



Amtliche Vermessung
Schweiz

WEISUNG

Detailierungsgrad in der amtlichen Vermessung Informationsebene Einzelobjekte

grüne Schrift: Änderungen gegenüber der Version 1.1



Diese Weisung wurde durch eine Arbeitsgruppe der kantonalen Vermessungsaufsicht (KVA) und Vertreter der Nachführungsstellen auf der Grundlage der am 16. Juni 2011 verabschiedeten Version der entsprechenden KKVA-Richtlinie erstellt.

Änderungen

Version	Änderung	Bearbeiter	Datum
1.0	Gültige Version (ersetzt den Teil „Einzelobjekte“ der bisherigen Weisung für Definitionen und Detaillierungsgrad im Datenmodell 2001 (DM.01-AV-SG) vom 30.03.2006)	HeP/ArG Harmo	01.07.2016
1.1	Allgemein: Aufhebung der grünen Textmarkierungen und der grünen Schriftfarbe der ersten Version. Kap. 4 (Schluss): Beispiel „Treppe“ mit Bemerkungen ergänzt. Kap. 4.1.1: Präzisierung bei Mauern auf Privatgrundstücken angebracht. Kap. 4.4 und 4.6: Erfassung von Zuleitungstollen als eingedolte öff. Gewässer ergänzt. Kap. 4.28: Ausnahme für die Beschriftung der Freileitungsbetreiber aufgehoben.	HeP	11.09.2018
1.2	Kap. 4.2: Präzisierung bei der Erfassung von unterirdischen Bauten angebracht. Kap. 4.25: Anpassungen bei schmal bestockten Flächen infolge Koordinierung der Waldgrenzen	HeP	10.06.2021

Inhaltsverzeichnis

Änderungen	2
1 Grundlagen	4
2 Allgemeines	4
2.1 Aufhebung	4
3 Kriterien für den Detaillierungsgrad	5
3.1 Allgemeines	5
3.2 Gesetzliche Vorgaben	5
3.2.1 Art. 10 Erhebungskriterien (TVAV)	5
3.2.2 Art. 21 Objekte (TVAV)	5
3.2.3 Art. 12 Zusammenlegung von Linien (TVAV)	6
3.3 Linienattribute	6
3.3.1 Linienattribute Einzelobjekte	6
3.3.2 Verdeckte Objekte	6
4 Arten der Einzelobjekte	7
4.1 Mauer	9
4.1.1 Mauer	9
4.1.2 Lärmschutzwand	12
4.2 unterirdisches Gebäude	12
4.2.1 Militärische Anlagen	14
4.3 übriger Gebäudeteil	15
4.3.1 übriger Gebäudeteil	15
4.3.1.1 Beispiele zu übriger Gebäudeteil	15
4.3.1.2 Abstufungen, Anbauten, Aufbauten	15
4.3.1.3 Balkone	17
4.3.1.4 Vordächer	19
4.3.1.5 Gebäudeverbindungen, Passerellen, überdeckte Durchgänge	20
4.3.1.6 Einbuchtungen und Durchgänge	21
4.3.1.7 Brandmauer (Trennmauer)	21
4.3.1.8 Pfeiler	21
4.3.2 Verladerampen	21
4.4 Eingedoltes Gewässer	22
4.5 wichtige Treppe	22

4.5.1	Beispiele zu erhebender Treppen	22
4.5.2	Beispiele von nicht zu erhebenden Treppen	23
4.6	Tunnel, Unterführung, Galerie	25
4.7	Brücke, Passerelle	26
4.7.1	Brücke	26
4.7.2	Passerelle	28
4.8	Bahnsteig	28
4.8.1	Trambahnsteige	29
4.9	Brunnen	30
4.10	Reservoir	30
4.11	Pfeiler	31
4.12	Unterstand	31
4.13	Silo, Turm, Gasometer	34
4.13.1	Silo, Turm, Gasometer	34
4.13.2	Fahrsilo	34
4.14	Hochkamin	35
4.15	Denkmal	36
4.16	Mast, Antenne	36
4.17	Aussichtsturm	37
4.18	Uferverbauung	38
4.19	Schwelle	39
4.19.1	Schwelle, Sperre	39
4.19.2	Rampe	39
4.20	Lawinerverbauung	39
4.21	massiver Sockel	40
4.22	Ruine, archäologisches Objekt	40
4.23	Landungssteg	41
4.24	Einzelner Fels	41
4.25	schmale bestockte Fläche	42
4.26	Rinnsal	42
4.26.1	Gerinne	42
4.26.2	schmale Trockerinne, Rufe	43
4.27	schmaler Weg	43
4.28	Hochspannungsfreileitung	44
4.29	Druckleitung	45
4.30	Bahngleise	45
4.31	Luftseilbahn	46
4.32	Gondelbahn, Sesselbahn	46
4.33	Materialseilbahn	46
4.34	Skilift	47
4.35	Fähre	47
4.36	Grotte, Höhleneingang	48
4.37	Achse	48
4.37.1	Achse	48
4.37.2	Schusslinie	48
4.37.3	Rutschbahn, Rodelbahn	49
4.38	wichtiger Einzelbaum	49
4.39	Bildstock, Kreuzifix	49
4.40	Quelle	50
4.41	Bezugspunkt	50
4.42	Weitere	51
4.42.1	Jauchegrube	51
4.42.2	Mistlege	51
4.42.3	andere	51
4.43	Nicht aufzunehmende Objekte	51

1 Grundlagen

'Verordnung über die amtliche Vermessung' (VAV) (SR 211.432.2) vom 18. November 1992 (Stand am 1. Juli 2008).

'Technische Verordnung über die amtliche Vermessung' (TVAV) (SR 211.432.21) des Bundes vom 10. Juni 1994, (Stand am 1. Juli 2008).

Datenmodell 2001 Bund der amtlichen Vermessung (DM.01-AV-CH), Version 24.

Weisung zum DM01 (DM.01-AV-SG) der amtlichen Vermessung vom 24. Oktober 2005 Version 2.04
Richtlinien für die Waldfeststellung im Kanton St.Gallen (überarbeitete Fassung April 2005)

Datenmodell 2001 Kanton der amtlichen Vermessung (DM01AVLV95SG2403), Version 24.03

Kantonales Baugesetz und kommunale Baureglemente

Die nachfolgenden Ausführungen gelten in dem Sinne als Erläuterungen und sind weder abschliessend noch als vollständig zu betrachten.

Texte in *Kursiv* sind zitierte Originaltexte aus den Gesetzen oder Verordnungen.

2 Allgemeines

Mit den Informationsebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte wird die komplexe Wirklichkeit generalisiert, in beschränkter Masse kartografisch nachbearbeitet und in den Plänen für das Grundbuch abgebildet. Die Bundesvorschriften und die nachstehenden kantonalen Weisungen, insbesondere die Kriterien für den Detaillierungsgrad, bezwecken:

1. eine einheitliche Datenerfassung,
2. eine kostenmässig verantwortbare Detaillierung des Informationsgehaltes,
3. die Erhebung einer Detaillierung, welche nachführbar bleibt.

Bis vor wenigen Jahren war das Interesse der Benutzer an den Informationen der Bodenbedeckung und der Einzelobjekte aus der amtlichen Vermessung eher gering und hat sich auf die Abbildung im Plan für das Grundbuch beschränkt. Mit zunehmendem Einsatz von LIS / GIS-Anwendungen und insbesondere mit der Einführung von flächenabhängigen Direktzahlungen in der Landwirtschaft hat sich die Bedeutung der Erhebungen in den Informationsebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte verändert und das Interesse an einer aktuellen und einheitlichen Erfassung hat sich massiv erhöht.

Die vorliegende Weisung stellt keine abschliessende Anleitung dar. Dies deshalb nicht, weil auch mit noch so umfangreichen Vorschriften nie alle vorkommenden Tatbestände schlüssig zu beantworten sind. Vielmehr soll sie, dokumentiert mit Beispielen, als Entscheidungshilfe dienen.

Die Abgrenzungen sind mit einem möglichst einfachen Verlauf und einem Minimum an Punkten darzustellen. Dies gilt insbesondere für Abgrenzungen, welche naturgemäss starken Veränderungen unterworfen sind.

Die Informationsebene Einzelobjekte umfasst Objekte, die Merkmale der Bodenbedeckung enthalten, welche aufgrund ihrer Eigenschaft oder Ausdehnung aber keine oder unwesentliche flächenmässige Bedeutung haben oder aber keine flächenmässige Ausdehnung haben.

Der Objekte der Informationsebene Einzelobjekte sind im Art. 21 der TVAV umschrieben.

2.1 Aufhebung

Die bisherige "Weisung für Definitionen und Detaillierungsgrad im Datenmodell 2001 (DM.01-AV-SG) Bodenbedeckung und Einzelobjekte vom 30. März 2006", Version 1.05, wird abgelöst und aufgehoben.

3 Kriterien für den Detaillierungsgrad

3.1 Allgemeines

Der Detaillierungsgrad richtet sich nach der Intensität der Bodennutzung. Für die Beurteilung der Intensität der Bodennutzung sind die Toleranzstufen TS2 bis TS5 massgebend.

Bei öffentlichen Arealen wie Schulanlagen, Spitälern, Mehrzweckanlagen, Verwaltungsgebäuden usw. ist für die Elemente der Informationsebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte ein grösserer Detaillierungsgrad zulässig als bei nicht öffentlichen.

Hingegen sind die Darstellungen bei grösseren Industrie- und Fabrikanlagen stark zu generalisieren resp. stark einzuschränken. Insbesondere dann, wenn diese Werke betriebseigene Werkspläne unterhalten.

Detaillierungsgrad am Linthwerk: In Absprache mit den Nachbarkantonen GL und SZ wird festgestellt, dass der Detaillierungsgrad am ausgebauten Linthwerk nicht den geltenden Weisungen entspricht und dass dieses Gebiet nicht als "öffentliches Areal" im Sinne dieser Weisung gelten kann. Alle drei Kantone verzichten auf eine Generalisierung der Situation auf einen Detaillierungsgrad gemäss den geltenden Weisungen. Mit dem Fernziel "Harmonisierung" (CH und SG) darf die aktuelle Beurteilung der AV am Linthwerk aber nicht als "in Stein gemeisselt" betrachtet werden.

Folgende Kriterien bestimmen die Detaillierung der Informationsebene Einzelobjekte:

- a. Erhebungskriterien (gemäss TVAV Art. 10, Abs. 1)
- b. Metrische und flächenhafte Kriterien

Die Kriterien sind stufenweise anzuwenden: Zuerst wird a) untersucht. Muss ein Objekt gemäss der Untersuchung von a) nicht erhoben werden, so müssen die Kriterien unter b) als weitere Entscheidungshilfen hinzugezogen werden.

3.2 Gesetzliche Vorgaben

3.2.1 Art. 10 Erhebungskriterien (TVAV)

¹ Objekte nach Artikel 7 sind zu erheben, wenn sie:

- a. einer Bewilligungs- oder öffentlichen Auflagepflicht unterstehen;
- b. wichtige Funktionen erfüllen und für eine Vielzahl von Benutzern wichtige Informationen liefern; oder
- c. im Gelände als wichtige Orientierungshilfe dienen.

² In begründeten Fällen kann die Eidgenössische Vermessungsdirektion Objekte nach Absatz 1 Buchstabe a von der Erhebungspflicht befreien.

³ Für Objekte, die den Kriterien nach Absatz 1 nicht entsprechen, gelten die Artikel 13–23.

Für verschiedene Objekte des Objektkatalogs (TVAV Art. 7) sind bei den entsprechenden Kapiteln spezielle Kriterien definiert, welche eine Erfassung verlangen. Die Erhebungspflicht für Objekte gemäss TVAV Art. 10 Abs.1 lit. a. besteht in gewissen Fällen nur, wenn minimale metrische Kriterien erfüllt sind.

3.2.2 Art. 21 Objekte (TVAV)

Der Informationsebene «Einzelobjekte» sind Objekte insbesondere zuzuordnen, wenn:

- a. sie nicht als Gebäude nach Artikel 14 gelten, beispielsweise unterirdische Gebäude, Erker oder Balkone;
- b. die Abgrenzung als Fläche nicht eindeutig möglich ist oder die Aufnahme als Flächenobjekt einen unverhältnismässigen Aufwand bringen würde, beispielsweise bei Rinnsalen, Trampelpfaden, unregelmässig verlaufenden Fusswegen und Bachläufen oder Bergbächen;

- c. sie linienhaft ausgeprägt sind, beispielsweise Geleiseachsen; oder
- d. sie im Plan für das Grundbuch durch Symbole dargestellt werden, beispielsweise wichtige Einzelbäume.

3.2.3 Art. 12 Zusammenlegung von Linien (TVAV)

¹ Linien von verschiedenen Objekten aus verschiedenen Informationsebenen dürfen bei der Erhebung zusammengelegt werden, wenn sie innerhalb des dreifachen Genauigkeitswertes nach Artikel 29 liegen.

² Linien der Informationsebene «Liegenschaften» und Linien der Informationsebenen «Bodenbedeckung» und «Einzelobjekte», die im Gelände aus exakt definierten Punkten bestehen, dürfen nicht zusammengelegt werden.

Exakt definierte Punkte sind z.B. Gebäudeecken und Mauern.

Unter Beachtung der Grundsätze gemäss TVAV Art. 12 sollen Linien von Objekten der Bodenbedeckung und der Einzelobjekte so bearbeitet werden, dass keine fast parallelen Linien in minimalem Abstand existieren und durch Verschnitt mit Grundstücksgrenzen nicht unsinnige Abschnitte entstehen.

Insbesondere bei nicht exakt definierten Abgrenzungen ist eine Nachbearbeitung sinnvoll und verlangt.

Gemäss Art. 12 ist es erlaubt, Linien von nicht exakt definierten Objekten der Ebenen "Bodenbedeckung" und "Einzelobjekte" mit Linien der Ebene "Liegenschaften" zusammenzulegen d.h. lageidentisch zu definieren, wenn sie innerhalb der dreifachen verlangten Lagegenauigkeit liegen.

Art. 12 Abs. 2 wird so verstanden, dass innerhalb der geforderten Lagegenauigkeit auch Linien von exakt definierten Objekten der Ebenen "Bodenbedeckung" und "Einzelobjekte" mit Linien der Ebene "Liegenschaften" zusammengelegt werden dürfen, sofern dies in der Gesamtsituation einen Sinn macht.

Durch eine solche Bearbeitung der Daten (Berücksichtigung und entsprechende Festlegung bei der Erhebung oder Nachbearbeitung nach Auswertung der Felderhebung) können Unklarheiten und Unsicherheiten bei numerischen Auswertungen und Plandarstellungen vermieden werden.

3.3 Linienattribute

3.3.1 Linienattribute Einzelobjekte

Liniencodes werden nur dort eingesetzt, wo eine andere Liniensignatur benötigt wird, als diejenige, welche die Linienmatrix (vgl. Weisung zum Datenmodell 2001, Kap. 2.12) erzeugt. Ansonsten bleibt das Attribut „LINEATTR“ leer.

Bezeichnungen, Beispiele und Darstellung sind in der Weisung zur Darstellung des Planes für das Grundbuch, Kap. 5.2 [wird demnächst ersetzt durch Weisung Auszüge aus der AV] aufgeführt.

3.3.2 Verdeckte Objekte

Objekte oder Objektteile, welche unter Bodenbedeckungsobjekten liegen, werden ausnahmslos mit verdeckten Linien dargestellt.

Objekte oder Objektteile der Ebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte, welche unter (EO-) Brücken oder Passerellen liegen, werden mit verdeckten Linien dargestellt.

Unter Dächern, Unterständen, usw. liegende Objekte (-teile) behalten hingegen ihre ursprüngliche Linienart.

4 Arten der Einzelobjekte

Folgende Einzelobjekte, Linienelemente und Symbole sind zu unterscheiden:

Objektart	AVS-Code	SG	Elementen-Typ	Bemerkungen
Mauer Mauer Lärmschutzwand	0	0 1	Flächen-/Linien)element -	in SG nicht verwenden
Unterirdisches_Gebaeude	1	2	Flächen-/Linien)element	
Uebriger_Gebaeudeteil Uebriger_Gebaeudeteil Verladerampe	2	3 4	Flächen-/Linien)element Flächen-/Linien)element	
Eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser	3	5	Flächen-/Linien)element*	* zwingend als Flächen- element bei BB -Gewässern; Linien)element nur bei EO-Rinnsal zugelassen.
Wichtige_ Treppe	4	6	Flächen-/Linien)element	
Tunnel_Unterfuehrung_Galerie	5	7	Flächen-/Linien)element	
Bruecke_Passerelle Bruecke Passerelle	6	8 9	Flächen-/Linien)element Flächen-/Linien)element	
Bahnsteig	7	10	Flächen-/Linien)element	
Brunnen	8	11	Flächen-/Linien)element	
Reservoir	9	12	Flächen-/Linien)element	
Pfeiler	10	13	Flächen-/Linien)element	
Unterstand	11	14	Flächen-/Linien)element	
Silo_Turm_Gasometer Silo_Turm_Gasometer Fahrsilo	12	15 16	Flächenelement Flächen-/Linien)element	
Hochkamin	13	17	Flächenelement	
Denkmal	14	18	Flächen-/Linien-/Punkte	Symbol immer vorhanden
Mast_Antenne	15	19	Flächen-/Linien-/Punkte	
Aussichtsturm	16	20	Flächen-/Linien)element	
Uferverbauung	17	21	Flächen-/Linien)element	
Schwelle Schwelle_Sperre Rampe	18	22 23	Flächen-/Linien)element Flächenelement	

Lawinenverbauung	19	24	Flächen-/Linielement	
Massiver_Sockel	20	25	Flächen-/Linielement	
Ruine_archaeologisches_Objekt	21	26	Flächen-/Linielement	
Landungssteg	22	27	Flächenelement	
Einzelner_Fels	23	28	Punkt-/Flächenelement	Symbol immer vorhanden
Schmale_bestockte_Flaeche	24	29	Flächenelement	
Rinnsal	25			Achse
Gerinne		30	Linielement	
schmale_Trockerinne_Ruefe		31	Linielement	
Schmaler_Weg	26	32	Linielement	Achse
Hochspannungsfreileitung	27	33	Linielement	Anlagen / Achse
Druckleitung	28	34	Linielement	Achse
Bahngeleise	29	35	Linielement	Achse
Luftseilbahn	30	36	Linielement	Achse
Gondelbahn_Sesselbahn	31	37	Linielement	Achse
Materialseilbahn	32	38	Linielement	Achse
Skilift	33	39	Linielement	Achse
Faehre	34	40	Linielement	Achse
Grotte_Hoehleneingang	35	41	Punktelement	Symbol
Achse	36			Achse
Achse		42	Linielement	
Schusslinie		43	-	in SG nicht verwenden
Rutschbahn_Rodelbahn		44	Linielement	
wichtiger_Einzelbaum	37	45	Punktelement	Symbol
Bildstock_Kruzifix	38	46	Punktelement	Symbol
Quelle	39	47	Punktelement	Symbol
Bezugspunkt	40	48	Punktelement	Symbol
Weitere	41			
Jauchegrube		49	Flächen-/Linien)element	
Mistlege		50	-	in SG nicht verwenden
andere		51	-	in SG nicht verwenden

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

Flächenelemente werden erhoben, damit zum Beispiel:

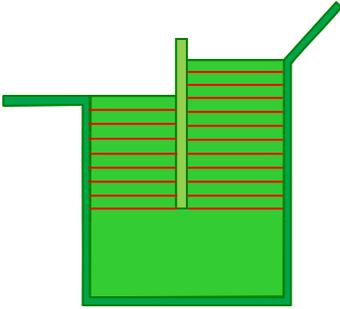
- unterirdische Gebäude mit einer Fläche in die Register übernommen werden können
- zusammenhängende Strassen (Tunnel, Brücke) oder zusammenhängende Gewässer (eingedolte Gewässer) erkannt werden und
- bessere Darstellungsvoraussetzungen für den Basisplan / Übersichtsplan geschaffen werden

Objektbildung

Ein Objekt in der Wirklichkeit entspricht in der Regel einem Datenbankobjekt (Treppe = 1 Objekt) und muss über die AVS als ein Objekt geliefert werden.

Objektbildung am Beispiel einer Treppe (gilt sinngemäss für andere Arten/Fälle)

Beispiel 1

<p>SOLL: eine einzige EO-Treppe mit „eigenen“ Flächen- und Linienelementen verknüpft</p>  <p>Bsp: <u>1</u> EO-Treppe mit 3 Flächen- und 19 Linienelementen</p>	<p>Legende:</p> <p>Flächenelemente: grün umrandet, mit unterschiedlichen grünen Flächeninhalten</p> <p>Linienelemente: rot</p>	<p>Bemerkung:</p> <p>Das Beispiel „Treppe“ gilt sinngemäss für andere Arten/Fälle. Ist z.B. ein Gebäude mit verschiedenen Balkonen, Ein- und Ausbuchtungen, Vordächern, Unterteilungen, Durchgängen, usw... „geschmückt“, so wird empfohlen, im Rahmen der LNF neue/veränderte Flächen- und Linienelemente einem einzigen (diesem Gebäude „eigenen“) EO-Objekt der Art „übr.Gebäudeteil“ zuzuordnen.</p>
---	---	---

4.1 Mauer

4.1.1 Mauer

Mauern werden erhoben:

- wenn sie im Mittel mindestens 1 m Höhe auf einer Mauerseite aufweisen und:
 - entlang von öffentlichen Strassen, Wegen, Plätzen und Gewässern verlaufen, oder
 - entlang von Grenzen oder auf Grenzen verlaufen (bei Privatgrundstücken zurückhaltend erfassen: nur massive, betonierte Mauern) oder
 - in einem wesentlichen Zusammenhang mit einem Gebäude stehen und deren Darstellung erforderlich ist (z.B. Einfahrt in Tiefgarage, massiv überdeckte Sitzplätze).
- wenn sie als wichtige Orientierungshilfe dienen, wie z.B. Trockenmauern, historische Umfassungsmauern, (generalisiert aufnehmen).
- Mauern in Zusammenhang mit zu erhebenden Treppen sind aufzunehmen und der Objekt-Art 'wichtige_Treppe' zuzuordnen.
- Massive Schallschutzmauern / Lärmschutzwände sind als Mauern zu erheben. Bestehende Pläne und Grundlagen sind zu verwenden, wenn die Genauigkeitsanforderungen der TVAV eingehalten werden.

Nicht als 'Mauer' aufgenommen werden, unabhängig von der horizontalen und vertikalen Ausdehnung, alle übrigen Mauern wie z.B. jegliche Arten von Böschungssicherungen aus Böschungssteinen, aufeinander gesetzte Natursteine.

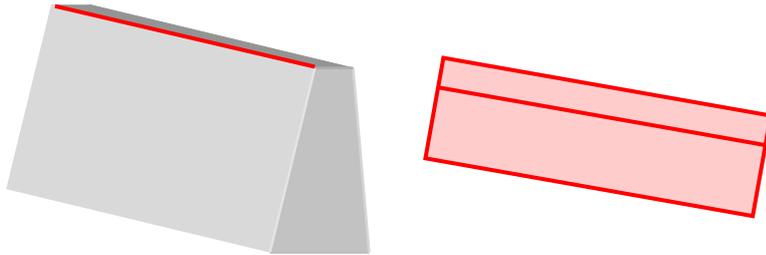
Im Weiteren sind Sichtschutzwände und –konstruktionen nicht als 'Mauer' zu erfassen.

Die Mauern werden in allen Toleranzstufen als Flächenelemente definiert. Die Definition erfolgt massstäblich. Bei Mauern mit Anzug werden die äusseren Linien als Flächenelemente definiert.

TS2 und TS3: Die Abgrenzung der Mauerkrone wird bei Mauern mit Anzug von mehr als 30 cm zusätzlich als Linienelement definiert.

TS4 und TS5: Der Mauerumriss inklusive der Mauer-Anzugsfläche wird als Flächenelement erfasst. Auf die Erfassung der Mauerkrone wird verzichtet, da diese in den üblichen Masstäben in den TS4- und TS5-Gebieten nicht dargestellt werden kann.

Beispiel 1



Der Mauerumriss inklusive Anzug wird als Fläche definiert. Die Mauerkrone als Linie.

In den TS2 und TS3 wird ab > 30 cm auch der Anzug erhoben.

In der TS4 und TS5 wird die Abgrenzung der Mauerkrone weggelassen.

Beispiel 2



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

Beispiel 3



Mauern aus Natursteinen entlang von 'Liegenschaften', 'Bahn' oder 'Strasse_Weg' sind zu erheben.

Beispiel 4



Mauern aus Natursteinen entlang von 'Liegenschaften', 'Bahn' oder 'Strasse_Weg' sind zu erheben.

Trockenmauer

Beispiel 1



Als wichtige Orientierungshilfe erheben.

Beispiel 2



Trockenmauern dieser Art werden in der Regel nur entlang von 'Liegenschaften', 'Bahn' oder 'Strasse_Weg' erhoben.

Aufgenommen werden Trockenmauern wenn sie massiv und hoch sind und für viele Benutzer eine wichtige Orientierungshilfe darstellen. Generalisiert erheben.

Beispiel 3



Mauern wie nebenstehende werden **nicht** erhoben.

Schallschutzmauer / Lärmschutzwände (zu erheben)

Beispiel 1



Beispiel 2



Beispiel 3



Beispiel 4



Beispiel 5



Beispiel 6



Schallschutzwand / Lärmschutzwände (nicht zu erheben)

Beispiel 1



Beispiel 2



Beispiel 3



Beispiel 4



4.1.2 Lärmschutzwand

Massive Lärmschutzwände sind im Kanton SG als Mauern zu erheben (vgl. oben).

4.2 unterirdisches Gebäude

Vgl. Weisung Detaillierungsgrad BB, Kap. 3.1.4

Zu 'unterirdisches_Gebäude' gehören unterirdische Bauten und Anlagen wie Tiefgaragen, Regenklärbecken, Pumpstationen, Tanklager grösser als 15 m³ (betonierter Hohlraum mit oder ohne innen liegendem Behälter), Unterflur-Abfallsammelsysteme (umhüllende Form), usw. ohne Reservoire und Jauchegruben. Ausstiegsschächte von Zivilschutzanlagen, Licht-, Lift- und Lüftungsschächte sowie Oberlichter werden nicht erhoben.

Es werden die ausserhalb von oberirdischen Gebäudeteilen liegenden, unterirdischen Bauten erhoben. Darzustellen sind die Maueraussenseiten. Objekte der Objekt-Art 'unterirdisches_Gebäude' werden als Fläche definiert. Erstreckt sich ein unterirdisches Gebäude über ein oder mehrere Gebäude (Gebäudeflächen BB):

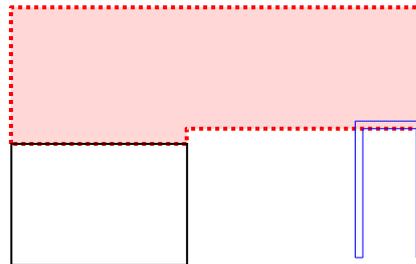
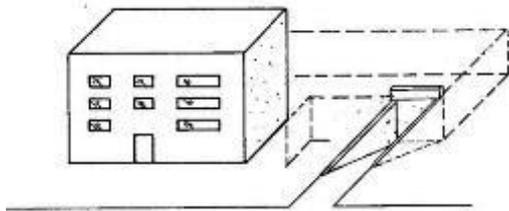
- ~~kann~~ soll dieses (falls möglich) in seiner gesamten Fläche erfasst werden zu erfassen: Tiefgaragen, Zivilschutz- und weitere grössere unterirdische Anlagen (Beispiele 5 und 6),

- sind als Minimalanforderung alle zusammengehörenden Flächen (meist ausserhalb von BB-Gebäuden) dem gleichen Einzelobjekt zuzuweisen.

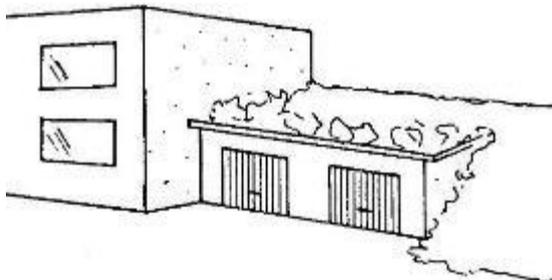
Können unterirdische Gebäude nicht im Feld eingemessen werden oder nur mit grossem Aufwand erhoben werden, sind vorhandene Ausführungspläne zu verwenden.

Bei teilweise überdeckten Gebäuden bestimmt der jeweils dominierende Teil (massgebend ist die Sichtbarkeit der Fassade) über die Informationsebenenzugehörigkeit ('Bodenbedeckung' oder 'Einzelobjekte'). Im Zweifelsfalle sind die unterirdischen Bauten in der Informationsebene Bodenbedeckung zu erheben. Für die sichtbaren / nicht sichtbaren Objektteile sind die entsprechenden Linienattribute zu verwenden.

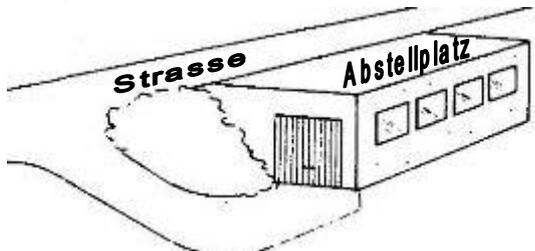
Beispiel 1



Beispiel 2

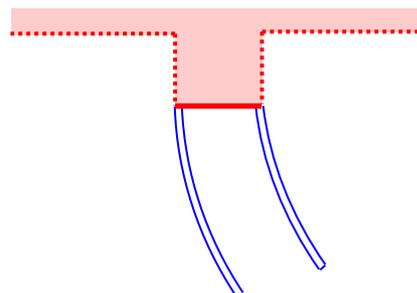


Beispiel 3



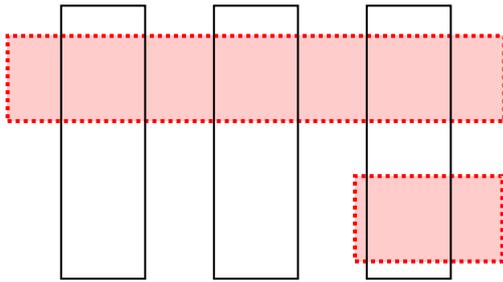
Gebäude deren dominierender Teil der Fassade sichtbar ist, wird als BB-Gebäude erhoben, selbst wenn die Nutzung – wie hier als Parkplatz – von oben eine unterirdische Baute vermuten lässt.

Beispiel 4



Die überdeckte Einfahrt bis zum Tor gehört auch zum unterirdischen Gebäude.

Beispiel 5

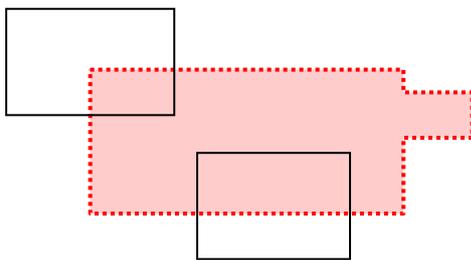


Unterirdische Gebäude (GWR-Gebäudeeinheit, eigenes Versicherungsobjekt) welche eine klare Einheit darstellen und zum Teil durch oberirdische Hauptumrisse „überdeckt“ werden, können sollen als Ganzes als unterirdisches Gebäude definiert werden (Überschneidungen mit den Hauptumrissen der Informationsebene Bodenbedeckung).

Dies gilt auch für unterirdische Gebäude, die an mehreren Orten aus dem „überdeckenden“ BB-Gebäude herausragen, vgl. unteren Teil des Beispiels.

Unterkellerungen, die mit dem oberirdischen Gebäude eine Einheit bilden, sind nur dort zu erfassen, wo sie ausserhalb des Gebäudeumrisses liegen.

Beispiel 6



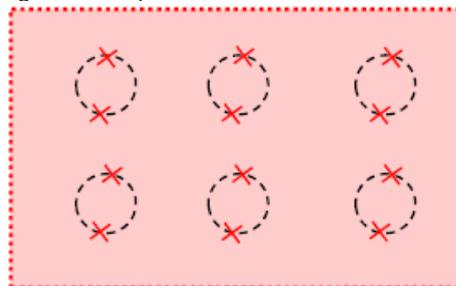
Das unterirdische Gebäude kann auch unter der BB-Art 'Gebäude' erfasst werden, wenn dieses einen GWR-Eintrag aufweist bzw. ein Versicherungsobjekt ist, oder im Falle von Tiefgaragen, Zivilschutz- und weiteren grösseren unterirdischen Anlagen.

Beispiel 7



Von Unterflur-Abfallsammelsystemen wird nur der unterirdische Teil (umhüllende Form, äussere Kanten) erhoben, nicht aber die Einwurfsäulen.

Vgl. auch Kap. 4.13.1:



4.2.1 Militärische Anlagen

Auszug aus der 'Verordnung über den Schutz militärischer Anlagen' (Anlageschutzverordnung)

vom 2. Mai 1990 (Stand am 1. Juli 1995)

Art. 8 Amtliche Vermessung von Anlagen

¹ Die amtlichen Grundbuchvermessungen (Neuvermessungen und Nachführungen) erfassen die Eigentumsgrenzen der Grundstücke des Bundes, sowie die sich darauf befindenden allgemein wahrnehmbaren militärischen Anlagen. Als Grundeigentümerin / Baurechtsnehmerin ist die Schweizerische Eidgenossenschaft aufzuführen. Nicht wahrnehmbare Anlagen oder Teile davon dürfen in den Vermessungsakten nicht dargestellt werden. Dieses Verbot gilt auch für die Bearbeitung mittels elektronischer Datenverarbeitung.

² Angaben über den Zweck militärischer Anlagen dürfen weder erfasst noch weitergegeben werden.

³ Angaben über Grundstücke mit militärischen Anlagen für besondere Pläne wie Leitungskataster dürfen nur auf schriftliche Anordnung des verwaltenden Bundesamtes gemacht werden.

⁴ Das Eidgenössische Militärdepartement erlässt Vorschriften über Vermessen, sowie das Aufnehmen und Erstellen von Karten durch das Bundesamt für Landestopografie.

Auszug aus: 'Richtlinie zur Aufnahme von militärischen Anlagen in der amtlichen Vermessung' vom 1. April 2008 / Kreisschreiben Nr. 2008/01 der V+D.

Dem Wahrnehmungsprinzip folgend, bleiben Aufnahmen unter anderem von unterirdischen Gebäuden und Rohrleitungen, übrigen Gebäudeteilen, Unterständen, Tunnels sowie Reservoirs wie in Art. 7. Abs. 1 lit. c und g der TVAV vorgesehen, verboten.

Führt die Aufnahme bzw. die Darstellung militärischer Anlagen im Plan für das Grundbuch zu Problemen, ist die 'Eidgenössische Vermessungsdirektion' zu konsultieren. Bei Unklarheiten in den Bereichen Informations- oder Anlageschutz wende man sich an die zuständige Stelle bei 'armasuisse VBS': armasuisse Immobilien, Immobilienkompetenzzentrum Bern, Blumenbergstrasse 39, 3003 Bern

Beispiel 1



Militärische Anlagen und Bauten sind nach obiger Gesetzgebung zu erheben und darzustellen.

In Privatbesitz befindliche 'ehemalige' Militärbauten sind analog den übrigen Richtlinien zu erheben.

Unterirdisches_Gebaeude, BB-Art = humusiert

4.3 übriger Gebäudeteil

4.3.1 übriger Gebäudeteil

- Gebäudedetails werden als Objekt-Art 'uebriger_Gebaeudeteil' erfasst. Sie dienen dem besseren Verständnis und der besseren Lesbarkeit eines Planauszuges.
- Es dürfen keine freistehenden Gebäude in der Informationsebene Einzelobjekte als Objekt-Art 'uebriger_Gebaeudeteil' erhoben werden. Solche Gebäude werden entweder nicht erhoben oder sie werden in der Informationsebene Bodenbedeckung als BB-Art 'Gebaeude' oder als 'Unterstand' in der Informationsebene Einzelobjekte definiert.

Flächenhafte übrige Gebäudeteile wie Balkone oder Vordächer sind als Flächenelemente zu erfassen.

4.3.1.1 Beispiele zu übriger Gebäudeteil

In den folgenden Beispielen sind die Hauptfassaden (Bodenbedeckung) mit einem ausgezogenen Strich dargestellt. Ergänzende Gebäudeteile sind gestrichelt dargestellt und werden als 'uebriger_Gebaeudeteil' in der Informationsebene Einzelobjekte erhoben.

4.3.1.2 Abstufungen, Anbauten, Aufbauten

Vgl. Weisung Detaillierungsgrad BB, Kap. 3.1.6.3 und 3.1.6.7

Gebäude der Informationsebene Bodenbedeckung werden unterteilt, wenn der Baukubus markante Abstufungen aufweist (über mehrere Stockwerke Höhenunterschied). Markante, das Erscheinungsbild eines Gebäudekomplexes prägende Linien sind zu erheben.

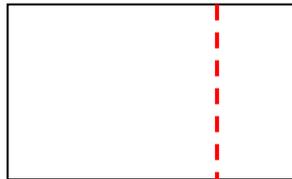
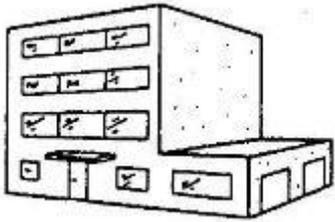
Aufbauten wie Attikawohnungen oder Liftschächte sind nicht zu erheben.

Gebäudeunterteilungen zwischen Wohngebäude und Nebengebäude (z.B. Garage, Werkstatt, Stall) werden in der Regel nicht erhoben, wenn diese sich vom Gebäudekubus nicht unterscheiden.

Abstufungen sind als Linienelemente zu erheben.

4.3.1.2.1 Zu erhebende Gebäudeabstufung

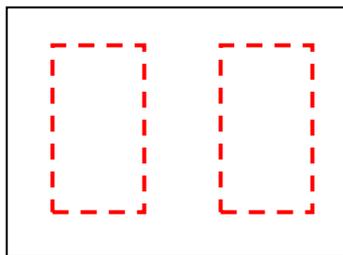
Beispiel 1



Markante und das Erscheinungsbild eines Gebäudekomplexes prägende Linien sind immer zu erheben.

Vgl. Weisung Detaillierungsgrad BB, Kap. 3.1.6

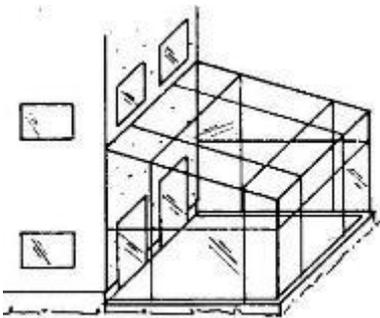
Beispiel 2



Die markante Abstufung ist zu erheben.

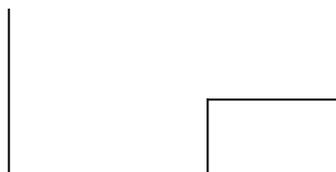
4.3.1.2.2 Nicht zu erhebende Gebäudeabstufung

Beispiel 1



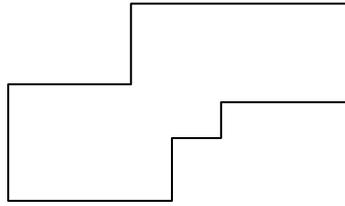
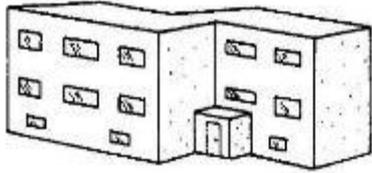
Abstufung nicht erheben

Beispiel 2



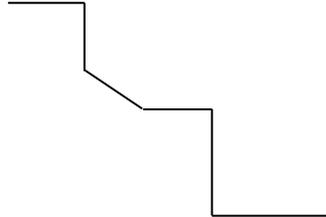
Abstufung nicht erheben

Beispiel 3



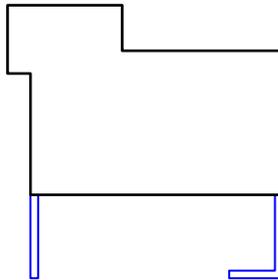
Abstufung nicht erheben

Beispiel 4



Abstufung nicht erheben

Beispiel 5

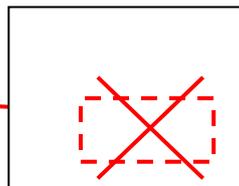


Abstufung (-en) nicht erheben

Die Flügelmauern sind als Mauern darzustellen (EO).

Vgl. Weisung Detaillierungsgrad BB, Kap. 3.1.1.2 und 3.1.6.7

Beispiele 6 (nicht zu erheben)



Aufbau Attikawohnung, Liftschacht und dergleichen sind nicht zu erheben.

Weitere Beispiele siehe unter Bodenbedeckung, 3.1.6.7 Abstufungen, Anbauten, Wintergärten.

4.3.1.3 Balkone

Vgl. Weisung Detaillierungsgrad BB, Kap. 3.1.6.2

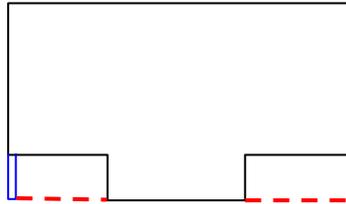
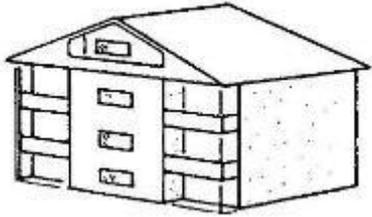
Als Einzelobjekt 'uebriger_Gebaeudeteil' ausserhalb des Gebäudeumrisses sind zu erfassen:

- Links und rechts mit Mauerwerk auf die ganze Balkontiefe abgeschlossene Balkone sind zu erheben.
- Balkone, welche sich über die gesamte Fassadenhöhe erstrecken, sind ab einer Tiefe von > 2 m und einer Fläche > 6 m² zu erheben.
- Über die ganze Fassadenlänge durchgehende Balkone sind zu erheben.

- Auf dem Boden abgestützte Balkone sind aufzunehmen, unabhängig von der Tiefe der Balkone. Die Pfeiler sind erst zu erheben, wenn sie die Kriterien der jeweiligen Toleranzstufe erfüllen.
- Auch zu erheben sind Balkone, welche als markante Gebäudevorsprünge ausgebildet sind oder das Erscheinungsbild des Gebäudes sehr stark prägen.

Balkone sind als Linienelemente zu erfassen. Neue Balkone (LNF) sind als Flächenelemente zu erfassen.

Beispiel 1



Die Balkone erstrecken sich über die gesamte Fassadenhöhe und sind bei einer Tiefe > 2 m und einer Fläche > 6 m² zu erheben.

Beispiel 2



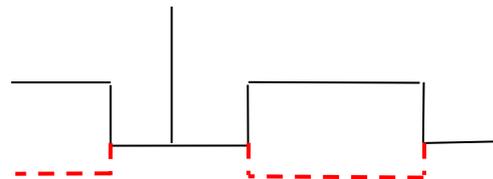
Balkone erheben, da auf beiden Seiten geschlossen und über die ganze Fassadenlänge gebaut



Beispiel 3



Balkone erheben (solide abgestützt)



Beispiel 4



Balkone als stark prägendes Element des Gebäudes erheben.



Balkone erheben, da auf beiden Seiten geschlossen und über die ganze Fassadenlänge gebaut

Nicht aufnehmen:

- Balkone, welche keinem der obigen Kriterien entsprechen.

Beispiel 1



Balkone nicht erheben.

Beispiel 2

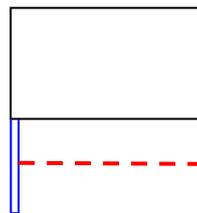
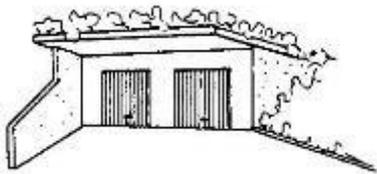


Balkone nicht erheben
(Tiefe ≤ 2 m und Fläche ≤ 6 m²)

4.3.1.4 Vordächer

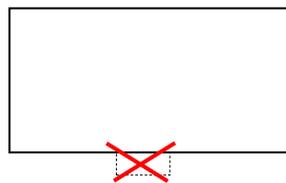
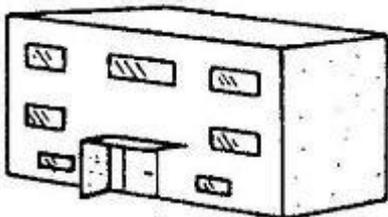
Vordächer werden als 'uebriger_Gebaeudeteil' erhoben wenn deren Tiefe > 2 m ist.

Beispiel 1



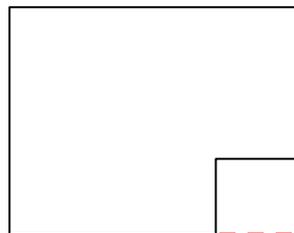
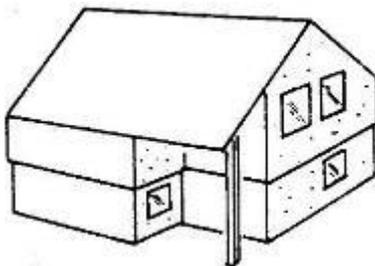
Vordächer mit einer Tiefe > 2 m werden erhoben.

Beispiel 2



Eingangsüberdachungen ≤ 2 m Tiefe werden nicht erhoben, auch wenn eine Seite zusätzlich gemauert ist (z.B. mit Briefkästen).

Beispiel 3



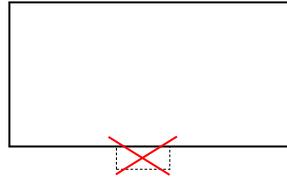
Das "Vordach" mit einer Tiefe > 2 m wird auf die Fassadenverlängerung abgeschlossen und als 'uebriger_Gebaeudeteil' erhoben. Die Stütze hat keinen Einfluss auf die Darstellung des 'uebrigen_Gebaeudeteils'

Beispiel 4



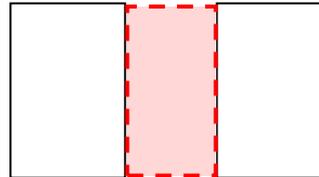
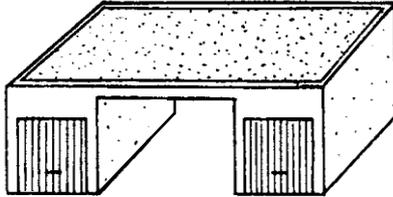
Das eigentliche Vordach des Hauptdaches wird nicht erhoben.

Beispiel 5



kleine Gebäudeeingangsüberdachungen < 2 m Tiefe werden nicht erhoben

Beispiel 6



Wird als Einzelobjekt 'Unterstand' (Flächenelement) erhoben

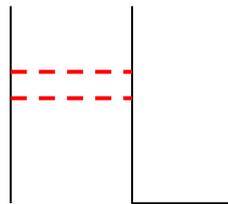
Beispiel 7



Massiv überdeckte Sitzplätze werden in der Regel aufgenommen.

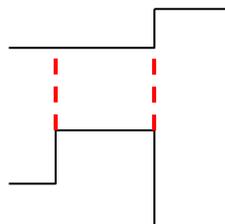
4.3.1.5 Gebäudeverbindungen, Passerellen, überdeckte Durchgänge

Beispiel 1



Passerellen als Gebäudeverbindungen werden als 'uebriger_Gebaeudeteil' erhoben.

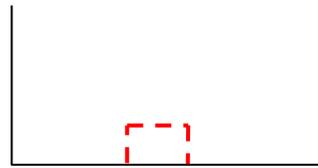
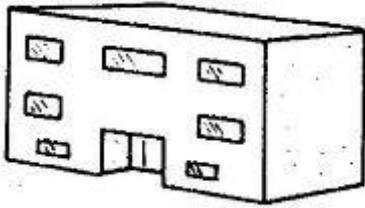
Beispiel 2



Durchfahrten und öffentliche Durchgänge sind immer zu erheben.

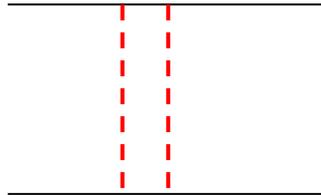
4.3.1.6 Einbuchtungen und Durchgänge

Beispiel 1



Einbuchtungen mit einer Tiefe > 2.0 m oder einer Breite > 2.0m und einer Fläche > 6 m² werden erhoben. Details sind nach Möglichkeit zu generalisieren.

Beispiel 2



Durchgänge und Durchfahrten werden immer erhoben.

4.3.1.7 Brandmauer (Trennmauer)

Brandmauern werden nicht mit der amtlichen Vermessung erhoben. Diese Information ist falls notwendig durch die zuständigen Fachbereiche auf Grundlage der AV zu erheben (siehe auch unter Ziffer 3.1.1 der Richtlinien für die Bodenbedeckung).

4.3.1.8 Pfeiler

Vgl. Weisung Detaillierungsgrad BB, Kap. 3.1.6.4

Pfeiler bei Gebäuden sind als 'uebriger_Gebaeudeteil' zu erheben (siehe 4.11).

4.3.2 Verladerampen

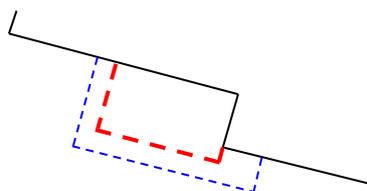
Beispiel 1



Grössere, massive Verladerampen mit einer Tiefe von > 2m sind zu erheben. Darüber hinaus ragende Vordächer sind erst zu erheben, wenn diese die Rampe um mindestens 1 m überragen.

Treppen werden bei Rampen nicht erhoben.

Beispiel 2



Wie Beispiel 1.

4.4 Eingedoltes Gewässer

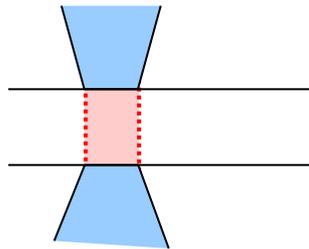
Im Flusslauf von BB-Gewässern sollen alle eingedolten Gewässer (öffentliche bzw. nicht öffentliche) ~~wenn~~ **möglich flächig** als Flächenelemente erhoben werden, inklusive die im Zuleitungsstollen zur Nutzung der Wasserkraft ohne Druck (mit freiem Spiegel) fließenden Gewässer.

Die BB-Objekte Gewässer (fließendes, stehendes Gewässer, Schilfgürtel) und die EO-Objekte Rinnsal und das eingedolte_oeffentliche_Gewaesser bilden zusammen ein Netz.

Wenn die Erhebung mit Messungen nicht möglich ist, sind Ausführungspläne und Leitungskataster beizuziehen. Können keine verlässlichen Geometrien beschafft werden, ist auf die Darstellung eines eingedolten Gewässers zu verzichten.

Das Objekt eingedolte_oeffentliche_Gewaesser wird bei einer Neuerfassung durch die Innenmasse des Rohres oder des Gerinnes definiert.

Beispiel 1



Durchlass:

Querungen z.B. von Strassen / Plätzen / Gebäuden oder in Fortsetzung / Ergänzung von Wasserläufen der Bodenbedeckung werden erhoben

Ein 'eingedoltes' Rinnsal ist als 'eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser' linienförmig zu definieren.

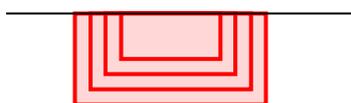
Ein Gewässer in einem Aquädukt oder über einer Galerie wird mangels anderer Möglichkeit im Bereich der Überführung (EO-Art 'Bruecke_Passerelle') als Objekt-Art 'eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser' definiert.

4.5 wichtige Treppe

- Wichtige Treppen bei öffentlichen Gebäuden und Anlagen sind flächig zu erheben.
- Unwichtige Treppen (z.B. Kellerabgänge, Hauszugänge) sind nicht zu erheben. Hingegen sind Treppen zu grösseren Einstellhallen (Tiefgaragen von Mehrfamilienhäusern) zu erheben.
- Mauern in Zusammenhang mit zu erhebenden Treppen sind aufzunehmen und dem Objekt Treppe zuzuordnen.
- Wichtige lang gestreckte Treppenanlagen bei öffentlichen Fusswegen sind als Treppen mit den Stufen zu erheben.
- Langgestreckte Treppenanlagen in privaten Quartieren mit reinem Erschliessungscharakter sind in der Regel nur mit ihren Rändern in der Informationsebene Bodenbedeckung darzustellen.

4.5.1 Beispiele zu erhebender Treppen

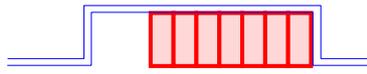
Beispiel 1



Beispiel Rathaus:

Wichtige Treppen bei öffentlichen Gebäuden sind zu erheben und die Stufen symbolisch darzustellen

Beispiel 2



Wichtige Treppen bei Mauern (z.B. Rebmauern) werden erhoben wenn die Mauer auch erhoben werden muss und die Treppe in einem soliden Zustand ist.

Beispiel 3



Dominant / auf öffentlichem Grund

Beispiel 4



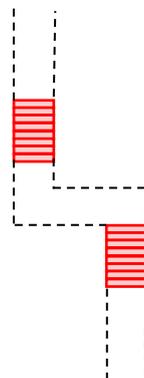
Wichtig / Haupteinschliessung

Beispiel 5



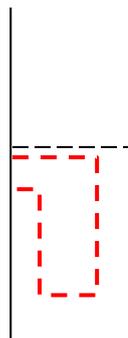
Wichtig / Eingang öffentl. Gebäude

Beispiel 6



Langgestreckte, wichtige Treppenanlagen auf öffentlichen Fusswegen sind zu erheben.

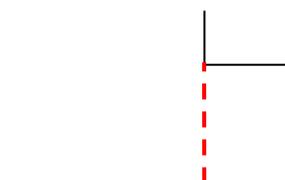
Beispiel 7



Massive Fluchttreppen von öffentlichen Gebäuden, Gewerbe- und Industrieanlagen werden als uebriger_Gebaeudeteil.uebriger_Gebaeudeteil' mit den gleichen Kriterien wie Balkone erhoben.

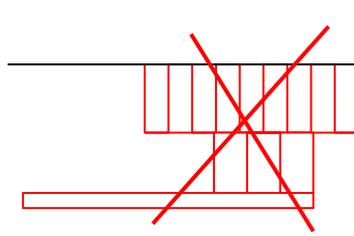
4.5.2 Beispiele von nicht zu erhebenden Treppen

Beispiel 1



Die Treppe wird nicht erhoben. Der unterkellerte Teil ist zum Gebäude definiert. In diesem Beispiel wird nur das Gebäude dargestellt. Abstufung als übriger Gebäudeteil.

Beispiel 2



Diese Treppe wird nicht erhoben

Beispiel 3



Treppe unwichtig

Beispiel 4



Treppen im Gelände, unwichtig

Beispiel 5



Freie Treppe / nicht unterkellert
Treppe unwichtig

Beispiel 6



Treppe unwichtig, alle
Seitenmauern sind nicht zu erheben

Beispiel 7



Treppe unwichtig

Beispiel 8



Treppe unwichtig

Beispiel 9



Treppe unwichtig

Beispiel 10



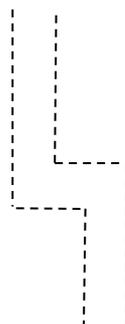
Treppen unwichtig

Beispiel 11



Treppen unwichtig

Beispiel 12



Langgestreckte Treppenanlagen in privaten Quartieren mit reinem Erschliessungscharakter sind nur mit ihren Rändern als übrige befestigte Fläche in der Bodenbedeckung zu erheben.

4.6 Tunnel, Unterführung, Galerie

Die Objekt-Art 'Tunnel_Unterfuehrung_Galerie' ist derart zu erheben, dass sie zusammen mit der Bodenbedeckungsarten 'Strasse_Weg', 'Trottoir' und Bahn und den Einzelobjekten Brücke_Passerelle und schmaler_Weg ein zusammenhängendes Strassen- und Weg- bzw. Bahnnetz bildet.

Es ist die lichte Weite flächig und bei Bahnen zusätzlich die Bahnachse als EO Achse zu erheben.

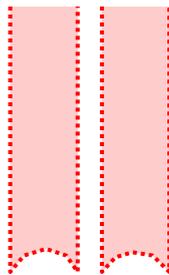
Definition **Tunnel**:

Tunnel sind künstlich angelegte unterirdische Gänge die verkehrstechnischen Zwecken dienen. Bergbaustollen und Stollen der Wasserversorgung gehören nicht zur Objektart Tunnel. Zuleitungsstollen zur Nutzung der Wasserkraft werden als eingedolte öffentliche Gewässer erhoben, sofern darin das Wasser ohne Druck (mit freiem Spiegel) fließt.

Befinden sich im Tunnel Trottoirs und / oder Fahrradwege, die gegenüber der Autofahrbahn einen Niveauunterschied aufweisen, so sind diese Abgrenzungen mit einem Linienelement Tunnel_Unterfuehrung_Galerie' zu erheben.

Tunnels sind immer zu erheben. Bei längeren Tunnels können die Daten von den Ausführungsplänen übernommen werden.

Beispiel 1



Es ist die lichte Weite als Flächenelement zu erheben. Jede Röhre ist einzeln darzustellen. Quer- und Fluchtstollen sind nicht zu erheben.

Beispiel 2



Befinden sich im Tunnel Trottoirs und / oder Fahrradwege, die gegenüber der Autofahrbahn einen Niveauunterschied aufweisen, so sind diese Abgrenzungen mit einem Linienelement Tunnel_Unterfuehrung_Galerie' zu erheben und demselben EO-Objekt zuzuweisen.

Definition **Unterführung**:

Verkehrsweg, der unter einem anderen Verkehrsweg liegt (Strassenunterführung, Eisenbahnunterführung).

Beispiel 1



Beispiel 2



Beispiel 3: SG = eingedoltes Gewässer



Beispiel 4: SG = Brücke

**Definition Galerie:**

Seitlich teilweise offene Überdeckung von Verkehrsträgern wie Strassen, Wegen und Bahnlinien.

Beispiel 1



Beispiel 2

**4.7 Brücke, Passerelle****4.7.1 Brücke**

Vgl. Weisung Detaillierungsgrad BB, Kap. 3.2.1.4

Die Objekt-Art 'Bruecke_Passerelle' ist derart zu erfassen, dass sie zusammen mit den Bodenbedeckungsarten 'Strasse_Weg', 'Bahn' und den EO 'Tunnel_Unterführung_Galerie' und 'schmaler_Weg' ein zusammenhängendes Strassen- und Wegnetz bilden, Lücken dürfen nicht vorkommen.

(Weitere Informationen mit Beispielen zu diesem Thema sind zu finden in der Weisung zur Bodenbedeckung in Kapitel 3.2.1.4 'Brücke_Passerelle').

Definition Brücke und Passerelle:

Die Brücke ist ein Bauwerk, das den Zweck hat, einen Verkehrsweg über ein Hindernis hinwegzuführen (über Fluss, Bach oder einen anderen Verkehrsweg wie Strasse oder Bahn). Dient die Brücke nur dem Fussgängerverkehr, spricht man auch von Steg oder in der Schweiz auch von Passerelle. Aquädukte heissen die Brücken für Wasserleitungen.

Die Brücke erstreckt sich über die lichte Weite bzw. in der Regel von Widerlager zu Widerlager.

Beispiel 1



Beispiel 2

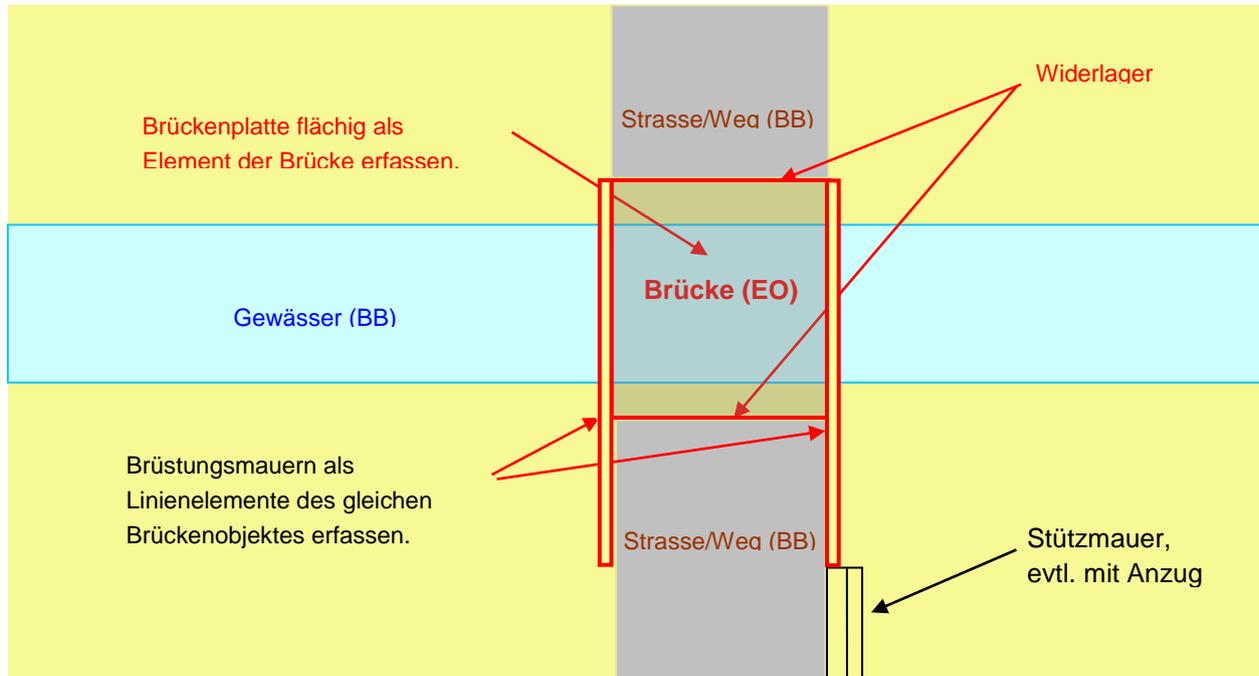


Brückenpfeiler werden der Objekt-Art 'Pfeiler' zugeordnet.

Viadukte werden als Brücken behandelt.

Behandlung einer Brücke, Passerelle, Viadukt mit einer durchschnittlichen Bodenhöhe $> 4.0\text{m}$ (Froschperspektive)

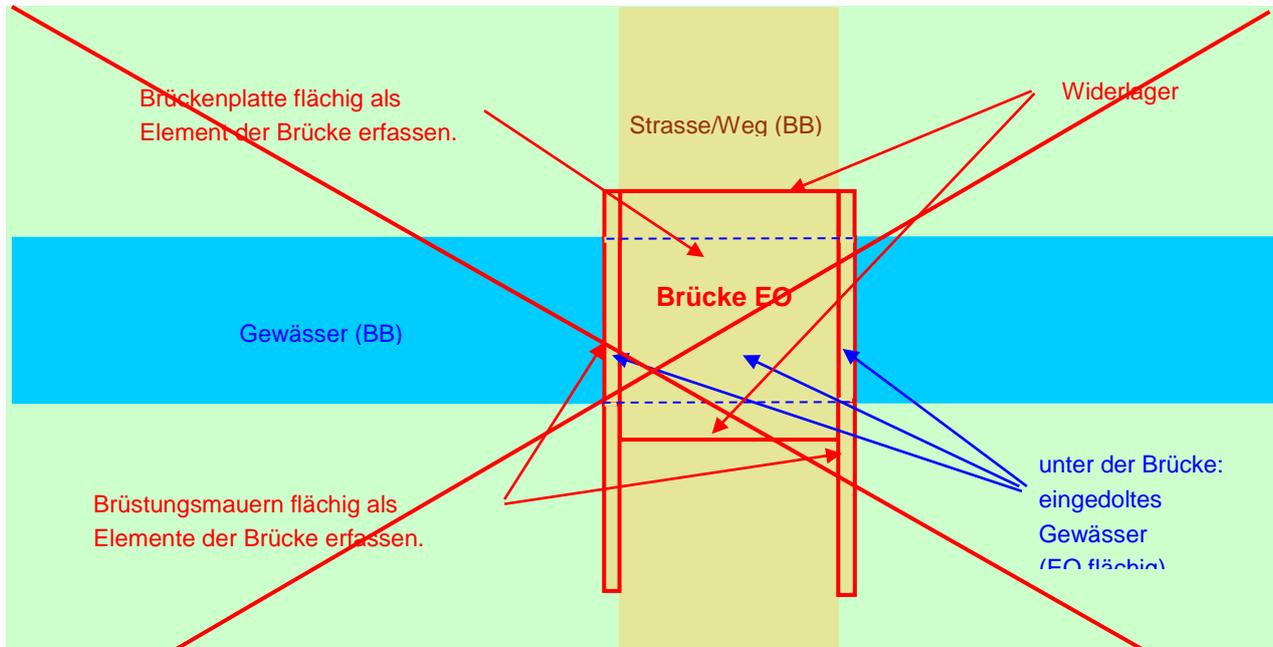
Es werden die untenliegenden Bodenbedeckungen erfasst (Froschperspektive, durchschnittliche Bodenhöhe $> 4.0\text{m}$).



Behandlung einer Brücke, Passerelle, Viadukt mit einer durchschnittlichen Bodenhöhe $< 4.0\text{m}$ (Vogelperspektive)

Die Bodenbedeckungs-Art (z.B. 'Strasse_Weg') auf dem Einzelelement 'Bruecke_Passerelle' wird mit Vorteil separat erhoben. Damit kann diese Fläche später für verschiedene Darstellungsmodelle modular verwendet werden.

Es werden die darüberliegenden Bodenbedeckungen erfasst (Vogelperspektive, durchschnittliche Bodenhöhe $< 4.0\text{m}$).



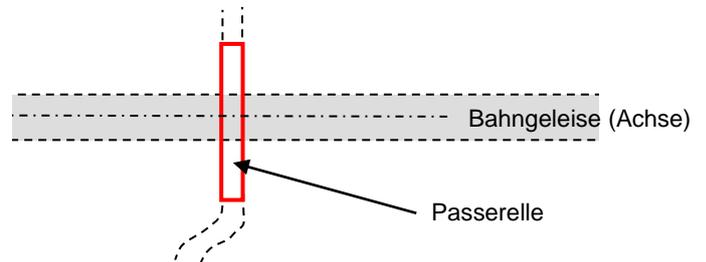
~~Die flächigen Brückenelemente sollen sich nicht überlagern (Brüstungsmauern nicht über eigentlicher Brückenplatte).~~

4.7.2 Passerelle

Vgl. Weisung Detaillierungsgrad BB, Kap. 3.2.1.4

Passerellen werden analog Brücken erhoben

Beispiel 1

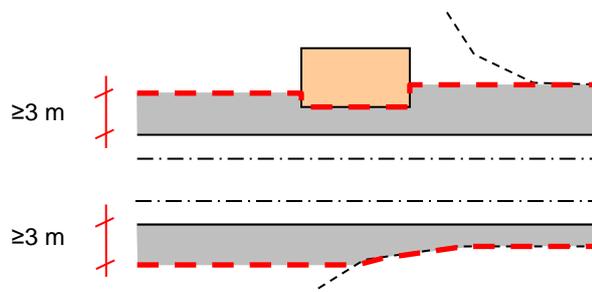


4.8 Bahnsteig

Bahnsteige sind (für den Personenverkehr bestimmte) Plattformen mit einer auf der Geleiseite angelegten Kante, die den Fahrgästen das Ein- und Aussteigen ermöglichen. Diese verlaufen typischerweise auf der Bahnhofsgebäudeseite, zwischen den Geleisen, oder auf der dem Bahnhofsgebäude gegenüberliegenden Seite des äussersten Geleises.

Bahnsteige sind flächig zu erheben. Die Geometrien sind von den zuständigen Bahngeometern zu beziehen.

Schematische Darstellung:



Falls nach aussen keine klare Abgrenzung ersichtlich ist, soll diese an der den Gleisen zugewandten Gebädefassade, bzw. mind. 3 m von der Perronkante entfernt erfasst werden.

Bahnsteige liegen zwingend auf der Bodenbedeckungsflächen Bahn. Dies gilt insbesondere auch für die dem Bahnsteig zugehörigen Wartehäuschen, Perrondächer, Treppen usw. (vgl. Kap. 4.12, Bsp. 3).

Unterirdische Bahnsteige können weggelassen werden (z.B. Gonzenbahn).

Beispiel 1



Perrons zwischen den Gleisen sind immer als Bahnsteige zu erheben.

Beispiel 2



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 Gleisen angrenzend ans Wiesland).

4.8.1 Trambahnsteige

Baulich abgetrennte Trambahngeleise werden als Bodenbedeckungsart Bahn erhoben.

Sofern Trambahnsteige auf der Bodenbedeckungsart Bahn liegen, können diese Bahnsteige als EO Bahnsteig erhoben werden. Ansonsten sind isolierte Trambahnsteige als BB Verkehrsinsel zu definieren. Trambahnsteige, die im Trottoirbereich liegen, werden nicht separat ausgeschieden.

Beispiel 1



von links nach rechts;

BB-Art: Trottoir, Bahn (geschottertes Tramtrasse), Strasse.

EO-Art: im Bereich Bahn sind die Bahngeleise als Achsen und der Bahnsteig flächig zu erheben.

Bahnsteig
(siehe auch Beispiel 2 unter Kapitel 3.2.4 Bahn (Bodenbedeckung))

Beispiel 2



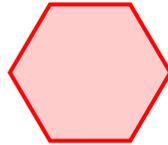
Kein Bahnsteig, weil BB-Art ist Strasse_Weg und nicht BB-Art Bahn.

Die erhöhte Fläche, die dem Zu- und Aussteigen der Tram-Fahrgäste dient, ist hier als BB Verkehrsinsel zu erheben.

4.9 Brunnen

In der Regel werden nur öffentliche Brunnen erhoben. Markante private Brunnen auf offen zugänglichen Plätzen und an Wegen können erhoben werden, falls sie als Orientierungsmerkmale dienen. Brunnen werden flächig an der äusseren Umrandung mit einfacher ausgezogener Linie erfasst.

Beispiel 1



Öffentliche feste Brunnen sind zu erheben.

Die Darstellung ist zu generalisieren.

Beispiel 2



Markante private Brunnen auf offen zugänglichen Plätzen und an Wegen können erhoben werden, falls sie als Orientierungsmerkmale dienen.

4.10 Reservoir

Unterirdische Wasser-Reservoirs sind hier abzubilden.

Wasser-Reservoirs mit vorwiegend unterirdischer Bauart (max. 1 m aus dem Boden ragend) werden in der Informationsebene Einzelobjekte als Objekt-Art 'Reservoir' erhoben.

Wasser-Reservoirs werden den Gebäuden der Bodenbedeckung zugeordnet, wenn der dominierende Teil der Fassade als Baukubus sichtbar ist (siehe Beispiel 1), auch wenn sie kleiner als 6 m² sind. Es gelten die gleichen Kriterien wie bei unterirdischen Gebäuden

Wasser-Reservoirs sind mit einem Objektnamen anzuschreiben (EO bzw. BB, vgl. Weisung zum DM01).

Die Geometrie kann von den Projektplänen übernommen werden.

Beispiel 1

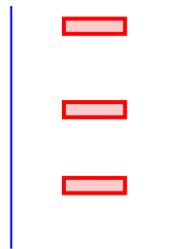


Wasser-Reservoir als Gebäude

4.11 Pfeiler

Massive Stützpfiler (TS2 > 50cm, TS3-5 > 100cm) von Brücken und Unterständen werden erhoben.

Beispiel 1



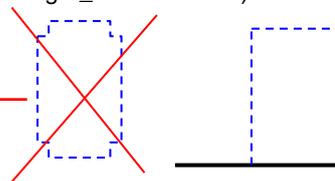
Stützpfiler von Brücken, Unterständen usw. sind zu erheben, wenn eine Seite in der TS2 > 50 cm resp. in den TS3-5 > 100 cm überschreitet.

Pfeiler bei Gebäuden sind als "übriger Gebäudeteil" zu erheben.

Beispiel 2



Siehe Bodenbedeckung Kap. 3.1.6.4 Beispiel 6
generalisierte Pfeilerdarstellung ('uebriger_Gebaeudeteil')



EO-Objekt: 'uebriger_Gebaeudeteil'
Gebäudepfeiler > 50 cm resp. > 100 cm sind als Linienelement zu erheben.

Die Darstellung ist zu generalisieren.

4.12 Unterstand

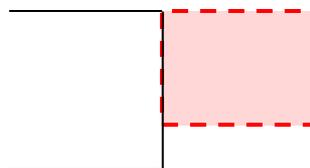
Unterstände dienen dazu,

- Gegenstände wie z.B. Autos, Fahrräder, Güter etc. längere Zeit unter zu stellen.
- Personenschutz vor Witterungseinflüssen zu bieten, wie zum Beispiel Bushaltestellen etc.

Zu der Objekt-Art 'Unterstand' gehören Haltestellen, Perrondächer bei Bahnanlagen, massive Auto- und Velounterstände, Tankstellen, massive Tierunterstände und ähnliches.

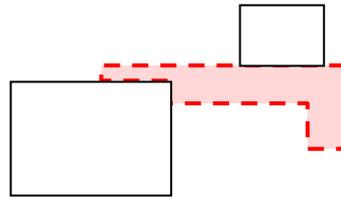
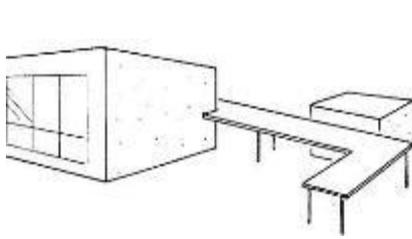
Die Darstellung erfolgt immer als Flächenelement. Kleine Versorgungs- und Entsorgungsunterstände (Müllsammelstellen) sind nicht Bestandteil der amtlichen Vermessung.

Beispiel 1



Bei Industrie- und Gewerbebauten oder über Rampen werden grossflächige Vordächer als Unterstand erhoben, wenn sie dazu dienen Güter über längere Zeit unter zu stellen.

Beispiel 2



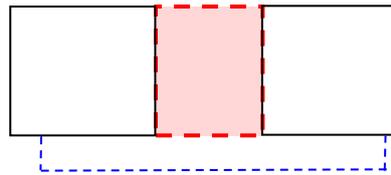
Gebäudeverbindungen als gedeckte Durchgänge werden erhoben

Beispiel 3



Der Warteraum wird als Unterstand erhoben, auch wenn der Warteraum von allen Seiten geschlossen ist. Die Perronüberdachung ist als weiteres EO-Objekt 'Unterstand' zu erheben (überlagern). Liftschächte im Bahnbereich sind ebenfalls als Unterstände zu erheben.

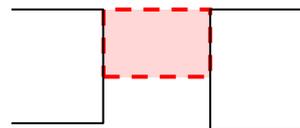
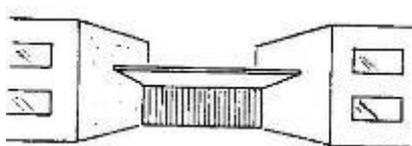
Beispiel 4



Unterstand siehe auch Kapitel Vordach (4.3.1.3)

Vordach als uebriger_Gebaedeteil

Beispiel 5



Autounterstände zwischen Gebäuden sind als 'Unterstand' zu erheben.

Beispiel 6



Mobile Hallensysteme wie Liegehalle für Kühe, Lagerhalle (Bild) und dergleichen die einen betonierten Boden oder einbetonierte Verankerungen aufweisen, werden als 'Unterstand' erhoben.

Nur über Erdanker befestigte Hallen werden nicht erhoben.

Zu erheben sind im Weiteren folgende Unterstände:

Beispiel 7



Tankstellen

Beispiel 8



öffentliche Haltestellen

Beispiel 9



Unterstände Tiefe > 4.00 m

Beispiel 10



Beispiel 11



Beispiel 12



Beispiel 13



dauerhafte Unterstände > 20 m² sind zu erheben

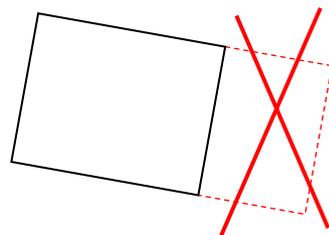
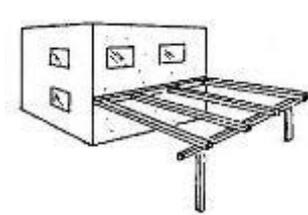
Beispiel 14



grosse, allgemein zugängliche Velounterstände grösser als 20 m² sind zu erheben

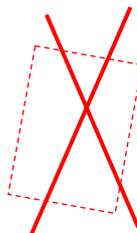
Nicht zu erheben sind z.B. folgende Unterstände:

Beispiel 1



Pergolas werden nicht erhoben.

Beispiel 2



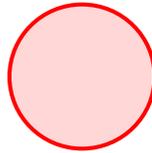
kleine, private Velounterstände sind nicht zu erheben.

4.13 Silo, Turm, Gasometer

4.13.1 Silo, Turm, Gasometer

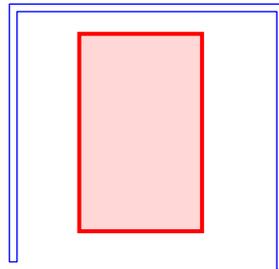
Als Objekt-Art 'Silo_Turm_Gasometer' sind Türme und oberirdische Gasometer nur zu erheben, wenn sie einen dauernden Standort haben.

Beispiel 1



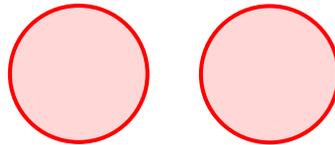
Als Silo_Turm_Gasometer sind auch Objekte zu erheben, die nicht in vollem Umfang mit dem Boden verankert sind

Beispiel 2



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

Beispiel 3



Feste Container 'Molok' werden als EO 'Silo_Turm_Gasometer' erhoben.

~~Container unter Flur sind nicht zu erfassen, auch nicht als 'unterirdische Gebäude'.~~

Unterflur-Abfallsysteme sind als unterirdische Gebäude zu erfassen (vgl. Kap. 4.2)

Die Beispiele unter „Silos, welche als Gebäude erhoben werden“ (vgl. unten) sind in SG nicht als BB-Gebäude, sondern als EO-Silos zu erfassen.

4.13.2 Fahrsilo

Beispiel 1

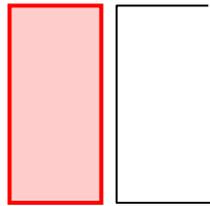


Silos gibt es als Hochsilo und als Fahrsilo. Fahrsilos werden auch als Flachsilo bezeichnet.

Fahrsilos sind ebenfalls als EO ~~Silo_Turm_Gasometer~~ Fahrsilo zu erheben. Dabei ist die grösste Ausdehnung zu erfassen. In der Regel die Maueroberkanten aussen.

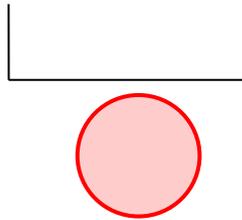
Silos, welche als Gebäude erhoben werden: folgende Objekte werden ebenfalls als Silos erhoben:

Beispiel 1



Siloanlagen welche in vollem Umfang mit dem Boden fest verankert sind, werden ~~in der Bodenbedeckung~~ unter 'Gebäude' gemäss Kap. 4.13.1 als EO-Silos erhoben.

Beispiel 2



Silos mit massivem Fundament werden als 'Gebäude' gemäss Kap. 4.13.1 als EO-Silos erhoben.

4.14 Hochkamin

Auffällige Kamine mit einer Seitenbreite / Durchmesser > 50 cm sind als Objekt-Art 'Hochkamin' zu erheben.

Beispiel 1



Wenn das freistehende Hochkamin mehr als 6m² Fläche hat, ist es als BB Gebäude zu erheben und sonst als EO Hochkamin.

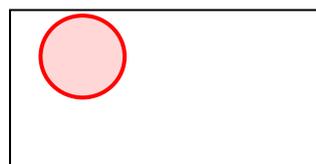


~~Hochkamine sind auch dann als EO zu erheben, wenn es auf einem Fabrik-Gebäude steht und das Gebäude mindestens um 10 m überragt. Ausführungspläne können benutzt werden~~

Beispiel 2



Hochkamin auf Gebäude



Hochkamine sind auch dann als EO zu erheben, wenn der Hochkamin auf einem Fabrik-Gebäude steht und das Hochkamin das Gebäude mindestens um 10 m überragt. Ausführungspläne können benutzt werden

4.15 Denkmal

Denkmäler sind zu erheben, wenn sie als Orientierungsmerkmale dienen oder in einem öffentlichen Inventar (kantonal oder kommunal) aufgeführt sind.

Beispiel 1



Beispiel 2



Denkmäler können als Flächenobjekte, Linienobjekte oder als Symbole Punktobjekte erfasst werden. Dabei ist das Symbol immer zu erfassen. Ein Punktsymbol ist in jedem Fall zu erfassen (erzeugt das Symbol). Wichtige Abgrenzungen wie grosse massive Unterbauten gehören zum gleichen EO Denkmal. Sind sie > 1.50 m so sind diese als Linien- oder Flächenelement zu erfassen.

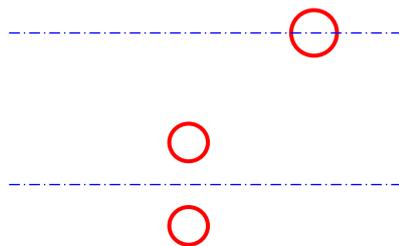
Rot = Referenzpunkt Objektmitte

4.16 Mast, Antenne

Die Masten von Hochspannungsfreileitungen, Seil-, Sessel- und Gondelbahnen sind darzustellen. Bei Skiliftanlagen sind keine Masten zu erheben. Bei Gittermasten werden in der Regel nur die Strebenecken definiert. Bei Rundmasten werden die Pfeiler als Kreis (Linienelement; massstäblich, nicht symbolisch) und nicht das Fundament dargestellt. Erhoben werden nur die Masten der Hochspannungsleitungen (Betriebsspannung ≥ 50 kV), jedoch nicht der Niederspannungsnetze (Betriebsspannung ≤ 50 kV).

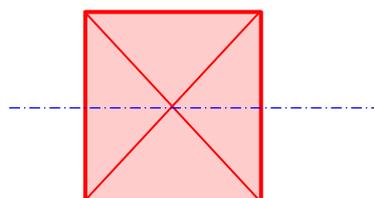
Als Antenne definiert werden Objekte, die freistehend sind, jedoch nicht Antennen die auf Bauten montiert sind.

Beispiel 1



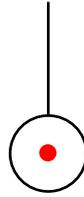
Rundmasten werden als Kreis dargestellt.
Bei Doppelmasten werden beide Masten dargestellt.

Beispiel 2



Bei Gittermasten werden nur die Strebenecken erhoben.
Masten- oder Antennensockel sind darzustellen, wenn die kleinere Seitenlänge mindestens 1m beträgt
-> Einzelobjekt / 'massiver_Sockel'

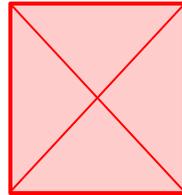
Beispiel 3



Antennen werden als Masten erhoben, je nach Grösse (Durchmesser > 1.50m) flächig oder als Punktelement (Symbol)

Rot = Referenzpunkt Objektmittle

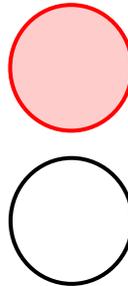
Beispiel 4



Bei einfachen Antennenmasten werden nur die Strebenecken erhoben.

Grosse Fundamentalsockel sind als 'massiver_Sockel' zu erheben.

Beispiel 5



Windkraftanlagen werden als Masten erhoben, je nach Grösse (Durchmesser > 1.50m) flächig oder als Punktelement (Symbol).

Wenn die Kraftanlage im Mastfuss begehbar ist, ist die Windkraftanlage als Gebäude zu erheben.

Die Windkraftanlage im Bild wird als Gebäude erhoben.

Beispiel 6



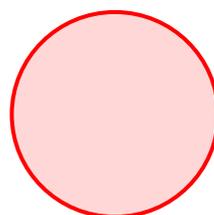
Windkraftanlagen werden als Masten erhoben, je nach Grösse (Durchmesser > 1.50m) flächig oder als Punktelement (Symbol).

Rot = Referenzpunkt Objektmittle

4.17 Aussichtsturm

Aussichtstürme dienen der möglichst vollständigen Rund- und Fernsicht von einem erhöhten Standpunkt aus. Dazu gehören auch Wildbeobachtungstürme, nicht aber Hochsitze oder Sprungtürme in Freibädern.

Beispiel 1



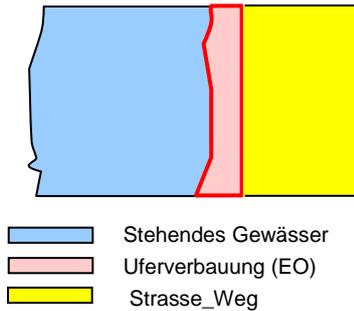
Die Ausdehnung am Boden wird als Flächenelement dargestellt.

4.18 Uferverbauung

Uferbefestigungen (Blockwurf, Blocksatz, Bühnen). Die Darstellung ist nach Möglichkeit zu generalisieren. Schutzmauern und Hafentore gelten nicht als 'Uferverbauung'. An stehenden Gewässern: Schutzmauern oder -dämme, Umrandungsmauern von Hafenanlagen.

~~Bei fließenden Gewässern ist auf die Erfassung des Blockwurfs als 'Uferverbauung' zu verzichten. Es sind nur die grossen und wichtigen Bühnen zu erfassen.~~ An fließenden Gewässern: Mauern / Steinsätze (mit oder ohne Beton) als Uferbefestigungen, Ein- und Auslaufbauwerke sowie Mauerwerke von Kiessammlern.

Beispiel 1



Blockwurf oder Wellenbrecher entlang 'stehender_Gewaesser' werden als 'Uferverbauungen' (EO) und als 'uebrige_befestigte' (BB) erhoben.

Wird die Mauer, wie in neben stehender Abbildung, als Verkehrsfläche genutzt, wird sie nicht dargestellt.

Beispiel 2



Beispiel 3

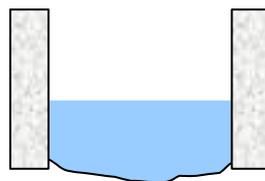


Nur grosse, wichtige Bühnen sind zu erheben.

Darstellung der äusseren Abgrenzung mit ausgezogener Linie wie Mauern.

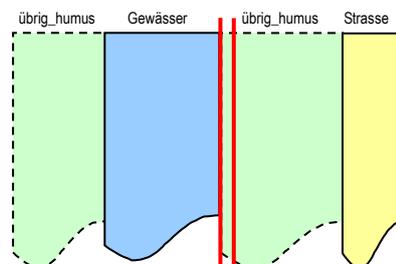
Nicht Uferverbauung, sondern Mauer:

Beispiel 4 3



Die längswegs verlaufenden Mauern sind als Einzelobjekt zu erheben (und nicht als Uferverbauung).

Beispiel 2 4



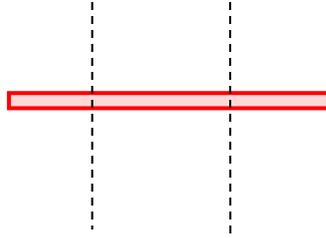
Die Grundfläche der Längsverbauung (Ufermauer) wird als 'Mauer' (EO) und mit der an das Gewässer anschliessenden Bodenbedeckungsart erhoben.

4.19 Schwelle

Als Schwellen werden Verbauungen in Fließgewässern quer zur Fließrichtung erhoben.

4.19.1 Schwelle, Sperre

Beispiel 1

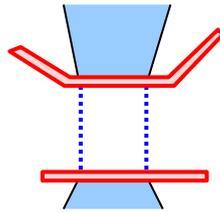


Erhoben werden markante Schwellen oder solche die min. 1.5 m hoch sind.

Längsmauern die zusammen mit den Querverbauungen eine Einheit bilden sind ebenfalls als 'Schwelle' zu definieren.

Keine Schwelle, sondern Mauer:

Beispiel 1

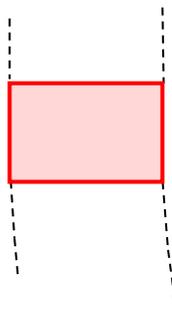


Keine Schwelle

Bacheinlässe werden der Objekt-Art 'Mauer' zugeordnet.

4.19.2 Rampe

Beispiel 2

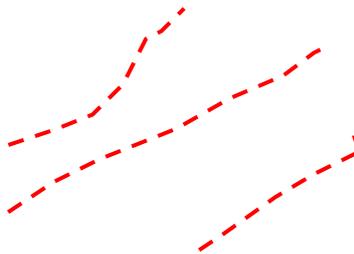


Grosse Gewässerrampen sind flächig als ~~Schwelle~~ Rampe zu erheben.

4.20 Lawinenverbauung

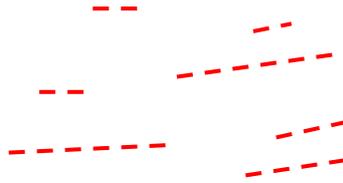
Es werden die in der Anrisszone stehenden Lawinenverbauungen erhoben. Nicht zu erheben als Lawinenverbauungen sind Schutzdämme vor Lawinen und Gewässern sowie Steinschlagnetze.

Beispiel 1



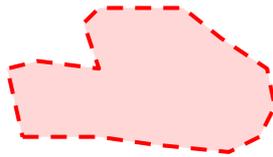
Die Darstellung erfolgt als Linienelement. Erhoben werden die Fusspunkte der Hauptstreben.

Beispiel 2



Die Darstellung erfolgt als Linienelement.

Beispiel 3



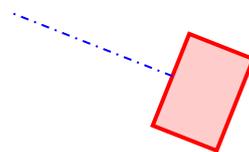
Bei Strebenverbauungen sind die Objekte in einem Flächenelement zusammenzufassen.

4.21 massiver Sockel

Massive Sockel sind zu erheben wenn diese von öffentlichem Interesse sind oder aber als Orientierungshilfe nützlich sind (siehe auch Mast_Antenne).

Dazu gehören insbesondere Mast-, Antennen-, oder Materialseilbahnsockel, sowie massive Bahnpuuffer.

Beispiel 1

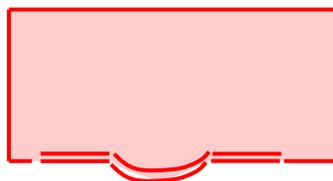


Massiver Sockel

4.22 Ruine, archäologisches Objekt

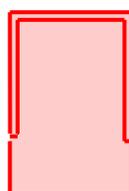
Die Umrisse sowie wichtige Teile sind als Orientierungsmerkmale zu erheben. Durch Lawinen weggerissene oder durch Schneelast verfallene Bauten können als Ruinen erfasst werden.

Beispiel 1



Eine Ruine ist, wenn immer möglich, als Flächenelement zu erheben. Einzelne wichtige Details sind als Linienelemente zu ergänzen.

Beispiel 2

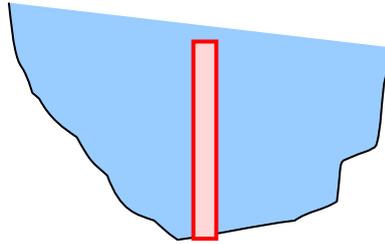


Eine Ruine ist, wenn immer möglich, als Flächenelement zu erheben. Einzelne wichtige Details sind als Linienelemente zu ergänzen.

4.23 Landungssteg

Nur massive Landungsstege sind als Flächenelement zu erheben.

Beispiel 1



Nur massive Bootsanlegestege werden als Flächenelement generalisiert erhoben.

Die kleinen seitlichen Stege werden nicht erhoben.

Auch schwimmende Bootsanlegestellen in Häfen werden aufgenommen

Beispiel 2



Landungssteg für die öffentliche Schifffahrt sind alle zu erheben

Beispiel 3



Beispiel 4



Dieser Landungssteg ist nicht zu erheben.

Badestege werden **nicht** erhoben.

4.24 Einzelner Fels

Darunter verstehen wir:

1. erratische Blöcke (meistens punktförmig als Symbol dargestellt)
2. einzelner wichtiger Fels.

Erratische Blöcke sind Findlinge, bzw. während der Eiszeit von einem Gletscher weit verfrachtete, ortsfremde Gesteinsbrocken und Blöcke.

Ein einzelner Fels ragt aus dem gewachsenen Boden heraus.

Zu erheben ist die Objektmitte als Referenzpunkt (Symboldarstellung). Bei grösseren einzelnen Felsen ist zusätzlich der grösste Umriss zu erheben.

Wenn ein öffentliches Inventar von geschützten Felsblöcken vorhanden ist, sind mindestens diese Objekte im Vermessungswerk zu erheben.

Beispiel 1



Findling, erratischer Block

Nicht als einzelner Fels erhoben werden bodenebene, gewachsene Felspartien.

4.25 schmale bestockte Fläche

Als Objekt-Art 'schmale_bestockte_Flaeche' gelten **bestockte Flächen, welche nicht Bestandteil der Basiswaldfläche sind und das Flächenkriterium für (BB-) übrige bestockte Flächen nicht erfüllen:**

- Hecken im Sinne des Naturschutzgesetzes (linienförmige Bestockungen mit einheimischen Sträuchern und Bäumen),
- Feldgehölze im Sinne des Naturschutzgesetzes (flächige Bestockungen mit einheimischen Sträuchern und Bäumen),
- ~~bestockte Flächen, welche durch die Forstorgane nicht als Wald angesprochen werden.~~
- ~~Bestockungen, welche die Anforderungen der Bestockung in der Ebene Bodenbedeckung nicht erfüllen.~~

Bestockungen entlang von Ufern sind in der Zuständigkeit der Forstorgane und sind gemäss den Erhebungskriterien als BB- oder EO-bestockte Flächen zu erheben.

Beispiel 1



Feldgehölz

Beispiel 2



Windschutzhecke bzw. Allee

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

Bestockte Flächen, welche durch den Forstdienst als Wald im Sinne des Waldgesetzes angesprochen werden, sind immer unter **den 'bestockten Flächen' (Art 'geschlossener Wald' oder 'Wytweide')** in der Informationsebene 'Bodenbedeckung' abzulegen.

4.26 Rinnsal

4.26.1 Gerinne

Schmale "fliessende Gewässer" mit ~~zeitweiliger~~ oder ständiger Wasserführung, die nicht in der Bodenbedeckung erhoben werden (Breite < ca. 0.5m in Siedlungs- und < ca. 1m im übrigen Gebiet), sind linienförmig als Objekt-Art ~~'Rinnsal'~~ 'Gerinne' zu erfassen.

Nicht klar abgrenzbare Gebirgsbäche können als Rinnsal erfasst werden.

Es ist mindestens die Detaillierung gemäss ~~ÜP 1:10'000~~ oder LK 1:25'000 anzustreben.

Zum Rinnsal wird das Symbol 'Fließrichtung' erfasst.

Beispiel 1



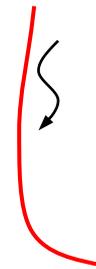
Rinnsale sind zu erheben.
Gelegentlich benutzte
Wasserleitungen sind nicht zu
erheben.

Ausnahmen: historische und
geschützte 'Suonen' sind zu erheben.

Beispiel 2

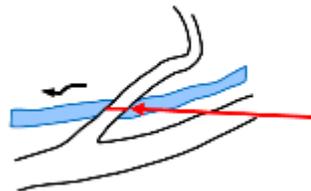


Rinnsal



Bei Furten wird die BB-Fläche 'Strasse_Weg' durchgehend erfasst und das Gewässer unterbrochen. Die Achse des Gewässers wird an dieser Stelle als EO-Gerinne dargestellt, nötigenfalls zusätzlich mit einer Schwelle.

Beispiel 3



4.26.2 schmale Trockerinne, Rufe

Trockenrinnen, Rufen sind Objekte mit nur zeitweiliger Wasserführung (im Gegensatz zu den ständig fließenden Gerinnen). Es gelten die gleichen Richtwerte wie für die Gerinne.

4.27 schmaler Weg

Über die Aufnahme von schmalen Wegen entscheidet deren Bedeutung und Ausprägung (z.B. Fuss- und Wanderweg, wichtige Fussverbindung).

Die offiziellen Fuss- und Wanderwege sind darzustellen, auch wenn diese im Feld nicht ersichtlich sind. Nicht ersichtliche Wanderwege im Feld und auf Orthofotos, sind aus den Daten der nationalen und kantonalen Wanderwegnetzen zu beziehen.

Auch Fusswege (Pfade/Trampelpfade) im Wald sind in der Regel als schmaler_Weg als linienförmiges Einzelobjekt zu erheben.

Schmale Wege sind nicht über befestigte Flächen (Hofplatz ...) zu erfassen.

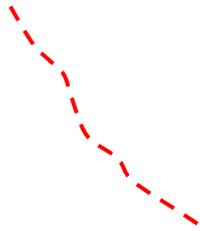
Fusswege im Baugebiet (TS1 und TS2), sind unabhängig vom Flächenkriterium immer der Bodenbedeckung (Strasse/Weg) zuzuweisen. Die dargestellte Breite soll dabei 50 cm nicht unterschreiten.

Schmale Wege werden in der Informationsebene EO geführt, wenn ihre Breite über 2/3 der Länge betrachtet:

- in TS3 < als 1 m bzw.
- in TS4 und TS5 < als 2 m misst.

Andernfalls sind sie als Wege der Informationsebene BB zu behandeln.

Beispiel 1



Schmale Wege werden als eine Linie (Wegmitte) dargestellt.

4.28 Hochspannungsfreileitung

- Die Leitungsachsen der Hoch- und Höchstspannung sind zu erheben. Als Hochspannung gelten die Spannungsnetze zwischen 50 – 150 kV und als Höchstspannung die Spannungsnetze zwischen 220 – 400 kV.
- Leitungen mit der Spannung 1 – 30 kV gelten als Mittelspannung und diejenigen zwischen 0 und 1 kV als Niederspannung. Diese Spannungsnetze werden nicht erhoben.
- Der Betreiber der Leitungen ist anzuschreiben zu erfassen (bei der Höchstspannung gilt immer "Swissgrid" als Betreiber; bei Hochspannung z.B. "SBB", "SAK", "EWZ" usw.), ~~und~~ mit den Achsen zu verknüpfen und zu beschriften. ~~Beschriftungspositionen sind nicht zu erfassen (vgl. Weisung zum DM01, Kap. 5.8).~~
- Die Gitter-, Beton- oder Stahlrohrmasten sind zu erheben und der Objekt-Art 'Mast_Antenne' zuzuordnen (vgl. Unterkapitel 'Mast, Antenne').

Beispiel 0



Im obigen Beispiel sind zu sehen:

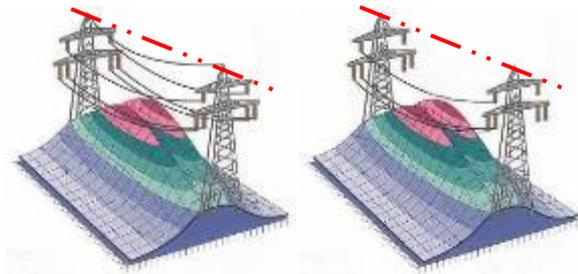
- vorne und hinten links: je ein Gittermast zweier 220 kV-Höchstspannungsleitungen (vgl. Länge der Isolatoren \approx 1 m)
- hinten rechts: Beton-Rohrmast einer 20 kV-Mittelspannungsleitung (vgl. Länge der Isolatoren < 50 cm)

Beispiel 1



Grössere Anlagen der Energieversorgung (z.B. Unterstation) sind mit dem Objektnamen z.B. "Unterstation SAK, Winkeln" anzuschreiben.

Beispiel 2



Bei Hochspannungsleitungen (im Gegensatz zu Bahnanlagen) sind die „möglichen“ Leitungsachsen zu erheben. Das heisst, dass nicht die Achsen der vorhandenen Seilbehänge zu erheben sind, sondern die Mastenmittelpunkte als Achsdefinitionen dienen.

4.29 Druckleitung

Oberirdische Druckleitungen (z.B. von Kraftwerken) sind als Linienelemente (Achsen) zu erheben. Es sind nur die oberirdischen Wasserdruck- und Fernwärmeheizungsleitungen zu erheben.

Beispiel 1

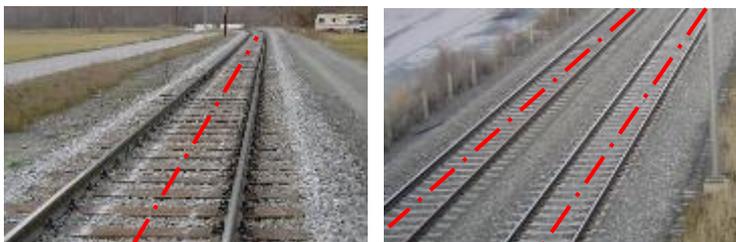


Es werden grundsätzlich nur sichtbare Druckleitungen erhoben. Zu erheben ist jeweils die Achse jedes Leitungsrohres. Die grösseren Sockel sind unter der Objektart 'massiver_Sockel' zu erheben.

4.30 Bahngleise

- Von allen Bahngleisen (Haupt-, Stations- und wichtigen Industriegeleisen) sind die Achsen zu erheben. Dazu gehören insbesondere Trambahnen, Standseilbahnen sowie auch Standseilbahnen bei Terrassensiedlungen.
- Der Bahnbetreiber ist anzuschreiben (z.B. "RhW", "SBB") und mit der Achse zu verknüpfen.
- Die Daten des Bahnareals sind vom zuständigen Bahngeometer zu übernehmen bzw. in Zusammenarbeit mit dem Bahngeometer zu erheben (VAV Art. 46).
- Bei unterirdischen Bahnabschnitten sind ebenfalls die Bahnachsen darzustellen.

Beispiel 1



Es sind die Achsen sowohl aller Haupt- wie auch der Stations- und wichtigen Industriegeleise zu erheben.

4.31 Luftseilbahn

- Von Luftseilbahnen wird nur die Achse (Achse zwischen beiden Seilen) als Linienelement erhoben.
- Der Name der Bahn ist anzuschreiben (z.B. 'Luftseilbahn Wangs-Pizol') und mit der Achse zu verknüpfen.
- Die Gitter-, Beton- oder Stahlrohrmasten sind zu erheben und der Objekt-Art 'Mast_Antenne' zuzuordnen (vgl. Unterkapitel 'Mast_Antenne').

Beispiel 1



Zu erheben ist die Achse aller Seile. Diese wird meist durch die Aufnahme der Masten definiert.

4.32 Gondelbahn, Sesselbahn

- Von Gondelbahnen und Sesselbahnen wird nur die Achse (Achse zwischen beiden Seilen) als Linienelement erhoben.
- Der Name der Bahn ist anzuschreiben (z.B. 'Gondelbahn Gamplüt') und mit der Achse zu verknüpfen.
- Die Gitter-, Beton- oder Stahlrohrmaste sind zu erheben und der Objekt-Art 'Mast_Antenne' zuzuordnen (vgl. Unterkapitel 'Mast_Antenne').

Beispiel 1

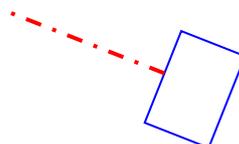


Die Erhebung der Gondel- und Sesselbahnen erfolgt analog den Luftseilbahnen.

4.33 Materialseilbahn

- Materialseilbahnen werden als Linienelemente erhoben. Es ist nur die Achse (Achse zwischen beiden Seilen) zu erheben.
- Falls der Name bekannt ist, ist er anzuschreiben (z.B. 'Mat.Seilbahn Tesel-Chreienalp') und mit der Achse zu verknüpfen.
- Die Masten sind in der Regel nicht zu erheben. Ausnahmsweise erhobene Masten (grössere Masten) werden der Objekt-Art 'Mast_Antenne' zugeordnet (vgl. Unterkapitel 'Mast_Antenne').

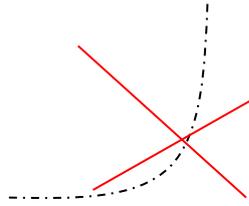
Beispiel 1



Das Ende / Anfang einer Materialseilbahn kann durch die Darstellung des Sockels vervollständigt werden.

(EO = 'massiver_Sockel')

Beispiel 2

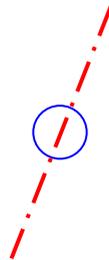


Transportbahnen wie nebenstehende in Rebgebieten, werden nicht erhoben.

4.34 Skilift

- Festinstallierte Skilifte werden als Linienelemente erhoben. Es ist nur die Achse (Achse zwischen beiden / allen Seilen) zu erheben.
- Der Name des Skiliftes ist anzuschreiben (z.B. 'Skilift Beckenhalde') und mit der Achse zu verknüpfen.
- Die Masten sind nicht zu erheben. Ausnahmsweise erhobene Masten werden der Objekt-Art 'Mast_Antenne' zugeordnet (vgl. Unterkapitel 'Mast_Antenne').

Beispiel 1



Erhoben wird nur eine Achse, analog den Hochspannungsleitungen.

Beispiel 2



Als Ende / Anfang des Liftes wird die Achse der Umlenkrolle definiert. Das Metallgestänge wird nicht erhoben.

4.35 Fähre

Bei Fährn wird die Verbindung der beiden Befestigungspunkte des Laufseiles als Linienelement erhoben. Nicht dazu gehören Autofähren. Die Fähre ist mit dem Symbol Fähre flussabwärts zu versehen. Die Fähre ist mit ihrem Namen zu beschriften.

Beispiel 1



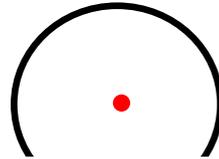
Beispiel 2



4.36 Grotte, Höhleneingang

Die Mitte des Eingangs ist als Referenzpunkt des Symbols zu erheben. Der Name der Grotte/ Höhle (z.B. 'Wildenmannlisoch') ist mit dem Objekt zu verknüpfen.

Beispiel 1



Militärische Anlagen sind gemäss den entsprechenden Weisungen zu erheben.

(siehe unterirdische_Gebaeude)

Rot = Referenzpunkt Objektmitte

4.37 Achse

Der Objekt-Art 'Achse' können spezielle Achsen zugewiesen werden die z.B. bei den übrigen klar zuweisbaren Achsen nicht definiert werden können.

Dazu gehören unter anderem: Förderbänder, Schusslinien, Rodelbahnen, Rutschbahnen, ...

4.37.1 Achse

Förderbänder sind als Achse zu erfassen, wenn es sich um fest installierte Konstruktionen handelt, die über eine grösserer Zeitspanne betrieben werden. Üblicherweise kommen solche Förderbänder in Kieswerken vor.

Zu erhebende Förderbänder:

Beispiel 1



Beispiel 2



Beispiel 3



4.37.2 Schusslinie

~~Zu erhebende Schusslinie.~~ Schusslinien sind im Kanton St.Gallen gemäss Datenmodell DM01AVSG2403.ili nicht zu erheben.

~~Beispiel 1~~



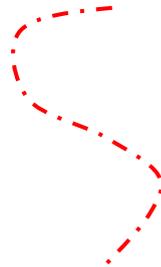
~~Die Schusslinie ist zwischen der Mitte des Schiessstandes und der Mitte des Zielhanges zu erheben. Die Schusslinie ist bei allen Schiessständen (300 Meter, 50 Meter, Kleinkaliber) zu erheben.~~

4.37.3 Rutschbahn, Rodelbahn

Zu erhebende Rutschbahn, Rodelbahn

Die Achsen von Rutsch- und Rodelbahnen sind linienförmig zu erheben.

Beispiel 1



4.38 wichtiger Einzelbaum

- Ins Vermessungswerk sind nur die nach kantonalem Recht geschützten Einzelbäume zu erheben.
- Ausnahmsweise können auch markante und wichtige Einzelbäume, welche unter kommunalem Schutz stehen, erhoben werden.
- Die geschützten Bäume sind als Punktoobjekte zu erfassen und mit dem Symbol 'wichtiger Einzelbaum' darzustellen (rot = Referenzpunkt).

Beispiel 1



Rot = Referenzpunkt Objektmitte

4.39 Bildstock, Kruzifix

Zu erheben sind markante Kreuze oder Bildstöcke. Die Mitte des Standortes ist als Referenzpunkt des Symbols 'Bildstock_Kruzifix' zu erheben.

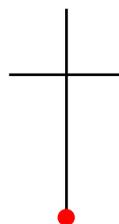
Der begehbare 'Bildstock_Kruzifix' ist in der Ebene der Bodenbedeckung als 'Gebäude' zu erfassen. Dabei ist das Symbol des 'Bildstock_Kruzifix' nicht zu erheben.

Bei Bildstockwegen ist die Erhebung im Hinblick auf die Planlesbarkeit zu generalisieren.

Beispiel 1



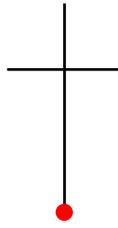
Beispiel 2



Der Referenzpunkt wird mit dem Symbol verknüpft.

Rot = Referenzpunkt Objektmitte

Beispiel 3



Der nicht begehbare 'Bildstock' ist mittels Referenzpunkt als Symbol zu erfassen.

Rot = Referenzpunkt Objektmitte von Mauerwerk.

Bildstock, welcher als Gebäude erhoben wird:

Beispiel 1



Der begehbare 'Bildstock' ist als Gebäude zu erfassen.

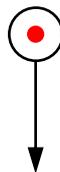
4.40 Quelle

Die Mitte des Austrittes oder der Quelfassung ist als Referenzpunkt des Symbols 'Quelle' zu erheben.

Nicht gefasste Quellen sind hier zu erfassen.

Gefasste Quellen sind normalerweise nicht zu erfassen.

Beispiel 1



Rot = Referenzpunkt Objektmitte

4.41 Bezugspunkt

Als Bezugspunkte gelten historische: Kilometersteine / Kilometrierungs-Tafeln entlang von Strassen oder regulierten Flüssen.

Im Kanton St.Gallen besitzen folgende Gewässer Kilometrierungspunkte: Alter Rhein, Jona, Linth, Necker, Rhein, Rheinthalter Binnenkanal, Seez, Sitter, Thur, Werdenberger Binnenkanal

Aufgenommen werden grundsätzlich:

- Es sind nur Kilometersteine / Tafeln mit ganzen Kilometerangaben zu erheben.
- historischen Stundensteine (Steine mit der Wegangabe z.B. "2 Stunden nach Brig")

Die ~~Kilometersteine, Stundensteine~~ und aufgenommenen Tafeln sind der Objekt-Art 'Bezugspunkt' zuzuweisen und zu beschriften (z.B. 'KM34' oder 'Stundenstein'). Die Beschriftung ist mit dem Punkt zu verknüpfen.

Beispiel 1



Die Symbole sind zu beschriften.



Hinweistafeln die zu den Objekten der Ebene Rohrleitungen gehören sind ebenfalls in der Ebene der Rohrleitungen zu erheben und gehören nicht zu den Einzelobjekten.

4.42 Weitere

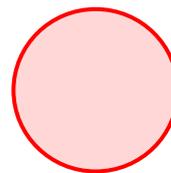
Unter 'Weitere' werden die geschlossenen und offenen Jauchengruben und Mistlegen erfasst.

4.42.1 Jauchegrube

Beispiel 1



Jauchebehälter



Die betroffene BB-Fläche ist möglichst mit einer benachbarten befestigten Fläche zu vereinigen.

4.42.2 Mistlege

Die EO-Art 'Mistlege' ist gemäss Weisung zum Datenmodell (Kap. 5) nicht zu verwenden.

4.42.3 andere

Die EO-Art 'andere' ist gemäss Weisung zum Datenmodell (Kap. 5) nicht zu verwenden.

4.43 Nicht aufzunehmende Objekte

Keine abschliessende Aufzählung !

Objekt
Ausstiegsschacht
Bassin aus Holz oder Kunststoff (oberirdisch)
Biotop (privat)
Böschungssicherung (Mauer)
Brandmauer
Container (Baubaracken, ...)
Erker (klein)
EW-Verteilkasten
Fahrzeugwaage

Gartenhaus (Privatliegenschaft, Familiengarten)
Gartenweg
Hauszugang
Hydrant
Kabelkasten
Kandelaber
Kellerabgang
Kontrollschacht
Objekt
Lärmschutzwand (nicht massiv)

Lichtschacht
(kleine überdachte) Müllsammelstelle
Oberlicht
Pergola
Plakatsäule
Rasenbeet
Sand- und Laubgrube
Schacht

Schallschutzwand (nicht massiv)
Schaukasten
Telefonkabine
Terrasse (ebenerdig)
Velo-Unterstand (privat)
Wäschehängeplatz
Wohnwagen inkl. Anbauten