeichen (wird nur zur eindeutigen Identifikation der Objekte verwendet; wird vom Benutzer nicht ausgefüllt)
NORMALTEXT	Textfeld mit maximal 50 Zeichen
MEMOTEXT	mehrzeiliges Textfeld mit maximal 4000 Zeichen

d. Datums-Datentypen

Folgende Datentypen zur Angabe von Datum oder Uhrzeit werden verwendet:

Tabelle 8: Datums-Datentypen

Name des Datums-Datentyps	Beschreibung
XMLDate	Vordefinierter INTERLIS-Datentyp; Hat die Struktur YYYY-MM-DD; Beispiel: 2013-02-09; Wertebereich für die Jahre: [1582 .. 2999] (d. h. seit Einführung des Gregorianischen Kalenders), folglich sind Datumsangaben zwischen dem 1. Januar 1582 und dem 31. Dezember 2999 möglich.
StorMeDate	Identische Definition wie XMLDate (s. dort), mit dem Unterschied, dass für den Wertebereich der Jahre gilt: [1000 .. 2999].
StorMeDateTime	Definition wie der INTERLIS-Datentyp XMLDateTime, mit dem Unterschied, dass für den Wertebereich der Jahre gilt: [1000 .. 2999]; hat die Struktur: YYYY-MM-DD «T» hh:mm:ss.sss; Beispiel: 2013-02-09T14:23:00.000; Die Sekunden und Bruchteile der Sekunden (oben als «ss.sss» gekennzeichnet) werden nicht berücksichtigt.

e. Weitere Datentypen

Des weiteren werden noch folgende Datentypen verwendet:

Tabelle 9: Weitere verwendete Datentypen

Name des Datentyps	Beschreibung
BOOLEAN	Vordefinierter INTERLIS-Datentyp mit den Werten «true» und «false»
DOUBLE (Dezimalzahl)	Die verwendeten Dezimalzahlen haben 5 Nachkommastellen und folgenden Wertebereich: [-9'999'999.00000 .. 9'999'999.00000].
INTERGER (ganze Zahl)	Die verwendeten ganzen Zahlen haben folgenden Wertebereich: [2'147'483'648 .. 2'147'483'647]
TEXT	Vordefinierter INTERLIS-Datentyp für ein unstrukturiertes Textattribut

4.4.2. Einzelne Objektklassen

Die folgenden Tabellen (Tabelle 10 bis Tabelle 11) enthalten die im minimalen Geodatenmodell und im umfassenden Modell enthaltenen Objektklassen mit ihren Attributen.

Die beiden letzten Spalten der Tabelle, „Erfassung“ und „MGDM“, bedürfen gewisser Erläuterungen. In der Spalte „Erfassung“ wird angegeben, ob das Attribut verpflichtend („mand“) oder optional („opt“) ist. In der letzten Spalte „MGDM“ (**minimales Geodatenmodell**) wird angegeben, ob das Attribut Bestandteil des minimalen Datenmodells Naturereigniskataster ist und somit einerseits den fachlich-inhaltlichen Teil dessen abdeckt, was von allen Kantonen erhoben werden muss, und andererseits im Minimum gemäss GeolG/GeolV öffentlich zugänglich gemacht werden muss.

Der MAO- bzw. MAOE-Code, der bereits in Kap. 4.4.1.a erwähnt wurde, tritt in den folgenden Tabellen einige Male auf. Es handelt sich um ein Qualitätsmass. Er ist ein «Meta»-Attribut, welches Aussagen über die Gewissheit der Angaben in einem «Sach»-Attribut macht. Die Codierung erfolgt jeweils zwingend in einer der Varianten „M“, „A“, „O“ oder allenfalls „E“, daher auch der Name MAO-Code (bzw. MAOE).

Erläuterungen zu den
Tabellenspalten des
Objektkatalogs

MAO-Code
MAOE-Code

Wenn also beispielsweise für die Neigung im Anrissbereich einer Lawine «31 - 35°» eingetragen wurde, und dazu der MAO-Code „M“ steht, handelt es sich um eine qualitativ verlässliche Angabe («M»: Messwert, Feststellung). Sollte der MAO-Code jedoch mit „A“ angegeben worden sein («A»: Annahme, Schätzung), so war die angegebene Hangneigung lediglich eine Abschätzung. Wenn hingegen beim MAO-Code ein „O“ eingetragen worden wäre, so wurde bewusst keine Angabe zur Hangneigung gemacht, da das „O“ für „nicht bestimmbar“ steht. Bei gewissen Attributen für Lawinenereignisse gibt es zusätzlich den Wert „E“, Dieser wird nur verwendet, wenn das Ereignis aus einer externen Datenquelle stammt, in deren Datenmodell der MAO-Code nicht vorgesehen ist; dies ist beim Import aus der Lawinendatenbank des SLF der Fall.

In Verbindung mit dem MAO(E)-Code kennt StorMe 3.0 wie auch das Datenmodell Naturereigniskataster eine Unterscheidung zwischen fachlich-verpflichtenden und optionalen Feldern (= «Sach»-Attributen).

Bei den Erstgenannten muss zu einem Sachattribut immer eine Aussage gemacht werden: Falls der Wert bekannt ist oder abgeschätzt werden kann, wird das Sachattribut ausgefüllt, andernfalls erhält der zugehörige MAO-Code explizit den Wert „O“ (Ausnahme: beim Import von externen Datenquellen ist entsprechend auch der Wert „E“ möglich).

Falls es sich fachlich um ein optionales Attribut handelt, ist das Ausfüllen sowohl des Sachattributs wie auch des zugehörigen MAO(E)-Codes freigestellt.

Der Unterschied wird in den folgenden Regeln formal beschrieben, ebenso auch in den entsprechenden CONSTRAINTS im INTERLIS-Modell.

Für die Verwendung des MAO bzw. MAOE-Codes gelten demzufolge folgende Regeln (diese sind auch in den entsprechenden COLNSTRANTS im INTERLIS-Modell formuliert):

- Wird ein Attributswert angegeben, so ist zwingend auch ein MAO-Code (mit Wert „M“ oder „A“) anzugeben. Dies gilt für Pflicht- als auch für optionale Felder.
- Kann man bei einem Pflichtfeld (fachlich verbindliches Attribut; „mandatory“) keinen Attributswert eintragen, so ist zumindest der MAO-Code mit „O“ (beim Import aus externer Datenquelle möglicherweise mit „E“) anzugeben.
- Kann bei einem optionalen Feld kein Attributswert eingetragen werden, muss kein MAO-Code eingetragen werden. Die Werte „M“ und „A“ nicht in diesem Fall nicht erlaubt. Der Wert «O» kann vergeben werden, wenn explizit zum Ausdruck gebracht werden soll, dass eine Bestimmung nicht möglich ist.

Spalte „Erfassung“

„Mandatory“ und „optional“ sind datenbanktechnische Begriffe. Falls ein Objekt der entsprechenden Klasse existiert, wird damit angegeben, ob einem Attribut der entsprechende Attributswert zwingend zuzuweisen ist (mandatory) oder ob eine solche Zuweisung fakultativ ist (optional).

Im Objektkatalog werden folgende Angaben verwendet:

mand Ein Attributswert ist zwingend anzugeben.

opt (fachlich zwingend) Das Attribut gehört zum MGDM, und es ist zwingend eine (fachliche) Aussage zu machen, indem entweder der Attributswert angegeben wird, oder indem die Angabe gemacht wird, dass eine Aussage nicht möglich ist.

Im INTERLIS-Modell ist das Attribut optional, das zugehörige MAO-Feld jedoch MANDATORY.

Das heisst: Falls der Attributswert nicht ermittelbar ist, bleibt das Feld leer, das zugehörige MAO-Code-Feld erhält dann den Wert „O“ für „nicht bestimmbar“ (oder allenfalls „E“ bei einer externen Datenquelle).

mand für Darstellung Die entsprechenden Attributswerte können aus Werten anderer Attribute abgeleitet werden. Sie werden daher aus fachlicher Sicht nicht für die Datenhaltung benötigt. Daher sind sie in den INTERLIS-Modellen optional. Sie müssen jedoch für den Darstellungsdienst produziert oder bereitgestellt werden.

Hinweis 1:

Bei einer technischen Implementierung eines Darstellungsdienstes garantiert werden, dass die entsprechenden Attribute vorliegen.

In der Applikation StorMe 3.0 werden diese Daten bei einem Interlis-Export on-the-fly erzeugt.

Falls der Darstellungsdienst (bzw. technisch ein WFS) auf einer Plattform erzeugt wird, welche die Daten nicht direkt aus StorMe 3.0 bezieht, muss entweder der Sender Transferdatei dafür sorgen, dass die Attribute vorhanden sind, oder die Darstellungsplattform muss technisch dafür sorgen, dass die Daten aus den anderen Daten abgeleitet werden.

Hinweis 2:

Bei einem INTERLIS-Import in StorMe sind diese Attribute nicht relevant, da sie beim Import ignoriert werden.

opt Die Angabe eines Attributswerts ist fakultativ.

(opt) Datenbanktechnisch gesehen handelt es sich um ein optionales Feld, das nur beim MAO(E)-Code vorkommt. Es gibt hierzu jedoch eine Bedingung (bzw. CONSTRAINT im INTERLIS-Modell):

Falls dem zugehörigen Attribut ein Wert zugewiesen wird, muss auch der zugehörige MAO(E)-Code einen Wert («M» oder «A») erhalten. Andernfalls steht es dem Erfasser frei, ob das MAO(E)-Code-Feld ausgefüllt oder leergelassen wird. Der Wert «O» wird dann gesetzt, wenn explizit angegeben werden soll, dass der Wert des Attributs „nicht bestimmbar“ ist.

Zusammenhang zwischen
Verpflichtungsgrad von
Attribut und MAO(E)-Code

Zusammenfassend gilt also folgender Zusammenhang zwischen einem Attribut (z. B. DI_L_ABLAGERUNG_KUBATUR) und seinem zugehörigen MAO(E)-Code (entsprechend DI_L_ABLAGERUNG_KUBATUR_MAO), inkl. den zugehörigen Bedingungen (CONSTRAINTS):

Verpflichtungs- grad des Attributs	Verpflichtungs- grad MAO(E)- Code	Fachliche Aussage zu Attribut zwingend?	Beschreibung
optional	mandatory	ja	Falls Wert angegeben werden kann, muss Fachattribut ausgefüllt werden. Der zugehörige MAO(E)-Code erhält den Wert «M» oder «A».

			Falls kein Wert angegeben werden kann, bleibt das Attribut leer, und der zugehörige MAO(E)-Code muss den Wert «O» erhalten (Ausnahme: Wert «E» bei Import aus externer Datenquelle).
optional	optional	nein	<p>Es steht dem Erfasser frei, ob er zu dem Fachattribut eine fachliche Aussage machen will.</p> <p>Falls er dem Fachattribut einen Wert zuweist, muss er der MAO(E)-Code den Wert «A» oder «O» erhalten.</p> <p>Falls er das Fachattribut leer lässt, kann auch der MAO(E)-Code leer bleiben. Der Erfasser kann aber auch den Wert «O» vergeben, um aktiv anzuzeigen, dass eine Bestimmung des Wertes bei der Erfassung nicht möglich war (oder es wird der Wert «E» vergeben bei einem Import aus einer externen Datenquelle).</p> <p>Der Wert «M» oder «A» für den MAO(E)-Code bei gleichzeitigem Leerlassen des Fachattributs ist nicht zulässig.</p>

Spalte „MGDM“
Attributsnamen fett

„**Ja**“ bezeichnet die Zugehörigkeit zum minimalen Datenmodell. In diesem Fall ist in der Spalte «Attribtname» der Name zur besseren Übersicht zusätzlich fett geschrieben.

„**Nein**“ gibt an, dass das entsprechende Attribut nicht Bestandteil des minimalen Datenmodells ist. Es ist jedoch in der Applikation StorMe implementiert und steht dort dementsprechend zur Verfügung. Als Bestandteil des umfassenden Modells können diese Attribute auch für den Datenaustausch nach StorMe verwendet werden.

Tabelle 10: Attribute der Klasse **BASISINFORMATION**

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
BI_ID	Primärschlüssel	GUID	936DA01F-9ABD-4D9D-80C7-02AF85C822A8		mand	Ja
BI_ME_ID	Fremdschlüssel METEO	GUID	489DA01F-9ABD-3ED9D-80C7-13AF85C822A8		opt	Nein
BI_SE_ID	Fremdschlüssel SAMMELEREIGNIS	GUID	594DA01F-9ABD-2E9D-80C7-38AF85C822A8		opt	Ja
BI_DATENHERR	Datenherr	Aufzählung: DATENHERR	AG	Datenherren sind die Kantone, FL, sowie ASTRA, SBB, SOB, SLF, GIUZ, VAW, WSL und das BAFU. Wird für den Datentransfer, insbesondere die Integration der kantonalen Daten in die NGDI benötigt; dient in StorMe 3 ebenso zur Identifizierung der selbst bewirtschafteten Daten.	mand	Ja

BI_STORME_NR	StorMe-Nummer für die schweizweite Kommunikation nach aussen	Text (16 Zeichen)	BE-1994-W-00001	<p>Die StorMe-Nummer ist eindeutig. Die Nummer setzt sich folgendermassen zusammen: <Kantonsgebiet> - <Jahr> - <Hauptprozess> - <Flag> <Zahl> KK-yyyy-P-fnnnn mit KK = Kantonszeichen / Kantonskürzel (Abkürzung mit 2 Grossbuchstaben; Liechtenstein: FL; ausserhalb der Schweiz: EX) yyyy = Jahr (4-stellige natürliche Zahl >= 1000) P = Kürzel für Hauptprozess (EA: Einsturz / Absenkung L: Lawine R: Rutschung S: Sturz W: Wasser A: Andere) f = Flag zur Kennzeichnung, ob StorMe-Nr. innerhalb von StorMe (aktuelle Version oder aus Migration von Vorgängerversion 2.0) oder ausserhalb von StorMe erzeugt wurde: (0: importiert (aus StorMe 2.0 oder über CSV-Schnittstelle) 1: in StorMe 3.0 erzeugt 2: SLF-Datenbank 3: Hangmuren-Datenbank WSL 4: extern (Masterdatenhaltung lokal beim Mandanten) 5: Gletscherdatenbank (ETH Zürich oder Universität Zürich) 6: SBB (einmaliger Import bei Erstintegration in StorMe 3.0)) nnnn = fortlaufende Nummer (natürliche Zahl mit führenden Nullen)</p> <p>Falls das Jahr unbekannt ist (vgl. Attribut BI_DATUM_GENAUIGKEIT), wird yyyy= «0000» gesetzt.</p> <p>Als Prozess wird der massgebliche Hauptprozess (vgl. Attribut</p>	mand	Ja
--------------	--	----------------------	-----------------	---	------	----

				<p>BI_MASSGEBENDER_PROZESS) verwendet.</p> <p>Pour les événements avec le processus principal « effondrement / affaissement » migré de StorMe 2.0, P = « R » est utilisé comme abréviation du processus principal.</p> <p><i>Hinweis:</i> Falls Master-Datenhaltung beim Kanton ausserhalb von StorMe erfolgen sollten, muss bei der Erzeugung der StorMe-Nr. darauf geachtet werden, dass die letzte 5-stellige Nummer pro Jahr und massgebendem Prozess eindeutig ist, dass die erste Ziffer davon aber in jedem Fall eine „4“ ist. Nur dadurch kann beim Import in StorMe die Eindeutigkeit der StorMe-Nr. gewährleistet werden.</p>		
BI_GEOMETRIE	Lokalisierung (Punkt)	ChBasis.Coord2		Verortung der Basisinformation auf grossräumigen Übersichten.	mand	Ja
BI_HP_WASSER	Hauptprozess Wasser	BOOLEAN	Ja	Hauptprozessart: Beim Vorliegen von Prozessverkettungen werden mehrere Hauptprozesse angegeben.	mand	Ja
BI_HP_RUTSCHUNG	Hauptprozess Rutschung	BOOLEAN	Ja	Hauptprozessart: Beim Vorliegen von Prozessverkettungen werden mehrere Hauptprozesse angegeben.	mand	Ja
BI_HP_STURZ	Hauptprozess Sturz	BOOLEAN	Nein	Hauptprozessart: Beim Vorliegen von Prozessverkettungen werden mehrere Hauptprozesse angegeben.	mand	Ja
BI_HP_LAWINE	Hauptprozess Lawine	BOOLEAN	Nein	Hauptprozessart: Beim Vorliegen von Prozessverkettungen werden mehrere Hauptprozesse angegeben.	mand	Ja
BI_HP_EINSTURZ_ABSENKUNG	Hauptprozess Einsturz / Absenkung	BOOLEAN	Nein	Hauptprozessart: Beim Vorliegen von Prozessverkettungen werden mehrere Hauptprozesse angegeben.	mand	Ja
BI_HP_ANDERE	Hauptprozess Andere	BOOLEAN	Nein	Hauptprozessart: Beim Vorliegen von Prozessverkettungen werden mehrere Hauptprozesse angegeben.	mand	Ja

BI_MASSGEBENDER_PROZESS	Massgebender Hauptprozess	Aufzählung: <i>HAUPTPROZESS</i>	Wasser	Bei Prozessverkettungen ist dies der explizit angegebene massgebliche Hauptprozess (verpflichtend und explizit anzugeben). in den anderen Fällen ist er mit dem angegebenen Hauptprozess identisch. Der massgebende Prozess bestimmt die Zusammensetzung der StorMe-Nummer. Der massgebende Hauptprozess (BI_MASSGEBENDER_PROZESS) bestimmt das Prozesskürzel der StorMe-Nr (BI_STORME_NR).	mand	Ja
BI_DATUM	Ereignisdatum und -zeitpunkt	Datum und Zeit (<i>StorMeDateTime</i>)	2013-02-11T16:23:00.000	Es werden als grösste Genauigkeit nur Minuten berücksichtigt. Sekunden bleiben beim Import in StorMe 3.0 unberücksichtigt. Falls Monat, Tag, Stunde oder Minute nicht angegeben werden können (vgl. Attribut SE_DATUM_GENAUIGKEIT), werden die entsprechenden Grössen auf «0» gesetzt. Bedingung: Attribut ist zwingend, falls BI_DATUM_GENAUIGKEIT != 'unbekannt', Attribut ist leer, falls BI_DATUM_GENAUIGKEIT == 'unbekannt'	opt	Ja
BI_DATUM_GENAUIGKEIT	Datumsgenauigkeit	Aufzählung: <i>ZEITGENAUIGKEIT</i>	Stunde	Genauigkeitsangabe zum Ereignisdatum resp. -zeitpunkts	mand	Ja
BI_DAUER_TAG	Dauer: Tag	Zahl (ganze Zahl)	0		opt	Ja
BI_DAUER_STD	Dauer: Std	Zahl (ganze Zahl)	0		opt	Ja
BI_DAUER_MIN	Dauer: Min	Zahl (ganze Zahl)	45		opt	Ja
BI_DAUER_MAO	MAO-Code zu Ereignisdauer	Aufzählung: <i>MAO</i>	Messwert, Feststellung		(opt)	Ja
BI_ERHEBUNGSART	Erhebungsart	Aufzählung	Gegenhang, Überflug, Orthofoto	Aufzählung: <i>ERHEBUNGSART</i>	opt	Ja

BI_GLETSCHER	Gletscher-Ereignis	BOOLEAN	<i>true</i>	Ja: die dokumentierten Phänomene wurden durch Gletscherprozesse (Eisabbruch, Gletscherhochwasser oder Ähnliches) ausgelöst. Bedingung: Attribut = «true», falls BI_GLETSCHER definiert ist; Attribut = «false», falls BI_GLETSCHER leer ist.	mand	Ja
BI_NAME_LOKALITAET	Name (1) der Lokalität, Flurname	Text (50 Zeichen)	<i>Marzili</i>	Nur 1 Namen angeben.	opt	Ja
BI_GEWAESSERTNAME	Gewässername (1)	Text (50 Zeichen)	<i>Aare</i>	Angabe, wenn BI_MASSGEBENDER_PROZESS = Wasser. Nur 1 Namen angeben, Hauptgewässer.	opt	Ja
BI_GLETSCHERNAME	Gletschername (1)	Aufzählung: <i>ST_GLETSCHERNAME</i>	<i>Griessgletscher</i>	Bedingung: Angabe zwingend, wenn BI_GLETSCHER = „Ja“; Feld bleibt zwingend leer, wenn BI_GLETSCHER = «Nein» Hinweis: Es handelt sich um standardisierte Gletschernamen auf der Grundlage des swisstopo-Datensatzes «swissnames». Bei älteren Gletschern wurden alte Karten hinzugezogen, bei namenlosen Eisfeldern der Lokalname verwendet. Falls kein Name zutreffend sein sollte, wird der Wert «ohne:Namen» verwendet.	opt (Erklärung siehe Spalte Bemerkungen)	Ja
BI_ERFASSUNG_DATUM	Erhebungsdatum	Datum (<i>XMLDate</i>)	<i>2008-11-08</i>	Wertebereich: [1900-01-01..2999-12-31]	opt	Nein
BI_ERFASSUNG_NACHNAME	Nachname Erfasser/-in	Text (50 Zeichen)	<i>Graber</i>	Person	opt	Nein
BI_ERFASSUNG_VORNAME	Vorname Erfasser/-in	Text (50 Zeichen)	<i>Barbara</i>	Person	opt	Nein
BI_ERFASSUNG_STELLE	Stelle Erfasser/-in	Text (50 Zeichen)	<i>Graber & Gruber AG</i>	Fachstelle, Büro, Institution	opt	Nein

BI_GEMEINDE	aktuell gültiger Gemeindename (1), in welcher der Basisinformationspunkt (BI_GEOMETRIE) liegt.	Text (50 Zeichen)	<i>Lavizzara</i>	Wird für Darstellungsdienst benötigt. Wird im Allgemeinen „on the fly“ aus der Koordinate des BASISINFORMATION-Objekts und dem aktuell gültigen Gemeindesdatensatz der swisstopo erzeugt. Wert ändert sich nach Gemeindefusionen. Wird NICHT für die Datenhaltung benötigt.	mand für Darstellung	Ja
BI_MEMO	Bemerkungen (intern)	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	<i>Gletscherabbruch mit Flutwelle und Murgang im Unterlauf</i>	freies Textfeld für interne Bemerkungen zu StorMe-Objekt	opt	Nein
BI_BEMERKUNGEN	Bemerkungen für die öffentliche Darstellung	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	<i>Felssturz auf der Alpe Cama. Bereits im Vorfeld waren einzelne Gesteinsbrocken hörbar. Hausgrosser Felsblock tötet Frau, ein stattgefundenes Jugendzeltlager war nicht betroffen.</i>	Textfeld für die Darstellung (z. B. Nationales Geoportal) oder eine unkommentierte Publikation Empfohlen wird eine maximale Länge von 600 Zeichen.	opt	Ja
BI_QUELLEN	Angaben über Quellen der Information oder weitergehende Dokumente	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	<i>Information aus Feldbegehung angereicht mit Angaben aus der Berner Zeitung vom 9. Nov. 2008. Radarbilder von Meteo-Schweiz</i>	Freies Textfeld für die Angabe von Informationsquellen (pers. Kommunikation, eigene Begehung bzw. Recherche, Medien etc.) sowie Referenzierung bzw. Zugänglichkeit von Dokumenten und anderen Datenquellen. Als Dokument verlinkte Objekte innerhalb von StorMe 3.0 müssen hier nicht aufgeführt werden, wohl aber ggf. deren Herkunft, falls diese aus den Dokumenten selbst nicht hervorgeht.	opt	Nein

BI_STATUS	Status des StorMe-Objekts	Aufzählung: <i>STATUS</i>	<i>freigegeben</i>	<p>Angabe darüber, ob sich ein StorMe-Objekt in Überarbeitung befindet oder nicht: StorMe-Objekte werden in StorMe 3.0 durch den zuständigen Redaktor freigegeben und sind somit öffentlich. Falls nachträglich Ergänzungen oder Änderungen nötig sein sollten, wird der Status auf „in Überarbeitung“ gesetzt, bis es erneut freigegeben wird. Es bleibt jedoch auch während der Überarbeitung öffentlich.</p> <p>Bei externer Datenhaltung empfiehlt es sich, nur freigegebene StorMe-Objekte übertragen werden.</p> <p>Nur StorMe-Objekte mit dem Status «freigegeben» sind für den Gast-Benutzer von StorMe 3.0 sichtbar.</p> <p>Es werden nur freigegebene StorMe-Objekte an die Nationale Geodateninfrastruktur zur Publikation transferiert.</p>	mand	Ja
------------------	---------------------------	------------------------------	--------------------	---	------	----

Tabelle 11: Attribute der Klasse **BEOBACHTUNG_FLAECH**
Klasse gehört nicht zum minimalen Geodatenmodell

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
BE_ID	Primärschlüsse	GUID	835DA01F-9ABD-7G9D-80C7-75AF85C822A8		mand	Nein
BE_BI_ID	Fremdschlüssel BASISINFORMATION	GUID	375DA01F-9ABD-2I9D-80C7-53AF85C822A8		mand	Nein
BE_F_FLAECH	Lokalisierung (Fläche)	CHBase.Surface		Lokalisierung der Beobachtung	mand	Nein
BE_F_TYP	Beobachtungstyp (Fläche)	Aufzählung: <i>BEOB_FLAECH_T YP</i>	<i>Ablagerung Holz</i>	Kategorisierung der Beobachtung	mand	Nein
BE_MEMO	Beschreibung der Beobachtung	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	<i>Ablagerung auf Lawinenkegel, ca. 20 Ster</i>	Freies Textfeld zur näheren Beschreibung und ggf. Quantifizierung der Beobachtung	opt	Nein

Tabelle 12: Attribute der Klasse **BEOBSCHTUNG_LINIE**
 Klasse gehört nicht zum minimalen Geodatenmodell

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
BE_ID	Primärschlüsse	GUID	862DA01F-9ABD-3G9D-80C7-18AF85C822A8		mand	Nein
BE_BI_ID	Fremdschlüssel BASISINFORMATION	GUID	935DA01F-9ABD-7K9D-80C7-46AF85C822A8		mand	Nein
BE_L_LINIE	Lokalisierung (Linie)	CHBase.Line		Lokalisierung der Beobachtung	mand	Nein
BE_L_TYP	Beobachtungstyp (Linie)	Aufzählung: BEOB_LINIE_TYP	R Zugriss, Bruchlinie	Kategorisierung der Beobachtung	mand	Nein
BE_MEMO	Beschreibung der Beobachtung	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	H 1.5 m, B 5 m, L 20 m	Freies Textfeld zur näheren Beschreibung und ggf. Quantifizierung der Beobachtung	opt	Nein

Tabelle 13: Attribute der Klasse **BEOBACHTUNG_PUNKT**
Klasse gehört nicht zum minimalen Geodatenmodell

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
BE_ID	Primärschlüsse	GUID	762DA01F-9ABD-1F9D-80C7-65AF85C822A8		mand	Nein
BE_BI_ID	Fremdschlüssel BASISINFORMATION	GUID	862DA01F-9ABD-7G9D-80C7-76AF85C822A8		mand	Nein
BE_P_PUNKT	Lokalisierung (Punkt)	CHBase.Coord2		Lokalisierung der Beobachtung	mand	Nein
BE_P_TYP	Beobachtungstyp (Punkt)	Aufzählung: BEOB_PUNKT_TYP	S Einschlagspur	Kategorisierung der Beobachtung	mand	Nein
BE_MEMO	Beschreibung der Beobachtung	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	Gut sichtbare Vertiefung mit Durchmesser von ca. 1.5 m	Freies Textfeld zur näheren Beschreibung und ggf. Quantifizierung der Beobachtung	opt	Nein

Tabelle 14: Attribute der Klasse **DETAILINFORMATION_A (Andere)**

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_ID	Primärschlüssel	GUID	862DA01F-9ABD-8W9D-80C7-756AF85C822A8		mand	Ja
DI_BI_ID	Fremdschlüssel BASISINFORMATION	GUID	935DA01F-9ABD-7T9D-80C7-46AF85C822A8		mand	Ja
DI_PR_ID	Fremdschlüssel PROZESSRAUM	GUID	465FV04G-6SGV-5DF3H-04E5-34SBF5C465T8		mand	Ja
DI_A_EREIGNIS_MEMO	Beschreibung des Ereignisses (intern)	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	Erdbeben Stärke 4	Beschreibung des Prozesses	opt	Nein

Tabelle 15: Attribute der Klasse **DETAILINFORMATION_EA_A (Absenkung)**

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_ID	Primärschlüssel	GUID	275DA01F-9ABD-4G9D-80C7-59AF85C822A8		mand	Ja
DI_BI_ID	Fremdschlüssel BASISINFORMATION	GUID	945DA01F-9ABD-3F9D-80C7-19AF85C822A8		mand	Ja
DI_PR_ID	Fremdschlüssel PROZESSRAUM	GUID	465FV04G-6SGV-5DF3H-04E5-34SBF5C465T8		mand	Ja
DI_EA_A_FLAECHE	Absenkungsfläche [m ²]	Zahl (ganze Zahl)	400		opt (fachlich verpflichtend)	Ja
DI_EA_A_FLAECHE_MAO	MAO-Code zu Absenkungsfläche	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		mand	Ja
DI_EA_A_TIEFE	Absenkungstiefe [m]	Zahl (Dezimalzahl)	3		opt	Nein
DI_EA_A_TIEFE_MAO	MAO-Code zu Absenkungstiefe	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_EA_EREIGNIS_MEMO	Beschreibung des Absenkungsereignisses (intern)	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	Absenkung ohne Vorankündigung	Beschreibung des Absturzereignisses	opt	Nein

Tabelle 16: Attribute der Klasse **DETAILINFORMATION_EA_E (Einsturz)**

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_ID	Primärschlüssel	GUID	462DA01F-9ABD-3A9D-80C7-26AF85C822A8		mand	Ja
DI_BI_ID	Fremdschlüssel BASISINFORMATION	GUID	397DA01F-9ABD-6L9D-80C7-41AF85C822A8		mand	Ja

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_PR_ID	Fremdschlüssel PROZESSRAUM	GUID	465FV04G-6SGV-5DF3H-04E5-34SBF5C465T8		mand	Ja
DI_EA_E_FLAECHE	Einsturzfläche [m²]	Zahl (ganze Zahl)	400		opt (fachlich verpflichtend)	Ja
DI_EA_E_FLAECHE_MAO	MAO-Code zu Einsturzfläche	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		mand	Ja
DI_EA_E_MATERIAL	Material der Einsturzmasse	Aufzählung: E_MATERIAL	Fels		opt	Nein
DI_EA_E_MATERIAL_MAO	MAO-Code zu Material der Einsturzmasse	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_EA_E_TIEFE	Einsturztiefe [m]	Zahl (Dezimalzahl)	3.0		opt	Nein
DI_EA_E_TIEFE_MAO	MAO-Code zu Einsturztiefe	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_EA_EREIGNIS_MEMO	Bemerkungen zum Einsturzereignis (intern)	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	Einsturz ohne Vorankündigung	Beschreibung des Einsturzereignisses	opt	Nein

Tabelle 17: Attribute der Klasse **DETAILINFORMATION_L** (Lawine)

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_ID	Primärschlüssel	GUID	862DA01F-9ABD-6E9D-80C7-76AF85C822A8		mand	Ja
DI_BI_ID	Fremdschlüssel BASISINFORMATION	GUID	862DA01F-9ABD-7D9D-80C7-34AF85C822A8		mand	Ja
DI_PR_ID	Fremdschlüssel PROZESSRAUM	GUID	465FV04G-6SGV-5DF3H-04E5-34SBF5C465T8		mand	Ja
DI_L_AUSLOESUNG	Auslösung Lawine	Aufzählung: L_AUSLOESUNG	Personen		opt	Nein

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_L_AUSLOESUNG_MAO	MAO-Code zu Auslösung	Aufzählung: <i>MAOE</i>	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_L_ANRISSTYP	Anrissart	Aufzählung: <i>L_ANRISSTYP</i>	<i>Schneebrettlawine</i>		opt	Nein
DI_L_ANRISSTYP_MAO	MAO-Code zu Anrissart	Aufzählung: <i>MAOE</i>	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_L_ANRISS_HOEHE	mittlere Anrissmächtigkeit [m]	Zahl (Dezimalzahl)	1.2		opt	Nein
DI_L_ANRISS_HOEHE_MAO	MAO-Code zu mittlerer Anrissmächtigkeit	Aufzählung: <i>MAO</i>	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_L_ANRISS_BREITE	Anrissbreite [m]	Zahl (Dezimalzahl)	30		opt	Nein
DI_L_ANRISS_BREITE_MAO	MAO-Code zu Anrissbreite	Aufzählung: <i>MAO</i>	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_L_ANRISS_EXPO	Exposition	Aufzählung: <i>L_EXPOSITION</i>	E (90°)		opt	Nein
DI_L_ANRISS_EXPO_MAO	MAO-Code zu Exposition	Aufzählung: <i>MAOE</i>	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_L_ANRISS_NEIGUNG	Neigung im Anrissbereich	Aufzählung: <i>L_NEIGUNG</i>	31 - 35°	<i>Hinweis:</i> Hangneigungswerte grösser als 30° und kleiner als 31 ° fallen in die Kategorie „31 – 35°“, für Werte grösser als 35° bzw. 40° gilt Entsprechendes.	opt	Nein
DI_L_ANRISS_NEIGUNG_MAO	MAO-Code zu Neigung im Anrissbereich	Aufzählung: <i>MAOE</i>	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_L_ANRISS_GLEITFLA	Gleitfläche	Aufzählung: <i>L_GLEITFLAECHE</i>	Innerhalb der Schneedecke		opt	Nein
DI_L_ANRISS_GLEITFLA_MAO	MAO-Code zu Gleitfläche	Aufzählung: <i>MAOE</i>	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_L_ANRISS_WALD	Anrissbereich im Wald	Aufzählung: <i>JA_NEIN_TYP</i>	<i>nein</i>		mand	Nein
DI_L_ANRISS_GLETSCHER	Anrissbereich auf Gletscher	Aufzählung: <i>JA_NEIN_TYP</i>	<i>nein</i>		mand	Nein

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_L_ABLAGERUNG_KUBATUR	Ablagerungskubatur [m ³]	Zahl (Dezimalzahl)	6000.0		opt (fachlich verpflichtend)	Ja
DI_L_ABLAGERUNG_KUBATUR_MAO	MAO-Code zu Ablagerungskubatur	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		mand	Ja
DI_L_ABLAGERUNG_MAXHÖHE	maximale Ablagerungsmächtigkeit [m]	Zahl (Dezimalzahl)	3.5		opt (fachlich verpflichtend)	Ja
DI_L_ABLAGERUNG_MAXHÖHE_MAO	MAO-Code zu max. Ablagerungsmächtigkeit	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		mand	Ja
DI_L_ABLAGERUNG_MAXBREITE	maximale Ablagerungsbreite [m]	Zahl (ganze Zahl)	70		opt	Nein
DI_L_ABLAGERUNG_MAXBREITE_MAO	MAO-Code zu max. Ablagerungsbreite	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_L_ABLAGERUNG_SCHNEE	Schneequalität	Aufzählung: L_SCHNEEQUALIT AET	feucht, nass		opt	Nein
DI_L_ABLAGERUNG_SCHNEE_MAO	MAO-Code zu Schneequalität	Aufzählung: MAOE	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_L_EREIGNIS_MEMO	Beschreibung des Lawinenereignisses (intern)	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	<i>Kantonsstrasse wurde 3 Stunden vor dem Lawinenabgang gesperrt.</i>	Beschreibung des Lawinenereignisses, z. B.: Topographie Einzugsgebiet, Transit-, Ablagerungsbereich, Schneedecke (Aufbau und Stabilität), Ergänzungen Meteo, weitere Lawinenabgänge, Vergleich mit früheren Ereignissen, Zustand des Waldes	opt	Nein

Tabelle 18: Attribute der Klasse **DETAILINFORMATION_R** (Rutschung)

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_ID	Primärschlüssel	GUID	524DA01F-9ABD-6K9D-80C7-46AF85C822A8		mand	Ja

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_BI_ID	Fremdschlüssel BASISINFORMATION	GUID	935DA01F-9ABD-4Y9D-80C7-17AF85C822A8		mand	Ja
DI_PR_ID	Fremdschlüssel PROZESSRAUM	GUID	465FV04G-6SGV-5DF3H-04E5-34SBF5C465T8		mand	Ja
DI_R_AUSLOESUNG_WASSER	Auslösung durch erhöhten Wasserdruck im Boden	BOOLEAN	ja	beteiligte Auslösemechanismen (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
DI_R_AUSLOESUNG_G_EROSION	Auslösung durch Gerinneerosion	BOOLEAN	nein	beteiligte Auslösemechanismen (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
DI_R_AUSLOESUNG_KUENSTLICH	Auslösung künstlich aufgrund menschlicher Tätigkeit	BOOLEAN	nein	beteiligte Auslösemechanismen (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
DI_R_AUSLOESUNG_ANDERE	andere Art der Auslösung	BOOLEAN	nein	beteiligte Auslösemechanismen (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“); (Beschreibung im Memo-Feld)	mand	Nein
DI_R_AUSLOESUNG_MAO	MAO-Code zu Auslösung	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		mand	Nein
DI_R_HANGNEIGUNG	Hangneigung vor dem Ereignis [°]	Zahl (ganze Zahl)	30°		opt	Nein
DI_R_HANGNEIGUNG_MAO	MAO-Code zu Hangneigung	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_R_ANRISS_BREITE	Anrissbreite [m]	Zahl (Dezimalzahl)	3		opt	Nein
DI_R_ANRISS_BREITE_MAO	MAO-Code zu Anrissbreite	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_R_ANRISS_HOEHE	mittlere Anrissmächtigkeit [m]	Zahl (Dezimalzahl)	0.75		opt	Nein
DI_R_ANRISS_HOEHE_MAO	MAO-Code zu mittlere Anrissmächtigkeit	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_R_BEWEGTE_KUBATUR	Bewegte Kubatur [m³]	Zahl (Dezimalzahl)	250.0		opt (fachlich verpflichtend)	Ja

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_R_BEWEGTE_KUBATUR_MAO	MAO-Code zu bewegte Kubatur	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		mand	Ja
DI_R_ABLAG_HOEHE	maximale Ablagerungsmächtigkeit [m] im Staubereich	Zahl (Dezimalzahl)	2.2		opt (fachlich verpflichtend)	Ja
DI_R_ABLAG_HOEHE_MAO	MAO-Code zu max. Ablagerungsmächtigkeit im Staubereich	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		mand	Ja
DI_R_MATERIAL	Material des Rutschkörpers	Aufzählung: RS_MATERIAL	Lockermaterial	Bedingung: Attribut darf bei Hangmuren nicht verwendet werden.	opt	Nein
DI_R_MATERIAL_MAO	MAO-Code zu Material des Rutschkörpers	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung	Bedingung: Attribut darf bei Hangmuren nicht verwendet werden.	(opt)	Nein
DI_R_GLEITFLA	Gleitfläche	Aufzählung: RS_GLEITFLAECHE	im Lockermaterial	Bedingung: Attribut darf bei Hangmuren nicht verwendet werden.	opt	Nein
DI_R_GLEITFLA_MAO	MAO-Code zu Gleitfläche	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung	Bedingung: Attribut darf bei Hangmuren nicht verwendet werden.	(opt)	Nein
DI_R_GLEITFLA_TIEFE	Tiefe der Gleitfläche	Aufzählung: RS_GLEITFLAECHE_TIEFE	2 – 10 m (mittelgründig)	Bedingung: Attribut darf bei Hangmuren nicht verwendet werden.	opt	Nein
DI_R_GLEITFLA_TIEFE_MAO	MAO-Code zu Tiefe der Gleitfläche	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung	Bedingung: Attribut darf bei Hangmuren nicht verwendet werden.	(opt)	Nein
DI_R_EREIGNIS_MEMO	Beschreibung des Rutschungsereignisses (intern)	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	Hangmure vor 6 Jahren an derselben Stelle beobachtet von Karl Wenger, Landwirt	Beschreibung des Rutschungsereignisses, z. b.: Wasseraustritte, allg. Prozessmechanismus, Falls künstliche Auslösung: Beschreibung des auslösenden Prozesses, Hydrologische Verhältnisse, Vorgeschichte, ergänzende Meteo, stumme Zeugen, frühere Ereignisse	opt	Nein

Tabelle 19: Attribute der Klasse **DETAILINFORMATION_S** (Sturz)

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_ID	Primärschlüssel	GUID	512DA01F-9ABD-7C9D-80C7-26AF85C822A8		mand	Ja
DI_BI_ID	Fremdschlüssel BASISINFORMATION	GUID	639DA01F-9ABD-4A9D-80C7-78AF85C822A8		mand	Ja
DI_PR_ID	Fremdschlüssel PROZESSRAUM	GUID	465FV04G-6SGV-5DF3H-04E5-34SBF5C465T8		mand	Ja
DI_S_AUSLOESUNG_VERWITTERUNG	Auslösung: Verwitterung / Frostsprengung	BOOLEAN	ja	beteiligte Auslösemechanismen (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
DI_S_AUSLOESUNG_EROSION	Auslösung: Destabilisierung Fusszone (Rutschung / Erosion)	BOOLEAN	Nein	beteiligte Auslösemechanismen (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
DI_S_AUSLOESUNG_KUENSTLICH	Auslösung: künstlich, durch menschliche Tätigkeit	BOOLEAN	Nein	beteiligte Auslösemechanismen (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
DI_S_AUSLOESUNG_WURZEL	Auslösung: Wurzelsprengung	BOOLEAN	Nein	beteiligte Auslösemechanismen (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
DI_S_AUSLOESUNG_ANDERE	Auslösung: andere Ursache	BOOLEAN	nein	beteiligte Auslösemechanismen (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“); (Beschreibung im Memo-Feld)	mand	Nein
DI_S_AUSLOESUNG_MAO	MAO-Code zu Auslösung	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		mand	Nein
DI_S_AUSBRUCH_QUELLE	Ausbruchsquelle	Aufzählung: S_AUSBRUCH_QUELLE	Felswand	Herkunft des Sturzkörpers	opt	Nein
DI_S_AUSBRUCH_QUELLE_MAO	MAO-Code zu Ausbruchsquelle	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_S_AUSBRUCH_KUBATUR	Ausbruchkubatur [m³]	Zahl (Dezimalzahl)	3		opt	Nein
DI_S_AUSBRUCH_KUBATUR_MAO	MAO-Code zu Ausbruchkubatur	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_S_PERMAFROST	Permafrost im Ausbruchbereich	Aufzählung: <i>S_PERMAFROST</i>	<i>nicht vorhanden</i>		opt	Nein
DI_S_PERMAFROST_MAO	MAO-Code zu Permafrost im Ausbruchbereich	Aufzählung: <i>MAO</i>	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_S_ABLAGERUNG_KUBATUR	Abgelagerte Gesamtkubatur [m ³]	Zahl (Dezimalzahl)	3.5		<u>opt</u> (fachlich verpflichtend)	Ja
DI_S_ABLAGERUNG_KUBATUR_MAO	MAO-Code zu abgelagerte Gesamtkubatur	Aufzählung: <i>MAO</i>	Messwert, Feststellung		mand	Ja
DI_S_ABLAGERUNG_ANZAHL	Anzahl abgelagerter Steine / Blöcke	Aufzählung: <i>S_ANZAHL</i>	> 10		<u>opt</u> (fachlich verpflichtend)	Ja
DI_S_ABLAGERUNG_ANZAHL_MAO	MAO-Code zu Anzahl abgelagerter Steine / Blöcke	Aufzählung: <i>MAO</i>	Messwert, Feststellung		mand	Ja
DI_S_MAXBLOCK_DIM_A	Abmessung des grössten Blocks: Achse a [m]	Zahl (Dezimalzahl)	1.2	$a \geq b \geq c$	<u>opt</u> (fachlich verpflichtend)	Ja
DI_S_MAXBLOCK_DIM_B	Abmessung des grössten Blocks: Achse b [m]	Zahl (Dezimalzahl)	0.7	$a \geq b \geq c$	<u>opt</u> (fachlich verpflichtend)	Ja
DI_S_MAXBLOCK_DIM_C	Abmessung des grössten Blocks: Achse c [m]	Zahl (Dezimalzahl)	0.5	$a \geq b \geq c$	<u>opt</u> (fachlich verpflichtend)	Ja
DI_S_MAXBLOCK_ABC_MAO	MAO-Code zu Abmessungen des grössten Blocks	Aufzählung: <i>MAO</i>	Messwert, Feststellung		mand	Ja
DI_S_MAXBLOCK_FORM	Form des grössten Blocks	Aufzählung: <i>S_FORM</i>	rechteckig (Quader)		<u>opt</u> (fachlich verpflichtend)	Ja
DI_S_MAXBLOCK_FORM_MAO	MAO-Code zu Form grösster Block	Aufzählung: <i>MAO</i>	Messwert, Feststellung		mand	Ja
DI_S_EREIGNIS_MEMO	Beschreibung des Sturzereignisses (intern)	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	<i>An dieser Stelle ereignen sich jährlich mehrere Steinschläge.</i>	Beschreibung des Sturzereignisses, z. B.: Allg. Beschreibung, Felsqualität, Waldzustand, Naturschaden, Rauigkeit, Dämpfungseigen-	opt	Nein

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
				schaften Transitbereich, Sprunghöhe, Vorgeschichte, Ergänzungen Meteo, Vergleich mit früheren Ereignissen		

Tabelle 20: Attribute der Klasse **DETAILINFORMATION_W (ABSTRACT) (Wasser)**

(Abstrakte Klassen treten nicht eigenständig auf, sondern vererben die Attribute an die jeweiligen Unterklassen:
hier: „DETAILINFORMATION_W_UM“, „DETAILINFORMATION_W_U“, „DETAILINFORMATION_W_OG“)

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_ID	Primärschlüssel	GUID	635DA01F-9ABD-7X9D-80C7-75AF85C822A8		mand	Ja
DI_BI_ID	Fremdschlüssel BASISINFORMATION	GUID	246DA01F-9ABD-8MD9D-80C7-96AF85C822A8		mand	Ja
DI_PR_ID	Fremdschlüssel PROZESSRAUM	GUID	465FV04G-6SGV-5DF3H-04E5-34SBF5C465T8		mand	Ja
DI_W_EREIGNIS_MEMO	Beschreibung des Wasserereignisses (intern)	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	Starke Auflandung auf diesem Gerinneabschnitt	Beschreibung des Wasserereignisses, z. B.: Messstelle Q _{max} , Allg. Prozessmechanismus, Zustand Geschiebesammler, Vorgeschichte, ergänzende Meteo, Hochwasserspuren, Gerinneprozesse, Vergleich mit früheren Ereignissen.	opt	Nein

Tabelle 21: Attribute der Klasse **DETAILINFORMATION_W_OG (Oberflächenabfluss / Grundwasseraufstoss)**

(Die Attribute der Klasse „DETAILINFORMATION_W“ werden geerbt und sind Bestandteil dieser Klasse „DETAILINFORMATION_W_OG“)

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_W_OG_ABLAG_TIEFE_WASER	max. Überschwemmungstiefe [m]	Zahl (Dezimalzahl)	2.4		opt (fachlich verpflichtend)	Ja

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_W_OG_ABLAG_TIEFE_WAS SER_MAO	MAO-Code zu max. Überschwemmungstiefe	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		mand	Ja

Tabelle 22: Attribute der Klasse **DETAILINFORMATION_W_U** (Ufererosion)

(Die Attribute der Klasse „DETAILINFORMATION_W“ werden geerbt und sind Bestandteil dieser Klasse „DETAILINFORMATION_W_U“)

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_W_U_LAENGE	Erosionslänge [m]	Zahl (ganze Zahl)	80		opt	Nein
DI_W_U_LAENGE_MAO	MAO-Code zu Erosionslänge	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_W_U_BREITE	max. Erosionsbreite [m]	Zahl (Dezimalzahl)	4.5		opt	Nein
DI_W_U_BREITE_MAO	MAO-Code zu max. Erosionsbreite	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein

Tabelle 23: Attribute der Klasse **DETAILINFORMATION_W_UM** (Überschwemmung / Übermürung)

(Die Attribute der Klasse „DETAILINFORMATION_W“ werden geerbt und sind Bestandteil dieser Klasse „DETAILINFORMATION_W_UM“)

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_W_UM_AUSLOESUNG_GERI NNEGEOMETRIE	Auslösung: Überlastung wegen zu kleiner Gerinnegeometrie	BOOLEAN	Ja	Ursache des Ausbruchs	mand	Ja
DI_W_UM_AUSLOESUNG_SCH WEMMGUT	Auslösung: Verklausung durch Schwemmgut	BOOLEAN	Nein	Ursache des Ausbruchs (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Ja
DI_W_UM_AUSLOESUNG_GES CHIEBE	Auslösung: Verklausung durch Geschiebe	BOOLEAN	Ja	Ursache des Ausbruchs (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Ja

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_W_UM_AUSLOESUNG_AUFLANDUNG	Auslösung: durch Geschiebeauflandung	BOOLEAN	<i>ja</i>	Ursache des Ausbruchs (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Ja
DI_W_UM_AUSLOESUNG_DAMMBRUCH	Auslösung: Dammbruch	BOOLEAN	<i>Nein</i>	Ursache des Ausbruchs (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Ja
DI_W_UM_AUSLOESUNG_KANALISATION	Auslösung: durch Überlastung der Kanalisation	BOOLEAN	<i>Nein</i>	Ursache des Ausbruchs (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Ja
DI_W_UM_AUSLOESUNG_SEEAUSBRUCH	Auslösung: durch (Gletscher)seeausbruch	BOOLEAN	<i>Nein</i>	Ursache des Ausbruchs (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Ja
DI_W_UM_AUSLOESUNG_ANDERE	Auslösung: durch andere Ursache	BOOLEAN	<i>nein</i>	Ursache des Ausbruchs (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Ja
DI_W_UM_AUSLOESUNG_MAO	MAO-Code zu Auslösung	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		mand	Ja
DI_W_UM_SEEAUSBRUCH_VOL	Volumen [m³] Seeausbruch	Zahl (ganze Zahl)	<i>0</i>		opt	Ja
DI_W_UM_SEEAUSBRUCH_VOL_MAO	MAO-Code zu Ausbruchsvolumen	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung	Bedingung: zwingend, falls DI_UM_AUSLOESUNG_SEEAUSBRUCH = „Ja“	(opt)	Ja
DI_W_UM_ABLAG_VOL_FEST	Kubatur [m³] abgelagerte Feststoffe	Zahl (ganze Zahl)	<i>2000</i>		<u>opt</u> (fachlich verpflichtend)	Ja
DI_W_UM_ABLAG_VOL_FEST_MAO	MAO-Code zu Kubatur abgelagerte Feststoffe	Aufzählung: MAO	Annahme, Schätzung		mand	Ja
DI_W_UM_ABLAG_ANTEIL_HOLZ	Anteil [%] abgelagertes Schwemmholtz	Zahl (ganze Zahl)	<i>0</i>		opt	Nein
DI_W_UM_ABLAG_ANTEIL_HOLZ_MAO	MAO-Code zu Anteil abgelagertes Schwemmholtz	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_FEST	Ablagerungsmächtigkeit [m] Feststoffe	Zahl (Dezimalzahl)	<i>1.4</i>		opt	Nein

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_FEST_MAO	MAO-Code zu Ablagerungsmächtigkeit Feststoffe	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_WASSER	max. Überschwemmungstiefe [m]	Zahl (Dezimalzahl)	2.4		<u>opt</u> (fachlich verpflichtend)	Ja
DI_WUM_ABLAG_TIEFE_WASSER_MAO	MAO-Code zu max. Überschwemmungstiefe	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		mand	Ja
DI_W_UM_ABLAG_VOL_MG	Murgang-Ablagerungskubatur [m³]	Zahl (ganze Zahl)	0		<u>opt</u> (fachlich verpflichtend)	Ja
DI_W_UM_ABLAG_VOL_MG_MAO	MAO-Code zu max. Murgang-Ablagerungskubatur	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		mand	Ja
DI_W_UM_ABFLUSS_MAX	max. Abfluss [m³/s]	Zahl (Dezimalzahl)	350		<u>opt</u> (fachlich verpflichtend)	Ja
DI_W_UM_ABFLUSS_MAX_MAO	MAO-Code zu max. Abfluss	Aufzählung: MAO	Annahme, Schätzung		mand	Ja
DI_W_UM_HW_SPUREN	Hochwasserspuren vorhanden	Aufzählung: JA_NEIN_TYP	nein	Angabe, ob Profilaufnahmen von Hochwasser- oder Murgangspuren vorhanden sind	mand	Nein

Tabelle 24: Attribute der Klasse **METEO**
Klasse gehört nicht zum minimalen Geodatenmodell

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
ME_ID	Primärschlüssel	GUID	315DA01F-9ABD-6N9D-80C7-57AF85C822A8		mand	Nein
ME_WITTERUNG_DAUERREGEN	Witterung: Dauerregen	BOOLEAN	Ja	Angabe zu Witterungsbedingungen vor oder während des Ereignisses (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
ME_WITTERUNG_GEWITTER	Witterung: Gewitter, Starkregen	BOOLEAN	<i>Ja</i>	Angabe zu Witterungsbedingungen vor oder während des Ereignisses (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
ME_WITTERUNG_HAGEL	Witterung: Hagelschlag	BOOLEAN	<i>Nein</i>	Angabe zu Witterungsbedingungen vor oder während des Ereignisses (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
ME_WITTERUNG_SCHNEEFALL	Witterung: Schneefall	BOOLEAN	<i>Nein</i>	Angabe zu Witterungsbedingungen vor oder während des Ereignisses (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
ME_WITTERUNG_TEMPANSTIEG	Witterung: markanter Temperaturanstieg	BOOLEAN	<i>Nein</i>	Angabe zu Witterungsbedingungen vor oder während des Ereignisses (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
ME_WITTERUNG_TRIEBSCHEE	Witterung: Triebsschnee	BOOLEAN	<i>Nein</i>	Angabe zu Witterungsbedingungen vor oder während des Ereignisses (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
ME_WITTERUNG_SCHNEEFUCHT	Witterung: durchfeuchtete Schneedecke	BOOLEAN	<i>Nein</i>	Angabe zu Witterungsbedingungen vor oder während des Ereignisses (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
ME_WITTERUNG_SCHNEESCHMELZE	Witterung: Schneeschmelze	BOOLEAN	<i>Nein</i>	Angabe zu Witterungsbedingungen vor oder während des Ereignisses (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
ME_WITTERUNG_FROST	Witterung: Frost-/Tauzyklen	BOOLEAN	<i>Nein</i>	Angabe zu Witterungsbedingungen vor oder während des Ereignisses (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
ME_WITTERUNG_BODENGEFRÖREN	Witterung: gefrorener Boden	BOOLEAN	<i>Nein</i>	Angabe zu Witterungsbedingungen vor oder während des Ereignisses (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
ME_WITTERUNG_STURM	Witterung: stürmischer Wind	BOOLEAN	<i>Nein</i>	Angabe zu Witterungsbedingungen vor oder während des Ereignisses (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein
ME_WITTERUNG_ANDERE	Witterung: Andere (siehe Memo)	BOOLEAN	<i>Nein</i>	Angabe zu Witterungsbedingungen vor oder während des Ereignisses (FALSE bedeutet: „nein“ oder „keine Angabe“)	mand	Nein

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
ME_NS_QUELLE	Quelle der Angaben zum Niederschlag	Aufzählung: NS_QUELLEN	<i>private Messung</i>		opt	Nein
ME_NS_DAUER	Niederschlagsdauer [h]	Zahl (Dezimalzahl)	0.75		opt	Nein
ME_NS_DAUER_MAO	MAO-Code zu Niederschlagsdauer	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
ME_NS_SUMME	Niederschlagssumme [mm]	Zahl (ganze Zahl)	42		opt	Nein
ME_NS_SUMME_MAO	MAO-Code zu Niederschlagssumme	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
ME_NS_SCHNEE_1_TAG	Schneedeckenzuwachs in 1 Tag [cm]	Zahl (ganze Zahl)	0		opt	Nein
ME_NS_SCHNEE_1_TAG_MAO	MAO-Code zu Schneedeckenzuwachs in 1 Tag	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
ME_NS_SCHNEE_3_TAGE	Schneedeckenzuwachs in 3 Tagen [cm]	Zahl (ganze Zahl)	0		opt	Nein
ME_NS_SCHNEE_3_TAGE_MAO	MAO-Code zu Schneedeckenzuwachs in 3 Tagen	Aufzählung: MAO	Messwert, Feststellung		(opt)	Nein
ME_WETTER_MEMO	Bemerkungen zum Wetter (intern)	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	<i>Lokales Gewitter</i>	freies Textfeld für Bemerkungen zu Meteo	opt	Nein

Tabelle 25: Attribute der Klasse **PROZESSRAUM (ABSTRACT)**

(Abstrakte Klassen treten nicht eigenständig auf, sondern vererben die Attribute an die jeweiligen Unterklassen:

hier: „PROZESSRAUM_A“, „PROZESSRAUM_EA“, „PROZESSRAUM_L“, „PROZESSRAUM_R“, „PROZESSRAUM_S“, „PROZESSRAUM_W“).

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
PR_ID	Primärschlüssel	GUID	935DA01F-9ABD-7F9D-80C7-15AF85C822A8		mand	Ja

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
PR_BI_ID	Fremdschlüssel BASISINFORMATION	GUID	834DA01F-9ABD-4U9D-80C7-83AF85C822A8		mand	Ja
PR_GEOMETRIE	Lokalisierung	ChBase.Surface		<p>Fläche des Prozessraums bei Wasser: überschwemmter oder erodierter Bereich; bei Rutschung: Umhüllende der ganzen Rutschmasse bei Sturz: Umhüllende von Anriss-, Transit- und Ablagerungsraum oder nur Ablagerungsraum bei Lawine: Umhüllende von Anriss-, Transit- und Ablagerungsraum bei Einsturz/Absenkung: Umhüllende des Einsturz- bzw. Absenkungsbereichs bei Andere: Prozessraum</p> <p>Falls zur Lokalisierung des Prozessraums nur eine Punktkoordinate bekannt ist, soll – in Angleichung an die Praxis in der Applikation StorMe 3.0 ein auf der Spitze stehendes Quadrat mit einem Durchmesser (d. h. Diagonale) von 25 m erzeugt werden.</p>	mand	Ja
PR_EVIDENZ	Evidenz	Aufzählung: <i>EVIDENZ</i>	<i>erwiesen</i>	<i>wird für Darstellung benötigt</i> Qualität der räumlichen Flächenabgrenzung	mand	Ja
PR_ERHEBUNGSART	Erhebungsart	Aufzählung: <i>ERHEBUNGSART</i>	<i>Luftbild</i>		opt	Nein
PR_KARTIERUNG_DATUM	Datum der Kartierung	Datum (XMLDate)	1999-08-26		opt	Nein

Tabelle 26: Attribute der Klasse **PROZESSRAUM_A (Andere)**

(Die Attribute der Klasse „PROZESSRAUM“ werden geerbt und sind Bestandteil dieser Klasse „PROZESSRAUM_A“)

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
PR_A_ANDERERPROZESS	Name anderer Hauptprozess	Text (50 Zeichen)	<i>Erdbeben</i>	Hauptprozess = ANDERE	mand	Ja

Tabelle 27: Attribute der Klasse **PROZESSRAUM_EA** (Einsturz / Absenkung)

(Die Attribute der Klasse „PROZESSRAUM“ werden geerbt und sind Bestandteil dieser Klasse „PROZESSRAUM_EA“)

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
PR_EA_PROZESS	Teilprozess	Aufzählung: PROZESSE_EA	<i>Einsturz</i>	Hauptprozess = Einsturz	mand	Ja

Tabelle 28: Attribute der Klasse **PROZESSRAUM_L** (Lawine)

(Die Attribute der Klasse „PROZESSRAUM“ werden geerbt und sind Bestandteil dieser Klasse „PROZESSRAUM_L“)

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
PR_L_PROZESS	Teilprozess	Aufzählung: PROZESSE_L	<i>Fliesslawine</i>	Hauptprozess = Lawine Falls Staublawine und Fliesslawine zutrifft, wird der Wert „Staublawine“ verwendet.	mand	Ja

Tabelle 29: Attribute der Klasse **PROZESSRAUM_R** (Rutschung)

(Die Attribute der Klasse „PROZESSRAUM“ werden geerbt und sind Bestandteil dieser Klasse „PROZESSRAUM_R“)

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
PR_R_PROZESS	Teilprozess	Aufzählung: PROZESSE_R	<i>Hangmure</i>	Hauptprozess = Rutschung	mand	Ja

Tabelle 30: Attribute der Klasse **PROZESSRAUM_S (Sturz)**

(Die Attribute der Klasse „PROZESSRAUM“ werden geerbt und sind Bestandteil dieser Klasse „PROZESSRAUM_S“)

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
PR_S_PROZESS	Teilprozess	Aufzählung: PROZESSE_S	Steinschlag	Hauptprozess = Sturz	mand	Ja

Tabelle 31: Attribute der Klasse **PROZESSRAUM_W (Wasser)**

(Die Attribute der Klasse „PROZESSRAUM“ werden geerbt und sind Bestandteil dieser Klasse „PROZESSRAUM_W“)

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
PR_W_PROZESS	Teilprozess	Aufzählung: PROZESSE_W	Überschwemmung mit Übersarung	Hauptprozess = Wasser	mand	Ja

Tabelle 32: Attribute der Klasse **SAMMELEREIGNIS**

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
SE_ID	Primärschlüssel	GUID	935DA01F-9ABD-8G9D-80C7-60AF85C822A8		mand	Ja
SE_DATENHERR	Datenherr	Aufzählung: DATENHERR	SBB	Kennzeichnung des Datenherrn des Sammelereignis-Objekts (Mandant, Datenverantwortlicher) Datenherren sind die Kantone, FL, sowie ASTRA, SBB, SOB, SLF, GIUZ, VAW, WSL und das BAFU. Wird für den Datentransfer benötigt; dient in StorMe 3.0 ebenso zur Identifizierung der selbst bewirtschafteten Daten.	mand	Ja
SE_NAME	Ereignisname	Text (50 Zeichen)	Hochwasser hinteres Engital		mand	Ja

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
SE_NR	Sammelereignis-Nummer (für die schweizweite Kommunikation nach aussen)	Text (15 Zeichen)	SBB-1994-0001	Die Sammelereignis-Nr. setzt sich folgendermassen zusammen: <SE_DATENHERR>_ «Jahr»_ <SE_NR_MANDANT> Unter «Jahr» wird der erste Bestandteil des Attributs SE_DATUM verstanden. Die Kombination aus «Jahr» und SE_NR_MANDANT muss innerhalb eines Kantons eindeutig sein. Wird in StorMe automatisch generiert.	mand	ja
SE_GEOMETRIE	Schwerpunkt	CHBase.Coord2		Verortung des Sammelereignisses auf gross-räumigen Übersichten.	mand	Ja
SE_DATUM	Datum des Sammelereignisses	Datum (StorMeDate)	1994-08-14	Es ist das Datum des ältesten zugehörigen StorMe-Objekts massgebend. Falls Monat oder Tat nicht angegeben werden können (vgl. Attribut SE_DATUM_GENAUIGKEIT), werden Tag und/oder Monat auf «0» gesetzt.	mand	Ja
SE_DATUM_GENAUIGKEIT	Angabe zur Datumsgenauigkeit	Aufzählung: TAGGENAUIGKEIT	Tag		mand	Ja
SE_HP_WASSER	Hauptprozess: Wasser	BOOLEAN	Ja	Es ist jeder Hauptprozess der beteiligten StorMe-Objekte anzugeben	mand	Ja
SE_HP_RUTSCHUNG	Hauptprozess: Rutschung	BOOLEAN	Nein	Es ist jeder Hauptprozess der beteiligten StorMe-Objekte anzugeben	mand	Ja
SE_HP_STURZ	Hauptprozess: Sturz	BOOLEAN	Nein	Es ist jeder Hauptprozess der beteiligten StorMe-Objekte anzugeben	mand	Ja
SE_HP_LAWINE	Hauptprozess: Lawine	BOOLEAN	Nein	Es ist jeder Hauptprozess der beteiligten StorMe-Objekte anzugeben	mand	Ja
SE_HP_EINSTURZ_ABSENKUN G	Hauptprozess: Einsturz / Absenkung	BOOLEAN	Nein	Es ist jeder Hauptprozess der beteiligten StorMe-Objekte anzugeben	mand	Ja
SE_HP_ANDERE	Hauptprozess: Andererr	BOOLEAN	Nein	Es ist jeder Hauptprozess der beteiligten StorMe-Objekte anzugeben	mand	Ja
SE_GEWAESSERTNAME	Gewässername	Text (50 Zeichen)	Rhein	Name (1) des grössten beteiligten Gewässers	opt	Ja

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
				Bedingung: Der Name ist anzugeben, wenn SE_HP_WASSER = „Ja“		
SE_ERHEBUNG_NACHNAME	Nachname Bearbeiter/-in	Text (50 Zeichen)	<i>Kratzer</i>	Person	opt	Nein
SE_ERHEBUNG_VORNAME	Vorname Bearbeiter/-in	Text (50 Zeichen)	<i>Alfred</i>	Person	opt	Nein
SE_ERHEBUNG_STELLE	Stelle Bearbeitung	Text (50 Zeichen)	<i>Abteilung Naturgefahren</i>	Fachstelle, Büro	opt	Nein
SE_METEO_BEMERKUNGEN	Bemerkungen zum Wetter für die öffentliche Darstellung	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	<i>Keine</i>	freies Textfeld für die Darstellung oder die unkommentierte Publikation Empfohlen wird eine maximale Länge von 600 Zeichen.	opt	Ja
SE_SCHADEN_BEMERKUNGEN	Bemerkungen zu Schäden für die öffentliche Darstellung	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	<i>Keine</i>	freies Textfeld für die Darstellung oder die unkommentierte Publikation Empfohlen wird eine maximale Länge von 600 Zeichen.	opt	Ja
SE_PROZESS_BEMERKUNGEN	Bemerkungen zu Prozess(en) und Hinweise auf frei verfügbare Dokumenten für die öffentliche Darstellung	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	<i>Keine</i>	freies Textfeld für die Darstellung oder die unkommentierte Publikation; bei Dokumenten allenfalls Angabe, wo und wie sie bezogen werden können Empfohlen wird eine maximale Länge von 600 Zeichen.	opt	Ja
SE_DOKUMENTATION_MEMO	Bemerkungen zu verfügbaren Dokumenten (intern)	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	<i>Artikel im Aargauer Anzeiger vom 22.7.1994</i>	Hinweis auf interne Dokumente und allenfalls, wie sie bezogen werden können. (Innerhalb der StorMe-Applikation sind dort abgelegte Dokumente bereits automatisch verknüpft. Dies ist hier nicht gemeint.)	opt	Nein
<i>[SE_FLAG]</i>	<i>Flag Grossereignis</i>	<i>BOOLEAN</i>	<i>Nein</i>	<i>Mit diesem Feld kann der Kanton dem BAFU eine Empfehlung für die Bildung eines Grossereignisses geben (d. h. dieses Sammelereignis als Teil eines Grossereignisses)</i>	<i>mand</i>	<i>nicht Teil des Datenmodells nach GeolG; nur für StorMe 3.0 relevant</i>

Tabelle 33: Attribute der Klasse **SCHADEN**

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
SC_ID	Primärschlüssel	GUID	672DA01F-9ABD-6U9D-80C7-86AF85C822A8		mand	Ja
SC_BI_ID	Fremdschlüssel BASISINFORMATION	GUID	374DA01F-9ABD-2F9D-80C7-86AF85C822A8		mand	Ja
SC_GEOMETRIE	Lokalisierung (Punkt)	CHBase.Coord2		Lokalisierung (Schaden-) Schwerpunkt	mand	Ja
SC_MENSCH_TIER	Schäden an Menschen, Tieren	Aufzählung: SC_ERHEBUNG	mit Schäden		mand	Ja
SC_SACHWERTE	Schäden an Sachwerten	Aufzählung: SC_ERHEBUNG	mit Schäden		mand	Ja
SC_INFRASTRUKTUR	Schäden an Infrastrukturen, Verbindungen	Aufzählung: SC_ERHEBUNG	mit Schäden		mand	Ja
SC_LW_WALD	Schäden an Landwirtschaftsland, Wald	Aufzählung: SC_ERHEBUNG	keine Erhebung		mand	Ja
SC_BEMERKUNGEN	Bemerkungen für die öffentliche Darstellung (Schaden)	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	Eine Frau wurde auf einer Fussgängerbrücke von einer Hochwasserwelle erfasst, in den Fluss gespült und 2 km abwärts tot aufgefunden.	Textfeld für die öffentliche Darstellung (z. B. Nationales Geoportal) oder eine unkommentierte Publikation Empfohlen wird eine maximale Länge von 600 Zeichen.	opt	Ja
SC_SCHADEN_MEMO	Bemerkungen zu Schäden (intern)	mehrzeiliger Text (4000 Zeichen)	Schadenort mit Trassierband markiert	Räumungsarbeiten, Kubaturen, Sofortmassnahmen, Art der entstandenen Schäden an Schutzbauten, Weitere	opt	Nein
SC_MENSCHEN_TOT	Todesfälle an Menschen	Aufzählung: SC_ERHEBUNG	mit Schäden	Wird für Darstellungsdienst benötigt. Wird im Allgemeinen „on the fly“ aus den Attributswerten der Klassen „Schaden“ und „Schadenspezifikationen“ erzeugt. Wird NICHT für die Datenhaltung benötigt.	opt (abgeleitetes Attribut; vgl. Spalte Bemerkungen)	Ja

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
SC_MENSCHEN_VERLETZT	Menschen verletzt	Aufzählung: SC_ERHEBUNG	<i>ohne Schäden</i>	Wird für Darstellungsdienst benötigt. Wird im Allgemeinen „on the fly“ aus den Attributswerten der Klassen „Schaden“ und „Schadenspezifikationen“ erzeugt. Wird NICHT für die Datenhaltung benötigt.	opt (abgeleitetes Attribut; vgl. Spalte Bemerkungen)	Ja
SC_TIERE	Tote oder verletzte Tiere	Aufzählung: SC_ERHEBUNG	<i>ohne Schäden</i>	Wird für Darstellungsdienst benötigt. Wird im Allgemeinen „on the fly“ aus den Attributswerten der Klassen „Schaden“ und „Schadenspezifikationen“ erzeugt. Wird NICHT für die Datenhaltung benötigt.	opt (abgeleitetes Attribut; vgl. Spalte Bemerkungen)	Ja

Tabelle 34: Attribute der Klasse **SCHADENSPEZIFIKATION**

Attributname	Erklärung	Datentyp	Beispiel	Bemerkung	Erfassung	MGDM
SS_ID	Primärschlüssel	GUID	813DA01F-9ABD-8G9D-80C7-76AF85C822A8		mand	Ja
SS_SC_ID	Fremdschlüssel SCHADEN	GUID	246DA01F-9ABD-1Z9D-80C7-61AF85C822A8		mand	Ja
SS_KAT	Schadenkategorie	Aufzählung: SC_KAT	<i>Tiere (Anzahl)</i>		mand	Ja
SS_GRAD	Schadengrad	Aufzählung: SC_GRAD	<i>tot</i>		mand	Ja
SS_QUANT	Anzahl	Zahl (ganze Zahl)	1	Anzahl je Schadenkategorie und Schaden-grad	mand	Ja
SS_MAO	MAO-Code zu Schadenspezifikation	Aufzählung: MAOE	Messwert, Feststellung		mand	Ja

5. Darstellung der Daten

5.1. Zweck des Darstellungsmodells

Das hier präsentierte Darstellungsmodell wird in erster Linie für die Nationale Geodateninfrastruktur und ihre Anwendungen entwickelt. Es soll aber auch auf ähnlichen, der breiten Öffentlichkeit dienenden Geoportalen zur Anwendung kommen. StorMe selbst nutzt intern ein komplexeres Darstellungsmodell, das nicht Bestandteil dieser Dokumentation ist. Derzeit sind keine weiteren Darstellungsmodelle vorgesehen.

Mit dem folgenden Darstellungsmodell wird das Ziel verfolgt, die für die Öffentlichkeit wünschenswerten Informationen einfach und übersichtlich abzubilden.

5.2. Darstellungsinhalte

Der Darstellungsdienst enthält grundsätzlich diejenigen Daten, die qualitativ zuverlässig sind und ohne weitere Erläuterung interpretierbar sind. Sie umfassen folgende Geometrien und Sachattribute:

Tabelle 35: Die über einen Dienst der breiten Öffentlichkeit dargestellten Attribute. Die abgeleiteten Grössen werden aus bestehenden Grössen abgeleitet. [In der neuen Datenbankapplikation StorMe werden sie automatisch erzeugt. Falls die Daten nicht in StorMe vorgehalten werden, müssen sie beim Transfer gemäss minimalem Geodatenmodell explizit enthalten sein, mit Ausnahme des Imports in StorMe 3.0 (dort werden sie ignoriert, da sie beim dortigen Export on-the-fly erzeugt werden)].

Klasse	Geometrie	Sachattribut	Attributsname	abgeleitete Grösse?	Bemerkungen
Sammelereignis					
	Punkt: Schwerpunkt		SE_GEOMETRIE	nein	
		Sammelereignis-Nr.	SE_NR	nein	
		Ereignisname	SE_NAME	nein	
		Ereignisdatum	SE_DATUM	nein	Es wird nur derjenige Anteil dargestellt, der gemäss Attribut SE_DATUM_GENAUIGKEIT angegeben werden kann
			SE_DATUM_GENAUIGKEIT	nein	nicht explizit dargestellt, wird aber für die Darstellung von SE_DATUM benötigt.
		Aufzählung Prozesse	SE_HP_WASSER	nein	
			SE_HP_RUTSCHUNG	nein	
			SE_HP_STURZ	nein	
			SE_HP_LAWINE	nein	
			SE_HP_EINSTURZ_ABSENKUNG	nein	
			SE_HP_ANDERE	nein	
		Gewässername	SE_GEWAESSERTNAME	nein	
		Beobachtungen zum Wetter	SE_METEO_BEMERKUNGEN	nein	

		Beobachtungen zu Schäden	SE_SCHADEN_BEMERKUNGEN	nein	
		Beobachtungen zu Prozess(en)	SE_PROZESS_BEMERKUNGEN	nein	
Basis-information					
	Punkt: Lokalisierung		BI_GEOMETRIE	nein	
		StorMe-Nr.	BI_STORME_NR	nein	
		Aufzählung Prozesse	BI_HP_EINSTURZ_ABSE NKUNG	nein	
			BI_HP_LAWINE	nein	
			BI_HP_RUTSCHUNG	nein	
			BI_HP_STURZ	nein	
			BI_HP_WASSER	nein	
			BI_HP_ANDERE	nein	
		massgebender Prozess	BI_MASSGEBENDER_PR OZESS	nein	
		Gemeinde	BI_GEMEINDENAME	ja	wird aus der Lokalisierung des Basis-Info-Punktes aus dem bei der Erfassung oder Aktualisierung gültigen Gemeindegrenzen-Datensatz abgeleitet.
		Ereignisdatum	BI_DATUM	nein	Es wird nur derjenige Anteil dargestellt, der gemäss Attribut BI_DATUM_GENAUIGKEIT angegeben werden kann
			BI_DATUM_GENAUIGKEIT	nein	nicht explizit dargestellt, wird aber für die Darstellung von BI_DATUM benötigt.
		Bemerkungen	BI_BEMERKUNGEN	nein	
Schaden					
		Menschen tot: ja / nein / keine Erhebung	SC_MENSCHEN_TOT	ja	s. unten *
		Menschen verletzt: ja / nein / keine Erhebung	SC_MENSCHEN_VERLETZT	ja	s. unten *
		Tiere: ja / nein / keine Erhebung	SC_TIERE	ja	s. unten *
		Sachwerte: ja / nein / keine Erhebung	SC_SACHWERTE	nein	
		Verbindungen / Infrastruktur: ja / nein / keine Erhebung	SC_INFRASTRUKTUR	nein	
		Wald, Landwirtschaft	SC_WALD_LW	nein	

Prozess- raum_W, Prozess- raum_R, Prozess- raum_S, Prozess- raum_L, Prozess- raum_EA, Prozess- raum_A					
	Polygon		GEOMETRIE	nein	
		Qualität der räumli- chen Flächenabgren- zung	PR_EVIDENZ	nein	
		Teilprozess	PR_EA_PROZESS bzw. PR_L_PROZESS bzw. PR_R_PROZESS bzw. PR_S_PROZESS bzw. PR_W_PROZESS bzw. PR_A_ANDERERPROZE SS	nein	

* Die abgeleiteten Attribute SC_MENSCHEN_TOT, SC_MENSCHEN_VERLETZT, SC_TIERE gilt: Falls SC_MENSCH_TIER die Werte "keine_Erhebung" oder "ohne_Schaeden" aufweist, sind die Werte der drei abgeleiteten Attribute SC_MENSCHEN_TOT, SC_MENSCHEN_VERLETZT und SC_TIERE ebenfalls je "keine_Erhebung" bzw. "ohne_Schaeden", Falls SC_MENSCH_TIER den Wert "mit_Schaeden" aufweist, wird der für die jeweilige Kategorie höchste Schadensgrad ermittelt. Hierzu werden zu dem Schadenobjekt alle zugehörigen Schadensspezifikationen herge-
nommen. Wenn also mindestens bei einer Schadensspezifikation mind. 1 Toter notiert ist, erhält das Attribut den Wert SC_MENSCHEN_TOT den Wert "mit_Schaeden". Wenn z. B. bei allen Schadensspezifikationen bei den Verletzten kein Eintrag gemacht wurde (also "keine_Erhebung" steht), bei den Evakuierten aber die Anzahl 2 vermerkt ist, erhält das Attribut SC_MENSCHEN_VERLETZT_EVK den Wert "mit_Schaeden". Beim Attribut SC_TIERE ist es unerheblich, ob sie getötet oder verletzt wurden.

5.3. Darstellungsmodell

Darstellungsprinzipien

Die Darstellung der Inhalte erfolgt auf zwei getrennten Layern:

- Sammelereignis
- Basisinformation, Schaden, Prozessräume

Die wichtigsten Merkmale des Darstellungsmodells sind die farblich unterscheidbaren Hauptprozesse und Sammelereignisse, sowie die optische Trennung von Ereignissen mit oder ohne Schäden. Dabei sollen die Objekte je nach Zoomstufe (Massstab der Karte im Hintergrund) in verschiedenen Detailgraden zur Verfügung stehen. Als Karte im Hintergrund können die Landeskarten der Swisstopo in verschiedenen Massstäben verwendet werden. Die folgenden Ausführungen und Illustrationen erläutern das Datenmodell im Detail:

Massstabsabhängigkeit

Auf Stufe „sehr kleiner Massstab“ (< 1:200'000) sind lediglich die (Schwer-)punkte der Sammelereignisse sichtbar. Somit wird dem Nutzer sehr schnell eine erste Übersicht über die grossräumigen Ereignisse vermittelt. Auf einer solch kleinen Massstabsebene sind die StorMe-Objekte noch nicht relevant und würden sich in Gebieten mit vielen Ereignissen zudem viel zu stark überlagern. (siehe Abbildung 4)

Auf Stufe „kleiner Massstab“ (zwischen 1:100'000 und 1:200'000) sind die Basisinformationspunkte der einzelnen StorMe-Objekte zu sehen. Dies dient einer optimalen Übersicht. (siehe Abbildung 5)

Auf Stufe „mittlerer Massstab“ (zwischen 1:20'000 und 1:100'000) werden zusätzlich die Prozessräume der StorMe-Objekte sichtbar. In Kombination mit detaillierteren

topographischen Karten im Hintergrund soll so erreicht werden, dass sich der Nutzer schnell einen Überblick verschaffen kann und zudem bereits in relativ grosser Flughöhe erste relevante Informationen erhält. (siehe Abbildung 6)

Auf der Stufe „grosser Massstab“ ($> 1:20'000$) wird schliesslich noch das Ereignisdatum als Beschriftung für die einzelnen StorMe-Objekte zugeschaltet. (siehe Abbildung 7)

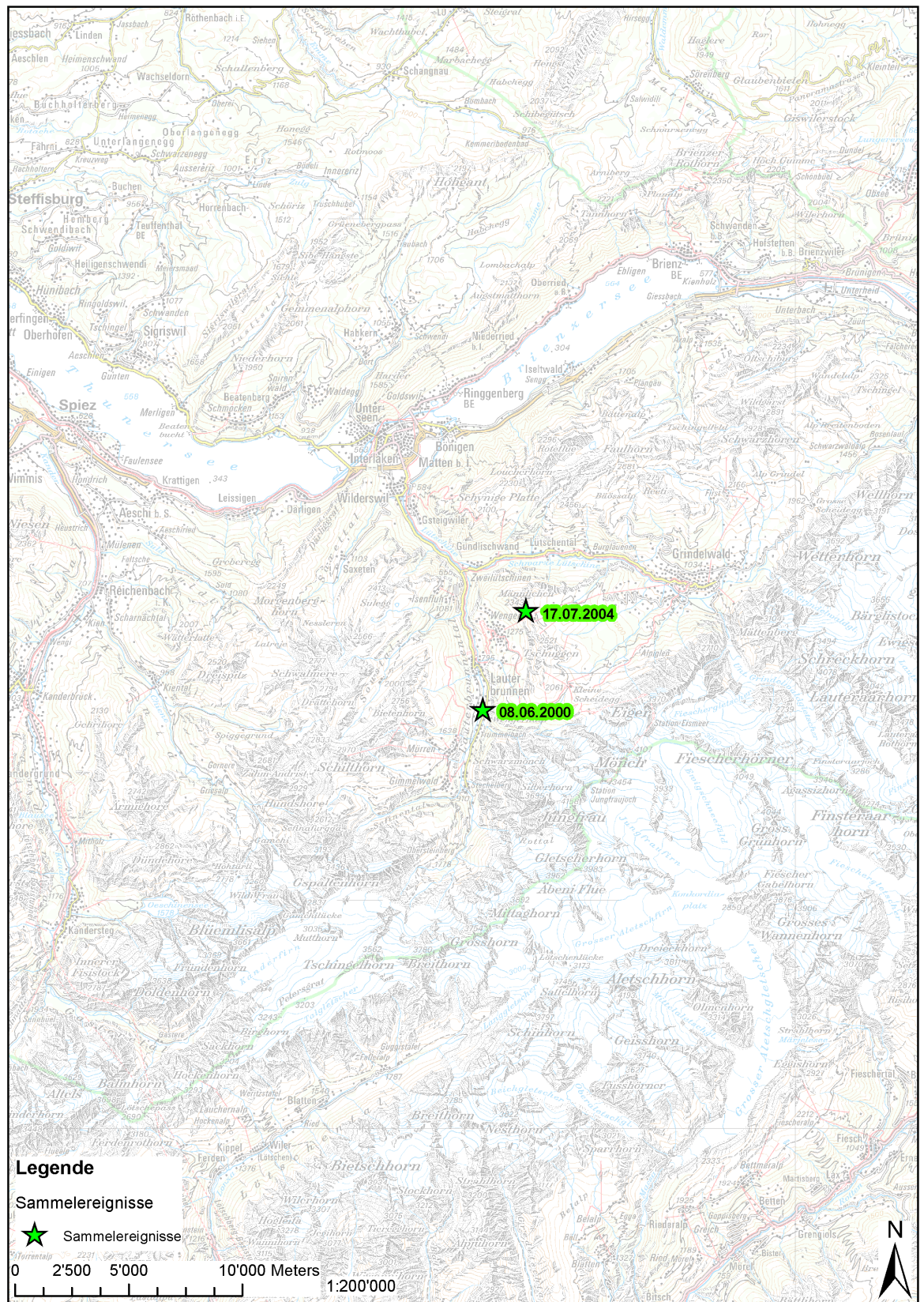


Abbildung 4: Darstellungsmodell Naturereigniskataster gemäss GeolG. Beispiel 1, sehr kleiner Massstab

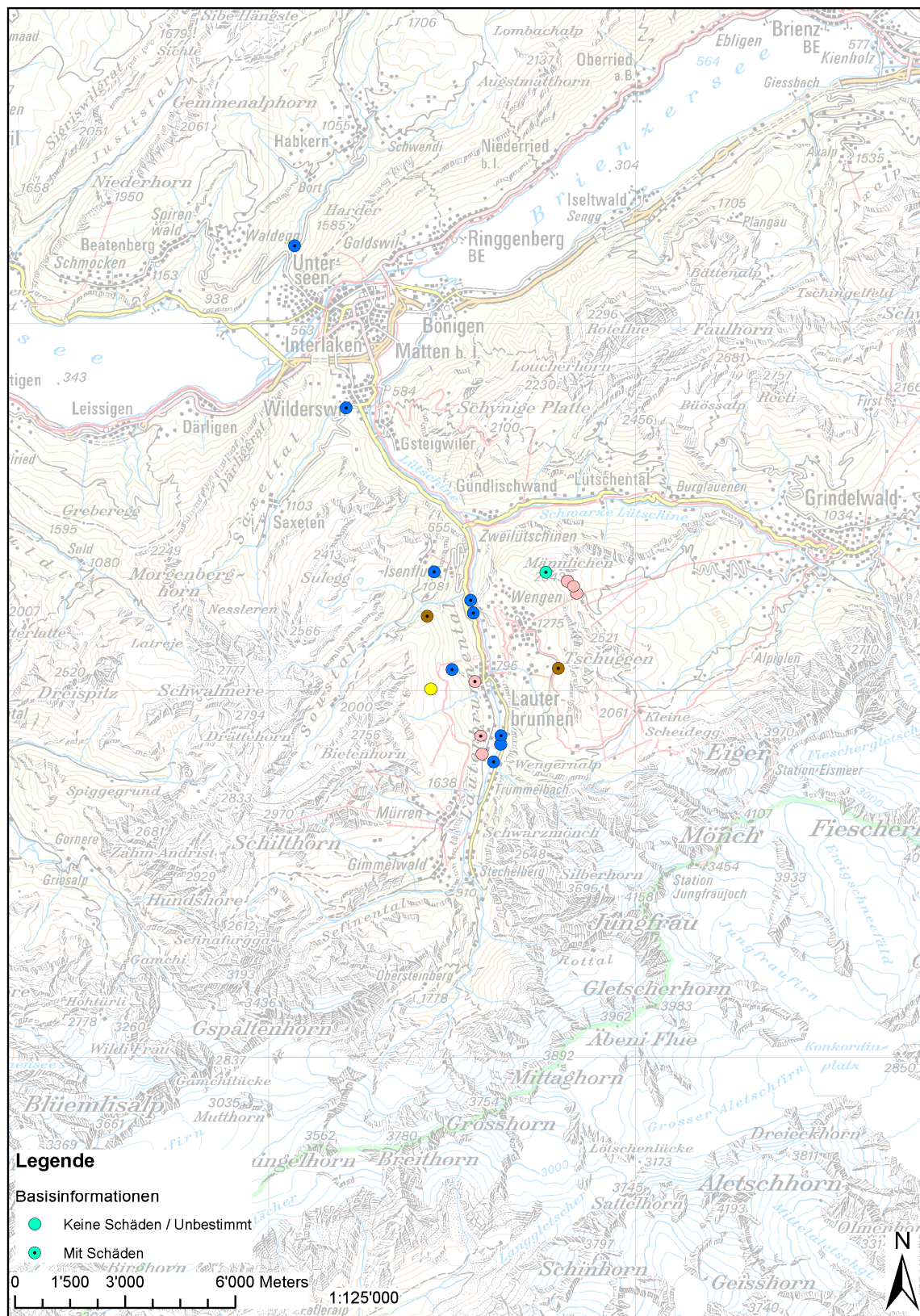


Abbildung 5: Darstellungsmodell Naturereigniskataster gemäss GeoIG. Beispiel 2, kleiner Massstab.

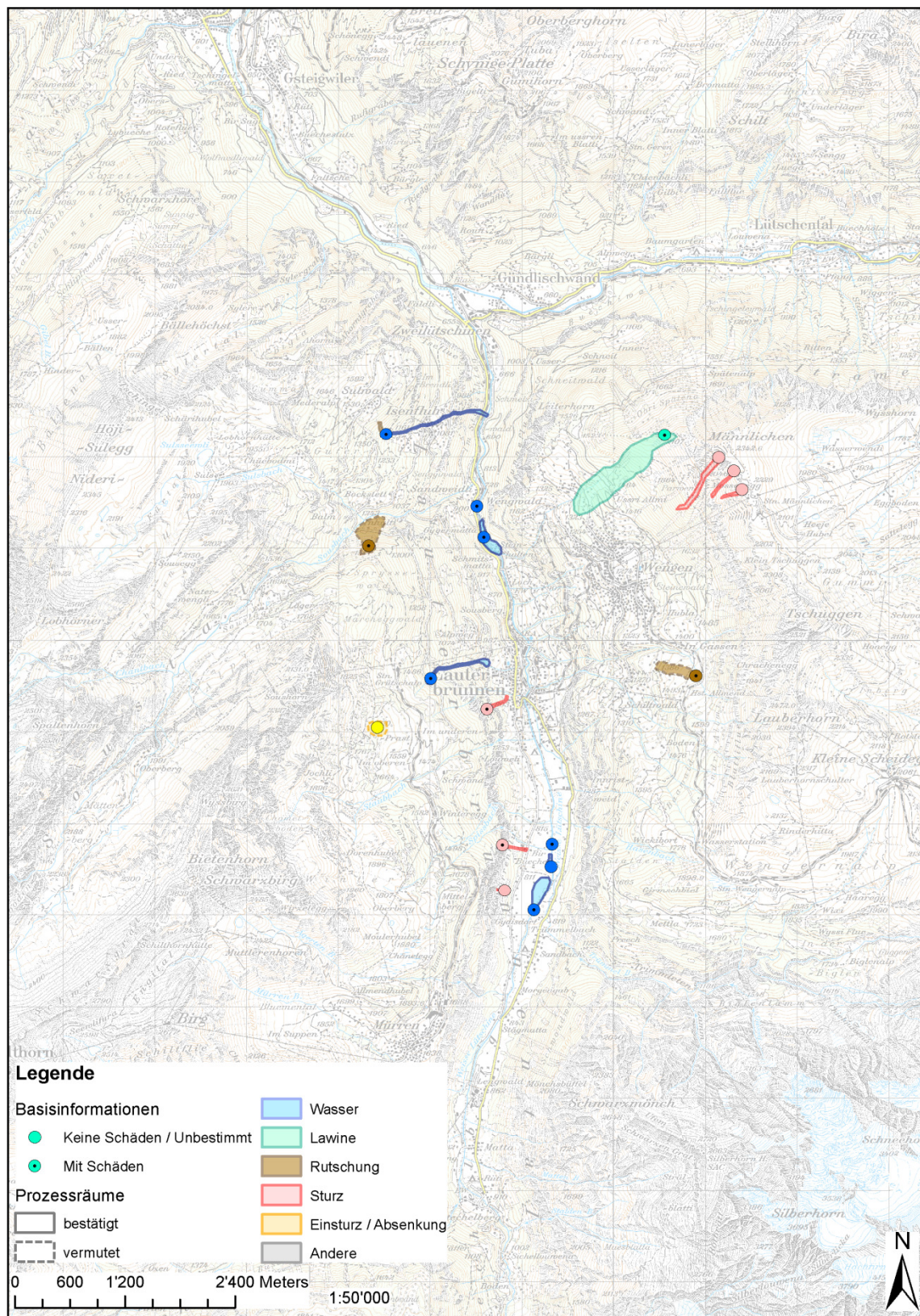


Abbildung 6: Darstellungsmodell Naturereigniskataster gemäss GeoIG. Beispiel 3, mittlerer Massstab.

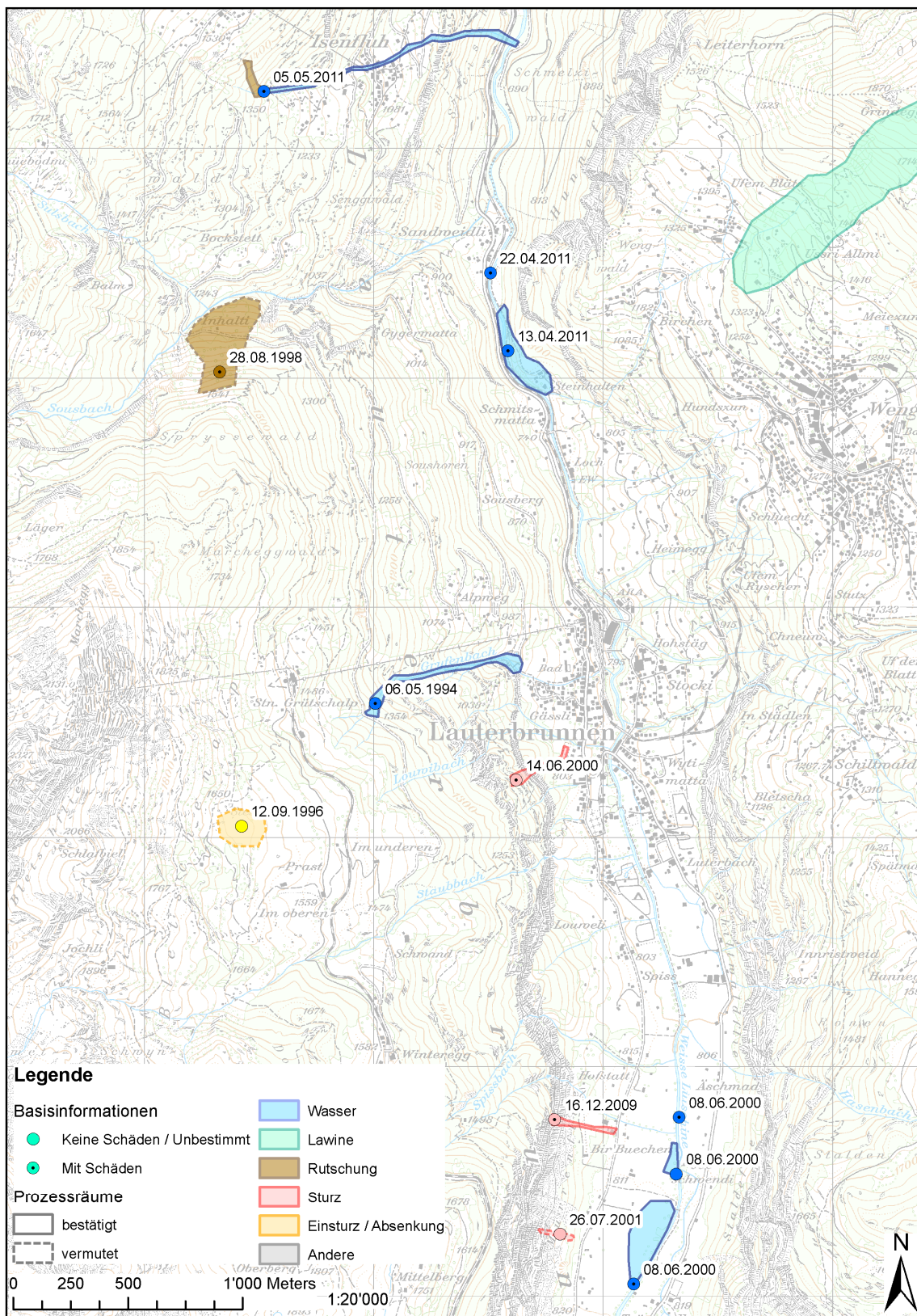


Abbildung 7: Darstellungsmodell Naturereigniskataster gemäss GeoIG. Beispiel 4, grosser Massstab

Tabelle 36: Darstellungsmodell Naturereigniskataster gemäss GeolG. Attribute der Objekte.

Objektklasse	Objekt	Anzeigename	Sichtbarkeit	Label	Form		Farbe			Vorschau		Sichtbar	Sachinfos Beim Klick auf Objekt
					Typ	Umriß	Strichtyp	Füllung	Umriß	Füllung	RGB		
			Name	Sichtbar									
Basisinformationen	BL_HP_W	Basisinfo Wasserprozess	>1:200'000	Datum	Punkt	Kreis (mit Punkt)	fest	Blau	Schwarz	0112/255	00/0	Datum, Schäden ja/nein	StorMe Nr., Datum, Gemeinde, Aufzählung Prozesse, Schadensgruppe, Bemerkungen
	BL_HP_L	Basisinfo Lawinenprozess	>1:200'000	Datum	Punkt	Kreis (mit Punkt)	fest	Türkis	Schwarz	0255/197	00/0	Datum, Schäden ja/nein	StorMe Nr., Datum, Gemeinde, Aufzählung Prozesse, Schadensgruppe, Bemerkungen
	BL_HP_R	Basisinfo Rutschprozess	>1:200'000	Datum	Punkt	Kreis (mit Punkt)	fest	Braun	Schwarz	168/1120	00/0	Datum, Schäden ja/nein	StorMe Nr., Datum, Gemeinde, Aufzählung Prozesse, Schadensgruppe, Bemerkungen
	BL_HP_S	Basisinfo Sturzprozess	>1:200'000	Datum	Punkt	Kreis (mit Punkt)	fest	Hellrot	Schwarz	255/190/190	00/0	Datum, Schäden ja/nein	StorMe Nr., Datum, Gemeinde, Aufzählung Prozesse, Schadensgruppe, Bemerkungen
	BL_HP_EA	Basisinfo Einsturz / Absenkungsprozess	>1:200'000	Datum	Punkt	Kreis (mit Punkt)	fest	Gelb	Schwarz	255/2550	00/0	Datum, Schäden ja/nein	StorMe Nr., Datum, Gemeinde, Aufzählung Prozesse, Schadensgruppe, Bemerkungen
	BL_HP_A	Basisinfo anderer Prozess	>1:200'000	Datum	Punkt	Kreis (mit Punkt)	fest	Grau	Schwarz	156/156/156	00/0	Prozess, Schäden ja/nein	StorMe Nr., Datum, Gemeinde, Aufzählung Prozesse, Schadensgruppe, Bemerkungen
Prozessräume	PR_W	Prozessraum Wasser	>1:100'000	–	Polygon	Linie	fest/gepunktet	blau, 50% transparent	blau	155/223/225	64/101/1235	Evidenz	StorMe Nr., Datum, Teilprozess, Evidenz (bestätigt / vermutet)
	PR_L	Prozessraum Lawine	>1:100'000	–	Polygon	Linie	fest/gepunktet	türkis, 50% transparent	türkis	156/255/212	0/168/132	Evidenz	StorMe Nr., Datum, Teilprozess, Evidenz (bestätigt / vermutet)
	PR_R	Prozessraum Rutschung	>1:100'000	–	Polygon	Linie	fest/gepunktet	braun, 50% transparent	braun	170/1150	95/50/0	Evidenz	StorMe Nr., Datum, Teilprozess, Evidenz (bestätigt / vermutet)
	PR_S	Prozessraum Sturz	>1:100'000	–	Polygon	Linie	fest/gepunktet	hellrot, 50% transparent	hellrot	255/190/190	255/0/0	Evidenz	StorMe Nr., Datum, Teilprozess, Evidenz (bestätigt / vermutet)
	PR_EA	Prozessraum Einsturz / Absenkung	>1:100'000	–	Polygon	Linie	fest/gepunktet	gelb, 30% transparent	gelb	255/235/175	255/170/0	Evidenz	StorMe Nr., Datum, Teilprozess, Evidenz (bestätigt / vermutet)
	PR_A	Prozessraum anderer Prozess	>1:100'000	–	Polygon	Linie	fest/gepunktet	grau, 50% transparent	grau	204/204/204	78/78/78	Evidenz	StorMe Nr., Datum, Teilprozess, Evidenz (bestätigt / vermutet)
Sammelereignisse	SE_SP	Sammelereignis (Schwerpunkt)	<1:200'000	Datum	Punkt	Stern	fest	grün	Schwarz	0/255/0	00/0	Datum	Datum, Gemeinde, Prozesse, Gewässernamen, Meteoemano, Schadensmemo, Prozessmemo, verfügbare Dokumente

6. Datenmodell im Format INTERLIS 2

Im folgenden sind sowohl der minimale Teil des Datenmodells (minimales Geodatenmodell MGDM) als auch das umfassende Datenmodell als INTERLIS-Beschrieb dargestellt. Das MGDM enthält den Teil, der unter das GeoIG fällt und somit öffentlich zugänglich gemacht werden muss. Letzteres ist identisch mit dem Umfang aus dem Objektkatalog, ist in seiner Gesamtheit auf der Applikation StorMe 3.0 implementiert und steht somit allen Kantonen zur Erfassung offen. Die Modelle stehen als separate ili-Datei zur Verfügung.

6.1. Minimales Geodatenmodell

INTERLIS 2.3;

```
/** Dieses INTERLIS-Modell beschreibt den minimalen Teil des Datenmodells "Naturereigniskataster"
 * gemäß GeoIG (MGDM), Identifikator 167.1. Daneben existiert auch noch das umfassende INTERLIS-
 * Modell, welches sowohl den minimalen als auch den erweiterten Teil des Datenmodells enthält.
 *
 * Allgemeine Hinweise:
 * - Die Domains DOUBLE und INTEGER sind nicht mit einschränkenden Wertebereichen definiert, damit
 *   die Definition systemunabhängig ist. Es ist jedoch zu beachten, dass an keiner Stelle des MGDM
 *   oder des umfassenden Modells aus fachlicher Sicht negative Zahlen vorkommen können. Es ist
 *   möglich, dass zukünftig eine entsprechende Modellanpassung realisiert wird.
 * - Im Modell werden zahlreiche Constraints verwendet. Um sie bei Fehlermeldungen der Interlis-
 *   Compiler identifizieren zu können, sind die Constraints nummeriert und mit den hierfür notwen-
 *   digen Meta-Attributen «!!@ cid» für den IG/Check und «!!@ name» für den ilivalidator versehen.
 * - Die Darstellung der vorliegenden ili-Datei ist auf eine Zeilenlänge von 100 Zeichen optimiert.
 *
 * ---
 *
 * Ce modèle INTERLIS décrit la partie minimale du modèle de données "Cadastre des événements
 * naturels" conformément à la LGéo (MGDM), identificateur 167.1. Il existe également un modèle
 * INTERLIS plus complet, comprenant à la fois le modèle minimal et le modèle étendu du modèle de
 * données.
 *
 * Informations générales:
 * - Les domaines DOUBLE et INTEGER ne sont pas définis avec des intervalles de la validité
 *   restrictifs, de sorte que la définition est indépendante du système. Il convient toutefois de
 *   noter que des chiffres négatifs ne peuvent survenir à aucun endroit dans le MGDM ou dans le
 *   modèle global du point de vue technique. Il est possible qu'un ajustement correspondant du
 *   modèle soit réalisé à l'avenir.
 * - Il y a des nombreuses contraintes dans le modèle. Afin de les identifier en cas de messages
 *   d'erreur provenant des compilateurs Interlis, les contraintes sont numérotées et associées aux
 *   méta-attributs nécessaires "!!@ cid" pour l'IG/Check et "!!@ name" pour l'ilivalidator.
 * - La représentation du fichier ili actuel est optimisée pour une longueur de ligne de 100
 *   caractères.
 */

!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ IDGeoIV=167.1
```

CONTRACTED MODEL Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1 (de)

AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"

VERSION "2020-08-11" =

IMPORTS GeometryCHLV95_V1;

IMPORTS Text;

DOMAIN

BEMERKUNGENTEXT =MTEXT*4000;

DATENHERR = (

AG,
AI,
AR,
BE,
BL,
BS,
FR,
GE,
GL,
GR,

```

JU,
LU,
NE,
NW,
OW,
SG,
SH,
SO,
SZ,
TG,
TI,
UR,
VD,
VS,
ZG,
ZH,
FL,
ASTRA,
SBB,
SOB,
SLF,
GIUZ,
VAW,
WSL,
BAFU
);

DOUBLE = -99999999.00000 .. 99999999.00000;  !! Negative Werte sind nicht zugelassen.
                                                !! Les valeurs négatives ne sont pas autorisées.

ERHEBUNGSART = (
  an_Ort_und_Stelle,
  Luftbild_Orthofoto,
  vom_Gegenhang,
  Rekonstruktion
);

EVIDENZ = (
  erwiesen,
  vermutet,
  externe_Datenquelle      !! d. h. unbestimmt --- indéterminé
);

GUID = TEXT*38;

HAUPTPROZESS = (
  Wasser,
  Rutschung,
  Sturz,
  Lawine,
  Einsturz_Absenkung,
  Andere
);

INTEGER = -2147483648 .. 2147483647;          !! Negative Werte sind nicht zugelassen.
                                                !! Les valeurs négatives ne sont pas autorisées.

MAO = (
  Messwert_Feststellung,    !! M
  Annahme_Schaetzung,      !! A
  nicht_bestimmbar          !! O
);

MAOE = (
  Messwert_Feststellung,    !! M
  Annahme_Schaetzung,      !! A
  nicht_bestimmbar,         !! O
  externe_Datenquelle       !! E (d. h. unbestimmt --- indéterminé)
);

NORMALTEXT = TEXT*50;

PROZESSE_EA = (
  Einsturz,
  Absenkung
);

```

```
PROZESSE_L = (  
    nicht_spezifiziert,  
    Fliesslawine,  
    Staublawine,  
    Gleitschneelawine,  
    Schneegleiten  
);  
  
PROZESSE_R = (  
    nicht_spezifiziert,  
    spontane_Rutschung,  
    Hangmure,  
    reaktivierte_permanente_Rutschung  
);  
  
PROZESSE_S = (  
    nicht_spezifiziert,  
    Steinschlag,  
    Blockschlag,  
    Felssturz,  
    Bergsturz,  
    Eisschlag,  
    Gletschersturz  
);  
  
PROZESSE_W = (  
    nicht_spezifiziert,  
    Ueberschwemmung_ohne_Uebersarung,  
    Ueberschwemmung_mit_Uebersarung,  
    Uebermuring,  
    Ufererosion,  
    Oberflaechenabfluss,  
    Grundwasseraufstoss  
);  
  
S_ANZAHL = (  
    eins,  
    zwei_bis_zehn,  
    groesser_als_zehn  
);  
  
S_FORM = (  
    rechteckig,                !! (Quader -- parallélépipède)  
    dreieckig,                 !! (Prismatoid -- prismatoïde)  
    gerundet  
);  
  
SC_ERHEBUNG = (  
    keine_Erhebung,  
    mit_Schaeden,  
    ohne_Schaeden  
);  
  
SC_GRAD = (  
    tot_zerstoert,  
    verletzt_beschaedigt,  
    unverletzt_betroffen  
);  
  
SC_KAT = (  
    Personen,  
    Tiere,  
    Wohngebaeude,  
    Industrie_Gewerbe_Hotel,  
    landwirtschaftliche_Oekonomiegebaeude,  
    oeffentliche_Gebaeude_und_Infrastruktur,  
    Kulturgueter,  
    Schutzbauten,  
    Masten,  
    Campingplaetze,  
    Nationalstrassen,  
    Hauptstrassen,  
    uebrige_Strassen,  
    Bahnlinien,  
    Transportanlagen,
```

```

        Leitungen,
        andere_Anzahl,
        andere_Laenge
    );

    ST_GLETSCHERNAME = (          !! d. h. Standardisierter GLETSCHERNAME
        ohne_Namen,                !! |nom de glacier standardisé
        Abberggletscher,
        Aebeni_Flue_Firn,
    !!    [...],                    Hier sind nicht alle Gletschernamen aufgeführt.
    !!    [...],                    Die vollständige Aufzählung findet sich in der ili-Datei bzw. Anhang 1.
    !!    [...],                    --- --- ---
    !!    [...],                    Tous les noms de glaciers ne sont pas répertoriés ici.
    !!    [...],                    La liste complète se trouve dans le fichier ili ou dans l'annexe 1.
        Zmuttgletscher,
        Zwillingsgletscher,
        Zwischbergengletscher
    );

    STATUS = (                    !! in / à StorMe: BI_STATUS
        in_Bearbeitung,
        Freigabe_beantragt,
        freigegeben,
        in_Uebearbeitung
    );

    TAGGENAUIGKEIT = (
        Jahr,
        Monat,
        Tag
    );

    ZEITGENAUIGKEIT = (          !! in / à StorMe: DATUM_GENAUIGKEIT
        unbekannt,
        Jahrzehnt,
        Jahr,
        Monat,
        Tag,
        Stunde,
        Minute
    );

    !!    Beginn Definition Datumsformat
    /** Definition von StorMeDate wie INTERLIS.Date,
        * aber mit erweitertem Wertebereich, d. h. ab Jahr 1000.
        *
        * Allgemeiner Hinweis zum Datumsformat in INTERLIS:
        * Gemäss XML-Spezifikation muss Monat und Tag genau zweistellig sein,
        * also z. B. "2019-01-05".
        * Gemäss Anhang A im RefHB für INTERLIS 2.3 wäre "2019-1-5" auch gültig,
        * die Einleitung zu Kapitel 3 Transfer im RefHB besagt jedoch, dass sich der Transfer an
        * die XML-Spezifikation anlehnt. In INTERLIS 2.4 wurde die Definition abschliessend
        * analog der XML-Spezifikation eingeschränkt, so dass nur "2019-01-05" gültig ist.
        * Die Interlis-Prüfwerkzeuge lassen nur das Format "2019-01-05" zu.
        * ---
        * Définition de StorMeDate comme INTERLIS.DateTime,
        * mais avec une domaine de valeurs étendue, c'est-à-dire à partir de l'an 1000.
        *
        * Note générale sur le format de la date dans INTERLIS :
        * Selon la spécification XML, le mois et le jour doivent avoir exactement deux chiffres,
        * comme par exemple "2019-01-05".
        * Selon l'annexe A du RefHB pour INTERLIS 2.3, "2019-1-5" serait également valable,
        * mais l'introduction du chapitre 3 Transfert dans le RefHB indique que le transfert est
        * basé sur la spécification XML. Dans INTERLIS 2.4, la définition a finalement été
        * restreinte par analogie à la spécification XML, de sorte que seul "2019-01-05" est
        * valable.
        * Les outils de test d'Interlis n'autorisent que le format "2019-01-05".
        */

    StorMeYear = 1000 .. 2999 [INTERLIS.Y];    !! Jahr 1000 als untere Grenze ist systembedingt (FME)
                                                !! Année 1000 comme limite inférieure est déterminée par le système (FME)
    STRUCTURE StorMeDate_Struct =
        Year: StorMeYear;
        SUBDIVISION Month: 1 .. 12 [INTERLIS.M];
        SUBDIVISION Day: 1 .. 31 [INTERLIS.d];
    END StorMeDate_Struct;

```



```

STRUCTURE StorMeDateTime_Struct EXTENDS StorMeDate_Struct =
  SUBDIVISION Hours: 0 .. 23 CIRCULAR [INTERLIS.h];
  CONTINUOUS SUBDIVISION Minutes: 0 .. 59 CIRCULAR [INTERLIS.min];
  CONTINUOUS SUBDIVISION Seconds: 0.000 .. 59.999 CIRCULAR [INTERLIS.s];
END StorMeDateTime_Struct;

DOMAIN StorMeTime = FORMAT BASED ON INTERLIS.UTC ( Hours/2 ":" Minutes ":" Seconds );
DOMAIN StorMeDate = FORMAT BASED ON StorMeDate_Struct ( Year "-" Month "-" Day );
DOMAIN StorMeDateTime EXTENDS StorMeDate = FORMAT BASED ON
  StorMeDateTime_Struct ( INHERITANCE "T" Hours/2 ":" Minutes ":" Seconds );
!!   Ende Definition Datumsformat

TOPIC StorMe_MGDM =

CLASS BASISINFORMATION =                                !! wird in umfassendem Modell erweitert -- sera étendu dans
  BI_ID : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;                                !! |le modèle global
  BI_SE_ID : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;
  BI_DATENHERR : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DATENHERR;
  BI_STORME_NR : MANDATORY TEXT*16; !! (1) (3)
  /** Der Aufbau der StorMe-Nr. ist im Objektkatalog in der Modelldokumentation definiert.
  * ---
  * La structure du numéro StorMe est définie dans le catalogue d'objets dans la
  * documentation du modèle. */
  BI_GEOMETRIE : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2;
  BI_HP_WASSER : MANDATORY BOOLEAN; !! (2) (4)
  BI_HP_RUTSCHUNG : MANDATORY BOOLEAN; !! (2) (4)
  BI_HP_STURZ : MANDATORY BOOLEAN; !! (2) (4)
  BI_HP_LAWINE : MANDATORY BOOLEAN; !! (2) (4)
  BI_HP_EINSTURZ_ABSENKUNG : MANDATORY BOOLEAN; !! (2) (4)
  BI_HP_ANDERE : MANDATORY BOOLEAN; !! (2) (4)
  /** Es muss mindestens ein Hauptprozess definiert sein.
  * ---
  * Au moins un processus principal doit être défini. */
  BI_MASSGEBENDER_PROZESS : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.HAUPTPROZESS; !! (3)
  /** (3) Das Attribut BI_MASSGEBENDER_PROZESS muss mit dem Prozesskürzel der !! (4)
  * StorMe-Nr. übereinstimmen. (Bei Einsturz Absenkung ist auch das Kürzel "R" möglich,
  * bedingt durch die Migration aus StorMe 2.0.)
  * (4) Ausserdem muss das entsprechende Attribut BI_HP_<Hauptprozess> den Wert "true"
  * aufweisen.
  * ---
  * (3) L'attribut BI_MASSGEBENDER_PROZESS doit correspondre au code de processus du numéro
  * StorMe. (En cas Einsturz Absenkung, l'abréviation "R" est également possible, dû à la
  * migration de StorMe 2.0.)
  * (4) L'attribut correspondant BI_HP_<processus principal> doit également avoir la valeur
  * "true". */
  BI_DATUM : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.StorMeDateTime; !! (5) (6)
  /** (5) BI_DATUM: Format muss XML-Spezifikation entsprechen.
  * (6) BI_DATUM ist zwingend, falls BI_DATUM_GENAUIGKEIT != 'unbekannt' und leer, falls
  * BI_DATUM_GENAUIGKEIT == 'unbekannt'.
  * Hinweis:
  * Sekunden werden bei BI_DATUM nicht berücksichtigt.
  * ---
  * (5) BI_DATUM: Le format doit être conforme à la spécification XML.
  * (6) BI_DATUM est obligatoire, si BI_DATUM_GENAUIGKEIT != 'unbekannt' et vide, si
  * BI_DATUM_GENAUIGKEIT == 'unbekannt'.
  * Remarque:
  * Les secondes ne sont pas considérées à BI_DATUM. */
  BI_DATUM_GENAUIGKEIT : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.ZEITGENAUIGKEIT; !! (6)
  BI_DAUER_TAG : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER; !! (7)
  BI_DAUER_STD : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER; !! (7)
  BI_DAUER_MIN : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER; !! (7)
  BI_DAUER_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (7)
  BI_ERHEBUNGSART : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.ERHEBUNGSART;
  BI_GLETSCHER : MANDATORY BOOLEAN; !! (8)
  /** BI_GLETSCHER ist true, falls BI_GLETSCHERNAME definiert,
  * und false, falls BI_GLETSCHERNAME leer.
  * ---
  * BI_GLETSCHER est true, si BI_GLETSCHERNAME est défini,
  * et false, si BI_GLETSCHERNAME est vide. */
  BI_NAME_LOKALITAET : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.NORMALTEXT;
  BI_GEWAESSERTERNAME : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.NORMALTEXT;
  BI_GLETSCHERNAME : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.ST_GLETSCHERNAME; !! (8)
  /** BI_GLETSCHERNAME ist zwingend, wenn BI_GLETSCHER == true,
  * und leer, falls BI_GLETSCHER == false.
  * ---
  * BI_GLETSCHERNAME est obligatoire, si BI_GLETSCHER == true,
  * et vide, si BI_GLETSCHER == false. */

```

```

BI_GEMEINDE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.NORMALTEXT;
/** Das Attribut wird beim Import in StorMe 3.0 ignoriert, da die Information in StorMe 3.0
 *   aus den Koordinaten generiert wird und im INTERLIS-Format nur für den Export aus
 *   StorMe 3.0 und einen allfälligen weiteren Transfer benötigt wird.
 *   ---
 *   Cet attribut est ignoré lors de l'importation dans StorMe 3.0, car les informations
 *   contenues dans StorMe 3.0 sont générées à partir des coordonnées. Dans le format
 *   INTERLIS, ils ne sont nécessaires que pour l'exportation du StorMe 3.0 et pour un
 *   éventuel transfert de données ultérieur. */
BI_BEMERKUNGEN : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.BEMERKUNGENTEXT;
BI_STATUS : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.STATUS;

UNIQUE BI_ID;
UNIQUE BI_STORME_NR;

!!@ cid = (1a)
!!@ name = (1a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (1a)
    (((INTERLIS.len (BI_STORME_NR)) == 15) OR ((INTERLIS.len (BI_STORME_NR)) == 16));
!!@ cid = (1b)
!!@ name = (1b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (1b)
    (((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "AG", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "AI", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "AR", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "BE", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "BL", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "BS", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "FR", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "GE", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "GL", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "GR", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "JU", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "LU", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "NE", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "NW", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "OW", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "SG", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "SH", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "SO", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "SZ", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "TG", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "TI", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "UR", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "VD", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "VS", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "ZG", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "ZH", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "FL", 0)) == 0) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "EX", 0)) == 0) );
!!@ cid = (1c)
!!@ name = (1c)
MANDATORY CONSTRAINT !! (1c)
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "-", 0)) == 2);
!!@ cid = (1d)
!!@ name = (1d)
MANDATORY CONSTRAINT !! (1d)
    (((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "-W-", 3)) == 7) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "-R-", 3)) == 7) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "-S-", 3)) == 7) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "-L-", 3)) == 7) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "-EA-", 3)) == 7) OR
    ((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "-A-", 3)) == 7));
!!@ cid = (2)
!!@ name = (2)
MANDATORY CONSTRAINT !! (2)
    ((BI_HP_WASSER) OR (BI_HP_RUTSCHUNG) OR (BI_HP_STURZ) OR (BI_HP_LAWINE) OR
    (BI_HP_EINSTURZ_ABSENKUNG) OR (BI_HP_ANDERE));

```

```

!!@ cid = (3)
!!@ name = (3)
MANDATORY CONSTRAINT !! (3)
(((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "-W-", 3)) == 7) AND
 (BI_MASSGEBENDER_PROZESS == #Wasser))
OR
(((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "-R-", 3)) == 7) AND
 (BI_MASSGEBENDER_PROZESS == #Rutschung))
OR
(((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "-S-", 3)) == 7) AND
 (BI_MASSGEBENDER_PROZESS == #Sturz))
OR
(((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "-L-", 3)) == 7) AND
 (BI_MASSGEBENDER_PROZESS == #Lawine))
OR
(((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "-EA-", 3)) == 7) OR
 (Text.indexOf (BI_STORME_NR, "-R-", 3)) == 7)) AND
 (BI_MASSGEBENDER_PROZESS == #Einsturz_Absenkung))
OR
(((Text.indexOf (BI_STORME_NR, "-A-", 3)) == 7) AND
 (BI_MASSGEBENDER_PROZESS == #Andere)));

!!@ cid = (4)
!!@ name = (4)
MANDATORY CONSTRAINT !! (4)
(((BI_HP_WASSER) AND (BI_MASSGEBENDER_PROZESS == #Wasser)) OR
 (BI_HP_RUTSCHUNG) AND (BI_MASSGEBENDER_PROZESS == #Rutschung)) OR
 ((BI_HP_STURZ) AND (BI_MASSGEBENDER_PROZESS == #Sturz)) OR
 ((BI_HP_LAWINE) AND (BI_MASSGEBENDER_PROZESS == #Lawine)) OR
 ((BI_HP_EINSTURZ_ABSENKUNG) AND (BI_MASSGEBENDER_PROZESS == #Einsturz_Absenkung)) OR
 ((BI_HP_ANDERE) AND (BI_MASSGEBENDER_PROZESS == #Andere)));

!!@ cid = (5)
!!@ name = (5)
MANDATORY CONSTRAINT !! (5)
((Text.indexOf (BI_DATUM, "T", 0)) == 10);

!!@ cid = (6)
!!@ name = (6)
MANDATORY CONSTRAINT !! (6)
DEFINED (BI_DATUM) AND (BI_DATUM_GENAUIGKEIT != #unbekannt) OR
NOT (DEFINED (BI_DATUM)) AND (BI_DATUM_GENAUIGKEIT == #unbekannt);

/** Falls BI_DAUER_TAG, BI_DAUER_STD und/oder BI_DAUER_MIN erfasst sind, ist zwingend auch
 * ein MAO-Code (mit Wert „Messwert Feststellung“ oder „Annahme Schaetzung“) anzugeben.
 * Falls keines der Attribute BI_DAUER_TAG, BI_DAUER_STD und BI_DAUER_MIN erfasst ist,
 * darf der MAO-Code nicht "Messwert_Feststellung" und nicht "Annahme_Schaetzung" sein.
 * BI_DAUER_MAO ist dann also "nicht_bestimmbar" oder nicht erfasst.
 * ---
 * Si on saisit BI_DAUER_TAG, BI_DAUER_STD et/ou BI_DAUER_MIN, il faut également saisir
 * un code MAO (avec la valeur "Messwert_Feststellung" ou "Annahme_Schaetzung").
 * Si aucun des attributs BI_DAUER_TAG, BI_DAUER_STD et BI_DAUER_MIN n'est saisi, le code
 * MAO ne doit pas être "Messwert_Feststellung" ni "Annahme_Schaetzung". BI_DAUER_MAO est
 * alors "nicht_bestimmbar" ou non enregistré (c'est-à-dire vide). */
!!@ cid = (7a)
!!@ name = (7a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (7a)
(NOT (DEFINED (BI_DAUER_TAG)) OR
 (BI_DAUER_MAO == #Messwert_Feststellung) OR (BI_DAUER_MAO == #Annahme_Schaetzung)))
AND
(NOT (DEFINED (BI_DAUER_STD)) OR
 (BI_DAUER_MAO == #Messwert_Feststellung) OR (BI_DAUER_MAO == #Annahme_Schaetzung)))
AND
(NOT (DEFINED (BI_DAUER_MIN)) OR
 (BI_DAUER_MAO == #Messwert_Feststellung) OR (BI_DAUER_MAO == #Annahme_Schaetzung)));

!!@ cid = (7b)
!!@ name = (7b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (7b)
((DEFINED (BI_DAUER_TAG) OR DEFINED (BI_DAUER_STD) OR DEFINED (BI_DAUER_MIN)) OR
 (BI_DAUER_MAO != #Messwert_Feststellung) AND (BI_DAUER_MAO != #Annahme_Schaetzung)));

!!@ cid = (8)
!!@ name = (8)
MANDATORY CONSTRAINT !! (8)
BI_GLETSCHER AND DEFINED (BI_GLETSCHERNAME) OR
NOT (BI_GLETSCHER) (AND NOT DEFINED (BI_GLETSCHERNAME));
END BASISINFORMATION;

```

```

CLASS DETAILINFORMATION (ABSTRACT) =
  DI_ID : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;
  DI_BI_ID : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;
  DI_PR_ID : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;

  UNIQUE DI_ID;
END DETAILINFORMATION;

CLASS DETAILINFORMATION_A                                !! wird in umfassendem Modell erweitert; Prozess Andere
EXTENDS DETAILINFORMATION =                               !! |sera étendu dans le modèle global; processus autres
END DETAILINFORMATION_A;

CLASS DETAILINFORMATION_EA (ABSTRACT)                    !! Prozesse Einsturz / Absenkung
EXTENDS DETAILINFORMATION =                               !! |processus effondrement / affaissement
END DETAILINFORMATION_EA;

CLASS DETAILINFORMATION_EA_A                             !! wird in umfassendem Modell erweitert; Prozess Absenkung
EXTENDS DETAILINFORMATION_EA =                             !! |sera étendu dans le modèle global; processus affaissement
  DI_EA_A_FLAECHE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER; !! (9)
  DI_EA_A_FLAECHE_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (9)
  /** Beispielkommentar für alle MAO- und MAOE-Constraints. Der Übersichtlichkeit halber ist
   * er nur hier aufgeführt, an den anderen Stellen gilt es analog:
   * Teil (a) des Constraints:
   * Falls Attribut (hier DI_EA_A_FLAECHE) erfasst, ist zwingend ein MAO(E)-Code
   * (mit Wert "Messwert_Feststellung" oder "Annahme_Schaetzung") anzugeben.
   * Teil (b) des Constraints:
   * Falls Attribut (hier DI_EA_A_FLAECHE) nicht erfasst, darf MAO-Code nicht
   * "Messwert_Feststellung" und nicht "Annahme_Schaetzung" sein.
   * MAO-Code ist dann also "nicht_bestimmbar" (bei MAOE auch: "externe_Datenquelle")
   * oder nicht erfasst (letzteres nicht, falls MAO-Code MANDATORY).
   * ---
   * Exemple de commentaire pour toutes les contraintes MAO et MAOE. Par souci de clarté,
   * elle n'est mentionnée qu'ici, mais s'applique de la même manière aux autres
   * endroits :
   * Partie (a) de la contrainte :
   * Si l'attribut (dans ce cas DI_EA_A_FLAECHE) est saisi, un code MAO(E)-Code (avec la
   * valeur "Messwert_Feststellung" ou "Annahme_Schaetzung") doit être saisi.
   * Partie (b) de la contrainte :
   * Si l'attribut (ici DI_EA_A_FLAECHE) n'est pas saisi, le code MAO ne doit pas être
   * "Messwert_Feststellung" et pas "Annahme_Schaetzung".
   * Le code MAO est alors "nicht_bestimmbar" (pour MAOE aussi : "externe_Datenquelle") ou
   * non enregistré (ce dernier pas si le code MAO est obligatoire). */

  !!@ cid = (9a)
  !!@ name = (9a)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (9a)
    NOT (DEFINED (DI_EA_A_FLAECHE)) OR ((DI_EA_A_FLAECHE_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_EA_A_FLAECHE_MAO == #Annahme_Schaetzung));
  !!@ name = (9b)
  !!@ cid = (9b)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (9b)
    DEFINED (DI_EA_A_FLAECHE) OR ((DI_EA_A_FLAECHE_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_EA_A_FLAECHE_MAO != #Annahme_Schaetzung));
END DETAILINFORMATION_EA_A;

CLASS DETAILINFORMATION_EA_E                             !! wird in umfassendem Modell erweitert; Prozess Einsturz
EXTENDS DETAILINFORMATION_EA =                             !! |sera étendu dans le modèle global; processus effondrement
  DI_EA_E_FLAECHE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER; !! (10)
  DI_EA_E_FLAECHE_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (10)

  !!@ cid = (10a)
  !!@ name = (10a)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (10a)
    NOT (DEFINED (DI_EA_E_FLAECHE)) OR ((DI_EA_E_FLAECHE_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_EA_E_FLAECHE_MAO == #Annahme_Schaetzung));
  !!@ name = (8b)
  !!@ cid = (8b)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (8b)
    DEFINED (DI_EA_E_FLAECHE) OR ((DI_EA_E_FLAECHE_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_EA_E_FLAECHE_MAO != #Annahme_Schaetzung));
END DETAILINFORMATION_EA_E;

```

```

CLASS DETAILINFORMATION_L                                !! wird in umfassendem Modell erweitert; Prozess Lawine
EXTENDS DETAILINFORMATION =                               !! |sera étendu dans le modèle global; processus avalanche
DI_L_ABLAGERUNG_KUBATUR : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE;  !! (11)
DI_L_ABLAGERUNG_KUBATUR_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;  !! (11)
DI_L_ABLAGERUNG_MAXHOEHE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE;  !! (12)
DI_L_ABLAGERUNG_MAXHOEHE_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;  !! (12)

!!@ cid = (11a)
!!@ name = (11a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (11a)
    NOT (DEFINED (DI_L_ABLAGERUNG_KUBATUR)) OR ((DI_L_ABLAGERUNG_KUBATUR_MAO ==
                                                #Messwert_Feststellung)
        OR (DI_L_ABLAGERUNG_KUBATUR_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (11b)
!!@ name = (11b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (11b)
    DEFINED (DI_L_ABLAGERUNG_KUBATUR) OR ((DI_L_ABLAGERUNG_KUBATUR_MAO !=
                                                #Messwert_Feststellung)
        AND (DI_L_ABLAGERUNG_KUBATUR_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (12a)
!!@ name = (12a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (12a)
    NOT (DEFINED (DI_L_ABLAGERUNG_MAXHOEHE)) OR ((DI_L_ABLAGERUNG_MAXHOEHE_MAO ==
                                                #Messwert_Feststellung)
        OR (DI_L_ABLAGERUNG_MAXHOEHE_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (10b)
!!@ name = (10b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (10b)
    DEFINED (DI_L_ABLAGERUNG_MAXHOEHE) OR ((DI_L_ABLAGERUNG_MAXHOEHE_MAO !=
                                                #Messwert_Feststellung)
        AND (DI_L_ABLAGERUNG_MAXHOEHE_MAO != #Annahme_Schaetzung));
END DETAILINFORMATION_L;

CLASS DETAILINFORMATION_R                                !! wird in umfassendem Modell erweitert; Prozess Rutschung
EXTENDS DETAILINFORMATION =                               !! |sera étendu dans le modèle global; processus glissement
DI_R_BEWEGTE_KUBATUR : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE;  !! (13)
DI_R_BEWEGTE_KUBATUR_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;  !! (13)
DI_R_ABLAG_HOEHE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE;  !! (14)
DI_R_ABLAG_HOEHE_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;  !! (14)

!!@ cid = (13a)
!!@ name = (13a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (13a)
    NOT (DEFINED (DI_R_BEWEGTE_KUBATUR)) OR ((DI_R_BEWEGTE_KUBATUR_MAO ==
                                                #Messwert_Feststellung)
        OR (DI_R_BEWEGTE_KUBATUR_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (13b)
!!@ name = (13b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (13b)
    DEFINED (DI_R_BEWEGTE_KUBATUR) OR ((DI_R_BEWEGTE_KUBATUR_MAO != #Messwert_Feststellung)
        AND (DI_R_BEWEGTE_KUBATUR_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (14a)
!!@ name = (14a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (14a)
    NOT (DEFINED (DI_R_ABLAG_HOEHE)) OR ((DI_R_ABLAG_HOEHE_MAO == #Messwert_Feststellung)
        OR (DI_R_ABLAG_HOEHE_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (14b)
!!@ name = (14b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (14b)
    DEFINED (DI_R_ABLAG_HOEHE) OR ((DI_R_ABLAG_HOEHE_MAO != #Messwert_Feststellung)
        AND (DI_R_ABLAG_HOEHE_MAO != #Annahme_Schaetzung));
END DETAILINFORMATION_R;

CLASS DETAILINFORMATION_S                                !! wird in umfassendem Modell erweitert; Prozess Sturz
EXTENDS DETAILINFORMATION =                               !! |sera étendu dans le modèle global; processus chute
DI_S_ABLAGERUNG_KUBATUR : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE;  !! (15)
DI_S_ABLAGERUNG_KUBATUR_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;  !! (15)
DI_S_ABLAGERUNG_ANZAHL : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.S_ANZAHL;  !! (16)
DI_S_ABLAGERUNG_ANZAHL_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;  !! (16)
DI_S_MAXBLOCK_DIM_A : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE;  !! (17)
DI_S_MAXBLOCK_DIM_B : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE;  !! (17)
DI_S_MAXBLOCK_DIM_C : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE;  !! (17)
DI_S_MAXBLOCK_ABC_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;  !! (17)
DI_S_MAXBLOCK_FORM : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.S_FORM;  !! (18)
DI_S_MAXBLOCK_FORM_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;  !! (18)

```

```

!!@ cid = (15a)
!!@ name = (15a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (15a)
    NOT (DEFINED (DI_S_ABLAGERUNG_KUBATUR)) OR ((DI_S_ABLAGERUNG_KUBATUR_MAO ==
                                                #Messwert_Feststellung)
        OR (DI_S_ABLAGERUNG_KUBATUR_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (15b)
!!@ name = (15b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (15b)
    DEFINED (DI_S_ABLAGERUNG_KUBATUR) OR ((DI_S_ABLAGERUNG_KUBATUR_MAO !=
                                                #Messwert_Feststellung)
        AND (DI_S_ABLAGERUNG_KUBATUR_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (16a)
!!@ name = (16a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (16a)
    NOT (DEFINED (DI_S_ABLAGERUNG_ANZAHL)) OR ((DI_S_ABLAGERUNG_ANZAHL_MAO ==
                                                #Messwert_Feststellung)
        OR (DI_S_ABLAGERUNG_ANZAHL_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (16b)
!!@ name = (16b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (16b)
    DEFINED (DI_S_ABLAGERUNG_ANZAHL) OR ((DI_S_ABLAGERUNG_ANZAHL_MAO !=
                                                #Messwert_Feststellung)
        AND (DI_S_ABLAGERUNG_ANZAHL_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (17a)
!!@ name = (17a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (17a)
    (NOT (DEFINED (DI_S_MAXBLOCK_DIM_A)) OR
    ((DI_S_MAXBLOCK_ABC_MAO == #Messwert_Feststellung) OR
    (DI_S_MAXBLOCK_ABC_MAO == #Annahme_Schaetzung)))
    AND
    (NOT (DEFINED (DI_S_MAXBLOCK_DIM_B)) OR
    ((DI_S_MAXBLOCK_ABC_MAO == #Messwert_Feststellung) OR
    (DI_S_MAXBLOCK_ABC_MAO == #Annahme_Schaetzung)))
    AND
    (NOT (DEFINED (DI_S_MAXBLOCK_DIM_C)) OR
    ((DI_S_MAXBLOCK_ABC_MAO == #Messwert_Feststellung) OR
    (DI_S_MAXBLOCK_ABC_MAO == #Annahme_Schaetzung)));
!!@ cid = (17b)
!!@ name = (17b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (17b)
    (DEFINED (DI_S_MAXBLOCK_DIM_A) OR
    ((DI_S_MAXBLOCK_ABC_MAO != #Messwert_Feststellung) AND
    (DI_S_MAXBLOCK_ABC_MAO != #Annahme_Schaetzung)))
    OR
    (DEFINED (DI_S_MAXBLOCK_DIM_B) OR
    ((DI_S_MAXBLOCK_ABC_MAO != #Messwert_Feststellung) AND
    (DI_S_MAXBLOCK_ABC_MAO != #Annahme_Schaetzung)))
    OR
    (DEFINED (DI_S_MAXBLOCK_DIM_C) OR
    ((DI_S_MAXBLOCK_ABC_MAO != #Messwert_Feststellung) AND
    (DI_S_MAXBLOCK_ABC_MAO != #Annahme_Schaetzung)));

!!@ cid = (18a)
!!@ name = (18a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (18a)
    NOT (DEFINED (DI_S_MAXBLOCK_FORM)) OR ((DI_S_MAXBLOCK_FORM_MAO ==
                                                #Messwert_Feststellung)
        OR (DI_S_MAXBLOCK_FORM_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (18b)
!!@ name = (18b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (18b)
    DEFINED (DI_S_MAXBLOCK_FORM) OR ((DI_S_MAXBLOCK_FORM_MAO != #Messwert_Feststellung)
        AND (DI_S_MAXBLOCK_FORM_MAO != #Annahme_Schaetzung));
END DETAILINFORMATION_S;

CLASS DETAILINFORMATION_W (ABSTRACT)    !! Prozess Wasser
EXTENDS DETAILINFORMATION =
END DETAILINFORMATION_W;

CLASS DETAILINFORMATION_W_OG            !! wird erweitert; Oberflächenabfluss / Grundwasseraufstoss
EXTENDS DETAILINFORMATION_W =          !! | sera étendu; ruissellement / remontée de nappe
DI_W_OG_ABLAG_TIEFE_WASSER : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE;    !! (19)
DI_W_OG_ABLAG_TIEFE_WASSER_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;    !! (19)

```

```

!!@ cid = (19a)
!!@ name = (19a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (19a)
    NOT (DEFINED (DI_W_OG_ABLAG_TIEFE_WASSER)) OR ((DI_W_OG_ABLAG_TIEFE_WASSER_MAO ==
                                                    #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_W_OG_ABLAG_TIEFE_WASSER_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (19b)
!!@ name = (19b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (19b)
    DEFINED (DI_W_OG_ABLAG_TIEFE_WASSER) OR ((DI_W_OG_ABLAG_TIEFE_WASSER_MAO !=
                                                    #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_W_OG_ABLAG_TIEFE_WASSER_MAO != #Annahme_Schaetzung));
END DETAILINFORMATION_W_OG;

CLASS DETAILINFORMATION_W_U                                !! wird in umfassendem Modell erweitert; Prozess Ufererosion
EXTENDS DETAILINFORMATION_W =                             !! |sera étendu dans le modèle global; processus érosion des
END DETAILINFORMATION_W_U;                                !! |berges

CLASS DETAILINFORMATION_W_UM                               !! wird erweitert; Überschwemmung / Übermuring
EXTENDS DETAILINFORMATION_W =                             !! |sera étendu; inondation / débordements de lave torrentielle
    DI_W_UM_AUSLOESUNG_GERINNEGEOMETRIE : MANDATORY BOOLEAN; !! (20)
    DI_W_UM_AUSLOESUNG_SCHWEMMGUT : MANDATORY BOOLEAN; !! (20)
    DI_W_UM_AUSLOESUNG_GESCHIEBE : MANDATORY BOOLEAN; !! (20)
    DI_W_UM_AUSLOESUNG_AUFLANDUNG : MANDATORY BOOLEAN; !! (20)
    DI_W_UM_AUSLOESUNG_DAMMBRUCH : MANDATORY BOOLEAN; !! (20)
    DI_W_UM_AUSLOESUNG_KANALISATION : MANDATORY BOOLEAN; !! (20)
    DI_W_UM_AUSLOESUNG_SEEAUSBRUCH : MANDATORY BOOLEAN; !! (20) (21)
    DI_W_UM_AUSLOESUNG_ANDERE : MANDATORY BOOLEAN; !! (20)
    DI_W_UM_AUSLOESUNG_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (20)
    /** Falls alle Auslösungsattribute = 'false', dann muss DI_W_UM_AUSLOESUNG_MAO = '0' sein,
    *   ansonsten 'M' oder 'A'.
    *   ---
    *   Si tous les attributs de déclenchement (AUSLOESUNG) = 'false', alors
    *   DI_W_UM_AUSLOESUNG_MAO = '0', sinon 'M' ou 'A'. */
    DI_W_UM_SEEAUSBRUCH_VOL : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER; !! (21) (22)
    /** Falls DI_W_UM_SEEAUSBRUCH_VOL definiert ist, muss DI_W_U_AUSLOESUNG_SEEAUSBRUCH 'true'
    *   sein.
    *   ---
    *   Si DI_W_UM_SEEAUSBRUCH_VOL est défini, DI_W_U_AUSLOESUNG_SEEAUSBRUCH doit être
    *   'true'.. */
    DI_W_UM_SEEAUSBRUCH_VOL_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (22)
    DI_W_UM_ABLAG_VOL_FEST : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER; !! (23)
    DI_W_UM_ABLAG_VOL_FEST_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (23)
    DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_WASSER : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE; !! (24)
    DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_WASSER_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (24)
    DI_W_UM_ABLAG_VOL_MG : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER; !! (25)
    DI_W_UM_ABLAG_VOL_MG_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (25)
    DI_W_UM_ABFLUSS_MAX : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE; !! (26)
    DI_W_UM_ABFLUSS_MAX_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (26)

!!@ cid = (20)
!!@ name = (20)
MANDATORY CONSTRAINT !! (20)
    ((NOT (DI_W_UM_AUSLOESUNG_GERINNEGEOMETRIE) AND
    NOT (DI_W_UM_AUSLOESUNG_SCHWEMMGUT) AND
    NOT (DI_W_UM_AUSLOESUNG_GESCHIEBE) AND
    NOT (DI_W_UM_AUSLOESUNG_AUFLANDUNG) AND
    NOT (DI_W_UM_AUSLOESUNG_DAMMBRUCH) AND
    NOT (DI_W_UM_AUSLOESUNG_KANALISATION) AND
    NOT (DI_W_UM_AUSLOESUNG_SEEAUSBRUCH) AND
    NOT (DI_W_UM_AUSLOESUNG_ANDERE))
    AND
    ((DI_W_UM_AUSLOESUNG_MAO != #Messwert_Feststellung) AND
    (DI_W_UM_AUSLOESUNG_MAO != #Annahme_Schaetzung)))
    OR
    (((DI_W_UM_AUSLOESUNG_GERINNEGEOMETRIE) OR (DI_W_UM_AUSLOESUNG_SCHWEMMGUT) OR
    (DI_W_UM_AUSLOESUNG_GESCHIEBE) OR (DI_W_UM_AUSLOESUNG_AUFLANDUNG) OR
    (DI_W_UM_AUSLOESUNG_DAMMBRUCH) OR (DI_W_UM_AUSLOESUNG_KANALISATION) OR
    (DI_W_UM_AUSLOESUNG_SEEAUSBRUCH) OR (DI_W_UM_AUSLOESUNG_ANDERE))
    AND
    ((DI_W_UM_AUSLOESUNG_MAO == #Messwert_Feststellung) OR
    (DI_W_UM_AUSLOESUNG_MAO == #Annahme_Schaetzung)));

!!@ cid = (21)
!!@ name = (21)
MANDATORY CONSTRAINT !! (21)
    (DI_W_UM_AUSLOESUNG_SEEAUSBRUCH) OR NOT (DEFINED (DI_W_UM_SEEAUSBRUCH_VOL));

```



```

!!@ cid = (22a)
!!@ name = (22a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (22a)
    NOT (DEFINED (DI_W_UM_SEEAUSBRUCH_VOL)) OR ((DI_W_UM_SEEAUSBRUCH_VOL_MAO ==
                                                #Messwert_Feststellung)
        OR (DI_W_UM_SEEAUSBRUCH_VOL_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (22b)
!!@ name = (22b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (22b)
    DEFINED (DI_W_UM_SEEAUSBRUCH_VOL) OR ((DI_W_UM_SEEAUSBRUCH_VOL_MAO !=
                                                #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_W_UM_SEEAUSBRUCH_VOL_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (23a)
!!@ name = (23a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (23a)
    NOT (DEFINED (DI_W_UM_ABLAG_VOL_FEST)) OR ((DI_W_UM_ABLAG_VOL_FEST_MAO ==
                                                #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_W_UM_ABLAG_VOL_FEST_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (23b)
!!@ name = (23b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (23b)
    DEFINED (DI_W_UM_ABLAG_VOL_FEST) OR ((DI_W_UM_ABLAG_VOL_FEST_MAO !=
                                                #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_W_UM_ABLAG_VOL_FEST_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (24a)
!!@ name = (24a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (24a)
    NOT (DEFINED (DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_WASSER)) OR ((DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_WASSER_MAO ==
                                                #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_WASSER_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (24b)
!!@ name = (24b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (24b)
    DEFINED (DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_WASSER) OR ((DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_WASSER_MAO !=
                                                #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_WASSER_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (25a)
!!@ name = (25a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (25a)
    NOT (DEFINED (DI_W_UM_ABLAG_VOL_MG)) OR ((DI_W_UM_ABLAG_VOL_MG_MAO ==
                                                #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_W_UM_ABLAG_VOL_MG_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (25b)
!!@ name = (25b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (25b)
    DEFINED (DI_W_UM_ABLAG_VOL_MG) OR ((DI_W_UM_ABLAG_VOL_MG_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_W_UM_ABLAG_VOL_MG_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (26a)
!!@ name = (26a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (26a)
    NOT (DEFINED (DI_W_UM_ABFLUSS_MAX)) OR ((DI_W_UM_ABFLUSS_MAX_MAO ==
                                                #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_W_UM_ABFLUSS_MAX_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (26b)
!!@ name = (26b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (26b)
    DEFINED (DI_W_UM_ABFLUSS_MAX) OR ((DI_W_UM_ABFLUSS_MAX_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_W_UM_ABFLUSS_MAX_MAO != #Annahme_Schaetzung));
END DETAILINFORMATION_W_UM;

CLASS PROZESSRAUM (ABSTRACT) =
    PR_ID : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;
    PR_BI_ID : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;
    PR_GEOMETRIE : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Surface;
    PR_EVIDENZ : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.EVIDENZ;

    UNIQUE PR_ID;
END PROZESSRAUM;

CLASS PROZESSRAUM A                                !! wird in umfassendem Modell erweitert; Prozess Andere
EXTENDS PROZESSRAUM =                             !! | sera étendu dans le modèle global; processus autres
    PR_A ANDERERPROZESS : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.NORMALTEXT;
END PROZESSRAUM_A;

```



```

CLASS PROZESSRAUM_EA          !! wird in umfassendem Modell erweitert; Prozesse Einsturz / Absenkung
EXTENDS PROZESSRAUM =        !! |sera étendu dans le modèle global; effondrement / affaissement
  PR_EA_PROZESS : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.PROZESSE_EA;
END PROZESSRAUM_EA;

CLASS PROZESSRAUM_L          !! wird in umfassendem Modell erweitert; Prozess Lawine
EXTENDS PROZESSRAUM =        !! |sera étendu dans le modèle global; processus avalanche
  PR_L_PROZESS : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.PROZESSE_L;
END PROZESSRAUM_L;

CLASS PROZESSRAUM_R          !! wird in umfassendem Modell erweitert; Prozess Rutschung
EXTENDS PROZESSRAUM =        !! |sera étendu dans le modèle global; processus glissement
  PR_R_PROZESS : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.PROZESSE_R;
END PROZESSRAUM_R;

CLASS PROZESSRAUM_S          !! wird in umfassendem Modell erweitert; Prozess Sturz
EXTENDS PROZESSRAUM =        !! |sera étendu dans le modèle global; processus chute
  PR_S_PROZESS : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.PROZESSE_S;
END PROZESSRAUM_S;

CLASS PROZESSRAUM_W          !! wird in umfassendem Modell erweitert; Prozess Wasser
EXTENDS PROZESSRAUM =        !! |sera étendu dans le modèle global; processus eau
  PR_W_PROZESS : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.PROZESSE_W;
END PROZESSRAUM_W;

CLASS SAMMELEREIGNIS =      !! wird in umfassendem Modell erweitert -- sera étendu
  SE_ID : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;          !! | dans le modèle global
  SE_DATENHERR : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DATENHERR;
  SE_NAME : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.NORMALTEXT;
  SE_NR : MANDATORY TEXT*15;
  SE_GEOMETRIE : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2;
  SE_DATUM : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.StorMeDate;  !! (27)
  /** SE_DATUM: Format muss XML-Spezifikation enstrecken.
  * ---
  * SE_DATUM: Le format doit être conforme à la spécification XML. */
  SE_DATUM_GENAUIGKEIT : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.TAGGENAUIGKEIT;
  SE_HP_WASSER : MANDATORY BOOLEAN;
  SE_HP_RUTSCHUNG : MANDATORY BOOLEAN;
  SE_HP_STURZ : MANDATORY BOOLEAN;
  SE_HP_LAWINE : MANDATORY BOOLEAN;
  SE_HP_EINSTURZ_ABSENKUNG : MANDATORY BOOLEAN;
  SE_HP_ANDERE : MANDATORY BOOLEAN;
  SE_GEWAESSERTNAME : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.NORMALTEXT;  !! (28)
  /** Der Name ist anzugeben, wenn SE_HP_WASSER = true.
  * ---
  * Le nom doit être assigné, si SE_HP_WASSER = true. */
  SE_METEO_BEMERKUNGEN : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.BEMERKUNGENTEXT;
  SE_SCHADEN_BEMERKUNGEN : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.BEMERKUNGENTEXT;
  SE_PROZESS_BEMERKUNGEN : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.BEMERKUNGENTEXT;

  UNIQUE SE_ID;

  !!@ cid = (27)
  !!@ name = (27)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (27)
    ((INTERLIS.len (SE_DATUM)) == 10);

  !!@ cid = (28)
  !!@ name = (28)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (28)
    NOT (SE_HP_WASSER) OR DEFINED (SE_GEWAESSERTNAME);
END SAMMELEREIGNIS;

```

```

CLASS SCHADEN =
    SC_ID : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;
    SC_BI_ID : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;
    SC_GEOMETRIE : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2;
    SC_MENSCH_TIER : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.SC_ERHEBUNG;
    SC_SACHWERTE : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.SC_ERHEBUNG;
    SC_INFRASTRUKTUR : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.SC_ERHEBUNG;
    SC_LW_WALD : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.SC_ERHEBUNG;
    SC_BEMERKUNGEN : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.BEMERKUNGENTEXT;
    SC_MENSCHEN_TOT : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.SC_ERHEBUNG;
    SC_MENSCHEN_VERLETZT : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.SC_ERHEBUNG;
    SC_TIERE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.SC_ERHEBUNG;
    /** Die Attribute SS_MENSCHEN_TOT, SC_MENSCHEN_VERLETZT und SC_TIERE sind abgeleitete
    * Attribute und werden beim Import nach StorMe 3.0 ignoriert. Sie werden im
    * INTERLIS-Format nur für den Export aus StorMe 3.0 und einen allfälligen weiteren
    * Transfer benötigt.
    * ---
    * Les attributs SS_MENSCHEN_TOT, SC_MENSCHEN_VERLETZT et SC_TIERE sont des attributs
    * dérivés et sont ignorés pendant l'importation dans StorMe 3.0. Dans le format
    * INTERLIS, ils ne sont nécessaires que pour l'exportation du StorMe 3.0 et pour un
    * éventuel transfert ultérieur. */

    UNIQUE SC_ID;
END SCHADEN;

CLASS SCHADENSPEZIFIKATION =
    SS_ID : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;
    SS_SC_ID : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;
    SS_KAT : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.SC_KAT;
    SS_GRAD : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.SC_GRAD;
    SS_QUANT : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER;
    SS_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAOE;
    /** Falls SS_QUANT definiert ist, darf SS_MAO nicht 'O' sein.
    * (Dass SS_MAO nicht leer sein darf, ist bereits durch MANDATORY bei SS_MAO abgedeckt.)
    * Falls SS_QUANT leer ist, muss SS_MAO entweder 'O' oder 'E' sein.
    * ---
    * Si SS_QUANT est défini, SS_MAO ne doit pas être 'O'.
    * (Le fait que SS_MAO ne doit pas être vide est déjà couvert par MANDATORY pour SS_MAO.)
    * Si SS_QUANT est vide, SS_MAO doit être 'O' ou 'E'. */

    UNIQUE SS_ID;

    !!@ cid = (29)
    !!@ name = (29)
    MANDATORY CONSTRAINT
        (DEFINED (SS_QUANT) AND (SS_MAO != #nicht_bestimmbar))
        OR
        ((NOT (DEFINED (SS_QUANT))) AND
        ((SS_MAO == #nicht_bestimmbar) OR (SS_MAO == #externe_Datenquelle)));
END SCHADENSPEZIFIKATION;

ASSOCIATION REL_BI_PR =
    BI -- {1} BASISINFORMATION;
    PR -- {0..*} PROZESSRAUM;
    !!@ cid = (30a)
    !!@ name = (30a)
    MANDATORY CONSTRAINT
        DEFINED (PR) AND (PR->PR_BI_ID == BI->BI_ID);
END REL_BI_PR;

ASSOCIATION REL_BI_DI =
    BI -- {1} BASISINFORMATION;
    DI -- {0..*} DETAILINFORMATION;
    !!@ cid = (30b)
    !!@ name = (30b)
    MANDATORY CONSTRAINT
        DEFINED (DI) AND (DI->DI_BI_ID == BI->BI_ID);
END REL_BI_DI;

```

```

ASSOCIATION REL_DI_PR =
  DI -- {0..1} DETAILINFORMATION;
  PR -- {1} PROZESSRAUM;
  !!@ cid = (30c)
  !!@ name = (30c)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (30c)
    DEFINED (DI) AND (DI->DI_PR_ID == PR->PR_ID);
END REL_DI_PR;

ASSOCIATION REL_BI_SC =
  BI -- {1} BASISINFORMATION;
  SC -- {0..*} SCHADEN;
  !!@ cid = (30d)
  !!@ name = (30d)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (30d)
    DEFINED (SC) AND (SC->SC_BI_ID == BI->BI_ID);
END REL_BI_SC;

ASSOCIATION REL_SC_SS =
  SC -- {1} SCHADEN;
  SS -- {0..*} SCHADENSPEZIFIKATION;
  !!@ cid = (30e)
  !!@ name = (30e)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (30e)
    DEFINED (SS) AND (SS->SS_SC_ID == SC->SC_ID);
END REL_SC_SS;

ASSOCIATION REL_SE_BI =
  SE -- {0..1} SAMMELEREIGNIS;
  BI -- {0..*} BASISINFORMATION;
  /** Aus fachlicher Sicht müsste wäre {2..*} richtig, aus praktischen Gründen wird jedoch
  *   {0..*} zugelassen.
  *   ---
  *   D'un point de vue technique, {2..*} serait correct, mais pour des raisons pratiques,
  *   {0..*} est toléré. */
  !!@ cid = (30f)
  !!@ name = (30f)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (30f)
    DEFINED (SE) AND (SE->SE_ID == BI->BI_SE_ID);
END REL_SE_BI;

END StorMe_MGDM;

END Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.

```

6.2. Umfassendes Datenmodell

INTERLIS 2.3;

```

/** Dieses INTERLIS-Modell beschreibt das umfassende Datenmodell „Naturereigniskataster“ - Teil
 * Kantone. Es importiert den minimalen Teil gemäss GeoIG (MGDM) und definiert den erweiterten
 * Teil. In seiner Gesamtheit ist es auf der Applikation StorMe 3.0 implementiert. Dort sind jedoch
 * insbesondere noch die Klassen DOKUMENT, GEOFOTO, GROSSEREIGNIS und SBB_ZUSATDATEN vorhanden,
 * welche jedoch nicht über das vorliegende INTERLIS-Transfermodell übertragen werden.
 *
 * Allgemeine Hinweise:
 * - Im Modell werden zahlreiche Constraints verwendet. Um sie bei Fehlermeldungen der Interlis-
 *   Compiler identifizieren zu können, sind die Constraints nummeriert und mit den hierfür notwen-
 *   digen Meta-Attributen «!!@ cid» für den IG/Check und «!!@ name» für den ilivalicator versehen.
 * - Die Darstellung der vorliegenden ili-Datei ist auf eine Zeilenlänge von 100 Zeichen optimiert.
 * - Constraint (121) ist nicht als MANDATORY CONSTRAINT ausformuliert, da hierfür eine View nötig
 *   wäre. Inhaltlich ist er trotzdem zu beachten. Es geht darum, dass die Attribute DI_R_MATERIAL,
 *   DI_R_MATERIAL_MAO, DI_R_GLEITFLA, DI_R_GLEITFLA_MAO, DI_R_GLEITFLA_TIEFE und
 *   DI_R_GLEITFLA_TIEFE_MAO nicht bei Hangmuren vorkommen dürfen.
 *
 * ---
 *
 * Ce modèle INTERLIS décrit le modèle de données complet "Cadastre des événements naturels" -
 * partie cantons. Il import, en tant que modèle de transfert, la partie minimale selon la LGéo
 * (MGDM) et définit la partie étendue du modèle. Ce modèle est implémenté dans sa totalité dans
 * l'application StorMe 3.0. Toutefois, les classes DOKUMENT, GEOFOTO, GROSSEREIGNIS et
 * SBB_ZUSATDATEN y sont toujours disponibles et ne sont pas transférées via le modèle de transfert
 * INTERLIS.
 *
 * Informations générales:
 * - Il y a des nombreuses contraintes dans le modèle. Afin de les identifier en cas de messages
 *   d'erreur provenant des compilateurs Interlis, les contraintes sont numérotées et associées aux
 *   méta-attributs nécessaires "!!@ cid" pour l'IG/Check et "!!@ name" pour l'ilivalicator.
 * - L'affichage de ce fichier ili est optimisé pour une longueur de ligne de 100 caractères.
 * - La contrainte (121) n'est pas formulée sous la forme d MANDATORY CONSTRAINT, car une "view"
 *   serait nécessaire pour cela. Le contenu doit néanmoins être respecté. Le fait est que les
 *   attributs D_R_MATERIAL, DI_R_MATERIAL_MAO, DI_R_GLEITFLA, DI_R_GLEITFLA_MAO,
 *   DI_R_GLEITFLA_MAO, DI_R_GLEITFLA_TIEFE et DI_R_GLEITFLA_TIEFE_MAO ne peuvent être utilisés
 *   avec des coulées boueuses.
 */

!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ IDGeoIV=167.1

```

MODEL Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1 (de)

AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"

VERSION "2020-08-11" =

IMPORTS GeometryCHLV95_V1,Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1;

IMPORTS Text;

DOMAIN

```

BEOB_FLAECHE_TYP = (
  W_Ablagerung_Geschiebe,
  W_Ablagerung_Holz,
  R_Anrisraum,
  R_Ablagerungsraum,
  L_Anrisraum_erwiesen,
  L_Anrisraum_vermutet,
  L_Ablagerungsraum_erwiesen,
  L_Ablagerungsraum_vermutet,
  andere
);

BEOB_LINIE_TYP = (
  W_Ausbruchweg_Ueberflutung_Uebersarung_erwiesen,
  W_Ausbruchweg_Ueberflutung_Uebersarung_vermutet,
  W_Ausbruch_aus_Gerinne,
  W_Ufererosion,
  W_Tiefenerosion,
  W_Ablagerung_im_Gerinne,
  R_Rutschungsanriss,
  R_Zugriss_Bruchlinie,
  R_Stauchwulst,
  S_Ausbruchgebiet_erwiesen,
  S_Ausbruchgebiet_vermutet,
  S_Sturzbahn_erwiesen,

```

```
S_Sturzbahn_vermutet,
L_Lawinenanriss_erwiesen,
L_Lawinenanriss_vermutet,
L_Sturzbahn_erwiesen,
L_Sturzbahn_vermutet,
andere
);

BEOB_PUNKT_TYP = (
    alt_Anrissort,
    alt_Ablagerungsort,
    W_Verklausungsstelle,
    W_Wasserstand_gemessen,
    W_Abfluss_gemessen,
    W_Abfluss_angenommen_geschaetzt,
    S_Einschlagspur,
    S_Sturzablagerung_Steine,
    S_Sturzablagerung_Bloেকে,
    S_Sturzablagerung_Grossbloেকে,
    S_Sturzablagerung_Steine_vorhanden,
    S_Sturzablagerung_Bloেকে_vorhanden,
    S_Sturzablagerung_Grossbloেকে_vorhanden,
    andere
);

DATUM = FORMAT INTERLIS.XMLDate "1900-01-01" .. "2999-12-31";
/* Bezüglich des Datumsformats gelten auch hier die Ausführungen unter
 * "Allgemeiner Hinweis zum Datumsformat in INTERLIS" im Modell
 * Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.
 * ---
 * En ce qui concerne le format de la date, les déclarations ci-dessous
 * "Note générale sur le format de la date dans INTERLIS" dans le modèle
 * Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1 s'appliquent également ici.
 */

E_MATERIAL = (
    Festgestein,
    Lockergestein
);

JA_NEIN_TYP = (
    nicht_bekannt,
    ja,
    nein
);

L_ANRISSTYP = (
    Schneebrettlawine,
    Lockerschneelawine
);

L_AUSLOESUNG = (
    spontan,
    Sprengung,
    Personen,
    andere
);

L_EXPOSITION = (
    N,
    NE,
    E,
    SE,
    S,
    SW,
    W,
    NW
);

L_GLEITFLAECH = (
    auf_dem_Boden,
    innerhalb_der_Schneedecke
);

L_NEIGUNG = (
    kleiner_gleich_30,
```

```

    zwischen_31_und_35,
    zwischen_36_und_40,
    zwischen_41_und_45,
    groesser_als_45
);

L_SCHNEEQUALITAET = (
    trocken,
    feucht_nass
);

MEMOTEXT = MTEXT*4000;

NS_QUELLEN = (
    offizielle_Messung,
    private_Messung,
    Niederschlagsradar,
    andere_Quellen
);

RS_GLEITFLAECHE = (
    im_Lockergestein,
    auf_Festgestein
);

RS_GLEITFLAECHE_TIEFE = (
    flachgruendig,
    mittelgruendig,
    tiefgruendig
);

RS_MATERIAL = (
    Festgestein,
    Lockergestein
);

S_AUSBRUCH_QUELLE = (
    Felswand,
    Gehaengeschutt,
    Gletscher
);

S_PERMAFROST = (
    nicht_vorhanden,
    lokal_moeglich,
    flaechenhaft_wahrscheinlich
);

```

TOPIC StorMe EXTENDS Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.StorMe_MGDM =

```

CLASS BASISINFORMATION (EXTENDED) =
    BI_ME_ID : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;
    BI_ERFASSUNG_DATUM : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.DATUM;  !! (101)
    /** BI_ERFASSUNG_DATUM: Format muss XML-Spezifikation enstreichen, d.h zum Beispiel
        * 2020-01-02, nicht 2020-1-2.
        * ---
        * BI_ERFASSUNG_DATUM: Le format doit être conforme à la spécification XML, par exemple
        * 2020-01-02, et non 2020-1-2. */
    BI_ERFASSUNG_NACHNAME : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.NORMALTEXT;
    BI_ERFASSUNG_VORNAME : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.NORMALTEXT;
    /** Die Attribute BI_ERFASSUNG_NACHNAME und BI_ERFASSUNG_VORNAME werden beim Import nach
        * StorMe 3.0 verwendet, aus datenschutzrechtlichen Gründen jedoch nicht für den Export.
        * ---
        * Les attributs BI_ERFASSUNG_NACHNAME et BI_ERFASSUNG_VORNAME sont utilisés pour
        * l'importation dans StorMe 3.0, mais pas pour l'exportation pour des raisons de
        * confidentialité des données. */
    BI_ERFASSUNG_STELLE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.NORMALTEXT;
    BI_MEMO : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.MEMOTEXT;
    BI_QUELLEN : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.BEMERKUNGENTEXT;

    !!@ cid = (101)
    !!@ name = (101)
    MANDATORY CONSTRAINT  !! (101)
        ((INTERLIS.len (BI_ERFASSUNG_DATUM)) == 10);
END BASISINFORMATION;

```

```

CLASS BEOBACHTUNG (ABSTRACT) =
  BE_ID : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;
  BE_BI_ID : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;
  BE_MEMO : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.MEMOTEXT;

  UNIQUE BE_ID;
END BEOBACHTUNG;

CLASS BEOBACHTUNG_FLAECHEN
EXTENDS BEOBACHTUNG =
  BE_F_FLAECHEN : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Surface;
  BE_F_TYP : MANDATORY Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.BEOB_FLAECHEN_TYP;
END BEOBACHTUNG_FLAECHEN;

CLASS BEOBACHTUNG_LINIE
EXTENDS BEOBACHTUNG =
  BE_L_LINIE : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Line;
  BE_L_TYP : MANDATORY Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.BEOB_LINIE_TYP;
END BEOBACHTUNG_LINIE;

CLASS BEOBACHTUNG_PUNKT
EXTENDS BEOBACHTUNG =
  BE_P_PUNKT : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2;
  BE_P_TYP : MANDATORY Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.BEOB_PUNKT_TYP;
END BEOBACHTUNG_PUNKT;

CLASS DETAILINFORMATION_A (EXTENDED) = !! Prozess Andere -- processus autres
  DI_A_EREIGNIS_MEMO : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.MEMOTEXT;
END DETAILINFORMATION_A;

CLASS DETAILINFORMATION_EA_A (EXTENDED) = !! Prozess Absenkung -- processus affaissement
  DI_EA_A_TIEFE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE; !! (102)
  DI_EA_A_TIEFE_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (102)
  /** Beispielkommentar für alle MAO- und MAOE-Constraints. Der Übersichtlichkeit halber ist
    * er nur hier aufgeführt, an den anderen Stellen gilt es analog:
    * Teil (a) des Constraints:
    * Falls Attribut (hier DI_EA_A_TIEFE) erfasst, ist zwingend ein MAO(E)-Code
    * (mit Wert "Messwert_Feststellung" oder "Annahme_Schaetzung") anzugeben.
    * Teil (b) des Constraints:
    * Falls Attribut (hier DI_EA_A_TIEFE) nicht erfasst, darf MAO-Code nicht
    * "Messwert_Feststellung" und nicht "Annahme_Schaetzung" sein.
    * MAO-Code ist dann also "nicht_bestimmbar", (bei MAOE auch: "externe_Datenquelle"
    * oder oder nicht erfasst (letzteres nicht, falls MAO-Code MANDATORY.
    * ---
    * Exemple de commentaire pour toutes les contraintes MAO et MAOE. Par souci de clarté,
    * elle n'est mentionnée qu'ici, mais s'applique de la même manière aux autres
    * endroits :
    * Partie (a) de la contrainte :
    * Si l'attribut (dans ce cas DI_EA_A_TIEFE) est saisi, un code MAO(E)-Code (avec la
    * valeur "Messwert_Feststellung" ou "Annahme_Schaetzung") doit être saisi.
    * Partie (b) de la contrainte :
    * Si l'attribut (ici DI_EA_A_TIEFE) n'est pas saisi, le code MAO ne doit pas être
    * "Messwert_Feststellung" et pas "Annahme_Schaetzung".
    * Le code MAO est alors "nicht_bestimmbar" (pour MAOE aussi : "externe_Datenquelle") ou
    * non enregistré (ce dernier pas si le code MAO est obligatoire). */
  DI_EA_EREIGNIS_MEMO : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.MEMOTEXT;
  /** Das Attribut DI_EA_EREIGNIS_MEMO kommt auch in der Klasse DETAILINFORMATION_EA_E vor,
    * kann jedoch aus Gründen der Synthax nicht in der Elternklasse platziert werden.
    * ---
    * L'attribut DI_EA_EREIGNIS_MEMO apparaît également dans la classe
    * DETAILINFORMATION_EA_E, mais ne peut pas être placé dans la classe supérieure pour des
    * raisons synthax. */

  !!@ cid = (102a)
  !!@ name = (102a)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (102a)
    NOT (DEFINED (DI_EA_A_TIEFE)) OR ((DI_EA_A_TIEFE_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_EA_A_TIEFE_MAO == #Annahme_Schaetzung));
  !!@ cid = (102b)
  !!@ name = (102b)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (102b)
    DEFINED (DI_EA_A_TIEFE) OR ((DI_EA_A_TIEFE_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_EA_A_TIEFE_MAO != #Annahme_Schaetzung));
END DETAILINFORMATION_EA_A;

```

```

CLASS DETAILINFORMATION_EA_E (EXTENDED) =    !! Prozess Einsturz -- processus effondrement
DI_EA_E_MATERIAL : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.E_MATERIAL;    !! (103)
DI_EA_E_MATERIAL_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;    !! (103)
DI_EA_E_TIEFE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE;    !! (104)
DI_EA_E_TIEFE_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;    !! (104)
DI_EA_EREIGNIS_MEMO : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.MEMOTEXT;
/** Das Attribut DI_EA_EREIGNIS_MEMO kommt auch in der Klasse DETAILINFORMATION_EA_A vor,
 * kann jedoch aus Gründen der Synthax nicht in der Elternklasse platziert werden.
 * ---
 * L'attribut DI_EA_EREIGNIS_MEMO apparaît également dans la classe
 * DETAILINFORMATION_EA_E, mais ne peut pas être placé dans la classe supérieure pour des
 * raisons synthax. */
!!@ cid = (103a)
!!@ name = (103a)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (103a)
    NOT (DEFINED (DI_EA_E_MATERIAL)) OR ((DI_EA_E_MATERIAL_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_EA_E_MATERIAL_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (103b)
!!@ name = (103b)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (103b)
    DEFINED (DI_EA_E_MATERIAL) OR ((DI_EA_E_MATERIAL_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_EA_E_MATERIAL_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (104a)
!!@ name = (104a)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (104a)
    NOT (DEFINED (DI_EA_E_TIEFE)) OR ((DI_EA_E_TIEFE_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_EA_E_TIEFE_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (104b)
!!@ name = (104b)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (104b)
    DEFINED (DI_EA_E_TIEFE) OR ((DI_EA_E_TIEFE_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_EA_E_TIEFE_MAO != #Annahme_Schaetzung));
END DETAILINFORMATION_EA_E;

CLASS DETAILINFORMATION_L (EXTENDED) =    !! Prozess Lawine -- processus avalanche
DI_L_AUSLOESUNG : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.L_AUSLOESUNG;    !! (105)
DI_L_AUSLOESUNG_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAOE;    !! (105)
DI_L_ANRISSTYP : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.L_ANRISSTYP;    !! (106)
DI_L_ANRISSTYP_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAOE;    !! (106)
DI_L_ANRISS_HOEHE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE;    !! (107)
DI_L_ANRISS_HOEHE_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;    !! (107)
DI_L_ANRISS_BREITE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE;    !! (108)
DI_L_ANRISS_BREITE_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;    !! (108)
DI_L_ANRISS_EXPO : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.L_EXPOSITION;    !! (109)
DI_L_ANRISS_EXPO_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAOE;    !! (109)
DI_L_ANRISS_NEIGUNG : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.L_NEIGUNG;    !! (110)
DI_L_ANRISS_NEIGUNG_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAOE;    !! (110)
DI_L_ANRISS_GLEITFLA : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.L_GLEITFLAECHE;    !! (111)
DI_L_ANRISS_GLEITFLA_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAOE;    !! (111)
DI_L_ANRISS_WALD : MANDATORY Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.JA_NEIN_TYP;
DI_L_ANRISS_GLETSCHER : MANDATORY Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.JA_NEIN_TYP;
DI_L_ABLAGERUNG_MAXBREITE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER;    !! (112)
DI_L_ABLAGERUNG_MAXBREITE_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;    !! (112)
DI_L_ABLAGERUNG_SCHNEE : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.L_SCHNEEQUALITAET;    !! (113)
DI_L_ABLAGERUNG_SCHNEE_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAOE;    !! (113)
DI_L_EREIGNIS_MEMO : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.MEMOTEXT;

!!@ cid = (105a)
!!@ name = (105a)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (105a)
    NOT (DEFINED (DI_L_AUSLOESUNG)) OR ((DI_L_AUSLOESUNG_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_L_AUSLOESUNG_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (105b)
!!@ name = (105b)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (105b)
    DEFINED (DI_L_AUSLOESUNG) OR ((DI_L_AUSLOESUNG_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_L_AUSLOESUNG_MAO != #Annahme_Schaetzung));

```



```

!!@ cid = (106a)
!!@ name = (106a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (106a)
    NOT (DEFINED (DI_L_ANRISSTYP)) OR ((DI_L_ANRISSTYP_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_L_ANRISSTYP_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (106b)
!!@ name = (106b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (106b)
    DEFINED (DI_L_ANRISSTYP) OR ((DI_L_ANRISSTYP_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_L_ANRISSTYP_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (107a)
!!@ name = (107a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (107a)
    NOT (DEFINED (DI_L_ANRISS_HOEHE)) OR ((DI_L_ANRISS_HOEHE_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_L_ANRISS_HOEHE_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (107b)
!!@ name = (107b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (107b)
    DEFINED (DI_L_ANRISS_HOEHE) OR ((DI_L_ANRISS_HOEHE_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_L_ANRISS_HOEHE_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (108a)
!!@ name = (108a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (108a)
    NOT (DEFINED (DI_L_ANRISS_BREITE)) OR ((DI_L_ANRISS_BREITE_MAO ==
    #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_L_ANRISS_BREITE_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (108b)
!!@ name = (108b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (108b)
    DEFINED (DI_L_ANRISS_BREITE) OR ((DI_L_ANRISS_BREITE_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_L_ANRISS_BREITE_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (109a)
!!@ name = (109a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (109a)
    NOT (DEFINED (DI_L_ANRISS_EXPO)) OR ((DI_L_ANRISS_EXPO_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_L_ANRISS_EXPO_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (109b)
!!@ name = (109b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (109b)
    DEFINED (DI_L_ANRISS_EXPO) OR ((DI_L_ANRISS_EXPO_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_L_ANRISS_EXPO_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (110a)
!!@ name = (110a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (110a)
    NOT (DEFINED (DI_L_ANRISS_NEIGUNG)) OR ((DI_L_ANRISS_NEIGUNG_MAO ==
    #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_L_ANRISS_NEIGUNG_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (110b)
!!@ name = (110b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (110b)
    DEFINED (DI_L_ANRISS_NEIGUNG) OR ((DI_L_ANRISS_NEIGUNG_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_L_ANRISS_NEIGUNG_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (111a)
!!@ name = (111a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (111a)
    NOT (DEFINED (DI_L_ANRISS_GLEITFLA)) OR ((DI_L_ANRISS_GLEITFLA_MAO ==
    #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_L_ANRISS_GLEITFLA_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (111b)
!!@ name = (111b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (111b)
    DEFINED (DI_L_ANRISS_GLEITFLA) OR ((DI_L_ANRISS_GLEITFLA_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_L_ANRISS_GLEITFLA_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (112a)
!!@ name = (112a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (112a)
    NOT (DEFINED (DI_L_ABLAGERUNG_MAXBREITE)) OR ((DI_L_ABLAGERUNG_MAXBREITE_MAO ==
    #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_L_ABLAGERUNG_MAXBREITE_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (112b)
!!@ name = (112b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (112b)
    DEFINED (DI_L_ABLAGERUNG_MAXBREITE) OR ((DI_L_ABLAGERUNG_MAXBREITE_MAO !=
    #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_L_ABLAGERUNG_MAXBREITE_MAO != #Annahme_Schaetzung));

```

```

!!@ cid = (113a)
!!@ name = (113a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (113a)
    NOT (DEFINED (DI_L_ABLAGERUNG_SCHNEE)) OR ((DI_L_ABLAGERUNG_SCHNEE_MAO ==
                                                #Messwert_Feststellung)
        OR (DI_L_ABLAGERUNG_SCHNEE_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (113b)
!!@ name = (113b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (113b)
    DEFINED (DI_L_ABLAGERUNG_SCHNEE) OR ((DI_L_ABLAGERUNG_SCHNEE_MAO !=
                                                #Messwert_Feststellung)
        AND (DI_L_ABLAGERUNG_SCHNEE_MAO != #Annahme_Schaetzung));
END DETAILINFORMATION_L;

CLASS DETAILINFORMATION_R (EXTENDED) = !! Prozess Rutschung -- processus glissement
DI_R_AUSLOESUNG_WASSER : MANDATORY BOOLEAN; !! (114)
DI_R_AUSLOESUNG_G_EROSION : MANDATORY BOOLEAN; !! (114)
DI_R_AUSLOESUNG_KUENSTLICH : MANDATORY BOOLEAN; !! (114)
DI_R_AUSLOESUNG_ANDERE : MANDATORY BOOLEAN; !! (114)
DI_R_AUSLOESUNG_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (114)
/** Falls alle Auslösungsattribute = false, dann muss DI_R_AUSLOESUNG_MAO = 'O',
    ansonsten 'M' oder 'A'.
    * ---
    * Si tous les attributs de déclenchement (AUSLOESUNG) = 'false', alors
    * DI_R_AUSLOESUNGMAO = 'O', sinon 'M' ou 'A'. */
DI_R_HANGNEIGUNG : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER; !! (115)
DI_R_HANGNEIGUNG_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (115)
DI_R_ANRISS_BREITE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE; !! (116)
DI_R_ANRISS_BREITE_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (116)
DI_R_ANRISS_HOEHE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE; !! (117)
DI_R_ANRISS_HOEHE_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (117)
DI_R_MATERIAL : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.RS_MATERIAL; !! (118) (121)
DI_R_MATERIAL_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (118)
DI_R_GLEITFLA : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.RS_GLEITFLAECHE; !! (119) (121)
DI_R_GLEITFLA_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (119) (121)
DI_R_GLEITFLA_TIEFE :
    Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.RS_GLEITFLAECHE_TIEFE; !! (120) (121)
DI_R_GLEITFLA_TIEFE_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (120) (121)
/** Die Attribute !! CONSTRAINT (121)
    * - DI_R_MATERIAL
    * - DI_R_MATERIAL_MAO
    * - DI_R_GLEITFLA
    * - DI_R_GLEITFLA_MAO
    * - DI_R_GLEITFLA_TIEFE
    * - DI_R_GLEITFLA_TIEFE_MAO
    * dürfen bei Hangmuren (d. h. PR_R_PROZESS == #Hangmure) nicht verwendet werden.
    * ** ACHTUNG ** Dieser Constraint ist nicht ausformuliert!!
    * Hinweis:
    * Diese Bedingung ist nicht als MANDATORY CONSTRAINT formuliert, da zwei getrennte Klassen
    * betroffen sind. Somit wäre eine komplizierte INTERLIS-View nötig.
    * Die Bedingung muss trotzdem eingehalten werden!
    * ---
    * Les attributs !! CONSTRAINT (121)
    * - DI_R_MATERIAL
    * - DI_R_MATERIAL_MAO
    * - DI_R_GLEITFLA
    * - DI_R_GLEITFLA_MAO
    * - DI_R_GLEITFLA_TIEFE
    * - DI_R_GLEITFLA_TIEFE_MAO
    * ne sont pas applicables aux coulées boueuses (soit PR_R_PROZESS == #Hangmure).
    * ** ATTENTION ** Ce constraint n'est pas formulé !!
    * Remarque:
    * Cette condition n'est pas formulée en tant que MANDATORY CONSTRAINT, car deux classes
    * différentes sont concernées. À cause de cela, une "view" INTERLIS compliqué serait
    * nécessaire.
    * La condition doit être néanmoins respecté ! */
DI_R_EREIGNIS_MEMO : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.MEMOTEXT;

!!@ cid = (114)
!!@ name = (114)
MANDATORY CONSTRAINT !! (114)
    ((NOT (DI_R_AUSLOESUNG_WASSER) AND NOT (DI_R_AUSLOESUNG_G_EROSION) AND
    NOT (DI_R_AUSLOESUNG_KUENSTLICH) AND NOT (DI_R_AUSLOESUNG_ANDERE)) AND
    ((DI_R_AUSLOESUNG_MAO != #Messwert_Feststellung) AND
    (DI_R_AUSLOESUNG_MAO != #Annahme_Schaetzung)))
    OR
    (((DI_R_AUSLOESUNG_WASSER) OR (DI_R_AUSLOESUNG_G_EROSION) OR
    (DI_R_AUSLOESUNG_KUENSTLICH) OR (DI_R_AUSLOESUNG_ANDERE)) AND
    ((DI_R_AUSLOESUNG_MAO == #Messwert_Feststellung) OR
    (DI_R_AUSLOESUNG_MAO == #Annahme_Schaetzung)));

```

```

!!@ cid = (115a)
!!@ name = (115a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (115a)
    NOT (DEFINED (DI_R_HANGNEIGUNG)) OR ((DI_R_HANGNEIGUNG_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_R_HANGNEIGUNG_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (115b)
!!@ name = (115b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (115b)
    DEFINED (DI_R_HANGNEIGUNG) OR ((DI_R_HANGNEIGUNG_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_R_HANGNEIGUNG_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (116a)
!!@ name = (116a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (116a)
    NOT (DEFINED (DI_R_ANRISS_BREITE)) OR ((DI_R_ANRISS_BREITE_MAO ==
    #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_R_ANRISS_BREITE_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (116b)
!!@ name = (116b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (116b)
    DEFINED (DI_R_ANRISS_BREITE) OR ((DI_R_ANRISS_BREITE_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_R_ANRISS_BREITE_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (117a)
!!@ name = (117a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (117a)
    NOT (DEFINED (DI_R_ANRISS_HOEHE)) OR ((DI_R_ANRISS_HOEHE_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_R_ANRISS_HOEHE_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (117b)
!!@ name = (117b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (117b)
    DEFINED (DI_R_ANRISS_HOEHE) OR ((DI_R_ANRISS_HOEHE_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_R_ANRISS_HOEHE_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (118a)
!!@ name = (118a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (118a)
    NOT (DEFINED (DI_R_MATERIAL)) OR ((DI_R_MATERIAL_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_R_MATERIAL_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (118b)
!!@ name = (118b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (118b)
    DEFINED (DI_R_MATERIAL) OR ((DI_R_MATERIAL_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_R_MATERIAL_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (119a)
!!@ name = (119a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (119a)
    NOT (DEFINED (DI_R_GLEITFLA)) OR ((DI_R_GLEITFLA_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_R_GLEITFLA_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (119b)
!!@ name = (119b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (119b)
    DEFINED (DI_R_GLEITFLA) OR ((DI_R_GLEITFLA_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_R_GLEITFLA_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (120a)
!!@ name = (120a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (120a)
    NOT (DEFINED (DI_R_GLEITFLA_TIEFE)) OR ((DI_R_GLEITFLA_TIEFE_MAO ==
    #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_R_GLEITFLA_TIEFE_MAO == #Annahme_Schaetzung));
!!@ cid = (120b)
!!@ name = (120b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (120b)
    DEFINED (DI_R_GLEITFLA_TIEFE) OR ((DI_R_GLEITFLA_TIEFE_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_R_GLEITFLA_TIEFE_MAO != #Annahme_Schaetzung));
END DETAILINFORMATION_R;

```

```

CLASS DETAILINFORMATION_S (EXTENDED) = !! Prozess Sturz -- processus chute
DI_S_AUSLOESUNG_VERWITTERUNG : MANDATORY BOOLEAN; !! (122)
DI_S_AUSLOESUNG_EROSION : MANDATORY BOOLEAN; !! (122)
DI_S_AUSLOESUNG_KUENSTLICH : MANDATORY BOOLEAN; !! (122)
DI_S_AUSLOESUNG_WURZEL : MANDATORY BOOLEAN; !! (122)
DI_S_AUSLOESUNG_ANDERE : MANDATORY BOOLEAN; !! (122)
DI_S_AUSLOESUNG_MAO : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (122)
/** Falls alle Auslösungsattribute = false, dann muss DI_S_AUSLOESUNG_MAO = 'O',
    ansonsten 'M' oder 'A'.
    *
    * ---
    * Si tous les attributs de déclenchement (AUSLOESUNG) = 'false', alors
    * DI_S_AUSLOESUNG_MAO = 'O', sinon 'M' ou 'A'. */
DI_S_AUSBRUCH_QUELLE : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.S_AUSBRUCH_QUELLE; !! (123)
DI_S_AUSBRUCH_QUELLE_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (123)
DI_S_AUSBRUCH_KUBATUR : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE; !! (124)
DI_S_AUSBRUCH_KUBATUR_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (124)
DI_S_PERMAFROST : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.S_PERMAFROST; !! (125)
DI_S_PERMAFROST_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (125)
DI_S_EREIGNIS_MEMO : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.MEMOTEXT;

!!@ cid = (122)
!!@ name = (122)
MANDATORY CONSTRAINT !! (122)
((NOT (DI_S_AUSLOESUNG_VERWITTERUNG) AND NOT (DI_S_AUSLOESUNG_EROSION) AND
NOT (DI_S_AUSLOESUNG_KUENSTLICH) AND NOT (DI_S_AUSLOESUNG_WURZEL) AND
NOT (DI_S_AUSLOESUNG_ANDERE))
AND
((DI_S_AUSLOESUNG_MAO != #Messwert_Feststellung) AND
(DI_S_AUSLOESUNG_MAO != #Annahme_Schaetzung)))
OR
(((DI_S_AUSLOESUNG_VERWITTERUNG) OR (DI_S_AUSLOESUNG_EROSION) OR
(DI_S_AUSLOESUNG_KUENSTLICH) OR (DI_S_AUSLOESUNG_WURZEL) OR
(DI_S_AUSLOESUNG_ANDERE))
AND
((DI_S_AUSLOESUNG_MAO == #Messwert_Feststellung) OR
(DI_S_AUSLOESUNG_MAO == #Annahme_Schaetzung)));

!!@ cid = (123a)
!!@ name = (123a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (123a)
NOT (DEFINED (DI_S_AUSBRUCH_QUELLE)) OR ((DI_S_AUSBRUCH_QUELLE_MAO ==
#Messwert_Feststellung)
OR (DI_S_AUSBRUCH_QUELLE_MAO == #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (123b)
!!@ name = (123b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (123b)
DEFINED (DI_S_AUSBRUCH_QUELLE) OR ((DI_S_AUSBRUCH_QUELLE_MAO != #Messwert_Feststellung)
AND (DI_S_AUSBRUCH_QUELLE_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (124a)
!!@ name = (124a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (124a)
NOT (DEFINED (DI_S_AUSBRUCH_KUBATUR)) OR ((DI_S_AUSBRUCH_KUBATUR_MAO ==
#Messwert_Feststellung)
OR (DI_S_AUSBRUCH_KUBATUR_MAO == #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (124b)
!!@ name = (124b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (124b)
DEFINED (DI_S_AUSBRUCH_KUBATUR) OR ((DI_S_AUSBRUCH_KUBATUR_MAO !=
#Messwert_Feststellung)
AND (DI_S_AUSBRUCH_KUBATUR_MAO != #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (125a)
!!@ name = (125a)
MANDATORY CONSTRAINT !! (125a)
NOT (DEFINED (DI_S_PERMAFROST)) OR ((DI_S_PERMAFROST_MAO == #Messwert_Feststellung)
OR (DI_S_PERMAFROST_MAO == #Annahme_Schaetzung));

!!@ cid = (125b)
!!@ name = (125b)
MANDATORY CONSTRAINT !! (125b)
DEFINED (DI_S_PERMAFROST) OR ((DI_S_PERMAFROST_MAO != #Messwert_Feststellung)
AND (DI_S_PERMAFROST_MAO != #Annahme_Schaetzung));
END DETAILINFORMATION_S;

/** Die Klasse DETAILINFORMATION_W kann hier ohne Namensänderung nicht erweitert werden.
* Daher tritt das identische Attribut DI_W_EREIGNIS_MEMO dreimal auf, nämlich in den Klassen
* DETAILINFORMATION_W_O, DETAILINFORMATION_W_U und DETAILINFORMATION_W_UM.
*
* ---
* La classe DETAILINFORMATION_W ne peut pas être étendue ici sans modifier le nom.
* Par conséquent, l'attribut identique DI_W_EREIGNIS_MEMO apparaît trois fois, à savoir dans
* les classes DETAILINFORMATION_W_O, DETAILINFORMATION_W_U et DETAILINFORMATION_W_UM.
*/

```

```

CLASS DETAILINFORMATION_W_OG (EXTENDED) =    !! Prozesse Oberflächenabfluss / Grundwasseraufstoss
DI_W_EREIGNIS_MEMO : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.MEMOTEXT;    !! |ruissellement /
END DETAILINFORMATION_W_OG;                                           !! |remontée de nappe

CLASS DETAILINFORMATION_W_U (EXTENDED) =    !! Prozess Ufererosion -- érosion des berges
DI_W_U_LAENGE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER;    !! (126)
DI_W_U_LAENGE_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;    !! (126)
DI_W_U_BREITE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE;    !! (127)
DI_W_U_BREITE_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;    !! (127)
DI_W_EREIGNIS_MEMO : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.MEMOTEXT;

    !!@ cid = (126a)
    !!@ name = (126a)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (126a)
    NOT (DEFINED (DI_W_U_LAENGE)) OR ((DI_W_U_LAENGE_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_W_U_LAENGE_MAO == #Annahme_Schaetzung));
    !!@ cid = (126b)
    !!@ name = (126b)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (126b)
    DEFINED (DI_W_U_LAENGE) OR ((DI_W_U_LAENGE_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_W_U_LAENGE_MAO != #Annahme_Schaetzung));

    !!@ cid = (127a)
    !!@ name = (127a)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (127a)
    NOT (DEFINED (DI_W_U_BREITE)) OR ((DI_W_U_BREITE_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_W_U_BREITE_MAO == #Annahme_Schaetzung));
    !!@ cid = (127b)
    !!@ name = (127b)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (127b)
    DEFINED (DI_W_U_BREITE) OR ((DI_W_U_BREITE_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_W_U_BREITE_MAO != #Annahme_Schaetzung));
END DETAILINFORMATION_W_U;

CLASS DETAILINFORMATION_W_UM (EXTENDED) =    !! Überschwemmung / Übermürung -- inondation / laves
DI_W_UM_ABLAG_ANTEIL_HOLZ : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER;    !! (128)    !! |torren-
DI_W_UM_ABLAG_ANTEIL_HOLZ_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;    !! (128)    !! |tielles
DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_FEST : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE;    !! (129)
DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_FEST_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO;    !! (129)
DI_W_UM_HW_SPUREN : MANDATORY Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.JA_NEIN_TYP;
DI_W_EREIGNIS_MEMO : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.MEMOTEXT;

    !!@ cid = (128a)
    !!@ name = (128a)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (128a)
    NOT (DEFINED (DI_W_UM_ABLAG_ANTEIL_HOLZ)) OR ((DI_W_UM_ABLAG_ANTEIL_HOLZ_MAO ==
    #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_W_UM_ABLAG_ANTEIL_HOLZ_MAO == #Annahme_Schaetzung));
    !!@ cid = (128b)
    !!@ name = (128b)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (128b)
    DEFINED (DI_W_UM_ABLAG_ANTEIL_HOLZ) OR ((DI_W_UM_ABLAG_ANTEIL_HOLZ_MAO !=
    #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_W_UM_ABLAG_ANTEIL_HOLZ_MAO != #Annahme_Schaetzung));

    !!@ cid = (129a)
    !!@ name = (129a)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (129a)
    NOT (DEFINED (DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_FEST)) OR ((DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_FEST_MAO ==
    #Messwert_Feststellung)
    OR (DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_FEST_MAO == #Annahme_Schaetzung));
    !!@ cid = (129b)
    !!@ name = (129b)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (129b)
    DEFINED (DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_FEST) OR ((DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_FEST_MAO !=
    #Messwert_Feststellung)
    AND (DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_FEST_MAO != #Annahme_Schaetzung));
END DETAILINFORMATION_W_UM;

```

```

CLASS METEO =
  ME_ID : MANDATORY Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.GUID;
  ME_WITTERUNG_DAUERREGEN : MANDATORY BOOLEAN;
  ME_WITTERUNG_GEWITTER : MANDATORY BOOLEAN;
  ME_WITTERUNG_HAGEL : MANDATORY BOOLEAN;
  ME_WITTERUNG_SCHNEEFALL : MANDATORY BOOLEAN;
  ME_WITTERUNG_TEMPANSTIEG : MANDATORY BOOLEAN;
  ME_WITTERUNG_TRIBSCHNEE : MANDATORY BOOLEAN;
  ME_WITTERUNG_SCHNEEFEUCHT : MANDATORY BOOLEAN;
  ME_WITTERUNG_SCHNEESCHMELZE : MANDATORY BOOLEAN;
  ME_WITTERUNG_FROST : MANDATORY BOOLEAN;
  ME_WITTERUNG_BODENGEFROREN : MANDATORY BOOLEAN;
  ME_WITTERUNG_STURM : MANDATORY BOOLEAN;
  ME_WITTERUNG_ANDERE : MANDATORY BOOLEAN;
  ME_NS_QUELLE : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.NS_QUELLEN;
  ME_NS_DAUER : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.DOUBLE; !! (130)
  ME_NS_DAUER_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (130)
  ME_NS_SUMME : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER; !! (131)
  ME_NS_SUMME_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (131)
  ME_NS_SCHNEE_1_TAG : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER; !! (132)
  ME_NS_SCHNEE_1_TAG_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (132)
  ME_NS_SCHNEE_3_TAGE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.INTEGER; !! (133)
  ME_NS_SCHNEE_3_TAGE_MAO : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.MAO; !! (133)
  ME_WETTER_MEMO : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.MEMOTEXT;

  UNIQUE ME_ID;

  !!@ cid = (130a)
  !!@ name = (130a)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (130a)
    NOT (DEFINED (ME_NS_DAUER)) OR ((ME_NS_DAUER_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (ME_NS_DAUER_MAO == #Annahme_Schaetzung));

  !!@ cid = (130b)
  !!@ name = (130b)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (130b)
    DEFINED (ME_NS_DAUER) OR ((ME_NS_DAUER_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (ME_NS_DAUER_MAO != #Annahme_Schaetzung));

  !!@ cid = (131a)
  !!@ name = (131a)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (131a)
    NOT (DEFINED (ME_NS_SUMME)) OR ((ME_NS_SUMME_MAO == #Messwert_Feststellung)
    OR (ME_NS_SUMME_MAO == #Annahme_Schaetzung));

  !!@ cid = (131b)
  !!@ name = (131b)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (131b)
    DEFINED (ME_NS_SUMME) OR ((ME_NS_SUMME_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (ME_NS_SUMME_MAO != #Annahme_Schaetzung));

  !!@ cid = (132a)
  !!@ name = (132a)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (132a)
    NOT (DEFINED (ME_NS_SCHNEE_1_TAG)) OR ((ME_NS_SCHNEE_1_TAG_MAO ==
    #Messwert_Feststellung)
    OR (ME_NS_SCHNEE_1_TAG_MAO == #Annahme_Schaetzung));

  !!@ cid = (132b)
  !!@ name = (132b)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (132b)
    DEFINED (ME_NS_SCHNEE_1_TAG) OR ((ME_NS_SCHNEE_1_TAG_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (ME_NS_SCHNEE_1_TAG_MAO != #Annahme_Schaetzung));

  !!@ cid = (133a)
  !!@ name = (133a)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (133a)
    NOT (DEFINED (ME_NS_SCHNEE_3_TAGE)) OR ((ME_NS_SCHNEE_3_TAGE_MAO ==
    #Messwert_Feststellung)
    OR (ME_NS_SCHNEE_3_TAGE_MAO == #Annahme_Schaetzung));

  !!@ cid = (133b)
  !!@ name = (133b)
  MANDATORY CONSTRAINT !! (133b)
    DEFINED (ME_NS_SCHNEE_3_TAGE) OR ((ME_NS_SCHNEE_3_TAGE_MAO != #Messwert_Feststellung)
    AND (ME_NS_SCHNEE_3_TAGE_MAO != #Annahme_Schaetzung));

END METEO;

```

```

CLASS PROZESSRAUM_A (EXTENDED) =    !! Prozess Andere -- processus autres
PR_ERHEBUNGSART : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.ERHEBUNGSART;
PR_KARTIERUNG_DATUM : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.DATUM;    !! (134)
/** PR_KARTIERUNG_DATUM: Format muss XML-Spezifikation entsprechen, d.h zum Beispiel
 *    2020-01-02, nicht 2020-1-2.
 * ---
 * PR_KARTIERUNG_DATUM: Le format doit être conforme à la spécification XML, par exemple
 *    2020-01-02, et non 2020-1-2. */

!!@ cid = (134)
!!@ name = (134)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (134)
    ((INTERLIS.len (PR_KARTIERUNG_DATUM)) == 10);
END PROZESSRAUM_A;

CLASS PROZESSRAUM_EA (EXTENDED) =    !! Prozesse Einsturz / Absenkung -- effondrement /
PR_ERHEBUNGSART : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.ERHEBUNGSART;    !! |affaissement
PR_KARTIERUNG_DATUM : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.DATUM;    !! (135)
/** PR_KARTIERUNG_DATUM: Format muss XML-Spezifikation entsprechen, d.h zum Beispiel
 *    2020-01-02, nicht 2020-1-2.
 * ---
 * PR_KARTIERUNG_DATUM: Le format doit être conforme à la spécification XML, par exemple
 *    2020-01-02, et non 2020-1-2. */

!!@ cid = (135)
!!@ name = (135)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (135)
    ((INTERLIS.len (PR_KARTIERUNG_DATUM)) == 10);
END PROZESSRAUM_EA;

CLASS PROZESSRAUM_L (EXTENDED) =    !! Prozess Lawine -- processus avalanche
PR_ERHEBUNGSART : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.ERHEBUNGSART;
PR_KARTIERUNG_DATUM : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.DATUM;    !! (136)
/** PR_KARTIERUNG_DATUM: Format muss XML-Spezifikation entsprechen, d.h zum Beispiel
 *    2020-01-02, nicht 2020-1-2.
 * ---
 * PR_KARTIERUNG_DATUM: Le format doit être conforme à la spécification XML, par exemple
 *    2020-01-02, et non 2020-1-2. */

!!@ cid = (136)
!!@ name = (136)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (136)
    ((INTERLIS.len (PR_KARTIERUNG_DATUM)) == 10);
END PROZESSRAUM_L;

CLASS PROZESSRAUM_R (EXTENDED) =    !! Prozess Rutschung -- processus glissement
PR_ERHEBUNGSART : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.ERHEBUNGSART;
PR_KARTIERUNG_DATUM : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.DATUM;    !! (137)
/** PR_KARTIERUNG_DATUM: Format muss XML-Spezifikation entsprechen, d.h zum Beispiel
 *    2020-01-02, nicht 2020-1-2.
 * ---
 * PR_KARTIERUNG_DATUM: Le format doit être conforme à la spécification XML, par exemple
 *    2020-01-02, et non 2020-1-2. */

!!@ cid = (137)
!!@ name = (137)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (137)
    ((INTERLIS.len (PR_KARTIERUNG_DATUM)) == 10);
END PROZESSRAUM_R;

CLASS PROZESSRAUM_S (EXTENDED) =    !! Prozess Sturz -- processus chute
PR_ERHEBUNGSART : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.ERHEBUNGSART;
PR_KARTIERUNG_DATUM : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.DATUM;    !! (138)
/** PR_KARTIERUNG_DATUM: Format muss XML-Spezifikation entsprechen, d.h zum Beispiel
 *    2020-01-02, nicht 2020-1-2.
 * ---
 * PR_KARTIERUNG_DATUM: Le format doit être conforme à la spécification XML, par exemple
 *    2020-01-02, et non 2020-1-2. */

!!@ cid = (138)
!!@ name = (138)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (138)
    ((INTERLIS.len (PR_KARTIERUNG_DATUM)) == 10);
END PROZESSRAUM_S;

```

```

CLASS PROZESSRAUM_W (EXTENDED) =    !! Prozess Wasser -- processus eau
PR_ERHEBUNGSART : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.ERHEBUNGSART;
PR_KARTIERUNG_DATUM : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.DATUM;    !! (139)
/** PR_KARTIERUNG_DATUM: Format muss XML-Spezifikation entsprechen, d.h zum Beispiel
 *    2020-01-02, nicht 2020-1-2.
 * ---
 * PR_KARTIERUNG_DATUM: Le format doit être conforme à la spécification XML, par exemple
 *    2020-01-02, et non 2020-1-2. */

!!@ cid = (139)
!!@ name = (139)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (139)
    ((INTERLIS.len (PR_KARTIERUNG_DATUM)) == 10);
END PROZESSRAUM_W;

```

```

CLASS SAMMELEREIGNIS (EXTENDED) =
SE_ERHEBUNG_NACHNAME : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.NORMALTEXT;
SE_ERHEBUNG_VORNAME : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.NORMALTEXT;
/** Die Attribute SE_ERHEBUNG_NACHNAME und SE_ERHEBUNG_VORNAME werden beim Import nach
 * StorMe 3.0 verwendet, aus datenschutzrechtlichen Gründen jedoch nicht für den Export.
 * ---
 * Les attributs SE_ERHEBUNG_NACHNAME et SE_ERHEBUNG_VORNAME sont utilisés pour
 * l'importation dans StorMe 3.0, mais pas pour l'exportation pour des raisons de
 * confidentialité des données. */
SE_ERHEBUNG_STELLE : Naturereigniskataster_MGDM_LV95_V1.NORMALTEXT;
SE_DOKUMENTATION_MEMO : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.MEMOTEXT;
END SAMMELEREIGNIS;

```

```

CLASS SCHADEN (EXTENDED) =
SC_SCHADEN_MEMO : Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.MEMOTEXT;
END SCHADEN;

```

```

CLASS SCHADENSPEZIFIKATION (EXTENDED) =
END SCHADENSPEZIFIKATION;

```

```

ASSOCIATION REL_ME_BI =
ME -- {0..1} METEO;
BI -- {1} BASISINFORMATION;
!!@ cid = (140a)
!!@ name = (140a)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (140b)
    DEFINED (ME) AND (ME->ME_ID == BI->BI_ID);
END REL_ME_BI;

```

```

ASSOCIATION REL_BI_BE =
BI -- {1} BASISINFORMATION;
BE -- {0..*} BEOBACHTUNG;
!!@ cid = (140b)
!!@ name = (140b)
MANDATORY CONSTRAINT    !! (140b)
    DEFINED (BE) AND (BE->BE_ID == BI->BI_ID);
END REL_BI_BE;

```

```

END StorMe;

```

```

END Naturereigniskataster_umfassend_LV95_V1.

```


7. Weiterführende Dokumente

- [1] Bundesgesetz vom 5. Oktober 2007 über Geoinformation
(Geoinformationsgesetz, GeolG), SR 510.62,
<http://www.admin.ch/ch/d/sr/5/510.62.de.pdf>
- [2] Verordnung vom 21. Mai 2008 über Geoinformation
(Geoinformationsverordnung, GeolV), SR 510.620,
<http://www.admin.ch/ch/d/sr/5/510.620.de.pdf>
- [3] Allgemeine Empfehlungen zur Methodik der Definition «minimaler
Geodatenmodelle. Version 2.0., 2011
<https://www.geo.admin.ch/de/geoinformation-schweiz/geobasisdaten/geodata-models.html>
<https://www.geo.admin.ch/de/geoinformation-schweiz/geobasisdaten/geodata-models.html> → Downloads
- [4] Naturereigniskataster, Identifikator 167.1, Formulare für die Felderfassung
(StorMe: Erhebungsformulare),
<http://bafu.admin.ch/storme>
- [5] Erfassungshandbuch StorMe 3.0: Leitfaden zur Erfassung von
Naturereignissen,
<http://bafu.admin.ch/storme>
- [6] Anwendungshandbuch StorMe 3.0,
<http://bafu.admin.ch/storme>

Anhang 1: Namensliste der Gletscher

Im folgenden findet sich die Auflistung der Gletschernamen in normaler und in INTERLIS-Schreibweise. Die Namen beziehen sich auf den Datensatz swissnames der swisstopo vom 8. Juni 2017 (Zeitpunkt des Downloads am 14. Februar 2018). In den Fällen, in denen der Gletschername in der Schweiz nicht eindeutig ist, wurde er mit dem Gemeinde- und allenfalls einem Lokalnamen ergänzt. Wenige Gletschernamen wurden ergänzt aufgrund der Datenbanken der ETH Zürich (VAW) und Universität Zürich (Geographie). „ohne Namen“ ist ein Platzhalter, falls einmal ein Ereignis an einem Gletscher auftreten sollte, der in der Liste nicht enthalten ist.

Gletschername	INTERLIS-Bezeichnung	Gletschername	INTERLIS-Bezeichnung
_ohne Namen	_ohne_Namen	Chelengletscher	Chelengletscher
Äberggletscher	Äberggletscher	Chesselfirn	Chesselfirn
Äbeni Flue-Firn	Aebeni_Flue_Firn	Chessjengletscher	Chessjengletscher
Absturz	Absturz	Chielouwenengletscher	Chielouwenengletscher
Adlergletscher	Adlergletscher	Chilchalpgletscher	Chilchalpgletscher
Allalngletscher	Allalngletscher	Chilchligletscher	Chilchligletscher
Alpetligletscher	Alpetligletscher	Chli Gletscherli	Chli_Gletscherli
Alpnofer Firn	Alpnofer_Firn	Chli Sustlifr	Chli_Sustlifr
Alphubelgletscher	Alphubelgletscher	Chline Gletscher	Chline_Gletscher
Alpjergletscher	Alpjergletscher	Chlitaler Firn	Chlitaler_Firn
Alplifirn	Alplifirn	Chrinnengletscher	Chrinnengletscher
Alpligletscher	Alpligletscher	Chüealpgletscher	Chueealpgletscher
Älprigengletscher	Aelprigengletscher	Chüebodengletscher	Chueebodengletscher
Altels-Gletscher	Altels_Gletscher	Chüefadfirn	Chueefadfirn
Ammertegletscher	Ammertegletscher	Claridenfirn	Claridenfirn
Anungletscher	Anungletscher	Dalagletscher	Dalagletscher
Arbengletscher	Arbengletscher	Dammagletscher	Dammagletscher
Ärlengletscher	Aerlengletscher	Daubenhorngletscher	Daubenhorngletscher
Augstkummengletscher	Augstkummengletscher	Diablons Gletscher	Diablons_Gletscher
Bächenfirn (Gurtellen, Fellital)	Baechenfirn_Gurtellen_Fellital	Diechtergletscher	Diechtergletscher
Bächenfirn (Gurtellen, Gorneren)	Baechenfirn_Gurtellen_Gorner	Dirrugletscher	Dirrugletscher
	en	Dischliggletscher	Dischliggletscher
Bächenfirn (Silenen)	Baechenfirn_Silenen	Distelgletscher	Distelgletscher
Bächifirn	Baechifirn	Doldenhorngletscher	Doldenhorngletscher
Bächigletscher	Baechigletscher	Dôme du Vêlan	Dôme_du_Velan
Bächistockfirn	Baechistockfirn	Driestgletscher	Driestgletscher
Bächligletscher	Baechligletscher	Drosigletscherli	Drosigletscherli
Balfringletscher	Balfringletscher	Ducangletscher	Ducangletscher
Balmhorngletscher	Balmhorngletscher	Eggfirn	Eggfirn
Bas Glacier d'Arolla	Bas_Glacier_d_Arolla	Eigerletscher	Eigerletscher
Beichgletscher	Beichgletscher	Eiger-Hängegletscher	Eiger_Haengegletscher
Bella Tola Gletscher	Bella_Tola_Gletscher	Ewigschneefäld	Ewigschneefield
Bidergletscher	Bidergletscher	Fäldbachgletscher	Faeldbachgletscher
Bietschgletscher	Bietschgletscher	Fallgletscher	Fallgletscher
Bifertengletscher	Bifertengletscher	Fanellgletscher	Fanellgletscher
Birchletscher	Birchletscher	Färichgletscher	Faerichgletscher
Birggletscher	Birggletscher	Feegletscher	Feegletscher
Bisgletscher	Bisgletscher	Fellelifirn	Fellelifirn
Blasgletscher	Blasgletscher	Ferdengletscher	Ferdengletscher
Blau Gletscherli	Blau_Gletscherli	Festigletscher	Festigletscher
Blauberggletscher	Blauberggletscher	Fieschergletscher	Fieschergletscher
Blauschnee	Blauschnee	Findelgletscher	Findelgletscher
Blinnengletscher	Blinnengletscher	Finsteraargletscher	Finsteraargletscher
Blüemlisalp	Blueemlisalp	Firenband (Attinghausen)	Firenband_Attinghausen
Blüemlisalp	Blueemlisalp	Firenband (Unterschächen)	Firenband_Unterschaechen
Bocktschingelfirn	Bocktschingelfirn	Firnapelifirn	Firnapelifirn
Bodmergletscher	Bodmergletscher	Firnapeligletscher	Firnapeligletscher
Bortelgletscher	Bortelgletscher	Flachensteinfirn	Flachensteinfirn
Brändjigletscher	Braendjigletscher	Flatschhorngletscher	Flatschhorngletscher
Breithorngletscher (Lauterbrunnen)	Breithorngletscher_Lauterbrunnen	Flüegletscher	Flueegletscher
	en	Fründengletscher	Fruendengletscher
Breithorngletscher (Zermatt)	Breithorngletscher_Zermatt	Fulegletscher	Fulegletscher
Breithornplateau	Breithornplateau	Furggengletscher	Furggengletscher
Bruneggletscher	Bruneggletscher	Furggletscher	Furggletscher
Brunnenfirn	Brunnenfirn	Gabelhorngletscher	Gabelhorngletscher
Brunnfirn	Brunnfirn	Galmigletscher	Galmigletscher
Buuch	Buuch	Gälteletscher	Gaelteletscher
Canalgletscher	Canalgletscher	Galtiberggletscher	Galtiberggletscher
Chalchaltal	Chalchaltal	Gamchigletscher	Gamchigletscher
Challifirn	Challifirn	Gamsagletscher	Gamsagletscher
Chaltwassergletscher	Chaltwassergletscher	Gärstengletscher	Gaerstengletscher
Chammgletscher	Chammgletscher	Gauligletscher	Gauligletscher
Chelenfirn	Chelenfirn	Gelmergletscher	Gelmergletscher

Gletschername	INTERLIS-Bezeichnung
Gerengletscher	Gerengletscher
Ghiacciaio de la Curciusa	Ghiacciaio_de_la_Curciusa
Ghiacciaio de Mucia	Ghiacciaio_de_Mucia
Ghiacciaio de Stabi	Ghiacciaio_de_Stabi
Ghiacciaio del Basòdino	Ghiacciaio_del_Basodino
Ghiacciaio del Cavagnò	Ghiacciaio_del_Cavagnoeoe
Ghiacciaio del Corno	Ghiacciaio_del_Corno
Ghiacciaio del Monte Rosa / Belvedere (I)	Ghiacciaio_del_Monte_Rosa_B elvedere_I
Ghiacciaio del Pizzo Rosso	Ghiacciaio_del_Pizzo_Rosso
Ghiacciaio del Pizzo Rotondo	Ghiacciaio_del_Pizzo_Rotondo
Ghiacciaio del Tambo	Ghiacciaio_del_Tambo
Ghiacciaio di Alto	Ghiacciaio_di_Alto
Ghiacciaio di Basso	Ghiacciaio_di_Basso
Ghiacciaio di Giumello	Ghiacciaio_di_Giumello
Ghiacciaio di Lucendro	Ghiacciaio_di_Lucendro
Ghiacciaio di Pesciora	Ghiacciaio_di_Pesciora
Ghiacciaio di Piotta	Ghiacciaio_di_Piotta
Ghiacciaio di Val Torta	Ghiacciaio_di_Val_Torta
Ghiacciaio di Valleggia	Ghiacciaio_di_Valleggia
Ghiacciaio Grande di Croslina	Ghiacciaio_Grande_di_Croslina
Ghiacciaio Piccolo di Croslina	Ghiacciaio_Piccolo_di_Croslina
Gibidumsee	Gibidumsee
Giessengletscher	Giessengletscher
Gigligletscher	Gigligletscher
Glacier d'Aget	Glacier_d_Aget
Glacier d'Arpette	Glacier_d_Arpette
Glacier de Bertol	Glacier_de_Bertol
Glacier de Blanchen	Glacier_de_Blanchen
Glacier de Bocheresse	Glacier_de_Bocheresse
Glacier de Boveire	Glacier_de_Boveire
Glacier de Bricola	Glacier_de_Bricola
Glacier de Chalin	Glacier_de_Chalin
Glacier de Challand	Glacier_de_Challand
Glacier de Cheillon	Glacier_de_Cheillon
Glacier de Corbassière	Glacier_de_Corbassiere
Glacier de Crête Sèche	Glacier_de_Crete_Seche
Glacier de Darbonneire	Glacier_de_Darbonneire
Glacier de Fenêtre	Glacier_de_Fenetre
Glacier de Ferpècle	Glacier_de_Ferpecle
Glacier de la Chauz	Glacier_de_la_Chauz
Glacier de la Dent Blanche	Glacier_de_la_Dent_Blanche
Glacier de la Fenive	Glacier_de_la_Fenive
Glacier de la Forcle	Glacier_de_la_Forcle
Glacier de la Grande Lire	Glacier_de_la_Grande_Lire
Glacier de la Lurette	Glacier_de_la_Lurette
Glacier de la Mitre	Glacier_de_la_Mitre
Glacier de l'A Neuve	Glacier_de_l_A_Neuve
Glacier de la Plaine Morte	Glacier_de_la_Plaine_Morte
Glacier de la Ruinette	Glacier_de_la_Ruinette
Glacier de la Sâle	Glacier_de_la_Sale
Glacier de la Serpentine	Glacier_de_la_Serpentine
Glacier de la Tchiffa	Glacier_de_la_Tchiffa
Glacier de la Trouye	Glacier_de_la_Trouye
Glacier de la Tsa	Glacier_de_la_Tsa
Glacier de la Tsessette	Glacier_de_la_Tsessette
Glacier de l'Aiguille	Glacier_de_l_Aiguille
Glacier de l'Aiguillette	Glacier_de_l_Aiguillette
Glacier de l'Aouille	Glacier_de_l_Aouille
Glacier de l'En Darrey	Glacier_de_l_En_Darrey
Glacier de l'Epicoune	Glacier_de_l_Epicoune
Glacier de l'Evole	Glacier_de_l_Evole
Glacier de Lire Rose	Glacier_de_Lire_Rose
Glacier de l'Obergabelhorn	Glacier_de_l_Obergabelhorn
Glacier de Merdéré	Glacier_de_Merdere
Glacier de Métail	Glacier_de_Metail
Glacier de Moiry	Glacier_de_Moiry
Glacier de Moming	Glacier_de_Moming
Glacier de Montay	Glacier_de_Montay
Glacier de Mouri (Evolène)	Glacier_de_Mourti_Evolene
Glacier de Mouri (Hérémence)	Glacier_de_Mourti_Heremence
Glacier de Paneirosse	Glacier_de_Paneirosse
Glacier de Pièce	Glacier_de_Piece
Glacier de Pierredar	Glacier_de_Pierredar
Glacier de Piedet	Glacier_de_Piedet
Glacier de Pralleuri	Glacier_de_Prafleuri
Glacier de Prapio	Glacier_de_Prapio
Glacier de Pro	Glacier_de_Pro
Glacier de Saleinaz	Glacier_de_Saleinaz
Glacier de Soi	Glacier_de_Soi
Glacier de Sovereu	Glacier_de_Sovereu
Glacier de Téné / Glacier du Wildhorn	Glacier_de_Tene_Glacier_du_Wildhorn

Gletschername	INTERLIS-Bezeichnung
Glacier de Tita Naire	Glacier_de_Tita_Naire
Glacier de Tortin	Glacier_de_Tortin
Glacier de Treutse Bô	Glacier_de_Treutse_Bo
Glacier de Tsanfleuron	Glacier_de_Tsanfleuron
Glacier de Tsarmine	Glacier_de_Tsarmine
Glacier de Tsena Réfien	Glacier_de_Tsena_Refien
Glacier de Tsijore Nouve	Glacier_de_Tsijore_Nouve
Glacier de Valsorey	Glacier_de_Valsorey
Glacier de Vouasson	Glacier_de_Vouasson
Glacier de Vuibé	Glacier_de_Vuibe
Glacier de Zinal	Glacier_de_Zinal
Glacier des Angroniettes	Glacier_des_Angroniettes
Glacier des Berons	Glacier_des_Berons
Glacier des Bouquetins (Anniviers)	Glacier_des_Bouquetins_Anniviers
Glacier des Bouquetins (Evolène)	Glacier_des_Bouquetins_Evolene
Glacier des Diablerets	Glacier_des_Diablerets
Glacier des Douves Blanches	Glacier_des_Douves_Blanches
Glacier des Eaux Froides	Glacier_des_Eaux_Froides
Glacier des Ecoulaies	Glacier_des_Ecoulaies
Glacier des Etagnes	Glacier_des_Etages
Glacier des Follâts	Glacier_des_Follats
Glacier des Fonds	Glacier_des_Fonds
Glacier des Grands	Glacier_des_Grands
Glacier des Ignes	Glacier_des_Ignes
Glacier des Louettes Econdoué	Glacier_des_Louettes_Econdouue
Glacier des Manzettes	Glacier_des_Manzettes
Glacier des Martinets	Glacier_des_Martinetts
Glacier des Ottans	Glacier_des_Ottans
Glacier des Pantalons Blancs	Glacier_des_Pantalons_Blancs
Glacier des Petoudes	Glacier_des_Petoudes
Glacier des Planereuses	Glacier_des_Planereuses
Glacier des Plines	Glacier_des_Plines
Glacier des Ravines Rousses	Glacier_des_Ravines_Rousses
Glacier des Rosses (Evolène)	Glacier_des_Rosses_Evolene
Glacier des Rosses (Salvan)	Glacier_des_Rosses_Salvan
Glacier des Tsauderys	Glacier_des_Tsauderys
Glacier d'Orchèra	Glacier_d_Orchera
Glacier d'Orny	Glacier_d_Orny
Glacier d'Otemma	Glacier_d_Otemma
Glacier du Besso	Glacier_du_Besso
Glacier du Brenay	Glacier_du_Brenay
Glacier du Brochet	Glacier_du_Brochet
Glacier du Crêt	Glacier_du_Cret
Glacier du Croissant	Glacier_du_Croissant
Glacier du Culan	Glacier_du_Culan
Glacier du Dar	Glacier_du_Dar
Glacier du Darray	Glacier_du_Darray
Glacier du Dolent	Glacier_du_Dolent
Glacier du Giétro	Glacier_du_Gietro
Glacier du Grand Combin	Glacier_du_Grand_Combin
Glacier du Grand Cornier	Glacier_du_Grand_Cornier
Glacier du Liapay	Glacier_du_Liapay
Glacier du Meitin	Glacier_du_Meitin
Glacier du Mont Collon	Glacier_du_Mont_Collon
Glacier du Mont Durand	Glacier_du_Mont_Durand
Glacier du Mont Fort	Glacier_du_Mont_Fort
Glacier du Mont Miné	Glacier_du_Mont_Mine
Glacier du Mont Ruan	Glacier_du_Mont_Ruan
Glacier du Mountet	Glacier_du_Mountet
Glacier du Parrain	Glacier_du_Parrain
Glacier du Petit Combin	Glacier_du_Petit_Combin
Glacier du Petit Mont Collon	Glacier_du_Petit_Mont_Collon
Glacier du Petit Mont Fort	Glacier_du_Petit_Mont_Fort
Glacier du Pleureur	Glacier_du_Pleureur
Glacier du Sex Rouge	Glacier_du_Sex_Rouge
Glacier du Sonadon	Glacier_du_Sonadon
Glacier du Trient	Glacier_du_Trient
Glacier du Tseudet	Glacier_du_Tseudet
Glacier du Weisshorn	Glacier_du_Weisshorn
Glacier Durand	Glacier_Durand
Glacier Inférieur des Aiguilles Rouges	Glacier_Inferieur_des_Aiguilles_Rouges
Glacier Noir	Glacier_Noir
Glacier Pendant	Glacier_Pendant
Glacier Supérieur des Aiguilles Rouges	Glacier_Superieur_des_Aiguilles_Rouges
Glaciers de la Tour Sallière	Glaciers_de_la_Tour_Salliere
Glärnischfirn	Glaernischfirn
Glaserletscher	Glaserletscher
Gletscher da Casatscha	Gletscher_da_Casatscha

Gletschername	INTERLIS-Bezeichnung
Gletscher da Cavrein	Gletscher_da_Cavrein
Gletscher da Curnera	Gletscher_da_Curnera
Gletscher da Fluaz	Gletscher_da_Fluaz
Gletscher da Frisal	Gletscher_da_Frisal
Gletscher da Gaglianera	Gletscher_da_Gaglianera
Gletscher da Gannaretsch	Gletscher_da_Gannaretsch
Gletscher da Gavirolas	Gletscher_da_Gavirolas
Gletscher da Giuv	Gletscher_da_Giuv
Gletscher da Gliems	Gletscher_da_Gliems
Gletscher da Lavaz	Gletscher_da_Lavaz
Gletscher da Maighels	Gletscher_da_Maighels
Gletscher da Medel	Gletscher_da_Medel
Gletscher da Mer	Gletscher_da_Mer
Gletscher da Nalps	Gletscher_da_Nalps
Gletscher da Niemet	Gletscher_da_Niemet
Gletscher da Plattas	Gletscher_da_Plattas
Gletscher da Punteglias	Gletscher_da_Punteglias
Gletscher da Puozas	Gletscher_da_Puozas
Gletscher da Strem	Gletscher_da_Strem
Gletscher da Sut Fuina	Gletscher_da_Sut_Fuina
Gletscher da Valdraus	Gletscher_da_Valdraus
Gletscher dalla Greina	Gletscher_dalla_Greina
Gletscher dallas Tuors	Gletscher_dallas_Tuors
Gletscher Davos la Buora	Gletscher_Davos_la_Buora
Gletscher dil Lai Blau	Gletscher_dil_Lai_Blau
Gletscher dil Terri	Gletscher_dil_Terri
Gletscher dil Vorab / Vorabgletscher	Gletscher_dil_Vorab_Vorabgletscher
Gletscher Puzetta	Gletscher_Puzetta
Gletschiu dil Segnas	Gletschiu_dil_Segnas
Glatt Firn	Glatt_Firn
Gletscherhornfirn	Gletscherhornfirn
Golegg-Gletscher	Golegg_Gletscher
Gornergletscher	Gornergletscher
Grand Désert	Grand_Desert
Grande Pente	Grande_Pente
Grassengletscher	Grassengletscher
Grauhorngletscher	Grauhorngletscher
Gredetschgletscher	Gredetschgletscher
Grenzgletscher	Grenzgletscher
Griembärgligletscher	Griembärgligletscher
Griegsgletscher	Griegsgletscher
Griessenfirn	Griessenfirn
Griessengletscher	Griessengletscher
Griessernugletscher	Griessernugletscher
Griessgletscher (Glarus Süd)	Griessgletscher_Glarus_Sued
Griessgletscher (Unterschächen)	Griessgletscher_Unterschaaehen
Gröebengletscher	Groeebengletscher
Gross Schnee	Gross_Schnee
Grosser Aletschfirn	Grosser_Aletschfirn
Grosser Aletschgletscher	Grosser_Aletschgletscher
Grossfirn	Grossfirn
Grossi Tola	Grossi_Tola
Grüebugletscher	Grueebugletscher
Grüneggfirn	Grueneggfirn
Gspaltenhorngletscher	Gspaltenhorngletscher
Güfergletscher	Guefergletscher
Guggigletscher	Guggigletscher
Guggitaler Schnee	Guggitaler_Schnee
Gummigletscher	Gummigletscher
Guppenfirn	Guppenfirn
Gurschenfirn	Gurschenfirn
Guspisfirn	Guspisfirn
Gutzgletscher	Gutzgletscher
Hälsifirn	Haelsifirn
Hangendegletscher (Saas-Almagell)	Hangendegletscher_Saas_Almagell
Hangendegletscher (Wiler - Lötschen)	Hangendegletscher_Wiler_Loetschen
Hangendgletscher (Goms)	Hangendgletscher_Goms
Hangendgletscher (Innertkirchen)	Hangendgletscher_Innertkirchen
Hangfirn (Göschenen)	Hangfirn_Goeschenen
Hangfirn (Silenen, Bristen)	Hangfirn_Silenen_Bristen
Hangfirn (Silenen, Düssi)	Hangfirn_Silenen_Duessi
Hangfirn (Wassen)	Hangfirn_Wassen
Haut Glacier d'Arolla	Haut_Glacier_d_Arolla
Helsegletscher	Helsegletscher
Hengsterengletscher	Hengsterengletscher
Hillegletscher	Hillegletscher
Hinder Triftgletscher	Hinder_Triftgletscher
Hindra Schmadrigletscher	Hindra_Schmadrigletscher

Gletschername	INTERLIS-Bezeichnung
Hinter Sulzgletscher	Hinter_Sulzgletscher
Hinterer Rötifirn	Hinterer_Roetifirn
Hobärggletscher	Hobaerggletscher
Hochfirn	Hochfirn
Hohbalmgletscher	Hohbalmgletscher
Höhberggletscher	Hoehberggletscher
Hohlaubgletscher (Saas-Almagell)	Hohlaubgletscher_Saas_Almagell
Hohlaubgletscher (Saas-Grund)	Hohlaubgletscher_Saas_Grund
Hohlichtgletscher	Hohlichtgletscher
Hohwänggletscher	Hohwaenggletscher
Holesteigletscher	Holesteigletscher
Holutrifftgletscher	Holutrifftgletscher
Holzgletscher	Holzgletscher
Homadgletscher	Homadgletscher
Homattugletscher	Homattugletscher
Hubelgletscher	Hubelgletscher
Hübschgletscher	Huebschgletscher
Hüffirn	Hueffirn
Im Sumpf	Im_Sumpf
Inner Talgletscher	Inner_Talgletscher
Innre Baltschiederletscher	Innre_Baltschiederletscher
Innre Stampbachgletscher	Innre_Stampbachgletscher
Ischmeer	Ischmeer
Iswändli	Iswaendli
Jegigletscher	Jegigletscher
Joligletscher	Joligletscher
Jörigletscher	Joerigletscher
Jungfraufirn	Jungfraufirn
Junggletscher	Junggletscher
Kanderfirn	Kanderfirn
Kartigelfirn	Kartigelfirn
Kingletscher	Kingletscher
Klein Matterhornletscher	Klein_Matterhornletscher
Konkordiaplatz	Konkordiaplatz
Kranzbergfirn	Kranzbergfirn
La Cudera	La_Cudera
Labyrinth	Labyrinth
Laggigletscher	Laggigletscher
Lagginhornletscher	Lagginhornletscher
Lämmerengletscher	Laemmerengletscher
Lang Firn	Lang_Firn
Längfluegletscher	Laengfluegletscher
Langgletscher	Langgletscher
Läntagletscher	Laentagletscher
Lauteraargletscher	Lauteraargletscher
Le Biégnè	Le_Biegnet
Le Corridor	Le_Corridor
Le Pleureur, NW-Flanke	Le_Pleureur_NW_Flanke
Leidhornletscher	Leidhornletscher
Leitschachfirn	Leitschachfirn
Limmerengletscher	Limmerengletscher
Loibinbachgletscher	Loibinbachgletscher
Lorenzhornletscher	Lorenzhornletscher
Lötschegletscher	Loetschegletscher
Maasplanggfirn	Maasplanggfirn
Majingletscher	Majingletscher
Mälligagletscher	Maelligagletscher
Matterhornletscher	Matterhornletscher
Mättitalgletscher	Maettitalgletscher
Mattwaldgletscher	Mattwaldgletscher
Mauvais Glacier	Mauvais_Glacier
Mellichgletscher	Mellichgletscher
Merezebachgletscher	Merezebachgletscher
Mettligletscher	Mettligletscher
Milibachgletscher	Milibachgletscher
Minstigerletscher	Minstigerletscher
Mittagletscher	Mittagletscher
Mittelaletschgletscher	Mittelaletschgletscher
Mittlerer Breitlouwenengletscher	Mittlerer_Breitlouwenengletscher
Monte Rosagletscher	Monte_Rosagletscher
Morgenhornletscher	Morgenhornletscher
Mur de la Côte	Mur_de_la_Côte
Muttengletscher	Muttengletscher
Muttgletscher	Muttgletscher
Nässigletscher	Naessigletscher
Nestgletscher	Nestgletscher
Nollengletscher (Lauterbrunnen)	Nollengletscher_Lauterbrunnen
Nollengletscher (Saas-Almagell)	Nollengletscher_Saas_Almagell
Nördlicher Breitlouwenengletscher	Noerdlicher_Breitlouwenengletscher
Ober Firenband	Ober_Firenband

Gletschername	INTERLIS-Bezeichnung
Ober Hüfifirn	Ober_Huefifirn
Ober Satzgletscher	Ober_Satzgletscher
Obereaargletscher	Obereaargletscher
Oberaletschfirn	Oberaletschfirn
Oberaletschgletscher	Oberaletschgletscher
Obere Breithornletscher	Obere_Breithornletscher
Obere Oeschinengletscher	Obere_Oeschinengletscher
Obere Stelligletscher	Obere_Stelligletscher
Obere Triftchessel	Obere_Triftchessel
Obere Triftgletscher	Obere_Triftgletscher
Oberer Grindelwaldgletscher	Oberer_Grindelwaldgletscher
Oberer Theodulgletscher	Oberer_Theodulgletscher
Oberferdengletscher	Oberferdengletscher
Obers Ischmeer (Grindelwald, Agassizhorn)	Obers_Ischmeer_Grindelwald_Agassizhorn
Obers Ischmeer (Grindelwald, Eiger)	Obers_Ischmeer_Grindelwald_Eiger
Obertalgletscher	Obertalgletscher
Ofentalgletscher	Ofentalgletscher
Oigstschummungletscher	Oigstschummungletscher
Paradiesgletscher	Paradiesgletscher
Piotgletscher	Piotgletscher
Pipjigletscher	Pipjigletscher
Pizolgletscher	Pizolgletscher
Plan Név (Bex)	Plan_Neve_Bex
Plan Név (Evionnaz)	Plan_Neve_Evionnaz
Plan Név (Vérossaz)	Plan_Neve_Verossaz
Plan Rai	Plan_Rai
Plateau des Maisons Blanches	Plateau_des_Maisons_Blanches
Plateau d'Hérens	Plateau_d_Herens
Plateau du Couloir	Plateau_du_Couloir
Plateau du Déjeuner	Plateau_du_Dejeuner
Plateau du Trient	Plateau_du_Trient
Plateau Rosa	Plateau_Rosa
Ränfengletscher	Raenfengletscher
Rappegletscher	Rappegletscher
Rautgletscher (Griessemuhorn)	Rautgletscher_Griessemuhorn
Rezigletscher	Rezigletscher
Rhonegletscher	Rhonegletscher
Riedgletscher	Riedgletscher
Ritzgletscher	Ritzgletscher
Roggengletscher	Roggengletscher
Rohrfirn	Rohrfirn
Rosenlouwigletscher	Rosenlouwigletscher
Rossgletscher	Rossgletscher
Rotblattgletscher	Rotblattgletscher
Rotenbergfirn	Rotenbergfirn
Rotfirn	Rotfirn
Rotfirngletscher	Rotfirngletscher
Rothornletscher (Kandersteg)	Rothornletscher_Kandersteg
Rothornletscher (Turtmann-Unterems)	Rothornletscher_Turtmann_Unterems
Rothornletscher (Zermatt)	Rothornletscher_Zermatt
Rottalgletscher (Lauterbrunnen)	Rottalgletscher_Lauterbrunnen
Rottalgletscher (Saas-Almagell)	Rottalgletscher_Saas_Almagell
Ruchenfirn	Ruchenfirn
Rütifirn	Ruetifirn
Saasgletscher	Saasgletscher
Sagl dal Vadret Pers	Sagl_dal_Vadret_Pers
Salbitgletscher	Salbitgletscher
Sandfirn	Sandfirn
Sankt Annafirn	Sankt_Annafirn
Sardonagletscher	Sardonagletscher
Sassfirn	Sassfirn
Scalettagletscher	Scalettagletscher
Schaligletscher	Schaligletscher
Schingletscher	Schingletscher
Schlittchuechen	Schlittchuechen
Schlossberggletscher	Schlossberggletscher
Schlossfirn	Schlossfirn
Schmadrifirn	Schmadrifirn
Schmalgletscher	Schmalgletscher
Scholle	Scholle
Schölligletscher	Schoelligletscher
Schönbielgletscher	Schoenbielgletscher
Schönbühlgletscher	Schoenbuehlgletscher
Schöntaler Firn	Schoentaler_Firn
Schreckfirn	Schreckfirn
Schwarzberggletscher	Schwarzberggletscher
Schwärzegletscher	Schwaerzegletscher

Gletschername	INTERLIS-Bezeichnung
Schwarzgletscher	Schwarzgletscher
Schwarzhornletscher (Splügen)	Schwarzhornletscher_Spluegen
Schwarzhornletscher (Zernez)	Schwarzhornletscher_Zernez
Schwarzwasserfirn	Schwarzwasserfirn
Seegletscher	Seegletscher
Seewjengletscher	Seewjengletscher
Séracs du Brenay	Seracs_du_Brenay
Sewenzwächten	Sewenzwaechten
Sibulufluegletscher	Sibulufluegletscher
Sidelengletscher (Obergoms)	Sidelengletscher_Obergoms
Sidelengletscher (Realp)	Sidelengletscher_Realp
Silberhornletscher	Silberhornletscher
Silbermulde	Silbermulde
Silleregletscher	Silleregletscher
Silvrettagletscher	Silvrettagletscher
Spannortgletscher	Spannortgletscher
Spillauibelfirn	Spillauibelfirn
Spillauifirn	Spillauifirn
Spitzalpelfirn	Spitzalpelfirn
Stäelfirn	Staelfelfirn
Staldenfirn	Staldenfirn
Steghornletscher	Steghornletscher
Steigletscher	Steigletscher
Steilmigletscher	Steilmigletscher
Steinugletscher	Steinugletscher
Stierberg-Hängegletscher	Stierberg_Haengegletscher
Stockfirn	Stockfirn
Stockjigletscher	Stockjigletscher
Stöcklifirn	Stoocklifirn
Stössenfirn	Stoessenfirn
Stotzig-Egg	Stotzig_Egg
Strahleggletscher	Strahleggletscher
Strubelgletscher	Strubelgletscher
Studergletscher	Studergletscher
Stuefesteigletscher	Stuefesteigletscher
Südlicher Breitlouwenengletscher	Suedlicher_Breitlouwenengletscher
Sulzgletscher	Sulzgletscher
Surettagletscher	Surettagletscher
Sustenlochfirn	Sustenlochfirn
Taleggigletscher	Taleggigletscher
Tällibodengletscher	Taellibodengletscher
Tälligletscher	Taelligletscher
Tambogletscher	Tambogletscher
Taminser Gletscher	Taminser_Gletscher
Tellingletscher	Tellingletscher
Tennbachgletscher	Tennbachgletscher
Tiefengletscher	Tiefengletscher
Tiefmattengletscher	Tiefmattengletscher
Tierberggletscher	Tierberggletscher
Tiertälli	Tiertaeili
Titlisgletscher	Titlisgletscher
Tobigerletscher	Tobigerletscher
Tossengrat-SE-Flanke	Tossengrat_SE_Flanke
Tournelon Blanc, ENE-Flanke	Tournelon_Blanc_ENE_Flanke
Triftgletscher (Fieschertal)	Triftgletscher_Fieschertal
Triftgletscher (Innertkirchen; Obere und Undre Triftgletscher gemeinsam)	Triftgletscher_Innertkirchen_Obere_und_Undre_Triftgletscher_gemeinsam
Triftgletscher (Saas-Grund)	Triftgletscher_Saas_Grund
Triftgletscher (Zermatt)	Triftgletscher_Zermatt
Triftjigletscher (Zermatt, Breithorn)	Triftjigletscher_Zermatt_Breithorn
Triftjigletscher (Zermatt, Stockhorn)	Triftjigletscher_Zermatt_Stockhorn
Triftjiplateau	Triftjiplateau
Triftsack	Triftsack
Tschingelfirn (Lauterbrunnen)	Tschingelfirn_Lauterbrunnen
Tschingelfirn (Silenen)	Tschingelfirn_Silenen
Tschingelfirn (Wassen)	Tschingelfirn_Wassen
Tungelgletscher	Tungelgletscher
Turbegletscher	Turbegletscher
Turtmannletscher	Turtmannletscher
Uistre Stampbachgletscher	Uistre_Stampbachgletscher
Undere Oeschinengletscher	Undere_Oeschinengletscher
Undere Stelligletscher	Undere_Stelligletscher
Unders Ischmeer	Unders_Ischmeer
Undre Triftgletscher	Undre_Triftgletscher
Unnerbächgletscher	Unnerbaechgletscher
Unter Satzfirn	Unter_Satzfirn
Unteraargletscher	Unteraargletscher
Unterer Grindelwaldgletscher	Unterer_Grindelwaldgletscher

Gletschername	INTERLIS-Bezeichnung
Unterer Theodulgletscher	Unterer_Theodulgletscher
Uratgletscher	Uratgletscher
Üsser Talgletscher	Uesser_Talgletscher
Üssre Baltschiedergerletscher	Uessre_Baltschiedergerletscher
Vadrec da Fedoz	Vadrec_da_Fedoz
Vadrec da Gallagiun	Vadrec_da_Gallagiun
Vadrec da la Bles	Vadrec_da_la_Bles
Vadrec da la Bondasca	Vadrec_da_la_Bondasca
Vadrec da la Trubinasca	Vadrec_da_la_Trubinasca
Vadrec da l'Albigna	Vadrec_da_l_Albigna
Vadrec dal Cantun	Vadrec_dal_Cantun
Vadrec dal Castel Nord	Vadrec_dal_Castel_Nord
Vadrec dal Castel Sud	Vadrec_dal_Castel_Sud
Vadrec dal Cengal	Vadrec_dal_Cengal
Vadrec dei Rossi	Vadrec_dei_Rossi
Vadrec del Forno	Vadrec_del_Forno
Vadrecc di Bresciana	Vadrecc_di_Bresciana
Vadrecc di Camadra	Vadrecc_di_Camadra
Vadrecc di Casletto	Vadrecc_di_Casletto
Vadrecc di Sorda	Vadrecc_di_Sorda
Vadret (Samnaun)	Vadret_Samnaun
Vadret Boval Dadains	Vadret_Boval_Dadains
Vadret Boval Dadour	Vadret_Boval_Dadour
Vadret Boval d'Mez	Vadret_Boval_d_Mez
Vadret Calderas	Vadret_Calderas
Vadret da Canton	Vadret_da_Canton
Vadret da Chalaus	Vadret_da_Chalaus
Vadret da Fenga	Vadret_da_Fenga
Vadret da Fex	Vadret_da_Fex
Vadret da Grialetsch	Vadret_da_Grialetsch
Vadret da la Fortezza	Vadret_da_la_Fortezza
Vadret da la Sella	Vadret_da_la_Sella
Vadret da l'Alp Ota	Vadret_da_l_Alp_Ota
Vadret da las Maisas	Vadret_da_las_Maisas
Vadret da Misaun	Vadret_da_Misaun
Vadret da Morteratsch	Vadret_da_Morteratsch
Vadret da Nuna	Vadret_da_Nuna
Vadret da Palü	Vadret_da_Palue
Vadret da Piz Platta	Vadret_da_Piz_Platta
Vadret da Porchabella	Vadret_da_Porchabella
Vadret da Radönt	Vadret_da_Radoent
Vadret da Rosatsch	Vadret_da_Rosatsch
Vadret da Roseg	Vadret_da_Roseg
Vadret da Sarsura	Vadret_da_Sarsura
Vadret da Sassal Mason	Vadret_da_Sassal_Mason
Vadret da Sesvenna	Vadret_da_Sesvenna
Vadret da Tasna	Vadret_da_Tasna
Vadret da Tisch	Vadret_da_Tisch
Vadret da Triazza	Vadret_da_Triazza
Vadret da Tschierva	Vadret_da_Tschierva
Vadret da Varuna	Vadret_da_Varuna
Vadret da Zuort	Vadret_da_Zuort
Vadret d'Agnel	Vadret_d_Agnel
Vadret dal Cambrena	Vadret_dal_Cambrena
Vadret dal Chapütschin	Vadret_dal_Chapuetschin
Vadret dal Corvatsch	Vadret_dal_Corvatsch
Vadret dal Giaviöl	Vadret_dal_Giavioel
Vadret dal Güz	Vadret_dal_Guez
Vadret dal Murtel	Vadret_dal_Murtel

Gletschername	INTERLIS-Bezeichnung
Vadret dal Tremoggia	Vadret_dal_Tremoggia
Vadret dals Aguagliouls	Vadret_dals_Aguagliouls
Vadret d'Arlas	Vadret_d_Arlas
Vadret d'Arpschella	Vadret_d_Arpschella
Vadret d'Err	Vadret_d_Err
Vadret d'Es-cha	Vadret_d_Es_cha
Vadret digl Ela	Vadret_digl_Ela
Vadret d'Urezzas	Vadret_d_Urezzas
Vadret Futschöl	Vadret_Futschoel
Vadret Glüna	Vadret_Gluena
Vadret Güglia	Vadret_Gueglia
Vadret Lagrev	Vadret_Lagrev
Vadret Laviner	Vadret_Laviner
Vadret Palüed Marscha	Vadret_Palued_Marscha
Vadret Pers	Vadret_Pers
Vadret Pischa	Vadret_Pischa
Vadret Prielvus	Vadret_Prielvus
Vadret Sagliains	Vadret_Sagliains
Vadret Tiatscha	Vadret_Tiatscha
Vadret Traunter Ovas	Vadret_Traunter_Ovas
Vadret Tuoi	Vadret_Tuoi
Vadret Vallorgia	Vadret_Vallorgia
Vadret Valtorta	Vadret_Valtorta
Vadret Viluoch	Vadret_Viluoch
Vadrettin da Misaun	Vadrettin_da_Misaun
Vadrettin da Tschierva	Vadrettin_da_Tschierva
Vadrettin dal Chapütschin	Vadrettin_dal_Chapuetschin
Vedreit da Camp	Vedreit_da_Camp
Vedreit dal Dügüral	Vedreit_dal_Duegüeral
Vedretta di Pizzo Scalino	Vedretta_di_Pizzo_Scalino
Vernelagletscher	Vernelagletscher
Verstancлагletscher	Verstancлагletscher
Vorder Triftgletscher	Vorder_Triftgletscher
Vorderer Rötifirn	Vorderer_Roetifirn
Vordra Schmadrigletscher	Vordra_Schmadrigletscher
Wächselgletscher	Waechselgletscher
Wallenburfirn	Wallenburfirn
Walliser Fiescherfirn	Walliser_Fiescherfirn
Wannenhorngletscher	Wannenhorngletscher
Wannigletscher	Wannigletscher
Weingartengletscher	Weingartengletscher
Weissmiesgletscher	Weissmiesgletscher
Wendengletscher	Wendengletscher
Wetterlückengletscher	Wetterlueckengletscher
Wichelplanggfirn	Wichelplanggfirn
Wiissenbachgletscher	Wiissenbachgletscher
Wildstrubelgletscher	Wildstrubelgletscher
Windgaellenfirn	Windgaellenfirn
Witenwasserengletscher	Witenwasserengletscher
Wysstalgletscher	Wysstalgletscher
Zadrellgletscher	Zadrellgletscher
Zapportgletscher	Zapportgletscher
Zenbächengletscher	Zenbaechengletscher
Zmuttgletscher	Zmuttgletscher
Zwillingsgletscher	Zwillingsgletscher
Zwischbergengletscher	Zwischbergengletscher

Anhang 2: Dokumentation des Datenbankmodells in StorMe 3.0

Das Datenbankmodell, welches in StorMe 3.0 ist sehr eng an das in diesem Dokument beschriebenen Datenmodell angelehnt. Auf die Unterschiede wurde bereits in Kap. 4.1 eingegangen. Das Klassenschema ist in Anhang 2, Abb. 1 bis Anhang 2, Abb. 5 dargestellt (fett: verpflichtende Attribute), die Domains bzw. Codelisten in Anhang 2, Tab. 1.

Erstmeldung und
Erfassungsauftrag

ERSTMELDUNG

ERSTMELDUNG	
PK	EM_ID
	OBJECTID
	EM_MZ_ID
	EM_STATUS
	EM_HAUPTPROZESS
	EM_INSTITUTION
	EM_BESCHREIBUNG
	EM_ERFASSTER_ADRESSE
	EM_ERFASSTER_EMAIL
	EM_ERFASSTER_TEL
	EM_ERFASSUNG_DATUM
	EM_ERFASSTER_NAME
	Shape
	EM_EA_ID
	EM_EREIGNIS_DATUM
	EM_MODIFIED_AT
	EM_MODIFIED_FROM
	EM_GEMEINDE

ERSTMELDUNG__ATTACH	
	ATTACHMENTID
	REL_OBJECTID
	CONTENT_TYPE
	ATT_NAME
	DATA_SIZE
	DATA

ERFASSUNGSAUFTTRAG

ERFASSUNGSAUFTTRAG	
PK	EA_ID
	OBJECTID
	EA_PRIORITAET
	EA_STATUS
	EA_AUFTRAGSDATUM
	EA_BESCHREIBUNG
	EA_AUFTRAGNEHMER
	EA_MODIFIED_AT
	EA_MODIFIED_FROM

Anhang 2, Abb. 1: Klassenschema des Datenbankmodells in StorMe 3.0, Bereich Erstmeldung und Erfassungsauftrag

Das Datenmodell der Tabelle **ERSTMELDUNG** bezieht sich auf die der StorMe-Erfassung möglicherweise vorgelagerte Erstmeldung.

Die Tabelle **ERFASSUNGSAUFTTRAG** enthält Daten zu Erfassungsaufträgen, welche Benutzer zugewiesen werden können.

Die **Beziehung** zu StorMe-Objekt und Erstmeldung lautet:

ERSTMELDUNG n : 1 ERFASSUNGSAUFTTRAG 1 : n BASISINFORMATION

StorMe-Objekt

BASISINFORMATION +
STORME-OBJEKT

BASISINFORMATION	
PK	BI_ID
OBJECTID	
BI_ME_ID	
BI_SE_ID	
BI_GN_ID	
BI_EA_ID	
BI_SZ_ID	
BI_HP_WASSER	
BI_HP_RUTSCHUNG	
BI_HP_STURZ	
BI_HP_LAWINE	
BI_HP_EINSTURZ_ABSENKUNG	
BI_HP_ANDERE	
BI_MASSGEBENDER_PROZESS	
BI_ERHEBUNGSART	
BI_GLETSCHER	
BI_NAME_LOKALITAET	
BI_GEWASSERNAME	
BI_DATUM_JAHR	
BI_DATUM_MONAT	
BI_DATUM_TAG	
BI_ZEITPUNKT_MAO	
BI_ZEITPUNKT_STD	
BI_ZEITPUNKT_MIN	
BI_DAUER_MAO	
BI_DAUER_TAG	
BI_DAUER_STD	
BI_DAUER_MIN	
BI_ERFASSUNG_DATUM	
BI_ERFASSUNG_NACHNAME	
BI_ERFASSUNG_VORNAME	
BI_ERFASSUNG_STELLE	
BI_ERFASSUNG_MANDANT	
BI_STATUS	
BI_MEMO	
BI_BEMERKUNGEN	
BI_QUELLEN	
BI_MASTER_FLAG	
Shape	
BI_EXPERT_VALID	
BI_BE_EXPERT_VALID	
BI_DI_EXPERT_VALID	
BI_DO_EXPERT_VALID	
BI_GF_EXPERT_VALID	
BI_ME_EXPERT_VALID	
BI_SC_EXPERT_VALID	
BI_GEMEINDE	
BI_DATUM	
BI_DATUM_GENAUIGKEIT	
BI_MODIFIED_AT	
BI_MODIFIED_FROM	
BI_DELETE_COMMENT	
BI_GLETSCHERNAME	
BI_STORME_NR	

DATENHERREN	
PK	OBJECTID
DH_BI_ID	
DH_MN_ID	

MGDM	
PK	MG_KEY
MG_MGDM_HIDDEN	

STORME_OBJECT_ID	
PK	ST_ID_PREFIX
ST_ID_SUFFIX	

SCHÄDEN

SCHADEN	
PK	SC_ID
OBJECTID	
SC_BI_ID	
SC_SCHADEN_MEMO	
SC_MENSCH_TIER	
SC_SACHWERTE	
SC_INFRASTRUKTUR	
SC_LW_WALD	
SC_BEMERKUNGEN	
Shape	
SC_EXPERT_VALID	
SC_MODIFIED_AT	
SC_MODIFIED_FROM	
SC_GEMEINDE	

SCHADENSPEZIFIKATION	
SS_ID	
OBJECTID	
SS_SC_ID	
SS_MAO	
SS_KAT	
SS_GRAD	
SS_QUANT	
SS_MODIFIED_AT	
SS_MODIFIED_FROM	

BEOBACHTUNGEN

BEOBACHTUNG_LINIE	
PK	BE_ID
OBJECTID	
BE_BI_ID	
BE_MEMO	
BE_L_TYP	
Shape	
BE_EXPERT_VALID	
BE_MODIFIED_AT	
BE_MODIFIED_FROM	

BEOBACHTUNG_FLAECH	
PK	BE_ID
OBJECTID	
BE_BI_ID	
BE_MEMO	
BE_F_TYP	
Shape	
BE_EXPERT_VALID	
BE_MODIFIED_AT	
BE_MODIFIED_FROM	

BEOBACHTUNG_PUNKT	
PK	BE_ID
OBJECTID	
BE_BI_ID	
BE_MEMO	
BE_P_TYP	
Shape	
BE_EXPERT_VALID	
BE_MODIFIED_AT	
BE_MODIFIED_FROM	

DOKUMENTE UND FOTOS

DOKUMENT	
DO_ID	
OBJECTID	
DO_BI_ID	
DO_GE_ID	
DO_SE_ID	
DO_NAME	
DO_KATEGORIE	
DO_TYP	
DO_PPAD	
DO_EXPERT_VALID	
DO_EM_ID	
DO_MODIFIED_AT	
DO_MODIFIED_FROM	

DOKUMENT__ATTACH	
REL_OBJECTID	ATTACHMENTID
CONTENT_TYPE	
ATT_NAME	
DATA_SIZE	
DATA	

GEOFOTO	
PK	GF_ID
OBJECTID	
GF_BI_ID	
GF_NAME	
GF_AUFNAHME_DATUM	
GF_KATEGORIE	
Shape	
GF_AZIMUT	
GF_POS_E	
GF_POS_N	
GF_EXPERT_VALID	
GF_MODIFIED_AT	
GF_MODIFIED_FROM	

GEOFOTO__ATTACH	
REL_OBJECTID	ATTACHMENTID
CONTENT_TYPE	
ATT_NAME	
DATA_SIZE	
DATA	

DETAILINFORMATION

DETAILINFORMATION_A	
DI_ID	
OBJECTID	
DI_BI_ID	
DI_A_EREIGNIS_MEMO	
DI_A_ANDERERPROZESS	
DI_PR_ID	
DI_EXPERT_VALID	
DI_MODIFIED_AT	
DI_MODIFIED_FROM	

DETAILINFORMATION_EA_A	
DI_ID	
OBJECTID	
DI_BI_ID	
DI_EA_EREIGNIS_MEMO	
DI_EA_PROZESS	
DI_EA_A_FLAECH_MAO	
DI_EA_A_FLAECH	
DI_EA_A_TIEFE_MAO	
DI_EA_A_TIEFE	
DI_PR_ID	
DI_EXPERT_VALID	
DI_MODIFIED_AT	
DI_MODIFIED_FROM	

DETAILINFORMATION_EA_E	
DI_ID	
OBJECTID	
DI_BI_ID	
DI_EA_EREIGNIS_MEMO	
DI_EA_PROZESS	
DI_EA_E_FLAECH_MAO	
DI_EA_E_FLAECH	
DI_EA_E_TIEFE_MAO	
DI_EA_E_TIEFE	
DI_EA_E_MATERIAL_MAO	
DI_EA_E_MATERIAL	
DI_PR_ID	
DI_EXPERT_VALID	
DI_MODIFIED_AT	
DI_MODIFIED_FROM	

DETAILINFORMATION_W_U	
DI_ID	
OBJECTID	
DI_BI_ID	
DI_W_EREIGNIS_MEMO	
DI_W_PROZESS	
DI_W_U_LAENGE_MAO	
DI_W_U_LAENGE	
DI_W_U_BREITE_MAO	
DI_W_U_BREITE	
DI_PR_ID	
DI_EXPERT_VALID	
DI_MODIFIED_AT	
DI_MODIFIED_FROM	

DETAILINFORMATION_W_UM	
DI_ID	
OBJECTID	
DI_BI_ID	
DI_W_EREIGNIS_MEMO	
DI_W_PROZESS	
DI_W_UM_AUSLOESUNG_MAO	
DI_W_UM_AUSLOESUNG_GERINNEGEOME	
DI_W_UM_AUSLOESUNG_SCHWEMMGUT	
DI_W_UM_AUSLOESUNG_GESCHIEBE	
DI_W_UM_AUSLOESUNG_AUFLANDUNG	
DI_W_UM_AUSLOESUNG_DAMMBRUCH	
DI_W_UM_AUSLOESUNG_KANALISATION	
DI_W_UM_AUSLOESUNG_SEEALSBURCH	
DI_W_UM_AUSLOESUNG_ANDERE	
DI_W_UM_SEEAUSBRUCH_VOL_MAO	
DI_W_UM_ABLAG_VOL_FEST_MAO	
DI_W_UM_ABLAG_VOL_FEST	
DI_W_UM_ABLAG_ATEIL_HOLZ_MAO	
DI_W_UM_ABLAG_ATEIL_HOLZ	
DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_FEST_MAO	
DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_FEST	
DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_WASSER_MAO	
DI_W_UM_ABLAG_TIEFE_WASSER	
DI_W_UM_ABLAG_VOL_MG_MAO	
DI_W_UM_ABLAG_VOL_MG	
DI_W_UM_ABLUFS_MAX_MAO	
DI_W_UM_ABLUFS_MAX	
DI_W_UM_HW_SPUREN	
DI_PR_ID	
DI_EXPERT_VALID	
DI_MODIFIED_AT	
DI_MODIFIED_FROM	

DETAILINFORMATION_L	
DI_ID	
OBJECTID	
DI_BI_ID	
DI_L_EREIGNIS_MEMO	
DI_L_PROZESS	
DI_L_AUSLOESUNG_MAO	
DI_L_AUSLOESUNG	
DI_L_ANRISS_TYP_MAO	
DI_L_ANRISS_TYP	
DI_L_ANRISS_HOEHE_MAO	
DI_L_ANRISS_HOEHE	
DI_L_ANRISS_BREITE_MAO	
DI_L_ANRISS_BREITE	
DI_L_ANRISS_EXPO_MAO	
DI_L_ANRISS_EXPO	
DI_L_ANRISS_NEIGUNG_MAO	
DI_L_ANRISS_NEIGUNG	
DI_L_ANRISS_GLEITFLA_MAO	
DI_L_ANRISS_GLEITFLA	
DI_L_ANRISS_WALD	
DI_L_ANRISS_GLETSCHER	
DI_L_ABLAGERUNG_KUBATUR_MAO	
DI_L_ABLAGERUNG_KUBATUR	
DI_L_ABLAGERUNG_MAXHOEHE_MAO	
DI_L_ABLAGERUNG_MAXHOEHE	
DI_L_ABLAGERUNG_MAXBREITE_MAO	
DI_L_ABLAGERUNG_MAXBREITE	
DI_L_ABLAGERUNG_SCHNEE_MAO	
DI_L_ABLAGERUNG_SCHNEE	
DI_PR_ID	
DI_EXPERT_VALID	
DI_MODIFIED_AT	
DI_MODIFIED_FROM	

DETAILINFORMATION_R	
DI_ID	
OBJECTID	
DI_BI_ID	
DI_R_EREIGNIS_MEMO	
DI_R_PROZESS	
DI_R_AUSLOESUNG_MAO	
DI_R_AUSLOESUNG_WASSER	
DI_R_AUSLOESUNG_G_EROSION	
DI_R_AUSLOESUNG_KUNSTLICH	
DI_R_AUSLOESUNG_ANDERE	
DI_R_HANGNEIGUNG_MAO	
DI_R_HANGNEIGUNG	
DI_R_ANRISS_BREITE_MAO	
DI_R_ANRISS_BREITE	
DI_R_ANRISS_HOEHE_MAO	
DI_R_ANRISS_HOEHE	
DI_R_BEWEGTE_KUBATUR_MAO	
DI_R_BEWEGTE_KUBATUR	
DI_R_ABLAG_HOEHE_MAO	
DI_R_ABLAG_HOEHE	
DI_R_MATERIAL_MAO	
DI_R_MATERIAL	
DI_R_GLEITFLA_MAO	
DI_R_GLEITFLA	
DI_R_GLEITFLA_TIEFE_MAO	
DI_R_GLEITFLA_TIEFE	
DI_R_EREIGNIS_MEMO	
DI_PR_ID	
DI_EXPERT_VALID	
DI_MODIFIED_AT	
DI_MODIFIED_FROM	

DETAILINFORMATION_S	
DI_ID	
OBJECTID	
DI_BI_ID	
DI_S_EREIGNIS_MEMO	
DI_S_PROZESS	
DI_S_AUSLOESUNG_MAO	
DI_S_AUSLOESUNG_VERWITTERUNG	
DI_S_AUSLOESUNG_EROSION	
DI_S_AUSLOESUNG_KUNSTLICH	
DI_S_AUSLOESUNG_WURZEL	
DI_S_AUSLOESUNG_ANDERE	
DI_S_AUSBRUCH_QUELLE_MAO	
DI_S_AUSBRUCH_QUELLE	
DI_S_AUSBRUCH_KUBATUR_MAO	
DI_S_AUSBRUCH_KUBATUR	
DI_S_PERMAFROST_MAO	
DI_S_PERMAFROST	
DI_S_ABLAGERUNG_KUBATUR_MAO	
DI_S_ABLAGERUNG_KUBATUR	
DI_S_ABLAGERUNG_ANZAHL_MAO	
DI_S_ABLAGERUNG_ANZAHL	
DI_S_MAXBLOCK_ABC_MAO	
DI_S_MAXBLOCK_DIM_A	
DI_S_MAXBLOCK_DIM_B	
DI_S_MAXBLOCK_DIM_C	
DI_S_MAXBLOCK_FORM_MAO	
DI_S_MAXBLOCK_FORM	
DI_PR_ID	
DI_EXPERT_VALID	
DI_MODIFIED_AT	
DI_MODIFIED_FROM	

DETAILINFORMATION_W_OG	
DI_ID	
OBJECTID	
DI_BI_ID	
DI_W_EREIGNIS_MEMO	
DI_W_PROZESS	
DI_W_OG_ABLAG_TIEFE_WASSER_MAO	
DI_W_OG_ABLAG_TIEFE_WASSER	
DI_PR_ID	
DI_EXPERT_VALID	
DI_MODIFIED_AT	
DI_MODIFIED_FROM	

LINEARE REFERENZIERUNG; SBB, ASTRA

Im Vergleich zum INTERLIS-Modell kommen zum StorMe-Objekt folgende Tabellen hinzu:

- **DATENHERREN**: Mapping- Tabelle zu Mandanten

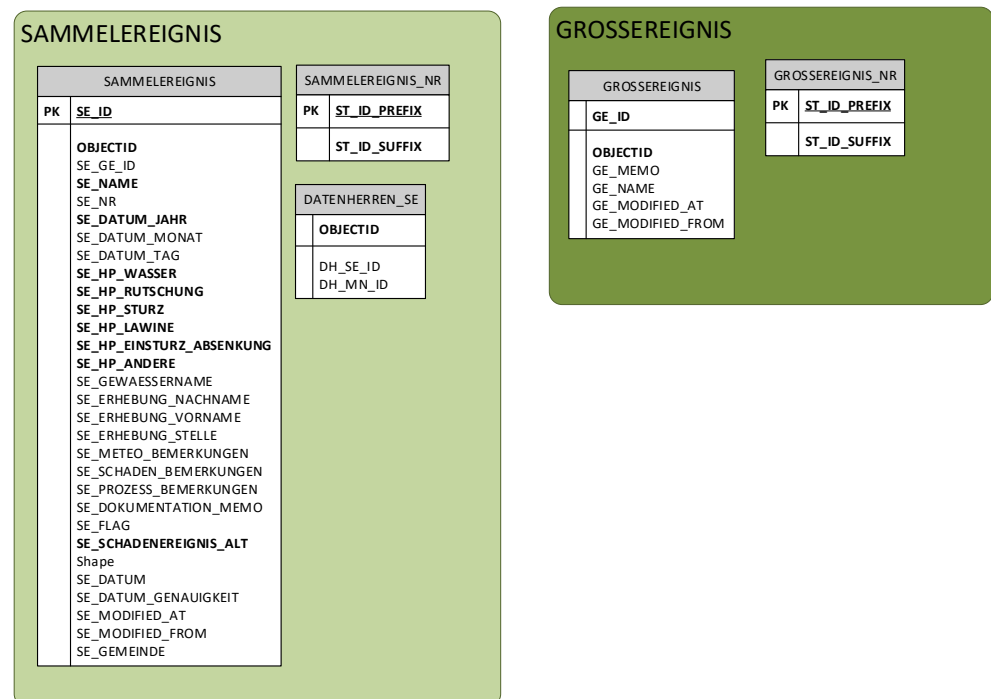
Beziehung: BASISINFORMATION 1 : n DATENHERREN n : 1 MAN-DANT

- **STORME_OBJECT_ID**: Hilfstabelle zur Generierung der StorMe-Nr, enthält die zuletzt vergebene Nummer pro Präfix

- **MGDM**: Enthält alle Felder des minimalen Geodatenmodells

Alle Tabellen mit fachlichen Informationen enthalten die Felder XX_MODIFIED_AT und XX_MODIFIED_FROM welche das letzte Änderungsdatum der Zeile enthält.

Sammelereignis und
Grossereignis



Anhang 2, Abb. 3: Klassenschema des Datenbankmodells in StorMe 3.0, Bereich Sammelereignis und Grossereignis

Im Vergleich zum INTERLIS-Modell kommen zum StorMe-Objekt folgende Tabellen hinzu:

- **DATENHERREN_SE**: Mapping- Tabelle zu Mandanten

Beziehung: BASISINFORMATION 1 : n DATENHERREN_SE n : 1 MANDANT

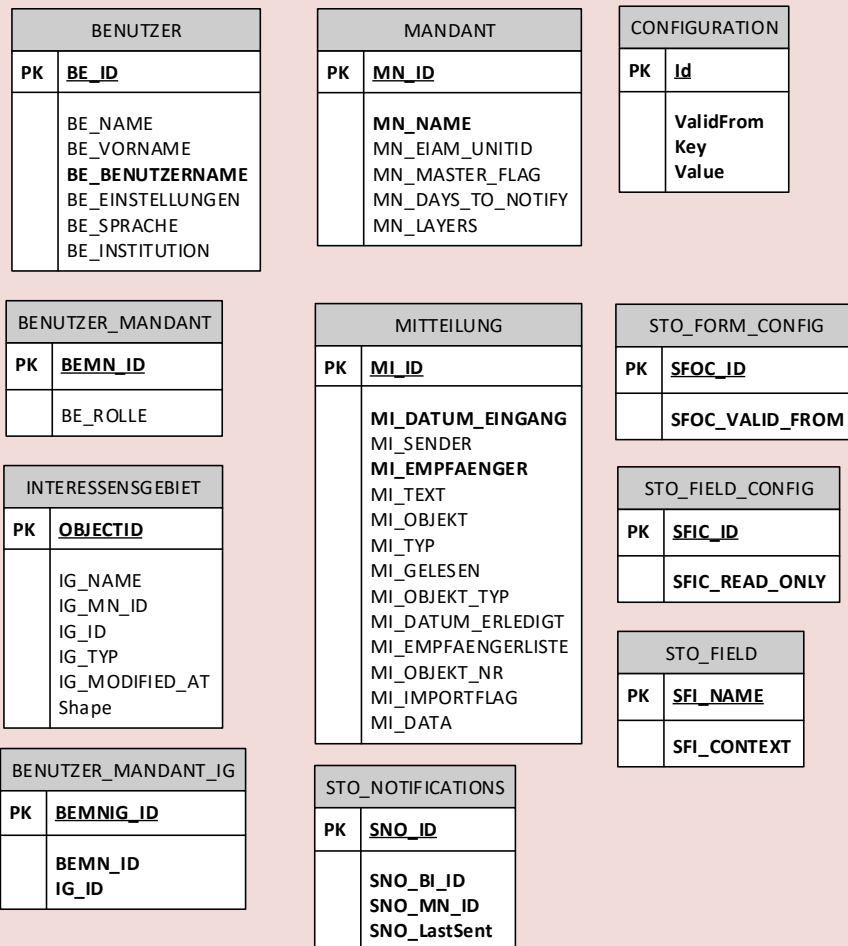
- **SAMMELEREIGNIS_NR**: Hilfstabelle zur Generierung der Sammelereignis-Nr, enthält die zuletzt vergebene Nummer pro Präfix

- **GROSSEREIGNIS_NR**: Hilfstabelle zur Generierung der Grossereignis-Nr, enthält die zuletzt vergebene Nummer pro Präfix

Die **Beziehung** zwischen StorMe-Objekt, Sammelereignis und Grossereignis lautet:

- BASISINFORMATION n : 1 SAMMELEREIGNIS n : 1 GROSSEREIGNIS

BENUTZER, ROLLEN, MANDANTEN, KONFIGURATION



Anhang 2, Abb. 4: Klassenschema des Datenbankmodells in StorMe 3.0, Bereich Benutzer, Rollen, Mandanten und Konfiguration des Systems

BENUTZER: enthält zusätzliche Informationen zum Benutzer, und ist gemappt auf das Anmeldetool eIAM:

BE_ID: eindeutiger Schlüssel von eIAM

BE_BENUTZERNAME: Benutzername aus eIAM

MANDANT: enthält zusätzliche Informationen zum Mandant, und ist gemappt auf eIAM:

MN_EIAM_UNITID: eindeutiger Schlüssel zur Unit im eIAM

INTERESSENSGEBIET: enthält das Interessensgebiete für jeden Mandanten, und Regionen für diejenigen Mandanten, die Regionen definiert haben.

BENUTZER_MANDANT: Mappingtabelle zwischen Benutzer und Mandant.

Beziehung: BENUTZER 1 : n BENUTZER_MANDANT n : 1 MANDANT

BENUTZER_MANDANT_IG: Mappingtabelle zwischen Benutzer, Mandant und Interessensgebiet.

Beziehung: BENUTZER_MANDANT n : 1 BENUTZER_MANDANT_IG 1 : INTERESSENSGEBIET

MITTEILUNG: enthält Mitteilungen pro Benutzer.

Beziehung: BENUTZER 1 : 1 MITTEILUNG

STO_NOTIFICATION: enthält Information zur Benachrichtigung von Benutzern falls Redaktor nicht innert definierter Frist ein StorMe-Objekt freigibt.

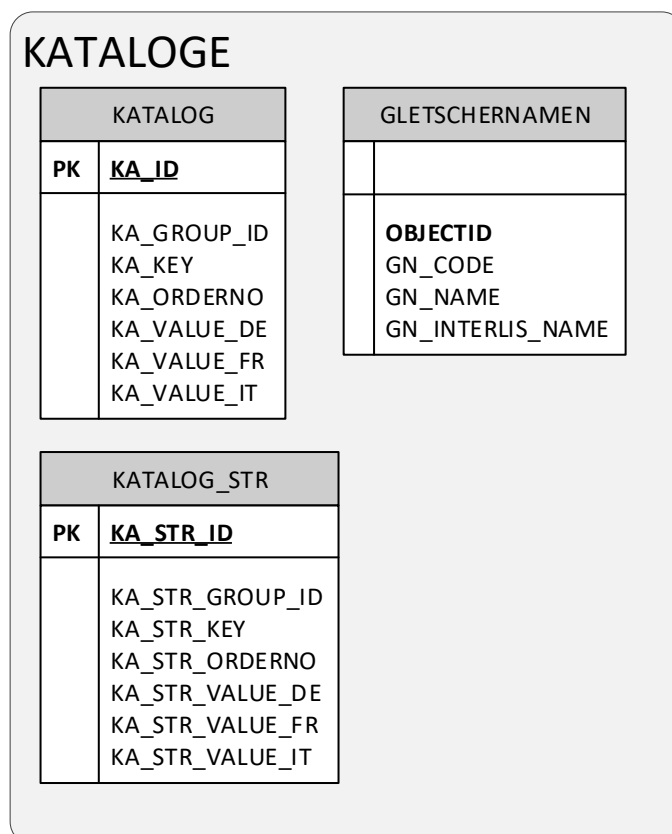
CONFIGURATION: enthält Informationen zur Konfiguration des Systems, enthält z. B. Programminformationen.

STO_FORM_CONFIG: enthält Informationen für die Feldkonfiguration eines Mandanten. Die Tabelle ist pro Mandant historisiert.

STO_FIELD_CONFIG: enthält Informationen welche Felder eines StorMe-Objekts für einen bestimmten Mandanten nicht editierbar sind.

STO_FIELD: enthält alle Felder, die von einem Mandanten als nicht editierbar gekennzeichnet werden können.

Beziehung: MANDANT 1 : n STO_FORM_CONFIG 1 : n STO_FIELD_CONFIG n : 1 STO_FIELD



Anhang 2, Abb. 5: Klassenschema des Datenbankmodells in StorMe 3.0, Kataloge

KATALOG: enthält alle Katalogwerte in den drei Sprachen deutsch, französisch, italienisch. KA_KEY ist vom Typ Integer.

KATALOG_STR: enthält Katalogwerte in den drei Sprachen deutsch, französisch, italienisch. Der Unterschied zu KATALOGE ist, dass der Schlüssel ein Text sein muss. KA_STR_KEY ist darum vom Typ String.

GLETSCHERNAMEN: Tabelle mit allen Gletschernamen die in StorMe verwendet werden können, wird als Katalog verwendet.

SCHADENSPEZIFIKATION', 'SS_MAO', 'MAOE'
SCHADENSPEZIFIKATION', 'SS_KAT', 'SC_KAT'
SCHADENSPEZIFIKATION', 'SS_GRAD', 'SC_GRAD'

Domain Values:

BEOB_FLAECH_TYP',1,'W Ablagerung_Geschiebe'
BEOB_FLAECH_TYP',2,'W Ablagerung_Holz'
BEOB_FLAECH_TYP',3,'R Anrissraum'
BEOB_FLAECH_TYP',4,'R Ablagerungsraum'
BEOB_FLAECH_TYP',5,'L Anrissraum_erwiesen'
BEOB_FLAECH_TYP',6,'L Anrissraum_vermutet'
BEOB_FLAECH_TYP',7,'L Ablagerungsraum_erwiesen'
BEOB_FLAECH_TYP',8,'L Ablagerungsraum_vermutet'
BEOB_FLAECH_TYP',9,'andere'

BEOB_LINIE_TYP',1,'W Ausbruchweg_Ueberflutung_Uebersarung_erwiesen'
BEOB_LINIE_TYP',2,'W Ausbruchweg_Ueberflutung_Uebersarung_vermutet'

BEOB_LINIE_TYP',3,'W Ausbruch_aus_Gerinne'
BEOB_LINIE_TYP',4,'W Ufererosion'
BEOB_LINIE_TYP',5,'W Tiefenerosion'
BEOB_LINIE_TYP',6,'W Ablagerung_im_Gerinne'
BEOB_LINIE_TYP',7,'R Rutschungsanriss'
BEOB_LINIE_TYP',8,'R Zugriss_Bruchlinie'
BEOB_LINIE_TYP',9,'R Stauchwulst'
BEOB_LINIE_TYP',10,'S Ausbruchgebiet_erwiesen'
BEOB_LINIE_TYP',11,'S Ausbruchgebiet_vermutet'
BEOB_LINIE_TYP',12,'S Sturzbahn_erwiesen'
BEOB_LINIE_TYP',13,'S Sturzbahn_vermutet'
BEOB_LINIE_TYP',14,'L Lawinenanriss_erwiesen'
BEOB_LINIE_TYP',15,'L Lawinenanriss_vermutet'
BEOB_LINIE_TYP',16,'L Sturzbahn_erwiesen'
BEOB_LINIE_TYP',17,'L Sturzbahn_vermutet'
BEOB_LINIE_TYP',18,'andere'

BEOB_PUNKT_TYP',1,'alt_Anrissort'
BEOB_PUNKT_TYP',2,'alt_Ablagerungsort'
BEOB_PUNKT_TYP',3,'W Verklauungsstelle'
BEOB_PUNKT_TYP',4,'W Wasserstand_gemessen'
BEOB_PUNKT_TYP',5,'W Abfluss_gemessen'
BEOB_PUNKT_TYP',6,'W Abfluss_angenommen_geschaetzt'
BEOB_PUNKT_TYP',7,'S Einschlagspur'
BEOB_PUNKT_TYP',8,'S Sturzablagerung_Steine'
BEOB_PUNKT_TYP',9,'S Sturzablagerung_Bloেকে'
BEOB_PUNKT_TYP',10,'S Sturzablagerung_Grossbloেকে'
BEOB_PUNKT_TYP',11,'S Sturzablagerung_Steine_vorhanden'
BEOB_PUNKT_TYP',12,'S Sturzablagerung_Bloেকে_vorhanden'
BEOB_PUNKT_TYP',13,'S Sturzablagerung_Grossbloেকে_vorhanden'
BEOB_PUNKT_TYP',14,'andere'

BI_STATUS',1,'in_Bearbeitung'
BI_STATUS',2,'in_Uebearbeitung'
BI_STATUS',3,'Freigabe_beantragt'
BI_STATUS',4,'freigegeben'

BOOL',0,'false'
BOOL',1,'true'

DATUM_GENAUIGKEIT',1,'unbekannt'
DATUM_GENAUIGKEIT',2,'Jahrzehnt'
DATUM_GENAUIGKEIT',3,'Jahr'
DATUM_GENAUIGKEIT',4,'Monat'
DATUM_GENAUIGKEIT',5,'Tag'
DATUM_GENAUIGKEIT',6,'Stunde'
DATUM_GENAUIGKEIT',7,'Minute'

EA_PRIORITAET',1,'normal'
EA_PRIORITAET',2,'hoch'

EA_STATUS',1,'neu'
EA_STATUS',2,'Erfassung_beauftragt'
EA_STATUS',3,'ausgefuehrt'
EA_STATUS',4,'abgenommen'
EA_STATUS',5,'pendent'

EM_INSTITUTION',1,'Gemeinde'
EM_INSTITUTION',2,'Zivilschutz'
EM_INSTITUTION',3,'Fachbuero'
EM_INSTITUTION',4,'Naturgefahrenbeobachter'
EM_INSTITUTION',5,'Blaulicht_Organisation'
EM_INSTITUTION',6,'Andere'

EM_STATUS',1,'neu'
EM_STATUS',2,'Erfassungsauftrag_erstellt'
EM_STATUS',3,'nicht_relevant'
EM_STATUS',4,'Erfassungsauftrag_abgeschlossen'

ERHEBUNGSART',1,'an_Ort_und_Stelle'
ERHEBUNGSART',2,'Luftbild_Orthofoto'
ERHEBUNGSART',3,'vom_Gegenhang'
ERHEBUNGSART',4,'Rekonstruktion'

EVIDENZ',1,'erwiesen'
EVIDENZ',2,'vermutet'
EVIDENZ',3,'externe_Datenquelle'

EXPOSITION',1,'N'
EXPOSITION',2,'NE'
EXPOSITION',3,'E'
EXPOSITION',4,'SE'
EXPOSITION',5,'S'
EXPOSITION',6,'SW'

EXPOSITION',7,'W'
EXPOSITION',8,'NW'
E_MATERIAL',1,'Festgestein'
E_MATERIAL',2,'Lockergestein'

GL_STATUS',1,'vorhanden'
GL_STATUS',2,'nicht_mehr_vorhanden'

HAUPTPROZESS',1,'Wasser'
HAUPTPROZESS',2,'Rutschung'
HAUPTPROZESS',3,'Sturz'
HAUPTPROZESS',4,'Lawine'
HAUPTPROZESS',5,'Einsturz_Absenkung'
HAUPTPROZESS',6,'Andere'

JA_NEIN_TYP',1,'nicht_bekannt'
JA_NEIN_TYP',2,'ja'
JA_NEIN_TYP',3,'nein'

KANTONE',1,'AG'
KANTONE',2,'AI'
KANTONE',3,'AR'
KANTONE',4,'BE'
KANTONE',5,'BL'
KANTONE',6,'BS'
KANTONE',7,'FR'
KANTONE',8,'GE'
KANTONE',9,'GL'
KANTONE',10,'GR'
KANTONE',11,'JU'
KANTONE',12,'LU'
KANTONE',13,'NE'
KANTONE',14,'NW'
KANTONE',15,'OW'
KANTONE',16,'SG'
KANTONE',17,'SH'
KANTONE',18,'SO'
KANTONE',19,'SZ'
KANTONE',20,'TG'
KANTONE',21,'TI'
KANTONE',22,'UR'
KANTONE',23,'VD'
KANTONE',24,'VS'
KANTONE',25,'ZG'
KANTONE',26,'ZH'

L_ANRISSTYP',1,'Schneebrettlawine'
L_ANRISSTYP',2,'Lockerschneelawine'

L_AUSLOESUNG',1,'spontan'
L_AUSLOESUNG',2,'Sprengung'
L_AUSLOESUNG',3,'Personen'
L_AUSLOESUNG',4,'andere'

L_GLEITFLAECH',1,'innerhalb_der_Schneedecke'
L_GLEITFLAECH',2,'auf_dem_Boden'

L_NEIGUNG',1,'kleiner_gleich_30'
L_NEIGUNG',2,'zwischen_31_und_35'
L_NEIGUNG',3,'zwischen_36_und_40'
L_NEIGUNG',4,'zwischen_41_und_45'
L_NEIGUNG',5,'groesser_als_45'

L_SCHNEEQUALITAET',1,'trocken'
L_SCHNEEQUALITAET',2,'feucht_nass'

MAO',1,'Messwert_Feststellung'
MAO',2,'Annahme_Schaetzung'
MAO',3,'nicht_bestimmbar'

MAOE',1,'Messwert_Feststellung'
MAOE',2,'Annahme_Schaetzung'
MAOE',3,'nicht_bestimmbar'
MAOE',4,'externe_Datenquelle'

NS_QUELLEN',1,'offizielle_Messung'
NS_QUELLEN',2,'private_Messung'
NS_QUELLEN',3,'Niederschlagsradar'
NS_QUELLEN',4,'andere_Quellen'

PROZESSE_ALLE', 'EA-2', 'Einsturz'
PROZESSE_ALLE', 'EA-3', 'Absenkung'

PROZESSE_ALLE', 'L-2', 'Fliesslawine'
PROZESSE_ALLE', 'L-3', 'Staublawine'
PROZESSE_ALLE', 'L-4', 'Gleitschneelawine'
PROZESSE_ALLE', 'L-5', 'Schneegleiten'

PROZESSE_ALLE', 'R-2', 'spontane_Rutschung'
PROZESSE_ALLE', 'R-3', 'Hangmure'
PROZESSE_ALLE', 'R-4', 'reaktivierte_permanente_Rutschung'

PROZESSE_ALLE', 'S-2', 'Steinschlag'
PROZESSE_ALLE', 'S-3', 'Blockschlag'
PROZESSE_ALLE', 'S-4', 'Felssturz'
PROZESSE_ALLE', 'S-5', 'Bergsturz'
PROZESSE_ALLE', 'S-6', 'Eisschlag'
PROZESSE_ALLE', 'S-7', 'Gletschersturz'

PROZESSE_ALLE', 'W-1', 'nicht_spezifiziert'

```
PROZESSE_ALLE', 'W-2', 'Ueberschwemmung_ohne_Uebersarung'
PROZESSE_ALLE', 'W-3', 'Ueberschwemmung_mit_Uebersarung'
PROZESSE_ALLE', 'W-4', 'Uebermuring'
PROZESSE_ALLE', 'W-5', 'Ufererosion'
PROZESSE_ALLE', 'W-6', 'Oberflaechenabfluss'
PROZESSE_ALLE', 'W-7', 'Grundwasseraufstoss'

PROZESSE_EA', 1, 'nicht_spezifiziert'
PROZESSE_EA', 2, 'Einsturz'
PROZESSE_EA', 3, 'Absenkung'

PROZESSE_L', 1, 'nicht_spezifiziert'
PROZESSE_L', 2, 'Flieesslawine'
PROZESSE_L', 3, 'Staublawine'
PROZESSE_L', 4, 'Gleitschneelawine'
PROZESSE_L', 5, 'Schneegleiten'

PROZESSE_R', 1, 'nicht_spezifiziert'
PROZESSE_R', 2, 'spontane_Rutschung'
PROZESSE_R', 3, 'Hangmure'
PROZESSE_R', 4, 'reaktivierte_permanente_Rutschung'

PROZESSE_S', 1, 'nicht_spezifiziert'
PROZESSE_S', 2, 'Steinschlag'
PROZESSE_S', 3, 'Blockschlag'
PROZESSE_S', 4, 'Felssturz'
PROZESSE_S', 5, 'Bergsturz'
PROZESSE_S', 6, 'Eisschlag'
PROZESSE_S', 7, 'Gletschersturz'

PROZESSE_W', 1, 'nicht_spezifiziert'
PROZESSE_W', 2, 'Ueberschwemmung_ohne_Uebersarung'
PROZESSE_W', 3, 'Ueberschwemmung_mit_Uebersarung'
PROZESSE_W', 4, 'Uebermuring'
PROZESSE_W', 5, 'Ufererosion'
PROZESSE_W', 6, 'Oberflaechenabfluss'
PROZESSE_W', 7, 'Grundwasseraufstoss'

RS_GLEITFLAECH', 1, 'im_Lockergestein'
RS_GLEITFLAECH', 2, 'auf_Festgestein'

RS_GLEITFLAECH_TIEFE', 1, 'flachgruendig'
RS_GLEITFLAECH_TIEFE', 2, 'mittelgruendig'
RS_GLEITFLAECH_TIEFE', 3, 'tiefgruendig'

RS_MATERIAL', 1, 'Festgestein'
RS_MATERIAL', 2, 'Lockergestein'

SC_ERHEBUNG', 1, 'keine_Erhebung'
SC_ERHEBUNG', 2, 'mit_Schaeden'
SC_ERHEBUNG', 3, 'ohne_Schaeden'

SC_GRAD', 1, 'tot_zerstoeert'
SC_GRAD', 2, 'verletzt_beschaedigt'
SC_GRAD', 3, 'unverletzt_betroffen'

SC_KAT', 1, 'Personen'
SC_KAT', 2, 'Tiere'
SC_KAT', 3, 'Wohngebaeude'
SC_KAT', 4, 'Industrie_Gewerbe_Hotel'
SC_KAT', 5, 'landwirtschaftliche_Oekonomiegebaeude'
SC_KAT', 6, 'oeffentliche_Gebaeude_und_Infrastruktur'
SC_KAT', 7, 'Kulturgueter'
SC_KAT', 8, 'Schutzbauten'
SC_KAT', 9, 'Masten'
SC_KAT', 10, 'Campingplaetze'
SC_KAT', 11, 'Nationalstrassen'
SC_KAT', 12, 'Hauptstrassen'
SC_KAT', 13, 'uebrige_Strassen'
SC_KAT', 14, 'Bahnlinien'
SC_KAT', 15, 'Transportanlagen'
SC_KAT', 16, 'Leitungen'
SC_KAT', 17, 'andere_Anzahl'
SC_KAT', 18, 'andere_Laenge'

ST_GLETSCHERNAME', 1, 'ohne_Namen'
ST_GLETSCHERNAME', 2, 'Abbergletscher'
ST_GLETSCHERNAME', 3, 'Aebeni_Flue_Firn'
.
ST_GLETSCHERNAME', 711, 'Zwillingsgletscher'
ST_GLETSCHERNAME', 712, 'Zwischbergengletscher'

S_ANZAHL', 1, 'eins'
S_ANZAHL', 2, 'zwei_bis_zehn'
S_ANZAHL', 3, 'groesser_als_zehn'

S_AUSBRUCH_QUELLE', 1, 'Felswand'
S_AUSBRUCH_QUELLE', 2, 'Gehaengeschutt'
S_AUSBRUCH_QUELLE', 3, 'Gletscher'

S_FORM', 1, 'rechteckig'
S_FORM', 2, 'dreieckig'
S_FORM', 3, 'gerundet'

S_PERMAFROST', 1, 'nicht_vorhanden'
S_PERMAFROST', 2, 'lokal_moeglich'
S_PERMAFROST', 3, 'flaechenhaft_wahrscheinlich'

WSL_HAUPTPRZ2', 1, 'Rutschung'
WSL_HAUPTPRZ2', 2, 'Hangmure'

WSL_HAUPTPRZ2', 3, 'Absenkung und Einsturz'

WSL_KOO', 1, 'Schadenzentrum bekannt'
WSL_KOO', 2, 'Gemeindegebiet'

WSL_PROZ', 1, 'Ueberschwemmung'
WSL_PROZ', 2, 'Murgang (in Gerinne)'
WSL_PROZ', 3, 'Erosion (Ufer/Boeschung)'
WSL_PROZ', 4, 'Andere (Beschreibung in Memo)'
WSL_PROZ', 5, 'Uebersarung'
WSL_PROZ', 6, 'Rutschung'
WSL_PROZ', 7, 'Sturz'

WSL_PROZTYP', 1, 'Rutschung'
WSL_PROZTYP', 2, 'Wasser/Murgang'
WSL_PROZTYP', 3, 'Sturz'

WSL_SCHADENAUSMASS', 1, 'gering'
WSL_SCHADENAUSMASS', 2, 'mittel'
WSL_SCHADENAUSMASS', 3, 'gross/katastrophal'
```