



Sachplan Militär

Dokumentation "Minimales Geodatenmodell"

Geobasisdatensatz

| | |
|------------------|--|
| Identifikator | 32 |
| Bezeichnung | Sachplan Militär |
| Rechtsgrundlagen | SR 510.51 (Militärische Plangenehmigungsverordnung), Art. 6 SR 510.620 (Verordnung über Geoinformation) SR 700.1 (Raumplanungsverordnung), Art. 14 ff. |

Minimales Geodatenmodell

| | |
|---------|------------|
| Version | 1.3 |
| Datum | 26.10.2016 |

Projektgruppe

| | |
|-------------------|---|
| Leitung | Daniel Mattheeuws (armasuisse Immobilien) |
| Mitwirkung | Dr. Markus Rüttimann (GS VBS) Dr. Pierre-Alain Sydler (GS VBS) Oliver Tew (GS VBS) Rolf Zürcher (swisstopo, KOGIS) Dr. Christine Najar (swisstopo, KOGIS) Stefan P. Hauser (APP Unternehmensberatung AG) |

Dokumentinformation

| | |
|----------------|---|
| Inhalt | Das Dokument beschreibt das minimale Geodatenmodell für den Sachplan Militär (SPM) basierend auf dem „Basismodell Sachpläne“ des Bundesamtes für Raumentwicklung (ARE). |
| Autoren | Stefan P. Hauser (APP Unternehmensberatung AG) Niklaus Amacher (swisstopo) Mathieu Zingg (GS VBS) |
| Status | In Prüfung |

Dokumenthistorie

| Version | Datum | Bemerkung |
|---------|--------------------------|--|
| 0.1 | 25.06.2012 | Initialversion |
| 0.2 | 11.07.2012 | Zwischenversion gemäss Besprechung vom 06.07.2012 |
| 0.3 | 30.07.2012 08.08.2012 | Diskussionsgrundlage Ergänzungen und Kommentare |
| 0.4 | 10.09.2012 19.09.2012 | Detaillierung, Integration Objektkataloge, Objektdarstellung Ergänzungen und Kommentare |
| 0.5 | 02.10.2012 | Bereinigte Version für Review durch GS VBS |
| 0.6 | 02.11.2012 | Bereinigte Version für Besprechung vom 09.11.2012 |
| 0.7 | 18.01.2013 | Gesamtreview und Modellprüfung |
| 0.8 | 18.02.2013 | Geprüfte Version zur Freigabe |
| 0.9 | 06.05.2013 | Anpassungen gemäss Basismodell V1.2 |
| 1.0 | 29.04.2014 | Abgenommene Version |
| | 01.11.2014 | Freigegebene Version |
| 1.0a | 11.03.2015 | Korrektur der Übersetzung von „Armeelogistikcenter“ und Anpassung der Massstabsbereiche |
| 1.3 | 26.10.2016 | Anpassung der Klasse „Object“ bezüglich Übersetzstellen |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|---|-------------|
| 1 | Einleitung | 4 |
| 1.1 | Ausgangslage | 4 |
| 1.2 | Entstehung und Datenverwaltung | 4 |
| 1.3 | Beziehungen zu anderen Daten und Systemen | 4 |
| 2 | Grundlagen für die Modellierung | 5 |
| 2.1 | Bestehende Anforderungen und Informationen | 5 |
| 2.2 | Technische Rahmenbedingungen | 5 |
| 2.3 | Hinweise zur Mehrsprachigkeit | 5 |
| 3 | Modellbeschreibung | 6 |
| 3.1 | Sachplan (Klasse „ <i>SectoralPlan</i> “) | 6 |
| 3.2 | Objekte (Klasse „ <i>Object</i> “) | 6 |
| 3.3 | Anlagen (Klasse „ <i>Facility</i> “) | 6 |
| 3.4 | Planerische Massnahmen (Klasse „ <i>PlanningMeasure</i> “) | 7 |
| 3.5 | Dokumente (Klasse „ <i>Document</i> “) | 8 |
| 3.6 | Weitere Angaben zum Sachbereich | 8 |
| 4 | Konzeptionelles Datenmodell – UML-Klassendiagramm | 9 |
| 4.1 | UML-Klassendiagramm – Übersicht der Themen | 9 |
| 4.2 | UML-Klassendiagramm – Thema „ <i>SectoralPlans_WithLatestModification</i> “ | 10 |
| 4.3 | UML-Klassendiagramm – Erweiterungen Sachplan Militär | 11 |
| 5 | Konzeptionelles Datenmodell – Objektkatalog | 12 |
| 5.1 | Kataloge des Modells " <i>BaseModel_SectoralPlans_V1_3</i> " | 12 |
| 5.2 | Klassen des Themas " <i>SectoralPlans_WithLatestModification</i> " | 13 |
| 6 | Darstellungsmodelle | 18 |
| 6.1 | Sachplanübergreifende Darstellungsdefinitionen | 18 |
| 6.2 | Darstellungsmodell für SPM | 19 |
| 7 | Anhang | 20 |
| 7.1 | Glossar | 20 |
| 7.2 | Weiterführende Dokumente | 20 |
| 7.3 | INTERLIS-Modelldatei | 21 |
| 7.4 | Grafisches Konzept für den Sachplan Militär | <u>2322</u> |
| 7.5 | Objekt-/Anlagennummer SPM | <u>2423</u> |

1 Einleitung

Gemäss Art. 8 und 9 der Geoinformationsverordnung (GeoIV) muss für Geobasisdaten des Bundesrechts durch die jeweils zuständige Fachstelle des Bundes ein minimales Geodatenmodell vorgegeben werden. Es 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

Die Konzepte und Sachpläne nach Art. 13 des Raumplanungsgesetzes (RPG; SR 700.0) und Art. 14ff der Raumplanungsverordnung (RPV; SR 700.1) sind die wichtigsten Raumplanungsinstrumente des Bundes. Sie ermöglichen ihm, seiner Planungs- und Abstimmungspflicht im Bereich der raumwirksamen Tätigkeiten umfassend nachzukommen und helfen ihm, den immer komplexeren räumlichen Problemstellungen bei der Erfüllung seiner raumwirksamen Aufgaben gerecht zu werden.

Gegenstand des Sachplans Militär (SPM) sind die sachplanrelevanten Immobilien des Stationierungskonzepts. Dies sind die Waffen-, Schiess-, Übungs- und Militärflugplätze, die Armeelogistikcenter, die Rekrutierungszentren, die Übersetzstellen sowie verschiedene besondere Anlagen. Überdies enthält der SPM Grundsätze zur räumlichen Abstimmung der militärischen Tätigkeiten sowie zur Zusammenarbeit zwischen militärischen und zivilen Stellen. Er dient als Grundlage bei der Plangenehmigung von militärischen Anlagen.

Der Sachplan Militär besteht aus zwei Teilen:

- Der Konzeptteil legt die Ziele und Planungsgrundsätze fest und definiert die räumliche Verteilung der Anlagen, einschliesslich Standort und Funktion.
- Der Objektteil präzisiert die Vorgaben aus dem Konzeptteil in Objektblättern. Die Festlegungen im Objektblatt dienen der räumlichen Sicherung der Anlagen und deren Betrieb und zeigen deren Auswirkungen auf die umliegenden Gebiete.

Zuständig für die Erarbeitung des SPM ist das Generalsekretariat VBS, Bereich Raum und Umwelt, in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Raumentwicklung (ARE). Die Verabschiedung des SPMs erfolgt durch den Bundesrat.

1.2 Entstehung und Datenverwaltung

Die im SPM dargestellten Raumdaten sind das Ergebnis eines Planungsprozesses. Datenerherr ist das Generalsekretariat VBS (GS VBS), Bereich Raum und Umwelt VBS. Die Haltung, Pflege und Aufbereitung der raumbezogenen Daten erfolgt durch armasuisse Immobilien im Auftrag des GS VBS.

Im SPM wird nur der aktuell gültige Zustand dargestellt. Die Inhalte früherer Fassungen werden intern als Zeitstände gespeichert und archiviert.

1.3 Beziehungen zu anderen Daten und Systemen

Die Inhalte des SPM basieren zum Teil auf anderen Geodatenansätzen, die im „Katalog der Geobasisdaten des Bundesrechts“ (Anhang 1 GeoIV) aufgeführt sind:

- Hindernisbegrenzungsflächen-Kataster (Identifikator 106)
- Lärmbelastungskataster für Militärflugplätze (Identifikator 143)
- Lärmbelastungskataster für militärische Waffen-, Schiess- und Übungsplätze (Identifikator 177)

2 Grundlagen für die Modellierung

2.1 Bestehende Anforderungen und Informationen

Die Anforderungen aus der Gesetzgebung finden sich in Art. 6 der Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren für militärische Bauten und Anlagen (Militärische Plangenehmigungsverordnung, MPV; SR 510.51) und in Art. 14 ff. der Raumplanungsverordnung (RPV; SR 700.1).

2.2 Technische Rahmenbedingungen

Das nachfolgend beschriebene minimale Geodatenmodell für den SPM stellt eine Spezialisierung des „Basismodells Sachpläne“ dar, welches im Rahmen der Koordinationsaufgabe des ARE gemäss Art. 9 GeoIV mit den Sachplanämtern des Bundes gemeinsam definiert wurde. Es bildet die Basis für alle minimalen Geodatenmodelle der Sachpläne gemäss Anhang 1 GeoIV und kann durch die Sachplanämter bei Bedarf erweitert werden.

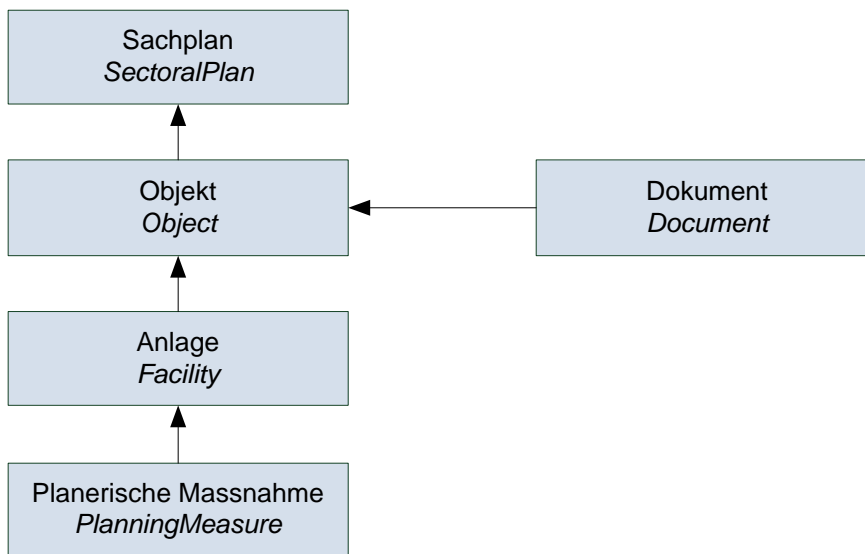
Im Weiteren erfüllt es die Anforderungen des GeoIG in Bezug auf Historisierung, Archivierung und Geodienste, unterstützt ein einheitliches Darstellungsmodell und ermöglicht die Realisierung des WebGIS Sachpläne (WESP).

2.3 Hinweise zur Mehrsprachigkeit

Das minimale Geodatenmodell ist nur in Englisch verfügbar. Die vorliegende deutsche Version der Modelldokumentation wird ins Französische übersetzt.

3 Modellbeschreibung

Das minimale Geodatenmodell des Sachplans Militär basiert auf dem Basismodell Sachpläne des ARE. Dieses Basismodell ist hierarchisch aufgebaut und unterscheidet die Entitäten „Sachplan“, „Objekt“, „Anlage“ und „Planerische Massnahme“:



Auf der obersten Hierarchiestufe steht der Sachplan, welcher mindestens ein Objekt umfasst. Die Objekte als übergeordnete Struktur für Projekte beinhalten eine oder mehrere Anlagen, welche ihrerseits wiederum eine oder mehrere planerische Massnahmen umfassen. Weiter sind einem Objekt ein oder mehrere Dokumente zugeordnet. Objekte haben keine Geometrie, wohingegen die zugehörigen Anlagen und ihre planerischen Massnahmen einen expliziten Raumbezug als Punkt, Linie oder Fläche aufweisen.

Nachfolgend werden die Basismodellklassen im Kontext des Sachplans Militär (SPM) beschrieben.

3.1 Sachplan (Klasse „*SectoralPlan*“)

Ein Sachplan wird mit dem eindeutigen Identifikator aus dem Katalog der Geobasisdaten des Bundesrechts, der Bezeichnung des Sachplans und der Bezeichnung des zuständigen Bundesamtes beschrieben. Optional kann ein beschreibender Text eingefügt und eine Abkürzung für den Sachplan angegeben werden. Sämtliche Angaben bis auf die Sachplan-ID können bei Bedarf mehrsprachig sein.

3.2 Objekte (Klasse „*Object*“)

Die Klasse „Object“ dient zur Abbildung übergeordneter Projekte. Im SPM werden keine übergeordneten Projekte geführt.

Bei allen Anlagearten (bspw. Plätze oder Zentren) sind die Objekte identisch mit den Anlagen.

3.3 Anlagen (Klasse „*Facility*“)

Eine Anlage ist eine zweckbestimmte Infrastruktur, welche zu einem Objekt gehört und mindestens eine planerische Massnahme umfasst. Im SPM besitzen Anlagen eine Punktgeometrie, eine mehrsprachige Bezeichnung, eine Anlageart (Kapitel 5.1.1, [Katalog „*FacilityKind*“](#)), einen Anlagestatus (Kapitel 5.1.2, [Katalog „*FacilityStatus*“](#)) und eine mehrsprachige Beschreibung.

Anlagen werden im SPM nur als Punktgeometrien geführt. Linien- und Flächengeometrien sind nicht zulässig. Die räumlichen Ausdehnungen (Flächengeometrien) finden sich in den planerischen Massnahmen.

Im SPM kommen folgende Anlagearten vor:

- **Waffenplatz**
Ein Waffenplatz umfasst in der Regel das Kasernenareal und die zugehörigen Übungsplätze (ausgenommen Schiessplätze).
- **Schiessplatz**
Die Schiessplätze werden immer separat geführt, auch wenn sie zu einem Waffenplatz gehören. Auf ihnen erfolgt in der Regel ein scharfer Waffeneinsatz.
- **Übungsplatz**
Im Gegensatz zu den Schiessplätzen erfolgt auf den Übungsplätzen in der Regel kein scharfer Waffeneinsatz. Als Übungsplatz werden nur solche separat geführt, welche nicht zu einem Waffenplatz gehören (siehe oben).
- **Militärflugplatz**
Als Militärflugplatz gelten die Flugplätze mit vorwiegend militärischer Nutzung, unabhängig davon, ob diese durch Jets, Flächenflugzeuge oder Helikopter genutzt werden. Eine zivile Mitbenutzung ist möglich.
- **Armeelogistikcenter**
Die Armeelogistikcenter fassen die ehemaligen Infrastrukturcenter und Logistikcenter zusammen, welche aus Zeughäusern und Armeemotorparks (AMPs) hervorgegangen sind.
- **Rekrutierungszentrum**
Die Rekrutierungszentren dienen der Rekrutierung der Armee. Ihre Standorte richten sich nach dem Einzugsgebiet und der Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln.
- **Übersetzstelle**
Im Sachplan wird nur die räumliche Konzeption der vorbereiteten Übersetzstellen erfasst. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass sie regelmässig benutzt werden, in für Genietruppen geeigneten Ausbildungsräumen liegen und/oder gut ausgebaut sind (Brückenwiderlager, Aufrüststellen, Zu- und Wegfahrten).
- **Besondere Anlage**
Die besonderen Anlagen sind keiner der vorangehenden Anlagearten zuordenbar. Sie umfassen beispielsweise das ABC Zentrum Spiez und die Ausbildungszentren der Militärischen Sicherheit.

Jede Anlage ist mit einem eindeutigen Identifikator gemäss Anhang 7.5 versehen.

3.4 Planerische Massnahmen (Klasse „*PlanningMeasure*“)

Eine planerische Massnahme ist eine räumlich konkrete Festlegung im Sachplan. Sie dient dazu, die für die Realisierung resp. den Unterhalt oder Betrieb einer Anlage notwendige räumliche Sicherung zu garantieren. Es werden die räumlichen Auswirkungen festgehalten, welche mit anderen Planungen oder Nutzungen abgestimmt werden müssen (z.B. Anlageperimeter oder Lärmkurven). Jede planerische Massnahme ist einer Anlage zugeordnet. Gleichzeitig besitzt jede Anlage mindestens eine planerische Massnahme.

Planerische Massnahmen im SPM verfügen über eine Punkt-, Linien- oder Flächengeometrie, einen Massnahmentyp, einen Planungsstand, einen Koordinationsstand, ein Gültigkeitsdatum und eine mehrsprachige Beschreibung.

Im SPM kommen folgende Massnahmentypen vor:

- Standortfestlegung (Punktgeometrie)
- Anlageperimeter (Flächengeometrie)
- Gebiet mit Hindernisbegrenzung (Flächengeometrie)
- Gebiet mit Lärmbelastung (Liniengeometrie)

Jede Anlage des SPM hat als planerische Massnahme zumindest eine Standortfestlegung. Die Geometrie dieser Standortfestlegung ist identisch mit jener der jeweiligen Anlage (Punktkoordinaten), damit in der grafischen Darstellung die Überlagerung korrekt ist.

3.5 Dokumente (Klasse „Document“)

Dokumente sind Objekten zugeordnet. Ein Dokument verfügt über eine Bezeichnung, eine Versionsangabe, einen Link zur Datei im Internetauftritt des Fachamtes (in der Regel im PDF-Format), die Sprache des Dokuments und eine Beschreibung.

Beim Sachplan Militär werden den Objekten grundsätzlich Objektblätter zugeordnet. Bei Bedarf können aber auch weitere Dokumente verknüpft werden.

3.6 Weitere Angaben zum Sachbereich

Für eine sachplankonforme Darstellung sind nebst den SPM-Elementen die Bundesinventare¹ und die Objekte der übrigen Sachpläne des Bundes darzustellen.

Im WebGIS müssen diese Layer durch Anklicken aufgerufen werden. In diesem Fall entscheidet der Benutzer darüber, welche Informationen ihm zusätzlich zum SPM angezeigt werden.²

¹ BLN-Objekte, Trockenwiesen, Moorlandschaften, Flachmoore, Hoch- und Übergangsmoore, Auengebiete, Wasser- und Zugvogelreservate, Jagdbanngelände, Amphibienlaichgebiete, Kulturgüter, ISOS-Objekte

² Bei der kartografischen Darstellung von Sachplaninhalten im Rahmen des Vernehmlassungs- bzw. Genehmigungsverfahrens sowie für die Ablage der genehmigten Fassung im Archiv oder Internet müssen hingegen die Bundesinventare und die Objekte der anderen Bundessachpläne nach Angaben des ARE angezeigt werden.

4 Konzeptionelles Datenmodell – UML-Klassendiagramm

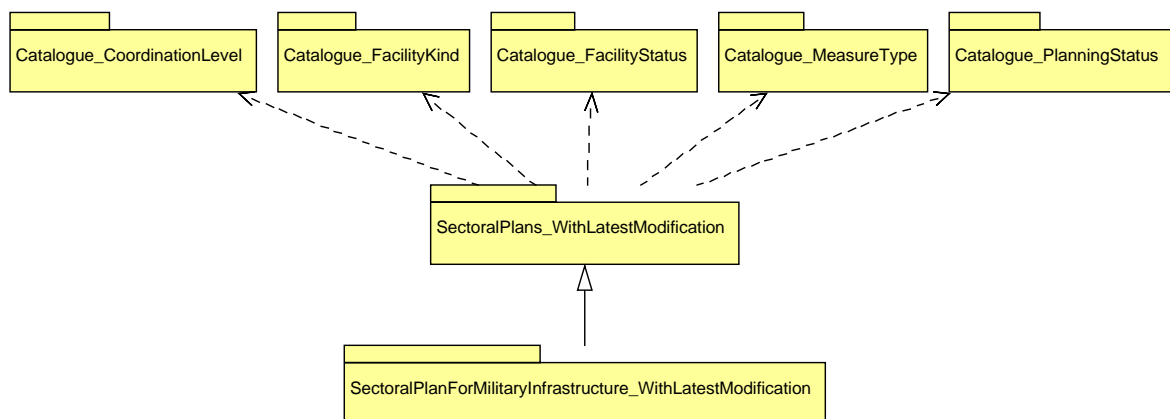
Das minimale Geodatenmodell für den Sachplan Militär („SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_V1“) importiert das Basismodell Sachpläne („BaseModel_SectoralPlans_V1_3“) des ARE.

Die nachfolgenden UML-Klassendiagramme ermöglichen eine konzeptionelle Sicht auf das minimale, in englischer Sprache definierte Geodatenmodell. Für Klassendiagramme werden folgende Farbcodes verwendet:

| | |
|------|------------------------------------|
| gelb | Themen |
| grau | Klassen aus CHBase |
| rot | Klassen aus SectoralPlans |
| grün | Strukturen |
| blau | Erweiterungen für Sachplan Militär |

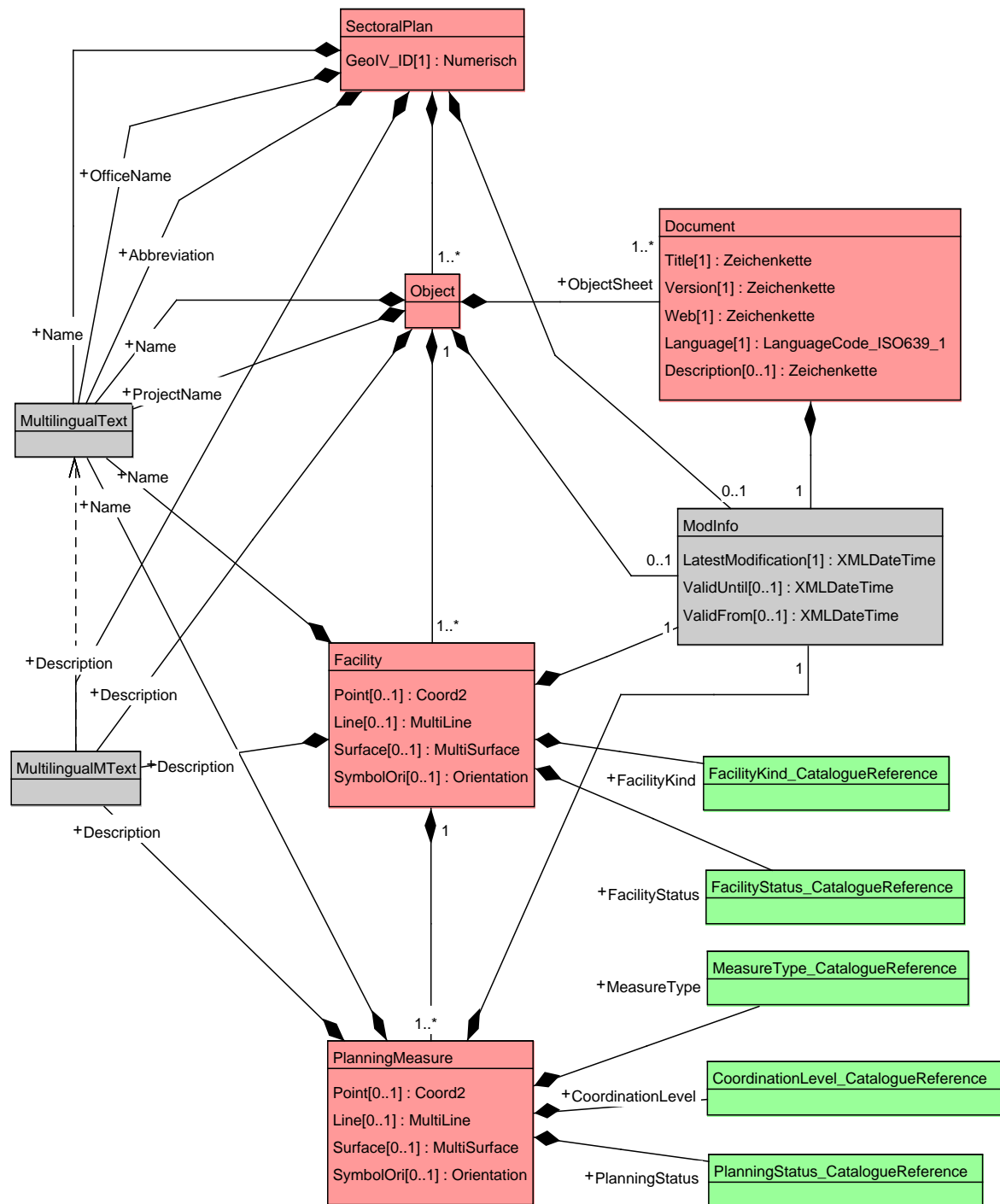
4.1 UML-Klassendiagramm – Übersicht der Themen

Das Thema „SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_WithLatestModification“ aus dem minimalen Geodatenmodell für den Sachplan Militär stellt eine spezifische Erweiterung des Themas „SectoralPlans_WithLatestModification“ aus dem Basismodell Sachpläne dar. Dieses enthält die Geodaten der Sachpläne. Die weiteren Themen enthalten die Kataloge für die mehrsprachigen Aufzählungslisten.



4.2 UML-Klassendiagramm – Thema „SectoralPlans_WithLatestModification“

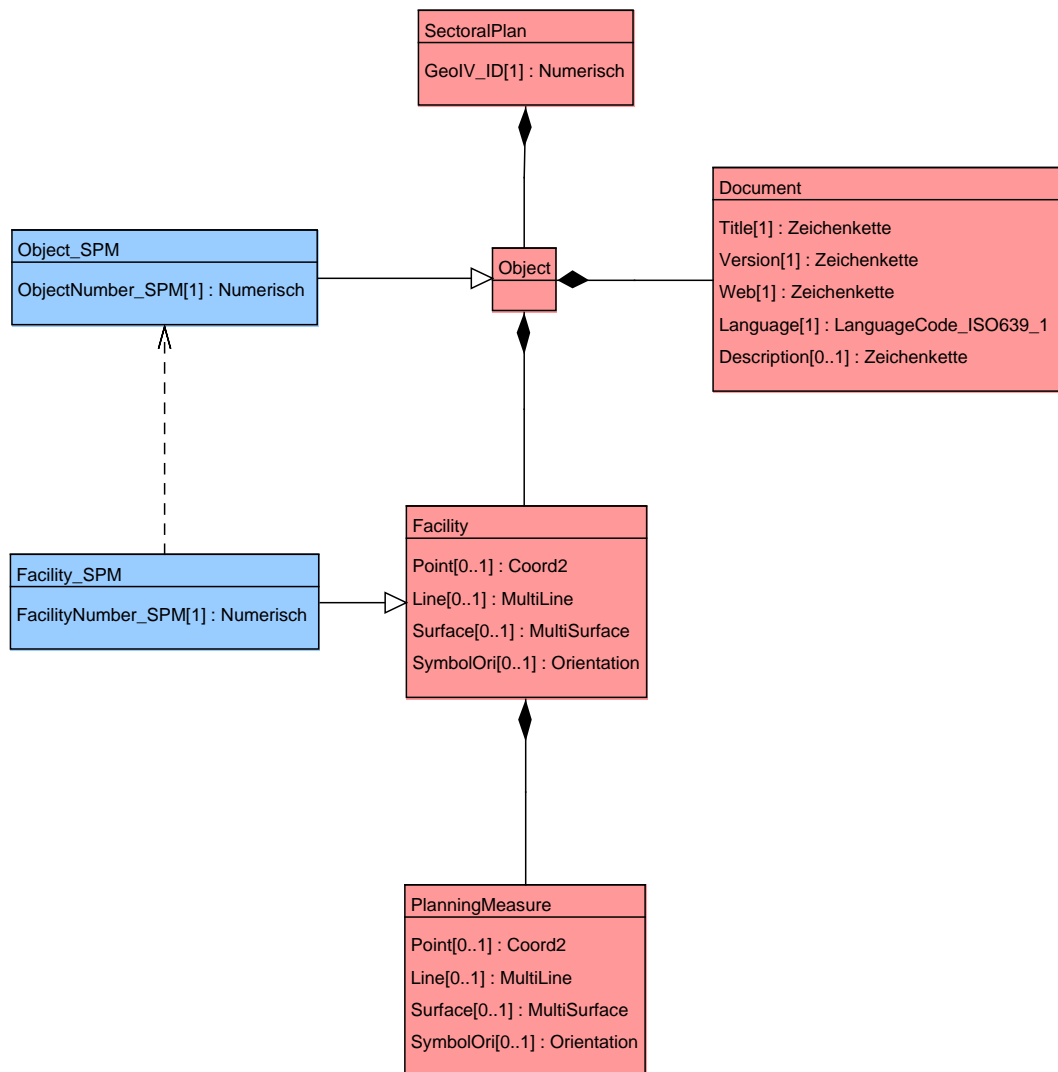
Nachfolgende Abbildung zeigt das Klassendiagramm zum Thema „SectoralPlans_WithLatest Modification“.



4.3 UML-Klassendiagramm – Erweiterungen Sachplan Militär

Nachfolgende Abbildung zeigt die spezifischen Erweiterungen für das minimale Geodatenmodell „SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_V1_3“.

Es erweitert die Klassen Object und Facility jeweils um ein Attribut für die Abbildung der Objekt-/Anlagennummer SPM (Objektblattnummer).



5 Konzeptionelles Datenmodell – Objektkatalog

5.1 Kataloge des Modells "*BaseModel_SectoralPlans_V1_3*"

Dieses Kapitel führt die im „Basismodell Sachpläne“ definierten dynamischen Kataloge und deren konkrete Ausprägungen im SPM auf und erläutert sie.

5.1.1 Katalog "*FacilityKind*"

Katalog für die spezifischen Anlagearten des Sachplans Militär aus dem Thema „*Catalogue_FacilityKind*“.

| KindID | Name DE | Name FR | Name IT |
|--------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 32-F-1 | Waffenplatz | Place d'armes | Piazza d'armi |
| 32-F-2 | Schiessplatz | Place de tir | Piazza di tiro |
| 32-F-3 | Übungsplatz | Place d'exercice | Piazza d'esercizio |
| 32-F-4 | Militärflugplatz | Aérodrome militaire | Aerodromo militare |
| 32-F-5 | Armeelogistikcenter | Centre logistique de l'armée | Centro logistico dell'esercito |
| 32-F-6 | Rekrutierungszentrum | Centre de recrutement | Centro di reclutamento |
| 32-F-7 | Übersetzstelle | Point de franchissement | Posto di attraversamento |
| 32-F-9 | Besondere Anlage | Installation particulière | Impianto speciale |

Es wird keine Kategorisierung vorgenommen.

5.1.2 Katalog "*FacilityStatus*"

Katalog für den Status der Anlage aus dem Thema „*Catalogue_FacilityStatus*“.

| StatusID | Name | Beschreibung |
|----------|---------------------|--|
| 1 | Bestehende Anlage | Anlage, die durch ein Sachplanverfahren geplant und gesichert wird. |
| 2 | Neubau | Anlage, für deren Realisierung (oder für deren Neubezeichnung wie bspw. im Falle von Gebirgslandeplätzen) ein Sachplanverfahren durchgeführt wird. |
| 3 | Anpassung/Umnutzung | Anlage, die eine betriebliche oder bauliche Änderung erfährt, die im Sachplanverfahren geplant wird (Ausbau, Rückbau, Änderung etc.). |
| 4 | Stilllegung | Anlage, deren Betrieb stillgelegt wird, aber deren Perimeter mittels Sachplanverfahren weiterhin gesichert bleiben soll (Bestandesgarantie). |
| 5 | Aufhebung | Anlage, die im Sachplanverfahren aufgehoben wird. |

5.1.3 Katalog "*MeasureType*"

Katalog für die spezifischen Typen der planerischen Massnahmen des Sachplans Militär aus dem Thema „*Catalogue_MeasureType*“.

| TypeID | Name DE | Name FR | Name IT |
|--------|--------------------|--------------------------|--------------------------|
| 32-M-1 | Standortfestlegung | Site d'implantation | Ubicazione dell'impianto |
| 32-M-2 | Anlageperimeter | Périmètre d'installation | Perimetro dell'impianto |

| TypeID | Name DE | Name FR | Name IT |
|---------------|--------------------------------|--|-------------------------------------|
| 32-M-3 | Gebiet mit Hindernisbegrenzung | Territoire avec limitation d'obstacles | Area con limitazione degli ostacoli |
| 32-M-4 | Gebiet mit Lärmbelastung | Territoire exposé au bruit | Area con esposizione al rumore |

Es wird keine Kategorisierung vorgenommen.

5.1.4 Katalog "*PlanningStatus*"

Katalog für den Planungsstand aus dem Thema „*Catalogue_PlanningStatus*“. Er bezeichnet den Stand des Sachplanverfahrens.

| StatusID | Name | Beschreibung |
|-----------------|-------------|--|
| 1 | In Kraft | Das Sachplanverfahren ist abgeschlossen. |
| 2 | In Anhörung | Das Sachplanverfahren befindet sich im Stadium der Anhörung. |

5.1.5 Katalog "*CoordinationLevel*"

Katalog für den Koordinationsstand aus dem Thema „*Catalogue_CoordinationLevel*“. Er entspricht den in Art. 5 Abs. 2 RPV vorgegebenen Koordinationsständen. Der Koordinationsstand bezieht sich immer auf eine abgeschlossene, vom Bundesrat verabschiedete Planung.

| CoordID | Name | Beschreibung |
|----------------|------------------|---|
| 1 | Festsetzung | Die raumwirksamen Tätigkeiten sind aufeinander abgestimmt. |
| 2 | Zwischenergebnis | Die raumwirksamen Tätigkeiten sind noch nicht aufeinander abgestimmt. Vorkehrungen für eine zeitgerechte Abstimmung wurden aber vereinbart. |
| 3 | Vororientierung | Die raumwirksamen Tätigkeiten sind noch nicht in dem für die Abstimmung erforderlichen Mass beschreibbar, können aber erhebliche Auswirkungen auf die Nutzung von Raum und Boden haben. |

5.2 Klassen des Themas "*SectoralPlans_WithLatestModification*"

5.2.1 Klasse "*SectoralPlan*"

Diese Klasse enthält allgemeine Angaben zum Sachplan Militär.

| Attribut | Mult. | Datentyp | Beschreibung |
|-----------------|--------------|--------------------------------------|--|
| GeoIV_ID | 1 | Numeric (1 – 9999) | Eindeutiger Identifikator gemäss Anhang 1 GeoIV. |
| Name | 1 | LocalisationCH_V1. MultilingualText | Offizielle Bezeichnung gemäss Anhang 1 GeoIV (mehrsprachig). |
| Abbreviation | 0..1 | LocalisationCH_V1. MultilingualText | Offizielle Abkürzung des Sachplans Militär (mehrsprachig). |
| Description | 0..1 | LocalisationCH_V1. MultilingualMText | Erläuternder Text oder Beschreibung (mehrsprachig) |

| Attribut | Mult. | Datentyp | Beschreibung |
|------------|-------|--|---|
| OfficeName | 1 | LocalisationCH_V1. MultilingualText | Offizielle Bezeichnung der zuständigen Bundesstelle, inkl. Kürzel (mehrsprachig). |
| ModInfo | 0..1 | WithLatestModification_V1.ModInfo | Datum der letzten Änderung (siehe Kapitel 5.2.8) |
| Object | 1..n | Object | Liste der Objekte, die dem Sachplan zugeordnet sind (Fremdschlüssel). |

5.2.2 Klasse "Object"

Diese Klasse enthält die Sachplan-Objekte.

| Attribut | Mult. | Datentyp | Beschreibung |
|--------------|-------|--|---|
| Name | 1 | LocalisationCH_V1. MultilingualText | Bezeichnung des Objekts (mehrsprachig). |
| ProjectName | 0..1 | LocalisationCH_V1. MultilingualText | Name des Projekts (mehrsprachig). Für den SPM nicht relevant. |
| Description | 0..1 | LocalisationCH_V1. MultilingualText | Erläuternder Text oder Beschreibung (mehrsprachig) Für den SPM nicht relevant. |
| ModInfo | 0..1 | WithLatestModification_V1.ModInfo | Datum der letzten Änderung Für den SPM nicht relevant. |
| SectoralPlan | 1 | SectoralPlan | Sachplan, dem das Objekt zugeordnet ist (Fremdschlüssel). |
| ObjectSheet | 1..n | Document | Liste der Objektblätter (Dokumente), die dem Objekt zugeordnet sind (Fremdschlüssel). |
| Facility | 1..n | Facility | Liste der Anlagen, die dem Objekt zugeordnet sind (Fremdschlüssel). |

5.2.3 Klasse "Object_SPM"

Diese Klasse enthält die SPM-spezifischen Erweiterungen der Sachplan-Objekte.

| Attribut | Mult. | Datentyp | Beschreibung |
|----------------------|-------|------------------------------|--|
| Object Number_SPM | 1 | Numeric (01.101 – 26.999) | Eindeutiger Identifikator des Objekts gemäss Anhang 7.5. Entspricht der FacilityNumber_SPM. |

5.2.4 Klasse „Document“

Diese Klasse enthält die Dokumente. Dabei handelt es sich um Objektblätter („ObjectSheet“), die einem Sachplan-Objekt („Object“) zugeordnet sind.

| Attribut | Mult. | Datentyp | Beschreibung |
|----------|-------|---------------------|--|
| Title | 1 | Zeichenkette (TEXT) | Titel des Dokuments (Sprache gemäss Attribut „Language“) |

| Attribut | Mult. | Datentyp | Beschreibung |
|-------------|-------|--|--|
| Version | 1 | Zeichenkette (TEXT*12) | Version des Dokuments, entweder ein Datum im maschinenlesbaren Format (z.B. „2011-06-02“) oder eine Versionsnummer (z.B. „2.0“). |
| Web | 1 | Zeichenkette (URI) | Weblink zum Dokument als PDF (Sprache gemäss Attribut „Language“). |
| Language | 1 | InternationalCodes_V1. Language- Code_ISO639_1 | Sprachcode nach ISO 639-1. Mögliche Auswahl: „de“, „fr“, „it“, „rm“ oder „en“. |
| Description | 0..1 | Zeichenkette (MTEXT) | Erläuternder Text oder Beschreibung (Sprache gemäss Attribut „Language“). |
| ModInfo | 0..1 | WithLatestModification_V1.ModInfo | Datum der letzten Änderung des Dokuments und Angaben zu dessen Gültigkeit (siehe Kapitel 5.2.8) |
| Object | 1 | Object | Objekt, dem das Dokument zugeordnet ist (Fremdschlüssel). |

5.2.5 Klasse „Facility“

Diese Klasse enthält die Anlagen des Sachplans Militär. Beim SPM hat jede Anlage eine Punktgeometrie.

| Attribut | Mult. | Datentyp | Beschreibung |
|----------------|-------|---|--|
| Name | 1 | LocalisationCH_V1. MultilingualText | Mehrsprachige Bezeichnung. Beim SPM wird der Name mindestens in der lokalen Sprache angegeben. |
| Point | 0..1 | GeometryCHLV03_V1. Coord2 | Geometrie als 2D-Punktcoordinate |
| Line | 0..1 | GeometryCHLV03_V1. MultiLine | Geometrie als 2D-Multilinienzug. Für den SPM nicht zulässig. |
| Surface | 0..1 | GeometryCHLV03_V1. MultiSurface | Geometrie als 2D-Multifläche. Für den SPM nicht zulässig. |
| SymbolOri | 0..1 | GeometryCHLV03_V1. Orientation | Orientierung (Drehwinkel in Dezimalgrad) für Punktsymbole. Für den SPM nicht relevant. |
| FacilityKind | 1 | FacilityKind_ CatalogueReference | Anlageart aus dem Katalog „FacilityKind“ (Kapitel 5.1.1) |
| FacilityStatus | 1 | FacilityStatus_ CatalogueReference | Anlagestatus aus dem Katalog „Facility-Status“ (Kapitel 5.1.2) |
| Description | 0..1 | LocalisationCH_V1. MultilingualMText | Mehrsprachige Beschreibung |
| ModInfo | 1 | WithLatestModification_V1.ModInfo | Datum der letzten Änderung und Angaben zur Gültigkeit (von/bis) in Bezug auf den Planungsstand (siehe Kapitel 5.2.8) |
| Object | 1 | Object | Objekt, dem die Anlage zugeordnet ist (Fremdschlüssel). |

| Attribut | Mult. | Datentyp | Beschreibung |
|----------|-------|-----------------|---|
| Measure | 1..n | PlanningMeasure | Liste der planerischen Massnahmen, die der Anlage zugeordnet sind (Fremdschlüssel). |

5.2.6 Klasse "Facility_SPM"

Diese Klasse enthält die SPM-spezifischen Erweiterungen der Sachplan-Anlagen.

| Attribut | Mult. | Datentyp | Beschreibung |
|---------------------|-------|---------------------------|--|
| Facility Number_SPM | 1 | Numeric (01.101 – 26.999) | Eindeutiger Identifikator der Anlage gemäss Anhang 7.5. Entspricht der ObjectNumber_SPM. |

5.2.7 Klasse "PlanningMeasure"

Diese Klasse enthält die planerischen Massnahmen, die zum Sachplan Militär gehören und einer Anlage („Facility“) zugeordnet sind. Jede planerische Massnahme besitzt eine Geometrie; beim SPM sind dies entweder ein Punkt, eine Einzelfläche oder Multiflächen.

| Attribut | Mult. | Datentyp | Beschreibung |
|--------------------|-------|--|--|
| Name | 1 | LocalisationCH_V1. MultilingualText | Bezeichnung oder Präzisierung (mehrsprachig). |
| Point | 0..1 | GeometryCHLV03_V1. Coord2 | Geometrie als 2D-Punktkoordinate |
| Line | 0..1 | GeometryCHLV03_V1. MultiLine | Geometrie als 2D-Multilinienzug. |
| Surface | 0..1 | GeometryCHLV03_V1. MultiSurface | Geometrie als 2D-Multifläche |
| SymbolOri | 0..1 | GeometryCHLV03_V1. Orientation | Orientierung (Drehwinkel in Dezimalgrad) für Punktsymbole. Für den SPM nicht relevant. |
| MeasureType | 1 | MeasureType_ CatalogueReference | Massnahmentyp aus dem Katalog „MeasureType“ (Kapitel 5.1.3) |
| Planning Status | 1 | PlanningStatus_ CatalogueReference | Planungsstand aus dem Katalog „PlanningStatus“ (Kapitel 5.1.4) |
| Coordination Level | 1 | CoordinationLevel_ CatalogueReference | Koordinationsstand aus dem Katalog „CoordinationLevel“ (Kapitel 5.1.5) |
| Description | 0..1 | LocalisationCH_V1. MultilingualMText | Mehrsprachige Beschreibung |
| ModInfo | 1 | WithLatestModification_ V1.ModInfo | Datum der letzten Änderung und Angaben zur Gültigkeit (von/bis) in Bezug auf den Planungsstand (siehe Kapitel 5.2.8) |
| Facility | 1 | Facility | Anlage, dem die planerische Massnahme zugeordnet ist (Fremdschlüssel). |

5.2.8 Struktur "ModInfo"

| Attribut | Mult. | Datentyp | Beschreibung |
|---------------------|-------|-------------|---|
| Latest-Modification | 1 | XMLDateTime | Datum und Zeit der letzten Änderung |
| ValidFrom | 0..1 | XMLDateTime | Datum und Zeit des Inkrafttretens / Beginn der Gültigkeit |
| ValidUntil | 0..1 | XMLDateTime | Datum und Zeit für das Ende der Gültigkeit |

6 Darstellungsmodelle

6.1 Sachplanübergreifende Darstellungsdefinitionen

Das Darstellungsmodell des „Basismodells Sachpläne“ regelt die sachplanübergreifende Darstellung der Geodaten.

6.1.1 Massstabsbereiche für Anlagen und planerische Massnahmen

Die Darstellung ist massstabsabhängig. Anlagen und planerische Massnahmen werden in den folgenden Massstabsbereichen angezeigt:

| Masstabsbereich | Klasse „Facility“ | Klasse „PlanningMeasure“ |
|---|-------------------|--------------------------|
| ∞ bis 1:500'000 (oder Zoomstufe 1-3) | X | - |
| 1:500'000 bis 1:50'000 (ab Zoomstufe 4) | X | X (ungerastert) |
| 1:25'000 und grösser | X | gerastert/ungerastert |













Um die parzellen- und gebäudegenaue Interpretation der Karten zu verunmöglichen, werden die planerischen Massnahmen „Gebiete mit Hindernisbegrenzung“ und „Gebiete mit Lärmbelastung“ ab dem Massstab 1:25'000 in gerasterter Form dargestellt. Die planerischen Massnahmen „Anlageperimeter“ werden in allen Massstäben grösser als 1:500'000 ungerastert dargestellt.

6.1.2 Allgemeine Darstellung der Anlagen („Facility“)

Die Darstellung der Anlagen ist abhängig von folgenden Attributen:

| Attribut | Darstellung | Werte |
|----------------|-----------------------------------|---|
| FacilityKind | Symbol, Linienstil, Flächenumriss | Diverse, wird für jeden Sachplan separat festgelegt (siehe Kapitel 6.2.1) |
| FacilityStatus | Farbe | Blau: Bestehende Anlage Hellblau: Anpassung/Umnutzung, Stilllegung Grün: Neubau Schwarz durchgestrichen: Aufhebung |

Legende für den Anlagestatus („FacilityStatus“) mit Farbdefinition:

| | | | | |
|---|---|---|----------------------------------|-----------------------------|
|  |  |  | Bestehende Anlage | RGB 0/102/204 |
|  |  |  | Anpassung/Umnutzung, Stilllegung | RGB 0/225/225 |
|  |  |  | Neubau | RGB 77/175/74 |
|  |  |  | Aufhebung | RGB 0/0/0; WESP Unicode 101 |




6.1.3 Allgemeine Darstellung der planerischen Massnahmen („PlanningMeasure“)

Die Darstellung der planerischen Massnahmen ist abhängig von folgenden Attributen:

| Attribut | Darstellung | Werte |
|-------------|-----------------------------------|---|
| MeasureType | Symbol, Linienstil, Flächenumriss | Diverse, wird für jeden Sachplan separat festgelegt (siehe Kapitel 6.2.2) |









| Attribut | Darstellung | Werte |
|-------------------|-------------|---|
| CoordinationLevel | Farbe | Rot: Festsetzung Orange: Zwischenergebnis Gelb: Vororientierung |

Legende für den Koordinationsstand („*CoordinationLevel*“) mit Farbdefinition:



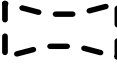

| | | |
|---|------------------|----------------|
|  | Festsetzung | RGB 226/0/26 |
|  | Zwischenergebnis | RGB 238/126/34 |
|  | Vororientierung | RGB 255/237/0 |

6.2 Darstellungsmodell für SPM

6.2.1 Symbolisierung von Anlagen im SPM

| Anlageart | Symbol | Definition |
|----------------------|---|---|
| Waffenplatz |  | WESP Unicode 75, 12 pt |
| Schiessplatz |  | WESP Unicode 64, 12 pt |
| Übungsplatz |  | WESP Unicode 184, 12 pt |
| Militärflugplatz |  | WESP Unicode 104, 12 pt |
| Armeelogistikcenter |  | WESP Unicode 78, 12 pt |
| Rekrutierungszentrum |  | WESP Unicode 70, 12 pt |
| Übersetzstelle |  | WESP Unicode 66, 12 pt, Fontfläche gefüllt |
| Besondere Anlage |  | WESP Unicode 249, 12 pt, Fontfläche gefüllt |

6.2.2 Symbolisierung von Massnahmen im SPM

| Anlageart | Symbol | Definition |
|------------------------------------|---|---|
| Standortfestlegung |  | WESP Unicode 81, 40% transparent; Grösse 2-3 pt grösser als vorgelagertes Symbol |
| Anlageperimeter |  | Linie ausgezogen, Dicke 2 pt, deckend; Füllfläche 90% transparent |
| Gebiet mit Hindernisbegrenzung |  | Linie gestrichelt, Dicke 2 pt, deckend; Strich 10 pt, Lücke 3 pt; Fläche transparent (ohne Füllung) |
| Gebiet mit Lärmbelastung > 60dB(A) |  | Linie ausgezogen, Dicke 4 pt, 50% transparent; Fläche transparent (ohne Füllung) |

7 Anhang

7.1 Glossar

| Begriff | Erläuterung |
|----------|--|
| ALC | Armeelogistikcenter |
| ARE | Bundesamt für Raumentwicklung |
| BFS | Bundesamt für Statistik |
| BGDI | Bundes Geodaten-Infrastruktur |
| dB(A) | Bewerteter Schalldruckpegel in Dezibel |
| GeolG | Geoinformationsgesetz (SR 510.62) |
| GeolV | Geoinformationsverordnung (SR 510.620) |
| GKG | Koordinationsorgan für Geoinformation des Bundes |
| INTERLIS | Beschreibungs- und Transfermechanismus für Geodaten |
| KOGIS | Koordination, Geo-Information und Services; Bereich von swisstopo |
| MGDM | Minimales Geodatenmodell |
| MPV | Militärisches Plangenehmigungsverfahren (SR 510.51) |
| RGB | Rot/Grün/Blau; additive Farbraumkodierung mit Werten von 0 bis 255 |
| RPG | Raumplanungsgesetz (SR 700.0) |
| RPV | Raumplanungsverordnung (SR 700.1) |
| SPM | Sachplan Militär |
| SR | Systematische Sammlung des Bundesrechts |
| UML | Unified Modeling Language |
| VBS | Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport |
| WESP | WebGIS Sachpläne, ein Projekt des ARE |

7.2 Weiterführende Dokumente

Basismodell Sachpläne - Modelldokumentation

- [1] Basismodell Sachpläne, Modelldokumentation

Online: <http://www.are.admin.ch/dienstleistungen/00904/04205/04585/>

- [2] Sachplan Militär, Anpassung und Fortschreibung 2007, Entwurf

Online: <http://www.vbs.admin.ch/internet/vbs/de/home/documentation/SPM.html>

- [3] Stationierungskonzept der Armee

Online: <http://www.vtg.admin.ch/internet/vtg/de/home/themen/immo/stationierungskonzept.html>

7.3 INTERLIS-Modelldatei

Inhalt der Modelldatei „SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_V1_3.ili“

```
INTERLIS 2.3;

/**
#####
#####
* # DE: Minimales Geodatenmodell für den "Sachplan Militär"
* # FR: Modèle de géodonnées minimal pour le "Plan sectoriel militaire"
*
#####
#####
*/
!!@ technicalContact=servicecentergis@armasuisse.ch
!!@ IDGeoIV=32
!!@ furtherInformation=http://www.sachplanmilitaer.ch
MODEL SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_LV03_V1_3 (en)
AT "http://models.geo.admin.ch/VBS/"
VERSION "2016-10-11" =
    IMPORTS BaseModel_SectoralPlans_LV03_V1_3;

    /** DE: Dieses Thema stellt eine Erweiterung des "Basismodell Sachpläne"
für die Infrastruktur des Militärs dar
    * FR: Ce thème est une extension du "modèle de base des plans
sectoriels" pour l'infrastructure militaire
    */
    TOPIC SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_WithLatestModification
    EXTENDS
BaseModel_SectoralPlans_LV03_V1_3.SectoralPlans_WithLatestModification =

        CLASS Object_SPM
        EXTENDS
BaseModel_SectoralPlans_LV03_V1_3.SectoralPlans_WithLatestModification.Object =
            ObjectNumber_SPM : MANDATORY 1.101 .. 26.999;
            UNIQUE ObjectNumber_SPM;
            END Object_SPM;

        CLASS Facility_SPM
        EXTENDS
BaseModel_SectoralPlans_LV03_V1_3.SectoralPlans_WithLatestModification.Facility =
            FacilityNumber_SPM : MANDATORY 1.101 .. 26.999;
            MANDATORY CONSTRAINT
                DEFINED (Point) AND NOT (DEFINED (Line)) AND NOT (DEFINED
(Surface));
            UNIQUE FacilityNumber_SPM;
            END Facility_SPM;

    END SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_WithLatestModification;

END SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_LV03_V1_3.

/**
#####
#####
* # DE: Minimales Geodatenmodell für den "Sachplan Militär"
* # FR: Modèle de géodonnées minimal pour le "Plan sectoriel militaire"
*
#####
#####
*/
```

```

!!@ technicalContact=servicecentergis@armasuisse.ch
!!@ IDGeoIV=32
!!@ furtherInformation=http://www.sachplanmilitaer.ch
MODEL SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_LV95_V1_3 (en)
AT "http://models.geo.admin.ch/VBS/"
VERSION "2016-10-11" =
    IMPORTS BaseModel_SectoralPlans_LV95_V1_3;

    /** DE: Dieses Thema stellt eine Erweiterung des "Basismodell Sachpläne"
für die Infrastruktur des Militärs dar
    * FR: Ce thème est une extension du "modèle de base des plans
sectoriels" pour l'infrastructure militaire
    */
    TOPIC SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_WithLatestModification
    EXTENDS
BaseModel_SectoralPlans_LV95_V1_3.SectoralPlans_WithLatestModification =

        CLASS Object_SPM
        EXTENDS
BaseModel_SectoralPlans_LV95_V1_3.SectoralPlans_WithLatestModification.Object =
            ObjectNumber_SPM : MANDATORY 1.101 .. 26.999;
            UNIQUE ObjectNumber_SPM;
        END Object_SPM;

























        CLASS Facility_SPM
        EXTENDS
BaseModel_SectoralPlans_LV95_V1_3.SectoralPlans_WithLatestModification.Facility =
            FacilityNumber_SPM : MANDATORY 1.101 .. 26.999;
            MANDATORY CONSTRAINT
                DEFINED (Point) AND NOT (DEFINED (Line)) AND NOT (DEFINED
(Surface));
            UNIQUE FacilityNumber_SPM;
        END Facility_SPM;

    END SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_WithLatestModification;
END SectoralPlanForMilitaryInfrastructure_LV95_V1_3.













```

7.4 Grafisches Konzept für den Sachplan Militär

7.4.1 Legende für Anlagen im Kontext BGDI/WESP

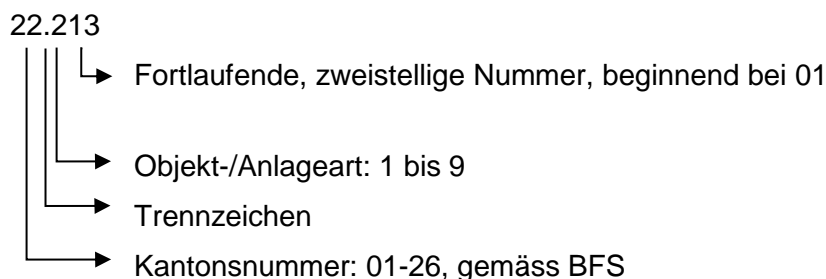
| Anlagearten (FacilityKind) | Bestehende Anlage | Anpassung/ Umnutzung, Stilllegung | Neubau |
|-------------------------------|---|---|---|
| Waffenplatz |  |  |  |
| Schiessplatz |  |  |  |
| Übungsplatz |  |  |  |
| Militärflugplatz |  |  |  |
| Armeelogistikcenter |  |  |  |
| Rekrutierungszentrum |  |  |  |
| Übersetzstelle |  |  |  |
| Besondere Anlage |  |  |  |

7.4.2 Legende für planerische Massnahmen im Kontext BGDI/WESP

| Planerische Massnahmentypen (MeasureType) | Festsetzung | Zwischen- ergebnis | Vororientierung |
|--|---|---|---|
| Standortfestlegung |  |  |  |
| Anlageperimeter |  |  |  |
| Gebiet mit Hindernisbegrenzung |  |  |  |
| Gebiet mit Lärmbelastung > 60dB(A) |  |  |  |

7.5 Objekt-/Anlagennummer SPM

Die Objekt-/Anlagennummer ist wie folgt aufgebaut:



Die Objektnummer entspricht der Anlagennummer.

Objekt-/Anlageart

| ID | Objekt-/Anlageart | Wertebereich Objektnummern SPM | Wertebereich Anlagenummern SPM |
|----|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Waffenplatz | [01-26].[101-199] | [01-26].[101-199] |
| 2 | Schiessplatz | [01-26].[201-299] | [01-26].[201-299] |
| 3 | Übungsplatz | [01-26].[301-399] | [01-26].[301-399] |
| 4 | Militärflugplatz | [01-26].[401-499] | [01-26].[401-499] |
| 5 | Armeelogistikcenter | [01-26].[501-599] | [01-26].[501-599] |
| 6 | Rekrutierungszentrum | [01-26].[601-699] | [01-26].[601-699] |
| 7 | Übersetzstelle | [01-26].[701-799] | [01-26].[701-799] |
| 8 | <i>nicht verwendet</i> | | |
| 9 | Besondere Anlage | [01-26].[901-999] | [01-26].[901-999] |
| 0 | <i>nicht verwendet</i> | | |

Kantonsnummer

| ID | Kanton | ID | Kanton |
|----|------------------------|----|---------------------------|
| 01 | ZH Zürich | 14 | SH Schaffhausen |
| 02 | BE Bern | 15 | AR Appenzell Ausserrhoden |
| 03 | LU Luzern | 16 | AI Appenzell Innerrhoden |
| 04 | UR Uri | 17 | SG St. Gallen |
| 05 | SZ Schwyz | 18 | GR Graubünden |
| 06 | OW Obwalden | 19 | AG Aargau |
| 07 | NW Nidwalden | 20 | TG Thurgau |
| 08 | GL Glarus | 21 | TI Tessin (Ticino) |
| 09 | ZG Zug | 22 | VD Waadt (Vaud) |
| 10 | FR Freiburg (Fribourg) | 23 | VS Wallis (Valais) |
| 11 | SO Solothurn | 24 | NE Neuenburg (Neuchâtel) |
| 12 | BS Basel Stadt | 25 | GE Genf (Genève) |
| 13 | BL Basel Landschaft | 26 | JU Jura |