



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS

Bundesamt für Landestopografie swisstopo

Objektkatalog

swissTLM^{3D} 2.2

März 2024

OKSTLM D 03/2024

Inhaltsverzeichnis

ÄNDERUNGSPROTOKOLL	5
1 EINFÜHRUNG	13
2 BEGRIFFSERKLÄRUNGEN & DEFINITIONEN	14
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
3 TOPIC TLM_STRASSEN	19
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

4	TOPIC TLM_OEV	29
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
5	TOPIC TLM_BAUTEN	35
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
6	TOPIC TLM_AREALE	43
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
7	TOPIC TLM_BB.....	48
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
8	TOPIC TLM_GEWAESSER.....	52
8.1	Feature Class TLM_FLIESSGEWAESSER.....	52
8.2	Feature Class TLM_STEHENDES_GEWAESSER.....	54
9	TOPIC TLM_NAMEN.....	56
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
10	TOPIC TLM_EO.....	61
10.1	Feature Class TLM_EINZELOBJEKT.....	61

Änderungsprotokoll

Modell	Datum	Modelländerungen nach Feature Datasets und Feature Classes	
2.2	06.03.2024	<p>FC "TLM_STAUBAUTE"</p> <p>FC "TLM_VERBAUUNG"</p> <p>Standardattribut „HERKUNFT“</p>	<p>Neue Objektart: "4 Schutzdamm"</p> <p>Die Objektart "Lawinerverbauung" wurde in "Schutzverbauung" umbenannt.</p> <p>Neue Werte: "2410 BAZL", "2420 BFE" und "3300 externer Betreiber"</p>
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"</p> <p>Die Feature Class "TLM_VERSORGUNGS_BAUTE_LIN" mit der Objektart "0 Hochspannungsleitung" wurde gelöscht.</p> <p>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>Neue Objektart: "15 Schneefeld Toteis"</p> <p>Attribut "STRASSENNAME": Integration von validierten Strassennamen aus dem amtlichen Strassenverzeichnis. In der Ausgabe 2022 von swissTLM^{3D} 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>

		Standardattribut „HERKUNFT“	Neuer Wert: "4000 Amtliches_Strassenverzeichnis"
1.9	15.04.2021	<p>FC "TLM_STRASSE"</p> <p>Tabelle:</p> <p>Relationship:</p> <p>FC "TLM_STRASSENINFO"</p> <p>FC "TLM_FLIESSGEWAESSER"</p> <p>FC "TLM_STEHENDES_GEWAESSER"</p> <p>FC "TLM_EISENBAHN"</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^{3D} sind Strassennamen aus 15 Kantonen enthalten: AG, AI, AR, BE, BS, GE, GL, JU, LU, SH, SO, SZ, TG, UR, ZG</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_FLIESSGEWAESSER"</p> <p>FC "TLM_STAUBAUTE"</p> <p>FC "TLM_VERKEHRSAREAL"</p> <p>FC "TLM_VERKEHRSBAUTE_PLY"</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 Gehoelzflaeche" (TLM_BODENBEDECKUNG) dargestellt.</p> <p>Neue Objektart: "2 Fels locker" (war vorher in "1 Fels" integriert)</p> <p>Neue Objektarten: "3 Felsbloecke", "4 Felsbloecke locker" und "8 Lockergestein locker" (alle waren vorher in "7 Lockergestein" integriert)</p> <p>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>FC "TLM_VERSORGUNGS_BAUTE_PKT"</p> <p>FC "TLM_STRASSENINFO"</p> <p>FC "TLM_STRASSE"</p> <p>FC "TLM_STEHENDES_GEWAESSER"</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> <p>Neues Attribut "WASSERSTAND_WECHSELND" mit den möglichen Werten "1 Falsch" und "2 Wahr".</p>
1.7	13.03.2019	<p>FC " TLM_GEBAEUDE_FOOTPRINT"</p> <p>FC "TLM_VERBAUUNG"</p> <p>FC "TLM_MORPH_KLEINFORM_LIN"</p> <p>FC "TLM_SCHUTZGEBIET"</p> <p>FC "TLM_EINZELOBJEKT"</p> <p>FC " TLM_NAME_PKT"</p> <p>Tabelle:</p> <p>Relationship:</p> <p>Standardattribut „HERKUNFT“</p>	<p>Neue Objektarten: "17 Mauer gross", "18 Mauer gross gedeckt"</p> <p>Neue Objektart: "3 Trockenmauer"</p> <p>Diese Feature Class mit den Objektarten "0 Boeschung Oberkante", "1 Boeschung Unterkante", "4 Steinboeschung Oberkante" und "5 Steinboeschung Unterkante" wurde gelöscht.</p> <p>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 https://s.geo.admin.ch/8054615b72) als Download zur Verfügung. Zuständiger Datenherr ist das Bundesamt für Umwelt BAFU.</p> <p>Diverse Einzelobjekte wurden mit einem Namen ergänzt (z.B. Löwendenkmal). Neues Attribut: "NAME" Neues Attribut: "TLM_EO_NAME_UUID"</p> <p>Alle Objektarten dieser Feature Class enthalten im Attribut "HOEHE" eine Höhenangabe.</p> <p>Neu beinhaltet der Datensatz die Tabelle "TLM_GLAMOS". Nebst den TLM-Standardattributen enthält die Tabelle spezifische Attribute mit Bezug zum Schweizer Gletscherinventar.</p> <p>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.</p> <p>Neuer Wert: „3200 SGI“</p>

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". (alle waren früher in 0 Gebaeude integriert)
1.5	15.03.2017	FC "TLM_STRASSE" FC "TLM_STRASSENINFO" FC "TLM_EISENBAHN" FC "TLM_UEBRIGE_BAHN" FC "TLM_EINZELOBJEKT" FC "TLM_NUTZUNGSAREAL" Tabelle: Relationship: Standardattribut „HERKUNFT“	Neues Attribut: "EIGENTUEMER" Neues Attribut: "VERKEHRSEBEDEUTUNG" Neuer Wert für das Attribut "VERKEHRSEBESCHRAENKUNG": „2000 Gesperrt“ Die Objektart "6 MISTRA Bezugspunkt" wurde gelöscht. Neues Attribut: "VERKEHRSMITTEL" Neue Objektart: "7 Lift" Neue Objektart: "6 Landesgrenzstein" Neue Objektarten: "9 Kehrlichtverbrennungsareal", "11 Klosterareal", "13 Massnahmenvollzugsanstaltsareal", "23 Unterwerkareal", "25 Truppenuebungsplatz" Neu beinhaltet der Datensatz die Tabelle "TLM_SCHULE" u.a. mit den ISCED-Stufen und den Namen der Schulen. 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. Neuer Wert: „3040 3D-GebCH_T2017“
1.4	15.03.2016	Topic TLM_BAUTEN FC "TLM_UEBRIGE_BAHN" FC "TLM_NUTZUNGSAREAL"	Neue Feature Class: "TLM_VERKEHRSEBAUTE_LIN " Neues Attribut: "EROEFFNUNGSDATUM" Neue Objektart: "2 Antennenareal"
1.3	04.03.2015	Topic TLM_AREALE FC "TLM_HALTESTELLE" FC "TLM_STRASSENINFO"	Neue Feature Class: "TLM_SCHUTZGEBIET" Neues Attribut: "DIENSTSTELLEN_NUMMER" Neue Objektarten: "1 Haltestelle Bus", "3 Terminal" Die Objektart "5 Zollamt" wurde umbenannt in " 5 Zollamt 24h 24h".

		FC "TLM_GEBAEUDE_FOOTPRINT"	<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>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>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>Neue Feature Class: "TLM_AUS_EINFAHRT"</p> <p>Neue Feature Class: "TLM_STRASSENINFO"</p> <p>Neue Objektart "8m Strasse" in der Feature Class "TLM_STRASSEN".</p> <p>Neues Attribut: "RICHTUNGSGETRENNT"</p> <p>Neues Attribut: " TLM_STRASSEN_NAME_UUID"</p> <p>Neues Attribut: "NAME"</p> <p>Neues Attribut: "BELAGSART"</p> <p>Neues Attribut: "KREISEL"</p> <p>Neue Objektarten: "4 Schmalspur mit Normalspur" (vorher in 0 Normalspur integriert), "5 Kleinbahn" (vorher in 2 Schmalspur integriert)</p> <p>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.</p> <p>(1) Objektart "2 Mauerreste" wurde in "0 Mauer" umbenannt</p> <p>(2) Neue Objektart "1 Lawinenverbauung"</p> <p>Neue Feature Class: "TLM_SPORTBAUTE_LIN"</p> <p>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).</p> <p>Neues Attribut: "TLM_BAUTEN_NAME_UUID"</p> <p>Neues Attribut: "NAME"</p> <p>Neue Objektarten: "4 Perron", "5 Rollfeld Gras", "6 Rollfeld Hartbelag"</p>

	FC "TLM_STAUBAUTE"	Neues Attribut: "TLM_BAUTEN_NAME_UUID" Neues Attribut: "NAME"
	FC "TLM_VERSORGUNGS_BAUTE_PKT"	Neue Objektart: "2 Windturbine"
	Topic TLM_AREALE	Neue Feature Class: "TLM_FREIZEITAREAL"
	FC "TLM_VERKEHRSAREAL"	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". Neues Attribut: "TLM_AREALE_NAME_UUID". Neues Attribut: "NAME".
	FC "TLM_NUTZUNGSAREAL"	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". Neues Attribut: "TLM_AREALE_NAME_UUID" Neues Attribut: "NAME"
	TLM_NAMEN	Die Punkte – Feature Class "TLM_GEBIETSNAME" wurde durch Polygone ersetzt. Die Punkte – Feature Class "TLM_SIEDLUNGSNAME" wurde durch Polygone ersetzt. Die Punkte – Feature Class "TLM_GELAENDENAME" wurde durch Polygone ersetzt.
	FC " TLM_NAME_PKT"	Neue Objektarten: "3 Felskopf", "5 Haupthuegel" (vorher in 7 Huegel integriert), "9 Strassenpass".
	FC " TLM_GEBIETSNAME"	Neue Objektarten: "0 Landschaftsname", "3 Grossregion" Die Objektart "2 MS Region" wurde aufgehoben.
	FC " TLM_FLURNAME"	Die Objektart "0 Flurname" wurde mit "1 Lokalname swisstopo" und "2 Flurname swisstopo" ersetzt.
	FC " TLM_SIEDLUNGSNAME"	Neue Objektarten: "1 Ortsteil", "2 Quartier", "3 Quartierteil"
	FC " TLM_EINZELOBJEKT"	Neue Objektarten: "4 Gipfelkreuz", "9 Wasserfall" Die Objektart "6 Landesgrenzstein" wurde aufgehoben.
	Tabelle:	Neu beinhaltet der Datensatz die Tabelle "TLM_STRASSENROUTE" mit zusätzlichen Angaben zu Strassensegmenten.

		Relationship:	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.
1.1	01.03.2012	TLM_STRASSE	<p>Neue Objektart: "Klettersteig"</p> <p>Der Wert "650 Klettersteig" aus der Domain "TLM_VERKEHRBESCHRAENKUNG_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	Die Feature Class "TLM_ORTSCHAFT" wurde umbenannt in "TLM_SIEDLUNGSNAME".

		<p>TLM_GEBIETSNAME</p> <p>TLM_FLURNAME</p> <p>TLM_GELAENDENAME</p> <p>TLM_EINZELOBJEKT</p>	<p>Die Objektart "Ortschaft" wurde umbenannt in "Ort". Das Attribut "Ortskategorie" wurde umbenannt in "Einwohnerkategorie".</p> <p>Die Feature Class "TLM_GEBIETSNAME" wurde gemäss einer neuen Definition angepasst. Neue Objektarten dieser Feature Class sind "1 Gebiet" & "2 MS Region". Alle anderen Objektarten wurden in die neuen Feature Classes "TLM_FLURNAME" & "TLM_GELAENDENAME" übertragen.</p> <p>Die Objektarten "0 Landschaftsname" & "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. Neue Objektart: "Wasserversorgung"</p>
--	--	--	--

1 Einführung

Dieses Dokument stellt eine Auflistung aller Objektklassen von swissTLM^{3D} (Version 2.2) dar. swissTLM^{3D} ist das grossmassstäbliche Topographische Landschaftsmodell der Schweiz. Es umfasst die natürlichen und künstlichen Objekte sowie die Namendaten in vektorieller Form. swissTLM^{3D} 2.2 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^{3D} 2.2 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 dienten als Basisdatensätze. Danach wurden die Daten in einem Sechsjahreszyklus aktualisiert. Dabei werden Verbesserungen und Ergänzungen der Geometrien und Attribute vorgenommen. Seit 2024 wird swissTLM^{3D} nun in einem Intervall von 3 Jahren aktualisiert.

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	Geometriertyp des Attributs (Punkt, Linie oder Fläche). Der Geometriertyp 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"> Long Integer - Coded Value: 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 GDB-code bezeichnet. Long Integer - Range: Ganzzahliger Wert, welcher aus einem fix definierten, eingeschränkten Wertebereich stammt.
Double	Zahl mit dezimaler Komponente (8 bytes)
Text	Text <ul style="list-style-type: none"> Text (xx): Text, welcher maximal xx Zeichen lang sein darf. String - Coded Value: Ist eine Liste von fix definierten Begriffen, aus welcher genau ein Begriff (schliessen sich gegenseitig aus) ausgewählt werden kann.
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 Objektart 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 Geometriertypen diejenigen der OGC Simple Feature Spezifikation 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. Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08DFDF}
Datum_Aenderung		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. 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
	2410	BAZL	Erstellung durch BAZL
	2420	BFE	Erstellung durch BFE
	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	SGI	Schweizer Gletscherinventar
	3300	externer Betreiber	Erstellung durch externe Betreiber
	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.

Attributname	GDB-code	Datentyp / Wertebereich	Definition
		-999999 bis 2100	
	<NULL>		Nicht erfasst
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. (-) 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. (-) 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. (-) 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 Durchfahrtsperren 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. Breite: > 10.20 m 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, Industriestraszen, usw.). Es sind vorwiegend Hauptstrassen (blaue Signalisierung) und Quartierstrassen, aber keine Autobahnen oder Autostrassen. Breite: 6.21 - 8.20 m 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. Breite: 4.21 - 6.20 m Minimallänge: 50 m	
	11	3m Strasse	Schmale Nebenstrassen welche meistens mit Fahrzeugen aller Art befahrbar sind. Sie können aber auch unbefahrbar und breiter sein. Breite: 2.81 - 4.20 m Minimallänge: 50 m (+) Unbefahrbare Abschnitte mit einer variablen Breite > 2.80 m. (-) 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. (-) 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. Breite: 1.81 - 2.80 m Siedlungsgebiet: alle Wege > 50m Ländliches Gebiet: alle Wege mit Verbindungscharakter; Erschliessungswege zu Objekten > 100m; alle übrigen permanenten Wegstücke > 200m	
	16	1m Weg	Breite: < 1.80 m Siedlungsgebiet: Wege von öffentlichem Interesse (z.B. Verbindungswege) Ländliches Gebiet: alle Wege mit Verbindungscharakter; Erschliessungswege zu Objekten > 100m; alle übrigen permanenten Wegstücke > 200m (+) Alle markierten Wanderwege (keine Minimallänge) (-) Wege der Feinerschliessung zwischen Häusern im Siedlungsgebiet	
	17	1m Wegfragment	Isolierte Wegstücke ohne Anschluss an das übrige Strassen- und Wegnetz. Breite: < 1.80 m Minimallänge: 100 m, wobei Unterbrechungen <25 m ignoriert werden.	
	18	2m Wegfragment	Isolierte Wegstücke ohne Anschluss an das übrige Strassen- und Wegnetz. Breite: 1.81 - 2.80 m Minimallänge: 200 m, wobei Unterbrechungen <25 m ignoriert werden.	
	19	Markierte Spur	Kein sichtbarer Weg, aber Träger eines markierten Langsamverkehrweges. 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. Breite: 8.21 m - 10.20 m Minimallänge: 50 m	
	21	Autostrasse	Autostrassen gemäss Anhang 1 der Durchgangsstrassenverordnung. Es sind die mit grünen Signalisationstafeln (weisses Auto auf grünem Grund) gekennzeichneten Hochleistungsstrassen. (-) 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. (+) Offizielle Klettersteige des Schweizerischen Alpenklubs (SAC). (-) Gesicherte Kletterpartie (-) 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 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 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. 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. 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) -> Eine Galerie hat Stufe -1 wenn ein anderer Vektor sie überquert.	
	0	0	Ebenerdig. Defaultwert für alle Strassen und Gleise. 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. 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. Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08FDFD}	
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_STRASSENNAME

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_STRASSENNAME_STRASSE

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

Attributname	Kurze Beschreibung
TLM_STRASSENNAME_UUID	UUID der zugeordneten Strassennamen (Tabelle "TLM_STRASSENNAME")
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 Schifffahrtlinien 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. 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) -> Eine Galerie hat Stufe -1 wenn ein anderer Vektor sie überquert.	
	0	0	Ebenerdig. Defaultwert für alle Strassen und Gleise. 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. (+) Mindestlänge > 100m (-) 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. (-) 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 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. 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. Es wird eine Achse in 3D erfasst (in der Mitte des Mastes). Bei jedem Mast wird ein Stützpunkt erfasst. Diese Punkte werden mit einer Geraden verbunden.	
	1	Gondelbahn	Umlaufbahnen mit fixen oder kuppelbaren Gondeln. Bei jedem Mast wird ein Stützpunkt erfasst. Diese Punkte werden mit einer Geraden verbunden.	
	2	Sesselbahn	Umlaufbahnen mit fixen oder kuppelbaren Sesseln. Bei jedem Mast wird ein Stützpunkt erfasst. Diese Punkte werden mit einer Geraden verbunden.	
	3	Transportseil	Permanente Transportseilbahn (Materialbahn) und Betriebsseilbahn. 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 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 Lift, 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) -> Eine Galerie hat Stufe -1 wenn ein anderer Vektor sie überquert.	
	0	0	Ebenerdig. Defaultwert für alle Strassen und Gleise. 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. Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08DFD}	
EROEFFUNGSDATUM		Date	Vorgesehenes Eröffnungsdatum: Das Eröffnungsdatum wird nur dann definiert, wenn die Eisenbahnlinie im Bau ist. 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	Personenfaehre	Personenfähre mit und ohne Seil	
	3	Autofaehre	Autofähre	
NAME		Text (300)	Namen des Objekts.	
TLM_OEV_NAME_UUID		Guid	Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt. 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. 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. Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08DFD}	
NAME		Text (300)	Namen des Objekts (z.B. Restaurant Alpenblick).	
NUTZUNG		Text (250)	Bei einigen ausgewählten Objekten wird die Gebäudenutzung als Attributinformation angegeben. 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. 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. 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. (-) Seeuferverbauungen	
	1	Schutzverbauung	Schutzbauten gegen Lawinen und Steinschlag	
	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. Mindestfläche: >24m ²	
	3	Wehr	Stauanlage bei Flusskraftwerken, mit welcher die Stauhöhe reguliert wird.	
	4	Schutzdamm	Dämme zum Schutz gegen Naturgefahren (Lawinen, Murgänge, Steinschlag, Hochwasser, usw.).	
TLM_BAUTEN_NAME_UUID		Guid	Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt. 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.	

Attributname	GDB-Code	Datentyp / Wertebereich	Definition	Bemerkung Migration / Aufbau
	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.	
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. 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. 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. (-) Kleinantennen vom Typ "Stewi" und private Antennen auf Hausdächern	
	2	Windturbine	Windenergieanlagen (-) 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. 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. 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 ²	
	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	Sakrales 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 ² .	Nicht flächendeckend erfasst
	19	Schul- und Hochschulareal	Schul- und Hochschulareal	Nicht flächendeckend erfasst
	21	Spitalareal	Spitäler gemäss kantonalen Spitallisten. (-) Alters- und Pflegeheime, reine Ambulatorien (-) 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 ² Grösse (über 1000 m ü. M.) resp. mehr als 10000 m ² Grösse (unter 1000 m ü. M.), die nicht mehr oder nur sehr locker bestockt sind.	Nicht systematisch erfasst
	25	Truppenuebungsplatz	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. 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. 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	Gehoelzflaeche	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	Gehoelzflaeche	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
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. Bedeckungsgrad: >80% sichtbarer Fels Mindestfläche: >625m ² oder Mindestlänge: 50m oder Mindesthöhe: 10m Ausnahme: Felsen, die in einem Waldstück liegen, werden ebenfalls als «Fels» erfasst.	
	2	Fels locker	Feste Gesteinsmasse, welche teilweise von Grasflächen bedeckt ist. Bedeckungsgrad: zwischen 20% und 80% sichtbarer Fels Mindestfläche: >625m ²	
	3	Felsblocke	Ansammlung von Blöcken und Steinen, die eine Grösse im Dezimeterbereich bis hin zu mehreren Metern aufweisen. Bedeckungsgrad: ≥80% Mindestfläche: >625m ²	
	4	Felsblocke locker	Teilweise mit Grasflächen bedeckte Ansammlung von Blöcken und Steinen, die eine Grösse im Dezimeterbereich bis hin zu mehreren Metern aufweisen. Bedeckungsgrad: zwischen 20% und 80% Mindestfläche: >625m ²	
	5	Fliessgewaesser	Flächen der Fliessgewässer Minimalbreite: 5m Minimallänge: 500m 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. Bedeckungsgrad: >80% Lockergestein Mindestfläche: >625m ² 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. Bedeckungsgrad: zwischen 20% und 80% Lockergestein Mindestfläche: >625m ²	
	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. 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. Mindestgrösse der Gehölzfläche: 200m ² 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 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. 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) a bis z	Unterteilung des Inventargebiets anhand von Einzugsgebieten kleiner Nebenflüsse (z.B. e)	SGI-Attribut
RIVERLEVEL1		Short Integer 0 bis 9	Unterteilung des Inventargebiets anhand von Einzugsgebieten mittelgrosser Nebenflüsse (z.B. 4)	SGI-Attribut
RIVERLEVEL2		Short Integer 0 bis 9	Unterteilung des Inventargebiets anhand von Einzugsgebieten grosser Nebenflüsse (z.B. 5)	SGI-Attribut
RIVERLEVEL3		Text (5) A bis E	Unterteilung des Inventargebiets anhand von Einzugsgebieten grosser Hauptflüsse (z.B. A)	SGI-Attribut
INVENTORYCODE		Short Integer 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. 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. Beispiel: {4DDFBE6D-7F29-42e4-94F0-1678FD08FFD}	
NAME		Text (300)	Namen des Objekts.	
GEWISS_NR	Domain TLM_GEWISSNR_RD	Long Integer - Range -999999 bis 999999	BAFU-Attribut : Eindeutige, 6-stellige Gewässer-Nummer	
LAUF_NR	Domain TLM_GEWAESSER_LAUFNR_RD	Long Integer - Range -999999 bis 999	BAFU-Attribut: Nummeriert die Gewässerläufe eines Gewässers. LAUFNR = 0: Hauptlauf, Seeufer LAUFNR > 0: Nebenlauf, Seeinsel LAUFNR = 999: Seeanschluss LAUFNR = -1: das Geometrieobjekt ist nicht Bestandteil von GEWISS (z.B. dynamische Nebenname in Auengebieten)	
LINST	Domain TLM_GEWAESSER_LINST_CD	string - Coded Value	BAFU-Attribut: Strukturinstanz Gewässerlauf.	
	CH	CH	Bund 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. Gewässerläufe, bei denen der Kanton keine Struktur festgelegt hat.	
	XX	XX	Kantonskürzel, z.B. AG, BE, GR, ZG 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. 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. Position 1-2: LInst Position 3-8: GEWISSNR Position 9-12: LaufNr GWLNR wird nur gerechnet, wenn GEWISSNR <> 0 und LaufNr <> -1	
		k_W	Default	
VERLAUF	Domain 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) -> Eine Galerie hat Stufe -1 wenn ein anderer Vektor sie überquert.	
	0	0	Ebenerdig. Defaultwert für alle Strassen und Gleise. Bei einer Furt erhalten beide sich kreuzenden Achsen (Verkehrssachse/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. 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. 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. 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. LAUFNR = 0: Hauptlauf, Seeufer LAUFNR > 0: Nebenlauf, Seeinsel LAUFNR = 999: Seeanschluss 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 Gewässerläufe der LK200, sofern deren Struktur mit der kantonalen Struktur kompatibel ist. Gewässerläufe, die in 2 oder mehreren Kantonen liegen. Gewässerläufe, bei denen der Kanton keine Struktur festgelegt hat.	
	XX	XX	Kantonskürzel, z.B. AG, BE, GR, ZG 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. 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. Position 1-2: LInst Position 3-8: GEWISSNR Position 9-12: LaufNr 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. 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. 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. 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. 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. 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". Innerhalb des Ortes bis 1/3 Anteil der Fläche.	
	2	Quartier	Untergeordnete Einheit von "Ortsteil". 1/4-1/6 der Ortsfläche.	

Attributname	GDB-Code	Datentyp / Wertebereich	Definition	Bemerkung Migration / Aufbau
	3	Quartierteil	Untergeordnete Einheit von "Quartier". 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 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. 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. (-) 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. (-) 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. Muss öffentlich zugänglich und/oder signalisiert sein (touristische Bedeutung). (-) 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. (-) 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. (+) Reservoir, Zisterne, Pumpstation, Steuerungs- und Verteilzentralen (-) Brunnenstube, Quelle, Pumpstation für ARA	Noch nicht systematisch erfasst
TLM_EO_NAME_UUID		Guid	Universal Unique Identifier des Namens. Dieser wird zur Namensbildung benötigt. Beispiel: {EF3767FB-8C3A-4764-B4A5-203276DE708C}	
NAME		Text (100)	Namen des Objekts.	