

**Raum und Wirtschaft (rawi)**

Murbacherstrasse 21  
6002 Luzern  
Telefon 041 228 51 83  
Telefax 041 228 64 93  
rawi@lu.ch  
www.rawi.lu.ch

## Datendokumentation und Nachführungskonzept

### Thema/Datensatz: Technische Gefahren (Risikokataster)

<b>Projektname</b>	GEO-342-3311 Technische Gefahren (Risikokataster)
<b>Dateiname</b>	KONZ_TechnischeGefahren_LU_V1_1
<b>Axioma-Geschäft rawi</b>	2021-102: Technische Gefahren (Risikokataster)
<b>Ablage im Model Repository</b>	<a href="https://models.geo.lu.ch/L1_Umweltschutz_Laerm">https://models.geo.lu.ch/L1_Umweltschutz_Laerm</a>
<b>Status</b>	<input type="checkbox"/> in Arbeit <input type="checkbox"/> in Prüfung <input type="checkbox"/> in Vernehmlassung <input checked="" type="checkbox"/> genehmigt
<b>Stand</b>	09. November 2022
<b>Version</b>	1.1
<b>Autor(inn)en</b>	Evi Rothenbühler (GEO), Sarah Omlin (UWE), Stefanie Hinn (GEO)

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG DES DATENSATZES</b> .....	<b>5</b>
	2.1 Thema / Datensatz .....	5
	2.2 Gesetzliche Grundlagen .....	6
	2.3 Zweck der Nachführung.....	6
	2.4 Ersterfassung / IST-Zustand .....	6
	2.5 Abgrenzung und Abhängigkeiten .....	7
<b>3</b>	<b>DATENMODELL</b> .....	<b>8</b>
	3.1 Tabellarisches Datenmodell (Objektkatalog).....	8
<b>4</b>	<b>ERFASSUNGSRICHTLINIEN UND QUALITÄTSSICHERUNG</b> .....	<b>9</b>
	4.1 Technische Spezifikation .....	9
	4.2 Erfassungsrichtlinien.....	9
	4.3 Datenprüfung.....	10
<b>5</b>	<b>ABLAUF DER NACHFÜHRUNG</b> .....	<b>11</b>
	5.1 Einleitung.....	11
	5.2 Nachführungsdiagramm.....	12
	5.3 Technische Nachführung .....	13
	5.4 Vorgehen bei Datenmodelländerungen.....	14
<b>6</b>	<b>SCHNITTSTELLE IN ZENTRALE RAUMDATENBANK (ZRDB)</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>VISUALISIERUNG UND VERÖFFENTLICHUNG</b> .....	<b>16</b>
	7.1 Darstellungsmodell .....	16
	7.2 Nachführung Metadatenbank.....	16
	7.3 Vorgaben für Veröffentlichung .....	16

## Änderungskontrolle

Version	Datum	Name / Stelle	Bemerkungen
1.00	12.05.2022	Evi Rothenbühler, rawi geo	Ersterstellung Dokument
1.1	09.11.2022	Evi Rothenbühler, rawi geo	Ablauf Aktualisierung Durchgangsstrassen, Visualisierung Eisenbahnen

## 1 EINLEITUNG

Der Fachbereich Risikovorsorge der Dienststelle Umwelt und Energie (UWE) verwaltet die Geodaten zu den technischen Gefahren im Kanton. Auf Bundesebene wird dafür der Begriff Eidgenössischer Risikokataster (ERKAS) verwendet.

Der Datensatz bildet stationäre Betriebe ab, die mit gefährlichen Substanzen sowohl für die Umwelt als auch für Personen zu tun haben (Lagerung oder Verarbeitung). Zusätzlich werden Transportwege von Gefahrgut dargestellt. Dazu werden sogenannte Konsultationsbereiche sowohl bei den stationären Betrieben als auch bei den Transportwegen neben den exakten Standorten und Verläufen von Strassen, Eisenbahnen und Rohrleitungen dargestellt (vgl. [Arbeitshilfe Störfallvorsorge und Raumplanung](#)).

Die Zuständigkeit für die dargestellten Inhalte liegen beim Kanton (stationäre Betriebe und Durchgangsstrassen) und beim Bund (Gasleitungen, Eisenbahnnetz und Autobahnen).

Die UWE pflegt die Inhalte für den internen Gebrauch in einer GIS-Karte. Für die kantonale Verwaltung und ihre Dienststellen werden ausgewählte Inhalte mit reduziertem Informationsgehalt im LUCAT als Layer «Technische Gefahren» sowie für die breite Öffentlichkeit als Webkarte «Technische Gefahren» im Geoportal bereitgestellt. Für die Bereitstellung ist die Abteilung geo des rawi zuständig. Die verantwortliche Fachperson nimmt bei Änderungsmeldungen durch das UWE entsprechende Anpassungen vor. Dies kann eine Aktualisierung der Datengrundlagen sein oder eine Änderung/Anpassung der Symbolisierung.

Mit der Nachführung der Daten wird deren Aktualität gewährleistet. Besonders bei Bauvorhaben in sensiblen Gebieten (Konsultationsbereiche) soll die Karte Planern und Gemeinden Auskunft geben, damit frühzeitig die nötigen Abklärungen getroffen werden können.

## 2 BESCHREIBUNG DES DATENSATZES

### 2.1 Thema / Datensatz

Das Thema «Technische Gefahren / Risikokataster» ist Bestandteil des Geobasisdatenkatalogs nach Kantonsrecht (ID 103).

Die Datensätze werden zu einer Kollektion zusammengefasst und sind Bestandteil der Geokategorie L1- Umweltschutz, Lärm. Diese Kollektion wird sowohl als LUCAT-Layer wie auch als Online-Karte zur Verfügung gestellt.

Die verschiedenen Inhalte der Kollektion/Karte Technische Gefahren sind aus fachtechnischen und darstellerischen Gründen in einzelnen Klassen modelliert: Stationäre Betriebe, Durchgangsstrassen und Konsultationsbereiche Technische Gefahren. Des Weiteren werden bestehende Datensätzen der geo (Gasleitungen, Nationalstrassen und Bahnlinien) zur besseren Verständlichkeit der Karte hinzugefügt.

Im nachfolgenden Datenmodell werden die Daten der Kollektion Technische Gefahren detailliert beschrieben. Das Datenmodell umfasst folgende Klassen:

- Technische Gefahren: Stationäre Betriebe (TGEFSTBE\_V1\_PT)
- Technische Gefahren: Konsultationsbereiche (TGEFKOBE\_V1\_PY)
- Technische Gefahren: Durchgangsstrassen (TGEFDSTR\_V1\_LI)
- Gasleitungen (AVRHRXXX\_V2\_LI) → nur zur Info für Konsultationsbereiche
- Nationalstrassen (NASUP10F\_V1\_LI) → nur zur Info für Konsultationsbereiche
- Bahnlinien (OEVBHNS\_V1\_LI) → nur zur Info für Konsultationsbereiche, Selektion auf störfallrelevanten Strecken

Es bestehen verschiedene minimale Geodatenmodelle (MGDM) für die verschiedenen Klassen/Datensätze der Kollektion. Diese können auf dem Model Repository des Bundes (<https://models.geo.admin.ch/BAFU/>) in INTERLIS bezogen werden.

- ERKAS Teil Betriebe ID112.2 / ID113.2 (stationäre Betriebe),
- ERKAS Teil Rohrleitungen ID206 / ID213 (Gasleitungen)
- ERKAS Teil Strassen ID112.2 / ID113.2 (Durchgangsstrassen, Nationalstrassen)
- ERKAS Teil Eisenbahnanlagen ID112.4 (Bahnlinien)

Eine überarbeitete Version des MGDM ERKAS Durchgangsstrassen und Betriebe ist in der Anhörung (Stellungnahmen bis 31.03.2021).

Es sollen alle im Kantonsgebiet Luzern gelegenen Daten dargestellt werden. Wo sinnvoll, können auch ausserhalb der Kantonsgrenze Daten dargestellt werden (z.B. Autobahn). Insbesondere sollen auch Konsultationsbereiche von nationalen Infrastrukturen (Auto-, Eisenbahn, Gasleitungen) dargestellt werden, wenn nur der Konsultationsbereich im Kantonsgebiet Luzern liegt, die Datenquelle jedoch ausserhalb (z.B. Eisenbahn bei Meierskappel).

## 2.2 Gesetzliche Grundlagen

Kantonsrecht:

- Umweltschutzverordnung (USV) [SRL 701](#) §§ 4, 38

Bundesrecht:

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) [SR 814.01](#) Art. 10 [https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1984/1122\\_1122\\_1122/de](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1984/1122_1122_1122/de)
- Vorordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung StfV) [SR 814.012](#) Art. 13, 16, 17 [https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1991/748\\_748\\_748/de](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1991/748_748_748/de)

## 2.3 Zweck der Nachführung

Technische Gefahren bei Raumplanungsverfahren sind ein weiterer Aspekt der Risikovorsorge. Die Webkarte "Technische Gefahren" zeigt den Gefahrenbereich um einen Risikobetrieb bzw. eine -anlage, in dem Risikokonflikte auftreten können. Sie dient den Gemeinden, Konflikte zwischen Siedlungsentwicklung und technischen Risiken frühzeitig zu erkennen und Lösungen zu erarbeiten <https://uwe.lu.ch/themen/risikovorsorge>. Deshalb soll die Webkarte den bestmöglichen, aktuellen Stand der Thematik darstellen, und auch den PlanerInnen kostenlos zur Verfügung stehen.

## 2.4 Ersterfassung / IST-Zustand

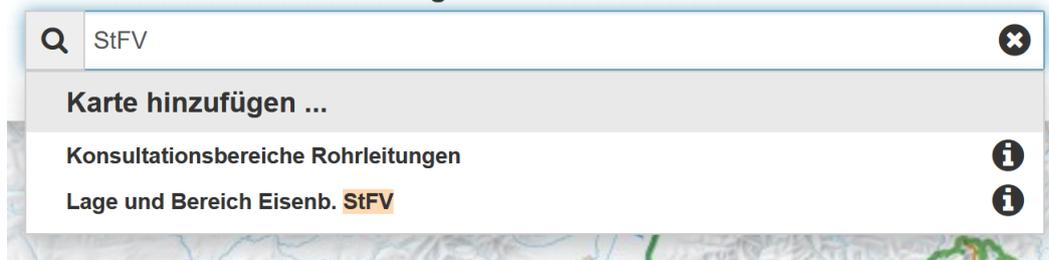
Die Ersterfassung der Daten fand 2016 durch Simon Egger (geo) und Sarah Omlin (uwe) statt. Basierend auf diesen Grundlagen wurden, sofern nötig, jährliche Aktualisierungen einzelner Datensätze vorgenommen. Meistens umfasste diese laufende (jährliche) Aktualisierung den Datensatz zu den stationären Betrieben und den zugehörigen Konsultationsbereichen, welcher in Zuständigkeit des Kantons liegt.

Insbesondere der Datensatz Technische Gefahren: Konsultationsbereiche (TGEFKOBE\_DS) wird aus verschiedenen Hilfsdatensätzen zusammengesetzt. Diese sind entweder im Vollzug des Kantons oder des *Bundes*.

- Konsultationsbereich Betrieb: Puffer (100m/300m) um Datensatz Betriebsareale, Betriebsareale werden nur erfasst, sofern ein Personenrisiko besteht
  - Grundlagendatensatz wird vom UWE zur Verfügung gestellt & gepflegt, der Datensatz enthält ein Attribut «Konsultationsbereich» welches von geo für die Berechnung der Puffer verwendet wird
- Konsultationsbereich Durchgangsstrasse: Puffer (103.5m) um Datensatz Durchgangsstrassen
  - Grundlagendatensatz wird vom UWE zur Verfügung gestellt & gepflegt
- Konsultationsbereich Eisenbahn: Puffer (100m) um Datensatz störfallrelevantes Eisenbahnnetz
  - Grundlagendatensatz sowie Konsultationsbereich wird vom UWE zur Verfügung gestellt, bzw. BAFU stellt die Daten den Risikovorsorgestellten der Kantone als Shapefile (.shp) zur Verfügung
- Konsultationsbereich Nationalstrasse: Puffer (112.5m) um Datensatz «Nationalstrassen mit Ein- und Ausfahrten, UP10»
  - Konsultationsbereich wird von geo basierend auf Grundlagendatensatz gerechnet.
- Konsultationsbereich Gasleitung: Puffer (100m/300m) um Datensatz störfallrelevantes Rohrleitungsnetz
  - Datensatz zu Konsultationsbereich wird direkt vom BFE bezogen (Konsultationsbereiche Rohrleitungen)

Datensätze in Kompetenz des Bundes, für die Geodaten verfügbar sind, können auf [www.map.geo.admin.ch](http://www.map.geo.admin.ch) mit der Suche «StFV» aufgerufen werden. So kann einfach überprüft werden, ob im Perimeter des Kantons Luzern Änderungen erfolgt sind und ob wir diese aktualisierten Datensätze beziehen müssen.

**Ort suchen oder Karte hinzufügen:**



## 2.5 Abgrenzung und Abhängigkeiten

Der Datensatz Technische Gefahren Konsultationsbereiche ist abhängig von verschiedenen Grundlagendatensätzen. Werden diese aktualisiert, müssen auch die Konsultationsbereiche von geo neu gerechnet werden, sofern diese nicht von extern bezogen werden. Dies betrifft folgende Grundlagendatensätze in der Verantwortung von geo:

- Nationalstrassen mit Ein- und Ausfahrten, UP10 (NASUP10F\_DS)

Weitere Grundlagendatensätze, die in der Verantwortung von uwe sind:

- Durchgangstrassen (TGEFDSTR\_DS)
- Betriebsareale (werden nicht als Datensatz in ZRDB aufgenommen und dienen nur als Berechnungsgrundlage)

### 3 DATENMODELL

#### 3.1 Tabellarisches Datenmodell (Objektkatalog)

Das tabellarische Datenmodell in Form des Objektkatalogs enthält alle Angaben zu den Klassen, Attributen, Datentypen, Wertebereichen (kodierte Listen). Zudem enthält der Objektkatalog Erläuterung oder Bemerkungen.

##### Stationäre Betriebe

##### TGEFSTBE\_V1\_PT

Feldname	Alias	Feldtyp	Leer	Bemerkung
BETRIEB_NR	Betriebsnummer	Short integer	nein	Eindeutiger stabiler Identifikator des Objektes
SHAPE	Shape	Punkt	nein	Geometrie (CH1903+LV95) Einzelpunkt

##### Durchgangsstrassen

##### TGEFDSTR\_V1\_LI

Feldname	Alias	Feldtyp	Leer	Bemerkung
ROUTE_BEZ	Routenbezeichnung	Text: 5	nein	Bezeichnet die betroffene Kantonsstrasse (Route)
SHAPE	Shape	Polylinie	nein	Geometrie (CH1903+LV95) Einzellinie

##### Konsultationsbereiche

##### TGEFKOBE\_V1\_PY

Feldname	Alias	Feldtyp	Leer	Bemerkung
KONS_BEREICH	Konsultationsbereiche	Short integer	nein	Domäne: TGK_KONS_BEREICH
SHAPE	Shape	Polygon	nein	Geometrie (CH1903+LV95)

##### Domäne TGK\_KONS\_BEREICH

Domänenwert (Value)	Domänenwertbezeichnung (Description)
1	Konsultationsbereich Betrieb
2	Konsultationsbereich Gasleitung
3	Konsultationsbereich Eisenbahn
4	Konsultationsbereich Durchgangsstrasse
5	Konsultationsbereich Nationalstrasse

##### Betroffene Datensätze (in Kollektion)

- TGEFSTBE\_V1\_PT (Technische Gefahren: Stationäre Betriebe)
- TGEFDSTR\_V1\_LI (Technische Gefahren: Durchgangsstrassen)
- TGEFKOBE\_V1\_PY (Technische Gefahren: Konsultationsbereiche)
- AVRHRXXX\_V2\_LI (Gasleitungen)
- NASUP10F\_V1\_LI (Nationalstrassen)
- OEVBHNS\_V1\_LI (Bahnlinien) → Selektion via Attribut Störfallrelevanz (STVF\_REL = 1)

## 4 ERFASSUNGSRICHTLINIEN UND QUALITÄTSSICHERUNG

### 4.1 Technische Spezifikation

Die Datensätze der Kollektion dürfen sich überlappen. Dies betrifft insbesondere auch die Konsultationsbereiche.

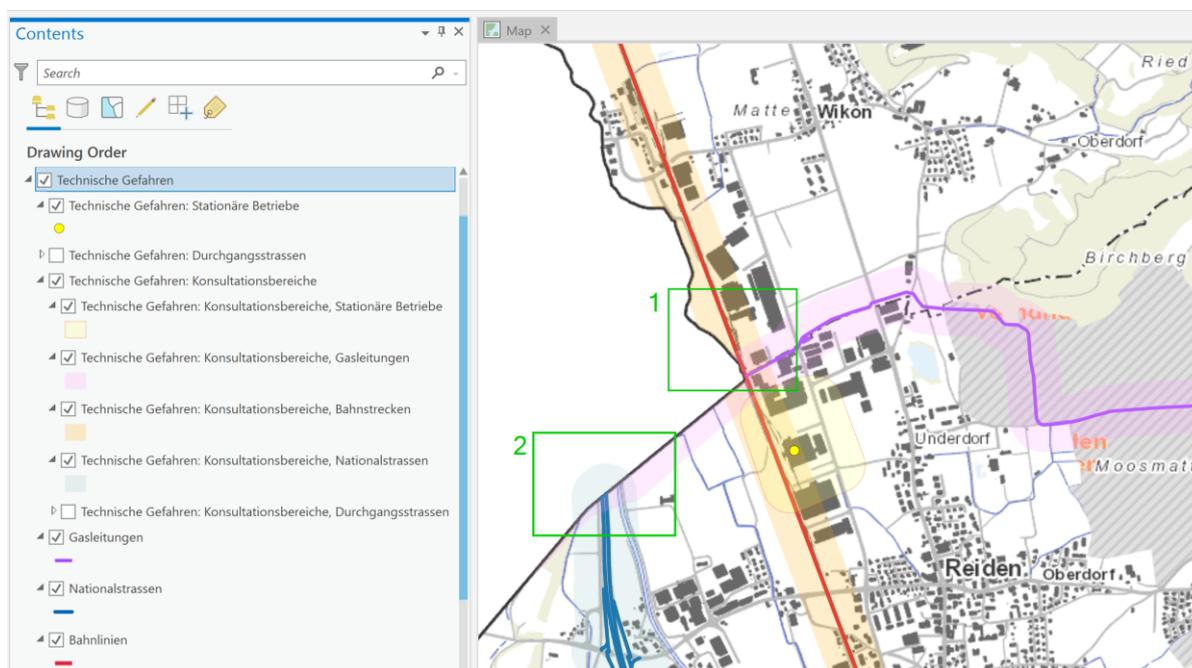
Folgende Datensätze haben Multiparts:

- TGEFKOBE\_V1\_PY (bei Gasleitungen, Bahnstrecken und Autobahnen)

Konsultationsbereiche von nationalen Infrastrukturen (Auto-, Eisenbahn, Gasleitungen) sollen dargestellt werden, auch wenn die Datenquelle ausserhalb der Kantonsgrenze liegt (z.B. Eisenbahn bei Meierskappel, siehe Screenshot Kapitel 4.3).

Die Konsultationsbereiche der Datensätze die von extern bezogen werden (Eisenbahnen, Gasleitungen) werden an der Kantonsgrenze abgeschnitten (siehe grüne Box 1). Dies vereinfacht die Aufbereitung der nationalen Datensätze für den Perimeter des Kantons Luzern.

Die Konsultationsbereiche der Datensätze die intern von geo berechnet werden (Autobahnen, Durchgangsstrassen, Stationäre Betriebe) werden nicht mit der Kantonsgrenze verschnitten und können somit teilweise auch ausserhalb des Perimeters des Kantons Luzern liegen (siehe grüne Box 2).



### 4.2 Erfassungsrichtlinien

Die Durchgangsstrassen werden von der Dienststelle vif im Strasseninformationssystem LOGO im Modul Störfall erfasst und verwaltet.

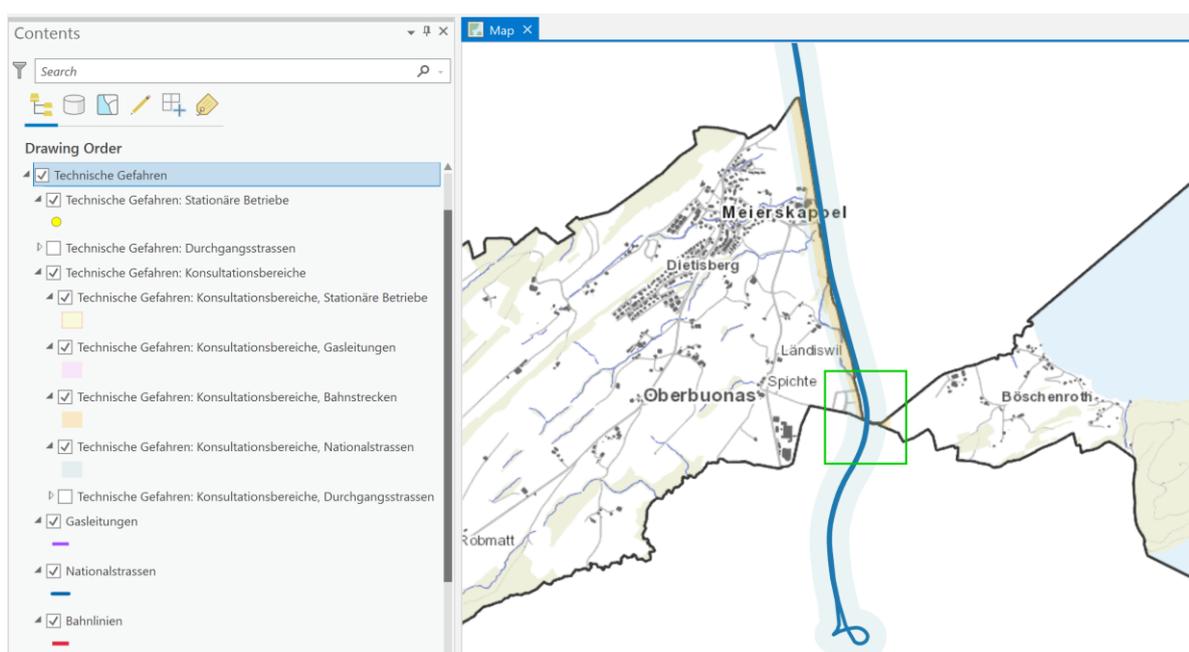
- ➔ Zum Zeitpunkt der Publikation dieses Nachführungskonzepts war der aktuelle Prozess der Datenaufbereitung der Durchgangsstrassen noch nicht abschliessend definiert. Dieser wird zu einem späteren Zeitpunkt ergänzt.

### 4.3 Datenprüfung

Die Daten werden mit den QA-Rules (Qualitätsanforderungen) der geo überprüft, bevor sie in die ZRDB importiert werden.

Mit dem herkömmlichen QA-Check können nicht alle potentielle Fehler ausgewiesen werden, folgende Fehler/Warnungen dürfen akzeptiert werden:

- Multiparts sind erlaubt: entsteht beim Zusammenführen (dissolve) der Pufferflächen der Konsultationsbereiche innerhalb der Teildatensätze Autobahnen, Eisenbahnen und Gasleitungen
- Kreisbogensegmente sind erlaubt: entsteht durch das Puffern von Linien mit rundem Abschluss
- Objekte ausserhalb Kantonsgebiet sind erlaubt: Autobahn A4 schneidet Kt.LU zwischen Oberbuonas und Böschenroth in Meierskappel nur auf einer sehr kurzen Strecke. Wird für den Informationsgehalt aber trotzdem in den Datensatz aufgenommen (siehe Screenshot). Einige Pufferflächen liegen ausserhalb Kantonsgrenze, weil die Basisdaten bis zur Kantonsgrenze gehen (siehe Screenshot Kapitel 4.1).
- Überlappungen sind erlaubt: Sind dem Datensatz inhärent, da die Konsultationsbereiche verschiedener Infrastrukturen (Eisenbahn, Gasleitungen, Autobahn, Strasse, Betriebe) in nur einem Datensatz zusammengefasst werden.



Des Weiteren werden die Daten nach der Veröffentlichung im Geoportal visuell durch die zuständige Person des Fachbereichs Risikovorsorge der Dienststelle uwe geprüft und allfällige Anpassungen an geo gemeldet.

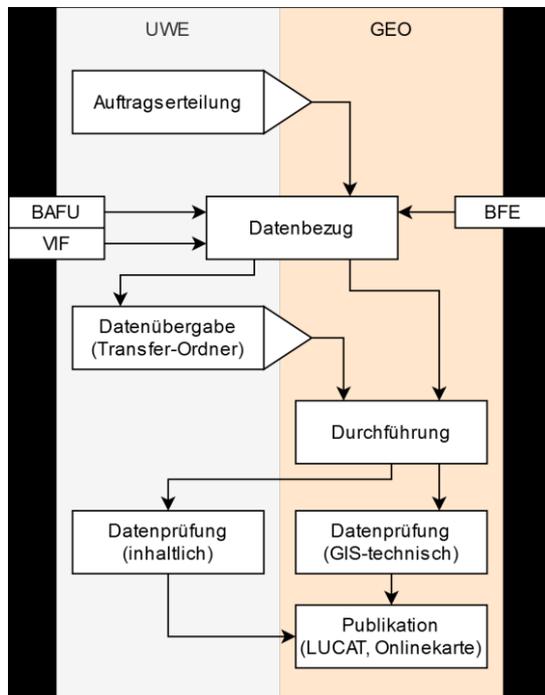
## 5 ABLAUF DER NACHFÜHRUNG

### 5.1 Einleitung

Die Daten der Kollektion Technische Gefahren werden bei Bedarf nachgeführt. Das betrifft insbesondere die Klassen Stationäre Betriebe, Durchgangstrassen und Konsultationsbereiche. Die Datensätze mit informativem Charakter (Nationalstrassen, Bahnlinien und Gasleitungen) werden automatisch aktualisiert, sofern eine neue Revision/Version in die ZRDB importiert wird. Die nachfolgende Tabelle dient der groben Übersicht, der detaillierte Ablauf der Nachführung wird weiter unten beschrieben.

Bezeichnung	Datenformat	Datenherr	Nachführungsrhythmus				Verantwortlich für Nachführung
			Bei Bedarf	1 Jahr	Halbjahr	Quartal	
Stationäre Betriebe	FC in fGDB	Kanton (uwe)	x	x			uwe Risikoversorge
Betriebsareale	FC in fGDB	Kanton (uwe)	x	x			uwe Risikoversorge
Durchgangsstrassen	Shapefile	Kanton (vif)	x				uwe Risikoversorge
Konsultationsbereiche: Betriebe	FC in fGDB (Berechnung geo)	Kanton (uwe)	x				rawi geo
Konsultationsbereiche: Gasleitungen	FC in fGDB	Bund (BFE)	x				rawi geo
Konsultationsbereiche: Bahnstrecken	Shapefile	Bund (BAFU)	x				uwe Risikoversorge
Konsultationsbereiche: Nationalstrassen	FC in fGDB (Berechnung geo)	Kanton (uwe)	x				rawi geo
Konsultationsbereiche: Durchgangsstrassen	FC in fGDB (Berechnung geo)	Kanton (uwe)	x				rawi geo

## 5.2 Nachführungsdiagramm



Die technische Datenaufbereitung ist im Kapitel 5.3 genauer beschrieben.

### 5.2.1 Auftragserteilung

Uwe meldet Änderungen an den Datensätzen oder Änderungswünsche per Mail an geo.

### 5.2.2 Datenbezug

Die für die Kollektion benötigten Grundlegendaten werden wie folgt bezogen:

(1) Vom uwe via Austauschordner:

- TGEFSTBE\_V1\_PT (Technische Gefahren: Stationäre Betriebe)
- TGEFDSTR\_V1\_LI (Technische Gefahren: Durchgangsstrassen), in Zusammenarbeit mit vif
- Betriebsareale (werden nur für die Berechnung der Konsultationsbereiche: Betriebe verwendet)

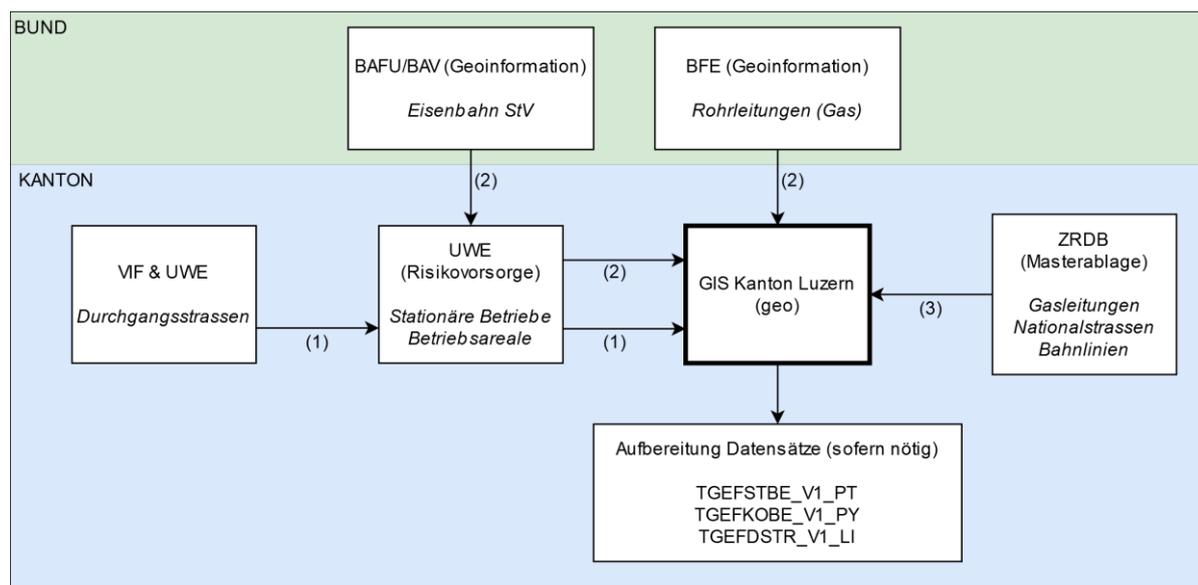
(2) Vom Bund (BAFU via uwe, BFE durch geo direkt)

- GeoID 212 - Störfallrelevantes Eisenbahnnetz.shp
- GeoID 212 - Angrenzender Bereich zum störfallrelevanten Eisenbahnnetz.shp
- 213.1\_Lage\_und\_angrenzende\_Bereiche\_Rohrleitungsanlagen\_2020.09.28.gdb

(3) Aus der Masterablage (ZRDB):

- AVRHRXXX\_V2\_LI (Gasleitungen)
- NASUP10F\_V1\_LI (Nationalstrassen)
- OEVBHNS\_V1\_LI (Bahnlinien) → Selektion via Attribut Störfallrelevanz (STVF\_REL = 1)

## Datendokumentation und Nachführungskonzept



### 5.2.3 Durchführung

Erfolgt durch geo gemäss den Vorgaben in Kapitel 2.4 und den Arbeitsschritten in Kapitel 5.3.

### 5.2.4 Datenprüfung inhaltlich

Erfolgt durch die Dienststelle uwe, Abteilung Entsorgung und Risiko, Fachbereich Risikovorsorge und Tankanlagen.

### 5.2.5 Datenübergabe an die Abt. Geoinformation (geo)

Nach erfolgter Auftragsübergabe speichert uwe allfällige geänderte Grundlagendatensätze mit Zuständigkeit uwe (Stationäre Betriebe, Betriebsareale, Durchgangsstrassen, Störfallrelevantes Eisenbahnnetz inkl. angrenzender Bereich) im Austauschordner:

[\\kt\shares\UWE-Daten\ArcGisDaten\z\\_Transfer-GeoInformation\Update\\_Technische\\_Gefahren](\\kt\shares\UWE-Daten\ArcGisDaten\z_Transfer-GeoInformation\Update_Technische_Gefahren)

### 5.2.6 Datenprüfung GIS-technisch

Die Daten werden mit den standardmässigen Quality-Assurance-Tool der Abteilung geo geprüft und gemäss internen Richtlinien bereinigt.

### 5.2.7 Abgeleitete Produkte erstellen

Die hier beschriebene Datenstruktur (Kollektion) ist eine Ableitung aus den Grundlagendaten des uwe sowie den Daten aus dem ZRDB-Master.

## 5.3 Technische Nachführung

### 5.3.1 Anpassung Datensatz TGEFSTBE\_V1\_PT

- Neuer Datensatz von UWE übernehmen
- nicht benötigte Attribute löschen
- symbolisieren gemäss Vorgaben in Kapitel 7: Visualisierung

### 5.3.2 Anpassung Datensatz TGEFKOBE\_V1\_PY

- Betriebsareale
  - Neuer Datensatz von UWE importieren
  - Buffer mit Feld «KONSULTATIONSBEREICH» rechnen
  - Attributierung gemäss DM geo
  - symbolisieren gemäss Vorgaben in Kapitel 7: Visualisierung
- Eisenbahnlinien
  - Konsultationsbereiche von uwe übernehmen
  - Clippen auf Kantonsgebiet LU
  - Attributierung gemäss DM geo
  - symbolisieren gemäss Vorgaben in Kapitel 7: Visualisierung
- Nationalstrassen
  - Konsultationsbereiche gemäss Angaben uwe auf Grundlagendatensatz NASUP10F\_V1\_LI rechnen (Buffer 112.5m; 2 Spuren, 1 Pannestreifen, 1/2 Mittelstreifen = 12.5m)
  - Attributierung gemäss DM geo
  - symbolisieren gemäss Vorgaben in Kapitel 7: Visualisierung
- Gasleitungen:
  - Originaldaten von BFE übernehmen und gemäss Vorgaben geo (Tolerance, Resolution) aufbereiten
  - Clippen auf Kantonsgebiet LU
  - Attributierung gemäss DM geo
  - symbolisieren gemäss Vorgaben in Kapitel 7: Visualisierung
- Durchgangsstrassen:
  - Konsultationsbereiche gemäss aggregiertem Grundlagendatensatz von uwe (z-Transfer) rechnen (Buffer 103.5m; 1 Spur = 3.5m) → Selektion auf Attribut KOBE=100
  - Attributierung gemäss DM geo
  - symbolisieren gemäss Vorgaben in Kapitel 7: Visualisierung

### 5.3.3 Anpassungen Datensatz TGEFDSTR\_V1\_LI

- Neuer Datensatz von UWE übernehmen
- Aggregieren auf Attribut Achsennummer (Kantonsstrassen) und KONSULTATIONSBEREICH
- Sobald die neuen Abschnitte erfasst sind, werden die zugehörigen Konsultationsbereiche (Selektion auf KOBE=100) berechnet
- nicht benötigte Attribute (KOBE) löschen
- symbolisieren gemäss Vorgaben in Kapitel 7: Visualisierung

## 5.4 Vorgehen bei Datenmodelländerungen

Bei Datenmodelländerungen ist der LUCAT-Layer zu aktualisieren sowie die Webkarte im Geoportal.

Momentan laufen Vernehmlassungen zu verschiedenen Teil-MGDMs zum ERKAS. Sobald diese abgeschlossen sind, werden die Datenmodelle in der ZRDB angepasst und für einen automatisierten Export in INTERLIS vorbereitet.

Geo unterstützt die Fachstelle Risikovorsorge des uwe bei diesen Modellierungen.

## **6 SCHNITTSTELLE IN ZENTRALE RAUMDATENBANK (ZRDB)**

Die Daten werden entweder lokal als fGDB oder Shapefile beim uwe gehalten und der geo zugestellt (per Austausch-Ordner) oder direkt vom BFE als fGDB bezogen.

Die Datenkontrolle (QA-Checks) erfolgt durch geo. Die Korrekturen und der Import erfolgen manuell, je nach Nachführungsbedarf 1-3 mal jährlich.

Die Archivierung der Daten erfolgt automatisch durch die im Konzept GeoHub definierten Prozesse.

## 7 VISUALISIERUNG UND VERÖFFENTLICHUNG

### 7.1 Darstellungsmodell

<b>Durchgangsstrassen</b> Linie, Breite 2.0 Pt Farben (RGB): 0/92/230			<b>Konsultationsbereich Durchgangsstrassen</b> Fläche, 50% transparent, Farbe (RGB): 115/178/255
<b>Nationalstrassen</b> Linie, Breite 2.6 Pt Farbe (RGB): 0/100/170			<b>Konsultationsbereich Nationalstrassen</b> Fläche, 50% transparent, Farbe (RGB): 150/200/200
<b>Eisenbahnen</b> Linie, Breite 2.8 Pt Farbe (RGB): 220/40/60			<b>Konsultationsbereich Eisenbahnen</b> Fläche, 50% transparent, Farbe (RGB): 255/170/0
<b>Gasleitungen</b> Linie, Breite 2.4 Pt Farbe (RGB): 166/77/255			<b>Konsultationsbereich Gasleitungen</b> Fläche, 50% transparent, Farbe (RGB): 255/153/255
<b>Betriebe</b> Punkt, 10.0 Pt mit schwarzem Rand Farbe (RGB): 255/255/0			<b>Konsultationsbereich Betriebe</b> Fläche, 50% transparent, Farbe (RGB): 255/255/115, Rand 0.4 Pt 230/76/0

### 7.2 Nachführung Metadatenbank

Die Pflege der Metadaten erfolgt manuell durch die Abteilung geo (in Geopard).

### 7.3 Vorgaben für Veröffentlichung

Die Konsultationsbereiche zu den Rohrleitungen dürfen gemäss Aussage BFE nicht als Download angeboten werden. Deshalb müsste für diesen Datensatz sicher die Berechtigungsstufe B und der Vermerk fremdlizenziert gewählt werden. Dasselbe gilt gemäss dem Geobasisdatenkatalog auch für die restlichen Daten in der Kollektion. Ausgenommen sind die Datensätze mit informativem Charakter.

- Berechtigungsstufe: A (öffentlich)
- Nutzungsbedingungen des Geodatenshops: Open-By
- LUCAT: Gruppenlayer
- Geoportal: Die bestehende Webkarte Technische Gefahren ([https://www.geo.lu.ch/map/technische\\_gefahren/](https://www.geo.lu.ch/map/technische_gefahren/)) wird auf die neue Version aktualisiert
- Fachapplikation: Ausgewählte Daten werden in die bestehende Fachapplikation eBage-Map <https://www.geo.lu.ch/map/bage> integriert.
  - Dies sind die Störfallbetriebe und deren Konsultationsbereiche.
  - Die Konsultationsbereiche der National- und Durchgangsstrassen, Eisenbahnen und Gasleitungen sollen nach Rücksprache mit der Abteilung Baubewilligungen nicht dargestellt werden.