



Projektierungszonen Flughafenanlagen

Dokumentation «Minimales Geodatenmodell»

Aktenzeichen: BAZL-155.43-3/1/8

Geobasisdatensatz

Identifikator: 103.1
Bezeichnung: Projektierungszonen Flughafenanlagen
Rechtsgrundlage: SR 748.0 Art. 37n–p
Wichtiger Hinweis: Bestandteil des ÖREB-Katasters

Minimales Geodatenmodell

Version 2.4
Datum 25.11.2021

Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL)
CH-3003 Bern
Tel. +41 58 465 80 39
<http://www.bazl.admin.ch/geoinformation>
gis@bazl.admin.ch



Projektgruppe

Leitung	Martin Bär (BAZL)
Modellierung	Pascal Imoberdorf (BAZL)
Mitwirkung	Adrian Nützi (BAZL)

Dokumenteninformation

Inhalt	Das Dokument beschreibt das minimale Geodatenmodell für Projektierungszonen von Flughafenanlagen, welche Bestandteil des ÖREB-Katasters sind.
Autoren	Martin Bär (BAZL) Pascal Imoberdorf (BAZL)
Status	Verabschiedet durch die Amtsleitung des BAZL

Dokumentenhistorie

Version	Datum	Bemerkungen
1.0	20.03.2012	Erstellung initiale Version
2.0	11.02.2013	Überarbeitung infolge Datenmodell Anpassung
2.1	27.08.2013	Überarbeitung infolge Datenmodell Anpassung
2.2	01.09.2015	Diverse Modell Anpassungen: URL des Herausgebers, Attribut «Ref» in Katalogstrukturen als Spezialisierung «Reference (EXTENDED)», zusätzliches Modell für den Bezugsrahmen LV95
2.3	04.04.2017	Neue Modellbezeichnung, separates Katalogmodell, angepasste Geometriedefinition ohne «EXTENDS»
2.3	22.06.2020	Diverse Anpassungen in der Dokumentation: Beschreibungen beziehen sich neu auf LV95 und ÖREB-WMS auf LV95 angepasst
2.4	25.11.2021	Anpassungen an revidiertes ÖREB-Rahmenmodell (V2) und Verzicht auf separates Modell für den alten Bezugsrahmen LV03
2.4	21.03.2023	Anpassungen Filterfunktion (Kap. 6) und Online-Ressourcen (Kap. 8.2)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Ausgangslage	5
1.2	Entstehung und Datenverwaltung.....	6
1.3	Beziehungen zu weiteren Geobasisdaten	6
2	Grundlagen für die Modellierung	7
2.1	Bestehende Anforderungen und Informationen	7
2.2	Technische Rahmenbedingungen	7
2.3	Hinweise zu Bezugsrahmen und Mehrsprachigkeit	7
3	Modellbeschreibung	8
3.1	Beschreibung anhand des fachgesetzlichen Rahmens.....	8
3.2	Beschreibung aus Sicht des ÖREB-Katasters	8
4	Konzeptionelles Datenmodell - Objektkatalog	9
4.1	Wertebereiche und Aufzählungen	9
4.2	Themen.....	9
4.3	Thema «Catalogue_LegalStatus»	10
4.3.1	Klasse «LegalStatus».....	10
4.3.2	Struktur «LegalStatus_CatalogueReference».....	10
4.4	Thema «Catalogue_ZoneKind».....	10
4.4.1	Klasse «ZoneKind»	10
4.4.2	Struktur «ZoneKind_CatalogueReference»	10
4.5	Thema «ReservedZones_WithLatestModification».....	11
4.5.1	Klasse «ReservedZone»	11
4.5.2	Klasse «Document»	12
4.5.3	Klasse «Geometry».....	12
4.6	Struktur «ModInfo».....	13
5	Konzeptionelles Datenmodell - UML-Klassendiagramme	14
6	Filterfunktion zur ÖREB-Transferstruktur	16
7	Darstellungsmodell	18
8	Anhang	19
8.1	Weiterführende Dokumente.....	19
8.2	Online-Ressourcen.....	19
8.3	Katalogeinträge für den Rechtsstatus («LegalStatus»).....	20
8.4	Katalogeinträge für die Zonenart («ZoneKind»).....	20
8.5	INTERLIS 2 - Modelldatei.....	21

Abkürzungen

BAZL	Bundesamt für Zivilluftfahrt
BFS	Bundesamt für Statistik
CHBase	Basismodule des Bundes für «minimale Geodatenmodelle»
GeolG	Geoinformationsgesetz (SR 510.62)
GeolV	Geoinformationsverordnung (SR 510.620)
GKG	Koordinationsorgan für Geoinformation des Bundes
INTERLIS	Beschreibungs- und Transfermechanismus für Geodaten
ISO	International Organization for Standardization
KOGIS	Bereich «Koordination, Geo-Information und Services» (swisstopo)
LFG	Luftfahrtgesetz (SR 748.0)
LV95	Neuer Bezugsrahmen für Schweizer Landeskoordinaten (1995)
MGDM	Minimales Geodatenmodell
ÖREB	Öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung
ÖREBKV	Verordnung über den Kataster der öffentlichen-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen
SIL	Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur der Luftfahrt
UML	Unified Modeling Language
URL	Uniform Resource Locator (→ Webadresse)
UVEK	Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VIL	Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (SR 748.131.1)

1 Einleitung

Gemäss Art. 8 und 9 der Geoinformationsverordnung (GeoIV; SR 510.620) muss für Geobasisdaten des Bundesrechts durch die zuständige Fachstelle des Bundes ein minimales Geodatenmodell (MGDM) vorgegeben werden. Dieses enthält alle Elemente, welche sich aus der Fachgesetzgebung ableiten lassen und zur Erfüllung des gesetzlichen Auftrages erforderlich sind.

Ein minimales Geodatenmodell weist folgende grundlegenden Eigenschaften auf:

- soll möglichst lange unverändert bleiben,
- ist ausreichend dokumentiert,
- ist breit abgestützt und
- ist durch eine Fachstelle des Bundes für verbindlich erklärt worden.

1.1 Ausgangslage

Um Grundstücke für künftige Flughafenanlagen freizuhalten, kann das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL), gestützt auf Art. 37*n* bis 37*p* des Luftfahrtgesetzes (LFG; SR 748.0), von Amtes wegen oder auf Antrag des Flughafenhalters, des Kantons oder der Gemeinde für genau bezeichnete Gebiete Projektierungszonen festlegen. In einer Projektierungszone dürfen keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden, die deren Zweck widersprechen. Nach Art. 27*h* der Verordnung über die Infrastruktur der Luftfahrt (VIL; SR 748.131.1) kann eine Projektierungszone festgesetzt werden, wenn sie den Zielen und Vorgaben des Sachplans Verkehr, Teil Infrastruktur der Luftfahrt (SIL) entspricht und das Interesse, ein Grundstück für eine Flughafenanlage freizuhalten, allfällige andere Interessen überwiegt.

Eine Projektierungszone wird vom BAZL mit einer Verfügung erlassen, wobei die beteiligten Bundesstellen, Kantone und Gemeinden sowie die betroffenen Grundeigentümer anzuhören sind. Gegen die Verfügung kann Beschwerde erhoben werden. Diese haben keine aufschiebende Wirkung. Die Projektierungszone tritt mit der Veröffentlichung der Verfügung in Kraft.

Durch das BAZL verfügte Projektierungszonen haben eine Gültigkeitsdauer von maximal 5 Jahren; sie können um höchstens 3 Jahre verlängert werden. Mit der rechtskräftigen Festlegung der Baulinien (Kap. 1.3) fallen Projektierungszonen dahin. Ist eine Projektierungszone hinfällig geworden, so kann eine neue Projektierungszone mit ganz oder teilweise gleichem Perimeter festgelegt werden. Das BAZL hebt eine Projektierungszone von Amtes wegen oder auf Antrag des Flughafenhalters, des Kantons oder der Gemeinde auf, wenn feststeht, dass die geplante Flughafenanlage nicht ausgeführt wird.

Projektierungszonen stellen eine, für Grundeigentümer verbindliche, öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung (ÖREB) dar. Sie sind Bestandteil des Katasters der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster) gemäss Art. 16 - 18 des Geoinformationsgesetzes (GeoIG; SR 510.62) vom 5. Oktober 2007 und der Verordnung über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREBKV; SR 510.622.4) vom 2. September 2009. Ziel dieses Katasters ist die Bereitstellung von Informationen zu Beschränkungen des Grundeigentums und anderer dinglicher Rechte, die Gegenstand einer ordnungsgemässen Entscheidung durch eine Behörde waren und raumbezogene Auswirkungen auf das Grundeigentum haben.

1.2 Entstehung und Datenverwaltung

Eine Projektierungszone dient einem definierten Zweck (Freihaltung von Grundstücken für künftige Flughafenanlagen) und hat eine genau definierte räumliche Abgrenzung. Die geometrische Form richtet sich nach technischen (aviatischen / baulichen) Kriterien und basiert auf einem Vorprojekt, einer Vorstudie oder zumindest auf einer konkreten Planungsabsicht für eine künftige Flughafenanlage. Der geometrische Verlauf von Projektierungszonen entstammt dem Plan des Gesuchstellers, welcher eine massgebende Unterlage für die durch das BAZL erlassene Verfügung darstellt.

Die Daten zu den Projektierungszonen werden von der zuständigen Fachstelle im BAZL verwaltet. Sie werden durch das BAZL nach Bedarf archiviert.

1.3 Beziehungen zu weiteren Geobasisdaten

Es gibt einen impliziten Zusammenhang mit der Ebene «Liegenschaften» der amtlichen Vermessung (ID 59, Anhang 1 GeoIV), da die betroffenen Grundstücke im Gesuch für die Errichtung einer Projektierungszone aufgeführt werden müssen.

Gemäss Art. 37^p Abs. 1 LFG können Projektierungszonen durch permanente Baulinien (ID 104, Anhang 1 GeoIV) abgelöst werden. Diese dienen der Sicherung bestehender oder künftiger Flughafenanlagen. Die Baulinien müssen dem voraussichtlichen Endausbau entsprechen und der Raumplanung sowie dem Umweltschutz Rechnung tragen.

2 Grundlagen für die Modellierung

In diesem Kapitel wird auf Grundlagen hingewiesen, die für die Erstellung des minimalen Geodatenmodells für die Projektierungszonen von Flughafenanlagen relevant sind.

2.1 Bestehende Anforderungen und Informationen

Die Anforderungen aus der Fachgesetzgebung beschränken sich auf die Vorgaben in Art. 37n bis 37p LFG. Projektierungszonen werden für «genau bezeichnete Gebiete» festgelegt, um Grundstücke für künftige Flughafenanlagen freizuhalten.

Als Leitfaden für die zuständigen Fachstellen des Bundes hat das Koordinationsorgan für Geoinformation des Bundes (GKG) «*Allgemeine Empfehlungen zur Methodik der Definition minimaler Geodatenmodelle*» [1] publiziert. Darin werden entsprechende Mindestanforderungen für die Bundesstellen festgelegt.

2.2 Technische Rahmenbedingungen

Aus technischer Sicht sind die «*Basismodule des Bundes für minimale Geodatenmodelle*» (CHBase) [2] zu berücksichtigen, welche am 30.08.2011 durch die GKG/KOGIS publiziert wurden. Es handelt sich dabei um eine Sammlung einheitlicher, allgemeiner INTERLIS-Definitionen. Durch die Verwendung dieser unabhängigen Module bei der Erstellung der minimalen Geodatenmodelle wird die technische und inhaltliche Datenharmonisierung unterstützt.

Weitere wichtige Anforderungen an das minimale Geodatenmodell von Projektierungszonen ergeben sich aus der Verordnung über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREBKV). Um die Interoperabilität bezüglich der ÖREB-Daten gewährleisten zu können, gibt das Bundesamt für Landestopografie (swisstopo) ein fachbereichsübergreifendes Rahmenmodell [3] gemäss Art. 4 Abs. 1 ÖREBKV vor. Neben den eigentlichen Geobasisdaten werden darin auch die zugehörigen Rechtsvorschriften sowie Hinweise auf die gesetzlichen Grundlagen abgebildet, so dass sie zusammen als Einheit die Eigentumsbeschränkung unmittelbar beschreiben. Das Teilmodell «Transferstruktur» stellt in diesem Zusammenhang eine wesentliche Grundlage des minimalen Geodatenmodells für die Projektierungszonen dar, aus der sich konkrete Anforderungen ergeben.

2.3 Hinweise zu Bezugsrahmen und Mehrsprachigkeit

Das minimale Geodatenmodell wurde in Englisch mit erläuternden Kommentaren in Deutsch und Französisch erstellt. Die vorliegende deutsche Version der Modelldokumentation wurde ins Französische übersetzt.

3 Modellbeschreibung

3.1 Beschreibung anhand des fachgesetzlichen Rahmens

Eine Projektierungszone ist durch einen eindeutigen Identifikator und einen Namen gekennzeichnet. Weitere Angaben sind der Name des Gesuchstellers, der Rechtsstatus, das Gültigkeitsdatum, die festgesetzte Wirkungskdauer sowie fakultativ der betroffene Kanton und die betroffenen Gemeinden. Zudem kann eine Beschreibung hinzugefügt werden.

Eine Projektierungszone setzt sich aus einer oder mehreren Teilzonenflächen zusammen, die in ihrer Gesamtheit bezüglich ihrer Lage eine Eigentumsbeschränkung darstellen. Es können dabei unterschiedliche Arten unterschieden werden.

Eine Projektierungszone wird in einem Zonenplan dargestellt. Falls verschiedene Gemeinden betroffen sind, können mehrere Detailpläne und ein Gesamtplan erstellt werden. In den Detailplänen wird der rechtskräftige, eigentümerverbindliche Zustand auf der Grundlage der amtlichen Vermessung vollständig und genau abgebildet.

3.2 Beschreibung aus Sicht des ÖREB-Katasters

Geobasisdaten, die nach Anhang 1 GeoIV zum Bestand des ÖREB-Katasters gehören, bilden zusammen mit den zugehörigen Rechtsvorschriften eine Eigentumsbeschränkung. Der ÖREB-Kataster beschränkt sich dabei auf generell-konkrete Rechtsvorschriften (generell für die Person, die nicht bekannt ist und konkret weil der Raumbezug mit Karte definiert ist).

Ergänzt werden diese Vorschriften durch weitere Informationen und Hinweise, die dem Verständnis der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen dienen. Gemäss Art. 4 Abs. 3 ÖREBKV erlässt die zuständige Fachstelle des Bundes Mindestvorschriften über die Abbildung der Rechtsvorschriften. Speziell zu beachten ist in diesem Zusammenhang die Weisung «ÖREB-Kataster, Rechtsvorschriften, gesetzliche Grundlagen und Zusatzinformationen» [4].

Als Rechtsvorschrift zu den Projektierungszonen von Flughafenanlagen müssen die Verfügungen des BAZL von der zuständigen Stelle im PDF-Format öffentlich zugänglich im Internet abgelegt werden. Die URL muss eindeutig sein und zeitlich unverändert bleiben. Daneben besitzen Dokumente bzw. die Rechtsvorschriften (als eine Spezialisierung davon) einen Titel unter Angabe der Dokumentensprache. Zur weiteren Präzisierung kann eine Kurzbeschreibung hinzugefügt werden.

4 Konzeptionelles Datenmodell - Objektkatalog

Im nachfolgenden Objektkatalog deutet *Kursivschrift* auf Inhalte von CHBase [2] hin. Auf eine Beschreibung dieser Elemente wird an dieser Stelle verzichtet.

4.1 Wertebereiche und Aufzählungen

SurfaceWithoutArcs

Dieser Wertebereich basiert auf «*GeometryCHLV95_ V1.Coord2*» aus CHBase, Part I (GEOMETRY) und beinhaltet die Definition von Einzelflächen, bestehend aus Geraden (ohne Kreisbögen) mit einer zulässigen Selbstschnittfeilhöhe von 0.001m.

DocumentType

Werteliste zur Unterscheidung der Dokumente

Wert	Beschreibung
LegalProvision	Verbindliche Rechtsvorschriften
AdditionalInfo	Zusatzinformationen und Hinweise, die dem Verständnis dienen

4.2 Themen

Thema «Catalogue_LegalStatus»

Thema mit Definition des Katalogs für Rechtsstatus als Erweiterung des Topics «*CatalogueObjects_ V1.Catalogues*» aus CHBase, Part 3 (CATALOGUEOBJECTS)

Thema «Catalogue_ZoneKind»

Thema mit Definition des Katalogs für die Zonenarten als Erweiterung des Topics «*CatalogueObjects_ V1.Catalogues*» aus CHBase, Part 3 (CATALOGUEOBJECTS)

Thema «ReservedZones_WithLatestModification»

Thema mit Definition der Projektierungszonen

4.3 Thema «Catalogue_LegalStatus»

4.3.1 Klasse «LegalStatus»

Erweiterbarer Katalog für Rechtsstatus (siehe Kap. 8.3)

Attribut	Multiplizität	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
StatusId	1	Zeichenkette (TEXT * 8)	Identifikator des Rechtsstatus (Format: IDGeoIV + «-S-» + zweistellige Laufnummer)
Value	1	<i>LocalisationCH_V1. MultilingualText</i>	Mehrsprachiger Katalogeintrag (de, fr, it) auf Basis von CHBase - Part II (LOCALISATION)

4.3.2 Struktur «LegalStatus_CatalogueReference»

Struktur für die Referenzierung des Katalogs der Rechtsstatus

Attribut	Multiplizität	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Reference	1	LegalStatus (Kap. 4.3.1)	Referenz zum Katalog der Rechtsstatus

4.4 Thema «Catalogue_ZoneKind»

4.4.1 Klasse «ZoneKind»

Erweiterbarer Katalog der Zonenarten (siehe Kap. 8.4)

Attribut	Multiplizität	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
KindId	1	Zeichenkette (Text * 8)	Identifikator für die Zonenart (Format: IDGeoIV + «-K-» + zweistellige Laufnummer)
Symbol	1	Binärkode (BLACKBOX BINARY)	Legendensymbol
Value	1	<i>LocalisationCH_V1. MultilingualText</i>	Mehrsprachiger Katalogeintrag (de, fr, it) auf Basis von CHBase - Part II (LOCALISATION)

4.4.2 Struktur «ZoneKind_CatalogueReference»

Struktur für die Referenzierung des Katalogs der Zonenarten

Attribut	Multiplizität	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Reference	1	ZoneKind (Kap. 4.4.1)	Referenz zum Katalog der Zonenarten

4.5 Thema «ReservedZones_WithLatestModification»

4.5.1 Klasse «ReservedZone»

Diese Klasse enthält die Projektierungszonen zur vorsorglichen Freihaltung des Raumes für künftige Anlagen.

Attribut	Multiplizität	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Identifizier	1	Zeichenkette (TEXT * 30)	Identifikator (gültiger Domain-Name, z.B. «ch.admin.bazl.pzfa.lszh.01»)
Name	1	<i>LocalisationCH_V1.MultilingualText</i>	Mehrsprachige Bezeichnung (de, fr, it) auf Basis von CHBase - Part II (LOCALISATION)
Status	1	LegalStatus_CatalogueReference (Kap. 4.3.2)	Verweis auf Rechtsstatus aus dem Katalog «LegalStatus»
Applicant	1	Zeichenkette (TEXT)	Name des Gestaltstellers (z.B. Flugplatzhalter, kant. Behörde)
Canton	0..1	<i>CHAdminCodes_V1.CHCantonCode</i>	Zweistelliges Kantonskürzel auf Basis von CHBase - Part IV (ADMINISTRATIVEUNITS)
Municipality	0..1	Zeichenkette (TEXT)	Betroffene Gemeinde(n)
DurationOfEffect	1	Numerisch (1 - 8)	Festgelegte Wirkungsdauer (Anzahl Jahre ab dem Zeitpunkt der Verfügung durch das BAZL)
Validity	1	ModInfo (Kap. 4.6)	Gültigkeitsintervall (von ... bis) und Zeitpunkt der letzten Änderung basierend auf CHBase - Part 5 (MODIFICATIONINFO)
Description	0..1	<i>LocalisationCH_V1.MultilingualIMText</i>	Mehrzeilige, mehrsprachige Beschreibung (de, fr, it) auf Basis von CHBase - Part II (LOCALISATION)

4.5.2 Klasse «Document»

Diese Klasse enthält die Dokumente.

Attribut	Multiplizität	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Type	1	DocumentType (Kap. 4.1)	Typ des Dokuments
Title	1	Zeichenkette (TEXT)	Titel des Dokuments (Sprache gemäss Attribut «Language»)
Weblink	1	Zeichenkette (URI)	Weblink zum Dokument (PDF-Datei oder HTML-Seite, Sprache gemäss «Language»)
Language	1	<i>InternationalCodes_V1.LanguageCode_ISO639_1</i>	ISO-Sprachcode (z.B. «de») auf Basis von CHBase - Part II (LOCALISATION)
RelatedMunicipality	0..1	<i>CHAdminCodes_V1.CHMunicipalityCode</i>	BFS-Nummer der betreffenden Gemeinde
Modification	0..1	Datum (XMLDate)	Datum der letzten Änderung
Description	0..1	<i>LocalisationCH_V1.MultilingualMText</i>	Mehrsprachige Beschreibung (de, fr, it) auf Basis von CHBase - Part II (LOCALISATION)

4.5.3 Klasse «Geometry»

Diese Klasse enthält die einzelnen Teilzonenflächen einer Projektierungszone.

Attribut	Multiplizität	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
Area	1	SurfaceWithoutArcs (Kap. 4.1)	Flächengeometrie (Polygon ohne Kreisbögen) zur räumlichen Festlegung der Teilzonenfläche in LV95
Kind	1	ZoneKind_CatalogueReference (Kap. 4.4.2)	Verweis auf Zonenart aus dem Katalog «ZoneKind»

4.6 Struktur «ModInfo»

Die Struktur «*ModInfo*» stammt aus dem Modell «*WithLatestModification_V1*» von CHBase, Part 5 (MODIFICATIONINFO) [2]. Im vorliegenden Modell wird sie im Thema «*ReservedZones_WithLatestModification*» angewendet wird.

«*ModInfo*» ist ein Strukturattribut, welches Angaben zur Gültigkeitsdauer und zum Zeitpunkt der letzten Änderung enthält. Sobald das Ende der zeitlichen Gültigkeit erreicht ist, sind weitere Änderungen nicht mehr erlaubt.

Attribut	Multiplizität	Datentyp (Wertebereich)	Beschreibung
ValidFrom	0..1	<i>XMLDateTime</i>	Beginn der Gültigkeit / Zeitpunkt, ab dem die Projektierungszone eine eigentümergebundene Wirkung entfaltet (z.B. durch einen publizierten Erlass in Form einer Verfügung)
ValidUntil	0..1	<i>XMLDateTime</i>	Ende der Gültigkeit / Datum und Zeit der Aufhebung
LatestModification	1	<i>XMLDateTime</i>	Datum und Zeit der letzten Änderungen

Hinweis zur Nachführung

Bei den Projektierungszone wird das Datum der letzten Änderung bei jeder Mutation aktualisiert. Im Zuge der Nachführung wird vor jeder Anpassung eine Kopie des aktuellen Produktionsdatenbestandes erstellt und archiviert.

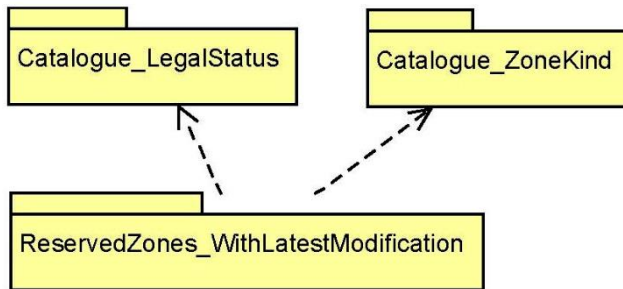
Hinweis zur Historisierung

Mit der Inkraftsetzung einer Projektierungszone wird deren Gültigkeits-Beginn definiert. Sobald ein Enddatum spezifiziert wurde, gilt eine Projektierungszone als aufgehoben. Aufgehobene Projektierungszone dürfen aufgrund ihrer Historisierung nicht mehr angepasst oder reaktiviert werden. Stattdessen wird nach einer allfälligen Wiederinkraftsetzung jeweils eine neue Projektierungszone erstellt, deren Gültigkeit und Wirkungsdauer ab diesem Zeitpunkt wieder neu beginnt. Hingegen kann bei einer Verlängerung der Wirkungsdauer das bestehende Objekt mutiert werden, da das Gültigkeitsdatum unverändert bleibt.

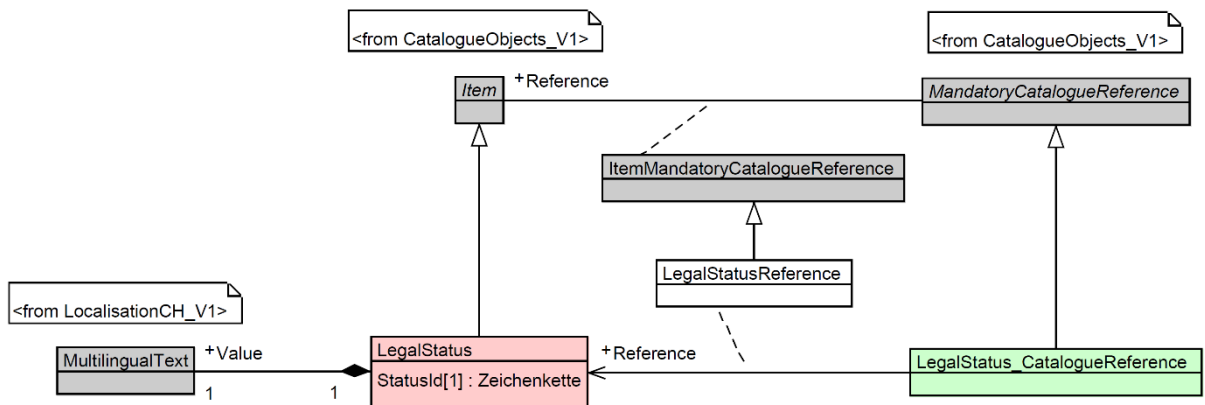
5 Konzeptionelles Datenmodell - UML-Klassendiagramme

Das minimale Geodatenmodell «ReservedZonesForAirportInstallations_V2_4» ermöglicht es, dass allfällige Erweiterungen bei den Zonenarten und beim Rechtsstatus unabhängig vom Datenmodell vorgenommen werden können.

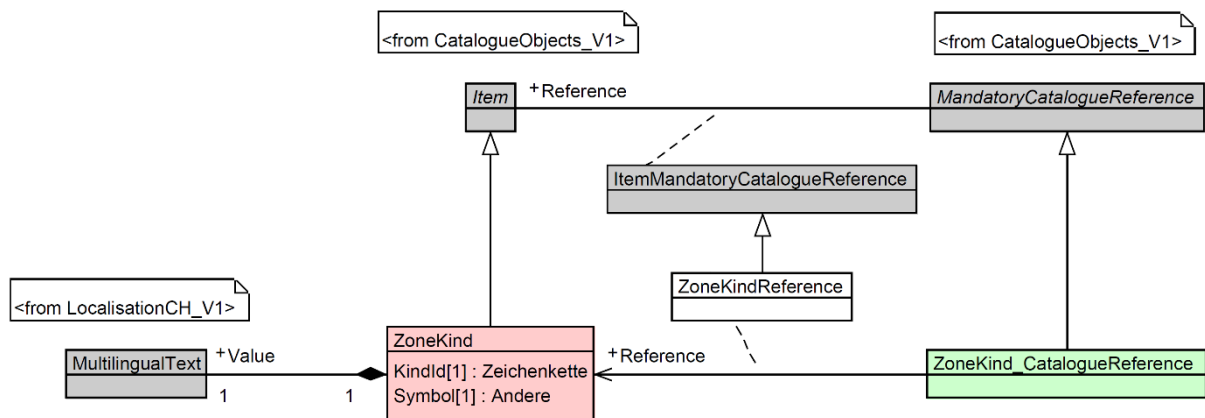
Übersicht Themen



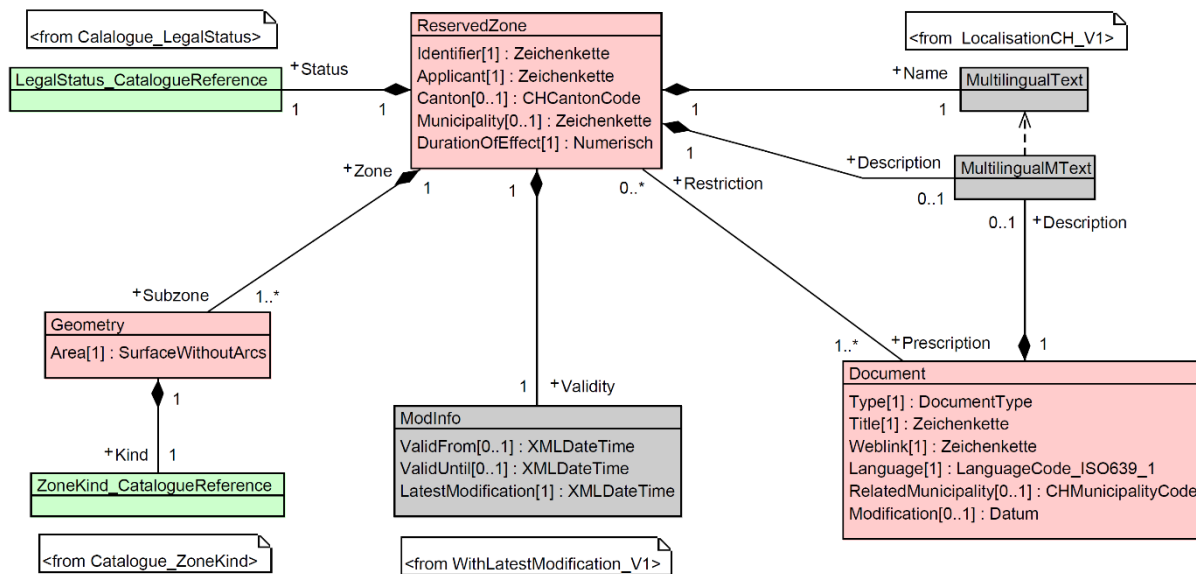
Thema «Catalogue_LegalStatus»



Thema «Catalogue_ZoneKind»



Thema «ReservedZones_WithLatestModification»



Legende:

- Klassen aus CHBase
- Klassen
- Strukturen

6 Filterfunktion zur ÖREB-Transferstruktur

Eine Filterfunktion definiert die Abbildung der Attribute aus dem minimalen Geodatenmodell auf die Transferstruktur des ÖREB-Rahmenmodells (siehe [3]).

Für die Projektierungszonen von Flughafenanlagen ist sie wie folgt definiert:

Minimales Geodatenmodell «ReservedZonesForAirportInstallations_V2_4» *	Transferstruktur des ÖREB-Rahmenmodells
ReservedZone.Status → LegalStatus.StatusId	Eigentumsbeschränkung.Rechtsstatus *
ReservedZone.Validity → ModInfo.ValidFrom	Eigentumsbeschränkung.publiziertAb
ReservedZone.Validity → ModInfo.ValidUntil	Eigentumsbeschränkung.publiziertBis
Geometry.Area	Geometrie.Flaeche
ReservedZone.Status → LegalStatus.StatusId	Geometrie.Rechtsstatus *
ReservedZone.Validity → ModInfo.ValidFrom	Geometrie.publiziertAb
ReservedZone.Validity → ModInfo.ValidUntil	Geometrie.publiziertBis
Document.Type	Dokument.Typ **
Document.Title (Sprache gemäss Document.Language)	Dokument.Titel (sprachspezifisch, mit lokalisierem Text)
Document.RelatedMunicipality	Dokument.NurlnGemeinde
Document.Weblink (Sprache gemäss Document.Language)	Dokument.TextlmWeb (sprachspezifisch, mit lokalisierter URL)
«1»	Dokument.AuszugIndex
ReservedZone.Status → LegalStatus.StatusId	Dokument.Rechtsstatus *
ReservedZone.Validity → ModInfo.ValidFrom	Dokument.publiziertAb
ReservedZone.Validity → ModInfo.ValidUntil	Dokument.publiziertBis
«Bundesamt für Zivillufffahrt BAZL» (mehrsprachig: de, fr, it)	Amt.Name
« https://www.bazl.admin.ch/bazl/de/home.html » (mehrsprachig: de, fr, it)	Amt.AmtlmWeb
«CHE188858471» (Quelle: https://www.uid.admin.ch)	Amt.UID

<p>ReservedZone.Status = «103-S-01» *: « https://wms.geo.admin.ch/?SERVICE=WMS&REQUEST=GetMap&VERSION=1.3.0&LAYER=ch.bazl.projektierungszonen-flughafenanlagen_v2_0.oereb&STYLES=default&CRS=EPSG:2056&BBOX=2475000,106000,2845000,1310000&WIDTH=740&HEIGHT=500&FORMAT=image/png&LANG=de » ReservedZone.Status = «103-S-02» *: « https://wms.geo.admin.ch/?SERVICE=WMS&REQUEST=GetMap&VERSION=1.3.0&LAYER=ch.bazl.projektierungszonen-flughafenanlagen_aenderung_v2_0.oereb&STYLES=default&CRS=EPSG:2056&BBOX=2475000,1060000,2845000,1310000&WIDTH=740&HEIGHT=500&FORMAT=image/png&LANG=de »</p>	<p>Darstellungsdienst.VerweisWMS (sprachspezifisch, mit lokalisierter URL)</p>
<p>ZoneKind.Symbol (für «103-K-01» oder für «103-K-02», vgl. Kap. 7), abhängig von ReservedZone.Status)</p>	<p>LegendeEintrag.Symbol</p>
<p>ZoneKind.Value (für «103-K-01» oder für «103-K-02», vgl. Kap. 8.4); abhängig von ReservedZone.Status</p>	<p>LegendeEintrag.LegendeText</p>
<p>ZoneKind.KindId (= «103-K-01» oder «103-K-02», vgl. Kap. 8.4); abhängig von ReservedZone.Status</p>	<p>LegendeEintrag.ArtCode</p>
<p>« https://models.geo.admin.ch/BAZL/ReservedZonesForAirportInstallations_Catalogues_V2_4_20211125.xml »</p>	<p>LegendeEintrag.ArtCodelist</p>
<p>«ch.ProjektierungszonenFlughafenanlagen»</p>	<p>LegendeEintrag.Thema</p>


Erläuterungen:

- * Wert «103-S-01» entspricht «inKraft»
Wert «103-S-02» entspricht «AenderungOhneVorwirkung»
- ** Wert «LegalProvision» entspricht «Rechtsvorschrift»
Wert «AdditionalInfo» entspricht «Hinweis»



7 Darstellungsmodell

Die Darstellung der Projektierungszonen ist im jeweiligen Anwendungskontext von der Zonenart (Kap. 8.4) abhängig.

Darstellung «MGDM»:

Wert des Attributs «Geometry. Type» ¹	Linien- und Füllfarbe (R/G/B)	Umrandungslinie / Flächenfüllung	Symbol
«103-K-01» (= «Projektierungszone Flughafenanlage»)	Linie: 255 / 170 / 0 Fläche: 255 / 230 / 180	Linie ausgezogen, Dicke 3 Punkte, deckend; Füllfläche 70% transparent	

Darstellung «ÖREB»:

Wert des Attributs «Legendeintrag. ArtCode»	Linien- und Füllfarbe (R/G/B)	Umrandungslinie / Flächenfüllung	Symbol
«103-K-01» (= «Genehmigte Projektierungszone Flughafenanlage»)	Linie: 255 / 170 / 0 Fläche: 255 / 230 / 180	Linie ausgezogen, Dicke 3 Punkte, deckend; Füllfläche 70% transparent	
«103-K-02» (= «Öffentlich aufgelegte Projektierungszone Flughafenanlage»)	Linie: 150 / 100 / 50 Fläche: 225 / 210 / 195	Linie ausgezogen, Dicke 3 Punkte, deckend; Füllfläche 70% transparent	

¹ Referenzattribut «Reference» aus «ZoneKind_CatalogueReference» (vgl. Kap. 8.4)

8 Anhang

8.1 Weiterführende Dokumente

- [1] GKG (2011): *Allgemeine Empfehlungen zur Methodik der Definition «minimaler Geodatenmodelle»*. Version 2.0 vom 12.09.2011
Online: <https://www.geo.admin.ch> → Geodaten → Geobasisdaten → Geodatenmodelle
- [2] GKG (2011): *Basismodule des Bundes für «minimale Geodatenmodelle» (CHBase)*. Version 1.0 vom 30.08.2011
Online: <https://www.geo.admin.ch> → Geodaten → Geobasisdaten → Geodatenmodelle
- [3] Swisstopo (2021): *Rahmenmodell für den ÖREB-Kataster, Erläuterungen für die Umsetzung*. Version vom 15.04.2021
Online: <https://www.cadastre.ch/de/oereb.html> → Handbuch ÖREB-Kataster → Datenmodelle → Rahmenmodell
- [4] Swisstopo (2021): *ÖREB-Kataster: Rechtsvorschriften, gesetzliche Grundlagen und Zusatzinformationen*. Version vom 01.08.2021
Online: <https://www.cadastre.ch> → Handbuch «ÖREB-Kataster» → Rechtliches & Publikationen → Kreisschreiben ÖREB-Kataster (2021 / 06)

8.2 Online-Ressourcen

Metadaten «Projektierungszonen Flughafenanlagen»:

<https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/d76d6e8d-c6ac-40f3-92c0-2a953cb99d9f>

Metadaten «Projektierungszonen Flughafenanlagen V2.0 OeREB»:

<https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/25ad45c3-f751-4d05-b6f6-ece1c2059e8b>

Metadaten «Projektierungszonen Flughafenanlagen Aenderung V2.0 OeREB»:

<https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/47918d13-0bf9-4a4c-963f-5a472a85be76>

Geodaten:

<https://www.bazl.admin.ch/geoinformation>

Datenmodell:

<https://models.geo.admin.ch/BAZL>

8.3 Katalogeinträge für den Rechtsstatus («LegalStatus»)

Inhalt des erweiterbaren Katalogs aus dem Thema «Catalogue_LegalStatus».

StatusId	Bezeichnung de	Bezeichnung fr	Bezeichnung it	Bemerkung
103-S-01	in Kraft	en vigueur	in vigore	rechtsgültig
103-S-02	laufende Änderung	modifications en cours	modifiche in corso	laufende Änderung ohne rechtliche Vorwirkung

Der Katalog kann bei Bedarf ohne Anpassung des minimalen Geodatenmodells um zusätzliche Einträge erweitert oder angepasst werden.

8.4 Katalogeinträge für die Zonenart («ZoneKind»)

Inhalt des erweiterbaren Katalogs aus dem Thema «Catalogue_ZoneKind».

KindId	Bezeichnung de	Bezeichnung fr	Bezeichnung it
103-K-01	Projektierungszone Flughafenanlage	Zone réservée d'installation aéroportuaire	Zona riservata per impianto aeroportuale
103-K-02	Öffentlich aufgelegte Projektierungszone Flughafenanlage ²	Zone réservée d'installation aéroportuaire mis à l'enquête publique	Zona riservata per impianto aeroportuale depositato pubblicamente

Der Katalog kann bei Bedarf ohne Anpassung des minimalen Geodatenmodells um zusätzliche Einträge erweitert oder angepasst werden.

² Bei einer laufenden Änderung kann eine beantragte Projektierungszone für die öffentliche Auflage bereits im ÖREB-Kataster publiziert werden.

8.5 INTERLIS 2 - Modelldatei

Sollte sich die hier abgedruckte Version der INTERLIS-Modelldefinition von der im Model Repository publizierten unterscheiden, gilt die im Model Repository aufgeschaltete Version.

Inhalt der Modelldatei «ReservedZonesForAirportInstallations_V2_4.ili»:

```

INTERLIS 2.3;

/**
#####
* # DE: Minimales Geodatenmodell "Projektierungszonen Flughafenanlagen"
* # FR: Modèle de géodonnées minimal "Zones réservées des installations aéroportuaires"
*
#####
*/
!!@ furtherInformation=https://www.bazl.admin.ch/geoinformation
!!@ technicalContact=mailto:gis@bazl.admin.ch
!!@ IDGeoIV=103.1
MODEL ReservedZonesForAirportInstallations_V2_4 (en)
AT "https://models.geo.admin.ch/BAZL/"
VERSION "2021-11-25" =
  IMPORTS
  InternationalCodes_V1,WithLatestModification_V1,GeometryCHLV95_V1,LocalisationCH_V1,CHAdm
  inCodes_V1,CatalogueObjects_V1;

  DOMAIN

  /** DE: Aufzählung für den Typ des Dokuments
    * FR: Énumération pour le type de document
    */
  DocumentType = (
    /** DE: Rechtsvorschrift
      * FR: Disposition juridique
      */
    LegalProvision,
    /** DE: Zusatzinformation / Hinweis
      * FR: Information supplémentaire / Remarque
      */
    AdditionalInfo
  );

  /** DE: Einzelflächen aus Geraden (ohne Kreisbögen)
    * FR: Surfaces indépendantes formées de segments de droite (sans arcs de cercle)
    */
  SurfaceWithoutArcs = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV95_V1.Coord2 WITHOUT
  OVERLAPS>0.001;

  /** DE: Thema mit Definition des Katalogs für Rechtsstatus
    * FR: Thème avec définition du catalogue des statuts juridiques
    */
  TOPIC Catalogue_LegalStatus
  EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues =

  /** DE: Katalog der Rechtsstatus
    * FR: Catalogue des statuts juridiques
    */
  CLASS LegalStatus
  EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
    /** DE: Identifikator des Rechtsstatus (Format: IDGeoIV + "-S-" + zweistellige
  Laufnummer)
      * FR: Identificateur du statut juridique (Format: IDOGéo + "-S-" + numéro d'ordre
  à deux chiffres)
      */
    StatusId : MANDATORY TEXT*8;
    /** DE: Mehrsprachiger Katalogeintrag (de, fr, it)
      * FR: Entrée du catalogue dans plusieurs langues (de, fr, it)
      */
    Value : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
    /** DE: Eindeutigkeitsbedingung für "StatusId"
      * FR: Condition d'unicité pour "StatusId"

```

```

    */
    UNIQUE StatusId;
END LegalStatus;

/** DE: Struktur für die Referenzierung des Katalogs der Rechtsstatus
 * FR: Structure de référencement du catalogue des statuts juridiques
 */
STRUCTURE LegalStatus_CatalogueReference
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
    /** DE: Referenz zum Katalog der Rechtsstatus
     * FR: Référence au catalogue des statuts juridiques
     */
    Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) LegalStatus;
END LegalStatus_CatalogueReference;

END Catalogue_LegalStatus;

/** DE: Thema mit Definition des Katalogs für Zonenarten
 * FR: Thème avec définition du catalogue des genres de zones
 */
TOPIC Catalogue_ZoneKind
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues =

    /** DE: Katalog der Zonenarten
     * FR: Catalogue des genres de zones
     */
    CLASS ZoneKind
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
        /** DE: Identifikator der Zonenart (Format: IDGeoIV + "-K-" + zweistellige
        Laufnummer)
         * FR: Identificateur du genre de zone (Format: IDOGéo + "-K-" + numéro d'ordre à
        deux chiffres)
         */
        KindId : MANDATORY TEXT*8;
        /** DE: Legendensymbol
         * FR: Symbole de légende
         */
        Symbol : MANDATORY BLACKBOX BINARY;
        /** DE: Mehrsprachiger Katalogeintrag (de, fr, it)
         * FR: Entrée du catalogue dans plusieurs langues (de, fr, it)
         */
        Value : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
        /** DE: Eindeutigkeitsbedingung für "KindId"
         * FR: Condition d'unicité pour "KindId"
         */
        UNIQUE KindId;
    END ZoneKind;

    /** DE: Struktur für die Referenzierung des Katalogs der Zonenarten
     * FR: Structure de référencement du catalogue des genres de zones
     */
    STRUCTURE ZoneKind_CatalogueReference
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.MandatoryCatalogueReference =
        /** DE: Referenz zum Katalog der Zonenarten
         * FR: Référence au catalogue des genres de zones
         */
        Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) ZoneKind;
    END ZoneKind_CatalogueReference;

END Catalogue_ZoneKind;

/** DE: Thema mit Definition von Projektierungszonen
 * FR: Thème avec définition des zones réservées
 */
TOPIC ReservedZones_WithLatestModification =
    DEPENDS ON
ReservedZonesForAirportInstallations_V2_4.Catalogue_LegalStatus,ReservedZonesForAirportIn
stallations_V2_4.Catalogue_ZoneKind;

    /** DE: Dokument
     * FR: Document
     */
    CLASS Document =
        /** DE: Typ des Dokuments

```

```

* FR: Type de document
*/
Type : MANDATORY ReservedZonesForAirportInstallations_V2_4.DocumentType;
/** DE: Titel des Dokuments
* FR: Titre du document
*/
Title : MANDATORY TEXT;
/** DE: Link zum Dokument im Internet
* FR: Lien Internet vers le document
*/
Weblink : MANDATORY URI;
/** DE: ISO-Sprachcode (z.B. "de")
* FR: Code ISO pour la langue (p. ex. "fr")
*/
Language : MANDATORY InternationalCodes_V1.LanguageCode_ISO639_1;
/** DE: Betreffende Gemeinde
* FR: Commune concernée
*/
RelatedMunicipality : CHAdminCodes_V1.CHMunicipalityCode;
/** DE: Datum der letzten Änderung
* FR: Date de la dernière modification
*/
Modification : FORMAT INTERLIS.XMLDate "1900-01-01" .. "2099-12-31";
/** DE: Mehrsprachige Beschreibung (de, fr, it)
* FR: Description dans plusieurs langues (de, fr, it)
*/
Description : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
END Document;

/** DE: Teilzonen der übergeordneten Projektierungszone
* FR: Zones partielles de la zone réservée supérieure
*/
CLASS Geometry =
/** DE: Fläche
* FR: Surface
*/
Area : MANDATORY ReservedZonesForAirportInstallations_V2_4.SurfaceWithoutArcs;
/** DE: Zonenart
* FR: Genre de zone
*/
Kind : MANDATORY
ReservedZonesForAirportInstallations_V2_4.Catalogue_ZoneKind.ZoneKind_CatalogueReference;
END Geometry;

/** DE: Projektierungszonen zur vorsorglichen Freihaltung des Raumes für künftige
Anlagen
* FR: Zones réservées en vue d'assurer la libre disposition des terrains nécessaires
à l'aménagement futur d'installations
*/
CLASS ReservedZone =
/** DE: Identifikator
* FR: Identificateur
*/
Identifier : MANDATORY TEXT*30;
/** DE: Mehrsprachige Bezeichnung (de, fr, it)
* FR: Désignation dans plusieurs langues (de, fr, it)
*/
Name : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
/** DE: Rechtsstatus
* FR: Statut juridique
*/
Status : MANDATORY
ReservedZonesForAirportInstallations_V2_4.Catalogue_LegalStatus.LegalStatus_CatalogueReference;
/** DE: Name des Gestalters (z.B. Anlagebetreiber, Behörde)
* FR: Nom du requérant (p. ex. exploitant de l'installation, autorité)
*/
Applicant : MANDATORY TEXT;
/** DE: Kantonskürzel
* FR: Abréviation du canton
*/
Canton : CHAdminCodes_V1.CHCantonCode;
/** DE: Betroffene Gemeinde(n)
* FR: Commune(s) concernée(s)

```

```
*/
Municipality : TEXT;
/** DE: Festgelegte Wirkungsdauer
 * FR: La durée des effets fixée
 */
DurationOfEffect : MANDATORY 1 .. 8;
/** DE: Gültigkeitsdauer und Datum der letzten Änderung
 * FR: Date et durée de validité de la dernière modification
 */
Validity : MANDATORY WithLatestModification_V1.ModInfo;
/** DE: Mehrsprachige Beschreibung (de, fr, it)
 * FR: Description dans plusieurs langues (de, fr, it)
 */
Description : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;
/** DE: Eindeutigkeitsbedingung für "Identifizier"
 * FR: Condition d'unicité pour "Identifizier"
 */
UNIQUE Identifizier;
END ReservedZone;

/** DE: Angehängte Dokumente
 * FR: Documents annexes
 */
ASSOCIATION ReservedZonePrescription =
/** DE: Vorschrift
 * FR: Prescription
 */
Prescription (EXTERNAL) -- {1..*} Document;
/** DE: Beschränkung
 * FR: Restriction
 */
Restriction -- {0..*} ReservedZone;
END ReservedZonePrescription;

/** DE: Projektierungszone bestehend aus einer oder mehreren Teilflächen
 * FR: Zone réservée composée de une ou plusieurs surfaces individuelles
 */
ASSOCIATION ReservedZoneSubzone =
/** DE: Teilzonengeometrie
 * FR: Géométrie de la zone partielle
 */
Subzone -- {1..*} Geometry;
/** DE: Bezug zur Klasse "ReservedZone"
 * FR: Référence à la classe "ReservedZone"
 */
Zone -<#> {1} ReservedZone;
END ReservedZoneSubzone;

END ReservedZones_WithLatestModification;

END ReservedZonesForAirportInstallations_V2_4.
```