Kanton Bern
Canton de Berne

Einzelobjektarten

Bearbeitungs-Datum	11.10.2024
Version	1.7
Autor	Amt für Geoinformation
Dateiname	agi-hbav-einzelobjekte-beispiele-de.docx

Inhaltsverzeichnis

1. Übersicht ... 3

2. Beispiele ... 5
2.1 Mauer ... 5
2.1.1 Mauern in Zusammenhang mit Gebäuden ... 6
2.1.2 Schallschutzmauern ... 6
2.1.3 Trockenmauern ... 7
2.2 Unterirdische Gebäude ... 8
2.3 Übriger Gebäudeteil ... 11
2.3.1 Balkone ... 11
2.3.2 Vordächer, überdeckte Durchgänge ... 13
2.3.3 Gebäudeverbindungen ... 14
2.3.4 Pergolen (Pergolas) und Sitzplätze ... 14
2.3.5 Abstufungen und Aufbauten ... 15
2.3.6 Gebäudeunterteilungen ... 15
2.3.7 Verladerampen ... 16
2.3.8 Einbuchtungen und Durchfahrten ... 16
2.3.9 Brandmauern / Trennmauern ... 17
2.4 Eingedoltes öffentliches Gewässer ... 18
2.5 Wichtige Treppe ... 19
2.6 Tunnel, Unterführung, Galerie ... 20
2.7 Brücke, Passerelle ... 20
2.7.1 Höhe Brücke, Passerelle, Viadukt > 4.0 m ... 21
2.7.2 Höhe Brücke, Passerelle, Viadukt < 4.0 m ... 22
2.8 Bahnsteig ... 23
2.9 Brunnen ... 24
2.10 Reservoir ... 24
2.11 Pfeiler ... 24
2.12 Unterstand ... 25
2.13 Silo, Turm, Gasometer ... 29
2.14 Hochkamin ... 31
2.15 Denkmal ... 31
2.16 Mast, Antenne ... 32
2.17 Aussichtsturm ... 32
2.18 Uferverbauung ... 33
2.19 Schwelle ... 34
2.20 Lawinenverbauung ... 34
2.21 Massiver Sockel ... 36
2.22 Ruine, archäologisches Objekt ... 36
2.23 Landungssteg ... 36
2.24 Einzelner Fels ... 36
2.25 Schmale bestockte Fläche ... 37
2.26 Rinnsal ... 38
2.27 Schmaler Weg ... 38
2.28 Hochspannungsleitung ... 39
2.29 Druckleitung ... 39
2.30 Bahngeleise ... 39
2.31 Luftseilbahn ... 40
2.32 Gondelbahn, Sesselbahn ... 40
2.33 Materialseilbahn ... 40
2.34 Skilift ... 40
2.35 Fähre ... 40
2.36 Grotte, Höhleneingang ... 41
2.37 Achse ... 41
2.38 Wichtiger Einzelbaum ... 41
2.39 Bildstock, Kruzifix ... 41
2.40 Quelle ... 41
2.41 Bezugspunkt ... 42
2.42 Weitere ... 42

3. Dokument Protokoll ... 43

1. Übersicht

Folgende Einzelobjektarten werden unterschieden:

Objektart				Bemerkungen
Mauer	F	L		Linienobjekt nur bei Stützmauer mit Anzug
unterirdisches_Gebaeude	F	L		Linienobjekt nur bei überdeckten Einfahrten innerhalb der unterirdischen Einstellhallen
uebriger_Gebaeudeteil	F	L		
eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser	F	L		bei Gewässer bei Rinnsal
wichtige_Treppe	F	L		
Tunnel_Unterfuehrung_Galerie	F	L		
Bruecke_Passerelle	F	L		
Bahnsteig	F	L		
Brunnen	F	L		
Reservoir	F			
Pfeiler	F	L		
Unterstand	F			
Silo_Turm_Gasometer	F			Silo = BBArt Gebaeude
Hochkamin	F			
Denkmal	F	L	P	in der Regel Symbol
Mast_Antenne	F	L	P	bei Masten bei Antennen
Aussichtsturm	F	L	P	für alle Qualitaetsstandard ohne PEP nur im Qualitaetsstandard PEP
Uferverbauung	F	L		
Schwelle	F	L		
Lawinenverbauung	F	L		
massiver_Sockel	F	L		
Ruine_archaeologisches_Objekt	F	L		
Landungssteg	F			
einzelner_Fels	F	L	P	in der Regel Symbol
schmale_bestockte_Flaeche	F			
Rinnsal		L		Achse
schmaler_Weg		L		Achse
Hochspannungsfreileitung	F	L		Achse oder Umfassung
Druckleitung		L		Achse
Bahngeleise		L		Achse
Luftseilbahn		L		Achse
Gondelbahn_Sesselbahn		L		Achse
Materialseilbahn		L		Achse
Skilift		L		Achse
Faehre		L	P	für Laufseil für Fährensymbol
Grotte_Hoehleneingang			P	Symbol
Achse		L		Achse
wichtiger_Einzelbaum			P	Symbol
Bildstock_Kruzifix			P	Symbol
Quelle			P	Symbol
Bezugspunkt			P	Symbol
weitere	F	L	P	

F = Flächenelement
L = Linienelement
P = Punktelement

Die geometrischen Elemente eines Objektes sind als ein Einzelobjekt zusammenzufassen.
Objekte, wie zum Beispiel «wichtige_Treppe», müssen als ein ganzes, zusammenhängendes Objekt verwaltet werden. Das heisst, in diesem Beispiel muss die Treppe als 1 Objekt auf der AVS sein und nicht jeder Auftritt sowie die Umfassungsmauer als ein separates Objekt.
Bei den Bahngeleisen ist das Hauptgeleis von Gemeindegrenze zu Gemeindegrenze als ein Objekt zu erheben. Ferner ist jedes weitere Geleis (Abstellgeleis, usw.) je als ein Objekt zu erheben.

Die geometrische Beschreibung eines Objektes erfolgt wo möglich als Flächenelement, sonst als Linienelement oder als Kombination eines Flächen- und Linienelementes. Für einzelne Elemente, welche als Symbol dargestellt werden, genügt ein Punktelement (Positionierung des Symbols).

Flächenelemente müssen erhoben werden, damit zum Beispiel:

- bei Objekten mit Gebäudeadressen ein Verschnitt Objekt mit Gebäudeeingang durchgeführt werden kann,
- zusammenhängende Strassen (Tunnel, Brücke) oder zusammenhängende Gewässer (eingedolte öffentliche Gewässer) erkannt werden,
- bessere Darstellungsmöglichkeiten bei Gebäuden (Balkone, Rampen) und
- bessere Darstellungsvoraussetzungen für den Übersichtsplan geschaffen werden.

2. Beispiele

2.1 Mauer

Mauern sind zurückhaltend zu erheben. Gemäss Artikel 10 der TVAV sind diejenigen Objekte der «EOArt Mauer» aufzunehmen, die einer Baubewilligung unterstehen. Im Kanton Bern ist jedoch nicht jede Mauer zu erheben, die einer Baubewilligung untersteht, da jede Gemeinde in ihrem Baureglement eigene Bestimmungen aufnehmen kann.

Mauern werden in folgenden Fällen aufgenommen:

– wenn sie mindestens eine Höhe von 1.5 Meter aufweisen (Ist eine Mauer auf einer kurzen Strecke unter 1.5 Meter hoch, wird sie dennoch zusammenhängend erhoben.);
– Stützmauern nur, wenn sie auf ca. $^{2}/_{3}$ der Länge mindestens eine Höhe von 2 Meter aufweisen;
– wenn sie in einem wesentlichen Zusammenhang mit einem Gebäude stehen und deren Darstellung erforderlich ist, zum Beispiel die Einfahrt in eine Tiefgarage;
– wenn sie für viele Benutzerinnen und Benutzer eine wichtige Information darstellen;
– wenn sie als wichtige Orientierungshilfe dienen, zum Beispiel Trockenmauern im Jura und historische Umfassungsmauern.

Massive Schallschutzmauern sind zu erheben. Bestehende Pläne und Grundlagen sind zu verwenden, wenn die Genauigkeitsanforderungen der TVAV eingehalten werden.

Mauern in Zusammenhang mit zu erhebenden Treppen sind aufzunehmen und der «EOArt wichtige_Treppe» zuzuordnen.

Nicht als «Mauer» aufgenommen werden, unabhängig von der horizontalen und vertikalen Ausdehnung, alle übrigen Mauern, wie zum Beispiel jegliche Art von Böschungssicherungen aus Böschungssteinen (Löffelsteine, usw.), versetzt aufeinander gesetzte Natursteine oder Drahtgitterkörbe (Gabionen), Winkelsteinplatten oder Mauern aus Spritzbeton.

In Gebieten mit vielen Mauern werden nur die wichtigsten Mauern erhoben. Auf einen Teil der normalerweise aufnahmepflichtigen Mauern kann nach Absprache mit dem AGI verzichtet werden.

Die Mauern werden als Flächenelemente definiert. Die Definition erfolgt massstäblich. Bei Mauern mit Anzug bilden die äusseren Linien das Flächenelement. Die Abgrenzung der Mauerkrone wird bei Mauern mit Anzug von mehr als ca. 50 cm zusätzlich als Linienelement definiert.

Weiterführende Informationen
– TVAV Art. 10

2.1.1 Mauern in Zusammenhang mit Gebäuden

Mauern, die in einem wesentlichen Zusammenhang mit einem Gebäude stehen (auch unterirdische Gebäude), werden erhoben.

2.1.2 Schallschutzmauern

Schallschutzmauern sind zu erheben.

2.1.3 Trockenmauern

Trockenmauern sind zu erheben, wenn sie als wichtige Orientierungshilfe dienen.

Trockenmauern dieser Art werden in der Regel nicht erhoben. Aufgenommen werden Trockenmauern, wenn sie massiv und hoch sind und für viele Benutzerinnen und Benutzer eine wichtige Orientierungshilfe darstellen. Diese Trockenmauern werden generalisiert erhoben.

Mauern wie diese werden nicht erhoben.

2.2 Unterirdische Gebäude

Unterirdische Gebäude sind zu erheben, wenn von aussen erkennbar ist, dass ein unterirdisches Gebäude besteht und / oder das unterirdische Gebäude eine Gebäudeadresse besitzt.

Bei teilweise überdeckten Gebäuden (Einstellhallen, Erdhäuser, usw.) bestimmt der jeweils dominierende Teil (massgebend ist die Sichtbarkeit der Fassade) über die Zugehörigkeit zu den Informationsebenen Bodenbedeckung oder Einzelobjekte. Beispiel: Ein Wohnblock und eine angebaute unterirdische Einstellhalle werden als zwei Objekte erfasst – der Wohnblock in der Informationsebene Bodenbedeckung als «Gebaeude» und die Einstellhalle in der Informationsebene Einzelobjekte als Einzelobjektart «unterirdisches_Gebaeude».

Bei unterirdischen Gebäuden sind die Aussenwände zu erheben (Maueraussenseite). Zur besseren Lesbarkeit des Planes können die EO-Linien eines unterirdischen Gebäudes mit den BB-Gebäudelinien zusammengelegt werden, sofern das unterirdische Gebäude maximal um eine Isolationsbreite nach innen versetzt ist. Objekte der «EOArt unterirdisches_Gebaeude» werden geschlossen als «Flaechenelement» definiert. In Ausnahmefällen (nur bei überdeckten Einfahrten innerhalb der unterirdischen Einstellhallen) dürfen die unterirdischen Gebäude zusätzlich mit einem «Linienelement» unterteilt werden.

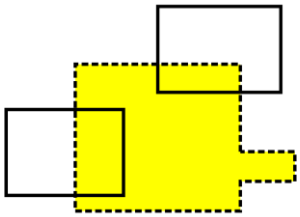
Die unsichtbaren unterirdischen Gebäudeteile dürfen mit geeigneten Kontrollhilfsmitteln von den Plänen des ausgeführten Bauwerkes respektive den Revisionsplänen übernommen werden.

Beispiel für ein Gebäude der Einzelobjekte als «unterirdisches_Gebaeude»:

Beispiel für ein Gebäude der Bodenbedeckung als «Gebaeude»:

Objekte, welche in der GRUDA-AV erfasst werden, müssen auch im GWR erfasst werden. Sie erhalten einen GWR_EGID inklusive einer vollständigen Gebäudeadresse. Unterirdische Gebäudeteile ohne eigene Gebäudeadresse werden in der GRUDA-AV und im GWR nicht erfasst.

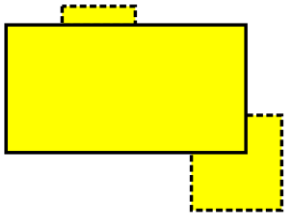
Eigenständige unterirdische Gebäude



Unterirdische Gebäude, welche eine klare Einheit darstellen und zum Teil durch oberirdische Hauptumrisse "überdeckt" werden, sind als Ganzes als unterirdisches Gebäude zu definieren (in Überschneidung mit den Hauptumrissen der Informationsebene Bodenbedeckung), zum Beispiel eine Einstellhalle.
→ Diese Objekte werden in der GRUDA-AV und im GWR erfasst inklusive GWR_EGID und einer vollständigen Gebäudeadresse.

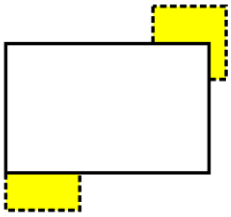
Weitere zu erhebende unterirdische Gebäudeteile

Unterirdische Gebäudeteile **mit** eigener Gebäudeadresse:



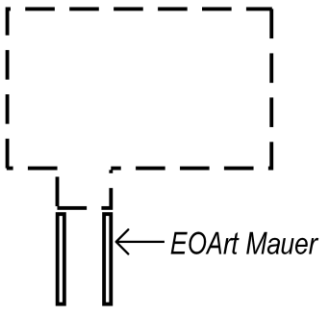
Unterirdische Gebäudeteile mit eigener Gebäudeadresse können entweder ohne weitere Abklärung der Ausgestaltung der unterirdischen Anlage inklusive des oberirdischen Gebäudehauptumrisses der Bodenbedeckung definiert werden oder nach ihren effektiven Ausmassen, analog den eigenständigen unterirdischen Gebäuden.
→ Diese Objekte werden in der GRUDA-AV und im GWR erfasst inklusive GWR_EGID und einer vollständigen Gebäudeadresse.

Unterirdische Gebäudeteile **ohne** eigene Gebäudeadresse:



Unterirdische Gebäudeteile ohne eigene Gebäudeadresse sind zu erfassen, wenn sie von aussen erkennbar sind und können ohne weitere Abklärung der Ausgestaltung der unterirdischen Anlage als Ergänzung zum oberirdischen Gebäudehauptumriss definiert werden; das heisst ergänzend zum Gebäudehauptumriss der Informationsebene Bodenbedeckung.
→ Diese Objekte werden in der GRUDA-AV und im GWR nicht erfasst.

- Pro Gebäudeadresse eines unterirdischen Gebäudes ist ein Objekt «unterirdisches_Gebaeude» zu erheben (1:1 Beziehung).
- Zu «unterirdisches_Gebaeude» gehören auch unterirdische Bauten und Anlagen, wie Pumpstationen, geschlossene Jauchebehälter und Zisternen in Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Bauten, Tanklager, Tiefsilo (unterirdisches betoniertes Silo), usw.
- Grosse unterirdische Scheibenstände von Schiessanlagen werden der «EOArt unterirdisches_Gebaeude» zugeordnet. Kleine Scheibenstände, die aber noch erhoben werden, sind der «EOArt Unterstand» zuzuordnen.
- Bei den unterirdischen Gebäuden wird im Plan für das Grundbuch die «Hausnummer» (aus dem «TOPIC Gebaeudeadressen»), sofern vorhanden, angeschrieben. Die Gebäudeidentifikatoren der GRUDA-AV (BE_GID) und der GWR_EGID (= Eidgenössischer Gebäudeidentifikator des eidgenössischen Gebäude- und Wohnungsregisters) werden im Plan für das Grundbuch nicht geplottet.
- Öffentliche unterirdische Gebäude sind anzuschreiben, insbesondere die folgenden Objekte: Bahnhof, Reservoir, Turnhalle, Zivilschutzanlage.
  Ist der Name Bestandteil der Gebäudeadresse (zum Beispiel Zivilschutzanlage Riedli), so wird dieser in der «TABLE GebaeudeName» im «TOPIC Gebaeudeadressen» erfasst.
- Die Darstellung im Bereich der Einfahrten von Einstellhallen erstreckt sich bis zur äussersten Linie, welche aus der Vogelperspektive gesehen werden kann (Brüstungsmauer). Die überdachte Einfahrt gehört zur «EOArt unterirdisches_Gebaeude».



2.3 Übriger Gebäudeteil

Gebäudedetails werden als «EOArt uebriger_Gebaeudeteil» erfasst. Sie dienen dem besseren Verständnis und der besseren Lesbarkeit eines Planauszuges.

Gebäude der Informationsebene Bodenbedeckung sind mit Elementen der «EOArt uebriger_Gebaeudeteil» möglichst wenig zu unterteilen. In den TS4 und 5 ist bei den Gebäuden auf die Erhebung der Elemente der «EOArt uebriger_Gebaeudeteil» zu verzichten.

Es dürfen keine freistehenden Gebäude in der Informationsebene Einzelobjekte als «EOArt uebriger_Gebaeudeteil» erhoben werden. Solche Gebäude werden entweder nicht aufgenommen oder sie werden in der Informationsebene Bodenbedeckung als «BBArt Gebaeude» oder als «Unterstand» in der Informationsebene Einzelobjekte definiert.

Bei der «EOArt uebriger_Gebaeudeteil» sind alle Gebäudeteile ausserhalb des Gebäudehauptumrisses sowie alle Durchfahrten und Durchgänge aus Darstellungsgründen als Flächenelemente zu definieren. Alle anderen Objektarten «uebriger_Gebaeudeteil» sind als Linienelemente zu erheben.

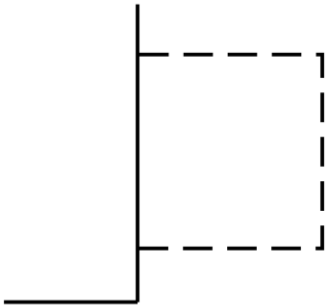
2.3.1 Balkone

- Balkone sind zurückhaltend zu erheben.
- Dreiseitig geschlossene und über den Hauptteil der Fassadenlänge durchlaufende Balkone sind zu erheben.
- Auch zu erheben sind Balkone, welche als markante Gebäudevorsprünge ausgebildet sind oder das Erscheinungsbild des Gebäudes sehr stark prägen. Dabei muss die Balkontiefe aber mindestens > 2.0 m betragen.
- Einzelne Balkone mit einer Tiefe < 2.0 m werden nicht erhoben.
- Über die ganze Fassadenhöhe sich erstreckende Balkone, mit einer Tiefe < 2.0 m, werden nicht erhoben.
- Balkone sind als Flächenelemente zu definieren.

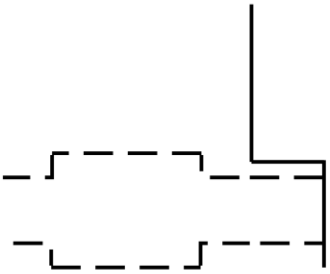
Nicht zu erheben sind zum Beispiel folgende Balkone:

2.3.2 Vordächer, überdeckte Durchgänge

– Eingangsüberdachungen bei Wohnhäusern sind wegzulassen, auch wenn eine Seite zusätzlich gemauert ist (zum Beispiel mit Briefkästen).
– Grossflächige Vordächer bei Industrie- und Gewerbebauten oder über Rampen werden ab 5.0 m Tiefe dargestellt.
– Vordächer sind als Flächenelement zu definieren.

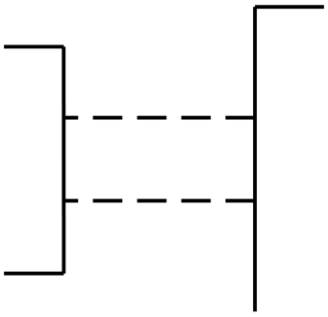


Bei öffentlichen Gebäuden werden überdeckte Durchgänge ab 2.0 m Tiefe aufgenommen und müssen als Flächenobjekte definiert werden.



2.3.3 Gebäudeverbindungen

Gebäudeverbindungen werden als «uebriger_Gebaeudeteil» aufgenommen und müssen als Flächenobjekte definiert werden.



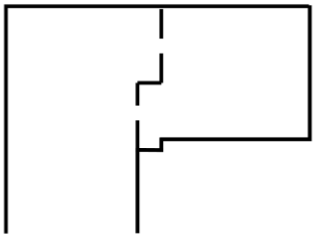
2.3.4 Pergolen (Pergolas) und Sitzplätze

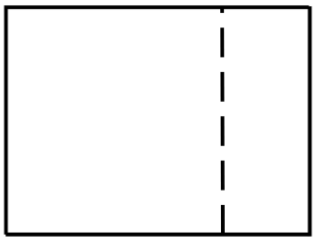
Pergolen und Sitzplätze werden in der Regel nicht aufgenommen.

Die folgenden (gedeckten) Sitzplätze werden nicht erhoben.

2.3.5 Abstufungen und Aufbauten

– Gebäude der Informationsebene Bodenbedeckung werden unterteilt, wenn der Baukubus markante Abstufungen aufweist. Abstufungen und Aufbauten sind aber zurückhaltend zu erheben. Markante, das Erscheinungsbild eines Gebäudekomplexes prägende Linien sind zu erfassen.
– Aufbauten wie Attikawohnungen oder Liftschächte sind nur in Ausnahmefällen zu erheben.



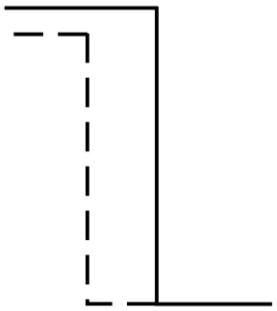


2.3.6 Gebäudeunterteilungen

Gebäudeunterteilungen zwischen Wohngebäude und Nebengebäude, zum Beispiel Garage, Werkstatt oder Stall, werden in der Regel weggelassen.

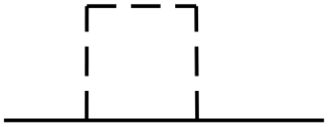
2.3.7 Verladerampen

Grössere, massive Verladerampen mit einer Tiefe von > 2.0 m sind als Flächenelemente zu erfassen.



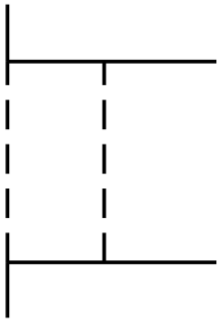
2.3.8 Einbuchtungen und Durchfahrten

Einbuchtungen (einspringende Hauseingänge) werden in der Regel weggelassen. Markante Einbuchtungen werden als «EOArt uebriger_Gebaeudeteil» aufgenommen. Details sind nach Möglichkeit zu generalisieren.



Einbuchtung weglassen

Durchfahrten und Durchgänge sind zu erheben, wenn sie der Erschliessung rückwärtiger Gebäude dienen oder öffentlich sind.
Unterbricht die Bodenbedeckung «Gebaeude» eine Bodenbedeckungsfläche «Strasse_Weg», «Trottoir» oder «Bahn», so wird der Durchgang durch das Gebäude als Einzelobjekt «Tunnel_Unterfuehrung_Galerie» als Flächenelement erhoben, vergleiche dazu Einzelobjektarten > Tunnel, Unterführung, Galerie.
Private Durchfahrten und Durchgänge sind nur als Linienelemente der «EOArt uebriger_Gebaeudeteil» zu erfassen.



2.3.9 Brandmauern / Trennmauern

Brandmauern, das heisst die Mauerdicken und ihre massstäbliche Kartierung mit einer speziellen Signatur, werden nicht erhoben.

Eine Brandmauer aus Sicht des BFS ist keine Mauer im Sinne der Feuertechnik, sondern eine Trennmauer, die ein Gebäude konstruktiv und / oder funktionell trennt. In der amtlichen Vermessung ist der Begriff Trennmauer zu verwenden. Der Begriff Brandmauer ist in der amtlichen Vermessung nicht mehr zu verwenden.

2.4 Eingedoltes öffentliches Gewässer

Eingedolte Gewässer werden erfasst, wenn die Erhebung ohne grossen Aufwand möglich ist. Ein Objekt der «EOArt eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser» wird durch die Innenmasse des Rohres oder des Gerinnes definiert.

Anschliessend an die «BBArt Gewaesser» ist ein Objekt der «EOArt eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser» aus Darstellungsgründen als Flächenelement zu definieren.

Anschliessend an ein «Rinnsal» ist ein «eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser» als Linienelement zu definieren.

Ebenfalls als flächenhaftes Objekt der «EOArt eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser» auszuscheiden ist eine Gewässerfläche, die durch eine andere BBArt überlagert ist. Zum Beispiel: Die Gewässerfläche unter einem Gebäude («BBArt Gebaeude») oder unter einer Brücke («BBArt Strasse_Weg») wird flächig in der Einzelobjektart «eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser» definiert.

Ein Gewässer in einem Aquädukt wird mangels anderer Möglichkeit im Bereich der Überführung (Einzelobjektart «Bruecke_Passerelle») als «EOArt eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser» definiert.

Die unsichtbaren eingedolten Gewässerteile dürfen mit geeigneten Kontrollhilfsmitteln von den Plänen des ausgeführten Bauwerkes respektive den Revisionsplänen übernommen werden.

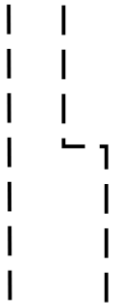
2.5 Wichtige Treppe

Wichtige Treppen auf öffentlichem Grund sind zu erheben, inklusive, in der Regel symbolische Darstellung der Stufen. Treppen, welche wesentlich zum Gesamterscheinungsbild eines Gebäudes (zum Beispiel Kirche, Schulhaus) beitragen, werden aufgenommen.

Private Treppen sind nur zu erheben, wenn sie öffentlich zugänglich sind, oder in den öffentlichen Grund ragen. Unwichtige Treppen, zum Beispiel Kellerabgänge und Hauszugänge, sind nicht zu erheben. Hingegen sind Treppen zu grösseren Einstellhallen zu erheben.

Mauern in Zusammenhang mit zu erhebenden Treppen sind aufzunehmen und der «EOArt wichtige_Treppe» zuzuordnen.
Die Gesamtfläche aller Auftritte ist als Flächenelement und die Auftritte nur je mit einer Liniengeometrie zu erfassen. Alle diese Geometrien, die zur gleichen Treppe gehören, müssen aber als ein Einzelobjekt erfasst werden.

Langgestreckte Treppenanlagen sind in der Regel nur mit ihren Rändern in der Informationsebene Bodenbedeckung darzustellen.



2.6 Tunnel, Unterführung, Galerie

Die «EOArt Tunnel_Unterfuehrung_Galerie» ist derart zu erfassen, dass sie zusammen mit den Bodenbedeckungsarten «Strasse_Weg», «Trottoir», «Verkehrsinsel» und «Bahn» ein zusammenhängendes Strassen- und Weg- beziehungsweise Bahnnetz bildet. Deshalb müssen Objekte der «EOArt Tunnel_Unterfuehrung_Galerie» folgendermassen definiert werden:

– Tunnel, Unterführung, Galerie = «Flaechenelement»
– Trottoir in Tunnel, Unterführung, Galerie = «Linienelement» (nur Trottoirrand definieren)
– Verkehrsinsel in Tunnel, Unterführung, Galerie = «Linienelement»

Bei Tunnels, Unterführungen und Galerien ist die lichte Weite zu erheben. In Tunnels, Unterführungen und Galerien für Bahnen sind zusätzlich die Bahnachsen zu erheben. Tunnels sind immer zu erheben. Bei langen Tunnels, Unterführungen und Galerien sind nur diejenigen Flächen zu erheben, die dem Verkehr dienen, inklusive Pannenbuchten, aber ohne Nebenstollen und Nebenbauten. Solche unsichtbaren Objektteile dürfen mit geeigneten Kontrollhilfsmitteln von den Plänen des ausgeführten Bauwerkes respektive den Revisionsplänen übernommen werden.

Bergbaustollen und Stollen der Wasserversorgung gehören nicht zur Objektart Tunnel.

2.7 Brücke, Passerelle

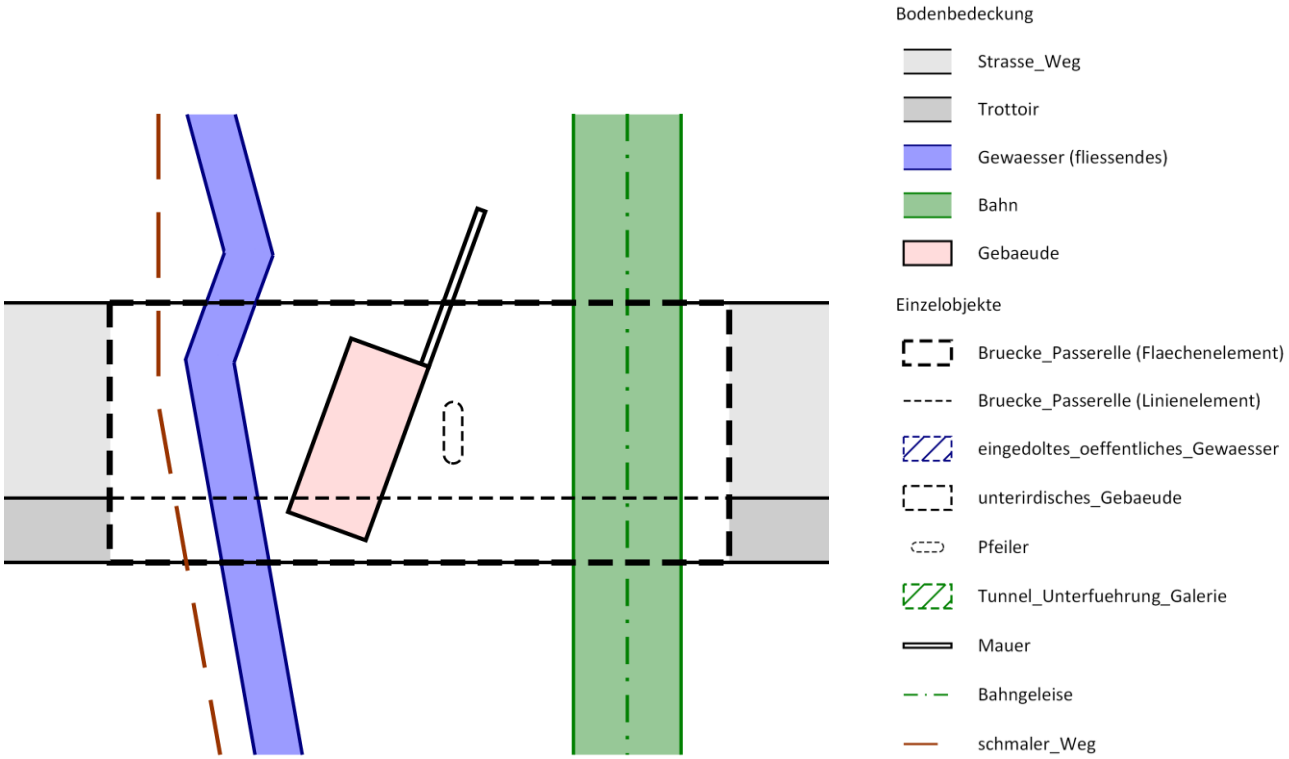
Die «EOArt Bruecke_Passerelle» ist derart zu erfassen, dass sie zusammen mit den Bodenbedeckungsarten «Strasse_Weg», «Trottoir»,«Verkehrsinsel» und «Bahn» ein zusammenhängendes Strassen- und Weg- beziehungsweise Bahnnetz bildet. Deshalb müssen die Objekte der «EOArt Bruecke_Passerelle» folgendermassen definiert werden:

– Brücke, Passerelle = «Flaechenelement»
– Trottoir auf Brücke = «Linienelement» (nur Trottoirrand definieren)
– Verkehrsinsel auf Brücke = «Linienelement»

Die Geometrie des Flächenelementes der Brücke erstreckt sich über die lichte Weite. Das entspricht in der Regel von Widerlager bis Widerlager (vgl. rote Pfeile auf den Fotos). Brückenpfeiler (vor allem von Viadukten) werden der «EOArt Pfeiler» zugeordnet. Brüstungsmauern gehören zur Totalfläche der Brücke und werden nicht separat erfasst.

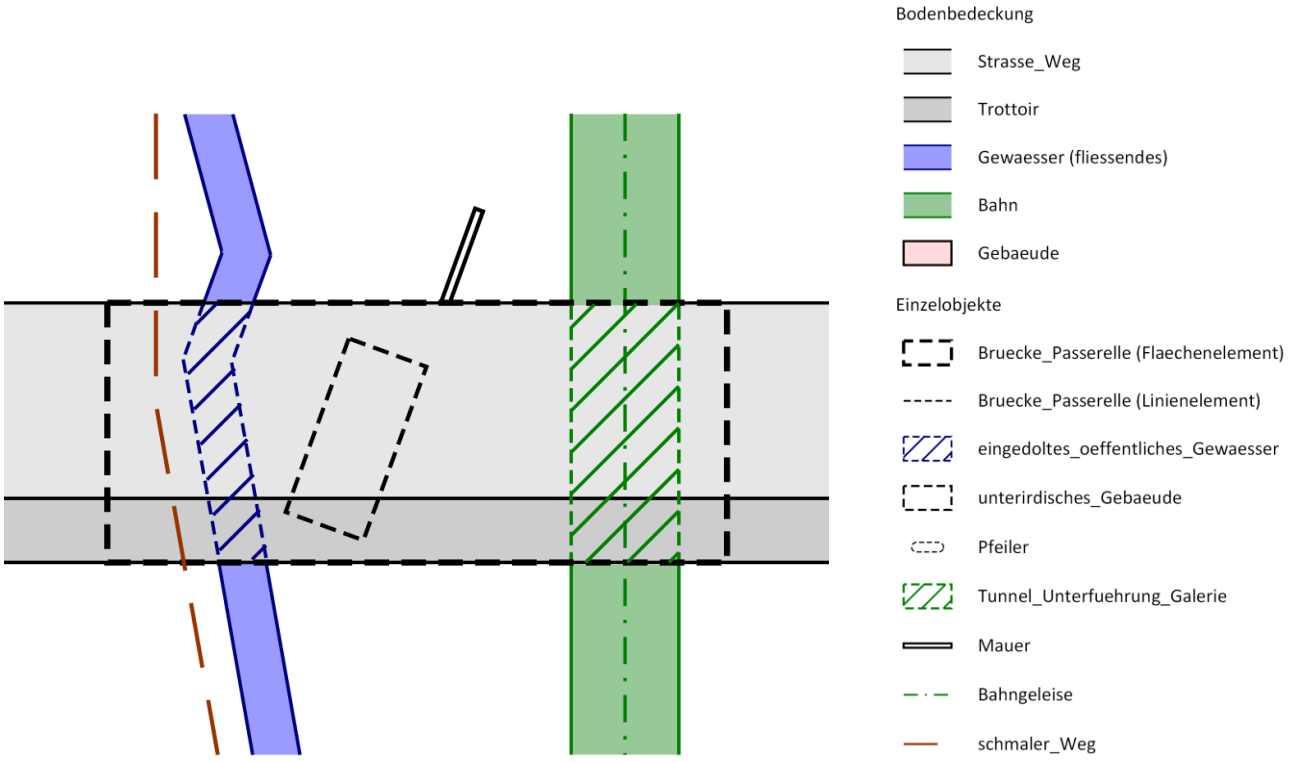
2.7.1 Höhe Brücke, Passerelle, Viadukt > 4.0 m

- Bodenbedeckungsarten = untenliegende Objekte
- Bei den Bodenbedeckungsarten «geschlossener_Wald» und «uebrige_bestockte» kann bei zu geringer Höhe der Brücke die untenliegende Fläche als «uebrige_humusierte» erfasst werden.
- Brücke, Passerelle = Einzelobjekt «Bruecke_Passerelle» («Flaechenelement»)
- Trottoirrand auf Brücke = Einzelobjekt «Bruecke_Passerelle» («Linienelement»)



2.7.2 Höhe Brücke, Passerelle, Viadukt < 4.0 m

- Bodenbedeckung = obenliegendes Objekt
- untenliegende Objekte = Einzelobjekt «Tunnel_Unterfuehrung_Galerie» («Flaechenelement») als Verbindung der «Strasse_Weg» respektive der «Bahn» beidseitig der Brücke beziehungsweise «eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser» («Flaechenelement») als Verbindung der Gewässer beidseitig der Brücke



2.8 Bahnsteig

Bahnsteige liegen zwingend auf der Bodenbedeckungsfläche Bahn.

- Bahnsteige zwischen den Geleisen werden als Bahnsteig entlang der Bahnsteigkante erhoben.
- Bahnsteige werden als «Flaechenelement» erhoben.
- Bahnsteigüberführungen werden als «Bruecke_Passerelle» erfasst.
- Bahnsteigunterführungen werden als «Tunnel_Unterfuehrung_Galerie» erfasst.
- Bahnsteigtreppen werden als «wichtige_Treppe» erfasst.
- Bahnsteigüberdachungen werden als «Unterstand» erfasst.
- Der Warteraum wird als «Unterstand» erfasst, auch wenn der Warteraum von allen Seiten (meistens Glas) geschlossen ist.

Ist ein Bahnhof unterirdisch, wie zum Beispiel der Bahnhof Bern, so wird im Gebiet mit einer anderen Bodenbedeckung als «Bahn» auf die Erhebung der Einzelobjekte «Bahnsteig», «wichtige_Treppe», «Unterstand» usw. verzichtet.

Sofern Trambahnsteige auf der Bodenbedeckungsart «Bahn» liegen, können diese Bahnsteige als Einzelobjekt «Bahnsteig» erhoben werden. Ansonsten sind isolierte Trambahnsteige als Bodenbedeckungsart «Verkehrsinsel» zu erfassen. Trambahnsteige, die im Trottoirbereich liegen, werden nicht separat ausgeschieden.

Perrons zwischen den Geleisen sind immer als Bahnsteige zu erheben.

Bahnsteig auf «BB-Art Bahn»

Seitliche Bahnsteige sind nur dann zu erheben, wenn eine klare Abgrenzung ersichtlich ist (Gebäude, Trottoir, Strasse, humusierte Flächen, etc).
Hier wird der Bahnsteig erhoben (neben den Geleisen angrenzend an Gartenanlage).

2.9 Brunnen

In der Regel werden nur öffentliche Brunnen aufgenommen. Markante private Brunnen auf offen zugänglichen Plätzen und an Wegen können aufgenommen werden, falls sie als Orientierungsmerkmale dienen. Die Brunnen werden nur mit der äusseren Abgrenzung erfasst, das heisst es werden keine Doppellinien erhoben.

Sehenswürdige Brunnen, zum Beispiel Zähringerbrunnen, sind anzuschreiben und mit dem Objekt «Brunnen» zu verknüpfen.

2.10 Reservoir

Reservoire mit vorwiegend unterirdischer Bauart (max. 1.0 m aus dem Boden ragend) werden in der Informationsebene Einzelobjekte als «EOArt Reservoir» erhoben.

Reservoire werden den Gebäuden der Bodenbedeckung zugeordnet, wenn der dominierende Teil der Fassade als Baukubus sichtbar ist und nicht nur das Dach, vergleiche dazu Bodenbedeckung > Bodenbedeckungsarten > Gebäude > Begriffe.

Reservoire werden im Plan für das Grundbuch mit "Reservoir" und der «Hausnummer» (aus dem «TOPIC Gebaeudeadressen») angeschrieben. Die Gebäudeidentifikatoren der GRUDA-AV (BE_GID) und der GWR_EGID (= Eidgenössischer Gebäudeidentifikator des eidgenössischen Gebäude- und Wohnungsregisters) werden im Plan für das Grundbuch hingegen nicht geplottet.

Die unsichtbaren unterirdischen Reservoirteile dürfen mit geeigneten Kontrollhilfsmitteln von den Plänen des ausgeführten Bauwerkes respektive den Revisionsplänen übernommen werden.

2.11 Pfeiler

Massive Stützpfeiler (TS2 und TS3 > 50 cm; TS4 und TS5 > 100 cm) von Brücken, Unterständen und Gebäuden werden aufgenommen und – mit Ausnahme von Pfeilern, die als Hauptfassade in der Informationsebene Bodenbedeckung definiert sind – der «EOArt Pfeiler» zugeordnet, vergleiche dazu Bodenbedeckung > Bodenbedeckungsarten > Gebäude > Beispiele > Pfeiler und Fassaden mit Anzug. Stützpfeilerreihen sind in der Regel nicht zu erheben.

2.12 Unterstand

Zur «EOArt Unterstand» gehören massive Autounterstände, Bus- und Tramhaltestellen, Perrondächer und Warteräume bei Bahnanlagen, Liftschächte, grosse, massive und allgemein zugängliche Velounterstände grösser als 20 m², Tankstellen, grosse Unterstände für Maschinen oder Tiere (Laufställe) mit betoniertem Boden respektive massiv einbetonierte Verankerungen und Ähnliches. Mehrteilige Laufställe werden in der Regel je als einzelne Objekte «Unterstand» erfasst (nicht zusammenhängend als ein Objekt). Bei nur einer Gebäudeadresse wird diese einem dieser Unterstände zugewiesen.
Pfeiler und Stützen sind als «EOArt Pfeiler» zu erheben.

Unterstände sind in der Regel selbständige Objekte, können aber auch an ein Gebäude der Bodenbedeckung angebaut sein.

Grosse unterirdische Scheibenstände von Schiessanlagen werden der «EOArt unterirdisches_Gebaeude» zugeordnet. Kleine Scheibenstände, die aber noch aufgenommen werden, sind der «EOArt Unterstand» zuzuordnen.

Bei Unterständen von öffentlichen Betrieben kann eine grössere Detaillierung gewählt werden, zum Beispiel bei Haltestellen sowie Ver- und Entsorgungsunterständen.

Bei Haltestellen von öffentlichen Verkehrsbetrieben wird in der Regel die Dachgrösse erhoben.

Ausnahme:
Bei diesem Unterstand (Haltestelle des öffentlichen Verkehrsbetriebes) wird nicht die Dachgrösse erhoben.

selfwash
selfwash

Nicht zu erheben sind zum Beispiel folgende Unterstände:

2.13 Silo, Turm, Gasometer

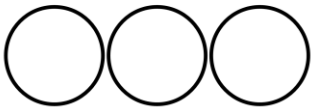
Als «EOArt Silo_Turm_Gasometer» sind Türme und oberirdische Gasometer nur zu erheben, wenn sie einen dauernden Standort haben.

Siloanlagen, welche in vollem Umfang mit dem Boden fest verankert sind, werden in der Bodenbedeckung unter «Gebaeude» erhoben.

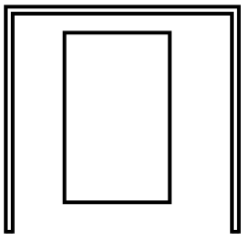
Wenn ein Silo oder Gasometer unterirdisch ist, ist es in der Informationsebene Einzelobjekte als «EOArt unterirdisches_Gebaeude» zu erfassen.

Sockel werden nur dargestellt, wenn sie im Grundriss um mehr als 50 cm vorstehen. Sie sind als «EOArt massiver_Sockel» zu erfassen.

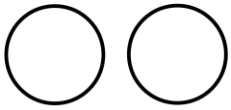
Als «Silo_Turm_Gasometer sind Objekte» zu erheben, die nicht in vollem Umfang mit dem Boden verankert sind.



Gasometer: Die Darstellung ist grundsätzlich zu vereinfachen. (ohne Rundungen – schematische Darstellung).

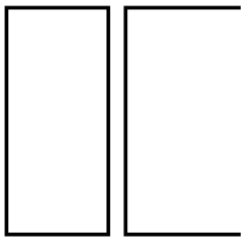


Feste Container "Molok" werden als Einzelobjekt «Silo_Turm_Gasometer» erhoben. Container unter Flur sind nicht zu erfassen, auch nicht als «unterirdische_Gebaeude».

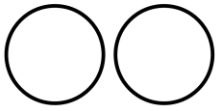


Silos gibt es als Hochsilo und als Fahrsilo. Fahrsilos werden auch als Flachsilos bezeichnet. Fahrsilos sind ebenfalls als «EOArt Silo_Turm_Gasometer» zu erheben und in der Regel in die umliegende BB-Art zu integrieren. Dabei ist die grösste Ausdehnung zu erfassen, in der Regel die Maueroberkanten aussen.

Silos, welche als Gebäude in der Bodenbedeckung erhoben werden:
Siloanlagen welche in vollem Umfang mit dem Boden fest verankert sind, werden in der Bodenbedeckung unter «Gebaeude» erhoben.



Silos mit massivem Fundament werden als «Gebaeude» erhoben.



2.14 Hochkamin

Auffällige massive Kamine mit einer Seitenbreite beziehungsweise einem Durchmesser > 50 cm sind als «EOArt Hochkamin» zu erheben.

Wenn das freistehende Hochkamin mehr als 6 m² Grundfläche hat, ist es in der Bodenbedeckung als «BBArt Gebaeude» zu erheben.

Hochkamine sind flächig zu erheben.

Hochkamine sind auch dann als Einzelobjekt Hochkamin zu erheben, wenn sie auf einem (Fabrik-) Gebäude stehen und das Hochkamin das Gebäude mindestens 10 m überragt. Solche Hochkamine dürfen mit geeigneten Kontrollhilfsmitteln von den Plänen des ausgeführten Bauwerkes respektive den Revisionsplänen übernommen werden.

2.15 Denkmal

Denkmäler mit massiven Sockeln sind zu erheben, wenn sie als Orientierungsmerkmale dienen oder in einem öffentlichen Inventar (kantonal oder kommunal) aufgeführt sind. In der Regel ist die Mitte des Denkmales als Referenzpunkt des Punktsymbols «Denkmal» zu erheben.

2.16 Mast, Antenne

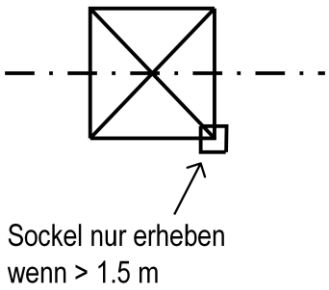
Die Masten von Hochspannungsfreileitungen, Seil-, Sessel- und Gondelbahnen sind darzustellen. Masten sind als Flächenelemente, mit oder ohne Linienelemente, zu erheben. Bei Skiliftanlagen sind keine Masten zu erheben.

Bei Gittermasten werden in der Regel nur die Strebenecken definiert. Mastenfundamente bei Gittermasten werden nur definiert (in Einzelobjektart «massiver_Sockel»), wenn die kürzere Seitenlänge mindestens 1.5 m beträgt. Bei Rundmasten werden die Pfeiler als Kreis und nicht das Fundament dargestellt.

Antennen, wie zum Beispiel Mobilfunkantennen und Fernsehumsetzer, sind in der Regel nicht zu erheben. Masten von Windrädern (Windkraftwerke) werden wie Antennen behandelt. Antennen, die über 10 m hoch sind oder im Gelände als wichtige Orientierungshilfe dienen, können erhoben werden, sofern sie für eine Vielzahl von Benutzerinnen und Benutzern wichtige Informationen liefern.

Antennen mit einem Durchmesser kleiner als 1.5 m werden als Punktelement erhoben. Die Objektmitte gilt als Referenzpunkt des Punktelements (Symbol «Mast_Antenne»). Antennen mit einem Durchmesser grösser als 1.5 m werden als Flächenelement erhoben.

Wenn eine Antenne beziehungsweise Windkraftanlage im Mastfuss begehbar ist, wird diese in der Bodenbedeckung als «Gebaeude» erhoben.

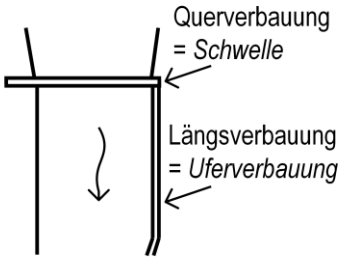


2.17 Aussichtsturm

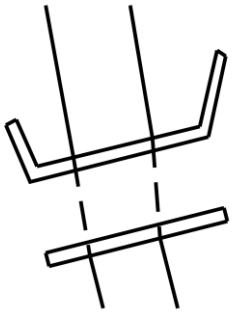
Ein Aussichtsturm wird als Flächenelement und wenn nötig zusätzlich mit Linienelementen erhoben. Objekte «Aussichtsturm» mit dem «Qualitaetsstandard PEP» dürfen als Punktsymbole übernommen werden.

2.18 Uferverbauung

Massiv verbaute Ufer, zum Beispiel Mauer oder Blockwurf, sind flächig auszuscheiden. Schutzdämme werden als BB-Art «uebrige_befestigte» oder «uebrige_humusierte» erfasst.



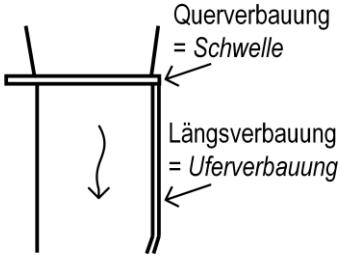
Bacheinlässe und Ähnliches werden der «EOArt Uferverbauung» zugeordnet.



2.19 Schwelle

Als Schwellen werden Verbauungen in Fliessgewässern (quer zur Fliessrichtung) erfasst, die markant oder min. 1.5 m hoch sind. Mauern sind flächig darzustellen. Schwellen (= Querverbauungen) umfassen ebenfalls Blockrampen.

Die Schwellen werden als Flächenelemente definiert. Wenn bei Schwellen ausnahmsweise innerhalb des Flächenelementes Querunterteilungen erhoben werden, werden diese als Linienelement definiert.



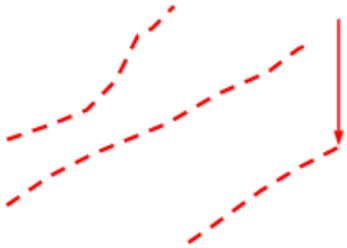
2.20 Lawinenverbauung

Es werden die in der Anrisszone stehenden Lawinenverbauungen erhoben. Nicht als Lawinenverbauungen zu erheben sind Schutzdämme von Lawinen und Gewässern sowie Steinschlagnetze.
Schutzdämme werden als BB-Art «uebrige_befestigte» oder «uebrige_humusierte» erfasst.

Mögliche Arten von Lawinenverbauungen:

- Mauern, massive Bauwerke als Fassadenverstärkungen und ähnliches sind als Flächenelement zu erfassen.
- Lawinenverbauungen in Form von Zäunen (Holz oder Metall) sind als Linienelement entlang der Fusspunkte der Hauptstreben zu erfassen.
- Bei grossflächig verteilten Strebenverbauungen (einzelne "3-Zacke") sind die einzelnen Streben zusammengefasst als ein Flächenelement zu erfassen.

Beispiele:
Die Darstellung erfolgt als Linienelement. Erhoben werden die Fusspunkte der Hauptstreben.



Die Darstellung erfolgt als Linienelement.

Bei Strebenverbauungen sind die Objekte in einem Flächenelement zusammen zu fassen.

2.21 Massiver Sockel

Massive Sockel (beim Anfang einer Materialseilbahn, bei Druckleitungen, usw.) sind zu erheben, vergleiche dazu auch Objektarten «Silo_Turm_Gasometer», «Denkmal» und «Mast_Antenne».

2.22 Ruine, archäologisches Objekt

Die Umrisse sowie wichtige Teile sind als Orientierungsmerkmale zu erheben.
Grössere, gut erhaltene Ruinen können in der Informationsebene Bodenbedeckung als «BBArt Gebaeude» erhoben werden.

Der archäologische Dienst des Kantons Bern führt ein Inventar der archäologischen Fundstellen und Ruinen. Wenn Unsicherheit besteht, ob ein Objekt erhoben werden muss oder nicht, soll der archäologische Dienst konsultiert werden.

2.23 Landungssteg

Nur öffentlich zugängliche Landungsstege sind zu erheben.

Die «EOArt Landungssteg» ist flächig zu definieren. Wenn Landungsstege das Flächenkriterium der Bodenbedeckung erreichen, sind sie in der Bodenbedeckung als «uebrige_befestigte» zu erheben.

2.24 Einzelner Fels

In das Vermessungswerk sind nur die nach kantonalem Recht geschützten Felsblöcke (erratische Blöcke) zu erheben. Die Abteilung Naturförderung des Kantons Bern führt ein Verzeichnis mit den geschützten geologischen Objekten.

Als Referenz für den Schutz der Naturdenkmäler gelten die Angaben im ÖREB-Kataster, siehe Thema «Naturschutz». Dort werden die Geodaten der geschützten geologischen Objekte, als Daten-Referenz für die Abbildung in der amtlichen Vermessung, heruntergeladen.

Die im ÖREB-Kataster erfassten Objekte werden auch in der GRUDA-AV als Bemerkungen erfasst.
Zu erfassen ist in der Regel die Objektmitte als Referenzpunkt des Punktsymbols «einzelner_Fels». Nur bei grossen Blöcken respektive Flächen ist zum Punktelement zusätzlich der Umriss zu erheben. Diese Objekte sind auch der «EOArt einzelner_Fels» zuzuweisen (und nicht der Bodenbedeckung).
Die Objekte sind gemäss dem oben erwähnten Verzeichnis der geologischen Objekte anzuschreiben, zum Beispiel "Geologisches Objekt 58". Dieser Text wird als «Objektname» erfasst.

Ausnahmsweise können zusätzlich auch markante und wichtige Einzelfelsen erhoben werden.

Spezialfall: Ein geologisches Objekt kann auch mehrere Punkte umfassen (z. B. Findlingsreservat), diese Einzelpunkte sind in der Naturschutzkarte mit einem Index versehen (z. B.: 198-1, 198-2). Dieser Text (inkl. Index) wird als «Objektname» erfasst.

2.25 Schmale bestockte Fläche

Als «EOArt schmale_bestockte_Flaeche» gelten:

– Hecken im Sinne des Naturschutzgesetzes (linienförmige Bestockungen mit einheimischen Sträuchern, allenfalls mit Krautsaum und Bäumen),
– Feldgehölze im Sinne des Naturschutzgesetzes (flächige Bestockungen mit einheimischen Sträuchern, allenfalls mit Krautsaum und Bäumen),
– bestockte Flächen, welche durch die Forstorgane nicht als Wald angesprochen werden (zum Beispiel Ufergehölze, bei denen ein langfristiger Bestand angenommen werden kann, Windschutzbepflanzungen).

Das Naturschutzinspektorat ist zuständig für die Feststellung von Hecken und Feldgehölzen.

In der amtlichen Vermessung werden Objekte als «schmale_bestockte_Flaeche» erhoben, wenn sie:

– der Orientierung im Gelände dienen,
– mindestens 10 Meter lang sind und
– eine Flächenausdehnung von ca. 25 – 800 m² aufweisen.

Sträucher in privaten Gärten und nicht überbauten Baugebieten werden in der Regel nicht aufgenommen.

Bestockte Flächen, welche durch den Forstdienst als Wald im Sinne des Waldgesetzes angesprochen werden, sind immer in der Informationsebene Bodenbedeckung als «geschlossener_Wald» oder als «uebrige_bestockte Fläche» zu erfassen.

2.26 Rinnsal

Schmale fliessende Gewässer mit zeitweiliger oder ständiger Wasserführung, die nicht in der Bodenbedeckung erhoben werden, können als Linienelemente in der Informationsebene Einzelobjekte als «EOArt Rinnsal» erfasst werden, wenn es der Orientierung im Gelände dient.

Namen von Rinnsalen gehören in die Informationsebene Einzelobjekte. Die Rinnsale sind nach den Rinnsal-Namen zu unterteilen und die Namen sind mit dem zugehörenden Objekt zu verknüpfen. Die Schreibweise der Gewässernamen ist aus der Informationsebene Nomenklatur zu übernehmen.

Pro Linienelement des Rinnsals wird, wenn der Gewässername bekannt ist, je **ein** Objektname (auch wenn der Name immer gleich heisst) erhoben und mit keiner, einer oder mehreren Schriftpositionen erfasst.

Die Geometrie der Rinnsale darf nicht vom GNBE übernommen werden.

Bei Rinnsalen sind zu den Linienelementen die Linienelement-Symbole Fliessrichtung zu erheben und mit dem Objekt «Rinnsal» zu verknüpfen.

2.27 Schmaler Weg

Über die Aufnahme von schmalen Wegen entscheidet deren Bedeutung und Ausprägung. Schmale Wege sind zum Beispiel:

– Wanderwege von regionaler Bedeutung;
– wichtige Fussverbindungen;
– bewilligungspflichtige Biketrails (nicht zu detaillierte Erfassung - GNSS);
– Erschliessungsfunktion zum Beispiel bei unbefestigten Rasenwegen, vergleiche dazu Bodenbedeckung > Bodenbedeckungsarten > Befestigte Flächen > Strasse, Weg > Feldwege;
– nichtlastwagenbefahrbare Waldwege (Forstdienst kontaktieren), vergleiche dazu Bodenbedeckung > Bodenbedeckungsarten > Befestigte Flächen > Strasse, Weg > Waldwege.

Der Datensatz WANDERN (Wanderroutennetz des Kantons Bern) umfasst das gesamte gelb markierte Wanderwegnetz des Kantons Bern. Er kann beim Amt für Geoinformation (AGI) bezogen werden.

2.28 Hochspannungsleitung

Als Hochspannungsanlagen gelten elektrische Anlagen mit einer Nennspannung von mehr als 1'000 V Wechselspannung oder 1'500 V Gleichspannung, vergleiche dazu die Verordnung über elektrische Starkstromanlagen (Starkstromverordnung) Artikel 3.

Für den Transport werden folgende 3 Kategorien unterschieden:

– 1 kV – 50 kV = Mittelspannung; für regionale Verteilnetze
– 51 kV – 150 kV = Hochspannung; für überregionale Verteilnetze
– 151 kV – 400 kV = Höchstspannung; für Übertragungsnetze

Im Kanton Bern müssen in der amtlichen Vermessung nur Hochspannungsfreileitungen > 50 kV erhoben werden, das heisst überregionale Verteilnetze und Übertragungsnetze.

Die Leitungsachsen sind zu erfassen. Bei Einzelmasten sind die Achsen über die Mastmitten miteinander zu verbinden.
Der Betreiber beziehungsweise die Betreiberin der Leitungen ist anzuschreiben (zum Beispiel "BKW") und mit den Achsen zu verknüpfen.

Die Gitter-, Beton- oder Stahlrohrmaste sind zu erheben und der «EOArt Mast_Antenne» zuzuordnen, vergleiche dazu Einzelobjekte > Einzelobjektarten > Mast, Antenne.

Grössere Anlagen der Energieversorgung, zum Beispiel Trafo oder Unterstation, werden flächig, in der Regel entlang dem Zaun als «EOArt Hochspannungsfreileitung» definiert.

2.29 Druckleitung

Oberirdische Wasserdruckleitungen, zum Beispiel von Kraftwerken, sind als Linienelemente (Achsen) zu erheben. Der Betreiber beziehungsweise die Betreiberin ist anzuschreiben (zum Beispiel "KWO") und mit der Achse zu verknüpfen.

2.30 Bahngeleise

Von allen Bahn- (Haupt-, Stations- und wichtigen Industriegeleise) und Tramgeleisen sind die Achsen zu erheben.
Der Bahnbetreiber beziehungsweise die Bahnbetreiberin ist anzuschreiben (zum Beispiel "BLS") und mit der Achse zu verknüpfen.

Die Daten des Bahnareals sind vom zuständigen Bahngeometer beziehungsweise von der zuständigen Bahngeometerin zu übernehmen (evtl. Transformation) respektive in Zusammenarbeit mit dem Bahngeometer beziehungsweise der Bahngeometerin zu erheben (VAV Art. 46).

Bei unterirdischen Bahnabschnitten sind die Bahnachsen ebenfalls zu erheben.

Weiterführende Informationen
– VAV Art. 46

2.31 Luftseilbahn

Von Luftseilbahnen wird nur eine Achse (Achse zwischen den Seilen) als Linienelement erhoben und der «EOArt Luftseilbahn» zugewiesen.
Der Name der Bahn ist anzuschreiben (zum Beispiel "Luftseilbahn Schilthorn") und mit der Achse zu verknüpfen.

Die Gitter-, Beton- oder Stahlrohrmaste sind zu erheben und der «EOArt Mast_Antenne» zuzuordnen, vergleiche dazu Einzelobjekte > Einzelobjektarten > Mast, Antenne.

2.32 Gondelbahn, Sesselbahn

Von Gondelbahnen und Sesselbahnen wird nur eine Achse (Achse zwischen den Seilen) als Linienelement erhoben und der «EOArt Gondelbahn_Sesselbahn» zugewiesen.
Der Name der Bahn ist anzuschreiben (zum Beispiel "Gondelbahn Silleren") und mit der Achse zu verknüpfen.

Die Gitter-, Beton- oder Stahlrohrmaste sind zu erheben und der «EOArt Mast_Antenne» zuzuordnen, vergleiche dazu Einzelobjekte > Einzelobjektarten > Mast, Antenne.

2.33 Materialseilbahn

Materialseilbahnen werden als Linienelemente erhoben und der «EOArt Materialseilbahn» zugewiesen. Es ist nur eine Achse (Achse zwischen den Seilen) zu erheben.

Der Name der Bahn ist anzuschreiben (zum Beispiel "Materialseilbahn") und mit der Achse zu verknüpfen. Die Masten sind in der Regel nicht zu erheben. Ausnahmsweise erhobene Masten werden der «EOArt Mast_Antenne» zugeordnet, vergleiche dazu Einzelobjekte > Einzelobjektarten > Mast, Antenne.

Die "typischen" Transportbahnen in den Rebgebieten werden nicht erhoben.

2.34 Skilift

Fest installierte Skilifte werden als Linienelemente erhoben und der «EOArt Skilift» zugewiesen. Es ist nur eine Achse (Achse zwischen den Seilen) zu erheben. Als Ende / Anfang des Liftes wird die Achse der Umlenkrolle definiert.

Der Name des Skiliftes ist anzuschreiben (zum Beispiel "Skilift Läger") und mit der Achse zu verknüpfen. Die Masten sind in der Regel nicht zu erheben. Ausnahmsweise erhobene Masten werden der «EOArt Mast_Antenne» zugeordnet, vergleiche dazu Einzelobjekte > Einzelobjektarten > Mast, Antenne.

2.35 Fähre

Bei Fähren wird die Verbindung der beiden Befestigungspunkte des Laufseiles als Linienelement definiert. In der Mitte des Linienelementes wird zusätzlich die Punktsignatur «Fähre» erhoben. Die Punktsignatur ist senkrecht zum Linienelement und auf der Seite flussabwärts zu definieren. Der Name der Fähre ist anzuschreiben (zum Beispiel "Fähre Reichenbach") und mit dem Objekt zu verknüpfen.

2.36 Grotte, Höhleneingang

Als Referenzpunkt des Punktsymbols «Grotte_Hoehleneingang» ist die Mitte des Grotten- beziehungsweise Höhleneinganges zu erheben.

2.37 Achse

Der «EOArt Achse» können spezielle Achsen zugewiesen werden, zum Beispiel:
– sehr grosse und wichtige Umzäunungen (Strafanstalten)
– Förderbänder
– Rodelbahnen

2.38 Wichtiger Einzelbaum

In das Vermessungswerk sind nur die nach kantonalem Recht geschützten Einzelbäume (botanische Objekte) zu erheben. Die Abteilung Naturförderung des Kantons Bern führt ein Verzeichnis mit den botanischen Objekten.

Als Referenz für den Schutz der Naturdenkmäler gelten die Angaben im ÖREB-Kataster, siehe Thema «Naturschutz». Dort werden die Geodaten der geschützten botanischen Objekte (inkl. Naturschutzgebiete), als Daten-Referenz für die Abbildung in der amtlichen Vermessung, heruntergeladen.

Die im ÖREB-Kataster erfassten Objekte werden auch in der GRUDA-AV als Bemerkungen erfasst.
Die geschützten Bäume sind als Punktobjekte zu erfassen und der «EOArt wichtiger_Einzelbaum» zuzuweisen.
Zu erfassen ist die Objektmitte als Referenzpunkt des Punktsymbols «wichtiger_Einzelbaum».
Die Objekte sind gemäss dem oben erwähnten Verzeichnis der botanischen Objekte anzuschreiben, zum Beispiel "Botanisches Objekt 29". Dieser Text wird als «Objektname» erfasst.

Ausnahmsweise können auch markante und wichtige Einzelbäume, welche unter kommunalem Schutz stehen, erhoben werden.

Spezialfall: Ein botanisches Objekt kann auch mehrere Punkte umfassen (z. B. Pärke), diese Einzelpunkte sind in der Naturschutzkarte mit einem Index versehen (z. B.: 2-1, 2-2). Dieser Text (inkl. Index) wird als «Objektname» erfasst.

2.39 Bildstock, Kruzifix

Nur markante Bildstöcke und Kreuze sind zu erheben. Die Mitte des Standortes ist als Referenzpunkt des Punktsymbols «Bildstock_Kruzifix» zu erheben.

2.40 Quelle

Die Mitte des Austrittes oder der Quellfassung ist als Referenzpunkt des Punktsymbols «Quelle» zu erheben.

2.41 Bezugspunkt

Bezugspunkte (zum Beispiel Kilometersteine entlang von Flüssen, Referenzpunkte längs von Bahnen und Strassen, welche nicht als Fixpunkte in die amtliche Vermessung aufgenommen werden) sind in der Regel **nicht** zu erheben.

Die historischen Stundensteine, Steine mit der Wegangabe zum Beispiel "2 Stunden von Bern", werden erhoben.
Die Stundensteine und allenfalls aufgenommene Kilometersteine sind der «EOArt Bezugspunkt» zuzuweisen und zu beschriften (zum Beispiel "Stundenstein"). Die Beschriftung ist mit dem Punkt zu verknüpfen.

2.42 Weitere

Die Einzelobjektart «weitere» ist im DM.01-AV-BE als Aufzähltyp aufgeführt, damit eine Erweiterung des kantonalen Modells für untergeordnete Modelle möglich ist, die dann ihrerseits wieder kompatibel zum Bundesmodells DM.01-AV-CH sind.

In der Einzelobjektart «weitere» dürfen keine Objekte erfasst werden.

3. Dokument Protokoll

Dateiname agi-hbav-einzelobjekte-beispiele-de.docx
Autor Amt für Geoinformation

Änderungskontrolle

Version	Name	Datum	Bemerkungen
1.0	Amt für Geoinformation	01.11.2021	neues Dokument
1.1	Amt für Geoinformation	29.03.2023	Kapitel 2.1.2: Löschung Satz betr. «Schallschutzwände auf Brücken» Kapitel 2.13: Ergänzung BB-Art bei Fahrsilo
1.2	Amt für Geoinformation	10.08.2023	Kapitel 2.2: Präzisierung «Unterirdische Gebäude» im Zusammenhang mit der Erfassung in GRUDA-AV
1.3	Amt für Geoinformation	08.11.2023	Kapitel 2.12: Präzisierung Erhebungskriterien Unterstand Kapitel 2.23: Präzisierung Erhebungskriterien Landungssteg
1.4	Amt für Geoinformation	28.11.2023	Kapitel 2.27: Ergänzung Biketrails
1.5	Amt für Geoinformation	19.07.2024	Kapitel 2.37: Ergänzung Förderbänder
1.6	Amt für Geoinformation	07.08.2024	Kapitel 2.3.4: Ergänzung "in der Regel"
1.7	Amt für Geoinformation	11.10.2024	Kapitel 2.2: Ergänzung betreffend Zusammenlegung von Linien Kapitel 2.12: Präzisierung zu den Laufställen Kapitel 2.18 und 2.20: Ergänzung Schutzdämme