



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Umwelt BAFU / Boden und Biotechnologie**

# **Kataster der belasteten Standorte**

## **Identifikatoren 114.2, 116, 117, 118, 119**

**Geobasisdaten des Umweltrechts  
Modelldokumentation**

Version 1.5

Bern, 03.03.2022

<b>Offiz. Bezeichner</b>	Kataster der belasteten Standorte Identifikatoren 114.2, 116, 117, 118, 119
<b>FIG</b>	FIG Abfall/Altlasten: Ulrich Aeschlimann, AG Andreas Burger, AG Yves Degoumois, VS Martin Eugster, TG Peter Inhelder, SZ Ivo Lehmann, SZ Christoph Reusser, BAFU André Laube, BAFU Dominik Angst, BAFU Yan Cerf, ASTRA Pascal Imoberdorf, BAZL Manuel Gossauer, BAZL Daniel Stutzer, BAV Pierre-Alain Sydler, GS-VBS Kurt Spälti, IKGEO Christine Najar, GKG/KOGIS
<b>Leiter der FIG</b>	Reto Tietz; BAFU Sektion Altlasten, Abteilung Boden und Biotechnologie (R. Quartier, BAFU bis und mit 3. FIG-Sitzung)
<b>Datum</b>	03.03.2022
<b>Version</b>	Verabschiedete Version

### Änderungskontrolle

Version	Beschreibung	Datum
1.0	Erstfassung des Modells	04.06.2013
1.1	Überarbeitung, Korrektur von Fehlern auf Grund Kompatibilität mit dem Rahmenmodell des ÖREB- Katasters	05.12.2013
1.2	Überarbeitung auf Grund technischer Anpassungen	18.06.2014
1.3	Überarbeitung auf Grund neuer Verordnung (VVEA), Anpassung Abgrenzung und Deponietypen und Anpassungen auf Grund revidiertem ÖREB- Rahmenmodell	26.01.2017

1.4	Anpassung Geometrie: Multipolygone eingeführt Ergänzung Filterfunktion zur ÖREB-Transferstruktur um «Gesetzliche Grundlagen» (Kap. 5)	13.06.2018
1.5	Anpassung an neues ÖREB-Rahmenmodell (Stand 15.04.2021) Ergänzung für Punkt-Symbole LV03 entfernt	15.10.2021
1.5	Anpassung XML-Filenamen in Filterfunktion (Kap. 5)	03.03.2022

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Konzeptionelles zum Datenmodell .....</b>	<b>4</b>
2.1. Ausgangslage der Erhebung von Informationen zum Kataster der belasteten Standorte .....	4
2.2. Ziel und Zweck .....	4
2.3. Welche Informationen werden wie veröffentlicht? .....	4
2.4. NUS .....	5
2.5. Umsetzung .....	5
2.6. Überschneidung mit den Identifikatoren 114 und 115 .....	6
2.7. Rahmenbedingung ÖREB-Kataster .....	7
2.8. Begriffe aus dem GeolG .....	8
<b>3. Modellbeschreibung.....</b>	<b>9</b>
Historisierung .....	12
<b>4. Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell .....</b>	<b>13</b>
4.1. UML-Klassendiagramm / Graphische Darstellung .....	13
4.2. Objektkatalog.....	15
<b>5. Filterfunktion zur ÖREB-Transferstruktur .....</b>	<b>24</b>
<b>6. Darstellung der Daten .....</b>	<b>26</b>
6.1. Darstellungsmodell .....	26
<b>7. Glossar .....</b>	<b>28</b>
<b>8. Weiterführende Literatur.....</b>	<b>28</b>
<b>9. Datenmodell im Format INTERLIS 2 .....</b>	<b>29</b>

## 1. Einleitung

### Grundlagen

Grundlage der Geobasisdatensätze sind die Kataster der belasteten Standorte, welche im Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG SR 814.01), sowie in der Verordnung vom 26. August 1998 über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV, SR 814.680) definiert werden. Die AltIV soll sicherstellen, dass belastete Standorte saniert werden, wenn sie zu schädlichen oder lästigen Einwirkungen führen oder wenn die konkrete Gefahr besteht, dass solche Einwirkungen entstehen. Sie regelt für die Bearbeitung belasteter Standorte die folgenden Verfahrensschritte: die Erfassung in einem Kataster, die Beurteilung der Überwachungs- und Sanierungsbedürftigkeit, die Beurteilung der Ziele und der Dringlichkeit der Sanierung sowie die Festlegung der Untersuchungs-, Überwachungs- und Sanierungsmassnahmen.

### GeolG

Seit dem 1. Juli 2008 ist das Bundesgesetz über Geoinformation (GeolG, SR 510.62) in Kraft. Es hat zum Ziel, auf nationaler Ebene verbindliche bundesrechtliche Standards für die Erfassung, Modellierung und den Austausch von Geodaten<sup>1</sup> des Bundes, insbesondere von Geobasisdaten des Bundesrechts, festzulegen. Weiter regelt es die Finanzierung, das Urheberrecht sowie den Datenschutz. Das Gesetz bildet auch für das Datenmanagement der Kantone und Gemeinden neue, gesicherte rechtliche Grundlagen. So wird sich der Zugang zu den mit grossem Aufwand erhobenen und verwalteten Daten für Behörden, Wirtschaft und Bevölkerung verbessern. Es wird eine Mehrfachnutzung der gleichen Daten in den verschiedensten Anwendungen ermöglichen. Mit der Harmonisierung werden auch Verknüpfungen von Datenbanken möglich, die einfache und neuartige Auswertungen ermöglichen. Die Werterhaltung und die Qualität der Geodaten soll über lange Zeitperioden sichergestellt werden.

### GeolV

Mit dem GeolG ist auch die Verordnung über Geoinformationen (GeolV, SR 510.620) in Kraft getreten. Sie präzisiert das GeolG in fachlicher sowie technischer Hinsicht und führt im Anhang 1 die „Geobasisdaten des Bundesrechts“ auf. Unter anderem fordert Art. 8 GeolV ein minimales Geodatenmodell zu einem Geobasisdatensatz (Anhang 1 GeolV). Gemäss Art. 9 Abs. 1 GeolV gibt die zuständige Fachstelle des Bundes dieses Modell vor und legt darin die Struktur und den Inhalt fest.

### ÖREBKV

Basierend auf Art. 16 GeolG legt die Verordnung über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREBKV, SR 510.622.4) den Inhalt fest. Zum ÖREB-Kataster gehören demnach Geobasisdaten, die im Anhang 1 GeolV entsprechend bezeichnet sind. Die minimale Struktur für diese Katasterdaten ist durch ein Rahmenmodell (Art. 4 Abs. 1 ÖREBKV) vorgegeben. Diesen Vorgaben

---

<sup>1</sup> Begriffe gemäss GeolG, Art. 3

muss das minimale Geodatenmodell gemäss Art. 5 Abs. 3 ÖREBKV entsprechen. Zudem definiert die zuständige Fachstelle des Bundes in einem Darstellungsmodell nach Art. 11 GeoIV verbindliche Abbildungsvorschriften (Art. 4 Abs. 2 ÖREBKV).

**Rechtlicher Stellenwert**

Minimale Geodatenmodelle beschreiben den gemeinsamen Kern eines Satzes von Geodaten (Ebene Bund), auf welchem erweiterte Datenmodelle aufbauen können (Ebene Kanton oder Gemeinde), um die unterschiedlichen Bedürfnisse im Vollzug abbilden zu können.

**Wichtiger Hinweis**

Der folgende wichtige Hinweis beschreibt, wie die im Kataster der belasteten Standorte aufgenommenen Informationen zu interpretieren sind. Der Hinweis ist aus fachlicher Sicht wichtig und muss daher bei jeder Anzeige des Katasters der belasteten Standorte (analog oder digital) auf geeignete Weise dargestellt werden. Die technische Umsetzung dafür ist noch nicht gelöst und ist auch nicht Inhalt dieses Datenmodells.

Bei den im Kataster aufgenommen Standorten handelt es sich um Standorte mit begrenzter Ausdehnung, bei denen feststeht oder mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, dass sie mit Abfällen belastet sind (Art. 5 Abs. 3 Altlasten-Verordnung). Nicht in den Kataster eingetragen werden (insbesondere über den Luftpfad verursachte) grossflächige diffuse Belastungen sowie Areale mit ausschliesslich belasteter Gebäudesubstanz (z.B. durch Asbest).

Beim Kataster der belasteten Standorte handelt es sich um ein dynamisches Arbeitsinstrument, bei dem abhängig von den aktuellen Erkenntnissen Standorte aufgenommen, verändert oder wieder gelöscht werden. Der Kataster gibt somit immer nur den aktuellen Wissensstand wieder, eine Gewähr für die Richtigkeit (z.B. dass ein nicht eingetragenes Grundstück unbelastet ist) besteht nicht. Insbesondere im Rahmen von Bauvorhaben oder Nutzungsänderungen können altlastenrechtliche oder abfallrechtliche Massnahmen notwendig werden.

Ausserdem ist die Lage (als Punkt oder Fläche) und insbesondere die genaue Ausdehnung von belasteten Standorten oft nur näherungsweise bekannt. Die im Kataster eingetragene Lage bzw. Fläche des Standorts ist daher immer mit einer mehr oder weniger grossen Unsicherheit behaftet. Grundsätzlich ist die Ausdehnung bei Ablagerungsstandorten besser bekannt als bei Betriebsstandorten und die Genauigkeit der Standortabgrenzung steigt in der Regel mit dem Untersuchungsumfang beim belasteten Standort.

## 2. Konzeptionelles zum Datenmodell

### 2.1. Ausgangslage der Erhebung von Informationen zum Kataster der belasteten Standorte

Der Kataster der belasteten Standorte beinhaltet die entsprechenden Kataster der Kantone (ID 116), des VBS (ID 117), des BAZL (ID 118) und des BAV (ID 119) sowie einen Teil der Deponien (ID 114.2). Nähere Ausführungen dazu sind in Kap. 2.6 zu finden. Im Folgenden werden alle Kataster der belasteten Standorte der Einfachheit halber auch unter der ID 116 zusammengefasst.

Erfassung von belasteten Standorten

In den Katastern der belasteten Standorte werden die folgenden Standorte erfasst:

- Ablagerungsstandorte: stillgelegte oder noch in Betrieb stehende Deponien und andere Abfallablagerungen. Nicht erfasst werden Standorte, auf die ausschliesslich unverschmutztes Aushub-, Ausbruch- oder Abraummateriel gelangt ist;
- Betriebsstandorte: Standorte, deren Belastung von stillgelegten oder noch in Betrieb stehenden Anlagen oder Betrieben stammt, in denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist.
- Unfallstandorte: Standorte, die wegen ausserordentlicher Ereignisse, einschliesslich Betriebsstörungen, belastet sind.

### 2.2. Ziel und Zweck

Der Kataster als Informations- und Planungsinstrument

Der Kataster der belasteten Standorte (KbS) dient als Informations- und Planungsinstrument, welches über bestehende Umweltbelastungen Auskunft gibt und bei der Planung von weiteren Massnahmen hilft.

Er ermöglicht die Einteilung der erfassten Standorte in unbedenkliche Standorte und solche, die weiter untersucht werden müssen, sowie der Erkennung von allfälligen akuten Umweltgefährdungen, bei denen sich Sofortmassnahmen aufdrängen.

Des Weiteren stellt der öffentliche Kataster die Information von Betroffenen, wie Standortinhaber, Bauherren, Grundstückhändler, Banken, Versicherungen und Nachbarn sicher. Dies hilft unter anderem bei der objektiven Bewertung eines Grundstücks und ermöglicht, Bauprojekte frühzeitig den Gegebenheiten anzupassen.

### 2.3. Welche Informationen werden wie veröffentlicht?

Veröffentlichung der Daten  
Verweis auf den wichtigen Hinweis

Die Geodaten werden zukünftig in der Nationalen Geodaten-Infrastruktur (NGDI) zur Verfügung gestellt. Sie müssen zusätzlich auch im Rahmen des ÖREB-Katasters publiziert werden (Art. 2 ÖREBKV). Nach Art. 9 ÖREBKV bedeutet dies konkret, dass die Daten sowohl über einen Darstellungs- wie auch über einen Download-Dienst verfügbar sein müssen.

Jede Darstellung der abgerufenen Daten wird zwingend mit dem auffällig platzierten wichtigen Hinweis (vgl. S. 3) versehen. Dieser Hinweis muss auch auf sämtlichen Ausdrucken der Daten erscheinen.

#### **2.4. Netzwerk Umweltbeobachtung Schweiz, NUS**

Netzwerk  
Umweltbeobachtung Schweiz  
NUS

Aufgrund der Ablösung der NUS-Parameter durch BAFU-Indikatoren (noch im Aufbau) wird auf eine Zuordnung von NUS-Parametern zu den hier beschriebenen Modell-Elementen verzichtet.

#### **2.5. Umsetzung**

Aufwand für die Umsetzung

Bei der Mehrheit der Kantone und auch den beteiligten Bundesämtern existiert der Kataster der belasteten Standorte bereits und die entsprechenden Informationen liegen vor. Der Kataster der belasteten Standorte ist zudem eines der Themen, welche Teil des Katasters der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREBK) sind. Das vorliegende minimale Datenmodell beschränkt sich auf die wesentlichen Informationen, die zwingend nach Gesetz (AltIV und VVEA) gefordert sind oder sich aus den Anforderungen der Verordnung zum ÖREBK (ÖREBKV) ergeben. Aufgrund der Resultate der Anhörung kann davon ausgegangen werden dass die geforderten Daten im Wesentlichen bereits bestehen, und dass der Umsetzungsaufwand für die Kantone und die betroffenen Bundesstellen mittelgross ist.



## 2.6. Überlappung der Identifikatoren 114 und 116

Nach Art. 35 der Abfallverordnung (VVEA, SR 814.600) dürfen die Kantone fünf Typen von Deponien bewilligen, nämlich die Typen A, B, C, D und E. Deponien des Typs A, in welchen ausschliesslich unverschmutzte Abfälle zugelassen sind, gelten im Gegensatz zu den anderen Deponietypen nicht als belastete Standorte im Sinne von Art. 2 Abs. 1 der Verordnung über die Sanierung von Altlasten (AltIV, SR 814.680).

Nach Art. 2 Abs.1 Bst. a AltIV sind stillgelegte oder noch in Betrieb stehende Deponien und andere Abfallablagerungen belastete Standorte. Ausgenommen sind Standorte, auf die ausschliesslich unverschmutztes Aushub-, Abraum- oder Ausbruchmaterial gelangt ist (Deponien des Typs A). Daher müssen in Betrieb stehende sowie stillgelegte Deponien der Typen B, C, D und E im Kataster der belasteten Standorte aufgeführt werden. Sie werden deshalb auch durch den Identifikator 116 (Kataster der belasteten Standorte) im Geoinformationssystem erfasst.

Es stellt sich heraus, dass sich die Identifikatoren 114 und 116 überlappen. Diese Überlappung ist in Abbildung 1 dargestellt.

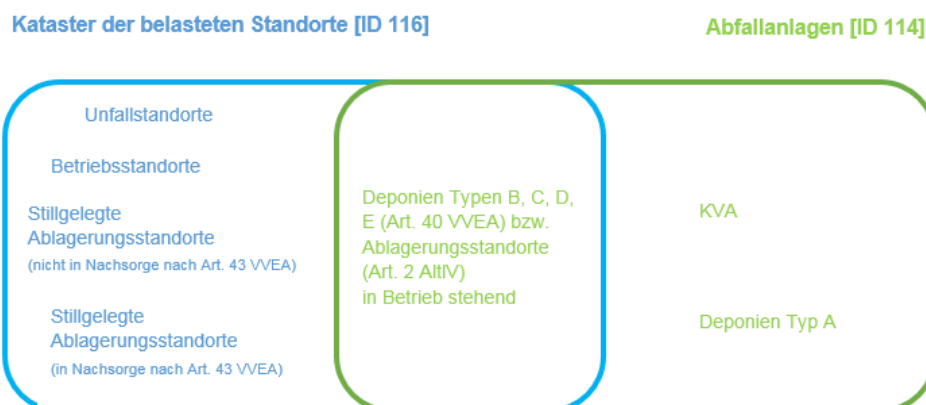


Abbildung 1: Überlappung der Identifikatoren 114 und 116, welche eine Schnittmenge in Form der Deponien der Typen B, C, D und E bilden.

Aufgrund der Schnittmenge der Identifikatoren 114 und 116 wird für die Modellierung folgende Abgrenzung vorgenommen. Gleichzeitig werden die Materialentnahmestellen als Ergänzung dem Identifikator 114 zugeordnet.

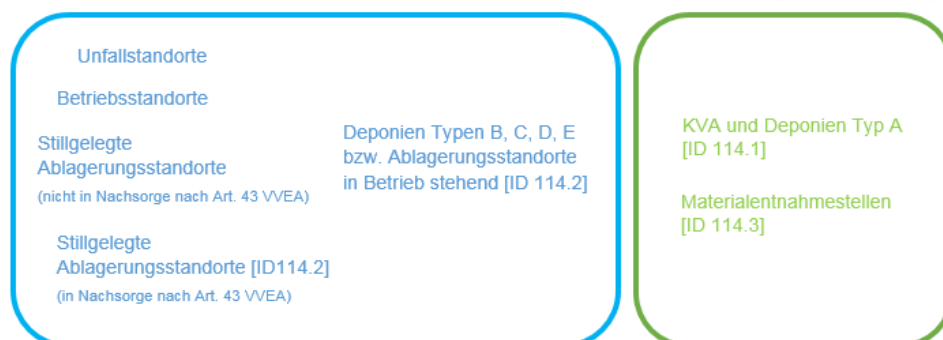
**Kataster der belasteten Standorte [ID 114.2, 116]****Abfallanlagen und Materialentnahmestellen [ID 114.1, 114.3]**

Abbildung 2: Umriss der Identifikatoren 116 und 114 als Ergänzung werden mit ID 114.3 Materialentnahmestellen mitberücksichtigt.

Die in Betrieb stehenden, bzw. stillgelegten aber nach Abschluss noch zu überwachenden Deponien der Typen B, C, D und E erhalten den Identifikator 114.2 und werden gemeinsam mit dem „Kataster der belasteten Standorte“ (ID 116.1 117.1, 118.1 und 119.1) modelliert. Die in Betrieb stehenden oder stillgelegten Deponien des Typs A werden gemeinsam unter „Abfallanlagen“ mit den Kehrverbrennungsanlagen (ID 114.1) und „Materialentnahmestellen“ (114.3) modelliert.

## 2.7. Rahmenbedingung ÖREB-Kataster

Wichtige Anforderungen an das minimale Geodatenmodell von Kataster der belasteten Standorte ergeben sich aus der Verordnung über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREBKV)<sup>2</sup>. Um die Interoperabilität bezüglich der ÖREB-Daten gewährleisten zu können, gibt das Bundesamt für Landestopografie (swisstopo) ein fachbereichsübergreifendes Rahmenmodell<sup>3</sup> gemäss Art. 4 Abs. 1 ÖREBKV vor. Konkrete Anforderungen an die minimalen Geodatenmodelle ergeben sich dabei aus der Definition der Transferstruktur. Die minimalen Datenmodelle müssen es ermöglichen, den rechtskräftigen, eigentümerverbindlichen Zustand auf der untersten massgebenden Verwaltungsstufe vollständig abzubilden.

Die Hauptanforderung besteht generell darin, dass im minimalen Geodatenmodell neben den eigentlichen Geodaten auch die zugehörigen Rechtsvorschriften sowie Hinweise auf die gesetzlichen Grundlagen abgebildet werden müssen. Dieser Forderung trägt das Rahmenmodell bzw. das Teilmodell "Transferstruktur" Rechnung, womit es eine wichtige Grundlage für das minimale Geodatenmodell für den Kataster der belasteten Standorte darstellt. Der Entscheid, auf welche Art das minimale Geodatenmodell ins ÖREB-Rahmenmodell integriert wird - als Transfer-

<sup>2</sup> Verordnung vom 2. September 2009 über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREBKV) (SR 510.622.4): [https://www.admin.ch/ch/d/sr/c510\\_622\\_4.html](https://www.admin.ch/ch/d/sr/c510_622_4.html)

<sup>3</sup> Rahmenmodell für den ÖREB-Kataster – Bericht [<https://www.cadastre.ch/de/manual-oreb/modell/frame.html>] → Rubrik „Vorschriften“ → Rahmenmodell für den ÖREB-Kataster

Basismodell, als Produktions-Basismodell oder als Schnittstellenmodell - obliegt der zuständigen Fachstelle des Bundes. Weitere Informationen dazu finden sich im Kap. 5.

### 2.8. Begriffe aus dem GeolG

Die nachfolgend verwendeten Begriffe aus dem GeolG sind wie folgt definiert<sup>4</sup>:

Geodaten	<i>Raumbezogene Daten, die mit einem bestimmten Zeitbezug die Ausdehnung und Eigenschaften bestimmter Räume und Objekte beschreiben, insbesondere deren Lage, Beschaffenheit, Nutzung und Rechtsverhältnisse. (Beispiel.: digitale Strassenkarten, Adressverzeichnis von Routenplanern)</i>
Geobasisdaten	<i>Geodaten, die auf einem rechtsetzenden Erlass des Bundes, eines Kantones oder einer Gemeinde beruhen. (Beispiel: Amtliche Vermessung, Bauzonenplan, Hochmoorinventar)</i>
Georeferenzdaten	<i>Geodaten, die im Anhang 1 der GeolV als solche klassiert sind.</i>

---

<sup>4</sup> Art. 3 GeolG [ [https://www.admin.ch/ch/d/sr/510\\_62/a3.html](https://www.admin.ch/ch/d/sr/510_62/a3.html) ]

### 3. Modellbeschreibung

In der Schweiz gibt es rund 38'000 belastete Standorte, davon sind ca. 4'000 sanierungsbedürftig. Der Vollzug der Altlastenbearbeitung ist im Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG SR 814.01), und der Verordnung vom 26. August 1998 über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV, SR 814.680) geregelt. Gemäss Artikel 5 und Artikel 21 AltIV erstellen die Kantone sowie die betroffenen Bundesstellen (Bundesamt für Verkehr BAV, Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL sowie Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS) je einen Kataster der belasteten Standorte.

Die im minimalen Geodatenmodell „Altlasten“ definierten Attribute sollen diejenigen Informationen enthalten, die einen belasteten Standort charakterisieren und für die Eigentumsbeschränkung, wie in der ÖREBK<sup>5</sup> definiert, massgebend sind. Aufgrund dieser Anforderungen werden folgende Informationen definiert.:

„Katasternummer“:

Diejenige Nummer, welche dem Standort von der zuständigen Vollzugsbehörde zugeteilt worden ist. Diese Nummer muss innerhalb eines Kantons eindeutig sein. Auf Bundesstufe wird die Eindeutigkeit durch die Kombination von Katasternummer und Kantonszugehörigkeit sichergestellt.

„Weblink auf konkreten Standort“

Im Attribut „URL\_Standort“ wird der direkte Weblink auf den konkreten Standort im Kataster der belasteten Standorte eingetragen. Diese URL kann zudem als Link zur Rechtsvorschrift für den ÖREB-Kataster verwendet werden.

Juristische Abklärungen haben ergeben, dass beim KbS keine entsprechenden Rechtsvorschriften nach ÖREBK<sup>5</sup> existieren. Deshalb werden entweder die einzelnen KbS-Standorte („URL-Standort“) oder der aktuelle Kataster der belasteten Standorte eines Kantons oder eines Bundesamtes („URL-Kataster“, siehe unten) als Rechtsvorschrift verwendet. Als Titel der Rechtsvorschrift wird das Attribut „Katasternummer“ angegeben und als Rechtsvorschrift im Web wahlweise das Attribut „URL\_Standort“ oder „URL\_Kataster“<sup>5</sup>. Verfügungen jeglicher Art werden nicht im ÖREB-Kataster abgebildet (Datenschutz, Dynamik).

„Zuständige Behörde“ und „URL der Behörde“:

Diese Attribute zeigen dem Benutzer, an welche Behörde er sich für weitere Auskünfte wenden soll (z.B. für eine allfällige Einsicht in die entsprechenden Verfügungen oder für weitere Angaben zum Standort). Sie entsprechen gemäss dem Rahmenmodell des ÖREB-Katasters dem Namen des Amtes, bzw. dem Amt im Web.

---

<sup>5</sup> ÖREBK<sup>5</sup> [[https://www.admin.ch/ch/d/sr/c510\\_622\\_4.html](https://www.admin.ch/ch/d/sr/c510_622_4.html)]

„Katastername“ und „Weblink zum Kataster der belasteten Standorte der Vollzugsbehörden“:

Das Attribut „Katastername“ gibt den Namen des entsprechenden KbS wieder. Das Attribut „URL\_Kataster“ enthält die entsprechende URL mit dem Kataster der belasteten Standorte der Vollzugsbehörden von Bund und Kantonen. Die aktuelle Liste aller im Moment aufgeschalteten Kataster der belasteten Standorte findet sich auf der Webseite des BAFU unter folgender URL: <https://www.bafu.admin.ch/altlasten/12163/12178/12304/index.html?lang=de>

„Geografische Lage bzw. Ausdehnung des Standorts“:

Für alle belasteten Standorte liegen zumindest GIS-Punktkoordinaten vor. Bei ca. zwei Drittel aller belasteten Standorte liegen ein oder mehrere GIS-Polygone für denselben Standort vor. Vorerst sollen sowohl Polygone wie auch Punktkoordinaten zugelassen sein. Längerfristiges Ziel sollte die Überführung der Punktkoordinaten in Polygone sein. Insbesondere im Zusammenhang mit einer allfälligen Eigentumsbeschränkung ist das Wissen um die ungefähre Ausdehnung eines belasteten Standorts zentral. Die Erfassung der Polygone von belasteten Standorten ist auf Grund der meist lückenhaften Kenntnisse eine unscharfe Wissenschaft, weshalb keine exakten Erfassungsrichtlinien definiert werden können. Es existieren jedoch Vollzugsvorschriften<sup>6</sup>, welche zu Anwendung kommen.

Betroffene Parzellen → „NBIdent“ und „Parzellennummer“, bzw. „EGRID“:

Damit auch bei Standorten mit Punktkoordinaten eine ungefähre Abgrenzung des belasteten Standorts ermöglicht werden kann, sollte als Grundstückidentifikation der/die NBIdent-Identifikatoren und die Parzellennummern<sup>7</sup> der betroffenen Parzellen aufgeführt werden und, wo bereits vorhanden, der EGRID (Eidg. Grundstücksidentifikator).

NBIdent plus Parzellennummer sind schweizweit eindeutig, innerhalb der AV und auch Seitens der Kunden bekannt und vollständig erhoben. EGRID ist schweizweit eindeutig und im Datenmodell der AV enthalten, aber nur als optionales Attribut, der EGRID wird auch im Grundbuch verwendet.

„Deponietyp“ (nur für in Betrieb stehende Deponien)

Dieses Attribut wird nur gefordert, weil sich die Identifikatoren 114 und 116 (bzw. 117, 118, 119) überschneiden und eine doppelte Erfassung nicht sinnvoll ist (siehe Erklärung Kapitel 6). Der Deponietyp ist nur für die rund 200 in Betrieb stehenden Deponien der Typen B, C, D oder E gemäss Art. 35 VVEA anzugeben. Für den Fall, dass ein Objekt verschiedene Deponiekompartimente aufweist, sind im mehrwertigen Attribut Deponietyp die entsprechenden Deponietypen anzugeben.

---

<sup>6</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/altlasten/publikationen-studien/publikationen/erstellung-kataster-belastete-standorte.html>

<sup>7</sup> NBIdent und Parzellennummer werden aus modelltechnischen Gründen im INTERLIS als Struktur abgebildet. Das Attributpaar kann nur gemeinsam vorkommen. Die Struktur heisst „Parzellenidentifikation“ und wird verwendet im Attribut „Parzellenverweis“.

„Standorttyp“:

Dieses Attribut gibt Auskunft darüber, um welchen Typ es sich gemäss Artikel 2 AltIV handelt (Betriebs-, Ablagerungs-, Unfallstandort oder Schiessanlagen und Schiessplätze).

„InBetrieb“:

Dieses Attribut ist fakultativ, ausser es handelt sich um einen Ablagerungsstandort. Dann ist dessen Erfassung obligatorisch.

„Durchgeführte Untersuchungen/Massnahmen“ → „Untersuchungsmassnahmen“:

Dieses Attribut gibt an, welche Untersuchungen bereits durchgeführt worden sind und somit auf welcher Stufe der Altlastenbearbeitung ein Standort steht. Mit zunehmender Untersuchungstiefe steigt im Allgemeinen die Verlässlichkeit der Angaben zum Standort sowie zu seiner geografischen Lage und Ausdehnung. Es werden nur abgeschlossene Untersuchungen/Massnahmen nach AltIV erfasst. Massnahmen nach Art. 28 VVEA werden hier nicht erfasst.

„Status nach AltIV“:

Dies ist eines der relevantesten Attribute über einen belasteten Standort. Es definiert die eigentliche Eigentumsbeschränkung und gibt Auskunft darüber, welche umweltrechtlichen Massnahmen der Eigentümer allenfalls zu ergreifen hat. Es stehen nur die Stati gemäss AltIV zur Verfügung.

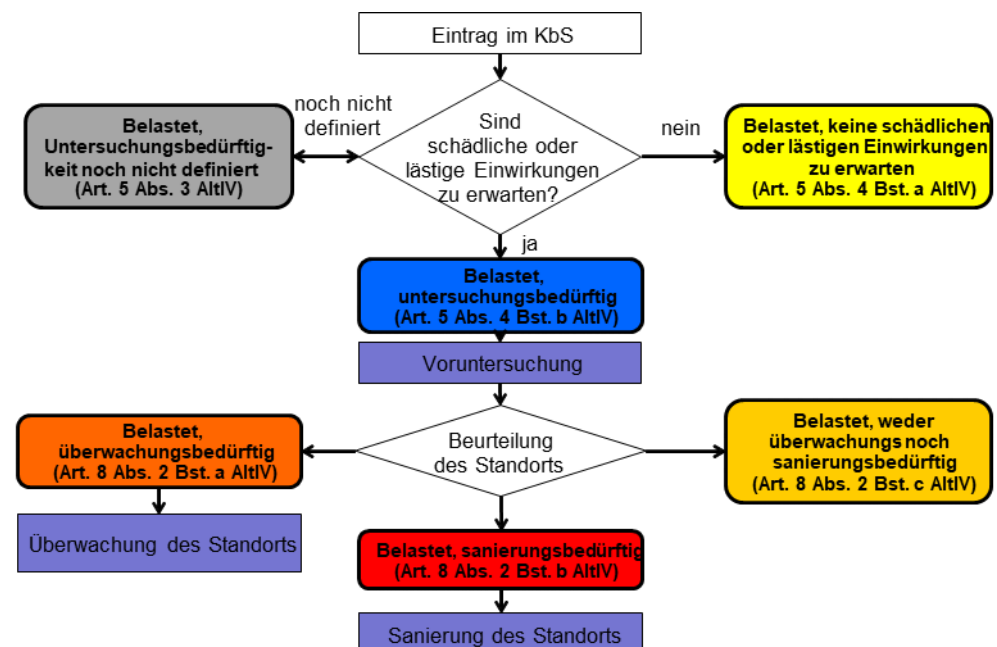


Abbildung 3: verschiedene mögliche Statustypen von belasteten Standorten

„Überwachung nach VVEA“ → „Nachsorge“:

Nach VVEA ist über einen gewissen Zeitraum eine Überwachung (Nachsorge) für nicht mehr im Betrieb stehende Ablagerungsstandorte vorgesehen. Hier muss

angegeben werden, ob diese Nachsorgephase läuft oder bereits abgeschlossen ist. Diese Information ist nur für ausser Betrieb stehende Ablagerungsstandorte zu erfassen.

„Rechtsstatus“:

Es werden nur Standorte „in Kraft“ abgebildet. KbS-Standorte, welche noch nicht rechtskräftig sind, sind nicht Teil des Datenmodells. Da immer von rechtskräftigen Daten ausgegangen wird, wird diese für den ÖREBK wichtige Information nicht als Attribut abgebildet, sondern für den Transfer zum ÖREBK standardmässig vordefiniert. Siehe dazu auch Kap. 5.

„Ersteintrag“:

Das Attribut „Ersteintrag“ entspricht dem Datum, seit dem die Eigentumsbeschränkung rechtskräftig ist. Das Datum des erstmaligen Eintrags eines Standortes im KbS wird hier eingetragen. Dieses Datum ist relevant für den ÖREBK. Siehe dazu auch Kap. 5.

„Letzte rechtsrelevante Anpassung“:

Das Attribut „LetzteAnpassung“ entspricht dem Datum der letzten Anpassung/Modifikation von Status und/oder Geometrie des Standorts.

„Link auf KbS-Auszug“:

Fakultatives Attribut „URL\_KbS\_Auszug“ mit Weblink auf den Katasterauszug eines belasteten Standorts, um auf ein entsprechendes PDF oder ähnliches verweisen zu können. Diese URL kann als Link zur Rechtsvorschrift für den ÖREB-Kataster verwendet werden anstelle des Weblinks auf den konkreten Standort (Attribut „URL\_Standort“).

„Bemerkung“:

Freies, mehrsprachiges Textfeld zur Angabe weiterer Informationen zu einem Standort.

### Historisierung

Gemäss Art. 13 GeoIV müssen „Geobasisdaten, die eigentümer- oder behördenverbindliche Beschlüsse abbilden,“ so historisiert werden, „dass jeder Rechtszustand mit hinreichender Sicherheit und vertretbarem Aufwand innert nützlicher Frist rekonstruiert werden kann.“ Die Vollzugsbehörden (Kantone, Bundesstellen) historisieren ihren Kataster der belasteten Standorte bereits heute, jedoch auf sehr unterschiedliche Weise. Aus diesem Grund werden hier keine verbindlichen Vorgaben im Modell definiert, sondern es ist Sache des Datenproduzenten (der zuständigen Stelle), eine Historisierung gemäss Art. 13 GeoIV zu gewährleisten.

## 4. Modell-Struktur: konzeptionelles Datenmodell

### 4.1. UML-Klassendiagramm / Graphische Darstellung

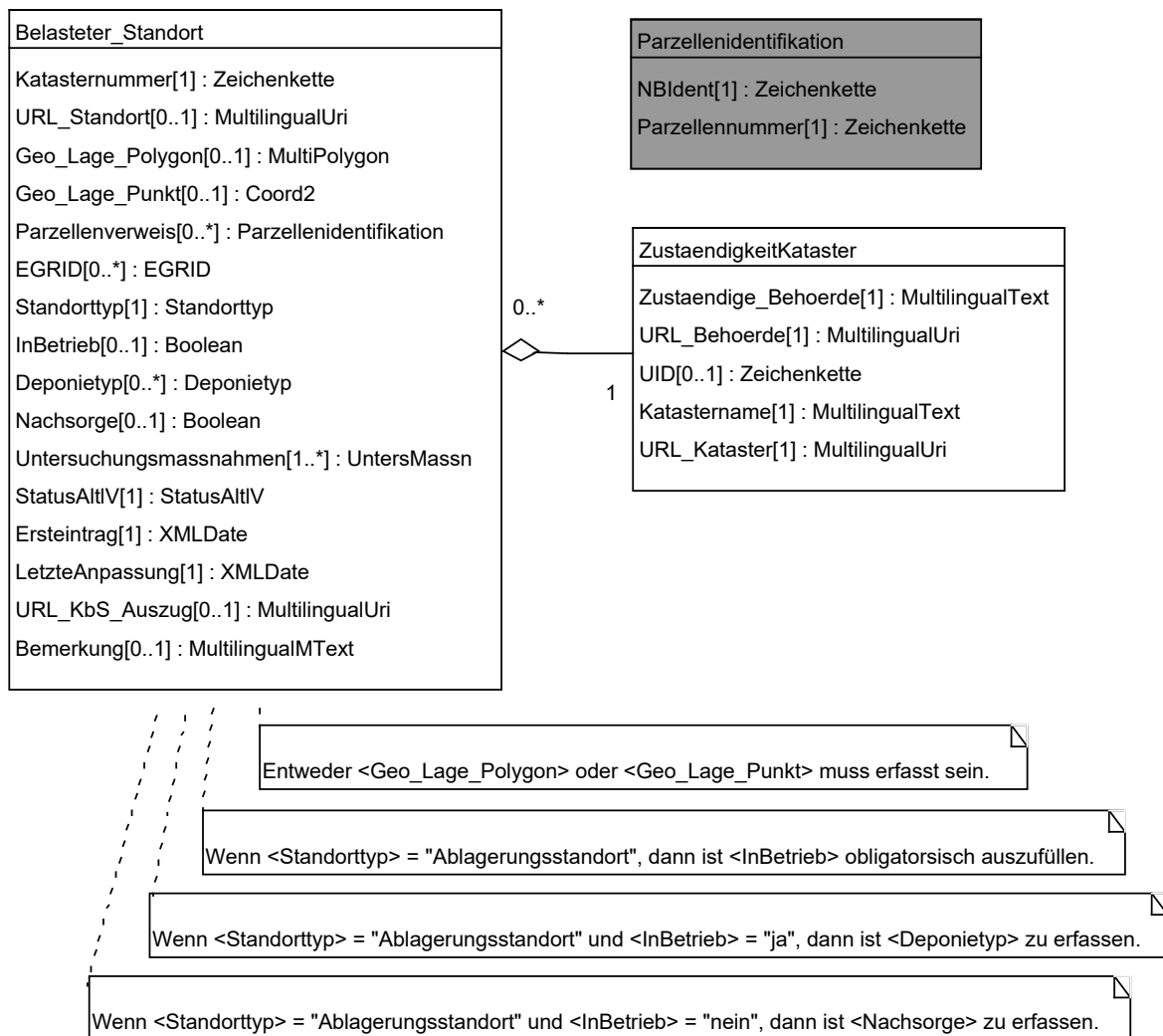
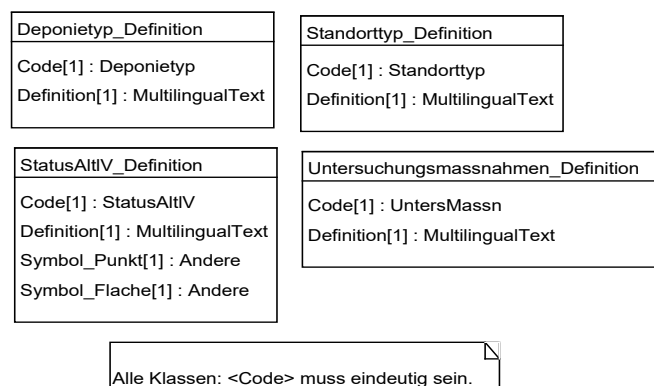


Abbildung 3: UML-Darstellung des Katasters der belasteten Standorte (INTERLIS-Topic Belastete\_Standorte). Grau hinterlegt ist die Struktur „Parzellenidentifikation“.





*Abbildung 4: UML-Darstellung der Codelisten zum Kataster der belasteten Standorte (INTERLIS-Topic Codelisten).*

## 4.2. Objektkatalog

Alle in diesem Kapitel aufgeführten, verwendeten Aufzählungen und Codelisten sind als digitale Daten im zugehörigen XML-File „KbS\_Codetexte\_V1\_5.xml“ (zu finden unter „[https://models.geo.admin.ch/BAFU/KbS\\_Codetexte\\_V1\\_5.xml](https://models.geo.admin.ch/BAFU/KbS_Codetexte_V1_5.xml)“) verfügbar.

### *Klasse Belasteter\_Standort*

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
Katasternummer	Nummer des Katasters der belasteten Standorte	Text	AA4003.0014-4		Obligatorisch
URL_Standort	Direkter Weblink auf den konkreten Standort	URI	<a href="https://map.geo.admin.ch/?Y=569553&amp;X=163536&amp;zoom=12&amp;bgOpacity=0.8&amp;bgLayer=ch.swisstopo.swissimage&amp;layers=ch.bav.kataster-belasteter-standorte-oev&amp;layers_opacity=0.8&amp;layers_visibility=true">https://map.geo.admin.ch/?Y=569553&amp;X=163536&amp;zoom=12&amp;bgOpacity=0.8&amp;bgLayer=ch.swisstopo.swissimage&amp;layers=ch.bav.kataster-belasteter-standorte-oev&amp;layers_opacity=0.8&amp;layers_visibility=true</a>	Diese URL kann als Link zur Rechtsvorschrift für den ÖREB-Kataster verwendet werden.	Fakultativ
Geo_Lage_Polygon ODER falls nicht vorhanden Geo_Lage_Punkt	Geografische Lage des Standorts	MultiSurface  Coord2		GIS-Polygon(e) des Standorts (bei in Betrieb stehenden Deponien = bewilligter Deponieperimeter) oder übergangsweise GIS-Punktkoordinaten der Standorte	Obligatorisch: mind. als Punktgeometrie <sup>8</sup>

<sup>8</sup> Constraint: „Entweder <Geo\_Lage\_Punkt> oder <Geo\_Lage\_Polygon> müssen erfasst werden“

Parzellenverweis	Struktur „Parzellenidentifikation“ bestehend aus dem Attributpaar NBIdent und Parzellennummer, wobei: NBIdent:Zusammengesetzte Gebietsnummer, in der sich die Parzelle befindet, und Parzellennummer: Parzellennummer der betroffenen Parzelle	Text	Bsp. Für NBIdent: SG0200344100	NBIdent und Parzellennummer zusammen ergeben eindeutige Identifikation der Parzelle. Sollte bei Punktkoordinaten angegeben werden.  Es können mehrere Attributpaare angegeben werden.	Fakultativ
EGRID	Eidg. Grundstückidentifikator	Text		Wo vorhanden, sollte der EGRID erfasst werden.	Fakultativ
Standorttyp	Standorttyp nach AltIV	Aufzählung Standorttyp	Die erlaubten Einträge sind weiter unten definiert.	Dieses Attribut gibt – neben dem Attribut „StatusAltIV“ – auch einen Hinweis auf die Verlässlichkeit der geografischen Lage des belasteten Standorts. Für Ablagerungsstandorte ist die Verlässlichkeit der geografischen Lage im Allgemeinen höher als für Betriebs- und Unfallstandorte.	Obligatorisch
InBetrieb	Feststellung der in Betrieb stehenden Ablagerungsstandorten	Boolean	JA / NEIN	Als zusätzliche Information zu Standorttyp wird bei den Ablagerungsstandorten noch gefragt, ob diese in Betrieb sind oder nicht.	Fakultativ, aber obligatorisch für Ablagerungsstandorte <sup>9</sup>

<sup>9</sup> Constraint: „Wenn <Standorttyp> = „Ablagerungsstandort“ ist <InBetrieb> obligatorisch auszufüllen“

Deponietyp	Deponietyp	Aufzählung Deponietyp	Die erlaubten Einträge sind weiter unten definiert.	Wenn Standorttyp = „Ablagerungsstandort“ und InBetrieb = „JA“, dann ist die Angabe des Deponietyps erforderlich.	Fakultativ, nur für in Betrieb stehende Deponien obligatorisch <sup>10</sup>
Nachsorge	Überwachung nach VVEA (Nachsorge)	Boolean	JA / NEIN	Wenn Standorttyp = „Ablagerungsstandort“ und InBetrieb = „NEIN“, dann ist die Angabe über die Nachsorge erforderlich.	Obligatorisch für nicht in Betrieb stehende Deponien <sup>11</sup>
Untersuchungsmassnahmen	Durchgeführte Untersuchungen und Massnahmen	Aufzählung UntersMassn	Die erlaubten Einträge sind weiter unten definiert.	Dieses Attribut erlaubt Rückschlüsse auf die Verlässlichkeit der Angaben zum Standort und zu seiner geografischen Lage (alleine oder in Kombination mit den Attributen „StatusAltIV“, resp. „Standorttyp“): Je grösser die Untersuchungstiefe bei einem belasteten Standort ist, desto verlässlicher sind normalerweise auch die Angaben und die Lagegenauigkeit.	Obligatorisch
StatusAltIV	Status nach AltIV	Aufzählung StatusAltIV	Die erlaubten Einträge sind weiter unten definiert.		Obligatorisch
Ersteintrag	Datum des Inkrafttretens der Rechtsvorschrift	Datum	25.08.2011	Das Datum der ersten Aufnahme des Standortes in den KbS.	Obligatorisch

<sup>10</sup> Constraint: „Wenn <Standorttyp> = „Ablagerungsstandort“ und <InBetrieb> = „ja“, dann ist <Deponietyp> zu erfassen“

<sup>11</sup> Constraint „Wenn <Standorttyp> = „Ablagerungsstandort“ und <InBetrieb> = „nein“, dann ist <Nachsorge> zu erfassen“

LetzteAnpassung	Datum der letzten rechtsrelevanten Anpassung des Standorts (Status und/oder Geometrie)	Datum	12.12.2012	Das Datum der letzten rechtsrelevanten Anpassung des Standortes (Status und/oder Geometrie)	Obligatorisch
URL_KbS_Auszug	Weblink auf den Katasterauszug eines belasteten Standorts	URI		Diese URL kann als Link zur Rechtsvorschrift für den ÖREB-Kataster verwendet werden.	Fakultativ
Bemerkungen	Freies Feld für Bemerkungen	Text, mehrsprachig			Fakultativ

### *Klasse ZustaendigkeitKataster*

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
Zustaendige_Behoerde	Zuständige Behörde	Text, mehrsprachig	Abteilung für Umwelt	Kontakt für allfällige Einsicht in die entsprechenden Verfügungen oder für weitere Angaben zum Standort	Obligatorisch
URL_Behoerde	URL der Behörde	URI	<a href="https://www.ag.ch/de/bvu/ueber_uns_bvu/organisation_bvu/abteilung_fuer_umwelt/abteilung_fuer_umwelt.jsp">https://www.ag.ch/de/bvu/ueber_uns_bvu/organisation_bvu/abteilung_fuer_umwelt/abteilung_fuer_umwelt.jsp</a>		Obligatorisch
UID	UID der Organisationseinheit	UID		Unternehmens-Identifikationsnummer, damit jede zuständige Stelle eindeutig identifizierbar ist (z.B. BAFU siehe <a href="https://www.uid.admin.ch/Detail.aspx?uid_id=CHE-449.312.098">https://www.uid.admin.ch/Detail.aspx?uid_id=CHE-449.312.098</a> )	Fakultativ

Katastername	Name des entsprechenden KbS	Text, mehrsprachig	Kataster der belasteten Standorte und Altlastenverdachtsflächen-Kataster des Kantons Zürich		Obligatorisch
URL_Kataster	Weblink auf den online-KBS der Vollzugsbehörde	URI	<a href="http://www.ag.ch/geoport/agisviewer/viewer.aspx?PageWidth=1000&amp;PageHeight=700&amp;map=afu_kbs&amp;Benutzergruppe=3">http://www.ag.ch/geoport/agisviewer/viewer.aspx?PageWidth=1000&amp;PageHeight=700&amp;map=afu_kbs&amp;Benutzergruppe=3</a>	Diese URL kann als Link zur Rechtsvorschrift für den ÖREB-Kataster verwendet werden.	Obligatorisch

#### *Klasse Parzellenidentifikation (INTERLIS-Struktur)*

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
NBIdent	Zusammengesetzte Gebietsnummer, in der sich die Parzelle befindet	Text	SG0200344100	NBIdent und Parzellennummer zusammen ergeben eindeutige Identifikation der Parzelle	Obligatorisch
Parzellennummer	Parzellennummer der betroffenen Parzelle	Text		NBIdent und Parzellennummer zusammen ergeben eindeutige Identifikation der Parzelle	Obligatorisch

#### *Klasse Deponietyp\_Definition*

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
--------------	------------------------	----------	----------	-------------	-----------------

Code	Deponietyp	Aufzählung Deponietyp	Die erlaubten Einträge sind weiter unten definiert.		Obligatorisch <sup>12</sup>
Definition	Ausformulierter Begriff des Aufzählung-Codes	Text, mehrsprachig			Obligatorisch

### *Klasse Standorttyp\_Definition*

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
Code	Standorttyp nach AltIV	Aufzählung Standorttyp	Die erlaubten Einträge sind weiter unten definiert.		Obligatorisch <sup>13</sup>
Definition	Ausformulierter Begriff des Aufzählung-Codes	Text, mehrsprachig			Obligatorisch

### *Klasse StatusAltIV\_Definition*

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
Code	Status nach AltIV	Aufzählung StatusAltIV	Die erlaubten Einträge sind weiter unten definiert.		Obligatorisch <sup>14</sup>
Definition	Ausformulierter Begriff des Aufzählung-Codes	Text, mehrsprachig			Obligatorisch

<sup>12</sup> Constraint: „Code muss eindeutig sein“

<sup>13</sup> Constraint: „Code muss eindeutig sein“

<sup>14</sup> Constraint: „Code muss eindeutig sein“

Symbol_Punkt	Binär-codiertes Punkt-Symbol gemäss Darstellungsdefinition	BLACKBOX BINARY			Obligatorisch
Symbol_Flaeche	Binär-codiertes Flaechen-Symbol gemäss Darstellungsdefinition	BLACKBOX BINARY			Obligatorisch

### *Klasse Untersuchungsmassnahmen\_Definition*

Attributname	Erklärung der Merkmale	Datentyp	Beispiel	Bemerkungen	Pflichtattribut
Code	Durchgeführte Untersuchungen und Massnahmen	Aufzählung UntersMassn	Die erlaubten Einträge sind weiter unten definiert.		Obligatorisch <sup>15</sup>
Definition	Ausformulierter Begriff des Aufzählung-Codes	Text, mehrsprachig			Obligatorisch

### *Aufzählung Deponietyp*

Code	DE	FR	IT
DepTypB	Deponietyp B	Décharge de type B	Discarica tipo B
DepTypC	Deponietyp C	Décharge de type C	Discarica tipo C
DepTypD	Deponietyp D	Décharge de type D	Discarica tipo D

<sup>15</sup> Constraint: „Code muss eindeutig sein“



DepTypeE	Deponietyp E	Décharge de type E	Discarica tipo E
----------	--------------	--------------------	------------------

### Aufzählung Standorttyp

Code	DE	FR	IT
StaoTyp1	Ablagerungsstandort	Site de stockage définitif	Sito di deposito
StaoTyp2	Betriebsstandort ( <i>ohne Schiessanlagen oder Schiessplätze</i> )	Aire d'exploitation (sans stands ou places de tir)	Sito aziendale (senza stand e piazze di tiro)
StaoTyp3	Unfallstandort	Lieu d'accident	Sito di un incidente
StaoTyp4	Schiessanlage oder Schiessplatz	Stand ou place de tir	Stand o piazza di tiro

### Aufzählung StatusAltIV

Code	DE	FR	IT
StatusAltIV1	Belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten	Pollué, pas d'atteinte nuisible ou incommodante à attendre	Inquinato, non sono prevedibili effetti dannosi o molesti
StatusAltIV2	Belastet, untersuchungsbedürftig	Pollué, investigation nécessaire	Inquinato, è necessario procedere a un'indagine
StatusAltIV3	Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig	Pollué, ne nécessite ni surveillance ni assainissement	Inquinato, non deve essere né sorvegliato né risanato
StatusAltIV4	Belastet, überwachungsbedürftig	Pollué, nécessite une surveillance	Inquinato, deve essere sorvegliato
StatusAltIV5	Belastet, sanierungsbedürftig	Pollué, nécessite un assainissement	Inquinato, deve essere risanato
StatusAltIV6	Belastet, Untersuchungsbedürftigkeit noch nicht definiert	Pollué, nécessité d'une investigation non encore évaluée	Inquinato, la necessità di un'indagine non è ancora stata stabilita

**Aufzählung abgeschlossene UntersMassn**

Code	DE	FR	IT
UntMassn1	Keine	Aucune	Nessuna
UntMassn2	Historische Untersuchung	Investigation historique	Indagine storica
UntMassn3	Technische Untersuchung	Investigation technique	Indagine tecnica
UntMassn4	Detailuntersuchung	Investigation de détail	Indagine di dettaglio
UntMassn5	Überwachung	Surveillance	Sorveglianza
UntMassn6	Sanierung	Assainissement	Risanamento

## 5. Filterfunktion zur ÖREB-Transferstruktur

Die Integration des minimalen Geodatenmodells für den Kataster der belasteten Standorte ins ÖREB-Rahmenmodell erfolgt über das Schnittstellenmodell (vgl. Kap. 2.7). Das minimale Geodatenmodell kann damit unabhängig vom ÖREB-Rahmenmodell festgelegt werden. Eine sogenannte Filterfunktion definiert die Abbildung der Attribute aus den minimalen Geodatenmodell auf die ÖREB-Transferstruktur.

Die Filterfunktion ist wie untenstehend definiert, wobei die linke Spalte das Attribut im Modell KbS zeigt, die rechte Spalte das entsprechende Attribut im Rahmenmodell.

Modell "KbS_V1_5"	Rahmenmodell für den ÖREB-Kataster
„inKraft“	Eigentumsbeschraenkung.Rechtsstatus
Belasteter_Standort.Ersteintrag	Eigentumsbeschraenkung.publiziertAb
Belasteter_Standort.Geo_Lage_Punkt	Geometrie.Punkt
Belasteter_Standort.Geo_Lage_Polygon	Geometrie.Flaeche
„inKraft“	Geometrie.Rechtsstatus
Belasteter_Standort.Ersteintrag	Geometrie.publiziertAb
„Rechtsvorschrift“	Dokument.Typ
Belasteter_Standort.Katasternummer	Dokument.Titel
Belasteter_Standort.URL_Standort oder ZustaendigkeitKataster.URL_Kataster oder Belasteter_Standort.URL_KbS_Auszug	Dokument.TextImWeb
„1“	Dokument.AuszugIndex
„inKraft“	Dokument.Rechtsstatus
Belasteter_Standort.Ersteintrag	Dokument.publiziertAb
ZustaendigkeitKataster.Zustaendige_Behoerde	Amt.Name
ZustaendigkeitKataster.URL_Behoerde	Amt.AmtImWeb
ZustaendigkeitKataster.UID	Amt.UID
z.B. "https://wms.geo.admin.ch/?SERVICE=WMS&REQUEST=GetMap&VERSION=1.3.0 &LAYERS=..."	DarstellungsDienst.VerweisWMS
KbS_V1_5.Codelisten.StatusAltIV_Definition.Symbol_Punkt, bzw. KbS_V1_5.Codelisten.StatusAltIV_Definition.Symbol_Flaeche <i>Punkt- oder Flächen-Symbol (abhängig vom Geometrietyp des Standorts) gemäss Legendendarstellung für den entsprechenden Status AltIV (Kap. 6), kann dem XML mit den Codetexten</i>	LegendeEintrag.Symbol

<p>entnommen werden  (<a href="https://models.geo.admin.ch/BAFU/KbS_Codetexte_V1_5_yyyymmdd.xml">https://models.geo.admin.ch/BAFU/KbS_Codetexte_V1_5_yyyymmdd.xml</a>), vgl.  „LegendeEintrag.ArtCodeliste“).</p>	
<p>KbS_V1_5.Codelisten.StatusAltIV_Definition.Definition  <i>Legendentext für den entsprechenden Status AltIV  gemäss Tabelle „Aufzählung StatusAltIV“ (Kap. 4.2),  kann dem XML mit den Codetexten entnommen  werden</i>  (<a href="https://models.geo.admin.ch/BAFU/KbS_Codetexte_V1_5_yyyymmdd.xml">https://models.geo.admin.ch/BAFU/KbS_Codetexte_V1_5_yyyymmdd.xml</a>), vgl.  „LegendeEintrag.ArtCodeliste“).</p>	LegendeEintrag.LegendeText
<p>KbS_V1_5.Codelisten.StatusAltIV_Definition.Code</p>	LegendeEintrag.ArtCode
<p>"<a href="https://models.geo.admin.ch/BAFU/KbS_Codetexte_V1_5_yyyymmdd.xml">https://models.geo.admin.ch/BAFU/KbS_Codetexte_V1_5_yyyymmdd.xml</a>"  <i>Link (URI) auf eine XML-Datei mit folgendem Inhalt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Legendendarstellung,</i></li> <li>• <i>Legendentext und</i></li> <li>• <i>StatusAltIV</i></li> </ul>	LegendeEintrag.ArtCodeliste
<p>Auswahl aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- „ch.BelasteteStandorte“</li> <li>- „ch.BelasteteStandorteMilitaer“</li> <li>- „ch.BelasteteStandorteZivileFlugplaetze“</li> <li>- „ch.BelasteteStandorteOeffentlicherVerkehr“</li> </ul>	LegendeEintrag.Thema

## 6. Darstellung der Daten



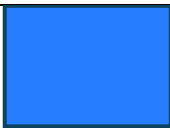









### Darstellungsmodell

#### 6.1. Darstellungsmodell

Für den KbS wird nur ein Darstellungsmodell definiert. Dieses gilt für Publikationen vom Bund und im ÖREBK, dessen Verwendung in den Kantonen wird empfohlen.

Als Hintergrundkarten wird empfohlen, nur die graustufigen Karten gemäss Geobasisdatenkatalog (Anh. 1 GeoIV) in verschiedenen Massstäben zu benutzen (keine Farben).

Die Standorte des KbS werden nach dem für die Eigentumsbeschränkung kennzeichnenden Status der AltIV wie untenstehend dargestellt:

Status AltIV	Darstellungshierarchie (1 = zuunterst)	Flächen Ausgefüllte Flächen	Punkte Grösse 12 pkt	RGB	Umrandung / Transparenz
Belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten	1			R: 255 G: 255 B: 0	Schwarz R: 0 G: 0 B: 0  Linienstärke 1.5 Pt  Transparenz 25%
Belastet, untersuchungsbedürftig	4			R: 0 G: 102 B: 255	
Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig	2			R: 255 G: 204 B: 0	
Belastet, überwachungsbedürftig	5			R: 255 G: 102 B: 0	
Belastet, sanierungsbedürftig	6			R: 255 G: 0 B: 0	
Belastet, Untersuchungs- bedürftigkeit noch nicht definiert	3			R: 95 G: 95 B: 95	

Das Darstellungsmodell richtet sich nach einem angepassten Ampelmodell, das keine Grüntöne beinhaltet, womit die Lesbarkeit für Farbenblinde gewährleistet bleibt. Belastete Standorte ohne schädliche oder lästige Einwirkungen und solche, die weder sanierungs- noch überwachungsbedürftig sind, haben einen ähnlichen Status, weshalb die Farbunterscheidung dieser Standorte von untergeordneter Bedeutung ist. Belastete Standorte, deren Untersuchungsbedürftigkeit noch nicht definiert ist, sind sehr selten und haben nur kurzfristig diesen Status, weshalb dafür ausnahmsweise auf eine Graustufe zugegriffen wird. Untersuchungsbedürftige Standorte haben ebenfalls einen provisorischen Status, weshalb auch hier auf eine Farbe ausserhalb des Ampelschemas zugegriffen wird.

## 7. Glossar

AltIV	Verordnung vom 26. August 1998 über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung), SR 814.680
GeolG	Bundesgesetz vom 5. Oktober 2007 über Geoinformation (Geoinformationsgesetz), SR 510.62
GeolV	Verordnung vom 21. Mai 2008 über Geoinformation (Geoinformationsverordnung), SR 510.620
GIS	Geoinformationssystem
KbS	Kataster der belasteten Standorte
NGDI	Nationale Geodaten-Infrastruktur
NUS	Netzwerk Umweltbeobachtung Schweiz
ÖREB	Öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung
ÖREBK	Kataster der öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen
ÖREBKV	Verordnung vom 2. September 2009 über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen, Verordnung zum ÖREBK, SR 510.622.4
VVEA	Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung), SR 814.600

## 8. Weiterführende Literatur

- swisstopo: Rahmenmodell für den ÖREB-Kataster, Februar 2011, <https://www.cadastre.ch/internet/oerebk/de/home/temi/contenu/model.html> --> Dokumentation --> Rahmenmodell
- GKG/KOGIS: Basismodule des Bundes für „minimale Geodatenmodelle“, Version 1.0, 30.08.2011, <https://www.geo.admin.ch/internet/geoportal/de/home/topics/geobasedata/models.html> --> Basismodule des Bundes für «minimale Geodatenmodelle» CHBase
- Kurzeinführung in UML: <https://www.geo.admin.ch/internet/geoportal/de/home/topics/geobasedata/models.html> --> Weitere Informationen --> Kurzeinführung in UML
- Verschiedenen Vollzugsvorschriften, <https://www.bafu.admin.ch/publikationen/00005/index.html?lang=de>

## 9. Datenmodell im Format INTERLIS 2

Bei Abweichungen zw. Modelldokumentation und Model Repository gilt die ILI-Version im Model Repository.

```
INTERLIS 2.3;

!!@ furtherInformation=https://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ IDGeoIV="114.2, 116.1, 117.1, 118.1, 119.1"
MODEL KbS_V1_5 (de)
AT "https://models.geo.admin.ch/BAFU/"
VERSION "2021-10-15" =
    IMPORTS LocalisationCH_V1,GeometryCHLV95_V1,InternationalCodes_V1;

DOMAIN

Deponietyp = (
    DepTypB,
    DepTypC,
    DepTypD,
    DepTypE
);

EGRID = TEXT;

Standorttyp = (
    StaoTyp1,
    StaoTyp2,
```



```
    StaoTyp3,  
    StaoTyp4  
);
```

```
StatusAlt1V = (  
    StatusAlt1V1,  
    StatusAlt1V2,  
    StatusAlt1V3,  
    StatusAlt1V4,  
    StatusAlt1V5,  
    StatusAlt1V6  
);
```

```
UntersMassn = (  
    UntMassn1,  
    UntMassn2,  
    UntMassn3,  
    UntMassn4,  
    UntMassn5,  
    UntMassn6  
);
```

```
STRUCTURE Deponietyp_ = value : MANDATORY Deponietyp; END Deponietyp_;  
STRUCTURE EGRID_ = value : MANDATORY EGRID; END EGRID_;  
STRUCTURE UntersMassn_ = value : MANDATORY UntersMassn; END UntersMassn_;
```

```
STRUCTURE Parzellenidentifikation =  
    NBIdent : MANDATORY TEXT;  
    Parzellennummer : MANDATORY TEXT;
```

```
END Parzellenidentifikation;
```

```
!!@ limitedTo = "ch.admin.bafu.kbs_codetexte_V1_5"  
TOPIC Codelisten =
```

```
CLASS Deponietyp_Definition =  
  Code : MANDATORY Kbs_V1_5.Deponietyp;  
  Definition : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
  UNIQUE Code;  
END Deponietyp_Definition;
```

```
CLASS Standorttyp_Definition =  
  Code : MANDATORY Kbs_V1_5.Standorttyp;  
  Definition : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
  UNIQUE Code;  
END Standorttyp_Definition;
```

```
CLASS StatusAltLV_Definition =  
  Code : MANDATORY Kbs_V1_5.StatusAltLV;  
  Definition : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
  Symbol_Punkt : MANDATORY BLACKBOX BINARY;  
  Symbol_Flaeche : MANDATORY BLACKBOX BINARY;  
  UNIQUE Code;  
END StatusAltLV_Definition;
```

```
CLASS Untersuchungsmassnahmen_Definition =  
  Code : MANDATORY Kbs_V1_5.UntersMassn;  
  Definition : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
  UNIQUE Code;
```

```
END Untersuchungsmassnahmen_Definition;

END Codelisten;

TOPIC Belastete_Standorte =

DOMAIN

    Polygon = SURFACE WITH (STRAIGHTS) VERTEX GeometryCHLV95_V1.Coord2 WITHOUT OVERLAPS > 0.001;

STRUCTURE PolygonStructure =
    Polygon: Polygon;
END PolygonStructure;

STRUCTURE MultiPolygon =
    Polygons: BAG {1..*} OF PolygonStructure;
END MultiPolygon;

STRUCTURE LocalisedUri =
    Language : InternationalCodes_V1.LanguageCode_ISO639_1;
    Text : MANDATORY URI;
END LocalisedUri;

STRUCTURE MultilingualUri =
    LocalisedText : BAG {1..*} OF LocalisedUri;
    UNIQUE (LOCAL) LocalisedText: Language;
END MultilingualUri;

CLASS ZustaendigkeitKataster =
```

```
Zustaendige_Behoerde : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
URL_Behoerde : MANDATORY MultilingualUri;  
UID : TEXT*12;  
Katastername : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;  
URL_Kataster : MANDATORY MultilingualUri;  
END ZustaendigkeitKataster;
```

```
CLASS Belasteter_Standort =  
  Katasternummer : MANDATORY TEXT;  
  URL_Standort : MultilingualUri;  
  Geo_Lage_Polygon : MultiPolygon;  
  Geo_Lage_Punkt : GeometryCHLV95_V1.Coord2;  
  Parzellenverweis : BAG {0..*} OF KbS_V1_5.Parzellenidentifikation;  
  EGRID : BAG {0..*} OF KbS_V1_5.EGRID_;  
  Standorttyp : MANDATORY KbS_V1_5.Standorttyp;  
  InBetrieb : BOOLEAN;  
  Deponietyp : BAG {0..*} OF KbS_V1_5.Deponietyp_;  
  Nachsorge : BOOLEAN;  
  Untersuchungsmassnahmen : BAG {1..*} OF KbS_V1_5.UntersMassn_;  
  StatusAltIV : MANDATORY KbS_V1_5.StatusAltIV;  
  Ersteintrag : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
  LetzteAnpassung : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
  URL_KbS_Auszug : MultilingualUri;  
  Bemerkung : LocalisationCH_V1.MultilingualMText;  
  MANDATORY CONSTRAINT NOT ((Standorttyp == #StaoTyp1) AND NOT (DEFINED (InBetrieb)));  
  MANDATORY CONSTRAINT NOT ((Standorttyp == #StaoTyp1) AND (InBetrieb) AND NOT (DEFINED (Deponietyp)));  
  MANDATORY CONSTRAINT DEFINED (Geo_Lage_Punkt) OR DEFINED (Geo_Lage_Polygon);  
  MANDATORY CONSTRAINT NOT ((Standorttyp == #StaoTyp1) AND (NOT (InBetrieb)) AND NOT (DEFINED  
(Nachsorge)));
```

```
END Belasteter_Standort;  
  
ASSOCIATION ZustaendigkeitKatasterBelasteter_Standort =  
  ZustaendigkeitKataster -- {1} ZustaendigkeitKataster;  
  Belasteter_Standort -<> {0..*} Belasteter_Standort;  
END ZustaendigkeitKatasterBelasteter_Standort;  
  
END Belastete_Standorte;  
  
END KbS_V1_5.
```