



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,  
Bevölkerungsschutz und Sport VBS

**Bundesamt für Landestopografie swisstopo**

# Objektkatalog

## swissTLM<sup>3D</sup> 2.1

März 2023

OKSTLM D 03/2023

# Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ÄNDERUNGSPROTOKOLL</b> .....                        | <b>5</b>  |
| <b>1 EINFÜHRUNG</b> .....                              | <b>13</b> |
| <b>2 BEGRIFFSERKLÄRUNGEN &amp; DEFINITIONEN</b> .....  | <b>14</b> |
| 2.1 Aufbau und Migration .....                         | 14        |
| 2.2 Verwendete Abkürzungen & Begriffe .....            | 14        |
| 2.3 Wertebereiche und Datentypen .....                 | 15        |
| 2.4 Standardattribute aller Tabellen .....             | 15        |
| 2.5 Kriterien zur Erfassung von Objekten.....          | 18        |
| <b>3 TOPIC TLM_STRASSEN</b> .....                      | <b>19</b> |
| 3.1 Feature Class TLM_STRASSE .....                    | 19        |
| 3.2 Feature Class TLM_AUS_EINFAHRT.....                | 24        |
| 3.3 Feature Class TLM_STRASSENINFO .....               | 25        |
| 3.4 Tabelle TLM_STRASSENROUTE .....                    | 27        |
| 3.5 Relationship Class TLM_STRASSENROUTE_STRASSE ..... | 27        |
| 3.6 Tabelle TLM_STRASSENNAME .....                     | 28        |
| 3.7 Relationship Class TLM_STRASSENNAME_STRASSE .....  | 28        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>4</b> | <b>TOPIC TLM_OEV .....</b>                       | <b>29</b> |
| 4.1      | Feature Class TLM_EISENBAHN .....                | 29        |
| 4.2      | Feature Class TLM_UEBRIGE_BAHN.....              | 32        |
| 4.3      | Feature Class TLM_SCHIFFFAHRT .....              | 34        |
| 4.4      | Feature Class TLM_HALTESTELLE.....               | 34        |
| <b>5</b> | <b>TOPIC TLM_BAUTEN .....</b>                    | <b>35</b> |
| 5.1      | Feature Class TLM_GEBAEUDE_FOOTPRINT .....       | 35        |
| 5.2      | Feature Class TLM_MAUER .....                    | 37        |
| 5.3      | Feature Class TLM_SPORTBAUTE_LIN.....            | 37        |
| 5.4      | Feature Class TLM_SPORTBAUTE_PLY.....            | 38        |
| 5.5      | Feature Class TLM_VERBAUUNG .....                | 38        |
| 5.6      | Feature Class TLM_VERKEHRSBAUTE_LIN .....        | 39        |
| 5.7      | Feature Class TLM_VERKEHRSBAUTE_PLY .....        | 39        |
| 5.8      | Feature Class TLM_STAUBAUTE .....                | 40        |
| 5.9      | Feature Class TLM_LEITUNG.....                   | 40        |
| 5.10     | Feature Class TLM_VERSORGUNGSBAUTE_PKT.....      | 41        |
| 5.11     | Tabelle TLM_STROMTRASSE .....                    | 42        |
| 5.12     | Relationship Class TLM_LEITUNG_ STROMTRASSE..... | 42        |
| <b>6</b> | <b>TOPIC TLM_AREALE .....</b>                    | <b>43</b> |
| 6.1      | Feature Class TLM_FREIZEITAREAL .....            | 43        |
| 6.2      | Feature Class TLM_VERKEHRSAREAL .....            | 44        |
| 6.3      | Feature Class TLM_NUTZUNGSAREAL .....            | 44        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 6.4       | Feature Class TLM_SCHUTZGEBIET.....               | 46        |
| 6.5       | Tabelle TLM_SCHULE.....                           | 46        |
| 6.6       | Tabelle TLM_NUTZUNGSAREAL_SCHULE.....             | 47        |
| <b>7</b>  | <b>TOPIC TLM_BB.....</b>                          | <b>48</b> |
| 7.1       | Feature Class TLM_BODENBEDECKUNG.....             | 48        |
| 7.2       | Feature Class TLM_EINZELBAUM_GEBUESCH.....        | 50        |
| 7.3       | Tabelle TLM_GLAMOS.....                           | 50        |
| 7.4       | Relationship Class TLM_GLAMOS_BODENBEDECKUNG..... | 51        |
| <b>8</b>  | <b>TOPIC TLM_GEWAESSER.....</b>                   | <b>52</b> |
| 8.1       | Feature Class TLM_FLIESSGEWAESSER.....            | 52        |
| 8.2       | Feature Class TLM_STEHENDES_GEWAESSER.....        | 54        |
| <b>9</b>  | <b>TOPIC TLM_NAMEN.....</b>                       | <b>56</b> |
| 9.1       | Feature Class TLM_NAME_PKT.....                   | 56        |
| 9.2       | Feature Class TLM_GEBIETSNAME.....                | 57        |
| 9.3       | Feature Class TLM_FLURNAME.....                   | 57        |
| 9.4       | Feature Class TLM_GELAENDENAME.....               | 58        |
| 9.5       | Feature Class TLM_SIEDLUNGSNAME.....              | 59        |
| <b>10</b> | <b>TOPIC TLM_EO.....</b>                          | <b>61</b> |
| 10.1      | Feature Class TLM_EINZELOBJEKT.....               | 61        |

# Änderungsprotokoll

| Modell | Datum      | Modelländerungen nach Feature Datasets und Feature Classes  |  |
|--------|------------|---|--|
| 2.1    | 08.03.2023 | <p>Topic TLM_BAUTEN</p> <p>Tabelle:</p> <p>Relationship:</p> <p>FC "TLM_STRASSE"</p> <p>Standardattribut „HERKUNFT“</p>                           | <p>Neue Feature Class: "TLM_LEITUNG"<br/>Die Feature Class "TLM_VERSORGUNGS_BAUTE_LIN" mit der Objektart "0 Hochspannungsleitung" wurde gelöscht.<br/>Änderung des Dateinamens von "TLM_VERSORGUNGS_BAUTE_PKT" zu "TLM_VERSORGUNGSBAUTE_PKT".</p> <p>Neu beinhaltet der Datensatz die Tabelle "TLM_STROMTRASSE". Nebst den TLM-Standardattributen enthält die Tabelle das spezifische Attribut "NETZEBENE".</p> <p>Neu enthält der Datensatz die Relationship Class "TLM_LEITUNG_STROMTRASSE". Diese ermöglicht eine Verbindung der Feature Class "TLM_LEITUNG" mit der Tabelle "TLM_STROMTRASSE" (m:n – Beziehung) und somit eine Verknüpfung dieser beiden Informationsquellen.</p> <p>Attribut "STRASSENNAME": Integration sämtlicher validierten Strassennamen aus dem amtlichen Strassenverzeichnis.</p> <p>Neuer Wert: "5000 swissBuildings"</p> |
| 2.0    | 16.03.2022 | <p>FC "TLM_BODENBEDECKUNG"</p> <p>FC "TLM_STRASSE"</p> <p>FC "TLM_EISENBAHN"</p> <p>FC "TLM_NUTZUNGSAREAL"</p> <p>Standardattribut „HERKUNFT“</p> | <p>Neue Objektart: "15 Schneefeld Toteis"</p> <p>Attribut "STRASSENNAME": Integration von validierten Strassennamen aus dem amtlichen Strassenverzeichnis. In der Ausgabe 2022 von swissTLM<sup>3D</sup> sind Strassennamen aus 25 Kantonen enthalten: AG, AI, AR, BE, BL, BS, FR, GE, GL, GR, JU, LU, NE, NW, OW, SH, SO, SZ, TG, TI, UR, VD, VS, ZG, ZH.</p> <p>Neuer Wert für das Attribut " KUNSTBAUTE": „1400 in/auf Gebaeude“</p> <p>Neuer Wert für das Attribut " KUNSTBAUTE": „1000 in/auf Gebaeude“</p> <p>Im Namen der Objektart „Kehrichtverbrennungsareal“ wurde ein Tippfehler korrigiert.</p> <p>Neuer Wert: "4000 Amtliches_Strassenverzeichnis"</p>  |
| 1.9    | 15.04.2021 | <p>FC "TLM_STRASSE"</p>   | <p>Neue Objektart: "23 Provisorium" (war vorher in "19 Markierte Spur" integriert)</p> <p>Neues Attribut "STRASSENNAME": Integration von validierten Strassennamen aus dem amtlichen Strassenverzeichnis. In der Ausgabe 2021 von swissTLM<sup>3D</sup> sind Strassennamen aus 15 Kantonen enthalten: AG, AI, AR, BE, BS, GE, GL, JU, LU, SH, SO, SZ, TG, UR, ZG</p>   |

|     |            |   |  |
|-----|------------|---|--|
|     |            | <p>Tabelle:</p> <p>Relationship:</p> <p>FC "TLM_STRASSENINFO"</p> <p>FC "TLM_FLISSGEWAESSER"</p> <p>FC "TLM_STEHENDES_GEWAESSER"</p> <p>FC "TLM_EISENBAHN"</p>  | <p>Neu beinhaltet der Datensatz die Tabelle "TLM_STRASSENNAME". Nebst den TLM-Standardattributen enthält die Tabelle spezifische Attribute aus dem amtlichen Strassenverzeichnis.</p> <p>Neu beinhaltet der Datensatz die Relationship Class "TLM_STRASSENNAME_STRASSE". Diese ermöglicht eine Verbindung der Feature Class "TLM_STRASSE" mit der Tabelle "TLM_STRASSENNAME " (m:n – Beziehung) und somit eine Verknüpfung dieser beiden Informationsquellen.</p> <p>Die Objektart "11 Treppe kurz" wurde gelöscht. Diese Information ist neu in der FC "TLM_STRASSE" direkt im Attribut "KUNSTBAUTE" ("900 Treppe") enthalten.</p> <p>Attribut "ENABLED" wurde gelöscht.</p> <p>Attribut "ENABLED" wurde gelöscht.</p> <p>Attribut "ENABLED" wurde gelöscht.</p>  |
| 1.8 | 18.03.2020 | <p>FC "TLM_BAUM_GEBUESCHREIHE"</p> <p>FC "TLM_BODENBEDECKUNG"</p> <p>FC "TLM_FLISSGEWAESSER"</p> <p>FC "TLM_STAUBAUTE"</p> <p>FC "TLM_VERKEHRSAREAL"</p> <p>FC "TLM_VERKEHRSBAUTE_PLY"</p> <p>FC "TLM_VERSORGUNGS_BAUTE_PKT"</p> <p>FC "TLM_STRASSENINFO"</p> <p>FC "TLM_STRASSE"</p> | <p>Die gesamte Feature Class mit den Objektarten "0 Baumreihe" und "1 Gebueschreihe" wurde gelöscht. Die Baum- und Gebüschreihen werden neu mit der Objektart "14 Gehoelzfläche" (TLM_BODENBEDECKUNG) dargestellt.</p> <p>Neue Objektart: "2 Fels locker" (war vorher in "1 Fels" integriert)<br/> Neue Objektarten: "3 Felsbloecke", "4 Felsbloecke locker" und "8 Lockergestein locker" (alle waren vorher in "7 Lockergestein" integriert)<br/> Neue Objektart: "14 Gehoelzflaeche" ersetzt neu die gelöschte Feature Class "TLM_BAUM_GEBUESCHREIHE"</p> <p>Neue Objektart: "7 Trockenrinne"</p> <p>Neue Objektart: "3 Wehr"</p> <p>Neue Objektart: "3 Gleisareal"</p> <p>Neue Objektart: "7 Schleuse"</p> <p>Neue Objektarten: "0 Antenne gross" und "1 Antenne klein" (waren vorher als "0 Antenne" zusammengefasst)</p> <p>Neue Objektart: "13 Namen"</p> <p>Im Attribut "EIGENTUEMER" wurden die Werte "300 Gemeinde", "400 Genossenschaft", und "500 Privat" entfernt.</p> |

|     |            |  |  |
|-----|------------|--|--|
|     |            | FC "TLM_STEHENDES_GEWAESSER  | Neues Attribut "WASSERSTAND_WECHSELND" mit den möglichen Werten "1 Falsch" und "2 Wahr".   |
| 1.7 | 13.03.2019 | FC " TLM_GEBAEUDE_FOOTPRINT"<br>FC "TLM_VERBAUUNG"<br>FC "TLM_MORPH_KLEINFORM_LIN"<br>FC "TLM_SCHUTZGEBIET"<br>FC "TLM_EINZELOBJEKT"<br>FC " TLM_NAME_PKT"<br>Tabelle:<br>Relationship:<br>Standardattribut „HERKUNFT“ | Neue Objektarten: "17 Mauer gross", "18 Mauer gross gedeckt"<br>Neue Objektart: "3 Trockenmauer"<br>Diese Feature Class mit den Objektarten "0 Boeschung Oberkante", "1 Boeschung Unterkante", "4 Steinboeschung Oberkante" und "5 Steinboeschung Unterkante" wurde gelöscht.<br>Die Objektarten "1 UNESCO Weltnaturerbe", "2 UNESCO Biosphaerenreservat", "3 Regionaler Naturpark" und "4 Naturerlebnispark" wurden gelöscht. Die Daten zu diesen Objekten stehen im Geoportal des Bundes map.geo.admin.ch (siehe <a href="https://s.geo.admin.ch/8054615b72">https://s.geo.admin.ch/8054615b72</a> ) als Download zur Verfügung. Zuständiger Datenherr ist das Bundesamt für Umwelt BAFU.<br>Diverse Einzelobjekte wurden mit einem Namen ergänzt (z.B. Löwendenkmal).<br>Neues Attribut: "NAME"<br>Neues Attribut: "TLM_EO_NAME_UUID"<br>Alle Objektarten dieser Feature Class enthalten im Attribut "HOEHE" eine Höhenangabe.<br>Neu beinhaltet der Datensatz die Tabelle "TLM_GLAMOS". Nebst den TLM-Standardattributen enthält die Tabelle spezifische Attribute mit Bezug zum Schweizer Gletscherinventar.<br>Neu beinhaltet der Datensatz die Relationship Class "TLM_GLAMOS_BODENBEDECKUNG". Diese ermöglicht eine Verbindung der Feature Class "TLM_BODENBEDECKUNG" mit der Tabelle "TLM_GLAMOS" (1:1 – Beziehung) und somit eine Verknüpfung dieser beiden Informationsquellen.<br>Neuer Wert: „3200 SGI“ |
| 1.6 | 12.03.2018 | FC " TLM_GEBAEUDE_FOOTPRINT"   | Neue Objektarten: "2 Hochhaus", "3 Hochkamin", "4 Turm", "5 Kuehlturm", "6 Lagertank", "7 Lueftungsschacht", "8 Offenes Gebaeude", "9 Treibhaus", "10 Im Bau", "15 Flugdach", "16 Unterirdisches Gebaeude", "22 Verbindungsbruecke".<br>(alle waren früher in 0 Gebaeude integriert)   |
| 1.5 | 15.03.2017 | FC "TLM_STRASSE"<br>FC "TLM_STRASSENINFO"  | Neues Attribut: "EIGENTUEMER"<br>Neues Attribut: "VERKEHRSBEBEUTUNG"<br>Neuer Wert für das Attribut "VERKEHRSBESCHRAENKUNG": „2000 Gesperrt“<br>Die Objektart "6 MISTRA Bezugspunkt" wurde gelöscht.   |

|     |            |   |   |
|-----|------------|---|---|
|     |            | <p>FC "TLM_EISENBAHN"</p> <p>FC "TLM_UEBRIGE_BAHN"</p> <p>FC "TLM_EINZELOBJEKT"</p> <p>FC "TLM_NUTZUNGSAREAL"</p> <p>Tabelle:</p> <p>Relationship:</p> <p>Standardattribut „HERKUNFT“</p> | <p>Neues Attribut: "VERKEHRSMITTEL"</p> <p>Neue Objektart: "7 Lift"</p> <p>Neue Objektart: "6 Landesgrenzstein"</p> <p>Neue Objektarten: "9 Kehrrechtverbrennungsareal", "11 Klosterareal", "13 Massnahmenvollzugsanstaltsareal", "23 Unterwerkareal", "25 Truppenuebungsplatz"</p> <p>Neu beinhaltet der Datensatz die Tabelle "TLM_SCHULE" u.a. mit den ISCED-Stufen und den Namen der Schulen.</p> <p>Neu beinhaltet der Datensatz die Relationship Class "TLM_NUTZUNGSAREAL_SCHULE". Diese ermöglicht eine Verbindung der Feature Class "TLM_NUTZUNGSAREAL" mit der Tabelle "TLM_SCHULE" (n : m – Beziehung) und somit eine Verknüpfung dieser beiden Informationsquellen.</p> <p>Neuer Wert: „3040 3D-GebCH_T2017“</p> |
| 1.4 | 15.03.2016 | <p>Topic TLM_BAUTEN</p> <p>FC "TLM_UEBRIGE_BAHN"</p> <p>FC "TLM_NUTZUNGSAREAL"</p>  | <p>Neue Feature Class: "TLM_VERKEHRSBAUTE_LIN "</p> <p>Neues Attribut: "EROEFFNUNGSDATUM"</p> <p>Neue Objektart: "2 Antennenareal"</p>  |
| 1.3 | 04.03.2015 | <p>Topic TLM_AREALE</p> <p>FC "TLM_HALTESTELLE"</p> <p>FC "TLM_STRASSENINFO"</p> <p>FC "TLM_GEBAEUDE_FOOTPRINT"</p>   | <p>Neue Feature Class: "TLM_SCHUTZGEBIET"</p> <p>Neues Attribut: "DIENSTSTELLEN_NUMMER"</p> <p>Neue Objektarten: "1 Haltestelle Bus", "3 Terminal"</p> <p>Die Objektart "5 Zollamt" wurde umbenannt in " 5 Zollamt 24h 24h".</p> <p>Neue Objektart: "19 Historische Baute" (war vorher in "0 Gebaeude" integriert).</p> <p>Neues Attribut "NUTZUNG" mit folgenden Nutzungsarten als Werte: Aussichtsturm, Gasthof_abgelegen, Leuchtturm, Observatorium, Parkhaus, Reservoir, Schiessstand, Schutzhütte, Sporthalle, Stadion, Stationsgebäude, Wartehäuschen, Wasserturm</p>   |
| 1.2 | 14.01.2014 | <p>Standardattribut "HERKUNFT"</p>  | <p>Die Werte 510, 600, 700, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400 und 1500 wurden gelöscht. Neu sind die Werte 2000, 2100, 2200, 2300, 2400, 2500, 2600, 2700, 2900, 3000 und 3010 enthalten (siehe Kapitel 2.4).</p>  |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>Topic TLM_STRASSEN</p> <p>FC "TLM_STRASSEN"</p> <p>FC "TLM_EISENBAHN"</p> <p>FC "TLM_UEBRIGE_BAHN"</p> <p>FC "TLM_HALTESTELLE"</p> <p>Topic TLM_BAUTEN</p> <p>FC "TLM_GEBAEUDE_FOOTPRINT"</p> <p>FC "TLM_VERKEHRSBAUTE_PLY"</p> <p>FC "TLM_STAUBAUTE"</p> <p>FC "TLM_VERSORGUNGS_BAUTE_PKT"</p> <p>Topic TLM_AREALE</p> | <p>Neue Feature Class: "TLM_AUS_EINFAHRT"<br/>Neue Feature Class: "TLM_STRASSENINFO"</p> <p>Neue Objektart "8m Strasse" in der Feature Class "TLM_STRASSEN".<br/>Neues Attribut: "RICHTUNGSGETRENNT"<br/>Neues Attribut: " TLM_STRASSEN_NAME_UUID"<br/>Neues Attribut: "NAME"<br/>Neues Attribut: "BELAGSART"<br/>Neues Attribut: "KREISEL"</p> <p>Neue Objektarten: "4 Schmalspur mit Normalspur" (vorher in 0 Normalspur integriert), "5 Kleinbahn" (vorher in 2 Schmalspur integriert)<br/>Neues Attribut: "ANZAHL_SPUREN"</p> <p>Neue Objektarten: "1 Gondelbahn", "2 Sesselbahn", "4 Foerderband" (alle waren vorher in 0 Luftseilbahn integriert).</p> <p>Neue Objektart: "4 Uebrige Bahnen"</p> <p>Die Feature Class "TLM_VERBAUUNG_MAUER" wurde aufgeteilt. Neu sind die Objektklassen "TLM_MAUER" (1) und "TLM_VERBAUUNG" (2) separat vorhanden.<br/>(1) Objektart "2 Mauerreste" wurde in "0 Mauer" umbenannt<br/>(2) Neue Objektart "1 Lawinerverbauung"<br/>Neue Feature Class: "TLM_SPORTBAUTE_LIN"<br/>Neue Feature Class: "TLM_SPORTBAUTE_PLY"</p> <p>Neue Objektarten: "11 Kapelle", "12 Sakraler Turm", "13 Sakrales Gebaeude" (alle waren vorher in 0 Gebaeude integriert).<br/>Neues Attribut: "TLM_BAUTEN_NAME_UUID"<br/>Neues Attribut: "NAME"</p> <p>Neue Objektarten: "4 Perron", "5 Rollfeld Gras", "6 Rollfeld Hartbelag"</p> <p>Neues Attribut: "TLM_BAUTEN_NAME_UUID"<br/>Neues Attribut: "NAME"</p> <p>Neue Objektart: "2 Windturbine"</p> <p>Neue Feature Class: "TLM_FREIZEITAREAL"</p> |
|--|--|---|

|     |            |   |  |
|-----|------------|---|--|
|     |            | <p>FC "TLM_VERKEHRSAREAL"</p> <p>FC "TLM_NUTZUNGSAREAL"</p> <p>TLM_NAMEN</p> <p>FC " TLM_NAME_PKT"</p> <p>FC " TLM_GEBIETSNAME"</p> <p>FC " TLM_FLURNAME"</p> <p>FC " TLM_SIEDLUNGSNAME"</p> <p>FC " TLM_EINZELOBJEKT"</p> <p>Tabelle:</p> <p>Relationship:</p> | <p>Neue Objektarten: "0 Flughafenareal", "2 Flugfeldareal" (beide waren vorher in 1 Flugplatzareal integriert), "4 Heliport", "5 Oeffentliches Parkplatzareal", "6 Rastplatzareal", "7 Privates Fahrareal", "8 Verkehrsflaeche", "10 Privates Parkplatzareal".<br/>Neues Attribut: "TLM_AREALE_NAME_UUID".<br/>Neues Attribut: "NAME".</p> <p>Neue Objektarten: "0 Abwasserreinigungsareal", "4 Deponieareal", "5 Kraftwerkareal", "6 Friedhof", "7 Historisches Areal", "14 Messeareal", "16 Oeffentliches Parkareal", "18 Schrebergartenareal", "19 Schul- und Hochschulareal", "21 Spitalareal", "22 Steinbruchareal", "24 Wald nicht bestockt".<br/>Neues Attribut: "TLM_AREALE_NAME_UUID"<br/>Neues Attribut: "NAME"</p> <p>Die Punkte – Feature Class "TLM_GEBIETSNAME" wurde durch Polygone ersetzt.<br/>Die Punkte – Feature Class "TLM_SIEDLUNGSNAME" wurde durch Polygone ersetzt.<br/>Die Punkte – Feature Class "TLM_GELAENDENAME" wurde durch Polygone ersetzt.</p> <p>Neue Objektarten: "3 Felskopf", "5 Haupthuegel" (vorher in 7 Huegel integriert), "9 Strassenpass".</p> <p>Neue Objektarten: "0 Landschaftsname", "3 Grossregion"<br/>Die Objektart "2 MS Region" wurde aufgehoben.</p> <p>Die Objektart "0 Flurname" wurde mit "1 Lokalname swisstopo" und "2 Flurname swisstopo" ersetzt.</p> <p>Neue Objektarten: "1 Ortsteil", "2 Quartier", "3 Quartierteil"</p> <p>Neue Objektarten: "4 Gipfelkreuz", "9 Wasserfall"<br/>Die Objektart "6 Landesgrenzstein" wurde aufgehoben.</p> <p>Neu beinhaltet der Datensatz die Tabelle "TLM_STRASSENROUTE" mit zusätzlichen Angaben zu Strassensegmenten.</p> <p>Neu beinhaltet der Datensatz die Relationship Class "TLM_STRASSENROUTE_STRASSE". Diese ermöglicht eine Verbindung der Feature Class "TLM_STRASSE" mit der Tabelle "TLM_STRASSENROUTE" (m : n – Beziehung) und somit eine Verknüpfung dieser beiden Informationsquellen.</p> |
| 1.1 | 01.03.2012 | TLM_STRASSE   | Neue Objektart: "Klettersteig"   |

|  |                     |   |
|--|---------------------|---|
|  |                     | <p>Der Wert "650 Klettersteig" aus der Domain "TLM_VERKEHRSBESCHRAENKUNG_CD" wurde gelöscht, da es nun eine eigenständige Objektart ist.</p> <p>Die Objektart "Hochleistungsstrasse" wurde aufgeteilt in 2 Objektarten "Autobahn" und "Autostrasse".</p> <p>Die Objektart "Ein-/Ausfahrt" wurde aufgeteilt in 2 Objektarten "Einfahrt" und "Ausfahrt".</p> <p>Neuer Wert für Attribut "KUNSTBAUTE": "Furt"</p> <p>Neues Attribut: "EROEFFNUNGSDATUM"</p> <p>Neues Attribut: "STUFE"</p> |
|  | TLM_EISENBAHN       | <p>Neues Attribut: "BETRIEBSBAHN"</p> <p>Neues Attribut: "EROEFFNUNGSDATUM"</p> <p>Neues Attribut: "STUFE"</p> <p>Neues Attribut: "AUSSER_BETRIEB"</p> <p>Neues Attribut: "NAME"</p> <p>Neues Attribut: "TLM_OEV_NAME_UUID"</p> <p>Neues Attribut: "STANDSEILBAHN"</p> <p>Neues Attribut: "ZAHNRADBahn"</p>   |
|  | TLM_UEBRIGE_BAHN    | <p>Neues Attribut: "BETRIEBSBAHN"</p> <p>Neues Attribut: "STUFE"</p> <p>Neues Attribut: "NAME"</p> <p>Neues Attribut: "TLM_OEV_NAME_UUID"</p>   |
|  | TLM_HALTESTELLE     | <p>Neues Attribut: "NAME"</p> <p>Neues Attribut: "TLM_OEV_NAME_UUID"</p>  |
|  | TLM_SCHIFFFAHRT     | <p>Neues Attribut: "NAME"</p> <p>Neues Attribut: "TLM_OEV_NAME_UUID"</p>  |
|  | Topic TLM_GEWAESSER | <p>Die Feature Class "TLM_GEWAESSERNETZKNOTEN" wurde aufgehoben.</p> <p>Die Tabelle "TLM_GEWAESSER_REFERENZORT" wurde aufgehoben.</p>   |
|  | TLM_ORTSCHAFT       | <p>Die Feature Class "TLM_ORTSCHAFT" wurde umbenannt in "TLM_SIEDLUNGSNAME".</p> <p>Die Objektart "Ortschaft" wurde umbenannt in "Ort".</p> <p>Das Attribut "Ortskategorie" wurde umbenannt in "Einwohnerkategorie".</p>  |
|  | TLM_GEBIETSNAME     | <p>Die Feature Class "TLM_GEBIETSNAME" wurde gemäss einer neuen Definition angepasst.</p> <p>Neue Objektarten dieser Feature Class sind "1 Gebiet" &amp; "2 MS Region". Alle anderen Objektarten wurden in die neuen Feature Classes "TLM_FLURNAME" &amp; "TLM_GELAENDENAME" übertragen.</p>  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>TLM_FLURNAME</p> <p>TLM_GELAENDENAME</p> <p>TLM_EINZELOBJEKT</p> | <p>Die Objektarten "0 Landschaftsname" &amp; "3 Grossregion" wurden mit der Objektart "1 Gebiet" zusammen gruppiert.</p> <p>Neue Feature Class: "TLM_FLURNAME"</p> <p>Neue Feature Class: "TLM_GELAENDENAME"</p> <p>Die Objektart "Wasserfall" wurde aufgehoben.</p> <p>Neue Objektart: "Wasserversorgung"</p> |
|--|--|---|--|

# 1 Einführung

Dieses Dokument stellt eine Auflistung aller Objektklassen von swissTLM<sup>3D</sup> (Version 2.1) dar. swissTLM<sup>3D</sup> ist das grossmassstäbliche Topographische Landschaftsmodell der Schweiz. Es umfasst die natürlichen und künstlichen Objekte sowie die Namendaten in vektorieller Form. swissTLM<sup>3D</sup> 2.1 ist ein Derivat der Datenbank des Topographischen Landschaftsmodells (TLM). Das Produkt ist im Vergleich zu den endgültigen Anforderungen des TLM in reduzierter Form erhältlich. Die Anzahl der Objektarten ist gegenüber dem TLM-Objektkatalog leicht reduziert. swissTLM<sup>3D</sup> 2.1 ist flächendeckend über die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein erhältlich.

## 2 Begriffserklärungen & Definitionen

Die folgenden Angaben beziehen sich auf das Produkt im Format ESRI Geodatabase. ESRI Geodatabase ist das Nativformat (d.h. das Format in dem die Daten produziert werden). Der Inhalt der gelieferten Dateien ändert sich je nach Format leicht. Eine Geodatabase kann Tabellen mit Geometrie (Feature Classes) und Tabellen ohne Geometrie enthalten. Die Beziehungen (Relationen) zwischen den Tabellen werden in der Geodatabase explizit implementiert.

### 2.1 Aufbau und Migration

Bestehende Datensätze (z.B. VECTOR25 und SwissNames) wurden im 2008 in das TLM migriert und dienen als Basisdatensätze. Die Daten werden anschliessend in einem Sechsjahreszyklus aktualisiert und es werden Verbesserungen und Ergänzungen von Geometrien und Attributen durchgeführt.

### 2.2 Verwendete Abkürzungen & Begriffe

| Begriff / Abkürzung    | Definition   |
|------------------------|--|
| Feature Class          | In einer Feature Class werden geografische Elemente (Punkte, Linien, Polygone, ...) mit ihren Attributen abgelegt. Eine Feature Class ist identisch mit einer "Tabelle mit Geometrie".   |
| Netzwerk               | Spezielle Topologie, bestehend aus Knoten und Kanten, mit welcher sich die Vernetzung z.B. der Strassenachsen abbilden lässt.  |
| Route                  | Aggregation von mehreren linearen Teilstücken welche auch Unterbrechungen haben können.  |
| Tabelle mit Geometrie  | Datenbank Tabelle, welche über eine Spalte verfügt, in welcher die Geometrie abgelegt werden kann.   |
| Tabelle ohne Geometrie | Tabelle ohne Spalte in welcher die Geometrie abgelegt werden kann.   |
| Topic                  | Themengebiet, bestehend aus Feature Classes.   |
| Feature                | Kleinste geometrische Einheit (Punkt, Linie, Polylinie, Polygon, ...). Ein Feature besteht aus einer Geometrie und einem Satz von Attributen. Ein Feature ist die Darstellung eines tatsächlich existierenden Objekts in einer Geodatenbank. |
| Objekt                 | Siehe Feature (Beim Wechsel des Attributs Objektart findet automatisch ein Wechsel des Features statt).  |
| Aufbau                 | Phase des Aufbaus, während der die migrierten Daten systematisch verbessert und vollendet werden   |
| Migration              | Weist auf die Übertragung von bestehenden Datensätzen (z.B. VECTOR25) in das TLM hin.  |

## 2.3 Wertebereiche und Datentypen

Die Spalte "Datentyp / Wertebereich" gibt darüber Auskunft, welcher Datentyp für das Abspeichern in der Datenbank verwendet werden soll.

| Datentyp      | Definition  |
|---------------|---|
| Guid          | Eindeutiger, stabiler und global gültiger Identifikationsschlüssel (GUID –global unique identifier- oder UUID –universally unique identifier-). Er wird automatisch mittels einer GUID-Funktion erstellt.   |
| Date          | Datum im Format 'DD.MM.YYYY' (Neuere Einträge enthalten zusätzlich 'hh:mm:ss').   |
| Geometry      | Geometrietyp des Attributs (Punkt, Linie oder Fläche). Der Geometrietyp wird im Feld SHAPE beschrieben.   |
| Long Integer  | Ganze Zahl im Wertebereich -2'147'483'648 bis 2'147'483'647: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Long Integer - Coded Value:</b> Ist eine Liste von fix definierten ganzzahligen Werten mit zugewiesenen Begriffen, aus welcher genau ein Wert (schliessen sich gegenseitig aus) ausgewählt werden kann. Die ganzzahligen Werte sind in den Attributstabellen als <b>GDB-code bezeichnet</b>.</li> <li><b>Long Integer - Range:</b> Ganzzahliger Wert, welcher aus einem fix definierten, eingeschränkten Wertebereich stammt.</li> </ul> |
| Double        | Zahl mit dezimaler Komponente (8 bytes)   |
| Text          | Text <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Text (xx):</b> Text, welcher maximal xx Zeichen lang sein darf.</li> <li><b>String - Coded Value:</b> Ist eine Liste von fix definierten Begriffen, aus welcher genau ein Begriff (schliessen sich gegenseitig aus) ausgewählt werden kann.</li> </ul>   |
| Subtype Value | Eine Familie von Objekten ist in einer Feature Class zusammengefasst. Um die einzelnen Objektgruppen innerhalb der Feature Class zu unterscheiden, werden Subtypes verwendet. Subtypes werden in codierter Form in der Feature Class verwaltet. Um ein Objekt einer Gruppe zuzuordnen wird daher eine Liste von fix definierten ganzzahligen Werten mit zugewiesenen Begriffen verwendet, aus welcher genau ein Wert (schliessen sich gegenseitig aus) ausgewählt werden kann.  |

## 2.4 Standardattribute aller Tabellen

Folgende Attribute werden in allen Tabellen geführt.

| Attributname     | GDB-code | Datentyp / Wertebereich            | Definition   |
|------------------|----------|------------------------------------|--|
| OBJEKTART        |          | Long Integer Coded Value (Subtype) | Die <b>Objektart</b> gibt an, in welcher Ausprägung das Objekt vorkommen kann. Durch die Objektart wird definiert, was ein Feature ist und wo ein Feature beginnt und wo es aufhört. Beim Wechsel des Attributs Objektart findet also automatisch ein Wechsel des Features statt.        |
| Shape            |          | Geometry                           | Die Spalte Geometrie speichert die eigentlichen Stützpunkte welche das Element aufbauen. Grundsätzlich sind mit den untenstehenden Geometrietypen diejenigen <b>der OGC Simple Feature Spezifikation</b> zu verstehen. Die Spalte Geometrie kann die folgenden Geometrie Typen annehmen: |
|                  |          | Point Z                            | Punkt mit X, Y, Z Koordinaten.   |
|                  |          | Polyline Z                         | Jeder Stützpunkt der Polylinie hat X, Y, Z Koordinaten.  |
|                  |          | Polygon Z                          | Polygonfläche. Jeder Stützpunkt des Polygons hat X, Y, Z Koordinaten.  |
| UUID             |          | Guid                               | Universal Unique Identifier. Der UUID wird insbesondere zur Inkrementbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08DFDF}   |
| Datum_Änderung   |          | Date                               | Datum der letzten Änderung in der Datenbank. Wird beim Erstellen und bei jeder Änderung eines Objekts (Geometrie oder Attribute) automatisch gesetzt.  |
| Datum_Erstellung |          | Date                               | Datum der Erstellung des Features in der Datenbank. Wird beim Erstellen eines Objekts automatisch gesetzt.   |

| Attributname     | GDB-code            | Datentyp / Wertebereich  | Definition  |
|------------------|---------------------|--------------------------|---|
| Erstellung_Jahr  | Domain TLM_JAHR_RD  | Long Integer Range       | Jahr der ersten Beobachtung eines Objektes mit der Datengrundlage (Herkunft) z.B. Jahr der ersten Auswertung. Wird beim Erstellen des Objektes (Geometrie und Attribute) dokumentiert.  |
|                  |                     | -999999 bis 2100         |   |
|                  | <NULL>              |                          | Nicht erfasst   |
| Erstellung_Monat | Domain TLM_MONAT_CD | Long Integer Coded Value | Monat im Jahr der ersten Beobachtung eines Objektes mit der Datengrundlage (Herkunft) z.B. Monat im Jahr der ersten Auswertung. Wird beim Erstellen des Objektes (Geometrie und Attribute) dokumentiert.  |
|                  | 1                   | 1                        | Januar  |
|                  | 2                   | 2                        | Februar   |
|                  | 3                   | 3                        | März  |
|                  | 4                   | 4                        | April   |
|                  | 5                   | 5                        | Mai   |
|                  | 6                   | 6                        | Juni  |
|                  | 7                   | 7                        | Juli  |
|                  | 8                   | 8                        | August  |
|                  | 9                   | 9                        | September   |
|                  | 10                  | 10                       | Oktober   |
|                  | 11                  | 11                       | November  |
|                  | 12                  | 12                       | Dezember  |
|                  | 999997              | ub                       | Unbekannt   |
|                  | 999998              | k_W                      | Kein Wert   |
|                  | <NULL>              |                          | Nicht erfasst   |
| Revision_Jahr    | Domain TLM_JAHR_RD  | Long Integer Range       | Jahr der letzten Überprüfung eines Objektes. z.B. Jahr der Überprüfung im Rahmen einer Gesamtnachführung. Wird für alle Objekte innerhalb des bearbeiteten Perimeters geändert, auch wenn die Objekte selbst keine Änderung erfahren.                   |
|                  |                     | -999999 bis 2100         |   |
|                  | <NULL>              |                          | Nicht erfasst   |
| Revision_Monat   | Domain TLM_MONAT_CD | Long Integer Coded Value | Monat im Jahr der letzten Überprüfung eines Objektes. z.B. Monat im Jahr der Überprüfung im Rahmen einer Gesamtnachführung. Wird für alle Objekte innerhalb des bearbeiteten Perimeters geändert, auch wenn die Objekte selbst keine Änderung erfahren. |
|                  | 1                   | 1                        | Januar  |
|                  | 2                   | 2                        | Februar   |
|                  | 3                   | 3                        | März  |
|                  | 4                   | 4                        | April   |
|                  | 5                   | 5                        | Mai   |
|                  | 6                   | 6                        | Juni  |
|                  | 7                   | 7                        | Juli  |
|                  | 8                   | 8                        | August  |
|                  | 9                   | 9                        | September   |
|                  | 10                  | 10                       | Oktober   |
|                  | 11                  | 11                       | November  |
|                  | 12                  | 12                       | Dezember  |
|                  | 999997              | ub                       | Unbekannt   |



| Attributname    | GDB-code                      | Datentyp / Wertebereich       | Definition   |
|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|--|
|                 | 999998                        | k_W                           | Kein Wert  |
|                 | <NULL>                        |                               | Nicht erfasst  |
|                 |                               |                               |  |
| Grund_Aenderung | Domain TLM_GRUND_AENDERUNG_CD | Long Integer Coded Value      | Grund der Änderung eines Objektes.   |
|                 | 100                           | uebertragen                   | Wert nach der Migration der Daten ins TLM.   |
|                 | 200                           | real                          | Änderungen, welche in der Realität stattgefunden hat.  |
|                 | 300                           | restrukturiert                | Split oder Merge von Objekten aufgrund der Entstehung resp. Anpassung von umliegenden Objekten.  |
|                 | 400                           | verbessert                    | Verbesserungen z.B. der Geometrie aufgrund besserer Grundlagedaten oder Korrektur eines Fehlers.   |
|                 | <NULL>                        |                               | Nicht erfasst  |
|                 |                               |                               |  |
| Herkunft        | Domain TLM_HERKUNFT_CD        | Long Integer Coded Value      | Beschreibt die Herkunft des Objekts.<br>Wird beim Erstellen und bei jeder Veränderung eines Objekts dokumentiert. Als Anfangswert steht die Datengrundlage der letzten Änderung eines Objekts. |
|                 | 100                           | swisstopo                     | Erstellung durch swisstopo   |
|                 | 200                           | NDB                           | Erstellung aus Namendatenbank  |
|                 | 300                           | V25                           | Erstellung aus VECTOR25  |
|                 | 400                           | GG25                          | Erstellung aus GG25  |
|                 | 500                           | AV                            | Erstellung durch Amtliche Vermessung   |
|                 | 800                           | ASTRA                         | Erstellung durch ASTRA   |
|                 | 900                           | Transportunternehmen          | Erstellung durch Unternehmen des öffentlichen Verkehrs (SBB, BLS, PostAuto, etc.)  |
|                 | 2000                          | GIS Landesgrenze              | Erstellung durch swisstopo im Rahmen der Verwaltung der Landesgrenzen  |
|                 | 2100                          | Strassendaten Kanton          | Erstellung von Strassendaten durch Kantone   |
|                 | 2200                          | NMA Ausland                   | Erstellung durch ausländische Behörden oder Institutionen  |
|                 | 2300                          | BAFU                          | Erstellung durch BAFU  |
|                 | 2400                          | BAV                           | Erstellung durch BAV   |
|                 | 2500                          | SchweizMobil                  | Erstellung durch SchweizMobil  |
|                 | 2600                          | LV Kanton                     | Erstellung von Langsamverkehrsdaten durch Kantone  |
|                 | 2700                          | EuroGeographics               | Erstellung durch EuroGeographics   |
|                 | 2900                          | Gemeinde                      | Erstellung durch Gemeinden   |
|                 | 3000                          | 3D-GebCH_T2013                | Erstellung durch Auftragnehmer von swisstopo im Jahr 2013  |
|                 | 3010                          | 3D-GebCH_T2014                | Erstellung durch Auftragnehmer von swisstopo im Jahr 2014  |
|                 | 3020                          | 3D-GebCH_T2015                | Erstellung durch Auftragnehmer von swisstopo im Jahr 2015  |
|                 | 3030                          | 3D-GebCH_T2016                | Erstellung durch Auftragnehmer von swisstopo im Jahr 2016  |
|                 | 3040                          | 3D-GebCH_T2017                | Erstellung durch Auftragnehmer von swisstopo im Jahr 2017  |
|                 | 3200                          | SGL                           | Schweizer Gletscherinventar  |
|                 | 4000                          | Amtliches_Strassenverzeichnis | Amtliches Verzeichnis der Strassen   |
|                 | 5000                          | swissBuildings                | Produktion swissBUILDINGS3D 3.0  |
|                 | <NULL>                        |                               | Nicht erfasst  |
|                 |                               |                               |  |
| Herkunft_Jahr   | DOMAIN TLM_JAHR_RD            | Long Integer Range            | Jahr der Datengrundlage (Herkunft) z.B. Jahr des Bildflugs. Wird beim Erstellen und bei jeder Veränderung eines Objekts dokumentiert.  |
|                 |                               | -999999 bis 2100              |  |
|                 | <NULL>                        |                               | Nicht erfasst  |
|                 |                               |                               |  |

| Attributname       | GDB-code            | Datentyp / Wertebereich  | Definition  |
|--------------------|---------------------|--------------------------|---|
| Herkunft_Monat     | Domain TLM_MONAT_CD | Long Integer Coded Value | Monat im Jahr der Datengrundlage (Herkunft) z.B. Monat im Jahr des Bildflugs. Wird beim Erstellen und jeder Veränderung eines Objekts dokumentiert.                             |
|                    | 1                   | 1                        | Januar  |
|                    | 2                   | 2                        | Februar   |
|                    | 3                   | 3                        | März  |
|                    | 4                   | 4                        | April   |
|                    | 5                   | 5                        | Mai   |
|                    | 6                   | 6                        | Juni  |
|                    | 7                   | 7                        | Juli  |
|                    | 8                   | 8                        | August  |
|                    | 9                   | 9                        | September   |
|                    | 10                  | 10                       | Oktober   |
|                    | 11                  | 11                       | November  |
|                    | 12                  | 12                       | Dezember  |
|                    | 999997              | ub                       | Unbekannt   |
|                    | 999998              | k_W                      | Kein Wert   |
|                    | <NULL>              |                          | Nicht erfasst   |
| SHAPE_Length       |                     | Double                   | Systeminternes Attribut: Länge der Polylinie / Umfang des Polygons (Horizontaldistanz). Dieses Attribut wird nur geführt, wenn die Geometrie vom Typ Polygon oder Polyline ist. |
| SHAPE_Area         |                     | Double                   | Systeminternes Attribut: Planimetrische Fläche des Polygons. Dieses Attribut wird nur geführt, wenn die Geometrie vom Typ Polygon ist.  |
| Revision_Qualitaet |                     | Text (100)               | Dokumentiert, welche Testgruppen ein Feature durchlaufen hat.   |
|                    |                     |                          |   |

## 2.5 Kriterien zur Erfassung von Objekten

Der umfassende Objektkatalog des TLM erfordert eine detaillierte Spezifizierung in der Definition der einzelnen Objekte. In den Attributtabelle finden sich in der Spalte Definition häufig Aufzählungen mit (+)/(-) Zeichen:

- (+) Kriterien, welche die Objektart eingehender definieren oder spezifische Objekte, welche zur Definition dazugezählt werden
- (-) Kriterien, welche zum Ausschluss aus dieser Objektart führen.

### 3 Topic TLM\_STRASSEN

Dieses Topic enthält die Strassen und die Wege. Es wird immer eine Achse in der Mitte der Strasse erfasst, unabhängig von den Anzahl Fahrstreifen. Eine Ausnahme bilden richtungsgetrennte Strassen: Dort wird, in Fahrtrichtung gesehen, am linken Rand der Strasse eine Kante erfasst.

Die Achsen werden im Wesentlichen nach Strassenbreite klassifiziert. Grundsätzlich wird unterschieden zwischen der **Bauart** (Attribut „Objektart“) der Strasse und den geltenden **Verkehrsbeschränkungen** (Attribut „VERKEHRSBESCHRAENKUNG“). Die Strassenachsen werden beim Wechsel eines Attributes segmentiert.

Damit ein vollständiges Strassennetz entsteht, werden Strecken mit Autoverlad und Autofahren ebenfalls erfasst.

#### 3.1 Feature Class TLM\_STRASSE

In dieser Feature Class werden alle Strassen und Wege geführt.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|----------|------------------------------------|--|------------------------------|
| Shape        |          | Geometry                           |  |                              |
|              |          | Polyline Z                         |  |                              |
| OBJEKTART    |          | Long Integer - Coded Subtype Value |  |                              |
|              | 0        | Ausfahrt                           | Richtungsgetrennte (baulich getrennt) Ausfahrt ab Autobahnen und Autostrassen. Gerichtet, kann nur in einer Richtung befahren werden.<br>(-) Anschlüsse, die nicht an eine Autobahn oder Autostrasse gekoppelt sind.   |                              |
|              | 1        | Einfahrt                           | Richtungsgetrennte (baulich getrennt) Einfahrt auf Autobahnen und Autostrassen. Gerichtet, kann nur in einer Richtung befahren werden.<br>(-) Anschlüsse, die nicht an eine Autobahn oder Autostrasse gekoppelt sind.  |                              |
|              | 2        | Autobahn                           | Autobahnen gemäss Anhang 1 der Durchgangsstrassenverordnung. Es sind die mit der grünen Signalisationstafel (weisses Symbol auf grünem Grund) gekennzeichneten Hochleistungsstrassen.<br>(-) Autostrasse   |                              |
|              | 3        | Raststaette                        | Transit- und Verkehrsachsen innerhalb von Rastplatzarealen (Infrastruktur zur Verpflegung und zum Ausruhen). Ausschliesslich an Autobahnen und Autostrassen vorkommend.  |                              |
|              | 4        | Verbindung                         | Dient als virtuelles Verbindungsstück zwischen Achsen, die sich nicht schneiden ( z.B. zwischen zwei parallelen Achsen), damit ein geschlossenes Strassennetz dargestellt werden kann.   |                              |
|              | 5        | Zufahrt                            | Nichtrichtungsgetrennter Strassenabschnitt zwischen Ein- oder Ausfahrt auf, respektive ab einer Hochleistungsstrasse und dem Anschluss an eine Hauptachse.   |                              |
|              | 6        | Dienstzufahrt                      | Zufahrten zu Hochleistungsstrassen, welche ausschliesslich dem Unterhalt und den Rettungsdiensten dienen, sowie Anschlüsse zu Warteräumen und Zufahrten für die Anlieferung von Raststätten. Alle Arten von Werkzufahrten sind für den privaten Verkehr gesperrt und meistens mit Durchfahrtssperren abgesichert.                    |                              |
|              | 8        | 10m Strasse                        | Alle Strassen, welche überdurchschnittlich breit sind. Es sind vorwiegend blau markierte Hauptstrassen (Ausnahme: Breite Zufahrtstrassen, Fussgängerzone, Industriestrassen, usw.) mit meistens mehr als einer Fahrspur in einer Fahrtrichtung, aber keine Autobahnen oder Autostrassen.<br>Breite: > 10.20 m<br>Minimallänge > 50 m |                              |

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|----------|-------------------------|---|------------------------------|
|              | 9        | 6m Strasse              | Alle Strassen, auf welchen der Verkehr ungehindert fliessen kann (Ausnahme: Breite Zufahrtstrassen, Fussgängerzone, Industriestrasen, usw.). Es sind vorwiegend Hauptstrassen (blaue Signalisierung) und Quartierstrassen, aber keine Autobahnen oder Autostrassen.<br>Breite: 6.21 - 8.20 m<br>Minimallänge: 50 m  |                              |
|              | 10       | 4m Strasse              | Alle Strassen, auf welchen der Personenwagenverkehr ungehindert kreuzen kann (Ausnahme: Verkehrsbeschränkungen). Es sind vorwiegend gut ausgebaute Nebenstrassen (weisse Signalisierung) und Quartierstrassen.<br>Breite: 4.21 - 6.20 m<br>Minimallänge: 50 m   |                              |
|              | 11       | 3m Strasse              | Schmale Nebenstrassen welche meistens mit Fahrzeugen aller Art befahrbar sind. Sie können aber auch unbefahrbar und breiter sein.<br>Breite: 2.81 - 4.20 m<br>Minimallänge: 50 m<br>(+) Unbefahrbare Abschnitte mit einer variablen Breite > 2.80 m.<br>(-) Strassen bei landwirtschaftlichen Betrieben (Hofumfahrten).   |                              |
|              | 12       | Platz                   | Achsen innerhalb von Verkehrsflächen, öffentlichen Parkplatzarealen und privaten Parkplatzarealen, die bezüglich Breite und Lage nicht genau definiert werden können.<br>(-) markierte oder baulich sichtbare Achse auf dem Areal   |                              |
|              | 13       | Autozug                 | Strecken zwischen den Verladestationen von Autozügen.   |                              |
|              | 14       | Faehre                  | Strecken zwischen den Anlegestellen von Autofähren.   |                              |
|              | 15       | 2m Weg                  | Wege, die mit ein- oder mehrachsigen Fahrzeugen (Personenwagen) befahrbar sind. Teilweise können sie aber nur mit Allradantrieb (4WD) oder mit Traktoren befahren werden.<br>Breite: 1.81 - 2.80 m<br>Siedlungsgebiet: alle Wege > 50m<br>Ländliches Gebiet: alle Wege mit Verbindungscharakter; Erschliessungswege zu Objekten > 100m; alle übrigen permanenten Wegstücke > 200m |                              |
|              | 16       | 1m Weg                  | Breite: < 1.80 m<br>Siedlungsgebiet: Wege von öffentlichem Interesse (z.B. Verbindungswege)<br>Ländliches Gebiet: alle Wege mit Verbindungscharakter; Erschliessungswege zu Objekten > 100m; alle übrigen permanenten Wegstücke > 200m<br><br>(+) Alle markierten Wanderwege (keine Minimallänge)<br>(-) Wege der Feinerschliessung zwischen Häusern im Siedlungsgebiet           |                              |
|              | 17       | 1m Wegfragment          | Isolierte Wegstücke ohne Anschluss an das übrige Strassen- und Wegnetz.<br>Breite: < 1.80 m<br>Minimallänge: 100 m, wobei Unterbrechungen <25 m ignoriert werden.   |                              |
|              | 18       | 2m Wegfragment          | Isolierte Wegstücke ohne Anschluss an das übrige Strassen- und Wegnetz.<br>Breite: 1.81 - 2.80 m<br>Minimallänge: 200 m, wobei Unterbrechungen <25 m ignoriert werden.  |                              |
|              | 19       | Markierte Spur          | Kein sichtbarer Weg, aber Träger eines markierten Langsamverkehrweges.<br>Minimallänge der Elemente > 25m   |                              |

| Attributname | GDB-Code                            | Datentyp / Wertebereich    | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|-------------------------------------|----------------------------|---|------------------------------|
|              | 20                                  | 8m Strasse                 | Hauptstrassen mit blauer Signalisation (Ausnahmen: Breite Zufahrtstrassen, Fussgängerzonen, Industriestrassen, usw...). Autobahnen und Autostrassen sind nicht Teil dieser Objektart.<br>Breite: 8.21 m - 10.20 m<br>Minimallänge: 50 m   |                              |
|              | 21                                  | Autostrasse                | Autostrassen gemäss Anhang 1 der Durchgangsstrassenverordnung. Es sind die mit grünen Signalisationstafeln (weisses Auto auf grünem Grund) gekennzeichneten Hochleistungsstrassen.<br>(-) Autobahn  |                              |
|              | 22                                  | Klettersteig               | Es ist ein mit Eisenleitern, Eisenstiften, Klammern (als Trittstufen) ausgerüsteter Kletterweg. Ein durchgehendes Stahlseil bietet die nötige Sicherheit für Personen mit geeigneter Ausrüstung.<br>(+) Offizielle Klettersteige des Schweizerischen Alpenklubs (SAC).<br>(-) Gesicherte Kletterpartie<br>(-) Ungesicherte Kletterpartie, schwierige Passagen wie exponierte, gefährliche Wege. |                              |
|              | 23                                  | Provisorium                | Von Kantonen gelieferte Langsamverkehrsachsen (Fuss-, Mountainbike- oder Velowege), die anhand der verfügbaren Luftbilder noch keiner TLM-Objektart zugewiesen werden konnten.  |                              |
|              |                                     |                            |   |                              |
| KUNSTBAUTE   | Domain<br>TLM_STRASSE_KUNSTBAUTE_CD | Long Integer - Coded Value | Kunstbauten / Bauwerke  |                              |
|              | 100                                 | Keine                      |   |                              |
|              | 200                                 | Bruecke                    | Brücke  |                              |
|              | 300                                 | Bruecke mit Galerie        | Brücke mit Galerie  |                              |
|              | 400                                 | Gedeckte Bruecke           | Gedeckte Brücke   |                              |
|              | 450                                 | Bruecke mit Treppe         | Brücke mit Treppe   |                              |
|              | 500                                 | Staudamm                   | Staudamm  |                              |
|              | 600                                 | Steg                       | Steg  |                              |
|              | 700                                 | Galerie                    | Galerie   |                              |
|              | 800                                 | Staumauer, Wehr            | Staumauer, Wehr   |                              |
|              | 900                                 | Treppe                     | Treppe  |                              |
|              | 1000                                | Tunnel                     | Tunnel zur Unterquerung von topografischen Hindernissen (Berge, Hügel, Felsen) oder andere Unterquerung mit einer Länge > 100m.   |                              |
|              | 1100                                | Unterfuehrung              | Kurze künstliche Passage zur Unterquerung anderer Verkehrsträger. Gesamtlänge bis 100m.   |                              |
|              | 1200                                | Unterfuehrung mit Treppe   | Unterführung mit Treppen > 5m auf beiden Seiten.  |                              |
|              | 1300                                | Furt                       | Untiefe in einem Bach- oder Flusslauf, an der das Gewässer mit Fahrzeugen durchquert werden kann.   |                              |
|              | 1400                                | in/auf Gebaeude            | Strassen- und Wegverbindungen, die auf oder in Gebäuden verlaufen. Häufig kann der Streckenverlauf innerhalb von Gebäuden nicht klar definiert werden.  |                              |
|              | 999997                              | ub                         | Unbekannt   |                              |
|              | 999998                              | k_W                        | Kein Wert   |                              |
|              | <NULL>                              |                            | Nicht erfasst   |                              |
|              |                                     |                            |   |                              |
| WANDERWEGE   | Domain TLM_WANDERWEGE_CD            | Long Integer - Coded Value | Wanderwege  |                              |
|              | 0                                   | Wanderweg                  | Wanderweg   |                              |
|              | 1                                   | Bergwanderweg              | Bergwanderweg   |                              |

| Attributname           | GDB-Code                               | Datentyp / Wertebereich          | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|------------------------|--|----------------------------------|---|------------------------------|
|                        | 2                                      | Alpinwanderweg                   | Alpinwanderweg  |                              |
|                        | 3                                      | andere                           | andere  |                              |
|                        | <NULL>                                 |                                  | Nicht erfasst   |                              |
| VERKEHRSBESCHRAENKUNG  | Domain<br>TLM_VERKEHRSBESCHRAENKUNG_CD | Long Integer - Coded Value       | Verkehrsbeschränkung  |                              |
|                        | 100                                    | Keine                            | Keine   |                              |
|                        | 200                                    | Allgemeines Fahrverbot           | Allgemeines Fahrverbot  |                              |
|                        | 300                                    | Fussweg                          | Fussweg   |                              |
|                        | 400                                    | Fussgaengerzone                  | Fussgängerzone  |                              |
|                        | 500                                    | Gebuehrenpflichtig               | Gebührenpflichtige Strassen   |                              |
|                        | 600                                    | Gesicherte Kletterpartie         | Gesicherte Kletterpartie  |                              |
|                        | 700                                    | Lastwagenfahrverbot              | Lastwagenfahrverbot   |                              |
|                        | 800                                    | Militaerstrasse                  | Militärstrasse  |                              |
|                        | 900                                    | Radweg                           | Radweg  |                              |
|                        | 1000                                   | Radweg und Fussweg               | Radweg und Fussweg  |                              |
|                        | 1100                                   | Reitweg                          | Reitweg   |                              |
|                        | 1200                                   | Reitweg und Fussweg              | Reitweg und Fussweg   |                              |
|                        | 1300                                   | Rennstrecke                      | Rennstrecke   |                              |
|                        | 1400                                   | Panzerpiste                      | Panzerpiste   |                              |
|                        | 1500                                   | Wohnstrasse                      | Strassen mit Verkehrsberuhigungsmassnahmen  |                              |
|                        | 1600                                   | Teststrecke                      | Teststrecke   |                              |
|                        | 1700                                   | Wintersperre                     | Wintersperre  |                              |
|                        | 1800                                   | Zeitlich geregelt                | Zeitlich geregelt   |                              |
|                        | 1900                                   | Allgemeine Verkehrsbeschraenkung | Allgemeine Verkehrsbeschränkung   |                              |
|                        | 2000                                   | Gesperrt                         | Gesperrte Brücken   |                              |
|                        | 999997                                 | ub                               | Unbekannt   |                              |
|                        | 999998                                 | k_W                              | Kein Wert   |                              |
|                        | <NULL>                                 |                                  | Nicht erfasst   |                              |
| RICHTUNGSGETRENNT      | Domain TLM_BOOLEAN_CD                  | Long Integer - Coded Value       | Gibt an, ob die erfasste Strassenachse nur in einer Fahrtrichtung (Einbahn) oder in beiden Fahrtrichtungen befahrbar ist.                   |                              |
|                        | 1                                      | Falsch                           | Falsch  |                              |
|                        | 2                                      | Wahr                             | Wahr  |                              |
|                        | 999997                                 | ub                               | Unbekannt   |                              |
|                        | 999998                                 | k_W                              | Kein Wert   |                              |
|                        | <NULL>                                 |                                  | Nicht erfasst   |                              |
| TLM_STRASSEN_NAME_UUID |  | Guid                             | Universal Unique Identifier des Namens. Er wird insbesondere zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08DFD} |                              |

| Attributname      | GDB-Code                          | Datentyp / Wertebereich    | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|-------------------|-----------------------------------|----------------------------|--|------------------------------|
| NAME              |                                   | Text (300)                 | Name einer Kunstbaute; nur spezielle Strassenabschnitte (z.B. Tunneln oder Brücken) besitzen in diesem Attribut einen Namen.   |                              |
| STRASSENNAME      |                                   | Text (150)                 | Validierte Strassennamen aus dem amtlichen Strassenverzeichnis.  |                              |
| BELAGSART         | Domain TLM_STRASSE_BELAGSART_CD   | Long Integer - Coded Value | Information zum Strassenbelag.   |                              |
|                   | 100                               | Hart                       | Hartbelag (z.B. Asphalt oder Beton)  |                              |
|                   | 200                               | Natur                      | Naturbelag (z.B. Kies oder Gras)   |                              |
|                   | 999997                            | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                   | 999998                            | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                   | <NULL>                            |                            | Nicht erfasst  |                              |
| KREISEL           | Domain TLM_BOOLEAN_CD             | Long Integer - Coded Value | Gibt an, ob eine Polylinie Teil eines Kreisels ist.  |                              |
|                   | 1                                 | Falsch                     | Falsch   |                              |
|                   | 2                                 | Wahr                       | Wahr   |                              |
|                   | 999997                            | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                   | 999998                            | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                   | <NULL>                            |                            | Nicht erfasst  |                              |
| VERKEHRSBEDeutUNG | Domain TLM_VERKEHRSBEDeutUNG_CD   | Long Integer - Coded Value | Information zur Bedeutung eines Strassenabschnitts im Verkehrsnetz.  |                              |
|                   | 100                               | Hochleistungsstrasse       | Alle Ein-, Aus- und Zufahrten auf Autobahnen und Austostrassen, sowie die Autobahnen und Autostrassen selber gelten als Hochleistungsstrassen.                                     |                              |
|                   | 200                               | Durchgangsstrasse          | Alle Strassensegmente, die gemäss Tabelle „TLM_STRASSENROUTE“ (siehe Kap. 3.4) als „Hauptstrasse A“ oder „Hauptstrasse swisstopo rot“ deklariert sind.                             |                              |
|                   | 300                               | Verbindungsstrasse         | Alle Strassensegmente, die gemäss Tabelle „TLM_STRASSENROUTE“ (siehe Kap. 3.4) als „Hauptstrasse B“, „Hauptstrasse C“ oder „Hauptstrasse swisstopo gelb“ deklariert sind.          |                              |
|                   | 999997                            | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                   | 999998                            | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                   | <NULL>                            |                            | Nicht erfasst  |                              |
| EIGENTUEMER       | Domain TLM_STRASSE_EIGENTUEMER_CD | Long Integer - Coded Value | Dieses Attribut gibt die Unterhaltszuständigkeit für den betroffenen Strassenabschnitt an. Die Angaben zu den Unterhaltszuständigkeiten stammen vom Bundesamt für Strassen (ASTRA) |                              |
|                   | 100                               | Bund                       | Bund   |                              |
|                   | 200                               | Kanton                     | Kanton   |                              |
|                   | 999997                            | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                   | 999998                            | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                   | <NULL>                            |                            | Nicht erfasst  |                              |
| BEFAHRBARKEIT     | Domain TLM_BOOLEAN_CD             | Long Integer - Coded Value | Befahrbarkeit. Betrifft nur 2m Weg und 3m Strasse: Die Strecke muss mit einem Personenwagen befahrbar sein.  |                              |
|                   | 1                                 | Falsch                     | Falsch   |                              |
|                   | 2                                 | Wahr                       | Wahr   |                              |
|                   | 999997                            | ub                         | Unbekannt  |                              |

| Attributname    | GDB-Code            | Datentyp / Wertebereich    | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|-----------------|---------------------|----------------------------|--|------------------------------|
|                 | 999998              | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                 | <NULL>              |                            | Nicht erfasst  |                              |
| EROEFFUNGSDATUM |                     | Date                       | Voraussichtliches Eröffnungsdatum. Das Eröffnungsdatum wird erst erfasst, wenn sich die Strasse im Bau befindet.<br>Wenn ein Eröffnungsdatum vorhanden ist, dann ist die Strasse implizit im Bau.  |                              |
|                 |                     |                            |  |                              |
| STUFE           | Domain TLM_STUFE_CD | Long Integer – Coded Value | Für die Vektoren der Feature Classes TLM_STRASSE, TLM_EISENBAHN, TLM_UEBRIGE_BAHN, TLM_GEWAESSER und TLM_LEITUNG gibt STUFE die relative vertikale Lage der sich kreuzenden Vektoren zueinander an. STUFE dient der Visualisierung und dem Verständnis der Realität für den 2D-Betrachter. |                              |
|                 | ...                 | ...                        |  |                              |
|                 | -2                  | -2                         | Unterirdisch (2. Stufe)  |                              |
|                 | -1                  | -1                         | Unterirdisch (1. Stufe)<br>-> Eine Galerie hat Stufe -1 wenn ein anderer Vektor sie überquert.   |                              |
|                 | 0                   | 0                          | Ebenerdig. Defaultwert für alle Strassen und Gleise.<br>Bei einer Furt erhalten beide sich kreuzenden Achsen (Verkehrsachse/Fliessgewässer) den Wert 0.  |                              |
|                 | 1                   | 1                          | Erhoben oder schwebend (1. Stufe)  |                              |
|                 | 2                   | 2                          | Erhoben oder schwebend (2. Stufe)  |                              |
|                 | ...                 | ...                        |  |                              |
|                 | 999997              | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                 | 999998              | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                 | <NULL>              |                            | Nicht erfasst  |                              |
|                 |                     |                            |  |                              |

## 3.2 Feature Class TLM\_AUS\_EINFAHRT

In dieser Feature Class werden alle Ein- und Ausfahrten von Autobahnen und Autostrassen geführt. Diese werden als Punkte modelliert und stellen Knoten im Strassennetz dar.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich          | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|----------|----------------------------------|---|------------------------------|
| Shape        |          | Geometry                         |   |                              |
|              |          | Point Z                          |   |                              |
|              |          |                                  |   |                              |
| OBJEKTART    |          | Long Integer Coded Subtype Value |   |                              |
|              | 0        | Verzweigung                      | Bei der "Verzweigung" wird der Anfangs- und Endpunkt einer Verbindungsstrecke zwischen Autobahnen beziehungsweise Autostrassen angegeben. |                              |
|              | 1        | Ausfahrt                         | Der Netzknoten "Ausfahrt" kennzeichnet den Anfang der Ausfahrt.   |                              |
|              | 2        | Einfahrt                         | Der Netzknoten "Einfahrt" kennzeichnet das Ende der Einfahrt.   |                              |
|              | 3        | Ein- und Ausfahrt                | Die Objektart "Ausfahrt/Einfahrt" kennzeichnet die Aus- und Einfahrt auf demselben Knoten (kombinierter Knoten).                          |                              |
|              |          |                                  |   |                              |



| Attributname           | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|------------------------|----------|-------------------------|--|------------------------------|
| TLM_STRASSEN_NAME_UUID |          | Guid                    | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08DFD} |                              |
|                        |          |                         |  |                              |
| NAME                   |          | Text (300)              | Name des Anschlusses oder der Verzweigung (z.B. Gland).  |                              |
|                        |          |                         |  |                              |
| NUMMER                 |          | Text (100)              | Nummer des Anschlusses oder der Verzweigung (z.B. 12).   |                              |

### 3.3 Feature Class TLM\_STRASSENINFO

In dieser Feature Class werden Informationen zu Restriktionen, Zuständen, Hindernissen, Bauten und Knotenpunkten im Strassennetz geführt. Diese werden als Punkte modelliert und stellen Knoten im Strassennetz dar.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|----------|------------------------------------|---|------------------------------|
| Shape        |          | Geometry                           |   |                              |
|              |          | Point Z                            |   |                              |
|              |          |                                    |   |                              |
| OBJEKTART    |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |                              |
|              | 0        | Durchfahrtsperre                   | Permanente Durchfahrtsperren auf Verkehrsachsen.  |                              |
|              | 1        | Erschliessung                      | Wird verwendet, um bei Flächen der Feature Class "Verkehrsareal" aufzuzeigen, von welcher Seite das Areal erschlossen ist.  | Noch nicht erfasst           |
|              | 2        | Raststaette                        | Raststätte entlang von Autobahnen und Autostrassen.   |                              |
|              | 3        | Zahlstelle                         | eine stationäre Einrichtung zur Erhebung einer Fahrstreckenabhängigen Gebühr an Autobahnen oder anderen, gebührenpflichtigen Strassen.  |                              |
|              | 4        | Zollamt 24h eingeschraenkt         | Inländische Zollämter mit durchgehenden Öffnungszeiten (24h) für den Transit. Die Zollabfertigung ist zeitlich eingeschränkt oder überhaupt nicht möglich.  |                              |
|              | 5        | Zollamt 24h 24h                    | Inländische Zollämter mit durchgehenden Öffnungszeiten (24h) für den Transit und die Zollabfertigung.   |                              |
|              | 7        | MISTRA Zusatzknoten                | MISTRA Zusatzknoten – MISTRA ist das vom Bundesamt für Strassen (ASTRA) entwickelte Managementinformationssystem Strasse und Strassenverkehr.   |                              |
|              | 8        | Loop Junction                      | Knoten werden aus der Feature Class TLM_Strassen abgeleitet und unterbrechen die Polylinien von in sich geschlossene Achsen (Kehrschleifen).  |                              |
|              | 9        | Zollamt eingeschraenkt             | Inländische Zollämter mit eingeschränkten Öffnungs- und Abfertigungszeiten.   |                              |
|              | 10       | Verladestation                     | Stellen, wo Fahrzeuge von der Strasse auf die Bahn oder die Fähre wechseln.   |                              |
|              | 12       | Standardknoten                     | Knoten werden aus der Feature Class TLM_Strassen abgeleitet (Knoten zwischen zwei Strassensegmenten) und tragen als „Objektart“ keinen speziellen Wert in den Feature Classes TLM_AUS_EINFAHRT oder TLM_STRASSENINFO.                 |                              |
|              | 13       | Namen                              | Dieser segmentbildende Knoten wird zur korrekten Abbildung von Strassennamen benutzt. Er wird dort eingesetzt, wo eine Strassenachse aufgeteilt werden muss, weil der Strassenname ändert oder eine Hoheitsgrenze die Strasse kreuzt. |                              |
|              |          |                                    |   |                              |

| Attributname           | GDB-Code              | Datentyp / Wertebereich    | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|------------------------|-----------------------|----------------------------|--|------------------------------|
| TLM_STRASSEN_NAME_UUID |                       | Guid                       | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08DFD}                   |                              |
|                        |                       |                            |  |                              |
| NAME                   |                       | Text (300)                 | Name des Objekts   |                              |
|                        |                       |                            |  |                              |
| TANKSTELLE             | Domain TLM_BOOLEAN_CD | Long Integer - Coded Value | Hinweis auf das Vorhandensein einer Tankstelle innerhalb einer Raststätte. Werte sind nur bei Objekten der Objektart = 2 Raststaette möglich.        |                              |
|                        | 1                     | Falsch                     | Falsch   |                              |
|                        | 2                     | Wahr                       | Wahr   |                              |
|                        | 999997                | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                        | 999998                | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                        | <NULL>                |                            | Nicht erfasst  |                              |
|                        |                       |                            |  |                              |
| RESTAURANT             | Domain TLM_BOOLEAN_CD | Long Integer - Coded Value | Hinweis auf das Vorhandensein von Restaurants innerhalb einer Raststätte. Werte sind nur bei Objekten der Objektart = 2 Raststaette möglich.         |                              |
|                        | 1                     | Falsch                     | Falsch   |                              |
|                        | 2                     | Wahr                       | Wahr   |                              |
|                        | 999997                | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                        | 999998                | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                        | <NULL>                |                            | Nicht erfasst  |                              |
|                        |                       |                            |  |                              |
| SHOP                   | Domain TLM_BOOLEAN_CD | Long Integer - Coded Value | Hinweis auf das Vorhandensein eines Einkaufsgeschäfts innerhalb einer Raststätte. Werte sind nur bei Objekten der Objektart = 2 Raststaette möglich. |                              |
|                        | 1                     | Falsch                     | Falsch   |                              |
|                        | 2                     | Wahr                       | Wahr   |                              |
|                        | 999997                | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                        | 999998                | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                        | <NULL>                |                            | Nicht erfasst  |                              |
|                        |                       |                            |  |                              |
| TOILETTEN              | Domain TLM_BOOLEAN_CD | Long Integer - Coded Value | Hinweis auf das Vorhandensein von Toiletten innerhalb einer Raststätte. Werte sind nur bei Objekten der Objektart = 2 Raststaette möglich.           |                              |
|                        | 1                     | Falsch                     | Falsch   |                              |
|                        | 2                     | Wahr                       | Wahr   |                              |
|                        | 999997                | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                        | 999998                | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                        | <NULL>                |                            | Nicht erfasst  |                              |
|                        |                       |                            |  |                              |

### 3.4 Tabelle TLM\_STRASSENROUTE

Diese Tabelle enthält zusätzliche Strassen- und Routeninformationen. Mittels Relationship Class (n:m – Beziehung) können diese Informationen mit den entsprechenden Strassensegmenten in der Feature Class "TLM\_STRASSEN" verbunden werden.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|----------|------------------------------------|---|------------------------------|
| OBJEKTART    |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |                              |
|              | 0        | Kantonsstrasse                     | Kantonsstrassen   | Noch nicht erfasst           |
|              | 1        | Nationalstrasse                    | Die Routennummern werden mit einem "N" versehen (zum Beispiel N1).  |                              |
|              | 2        | HLS Kanton                         | Alle Autobahnen und Autostrassen der Kantone.   |                              |
|              | 3        | HLS Bund                           | Alle Autobahnen und Autostrassen des Bundes. Die Routennummern werden mit einem "A" versehen.   |                              |
|              | 4        | Europastrasse                      | Alle Europastrassen auf Schweizer Gebiet. Die Routennummern werden mit einem "E" versehen.  |                              |
|              | 5        | Hauptstrasse A                     | Hauptstrassen, die mit der "Nummerntafel für Hauptstrassen" gekennzeichnet sind (Durchgangsstrassen). Diese müssen blau signalisiert sein und sind in der Durchgangsstrassenverordnung von 1 bis 30 einzeln aufgeführt. |                              |
|              | 6        | Hauptstrasse B                     | Hauptstrassen, die nicht mit der "Nummerntafel für Hauptstrassen" gekennzeichnet sind (Verbindungsstrassen). Sie sind blau signalisiert und dienen als Verbindungsstrassen.   |                              |
|              | 7        | Hauptstrasse C                     | Hauptstrassen, die nur für Fahrzeuge bis zu einer Breite von 2,30m offen sind (Verbindungsstrassen).  |                              |
|              | 8        | Hauptstrasse swisstopo gelb        | Swisstopointerne Information als Ergänzung zur Durchgangsstrassenverordnung, damit das Routennetz in einer Strassenkarte optimal dargestellt werden kann.   |                              |
|              | 9        | Nebenstrasse                       | Nebenstrassen   | Noch nicht erfasst           |
|              | 10       | Hauptstrasse swisstopo rot         | Swisstopointerne Information als Ergänzung zur Durchgangsstrassenverordnung, damit das Routennetz in einer Strassenkarte optimal dargestellt werden kann.   |                              |
| NAME         |          | Text (300)                         | Routenbeschrieb (z.B. Basel-Belchentunnel-Luzern-Stans-Aldorf-Gothard-Lugano-Chiasso)   |                              |
| ROUTENNUMMER |          | Text (10)                          | Routennummer (z.B N2)   |                              |

### 3.5 Relationship Class TLM\_STRASSENROUTE\_STRASSE

Mit der Beziehungstabelle zwischen den Strassenachsen (Feature Class "TLM\_Strasse") und den Routen (Tabelle "TLM\_Strassenroute") kann eine n:m – Beziehung zwischen diesen beiden Datensätzen hergestellt werden. Einer oder mehreren Strassenabschnitten können somit eine oder mehrere Strassenrouten zugeordnet sein.

| Attributname           | Kurze Beschreibung   |
|------------------------|--|
| TLM_STRASSENROUTE_UUID | UUID der zugeordneten Strassenroute (Tabelle "TLM_STRASSENROUTE")      |
| TLM_STRASSE_UUID       | UUID der zugeordneten Strassenabschnitte (Feature Class "TLM_STRASSE") |

### 3.6 Tabelle TLM\_STRASSENAME

Diese Tabelle enthält nebst den TLM-Standardattributen diverse Informationen aus dem amtlichen Strassenverzeichnis. Mittels Relationship Class (n:m – Beziehung) können diese Informationen mit den entsprechenden Strassensegmenten in der Feature Class "TLM\_STRASSE" verknüpft werden.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|----------|-------------------------|---|------------------------------|
| NAME         |          | Text (60)               | Validierter Strassenname aus dem amtlichen Strassenverzeichnis  |                              |
| ESID         |          | Double                  | Eidgenössischer Strassenidentifikator   |                              |
| KANTON       |          | Text (2)                | Kantonsabkürzung  |                              |
| GDENAME      |          | Text (40)               | Gemeindenname   |                              |
| GDENR        |          | Short Integer           | Gemeindennummer (BFS-Nummer)  |                              |
| SPRACHCODE   |          | Text (3)                | 3-stelliger Sprachcode für Deutsch (GER), Französisch (FRA), Italienisch (ITA) und Rätoromanisch (ROH). |                              |
|              |          |                         |   |                              |

### 3.7 Relationship Class TLM\_STRASSENAME\_STRASSE

Mit der Beziehungstabelle zwischen den Strassenabschnitten (Feature Class "TLM\_STRASSE") und dem amtlichen Strassenverzeichnis (Tabelle "TLM\_STRASSENAME") kann eine n:m – Beziehung zwischen diesen beiden Datensätzen hergestellt werden.

| Attributname         | Kurze Beschreibung   |
|----------------------|--|
| TLM_STRASSENAME_UUID | UUID der zugeordneten Strassennamen (Tabelle "TLM_STRASSENAME")        |
| TLM_STRASSE_UUID     | UUID der zugeordneten Strassenabschnitte (Feature Class "TLM_STRASSE") |

## 4 Topic TLM\_OEV

Dieses Topic umfasst die Anlagen des öffentlichen Verkehrs. Genauer sind dies Eisenbahnen, die übrigen Bahnen, die Schifffahrtslinien sowie die Haltestellen des öffentlichen Verkehrs. Der öffentliche Verkehr wird nicht als multimodales Netzwerk modelliert.

### 4.1 Feature Class TLM\_EISENBAHN

In dieser Feature Class werden die Gleisachsen der Normal- und Schmalspurbahnen sowie der Kleinbahnen geführt. Bei mehrspurigen Anlagen oder in Bahnhofszonen sind immer sämtliche Gleise erfasst.

| Attributname | GDB-Code                      | Datentyp / Wertebereich            | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|-------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------|
| Shape        |                               | Geometry                           |  |                              |
|              |                               | Polyline Z                         |  |                              |
|              |                               |                                    |  |                              |
| OBJEKTART    |                               | Long Integer - Coded Subtype Value | Objektart  |                              |
|              | 0                             | Normalspur                         | Gleisspuren mit einer Spurweite von 1435 mm.   |                              |
|              | 2                             | Schmalspur                         | Gleisspuren mit einer Spurweite zwischen 750mm und 1435mm.   |                              |
|              | 4                             | Schmalspur mit Normalspur          | Gleis, das mit Normalspur – und Schmalspurfahrzeugen befahren werden kann (Dreischienengleis).   |                              |
|              | 5                             | Kleinbahn                          | Gleis für Kleinbahnen mit Spurweiten zwischen 500mm und 750mm.   |                              |
|              |                               |                                    |  |                              |
| KUNSTBAUTE   | Domain TLM_BAHN_KUNSTBAUTE_CD | Long Integer - Coded Value         | Kunstbauten / Bauwerke   |                              |
|              | 100                           | Keine                              | Default  |                              |
|              | 200                           | Bruecke                            | Brücke   |                              |
|              | 300                           | Bruecke mit Galerie                | Brücke mit Galerie   |                              |
|              | 400                           | Galerie                            | Galerie  |                              |
|              | 500                           | Gedechte Bruecke                   | Gedechte Brücke  |                              |
|              | 600                           | Staudamm                           | Staudamm   |                              |
|              | 700                           | Staumauer / Wehr                   | Staumauer / Wehr   |                              |
|              | 800                           | Tunnel                             | Tunnel zur Unterquerung von topografischen Hindernissen (Berge, Hügel, Felsen) oder andere Unterquerung mit einer Länge > 100m                                     |                              |
|              | 900                           | Unterfuehrung                      | Kurze Künstliche Passage zur Unterquerung anderer Verkehrsträger. Gesamtlänge bis 100m.  |                              |
|              | 1000                          | in/auf Gebaeude                    | Eisenbahnachsen, die durch Gebäude verlaufen (z.B. Zugdepots oder Werkstätte). Häufig kann der Streckenverlauf innerhalb von Gebäuden nicht klar definiert werden. |                              |
|              | 999997                        | ub                                 | unbekannt  |                              |
|              | 999998                        | k_W                                | Kein Wert  |                              |
|              | <NULL>                        |                                    | Nicht erfasst  |                              |
|              |                               |                                    |  |                              |
| MUSEUMSBAHN  | Domain TLM_BOOLEAN_CD         | Long Integer - Coded Value         | Bahnstrecke, auf welche ausschliesslich historische Schienenfahrzeuge zu touristischen Zwecken verkehren.  |                              |
|              | 1                             | Falsch                             | Falsch   |                              |
|              | 2                             | Wahr                               | Wahr   |                              |

| Attributname    | GDB-Code              | Datentyp / Wertebereich    | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|-----------------|-----------------------|----------------------------|--|------------------------------|
|                 | 999997                | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                 | 999998                | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                 | <NULL>                |                            | Nicht erfasst  |                              |
| AUF_STRASSE     | Domain TLM_BOOLEAN_CD | Long Integer - Coded Value | Gibt an, ob die Gleise auf einer Strasse verlaufen.  |                              |
|                 | 1                     | Falsch                     | Falsch   |                              |
|                 | 2                     | Wahr                       | Wahr   |                              |
|                 | 999997                | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                 | 999998                | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                 | <NULL>                |                            | Nicht erfasst  |                              |
| ACHSE_DKM       | Domain TLM_BOOLEAN_CD | Long Integer - Coded Value | Ein bestehendes Gleis das für das digitale Kartenmodell DKM ausgewählt wird. Erlaubt die Auswahl einer Spur in einer mehrspurigen Zone.  |                              |
|                 | 1                     | Falsch                     | Falsch   |                              |
|                 | 2                     | Wahr                       | Wahr   |                              |
|                 | 999997                | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                 | 999998                | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                 | <NULL>                |                            | Nicht erfasst  |                              |
| ANSCHLUSSGLEIS  | Domain TLM_BOOLEAN_CD | Long Integer - Coded Value | Hinweis auf Gleise, die in einer Sackgasse enden und nur über ein einziges Gleis mit dem übrigen Netz verbunden ist.   |                              |
|                 | 1                     | Falsch                     | Falsch   |                              |
|                 | 2                     | Wahr                       | Wahr   |                              |
|                 | 999997                | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                 | 999998                | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                 | <NULL>                |                            | Nicht erfasst  |                              |
| EROEFFUNGSDATUM |                       | Date                       | Voraussichtliches Eröffnungsdatum. Das Eröffnungsdatum wird erst erfasst, wenn sich eine Eisenbahnlinie im Bau befindet.<br>Wenn ein Eröffnungsdatum vorhanden ist, dann ist die Bahn implizit im Bau.   |                              |
| STUFE           | Domain TLM_STUFE_CD   | Long Integer – Coded Value | Für die Vektoren der Feature Classes TLM_STRASSE, TLM_EISENBAHN, TLM_UEBRIGE_BAHN, TLM_GEWAESSER und TLM_LEITUNG gibt STUFE die relative vertikale Lage der sich kreuzenden Vektoren zueinander an. STUFE dient der Visualisierung und dem Verständnis der Realität für den 2D-Betrachter. |                              |
|                 | -2                    | -2                         | Unterirdisch (2. Stufe)  |                              |
|                 | -1                    | -1                         | Unterirdisch (1. Stufe)<br>-> Eine Galerie hat Stufe -1 wenn ein anderer Vektor sie überquert.   |                              |
|                 | 0                     | 0                          | Ebenerdig. Defaultwert für alle Strassen und Gleise.<br>Bei einer Furt erhalten beide sich kreuzenden Achsen (Verkehrsachse/Fliessgewässer) den Wert 0.  |                              |
|                 | 1                     | 1                          | Überirdisch oder schwebend (1. Stufe)  |                              |
|                 | 2                     | 2                          | Überirdisch oder schwebend (2. Stufe)  |                              |

| Attributname   | GDB-Code                         | Datentyp / Wertebereich    | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|----------------|----------------------------------|----------------------------|--|------------------------------|
|                | ...                              | ...                        |  |                              |
|                | 999997                           | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                | 999998                           | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                | <NULL>                           |                            | Nicht erfasst  |                              |
| AUSSER_BETRIEB | Domain TLM_BOOLEAN_CD            | Long Integer - Coded Value | Gleisstrecke ausser Betrieb  |                              |
|                | 1                                | Falsch                     | Falsch   |                              |
|                | 2                                | Wahr                       | Wahr   |                              |
|                | 999997                           | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                | 999998                           | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                | <NULL>                           |                            | Nicht erfasst  |                              |
| BETRIEBSBAHN   | Domain TLM_BOOLEAN_CD            | Long Integer - Coded Value | Bahn (Personen- und Materialtransport) welche nicht für den öffentlichen Verkehr vorgesehen ist.   |                              |
|                | 1                                | Falsch                     | Falsch   |                              |
|                | 2                                | Wahr                       | Wahr   |                              |
|                | 999997                           | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                | 999998                           | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                | <NULL>                           |                            | Nicht erfasst  |                              |
| STANDSEILBAHN  | Domain TLM_BOOLEAN_CD            | Long Integer - Coded Value | Eine Standseilbahn, ist eine schienengebundene Bahn, die durch ein Seil hinaufgezogen wird.<br>(+) Mindestlänge > 100m<br>(-) Zahnradbahn, Anschlussgleis      |                              |
|                | 1                                | Falsch                     | Falsch   |                              |
|                | 2                                | Wahr                       | Wahr   |                              |
|                | 999997                           | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                | 999998                           | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                | <NULL>                           |                            | Nicht erfasst  |                              |
| ZAHNRADBAHN    | Domain TLM_BOOLEAN_CD            | Long Integer - Coded Value | In der Mitte des Schienenstrangs befindet sich eine Zahnstange, die auf den Gleisschwellen verankert ist, um so den Vortrieb zu erzeugen.<br>(-) Standseilbahn |                              |
|                | 1                                | Falsch                     | Falsch   |                              |
|                | 2                                | Wahr                       | Wahr   |                              |
|                | 999997                           | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                | 999998                           | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                | <NULL>                           |                            | Nicht erfasst  |                              |
| ANZAHL_SPUREN  | Domain TLM_BAHN_ANZAHL_SPUREN_CD | Long Integer - Coded Value | Information über die Anzahl vorhandener Gleise auf einem Gleisabschnitt.   |                              |
|                | 1                                | 1                          | einspurig  |                              |
|                | 2                                | 2                          | zwei- und mehrspurig   |                              |
|                | 999997                           | ub                         | Unbekannt  |                              |

| Attributname      | GDB-Code                             | Datentyp / Wertebereich    | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|-------------------|--------------------------------------|----------------------------|---|------------------------------|
|                   | 999998                               | k_W                        | Kein Wert   |                              |
|                   | <NULL>                               |                            | Nicht erfasst   |                              |
| VERKEHRSMITTEL    | Domain<br>TLM_BAHN_VERKEHRSMITTEL_CD | Long Integer - Coded Value | Informationen über die Art des Verkehrsmittels stammen aus dem offiziellen Kursbuch der Schweiz.                                    |                              |
|                   | 100                                  | Bahn                       | Bahn  |                              |
|                   | 200                                  | Tram                       | Tram  |                              |
|                   | 300                                  | Metro                      | Metro   |                              |
|                   | 999997                               | ub                         | Unbekannt   |                              |
|                   | 999998                               | k_W                        | Kein Wert   |                              |
|                   | <NULL>                               |                            |   |                              |
| NAME              |                                      | Text (300)                 | Namen des Objekts.  |                              |
| TLM_OEV_NAME_UUID |                                      | Guid                       | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08FDFD} |                              |

## 4.2 Feature Class TLM\_UEBRIGE\_BAHN

In dieser Feature Class werden die übrigen Bahnen geführt.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|----------|------------------------------------|--|------------------------------|
| Shape        |          | Geometry                           |  |                              |
|              |          | Polyline Z                         |  |                              |
| OBJEKTART    |          | Long Integer - Coded Subtype Value | Typ der Bahn   |                              |
|              | 0        | Luftseilbahn                       | Pendelbahnen mit einer oder mehreren Kabinen.<br>Es wird eine Achse in 3D erfasst (in der Mitte des Mastes).<br>Bei jedem Mast wird ein Stützpunkt erfasst. Diese Punkte werden mit einer Geraden verbunden. |                              |
|              | 1        | Gondelbahn                         | Umlaufbahnen mit fixen oder kuppelbaren Gondeln.<br>Bei jedem Mast wird ein Stützpunkt erfasst. Diese Punkte werden mit einer Geraden verbunden.   |                              |
|              | 2        | Sesselbahn                         | Umlaufbahnen mit fixen oder kuppelbaren Sesseln.<br>Bei jedem Mast wird ein Stützpunkt erfasst. Diese Punkte werden mit einer Geraden verbunden.   |                              |
|              | 3        | Transportseil                      | Permanente Transportseilbahn (Materialbahn) und Betriebsseilbahn.<br>Wenn Masten vorhanden sind, wird ein Stützpunkt geführt. Dabei werden die höchsten Punkte der Masten mit einer Geraden verbunden.       |                              |
|              | 4        | Foerderband                        | Mechanische oder elektronisch gesteuerte Bänder in der Industrie oder im Bergbau zum Transportieren von Waren (Materialien).   |                              |
|              | 5        | Skilift                            | Skilift<br>Die Erfassung erfolgt 3D von Seilscheibe (Umlenkrolle) zu Seilscheibe.  |                              |



| Attributname      | GDB-Code              | Datentyp / Wertebereich    | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|-------------------|-----------------------|----------------------------|--|------------------------------|
|                   |                       |                            | Es wird nur die Bergfahrt erfasst. Nicht parallel verlaufende Rückläufe werden nicht berücksichtigt.   |                              |
|                   | 7                     | Lift                       | Öffentliche, senkrecht verlaufende Lifte, welche nicht in einem Gebäude integriert sind.   |                              |
|                   |                       |                            |  |                              |
| BETRIEBSBAHN      | Domain TLM_BOOLEAN_CD | Long Integer - Coded Value | Übrige Bahnen (Personen- und Materialtransport) welche nicht für den öffentlichen Verkehr vorgesehen sind.   |                              |
|                   | 1                     | Falsch                     | Falsch   |                              |
|                   | 2                     | Wahr                       | Wahr   |                              |
|                   | 999997                | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                   | 999998                | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                   | <NULL>                |                            | Nicht erfasst  |                              |
|                   |                       |                            |  |                              |
| STUFE             | Domain TLM_STUFE_CD   | Long Integer – Coded Value | Für die Vektoren der Feature Classes TLM_STRASSE, TLM_EISENBAHN, TLM_UEBRIGE_BAHN, TLM_GEWAESSER und TLM_LEITUNG gibt STUFE die relative vertikale Lage der sich kreuzenden Vektoren zueinander an. STUFE dient der Visualisierung und dem Verständnis der Realität für den 2D-Betrachter. |                              |
|                   | ...                   | ...                        |  |                              |
|                   | -2                    | -2                         | Unterirdisch (2. Stufe)  |                              |
|                   | -1                    | -1                         | Unterirdisch (1. Stufe)<br>-> Eine Galerie hat Stufe -1 wenn ein anderer Vektor sie überquert.   |                              |
|                   | 0                     | 0                          | Ebenerdig. Defaultwert für alle Strassen und Gleise.<br>Bei einer Furt erhalten beide sich kreuzenden Achsen (Verkehrsachse/Fliessgewässer) den Wert 0.  |                              |
|                   | 1                     | 1                          | Überirdisch oder schwebend (1. Stufe)  |                              |
|                   | 2                     | 2                          | Überirdisch oder schwebend (2. Stufe)  |                              |
|                   | ...                   | ...                        |  |                              |
|                   | 999997                | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                   | 999998                | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                   | <NULL>                |                            | Nicht erfasst  |                              |
| AUSSER_BETRIEB    | Domain TLM_BOOLEAN_CD | Long Integer - Coded Value | Gleisstrecke ausser Betrieb  |                              |
|                   | 1                     | Falsch                     | Falsch   |                              |
|                   | 2                     | Wahr                       | Wahr   |                              |
|                   | 999997                | ub                         | Unbekannt  |                              |
|                   | 999998                | k_W                        | Kein Wert  |                              |
|                   | <NULL>                |                            | Nicht erfasst  |                              |
| NAME              |                       | Text (300)                 | Namen des Objekts.   |                              |
|                   |                       |                            |  |                              |
| TLM_OEV_NAME_UUID |                       | Guid                       | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08DFD}   |                              |
|                   |                       |                            |  |                              |
| EROEFFUNGSDATUM   |                       | Date                       | Vorgesehenes Eröffnungsdatum: Das Eröffnungsdatum wird nur dann definiert, wenn die Eisenbahnlinie im Bau ist.<br>Das Vorhandensein eines Eröffnungsdatums bedeutet, dass sich die Eisenbahnlinie im Bau befindet.   |                              |
|                   |                       |                            |  |                              |

### 4.3 Feature Class TLM\_SCHIFFFAHRT

In dieser Feature Class werden die Schifffahrtslinien geführt.

| Attributname      | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|-------------------|----------|------------------------------------|---|------------------------------|
| Shape             |          | Geometry                           |   |                              |
|                   |          | Polyline Z                         |   |                              |
| OBJEKTART         |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |                              |
|                   | 1        | Personenfähre                      | Personenfähre mit und ohne Seil   |                              |
|                   | 3        | Autofähre                          | Autofähre   |                              |
| NAME              |          | Text (300)                         | Namen des Objekts.  |                              |
| TLM_OEV_NAME_UUID |          | Guid                               | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08FDFD} |                              |
|                   |          |                                    |   |                              |

### 4.4 Feature Class TLM\_HALTESTELLE

In dieser Feature Class werden die Haltestellen des öffentlichen Verkehrs geführt. Die Haltestellen liegen als Punktobjekte ohne topologische Beziehung mit den anderen Verkehrsnetzen vor.

| Attributname        | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|---------------------|----------|------------------------------------|---|------------------------------|
| Shape               |          | Geometry                           |   |                              |
|                     |          | Point Z                            |   |                              |
| OBJEKTART           |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |                              |
|                     | 0        | Haltestelle Bahn                   | Haltestellen der Eisenbahnen.   |                              |
|                     | 1        | Haltestelle Bus                    | Bushaltestellen   |                              |
|                     | 2        | Haltestelle Schiff                 | Haltestellen für Kursschiffe und Fähren.  |                              |
|                     | 3        | Terminal                           | Flughafenterminals  | Noch nicht erfasst           |
|                     | 4        | Uebrige Bahnen                     | Haltestellen von Gondel-, Luftseil- und Sesselbahnen  |                              |
| NAME                |          | Text (300)                         | Namen des Objekts.  |                              |
| TLM_OEV_NAME_UUID   |          | Guid                               | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08FDFD} |                              |
| Dienststellennummer |          | Long Integer                       | Eindeutiger Haltestellenidentifikator gemäss Didok-Liste des BAV (Budesamt für Verkehr).  |                              |
|                     |          |                                    |   |                              |

## 5 Topic TLM\_BAUTEN

In diesem Topic werden alle Bauten geführt.

### 5.1 Feature Class TLM\_GEBAEUDE\_FOOTPRINT

In dieser Feature Class werden die Gebäude geführt. Ein Gebäude wird durch seinem, auf dem Gelände aufliegenden Grundriss repräsentiert.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau   |
|--------------|----------|------------------------------------|---|--|
| Shape        |          | Geometry                           |   |  |
|              |          | Polygon Z                          |   |  |
| OBJEKTART    |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   | Die Geometrie der Grundrisse entspricht der Projektion, der in 3D erfassten Dachformen abzüglich des Dachüberstands. |
|              | 0        | Gebaeude                           | Oberirdisches Gebäude   |  |
|              | 2        | Hochhaus                           | Oberirdische Büro- und Wohngebäude mit einer überdurchschnittlichen Höhe von mindestens 25m   |  |
|              | 3        | Hochkamin                          | Mindestens 20m hoher Kamin mit rundem Grundriss, der vorwiegend bei Industriebauten vorzufinden ist.  |  |
|              | 4        | Turm                               | Turm (z.B. Wehrturm, Aussichtsturm, Wasserturm, Sendeturm) mit einem Durchmesser von mindestens 4m. Er kann alleine oder als Teil eines Gebäudes vorkommen.                           |  |
|              | 5        | Kuehlturm                          | Kühltürme bei Kernkraftwerken.  |  |
|              | 6        | Lagertank                          | Grosse Behälter zur Lagerung von Treibstoffen, Baustoffen, Getreide oder Futtermittel. Der Durchmesser eines Lagertanks oder einer Gruppe von Lagertanks muss mindestens 4m betragen. |  |
|              | 7        | Lueftungsschacht                   | Charakteristisches und im Gelände gut sichtbares Bauwerk, das für die Ventilation eines Tunnels bestimmt ist.   |  |
|              | 8        | Offenes Gebaeude                   | Bauwerk mit mindestens einer dauerhaft offenen Seite (z.B. Autounterstand).   |  |
|              | 9        | Treibhaus                          | Lichtdurchlässige Baute zur Pflanzenkultivierung. Es werden nur permanente Gewächshäuser erfasst. Temporäre Gewächstunnels aus Plastik werden nicht erfasst.                          |  |
|              | 10       | Im Bau                             | Wird bei Gebäuden verwendet, die sich zum Erfassungszeitpunkt im Bau befinden.  |  |
|              | 11       | Kapelle                            | Kapellen  |  |
|              | 12       | Sakraler Turm                      | Ein Turm, dessen Höhe ein Mehrfaches seines Durchmessers bzw. seiner Grundbreite beträgt und eine sakrale Bedeutung für eine bestimmte Religion oder Konfession aufweist.             |  |
|              | 13       | Sakrales Gebaeude                  | Sakrales Gebäude einer bestimmten Religion oder Konfession (Kirche, Moschee, Synagoge, Tempel, usw.)  |  |
|              | 15       | Flugdach                           | Freistehendes, evtl. mittels Stützen befestigtes Dach ohne Wände (z.B. Tankstellendach, Perrondach, Tribürendach).  |  |
|              | 16       | Unterirdisches Gebaeude            | Ein Gebäude, das ins Gelände hineinragt und eine bis maximal zwei Seiten sichtbar sind. Der sichtbare Teil des Bauwerks muss mindestens 5m hoch oder 200m lang sein.                  |  |

| Attributname         | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|----------------------|----------|-------------------------|--|------------------------------|
|                      | 17       | Mauer gross             | Grosse freistehende Mauern, die mindestens 1 Meter hoch und breit sind. Häufig sind sie begehbar und weisen einen historischen Charakter auf (z.B. bei Schlösser, Burgen, Klöster, usw.). Andere grosse Mauern, wie zum Beispiel bei Massnahmenvollzugsanstalten, gehören auch dieser Kategorie an, wenn sie die verlangten Dimensionen erreichen.   |                              |
|                      | 18       | Mauer gross gedeckt     | Grosse freistehende Mauern, die mit einem Dach gedeckt sind. Breite und Höhe betragen mindestens 1 Meter. Häufig sind sie begehbar und weisen einen historischen Charakter auf (z.B. bei Schlösser, Burgen, Klöster, usw.).  |                              |
|                      | 19       | Historische Baute       | Ovale oder halbrunde historische Mauerkomplexe (z.B. Amphitheater). Andere historische Gebäude wie Schlösser oder Burgen gehören der Objektart „Gebäude“ an.   | Nicht systematisch erfasst   |
|                      | 22       | Verbindungsbruecke      | Eine Verbindungsbrücke ist ein Gebäudeteil, welcher zwei Hauptgebäude miteinander verbindet und dessen Mauern nicht bis auf das Terrain reichen.   |                              |
| TLM_BAUTEN_NAME_UUID |          | Guid                    | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08FFD}   |                              |
| NAME                 |          | Text (300)              | Namen des Objekts (z.B. Restaurant Alpenblick).  |                              |
| NUTZUNG              |          | Text (250)              | Bei einigen ausgewählten Objekten wird die Gebäudenutzung als Attributinformation angegeben.<br>Nutzungsarten: Aussichtsturm, Gasthof_abgelegen, Leuchtturm, Observatorium, Parkhaus, Reservoir, Schiessstand, Schutzhütte, Sporthalle, Stadion, Stationsgebäude, Wartehäuschen, Wasserturm. Ein Gebäudegrundriss kann mehrere Nutzungen enthalten (z.B. Gasthof abgelegen und Stationsgebäude). |                              |
|                      |          | Aussichtsturm           |  |                              |
|                      |          | Gasthof_abgelegen       |  |                              |
|                      |          | Observatorium           |  |                              |
|                      |          | Parkhaus                |  |                              |
|                      |          | Reservoir               |  |                              |
|                      |          | Schiessstand            |  |                              |
|                      |          | Schutzhütte             |  |                              |
|                      |          | Sporthalle              |  |                              |
|                      |          | Stadion                 |  |                              |
|                      |          | Stationsgebäude         |  |                              |
|                      |          | Wartehäuschen           |  |                              |
|                      |          | Wasserturm              |  |                              |

## 5.2 Feature Class TLM\_MAUER

In dieser Feature Class werden Mauern und Mauerreste geführt, die als markante Elemente in der Landschaft auffallen (Ruinen, Mauern von Burgen und Schlösser, Ringmauern, usw.) Diese Objekte werden als Polylinien dargestellt.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau  |
|--------------|----------|------------------------------------|---|---|
| Shape        |          | Geometry                           |   |   |
|              |          | Polyline Z                         |   |   |
|              |          |                                    |   |   |
| OBJEKTART    |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |   |
|              | 0        | Mauer                              | Freistehende intakte oder verfallene Mauern, die als markante Elemente in der Landschaft auffallen. | Historische Mauern in Altstädten kommen nicht systematisch in dieser Kategorie vor. |
|              |          |                                    |   |   |

## 5.3 Feature Class TLM\_SPORTBAUTE\_LIN

Diese Feature Class umfasst sämtliche Bauten für Sport und Freizeit, die als Polylinie dargestellt werden können.

| Attributname         | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|----------------------|----------|------------------------------------|--|------------------------------|
| Shape                |          | Geometry                           |  |                              |
|                      |          | Polyline Z                         |  |                              |
|                      |          |                                    |  |                              |
| OBJEKTART            |          | Long Integer - Coded Subtype Value |  |                              |
|                      | 0        | Bobbahn                            | Bobbahn  |                              |
|                      | 1        | Laufbahn                           | Laufbahn   |                              |
|                      | 2        | Pferderennbahn                     | Pferderennbahn   |                              |
|                      | 3        | Rodelbahn                          | Rodelbahn  |                              |
|                      | 4        | Scheibenstand                      | Standort der Zielscheibenreihe bei einem Schiessstand.   |                              |
|                      | 5        | Skisprungschanze                   | Skisprungschanze   |                              |
|                      |          |                                    |  |                              |
| TLM_BAUTEN_NAME_UUID |          | Guid                               | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08DFD} |                              |
|                      |          |                                    |  |                              |
| NAME                 |          | Text (300)                         | Namen des Objekts.   |                              |
|                      |          |                                    |  |                              |

## 5.4 Feature Class TLM\_SPORTBAUTE\_PLY

Diese FClass umfasst Bauten für Sport und Freizeit, die als Polygon dargestellt werden können.

| Attributname         | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|----------------------|----------|------------------------------------|---|------------------------------|
| Shape                |          | Geometry                           |   |                              |
|                      |          | Polygon Z                          |   |                              |
| OBJEKTART            |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |                              |
|                      | 0        | Sportplatz                         | Sportplatz  |                              |
| TLM_BAUTEN_NAME_UUID |          | Guid                               | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08FDFD} |                              |
| NAME                 |          | Text (300)                         | Namen des Objekts.  |                              |

## 5.5 Feature Class TLM\_VERBAUUNG

In dieser Feature Class werden Gewässer- und Lawinerverbauungen geführt.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|----------|------------------------------------|--|------------------------------|
| Shape        |          | Geometry                           |  |                              |
|              |          | Polyline Z                         |  |                              |
| OBJEKTART    |          | Long Integer - Coded Subtype Value |  |                              |
|              | 0        | Gewaesserverbauung                 | Nur Bach- und Flussverbauungen quer zur Fließrichtung.<br>(-) Seeuferverbauungen |                              |
|              | 1        | Lawinerverbauung                   | Lawinerverbauungen   |                              |
|              | 3        | Trockenmauer                       | Freistehende Mauerwerke, welche aus Natursteinen aufgebaut wurden.               |                              |

## 5.6 Feature Class TLM\_VERKEHRSBAUTE\_LIN

In dieser Feature Class werden Anlagen und Infrastrukturen geführt, welche dem Verkehr dienen und als Linie erfasst werden.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich          | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|----------|----------------------------------|---|------------------------------|
| Shape        |          | Geometry                         |   |                              |
|              |          | Polyline Z                       |   |                              |
| OBJEKTART    |          | Long Integer Coded Subtype Value |   |                              |
|              | 0        | Hafensteg                        | Ein Hafensteg ist eine schwimmende oder auf Pfählen stehende Konstruktion, welche als Anlagestelle für Boote dient.   |                              |
| STUFE        |          | Text (300)                       | Gibt die relative vertikale Lage der sich kreuzenden Vektoren zueinander an. STUFE dient der Visualisierung und dem Verständnis der Realität für den 2D-Betrachter. |                              |
|              |          |                                  |   |                              |

## 5.7 Feature Class TLM\_VERKEHRSBAUTE\_PLY

In dieser Feature Class werden Anlagen und Infrastrukturen geführt, welche in erster Linie dem Verkehr dienen. Die Überlappung von Polygonen verschiedener Objektarten ist erlaubt.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|----------|------------------------------------|--|------------------------------|
| Shape        |          | Geometry                           |  |                              |
|              |          | Polygon Z                          | Diese Polygonflächen können sich gegenseitig überlagern.   |                              |
| OBJEKTART    |          | Long Integer - Coded Subtype Value |  |                              |
|              | 2        | Graspiste                          | Flughafen / -platz mit Naturbelag  |                              |
|              | 3        | Hartbelagpiste                     | Flughafen / -platz mit Hartbelag   |                              |
|              | 4        | Perron                             | Eisenbahnperrons   |                              |
|              | 5        | Rollfeld Gras                      | Grasbewachsene oder unbefestigte Verkehrsflächen auf Flugplätzen und Flugfeldern.                        |                              |
|              | 6        | Rollfeld Hartbelag                 | Befestigte Verkehrsflächen auf Flugplätzen.  |                              |
|              | 7        | Schleuse                           | Bauwerke, in denen Schiffe auf unterschiedliche Höhen einer Wasserstrasse angehoben bzw. gesenkt werden. |                              |

## 5.8 Feature Class TLM\_STAUBAUTE

In dieser Feature Class werden Stauanlagen sowie künstlich Rückhalte- und Wasserbecken geführt. Von jeder Staumauer und jedem Staudamm wird nur der sichtbare Körper (Kronenfläche und Luftseite) erfasst.

| Attributname         | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau    |
|----------------------|----------|------------------------------------|---|---------------------------------|
| Shape                |          | Geometry                           |   |                                 |
|                      |          | Polygon Z                          |   |                                 |
| OBJEKTART            |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |                                 |
|                      | 0        | Staumauer                          | Bogenstaumauern, Gewichtsstaumauern, Pfeilerstaumauern  |                                 |
|                      | 1        | Staudamm                           | Erdschüttdamm, Steinschüttdamm  |                                 |
|                      | 2        | Wasserbecken                       | Künstliche Wasserbecken / Rückhaltebecken: Öffentliche und private Schwimmbäder, Klärbecken, Feuerweiher, Fischzuchtbecken, offene Wassertanks weniger hoch als 2m.<br>Mindestfläche: >24m <sup>2</sup> | Noch nicht systematisch erfasst |
|                      | 3        | Wehr                               | Stauanlage bei Flusskraftwerken, mit welcher die Stauhöhe reguliert wird.   |                                 |
| TLM_BAUTEN_NAME_UUID |          | Guid                               | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08DFD}  |                                 |
| NAME                 |          | Text (300)                         | Namen des Objekts.  |                                 |

## 5.9 Feature Class TLM\_LEITUNG

Diese Feature Class führt die Stromleitungen.

| Attributname | GDB-Code            | Datentyp / Wertebereich            | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|---------------------|------------------------------------|--|------------------------------|
| Shape        |                     | Geometry                           |  |                              |
|              |                     | Polyline Z                         |  |                              |
| OBJEKTART    |                     | Long Integer - Coded Subtype Value |  |                              |
|              | 0                   | Stromleitung                       | Eine Stromleitung wird als Linie auf Masthöhe erfasst. Die Stützpunkte (X,Y,Z) liegen auf den Mastspitzen. Bei Masten mit mehreren Auslegern wird der Stützpunkt fallweise zwischen den verschiedenen Mastspitzen platziert.   |                              |
| STUFE        | Domain TLM_STUFE_CD | Long Integer – Coded Value         | Für die Vektoren der Feature Classes TLM_STRASSE, TLM_EISENBAHN, TLM_UEBRIGE_BAHN, TLM_GEWAESSER und TLM_LEITUNG gibt STUFE die relative vertikale Lage der sich kreuzenden Vektoren zueinander an. STUFE dient der Visualisierung und dem Verständnis der Realität für den 2D-Betrachter. |                              |
|              | 3                   | 3                                  | Momentan enthalten alle Stromleitung standardmässig den Wert 3. Das bedeutet, dass die Vektoren von TLM_LEITUNG i.d.R. höher liegen als andere Objekte, wie zum Beispiel Strassen oder Eisenbahnlinien (STUFE 0) und diese somit überqueren.   |                              |



| Attributname         | GDB-Code                | Datentyp / Wertebereich    | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau     |
|----------------------|-------------------------|----------------------------|---|----------------------------------|
| NETZEBENE            | Domain TLM_NETZEBENE_CD | Long Integer - Coded Value | Wenn einem Objekt von TLM_LEITUNG mehrere verschiedene Netzebenen zugewiesen sind, wird die Ebene mit der höchsten Spannung im Attribut NETZEBENE angegeben.  |                                  |
|                      | 1                       | 1                          | Hochspannungsleitungen (380/220kV) stellen die höchste Kategorie von Stromleitungen dar.  |                                  |
|                      | 3                       | 3                          | Stromleitungen, die eine Spannungen ab 36kV und unter 220kV aufweisen.  | Im Aufbau, keine Vollständigkeit |
|                      | 999997                  | ub                         | Netzebene unbekannt   |                                  |
| NAME                 |                         | Text (100)                 | Name des Objekts.<br>Namen sind nur bei der Netzebene 1 vorhanden und geben den Ort des Start- und Endpunktes einer Leitung an. Die vorliegenden Namen stammen aus Verzeichnissen des Netzbetreibers Swissgrid. |                                  |
| TLM_BAUTEN_NAME_UUID |                         | Guid                       | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {86A5854D-19F2-410A-A0FD-8F974CD4CC60}   |                                  |
|                      |                         |                            |   |                                  |

## 5.10 Feature Class TLM\_VERSORGUNGSBAUTE\_PKT

Diese Feature Class umfasst Anlagen, welche der Versorgung und Kommunikation dienen und als Punkt erfasst werden können.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|----------|------------------------------------|---|------------------------------|
| Shape        |          | Geometry                           |   |                              |
|              |          | Point Z                            |   |                              |
| OBJEKTART    |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |                              |
|              | 0        | Antenne gross                      | Alleinstehende und von weitem sichtbare Antennen: Sendeturm, Satellitenbodenstation, Parabolantennen  |                              |
|              | 1        | Antenne klein                      | Alleinstehende Antennen: Mobilfunkantennen, Ortsantennen, Umsetzer.<br>(-) Kleinantennen vom Typ "Stewi" und private Antennen auf Hausdächern |                              |
|              | 2        | Windturbine                        | Windenergieanlagen<br>(-) Windturbine für Einzelgebäude   |                              |

## 5.11 Tabelle TLM\_STROMTRASSE

Diese Tabelle enthält nebst den TLM-Standardattributen zusätzlich Informationen zu den Netzebenen. Mittels Relationship Class (n:m – Beziehung) können diese Informationen mit den entsprechenden Objekten in der Feature Class "TLM\_LEITUNG" verknüpft werden.

| Attributname | GDB-Code         | Datentyp / Wertebereich    | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|------------------|----------------------------|--|------------------------------|
| NETZEBENE    | TLM_NETZEBENE_CD | Long Integer - Coded Value |  |                              |
|              | 1                | 1                          | Hochspannungsleitungen (380/220kV) stellen die höchste Kategorie von Stromleitungen dar. |                              |
|              | 3                | 3                          | Stromleitungen, die eine Spannungen ab 36kV und unter 220kV aufweisen.                   |                              |
|              | 999997           | ub                         | Netzebene unbekannt  |                              |

## 5.12 Relationship Class TLM\_LEITUNG\_ STROMTRASSE

Mit der Beziehungstabelle zwischen den Stromleitungen (Feature Class "TLM\_LEITUNG") und den Netzebenen (Tabelle "TLM\_STROMTRASSE") kann eine n:m – Beziehung dieser beiden Datensätze hergestellt werden. Auf einem Objekt aus TLM\_LEITUNG können somit eine oder mehrere Netzebenen verlaufen und umgekehrt.

| Attributname         | Kurze Beschreibung                                  |
|----------------------|---|
| TLM_STROMTRASSE_UUID | UUID der Netzebene (Tabelle "TLM_STROMTRASSE")      |
| TLM_LEITUNG_UUID     | UUID der Stromleitung (Feature Class "TLM_LEITUNG") |

## 6 Topic TLM\_AREALE

Mit den Arealen wird in erster Linie die Bodennutzung abgebildet. Überlagerungen von Polygonen verschiedener Objektarten sind zulässig.

### 6.1 Feature Class TLM\_FREIZEITAREAL

In dieser Feature Class werden Flächen erfasst, die für Hobby, Freizeit und sportliche Zwecke vorgesehen sind.

| Attributname         | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|----------------------|----------|------------------------------------|---|------------------------------|
| Shape                |          | Geometry                           |   |                              |
|                      |          | Polygon Z                          |   |                              |
| OBJEKTART            |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |                              |
|                      | 0        | Campingplatzareal                  | Campingplatzareal   |                              |
|                      | 1        | Freizeitanlagenareal               | Areal für permanente Freizeitanlagen (z.B. SwissMiniature in Melide; Vapeur Parc in Le Bouveret)                                    |                              |
|                      | 2        | Golfplatzareal                     | Golfplatzareal  |                              |
|                      | 3        | Pferderennbahnareal                | Pferderennbahnareal   |                              |
|                      | 4        | Schwimmbadareal                    | Schwimmbadareal   |                              |
|                      | 5        | Sportplatzareal                    | Sportplatzareal   |                              |
|                      | 6        | Standplatzareal                    | Areal für Bungalows und Wohnwagen mit permanenter Nutzung.  |                              |
|                      | 7        | Zooareal                           | Zooareal  |                              |
| TLM_AREALE_NAME_UUID |          | Guid                               | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08FDFD} |                              |
| NAME                 |          | Text (300)                         | Namen des Objekts.  |                              |

## 6.2 Feature Class TLM\_VERKEHRSAREAL

Diese Feature Class umfasst geschlossene Flächen für den Bereich "Verkehr". Überlagerungen von Polygonen verschiedener Objektarten sind zulässig.

| Attributname         | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|----------------------|----------|------------------------------------|--|------------------------------|
| Shape                |          | Geometry                           |  |                              |
|                      |          | Polygon Z                          |  |                              |
| OBJEKTART            |          | Long Integer - Coded Subtype Value |  |                              |
|                      | 0        | Flughafenareal                     | Beinhaltet die Landesflughäfen in der Schweiz: Genf, Zürich  |                              |
|                      | 1        | Flugplatzareal                     | Regional- und Militärflugplätze  |                              |
|                      | 2        | Flugfeldareal                      | Flugfelder decken in erster Linie Bedürfnisse der privaten Fliegerei und der Ausbildung ab.  |                              |
|                      | 3        | Gleisareal                         | Fünf grosse Rangierbahnhöfe: Basel, Buchs, Limmattal, Chiasso, Lausanne  |                              |
|                      | 4        | Heliport                           | Heliport   |                              |
|                      | 5        | Oeffentliches Parkplatzareal       | Dauerhaft eingerichtete öffentliche Parkplätze, die dem motorisierten Verkehr zur Verfügung stehen und mindestens 25 Parkplätze aufweisen. |                              |
|                      | 6        | Rastplatzareal                     | Durch Rastplätze und Raststätten besetzte Flächen entlang von Autobahnen und Autostrassen.   |                              |
|                      | 7        | Privates Fahrareal                 | Private Areale, die als Trainingsgelände und/oder als Testgelände genutzt werden.  |                              |
|                      | 8        | Verkehrsflaeche                    | Flächen, auf denen die Verkehrsachsen der verschiedenen Verkehrsteilnehmern nicht klar definiert sind.                                     | Nicht systematisch erfasst   |
|                      | 10       | Privates Parkplatzareal            | Private Parkplätze mit mindestens 50 Parkplätzen, die dem motorisierten Verkehr zur Verfügung stehen (z.B. Firmenparkplätze).              |                              |
| TLM_AREALE_NAME_UUID |          | Guid                               | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08DFD}         |                              |
| NAME                 |          | Text (300)                         | Namen des Objekts.   |                              |

## 6.3 Feature Class TLM\_NUTZUNGSAREAL

In dieser Feature Class werden Flächen, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehen sind, geführt. Überlagerungen von Polygonen verschiedener Objektarten sind zulässig.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|----------|------------------------------------|--|------------------------------|
| Shape        |          | Geometry                           |  |                              |
|              |          | Polygon Z                          |  |                              |
| OBJEKTART    |          | Long Integer - Coded Subtype Value |  |                              |
|              | 0        | Abwasserreinigungsareal            | Areale, die der Abwasserreinigung dienen.  |                              |
|              | 2        | Antennenareal                      | Fläche, welche grosse und kleine Sendetürme und Empfangsantennen elektromagnetischer Wellen und die zu deren Betrieb nötige Infrastruktur (Gebäude, Zufahrten, Plätze, Biotope, Rasenflächen, usw.) umfasst. |                              |

| Attributname         | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich         | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|----------------------|----------|---------------------------------|---|------------------------------|
|                      | 3        | Baumschule                      | In Land- und Forstwirtschaft erwerbsmässig bewirtschaftete Anbauflächen für Bäume und Sträucher. Mindestfläche: >2500m <sup>2</sup>   |                              |
|                      | 4        | Deponieareal                    | Bewilligte Fläche, die der Endlagerung von Hauskehricht, Schlacke, Klärschlamm, Sondermüll, Aushub oder Bauschutt dient.  | Nicht flächendeckend erfasst |
|                      | 5        | Kraftwerkareal                  | Kraftwerke  |                              |
|                      | 6        | Friedhof                        | Friedhöfe   | Nicht flächendeckend erfasst |
|                      | 7        | Historisches Areal              | Historische Areale  | Nicht flächendeckend erfasst |
|                      | 9        | Kehrichtverbrennungsareal       | Gelände einer Kehrichtverbrennungsanlage  |                              |
|                      | 10       | Kiesabbauareal                  | Gruben in denen industriell Kies und Lehm abgebaut, aufbereitet und deponiert wird.   |                              |
|                      | 11       | Klosterareal                    | Sakraler Bereich eines Klosters.  |                              |
|                      | 12       | Lehmabbauareal                  | Gruben in denen industriell Lehm abgebaut und deponiert wird.   |                              |
|                      | 13       | Massnahmenvollzugsanstaltsareal | Ganzes Gelände einer Massnahmenvollzugsanstalt  |                              |
|                      | 14       | Messeareal                      | Dauerhaft installierte Messegelände (Gebäude, Flächen ect.)   | Nicht flächendeckend erfasst |
|                      | 15       | Obstanlage                      | Flächen, die mit Obstbäumen in einer oder mehreren Reihen bestockt sind.  |                              |
|                      | 16       | Oeffentliches Parkareal         | Öffentliche Parkanlagen und Schlosspärke.   | Nicht flächendeckend erfasst |
|                      | 17       | Reben                           | Reben   |                              |
|                      | 18       | Schrebergartenareal             | Schrebergartenareale mit einer Mindestgrösse >1250m <sup>2</sup> .  | Nicht flächendeckend erfasst |
|                      | 19       | Schul- und Hochschulareal       | Schul- und Hochschulareal   | Nicht flächendeckend erfasst |
|                      | 21       | Spitalareal                     | Spitäler gemäss kantonalen Spitallisten.<br>(-) Alters- und Pflegeheime, reine Ambulatorien<br>(-) Tierspital, kleinere Rehabilitationskliniken, Rehabilitation von Suchtkranken            | Nicht flächendeckend erfasst |
|                      | 22       | Steinbruchareal                 | Gruben in denen industriell Gestein abgebaut und deponiert wird.  |                              |
|                      | 23       | Unterwerkareal                  | Von Umspannwerken besetzte Flächen. Ein Umspannwerk ist der Teil des elektrischen Versorgungsnetzes, in welchem der Strom transformiert und verteilt wird.                                  |                              |
|                      | 24       | Wald nicht bestockt             | Waldflächen von mehr als 2500 m <sup>2</sup> Grösse (über 1000 m ü. M.) resp. mehr als 10000 m <sup>2</sup> Grösse (unter 1000 m ü. M.), die nicht mehr oder nur sehr locker bestockt sind. | Nicht systematisch erfasst   |
|                      | 25       | Truppenübungsplatz              | Truppenübungsplätze umfasst alle eidgenössischen oder kantonalen Waffen-, Schiess- und Übungsplätze.  |                              |
| TLM_AREALE_NAME_UUID |          | Guid                            | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08DFD}  |                              |
| NAME                 |          | Text (300)                      | Namen des Objekts.  |                              |
|                      |          |                                 |   |                              |

## 6.4 Feature Class TLM\_SCHUTZGEBIET

In dieser Feature Class wird der Schweizer Nationalpark dargestellt.

| Attributname          | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|-----------------------|----------|------------------------------------|---|------------------------------|
| Shape                 |          | Geometry                           |   |                              |
|                       |          | Polygon Z                          |   |                              |
| OBJEKTART             |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |                              |
|                       | 0        | Nationalpark                       | Nationalpark  |                              |
| TLM_GRENZEN_NAME_UUID |          | Guid                               | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {7AD7B416-9FEB-4642-837B-82653CC7C7DE} |                              |
| NAME                  |          | Text (300)                         | Namen des Objekts.  |                              |

## 6.5 Tabelle TLM\_SCHULE

Diese Tabelle enthält zusätzliche Informationen zu den Namen und den ISCED-Stufen von Schulen. Mittels Relationship Class (n:m – Beziehung) können diese Informationen mit den entsprechenden Geometrien in der Feature Class "TLM\_NUTZUNGSAREAL" verbunden werden.

| Attributname | GDB-Code                | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|-------------------------|------------------------------------|---|------------------------------|
| ISCED_STUFE  | Domain TLM_ISCED_TYP_CD | Long Integer - Coded Subtype Value | ISCED (International Classification of Education) ist eine, von der UNESCO entwickelte internationale Standardklassifikation für Bildung. Die Klassifikation von 1997 wird verwendet. |                              |
|              | 100                     | ISCED 6                            | Die Programme bieten eine Ausbildung für eine fortgeschrittene Forschungsqualifikation.   |                              |
|              | 200                     | ISCED 5                            | Tertiärer Bildungsbereich – z.B. Universitäten, Fachhochschulen, Höhere Fachschulen, usw.   |                              |
|              | 300                     | ISCED 4                            | Zweitausbildung nicht-tertiäre Stufe – z.B. Passerellenlehrgang «Berufsmatura – Universitäre HS».   |                              |
|              | 400                     | ISCED 3                            | Sekundarstufe II – z.B. Maturitätsschulen, Fachmittelschulen, Berufsschulen.  |                              |
|              | 500                     | ISCED 2                            | Sekundarstufe I (obligatorisch)   |                              |
|              | 600                     | ISCED 1                            | Primarstufe (obligatorisch)   |                              |
|              | 700                     | ISCED 0                            | Vorschule (ab Kindergarten obligatorisch)   |                              |
|              | 999997                  | ub                                 | Unbekannt   |                              |
|              | 999998                  | KW                                 | Kein Wert   |                              |
| NAME_SCHULE  |                         | Text (300)                         |   |                              |

## 6.6 Tabelle TLM\_NUTZUNGSAREAL\_SCHULE

Mit der Beziehungstabelle zwischen den Nutzungsarealen (Feature Class "TLM\_NUTZUNGSAREAL") und den Schulen (Tabelle "TLM\_SCHULE") kann eine n:m – Beziehung zwischen diesen beiden Datensätzen hergestellt werden. Einer oder mehreren Schulen können somit einem oder mehreren Arealen zugeordnet werden.

| Attributname           | Kurze Beschreibung  |
|------------------------|---|
| TLM_NUTZUNGSAREAL_UUID | UUID der zugeordneten Nutzungsarealen (Feature Class "TLM_NUTZUNGSAREAL") |
| TLM_SCHULE_UUID        | UUID der zugeordneten Schulen (Tabelle "TLM_SCHULE")                      |

## 7 Topic TLM\_BB

In diesem Topic wird die Bodenbedeckung abgebildet. Diese geschieht unabhängig von der Bodennutzung im Topic TLM\_AREALE.

### 7.1 Feature Class TLM\_BODENBEDECKUNG

In dieser Feature Class wird die Bodenbedeckung abgebildet. Definierte Objektarten dürfen sich überlappen.

|    |                      | Fels | Fels locker | Felsbloecke | Felsbloecke locker | Fliessgewässer | Gebüschwald | Lockergestein | Lockergestein locker | Gletscher | Stehende Gewässer | Feuchtgebiet | Wald | Wald offen | Gehoeizflaeche | Schneefeld Toteis |
|----|----------------------|------|-------------|-------------|--------------------|----------------|-------------|---------------|----------------------|-----------|-------------------|--------------|------|------------|----------------|-------------------|
|    |                      | 1    | 2           | 3           | 4                  | 5              | 6           | 7             | 8                    | 9         | 10                | 11           | 12   | 13         | 14             | 15                |
| 1  | Fels                 | █    | █           | █           | █                  | █              | █           | █             | █                    | █         | █                 | █            | █    | █          | █              | █                 |
| 2  | Fels locker          | █    | █           | █           | █                  | █              | █           | █             | █                    | █         | █                 | █            | █    | █          | █              | █                 |
| 3  | Felsbloecke          | █    | █           | █           | █                  | █              | █           | █             | █                    | █         | █                 | █            | █    | █          | █              | █                 |
| 4  | Felsbloecke locker   | █    | █           | █           | █                  | █              | █           | █             | █                    | █         | █                 | █            | █    | █          | █              | █                 |
| 5  | Fliessgewaesser      | █    | █           | █           | █                  | █              | █           | █             | █                    | █         | █                 | █            | █    | █          | █              | █                 |
| 6  | Gebueschwald         | █    | █           | █           | █                  | █              | █           | █             | █                    | █         | █                 | █            | █    | █          | █              | █                 |
| 7  | Lockergestein        | █    | █           | █           | █                  | █              | █           | █             | █                    | █         | █                 | █            | █    | █          | █              | █                 |
| 8  | Lockergestein locker | █    | █           | █           | █                  | █              | █           | █             | █                    | █         | █                 | █            | █    | █          | █              | █                 |
| 9  | Gletscher            | █    | █           | █           | █                  | █              | █           | █             | █                    | █         | █                 | █            | █    | █          | █              | █                 |
| 10 | Stehende Gewaesser   | █    | █           | █           | █                  | █              | █           | █             | █                    | █         | █                 | █            | █    | █          | █              | █                 |
| 11 | Feuchtgebiet         | █    | █           | █           | █                  | █              | █           | █             | █                    | █         | █                 | █            | █    | █          | █              | █                 |
| 12 | Wald                 | █    | █           | █           | █                  | █              | █           | █             | █                    | █         | █                 | █            | █    | █          | █              | █                 |
| 13 | Wald offen           | █    | █           | █           | █                  | █              | █           | █             | █                    | █         | █                 | █            | █    | █          | █              | █                 |
| 14 | Gehoeizflaeche       | █    | █           | █           | █                  | █              | █           | █             | █                    | █         | █                 | █            | █    | █          | █              | █                 |
| 15 | Schneefeld Toteis    | █    | █           | █           | █                  | █              | █           | █             | █                    | █         | █                 | █            | █    | █          | █              | █                 |

Abbildung 1: Bodenbedeckungsflächentypen, welche sich überlagern dürfen (grün markiert) und dadurch Mischflächen der Bodenbedeckung ermöglichen.



| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|----------|------------------------------------|---|------------------------------|
| Shape        |          | Geometry                           |   |                              |
|              |          | Polygon Z                          |   |                              |
|              |          |                                    |   |                              |
| OBJEKTART    |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |                              |
|              | 1        | Fels                               | Fels ist eine feste Gesteinsmasse.<br>Bedeckungsgrad: >80% sichtbarer Fels<br>Mindestfläche: >625m <sup>2</sup> oder Mindestlänge: 50m oder Mindesthöhe: 10m<br>Ausnahme: Felsen, die in einem Waldstück liegen, werden ebenfalls als «Fels» erfasst.   |                              |
|              | 2        | Fels locker                        | Feste Gesteinsmasse, welche teilweise von Grasflächen bedeckt ist.<br>Bedeckungsgrad: zwischen 20% und 80% sichtbarer Fels<br>Mindestfläche: >625m <sup>2</sup>   |                              |
|              | 3        | Felsblocke                         | Ansammlung von Blöcken und Steinen, die eine Grösse im Dezimeterbereich bis hin zu mehreren Metern aufweisen.<br>Bedeckungsgrad: ≥80%<br>Mindestfläche: >625m <sup>2</sup>  |                              |
|              | 4        | Felsblocke locker                  | Teilweise mit Grasflächen bedeckte Ansammlung von Blöcken und Steinen, die eine Grösse im Dezimeterbereich bis hin zu mehreren Metern aufweisen.<br>Bedeckungsgrad: zwischen 20% und 80%<br>Mindestfläche: >625m <sup>2</sup>   |                              |
|              | 5        | Fliessgewaesser                    | Flächen der Fliessgewässer<br>Minimalbreite: 5m<br>Minimallänge: 500m<br>Die Achsen der Fliessgewässer sind als Polylinien im Gewässernetz vorhanden.   |                              |
|              | 6        | Gebueschwald                       | Mit gleich - oder verschiedenartigen Sträuchern dicht bestockte Fläche (hölzerne Pflanzen welche sich bereits am Boden verästelten).  |                              |
|              | 7        | Lockergestein                      | Lockergesteinsflächen bestehend aus Felsfragmenten und Lockergestein, wie sie in Kiesgruben, Flussbetten, Deponien oder Gebirgsflächen vorgefunden werden.<br>Bedeckungsgrad: >80% Lockergestein<br>Mindestfläche: >625m <sup>2</sup> oder kleinere markante Flächen, wie z.B. Bach- und Flussbett sowie Kiesbänke. |                              |
|              | 8        | Lockergestein locker               | Lockergesteinsflächen bestehend aus Felsfragmenten und Lockergestein, die teilweise von Grasflächen bedeckt sind.<br>Bedeckungsgrad: zwischen 20% und 80% Lockergestein<br>Mindestfläche: >625m <sup>2</sup>  |                              |
|              | 9        | Gletscher                          | Überwiegend mit Eis oder ewigem Schnee bedeckte Flächen.  |                              |
|              | 10       | Stehende Gewaesser                 | Stehende Gewässer sind dauernd oder periodisch bedeckte offene Wasserflächen, wie Seen, Stauseen, Teiche usw.<br>Die Achsen der Stehenden Gewässer sind als Polylinien im Gewässernetz vorhanden (→ Feature Class TLM_STEHENDES_GEWAESSER).   |                              |
|              | 11       | Feuchtgebiet                       | Ein Feuchtgebiet ist ein Gebiet, das im Übergangsbereich von trockenen zu dauerhaft feuchten Ökosystemen liegt. Der Begriff des Feuchtgebiets umfasst verschiedene Lebensraumtypen wie Sumpf, Moor, Bruchwald, Feuchtwiese, Aue oder Ried.  |                              |
|              | 12       | Wald                               | Eine bewaldete Fläche die mit gleich- oder verschiedenartigen Bäumen dicht bestockt ist.  |                              |

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|----------|-------------------------|---|------------------------------|
|              | 13       | Wald offen              | Eine wenig dicht bewaldete Fläche mit einer Bodenvegetation.  |                              |
|              | 14       | Gehoezflaeche           | Kleinere Flächen mit Baum- und Strauchbeständen häufig entlang von Strassen und Gewässern. Isolierte Waldflächen werden ebenfalls als Gehölzflächen erfasst, wenn sie die definierten Mindestgrößen des Waldes oder Gebüschwaldes nicht erreichen.<br>Mindestgrösse der Gehölzfläche: 200m <sup>2</sup><br>Minimallänge der Gehölzfläche: 25m |                              |
|              | 15       | Schneefeld Toteis       | Diese Objekte beschreiben entweder mehrjährig vorhandene Schneefelder oder von einem aktiven Gletscher abgetrennte Eismassen. Im Gegensatz zu aktiven Gletschern, weisen Schneefelder oder Toteisstücke keine Fließbewegungen auf.  |                              |
|              |          |                         |   |                              |

## 7.2 Feature Class TLM\_EINZELBAUM\_GEBUESCH

Diese Feature Class führt Einzelbäume.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------|----------|------------------------------------|---|------------------------------|
| Shape        |          | Geometry                           |   |                              |
|              |          | Point Z                            |   |                              |
|              |          |                                    |   |                              |
| OBJEKTART    |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |                              |
|              | 1        | Einzelbaum                         | Einzelbäume > 5m Höhe<br>Die Einzelbäume werden bei der Krone oder beim Wipfel in 3D erfasst. |                              |
|              |          |                                    |   |                              |

## 7.3 Tabelle TLM\_GLAMOS

Diese Tabelle enthält nebst den TLM-Standardattributen diverse Informationen aus dem Schweizer Gletscherinventar (SGI). Mittels Relationship Class (1:1 – Beziehung) können diese Informationen mit den entsprechenden Gletscherpolygonen in der Feature Class "TLM\_BODENBEDECKUNG" verknüpft werden.

| Attributname            | GDB-Code                | Datentyp / Wertebereich | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|------------------------------|
| HERKUNFT_JAHR           | Domain TLM_ISCED_TYP_CD | Long Integer            | Jahr der Bildaufnahme, welche für die Datenerfassung verwendet wurde. Die Attributwerte werden manuell nachgeführt.  |                              |
|                         |                         |                         |  |                              |
| TLM_BODENBEDECKUNG_UUID |                         | GUID                    | Universal Unique Identifier. Dieser Identifikator erlaubt eine Verknüpfung mit der Feature Class TLM_BODENBEDECKUNG.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08FDFD}   |                              |
|                         |                         |                         |  |                              |
| SGI                     |                         | Text (100)              | Gletscherinventarnummer, welche sich an den oberflächlichen Einzugsgebieten der Schweiz orientiert. Dieser Schlüssel setzt sich aus den Werten der Attribute RIVERLEVEL0, RIVERLEVEL1, RIVERLEVEL2, RIVERLEVEL3 und INVENTORYCODE (z.B. A54e/24) zusammen. | SGI-Attribut                 |

| Attributname  | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich   | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|---------------|----------|---------------------------|--|------------------------------|
| RIVERLEVEL0   |          | Text (5)<br>a bis z       | Unterteilung des Inventargebiets anhand von Einzugsgebieten kleiner Nebenflüsse (z.B. e)       | SGI-Attribut                 |
| RIVERLEVEL1   |          | Short Integer<br>0 bis 9  | Unterteilung des Inventargebiets anhand von Einzugsgebieten mittelgrosser Nebenflüsse (z.B. 4) | SGI-Attribut                 |
| RIVERLEVEL2   |          | Short Integer<br>0 bis 9  | Unterteilung des Inventargebiets anhand von Einzugsgebieten grosser Nebenflüsse (z.B. 5)       | SGI-Attribut                 |
| RIVERLEVEL3   |          | Text (5)<br>A bis E       | Unterteilung des Inventargebiets anhand von Einzugsgebieten grosser Hauptflüsse (z.B. A)       | SGI-Attribut                 |
| INVENTORYCODE |          | Short Integer<br>1 bis 99 | Fortlaufende Nummerierung der Gletscher innerhalb eines Inventargebietes (z.B. 24)             | SGI-Attribut                 |

## 7.4 Relationship Class TLM\_GLAMOS\_BODENBEDECKUNG

Mit der Beziehungstabelle zwischen der Bodenbedeckung (Feature Class "TLM\_BODENBEDECKUNG") und GLAMOS (Tabelle "TLM\_GLAMOS") kann eine 1:1 – Beziehung zwischen diesen beiden Datensätzen hergestellt werden. Ein Gletscherpolygon kann einem Eintrag im Schweizer Gletscherinventar zugeordnet werden, wenn dieser Gletscher im Gletscherinventar aufgeführt ist.

## 8 Topic TLM\_GEWAESSER

Dieses Topic wurde zusammen mit dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) für das Projekt GEWISS erarbeitet. Es beinhaltet die Achsen von fliessenden und stehenden Gewässern.

### 8.1 Feature Class TLM\_FLISSGEWAESSER

In dieser Feature Class werden die Fliessgewässer in linearer Form geführt. Die Linien sind in Richtung des Gewässerflusses gerichtet.

| Attributname            | GDB-Code                       | Datentyp / Wertebereich                    | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|-------------------------|--------------------------------|--|--|------------------------------|
| Shape                   |                                | Geometry                                   |  |                              |
|                         |                                | Polyline Z                                 |  |                              |
| OBJEKTART               |                                | Long Integer - Coded Subtype Value         |  |                              |
|                         | 0                              | Bisse Suone                                | Hangparalleler Bewässerungskanal   |                              |
|                         | 1                              | Druckleitung einfach                       | Einfache oberirdische Druckleitungen von Kraftwerken und andere offenliegende Leitungen.   |                              |
|                         | 2                              | Druckleitung mehrfach                      | Mehrfache oberirdische Druckleitungen von Kraftwerken und andere offenliegende Leitungen.  |                              |
|                         | 3                              | Druckstollen                               | Zuführ- und Druckstollen   |                              |
|                         | 4                              | Fliessgewaesser                            | Bach oder Fluss, in dem während dem grössten Teil des Jahres Wasser fliesst.<br>Minimallänge: ca. 100m.  |                              |
|                         | 6                              | Seeachse                                   | Fiktive Fliessgewässerachse, die einen See durchquert oder im See in einen Vorfluter mündet. Die Seeachse verläuft ungefähr in der Mitte des Sees.   |                              |
|                         | 7                              | Trockenrinne                               | In einer Trockenrinne fliesst während dem grössten Teil des Jahres kein Wasser, kann aber nach einem Gewitter oder bei Schneeschmelze temporär Wasser führen.  |                              |
| TLM_GEWAESSER_NAME_UUID |                                | Guid                                       | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08FFD}   |                              |
| NAME                    |                                | Text (300)                                 | Namen des Objekts.   |                              |
| GEWISS_NR               | Domain TLM_GEWISSNR_RD         | Long Integer - Range<br>-999999 bis 999999 | BAFU-Attribut : Eindeutige, 6-stellige Gewässer-Nummer   |                              |
| LAUF_NR                 | Domain TLM_GEWAESSER_LAUFNR_RD | Long Integer - Range<br>-999999 bis 999    | BAFU-Attribut: Nummeriert die Gewässerläufe eines Gewässers.<br>LAUFNR = 0: Hauptlauf, Seeufer<br>LAUFNR > 0: Nebenlauf, Seeinsel<br>LAUFNR = 999: Seeanschluss<br>LAUFNR = -1: das Geometrieobjekt ist nicht Bestandteil von GEWISS (z.B. dynamische Nebenarme in Auengebieten) |                              |
| LINST                   | Domain TLM_GEWAESSER_LINST_CD  | string - Coded Value                       | BAFU-Attribut: Strukturinstanz Gewässerlauf.   |                              |
|                         | CH                             | CH   | Bund<br>Gewässerläufe der LK200, sofern deren Struktur mit der kantonalen Struktur kompatibel ist.   |                              |

| Attributname | GDB-Code                           | Datentyp / Wertebereich    | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau   |
|--------------|------------------------------------|----------------------------|--|--|
|              |                                    |                            | Gewässerläufe, die in 2 oder mehreren Kantonen liegen.<br>Gewässerläufe, bei denen der Kanton keine Struktur festgelegt hat.   |  |
|              | XX                                 | XX                         | Kantonskürzel, z.B. AG, BE, GR, ZG<br>Gewässerläufe, deren Struktur aus dem kantonalen Gewässernetz übernommen wurde.  |  |
|              | k_W                                | k_W                        | Kein Wert – Default  |  |
|              | ub                                 | ub                         | Unbekannt  |  |
|              | FL                                 | FL                         | Fürstentum Liechtenstein   |  |
| KANTGEWNR    |                                    | Text (30)                  | BAFU-Attribut: Kantonale Nummer des Gewässerlaufs.   | Existiert nicht in allen Kantonen.<br>Wird momentan nicht nachgeführt. |
| GWL_Nr       |                                    | Text (25)                  | BAFU-Attribut: eindeutige Gewässerlauf-Nummer. Schlüssel, der wie folgt gebildet wird: LInst + (GEWISSNR * 10'000 + LaufNr), rechtsbündig gefüllt mit Nullen.<br>Position 1-2: LInst<br>Position 3-8: GEWISSNR<br>Position 9-12: LaufNr<br>GWLNR wird nur gerechnet, wenn GEWISSNR <> 0 und LaufNr <> -1 |  |
|              |                                    | k_W                        | Default  |  |
| VERLAUF      | Domain<br>TLM_GEWAESSER_VERLAUF_CD | Long Integer - Coded Value | Art des Verlaufes der Fliessgewässer.  |  |
|              | 100                                | oberirdisch                | Oberirdisch verlaufende Gewässer inklusiv Verlauf auf Brücke oder Galerie.   |  |
|              | 200                                | unterirdisch bestimmt      | Verlauf in Röhren oder Tunnels.  |  |
|              | 300                                | unterirdisch unbestimmt    | Keine Angabe zum unterirdischen Verlauf.   |  |
|              | 400                                | Brücke                     | Bauwerk zum Überspannen von Hindernissen   |  |
|              | 500                                | Wasserfall                 | Natürlicher Wasserfall mit einer minimalen Höhendifferenz von 15m  |  |
|              | 999997                             | ub                         | Unbekannt  |  |
|              | 999998                             |                            | Kein Wert  |  |
|              | <NULL>                             |                            | Nicht erfasst  |  |
| STUFE        | Domain TLM_STUFE_CD                | Long Integer – Coded Value | Für die Vektoren der Feature Classes TLM_STRASSE, TLM_EISENBAHN, TLM_UEBRIGE_BAHN und TLM_GEWAESSER gibt STUFE die relative vertikale Lage der sich kreuzenden Vektoren zueinander an. STUFE dient der Visualisierung und dem Verständnis der Realität für den 2D-Betrachter.                            |  |
|              | -2                                 | -2                         | Unterirdisch (2. Stufe)  |  |
|              | -1                                 | -1                         | Unterirdisch (1. Stufe)<br>-> Eine Galerie hat Stufe -1 wenn ein anderer Vektor sie überquert.   |  |
|              | 0                                  | 0                          | Ebenerdig. Defaultwert für alle Strassen und Gleise.<br>Bei einer Furt erhalten beide sich kreuzenden Achsen (Verkehrsachse/Fliessgewässer) den Wert 0.  |  |
|              | 1                                  | 1                          | Überirdisch oder schwebend (1. Stufe)  |  |
|              | 2                                  | 2                          | Überirdisch oder schwebend (2. Stufe)  |  |

| Attributname            | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|-------------------------|----------|-------------------------|---|------------------------------|
|                         | ...      | ...                     |   |                              |
|                         | 999997   | ub                      | Unbekannt   |                              |
|                         | 999998   | k_W                     | Kein Wert   |                              |
|                         | <NULL>   |                         | Nicht erfasst   |                              |
| TLM_GEWAESSER_LAUF_UUID |          | Guid                    | Universal Unique Identifier des Gewässerlaufs. Dieser wird zur Inkrementbildung benötigt.<br>Beispiel: {FE009E09-0D86-425D-9B9E-E631D8E22F03} |                              |

## 8.2 Feature Class TLM\_STEHENDES\_GEWAESSER

In dieser Feature Class werden die Inseln und Uferlinien von stehenden Gewässern in linearer Form geführt. Die Seeuferlinien sind im Gegenuhrzeigersinn gerichtet. Die Inseln sind im Uhrzeigersinn gerichtet.

| Attributname            | GDB-Code                       | Datentyp / Wertebereich            | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------|
| Shape                   |                                | Geometry                           |  |                              |
|                         |                                | Polyline Z                         |  |                              |
| OBJEKTART               |                                | Long Integer - Coded Subtype Value |  |                              |
|                         | 0                              | Seeinsel                           | Mindestuferlänge 20 m  |                              |
|                         | 1                              | See (Seeuferlinie)                 | Seen umfassen dauernd oder periodisch bedeckte offene Wasserflächen, wie Seen, Stauseen, Teiche usw.<br>Mindestuferlänge 50 m  |                              |
| GEWISS_NR               | Domain TLM_GEWISSNR_RD         | Long Integer - Range               | BAFU-Attribut : Eindeutige, 6-stellige Gewässer-Nummer   |                              |
|                         |                                | -999999 bis 999999                 |  |                              |
| TLM_GEWAESSER_NAME_UUID |                                | Guid                               | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {1C4AF8EF-0640-40A2-B199-0ED97E9F9913}  |                              |
| NAME                    |                                | Text (300)                         | Namen des Objekts. BAFU Attribut: Name des Gewässers gemäss hydrologischem Atlas.  |                              |
| LAUF_NR                 | Domain TLM_GEWAESSER_LAUFNR_RD | Long Integer - Range               | BAFU-Attribut: Nummeriert die Gewässerläufe eines Gewässers.<br>LAUFNR = 0: Hauptlauf, Seeufer<br>LAUFNR > 0: Nebenlauf, Seeinsel<br>LAUFNR = 999: Seeanschluss<br>LAUFNR = -1: das Geometrieobjekt ist nicht Bestandteil von GEWISS (z.B. dynamische Nebenarme in Auengebieten) |                              |
|                         |                                | -999999 bis 999                    |  |                              |

| Attributname            | GDB-Code                      | Datentyp / Wertebereich            | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau   |
|-------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--|--|
| LINST                   | Domain TLM_GEWAESSER_LINST_CD | String - Coded Value               | BAFU-Attribut: Strukturinstanz Gewässerlauf.   |  |
|                         | CH                            | CH                                 | Bund<br>Gewässerläufe der LK200, sofern deren Struktur mit der kantonalen Struktur kompatibel ist.<br>Gewässerläufe, die in 2 oder mehreren Kantonen liegen.<br>Gewässerläufe, bei denen der Kanton keine Struktur festgelegt hat.   |  |
|                         | XX                            | XX                                 | Kantonskürzel, z.B. AG, BE, GR, ZG<br>Gewässerläufe, deren Struktur aus dem kantonalen Gewässernetz übernommen wurde.  |  |
|                         | k_W                           | k_W                                | Kein Wert – Default  |  |
|                         | ub                            | ub                                 | Unbekannt  |  |
|                         | FL                            | FL                                 | Fürstentum Liechtenstein   |  |
| KANTGEWNR               |                               | Text (30)                          | BAFU-Attribut: Kantonale Nummer des Gewässerlaufs. Diese kann auch für Seeufer verfügbar sein.   | Existiert nicht in allen Kantonen.<br>Wird momentan nicht nachgeführt. |
| GWL_NR                  |                               | Text (25)                          | BAFU-Attribut: eindeutige Gewässerlauf-Nummer. Schlüssel, der wie folgt gebildet wird: LInst + (GEWISSNR * 10'000 + LaufNr), rechtsbündig gefüllt mit Nullen.<br>Position 1-2: LInst<br>Position 3-8: GEWISSNR<br>Position 9-12: LaufNr<br>GWLNR wird nur gerechnet, wenn GEWISSNR <> 0 und LaufNr <> -1 |  |
|                         |                               | k_W                                | Kein Wert – Default  |  |
| TLM_GEWAESSER_LAUF_UUID |                               | Guid                               | Universal Unique Identifier des Gewässerlaufs. Der UUID wird zur Inkrementbildung benötigt.<br>Beispiel: {FE009E09-0D86-425D-9B9E-E631D8E22F03}  |  |
| WASSERSTAND_WECHSELND   | Domain TLM_BOOLEAN_CD         | Long Integer - Coded Subtype Value | Gibt an, ob sich der Wasserspiegel eines Sees im Verlauf des Jahres stark ändert.  |  |
|                         | 1                             | Falsch                             | Seefläche verändert sich durch Veränderung des Wasserspiegels nur schwach oder gar nicht.  |  |
|                         | 2                             | Wahr                               | Seefläche verändert sich durch Veränderung des Wasserspiegels markant. z.B. Stausee, Alpsee, Speichersee, See im Karstgebiet.  |  |

## 9 Topic TLM\_NAMEN

Das Topic TLM\_NAMEN fasst Namendaten von markanten Erhebungen, Gebieten und Ortschaften zusammen. Andere Namendaten werden direkt in die entsprechenden Feature Classes integriert (z.B. Namen von ÖV-Haltestellen).

### 9.1 Feature Class TLM\_NAME\_PKT

In dieser Feature Class werden die Namen von markanten Erhebungen wie Berge und Hügel geführt.

| Attributname       | GDB-Code                  | Datentyp / Wertebereich            | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------------|---------------------------|------------------------------------|--|------------------------------|
| Shape              |                           | Geometry                           |  |                              |
|                    |                           | Point Z                            |  |                              |
|                    |                           |                                    |  |                              |
| OBJEKTART          |                           | Long Integer - Coded Subtype Value |  |                              |
|                    | 0                         | Alpiner Gipfel                     | Wichtigste alpine Gipfel   |                              |
|                    | 1                         | Hauptgipfel                        | Markante Gipfel  |                              |
|                    | 3                         | Felskopf                           | Im alpinen Bereich weniger bedeutender Gipfel eines Massivs oder Grates; im Mittelland markante, von Fels dominierte Erhebung. Die Klassierung erfolgt in beiden Fällen unabhängig von der Höhe. |                              |
|                    | 4                         | Gipfel                             | Gipfel   |                              |
|                    | 5                         | Haupthuegel                        | Markante Hügel   |                              |
|                    | 7                         | Huegel                             | Hügel  |                              |
|                    | 8                         | Pass                               | Pass   |                              |
|                    | 9                         | Strassenpass                       | Strassenpässe  |                              |
|                    |                           |                                    |  |                              |
| NAME               |                           | Text (300)                         | Namen des Objekts  |                              |
|                    |                           |                                    |  |                              |
| HOEHE              | Domain TLM_NAMEN_HOEHE_RD | Double Range                       | Höhe des Objekts in m ü. M.  |                              |
|                    |                           | -999999 bis 5000                   |  |                              |
|                    | <NULL>                    |                                    | Nicht erfasst  |                              |
|                    |                           |                                    |  |                              |
| TLM_NAME_NAME_UUID |                           | Guid                               | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {002AA995-3DCD-4E7C-94D7-985103B15D57}  |                              |
|                    |                           |                                    |  |                              |



## 9.2 Feature Class TLM\_GEBIETSNAME

In dieser Feature Class werden die Namen von Gebieten geführt. Ein Polygon gibt den Gültigkeitsbereich eines Namens an.

| Attributname       | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau   |
|--------------------|----------|------------------------------------|---|--|
| Shape              |          | Geometry                           |   |  |
|                    |          | Polygon Z                          |   |  |
| OBJEKTART          |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |  |
|                    | 0        | Landschaftsname                    | Namen von eher grossräumigen geografischen Einheiten (z.B. Entlebuch), die sich durch unterschiedliche Merkmale (kulturelles Gefüge, geologische Formationen, Relief etc.) von benachbarten Einheiten abgrenzen. Landschaften sind grösser als Gebiete und kleiner als Grossregionen. |  |
|                    | 1        | Gebiet                             | Namen von eher kleinräumigen geografischen Einheiten (z.B. Wengernalp), die sich durch unterschiedliche Merkmale (v. a. kulturelles Gefüge, historisch, administrativ, Relief etc.) von benachbarten Einheiten abgrenzen. Gebiete sind grösser als Flur und kleiner als Landschaften. | In Ausnahmefällen wurden noch keine Gültigkeitsbereiche für Namen erfasst. Solche Namenobjekte werden durch ein Standardpolygon (Quadrat) dargestellt. |
|                    | 3        | Grossregion                        | Namen von grossräumigen geografischen Einheiten (z.B. Mittelland). Grossregionen sind grösser als Landschaft.   |  |
| NAME               |          | Text (300)                         | Name des Objekts.   |  |
| TLM_NAME_NAME_UUID |          | Guid                               | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {0351CBF9-4688-412A-8CC0-75FA58186E0D}   |  |

## 9.3 Feature Class TLM\_FLURNAME

In dieser Feature Class werden die Flurnamen geführt. Flurnamen bezeichnen die kleinsten geografischen Einheiten wie Wälder, Weiden, Fluren. Die Namen wurden hauptsächlich aus Daten der amtlichen Vermessung abgeleitet.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau   |
|--------------|----------|------------------------------------|---|--|
| Shape        |          | Geometry                           |   |  |
|              |          | Point Z                            |   |  |
| OBJEKTART    |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |  |
|              | 1        | Lokalname swisstopo                | Namen, welche die abgeleiteten Namen aus der amtlichen Vermessung ergänzen. | Die Namen sind hauptsächlich in Zonen vorhanden, in denen die Daten der amtlichen Vermessung noch nicht integriert wurden. |
|              | 2        | Flurname swisstopo                 | Namen aus der Amtlichen Vermessung.   |  |

| Attributname       | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau |
|--------------------|----------|-------------------------|---|------------------------------|
|                    |          |                         |   |                              |
| NAME               |          | Text (300)              | Name des Objekts.   |                              |
|                    |          |                         |   |                              |
| TLM_NAME_NAME_UUID |          | Guid                    | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {0217F0ED-2814-42E3-B9F3-BF6BE2E78BEF} |                              |
|                    |          |                         |   |                              |

## 9.4 Feature Class TLM\_GELAENDENAME

In dieser Feature Class werden die Namen von markanten Geländeelementen geführt. Ein Polygon gibt den Gültigkeitsbereich eines Namens an.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau   |
|--------------|----------|------------------------------------|---|--|
| Shape        |          | Geometry                           |   |  |
|              |          | Polygon Z                          |   |  |
|              |          |                                    |   |  |
| OBJEKTART    |          | Long Integer - Coded Subtype Value | Objektart   |  |
|              | 0        | Graben                             | Namen der Gräben und Schluchten.  | In nicht aufgebauten Sektoren wurden noch keine Gültigkeitsbereiche für Namen erfasst. In diesen Fällen werden die Namenobjekte durch ein Standardpolygon (kleines Quadrat) dargestellt. |
|              | 1        | Tal                                | Nebentäler. Beispiele: Niedersimmental, Val de Bagnes, Val d'Anniviers, Vallon de St-Imier. |  |
|              | 2        | Haupttal                           | Haupttalname  |  |
|              | 3        | Huegelzug                          | Name einer hügelgruppe. Beispiele: Längenberg, Albis.                                       |  |
|              | 4        | Grat                               | Felskamname.  | In nicht aufgebauten Sektoren wurden noch keine Gültigkeitsbereiche für Namen erfasst. In diesen Fällen werden die Namenobjekte durch ein Standardpolygon (kleines Quadrat) dargestellt. |
|              | 5        | Massiv                             | Ein Massiv umfasst sowohl Haupt- als auch Nebengipfel. Beispiele: Grand Combin, Mischabel.  | In nicht aufgebauten Sektoren wurden noch keine Gültigkeitsbereiche für Namen erfasst. In diesen Fällen werden die Namenobjekte durch ein Standardpolygon (kleines Quadrat) dargestellt. |

| Attributname       | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich | Definition   | Bemerkung Migration / Aufbau   |
|--------------------|----------|-------------------------|--|--|
|                    | 6        | Gletscher               | Eisoberfläche. Häufig entspricht ein einzelner Gletschernamen dem gesamten Gletscherumfang.  | In nicht aufgebauten Sektoren wurden noch keine Gültigkeitsbereiche für Namen erfasst. In diesen Fällen werden die Namenobjekte durch ein Standardpolygon (kleines Quadrat) dargestellt. |
|                    | 7        | Seeteil                 | Alle stehenden Gewässer inkl. Weiher; gegebenenfalls auch Teilflächen bei Unterteilung eines Sees. Beispiele: Le Léman als Gesamtfläche, unterteilt in La Rade, Lac de Genève, Petit Lac, Grand Lac, Haut Lac. | In nicht aufgebauten Sektoren wurden noch keine Gültigkeitsbereiche für Namen erfasst. In diesen Fällen werden die Namenobjekte durch ein Standardpolygon (kleines Quadrat) dargestellt. |
| NAME               |          | Text (300)              | Name des Objekts   |  |
| TLM_NAME_NAME_UUID |          | Guid                    | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {023616C3-B019-45DA-8998-279AFAD37D1F}  |  |
|                    |          |                         |  |  |

## 9.5 Feature Class TLM\_SIEDLUNGSNAME

In dieser Feature Class werden Namen von Ortschaften geführt. Ein Polygon gibt den Gültigkeitsbereich eines Namens an.

| Attributname | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau   |
|--------------|----------|------------------------------------|---|--|
| Shape        |          | Geometry                           |   |  |
|              |          | Polygon Z                          |   |  |
| OBJEKTART    |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |  |
|              | 0        | Ort                                | Städte, grosse und kleine Ortschaften.  | In Ausnahmefällen wurden noch keine Gültigkeitsbereiche für Namen erfasst. Solche Namenobjekte werden durch ein Standardpolygon (kleines Quadrat) dargestellt. |
|              | 1        | Ortsteil                           | Untergeordnete Einheit von "Ort".<br>Innerhalb des Ortes bis 1/3 Anteil der Fläche. |  |
|              | 2        | Quartier                           | Untergeordnete Einheit von "Ortsteil".<br>1/4-1/6 der Ortsfläche.                   |  |

| Attributname       | GDB-Code                            | Datentyp / Wertebereich    | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau   |
|--------------------|-------------------------------------|----------------------------|---|--|
|                    | 3                                   | Quartierteil               | Untergeordnete Einheit von "Quartier".<br>Kleiner als 1/6 der Ortsfläche.   | In Ausnahmefällen wurden noch keine Gültigkeitsbereiche für Namen erfasst. Solche Namenobjekte werden durch ein Standardpolygon (kleines Quadrat) dargestellt. |
| NAME               |                                     | Text (300)                 | Namen des Objekts   |  |
| EINWOHNERKATEGORIE | Domain<br>TLM_EINWOHNERKATEGORIE_CD | Long Integer – Coded Value | Kategorisierung nach Einwohnerzahl  |  |
|                    | 100                                 | > 100'000                  |   |  |
|                    | 200                                 | 50'000 – 100'000           |   |  |
|                    | 300                                 | 10'000 – 49'999            |   |  |
|                    | 400                                 | 2'000 – 9'999              |   |  |
|                    | 500                                 | 1'000 – 1'999              |   |  |
|                    | 600                                 | 100 – 999                  |   |  |
|                    | 700                                 | 50 – 99                    |   |  |
|                    | 800                                 | 20 - 49                    |   |  |
|                    | 900                                 | <20                        |   |  |
|                    | 999997                              | ub                         | unbekannt   |  |
|                    | 999998                              | k_w                        | Kein Wert   |  |
|                    | <NULL>                              |                            | Nicht erfasst   |  |
| TLM_NAME_NAME_UUID |                                     | Guid                       | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {01FF5821-4DEC-4229-9044-EF8C255FDB96} |  |

# 10 Topic TLM\_EO

In diesem Topic werden die Einzelobjekte geführt, welche insbesondere für die Kartenproduktion benötigt werden, in anderen Topics jedoch nicht untergebracht werden konnten.

## 10.1 Feature Class TLM\_EINZELOBJEKT

| Attributname     | GDB-Code | Datentyp / Wertebereich            | Definition  | Bemerkung Migration / Aufbau    |
|------------------|----------|------------------------------------|---|---------------------------------|
| Shape            |          | Geometry                           |   |                                 |
|                  |          | Point Z                            |   |                                 |
|                  |          |                                    |   |                                 |
| OBJEKTART        |          | Long Integer - Coded Subtype Value |   |                                 |
|                  | 1        | Bildstock                          | Isolierte Bildstöcke und Kreuzfixe.<br>(-) Bildstock innerhalb des Siedlungsareals, da für die Orientierung nicht hilfreich.  | Noch nicht systematisch erfasst |
|                  | 2        | Brunnen                            | Alleinstehender Brunnen.  | Noch nicht systematisch erfasst |
|                  | 3        | Denkmal                            | Bauwerk zur Erinnerung an ein historisches Ereignis oder an eine Persönlichkeit.<br>(-) Gedenktafel, Büste, Findling mit Gedenktafel.   | Noch nicht systematisch erfasst |
|                  | 4        | Gipfelkreuz                        | Gipfelkreuze  | Noch nicht systematisch erfasst |
|                  | 5        | Grotte, Hoehle                     | Eingang des Bergwerks / der Höhle / der Grotte.<br>Muss öffentlich zugänglich und/oder signalisiert sein (touristische Bedeutung).<br>(-) Balm, Felsüberhang  | Noch nicht systematisch erfasst |
|                  | 6        | Landesgrenzstein                   | Schöne und markante Landesgrenzsteine.  |                                 |
|                  | 7        | Quelle                             | Deutlich sichtbarer Ursprung eines Baches oder eines Flusses mit dauerndem Wasseraustritt aus dem Boden.<br>(-) Gefasste Quelle, Brunnstube   | Noch nicht systematisch erfasst |
|                  | 8        | Triangulationspyramide             | Pyramide eines aktuellen oder ehemaligen Triangulationspunktes.   | Noch nicht systematisch erfasst |
|                  | 9        | Wasserfall                         | Natürlicher Wasserfall mit einer Höhendifferenz > 15m.  | Noch nicht systematisch erfasst |
|                  | 10       | Wasserversorgung                   | Im Gelände charakteristische Objekte der Wasserversorgungsinfrastruktur (Reservoir, Zisterne, Pumpstation, Steuerungs- und Verteilzentralen). Die Objekte werden mit einem Punkt für die Kartographie erfasst.<br>(+) Reservoir, Zisterne, Pumpstation, Steuerungs- und Verteilzentralen<br>(-) Brunnenstube, Quelle, Pumpstation für ARA | Noch nicht systematisch erfasst |
| TLM_EO_NAME_UUID |          | Guid                               | Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt.<br>Beispiel: {EF3767FB-8C3A-4764-B4A5-203276DE708C}   |                                 |
|                  |          |                                    |   |                                 |
| NAME             |          | Text (100)                         | Namen des Objekts.  |                                 |
|                  |          |                                    |   |                                 |