

Raum und Wirtschaft (rawi)

Murbacherstrasse 21
6002 Luzern
Telefon +41 41 228 51 83
rawi@lu.ch
www.rawi.lu.ch

AV-Handbuch Kanton Luzern

Richtlinie

**Detailierungsgrad in der amtlichen Vermessung
Informationsebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte**



[Quelle: KKVA Richtlinie]

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen	5
1.1 Generelle Hinweise	5
1.2 Allgemeines	6
1.3 Anwendung aktualisierter Richtlinien	6
1.4 Verwendung von Orthofotos	6
1.4.1 Genauigkeiten	6
1.4.2 Einsatzbereich	7
1.5 Verwendung des digitalen Höhenmodells 2018 Kanton Luzern	8
1.5.1 Genauigkeiten	8
1.5.2 Einsatzbereich	8
2 Kriterien für den Detaillierungsgrad	9
2.1 Allgemeines	9
2.2 Erhebungskriterien (TVAV, Art. 10)	9
2.3 Flächenkriterium / Minimalflächen (TVAV, Art. 13)	9
2.4 Zusammenlegung von Linien (TVAV, Art. 12)	10
2.4.1 Zu Linien mit exakt definierten Punkten zählen insbesondere:	10
2.4.2 Linien mit nicht exakt definierten Punkten sind:	10
2.4.3 Lagegenauigkeit Bodenbedeckung und Einzelobjekte (TVAV, Art. 29)	10
2.5 Einzelobjekte (TVAV, Art. 21 Objekte)	11
2.6 Objektbildung	11
3 Bodenbedeckungsarten	13
3.1 Gebäude	15
3.1.1 Gebäudedefinitionen (TVAV, Art. 14)	15
3.1.2 Flügelmauern BB Gebäude - EO Mauern	19
3.1.3 Kleinbauten	20
3.1.4 Unterirdische Gebäude	20
3.1.5 Gebäudeobjekt und Gebäudenummer	20
3.1.6 Beispiele Gebäudedefinitionen kombiniert mit übrigen Gebäudeteilen (EO)	22
3.2 Befestigte Flächen (TVAV, Art. 15)	36
3.2.1 Strasse_Weg	36
3.2.2 Trottoir	43
3.2.3 Verkehrsinsel	45
3.2.4 Bahn	47
3.2.5 Flugplatz	48
3.2.6 Wasserbecken	49
3.2.7 uebrige_befestigte Fläche	50
3.3 Humusierte Flächen (TVAV, Art. 16)	53
3.3.1 Acker_Wiese_Weide	53
3.3.2 Intensivkultur	53
3.3.3 Gartenanlage	54
3.3.4 Hoch- und Flachmoor	55
3.3.5 Übrige humusierte Flächen	56
3.4 Gewässer (TVAV, Art. 17)	57
3.4.1 Stehendes Gewässer	57
3.4.2 Fliessendes Gewässer	58
3.4.3 Schilfgürtel	59
3.5 Bestockte Flächen (TVAV, Art. 18)	60
3.5.1 Begriff des Waldes gemäss Bundesgesetzgebung	60
3.5.2 Kantonale Regelungen	61
3.5.3 Erfassung / Nachführung der Waldgrenzen	62
3.5.4 Subebenen der bestockten Flächen	62
3.5.5 Waldfeststellung	63
3.6 Vegetationslose Flächen (TVAV, Art. 19)	65
3.6.1 Fels	65
3.6.2 Gletscher, Firn	65
3.6.3 Geröll, Sand	66
3.6.4 Abbau, Deponie	66
3.6.5 Übrige vegetationslose Fläche	67
3.7 Linienattribute Kanton Luzern (nicht mehr verwenden!)	67

4	Arten der Einzelobjekte	68
4.1	Mauer	70
4.2	unterirdisches Gebäude	74
	4.2.1 Militärische Anlagen	76
4.3	übriger Gebäudeteil	77
	4.3.1 Beispiele zu übriger Gebäudeteil	77
4.4	Eingedoltes Gewässer	84
4.5	wichtige Treppe	85
	4.5.1 Beispiele zu erhebender Treppen	85
	4.5.2 Beispiele von nicht zu erhebenden Treppen	86
4.6	Tunnel, Unterführung, Galerie	88
4.7	Brücke, Passerelle	90
4.8	Bahnsteig	93
	4.8.1 Trambahnsteige	93
4.9	Brunnen	95
4.10	Reservoir	96
4.11	Pfeiler	97
4.12	Unterstand	98
4.13	Silo, Turm, Gasometer	101
4.14	Hochkamin	103
4.15	Denkmal	103
4.16	Mast, Antenne	104
4.17	Aussichtsturm	105
4.18	Uferverbauung	106
4.19	Schwelle	107
4.20	Lawinenverbauung	108
4.21	massiver Sockel	108
4.22	Ruine, archäologisches Objekt	109
4.23	Landungssteg	109
4.24	Einzelner Fels	110
4.25	schmale bestockte Fläche	111
4.26	Rinnsal	112
4.27	schmaler Weg	113
4.28	Hochspannungsfreileitung	114
4.29	Druckleitung	115
4.30	Bahngeleise	115
4.31	Luftseilbahn	116
4.32	Gondelbahn, Sesselbahn	116
4.33	Materialeilbahn	117
4.34	Skilift	117
4.35	Fähre	118
4.36	Grotte, Höhleneingang	118
4.37	Achse	119
	4.37.1 Schusslinie (kant. Erweiterung)	119
	4.37.2 Rutschbahn, Rodelbahn (kant. Erweiterung)	119
4.38	wichtiger Einzelbaum	120
4.39	Bildstock, Kruzifix	120
4.40	Quelle	121
4.41	Bezugspunkt	121
4.42	weitere	122
	4.42.1 Jauchegrube_Mistlege (kant. Erweiterung)	122
	4.42.2 uebrige Objekte (kant. Erweiterung – nicht mehr verwenden!)	123
	4.42.3 Hydrant (kant. Erweiterung – nicht mehr verwenden!)	123
	4.42.4 Schacht (kant. Erweiterung – nicht mehr verwenden!)	123
	4.42.5 Kulturgrenzlinie (kant. Erweiterung)	123
4.43	Linienattribute Kanton Luzern (nicht mehr verwenden!)	123

5	Objektnamen und -Nummern in den Ebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte	124
5.1	Grundsatz.....	124
5.2	Objektnamen.....	125
5.3	GWR_EGID.....	126
6	Nicht in die amtliche Vermessung aufzunehmende Objekte	127
7	Projektierte Bauten.....	131
7.1	Erhebungskriterien	131
7.1.1	Zeitpunkt der Erfassung.....	131
7.1.2	Verfallene Baubewilligungen.....	131
7.1.3	Attribuierungsgrundsätze.....	131
8	Änderungshistorie.....	133
8.1	Anpassungen in der Ausgabe vom 01.06.2006, Version 1.1.....	133
8.2	Anpassung in der Ausgabe vom 29.10.2007, Version 1.1a	133
8.3	Anpassung in der Ausgabe vom 05.05.2008, Version 2.0	133
8.4	Anpassung in der Ausgabe vom 16.03.2010, Version 2.1	133
8.5	Anpassung in der Ausgabe vom 28.06.2019, Version 3.0	134
8.6	Anpassung in der Ausgabe vom 01.07.2022, Version 3.1	136

Quellen

- „Richtlinie Detaillierungsgrad in der Amtlichen Vermessung – Informationsebene Bodenbedeckung“ und „Richtlinie Detaillierungsgrad in der Amtlichen Vermessung – Informationsebene Einzelobjekte“ der KKVA (Konferenz der kantonalen Vermessungsämter), Ausgabe 16.06.2011, Version 2
- „Richtlinien Detaillierungsgrad Bodenbedeckung“ und „Richtlinien Detaillierungsgrad Einzelobjekte“ der ALK-GI-ZCH (Amtsleiterkonferenz Geoinformation Zentralschweiz), Ausgabe August 2007, Version 2.0
- „Weisung zur Erfassung der Gebäude in der amtlichen Vermessung (AV) und im Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)“ des BFS, Version 1.1 von 2021

Änderungshistorie

Version	Datum	Änderung
1.0	25.01.2006	Initiale Version
1.1	01.06.2006	Änderungen siehe Kap. 8.1
1.1a	29.10.2007	Änderungen siehe Kap. 8.2
2.0	05.05.2008	Änderungen siehe Kap. 8.3
2.1	16.03.2010	Änderungen siehe Kap. 8.4
3.0	28.06.2019	Änderungen siehe Kap. 8.5
3.1	01.07.2022	Verwendung von Orthofotos (Kap. 1.4), Verkehrsinsel (Kap. 3.2.3), Erhebungskriterien projektierte Bauten (Kap. 7.1)

1 Grundlagen

'Verordnung über die amtliche Vermessung' (VAV, SR 211.432.2)

'Technische Verordnung des VBS über die amtliche Vermessung' (TVAV, SR 211.432.21)

'Bundesgesetz über den Wald' (WaG, SR 921.0)

'Verordnung über den Wald' (WaV, SR 921.01)

'Verordnung über das eidgenössische Gebäude- und Wohnregister' (VGWR, SR 431.841)

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

- Datenmodell 2001 der Amtlichen Vermessung, Erklärungen bezüglich des DM.01-AV-CH, V. 24
<https://www.cadastre.ch> -> AV -> Handbuch AV -> Methoden & Datenmodelle -> DM.01-AV-CH -> Rechtsgrundlagen
- Instruktionen für die Feststellung der landwirtschaftlichen Nutzflächen: Abgrenzung gegenüber dem Wald, Version 2.0 vom 01.12.2000
<https://www.cadastre.ch> -> AV -> Handbuch AV -> Rechtliches & Publikationen -> Publikationen
- Richtlinie zur Aufnahme von militärischen Anlagen in die amtliche Vermessung, Ausgabe vom 1. April 2008
<https://www.cadastre.ch> -> AV -> Handbuch AV -> Rechtliches & Publikationen -> Richtlinien
- Weisung zur Erfassung der Gebäude in der amtlichen Vermessung (AV) und im Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), Version 1.1 von 2021
<https://www.cadastre.ch> -> AV -> Handbuch AV -> Rechtliches & Publikationen -> Weisungen
- Kantonale Gesetze und Verordnungen
<http://srl.lu.ch/>
 - Gesetz über die Geoinformation und die amtliche Vermessung (GIG, SRL 29)
 - Geoinformationsverordnung (GIV, SRL 29a)
 - Kantonales Waldgesetz (KwaG, SRL 945)

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

Spezielle Dokumente, Weisungen und Regelungen im Kanton Luzern

AV-Handbuch des Kantons Luzern, insbesondere;

- Datenmodell 2001 der Amtlichen Vermessung im Kanton Luzern (DM01AVLV95LU2401)
- Erläuterung zum Datenmodell 2001 der Amtlichen Vermessung im Kanton Luzern (DM01AVLV95LU2401)
- Weisung Projektierte Bauten
- Weisung Darstellung amtliche Vermessung
- Weisung Plan- und Datenabgabe im Kanton Luzern
- Richtlinie Informationsebene Gebäudeadressen
- Anleitung Checkservices

1.1 Generelle Hinweise

Die nachfolgenden Ausführungen ergänzen und präzisieren die vorhandenen Grundlagen des Bundes. Die Richtlinien sind weder als abschliessend noch als vollständig zu betrachten. Sie dienen viel mehr als Entscheidungshilfe mit dem Ziel, die Daten der Amtlichen Vermessung (AV) in der Schweiz möglichst einheitlich zu erheben und zu definieren.

Nach Möglichkeit wurden zukunftsgerichtete abgeschlossene oder laufende Projekte bei der Erarbeitung der Richtlinien berücksichtigt z.B. 'Gebäude- und Wohnungsregister' (GWR). Als Spezialfall ist die Darstellung von Brücken in der AV zu betrachten. Unter dem Kapitel 3.2.1.4 können weitere Ausführungen zu diesem Thema nachgelesen werden.

1.2 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 Richtlinie 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.

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

1.3 Anwendung aktualisierter Richtlinien

Bei Neuerhebungen oder Anpassungen bestehender Objekte gelten die jeweils aktuellen 'Richtlinien Detaillierungsgrad in der amtlichen Vermessung'.

Bei laufenden Projekten (z.B. EN) erfolgt die Aktualisierung bereits bearbeiteter Objekte in Absprache mit der kantonalen Vermessungsaufsicht.

1.4 Verwendung von Orthofotos

Es kann jeweils das aktuellste Orthofoto des Kantons Luzern verwendet werden. Liegen aktuellere Orthofotos der swisstopo vor, die max. eine Pixelgrösse von 10 cm aufweisen, können auch diese verwendet werden.

1.4.1 Genauigkeiten

1.4.1.1 Digitalisierung ab Orthofoto

- Theoretische Digitalisiergenauigkeit in der Lage: mind. 15 – 20 cm (1σ)
- Fehleranteil Interpretation für gut sichtbare Objekte (max. ½ Pixel bis 2 Pixel)

Die theoretisch zu erwartende Digitalisiergenauigkeit gilt ausschliesslich für gut sicht- und interpretierbare Objekte.

1.4.1.2 Auswertung mit Stereomodellen (Lage und Höhe)

- Für Auswertungen mittels Stereomodell wird vorgängig vom Unternehmer, welcher photogrammetrische Auswertungen für die Aktualisierung der amtlichen Vermessung anwenden möchte, ein Genauigkeitsnachweis verlangt.
- Für die Auswertung mittels Stereomodellen ist eine Bewilligung der Abteilung geo erforderlich.
- Die kantonalen Luftbilder inkl. Angaben der Orientierung können bei der Abteilung geo bezogen werden, unter Angabe des konkreten Verwendungszweckes.

1.4.1.3 Genauigkeitsvorgaben

Bezüglich Genauigkeiten gelten die Anforderungen gemäss Art. 29 der Technischen Verordnung des VBS über die amtliche Vermessung (TVAV). (siehe Kap. 2.4.3)

1.4.2 Einsatzbereich

- Das Orthofoto kann für die Interpretation gut sichtbarer Objekte in allen Toleranzstufen verwendet werden.
- Bei eindeutiger Interpretation darf das Orthofoto für die Digitalisierung wie folgt verwendet werden:

Nicht exakt definierte Punkte:

- In allen Toleranzstufen können die Orthofotos bei guter Identifikationsmöglichkeit für die Digitalisierung von nicht exakt definierten Punkten in den Informationsebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte verwendet werden.

Exakt definierte Punkte:

Grundsätzlich dürfen exakt definierte Punkte nicht ab dem Orthofoto digitalisiert werden. Jedoch gelten folgende Ausnahmen:

- In den Toleranzstufen 3 bis 5 dürfen (im Gegensatz zur Erfassungsrichtlinie) von folgenden exakt definierten BB-Arten bei klarer Identifikation die auf dem Gelände liegenden Punkte digitalisiert werden: Strassen, Wege, befestigte Flächen mit festem Randabschluss.
 - Ebenfalls dürfen in den Toleranzstufen 3 bis 5 von folgenden exakt definierten EO-Objektarten bei klarer Identifikation auf dem Gelände liegende Punkte digitalisiert werden: Silo_Turm_Gasometer, Mast_Antenne, Bahngleise, Landungssteg, Bildstock_Kruzifix, Jauchegrube_Mistlege.
- Die Genauigkeiten und Zuverlässigkeiten gemäss TVAV sind einzuhalten (siehe 1.4.1.3).
 - Ab Orthofoto digitalisierte Punkte sind nicht als Einzelpunkte zu erfassen.

1.5 Verwendung des digitalen Höhenmodells 2018 Kanton Luzern

Technische Angaben

- Lidar-Befliegung: Januar – Juli 2018
- Pixelgrösse (schattiertes Relief): 25 cm

Weitere technischen Angaben können bei der kantonalen Vermessungsaufsicht eingeholt oder dem Produktbeschreibung entnommen werden: <https://geoportal.lu.ch/geodaten/3d>

1.5.1 Genauigkeiten

1.5.1.1 Digitalisierung ab digitalem Höhenmodell

- Die Lagegenauigkeit des DTM beträgt ca. 13 cm (1σ), die Lagegenauigkeit des DOM beträgt ca. 15 cm (1σ).
- Der Fehleranteil der Interpretation für gut sichtbare Objekte beträgt $\frac{1}{2}$ bis 2 Pixel.
- Die theoretische Digitalisiergenauigkeit ab schattiertem Relief beträgt ca. 20 – 50 cm. Zusätzlich ist diese jedoch abhängig von der Sichtbarkeit von Objekten (die Befliegung erfolgte in Teilen des Kantons nach Laubaustritt).
- Bei den Höhenlinien beträgt die Lage- und Höhengenaugigkeit ca. 20 – 30 cm (1σ). Es handelt sich um ein aus dem DTM abgeleitetes und geglättetes Produkt, weshalb die Genauigkeit entsprechend niedriger ist. Deshalb dürfen die Höhenlinien nur in Kombination mit dem schattierten Relief als Digitalisierungsgrundlage verwendet werden.

1.5.1.2 Genauigkeitsvorgaben

Bezüglich Genauigkeiten gelten die Anforderungen gemäss Art. 29 der Technischen Verordnung des VBS über die amtliche Vermessung (TVAV). (siehe Kap. 2.4.3)

1.5.2 Einsatzbereich

- Für die Interpretation gut sichtbarer Objekte in allen Toleranzstufen.
- Bei eindeutiger Interpretation darf das schattierte Relief für die Digitalisierung wie folgt verwendet werden:

Nicht exakt definierte Punkte:

- In den Toleranzstufen 3 - 5 bei guter Identifikationsmöglichkeit für die Digitalisierung von nicht exakt definierten Punkten in den Informationsebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte.
- Die Genauigkeiten und Zuverlässigkeiten gemäss TVAV sind einzuhalten (siehe 1.5.1.2).
- Die ab DTM digitalisierten Punkte sind nicht als Einzelpunkte zu erfassen.

Exakt definierte Punkte:

Grundsätzlich dürfen exakt definierte Punkte nicht ab dem schattierten Relief (DTM und DOM) digitalisiert werden.

2 Kriterien für den Detaillierungsgrad

2.1 Allgemeines

Die Bodenbedeckung ist grundsätzlich unabhängig von den Liegenschaftsgrenzen zu definieren. Der Detaillierungsgrad richtet sich nach der Intensität der Bodennutzung. Für die Beurteilung der Intensität der Bodennutzung sind die Toleranzstufen TS 2 bis TS 5 massgebend.

Bei öffentlichen Arealen wie Schulanlagen, Spitälern, Mehrzweckgebäuden, Verwaltungsgebäuden, Kirchen usw. wird für die Elemente der Informationsebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte ein grösserer Detaillierungsgrad als bei nicht öffentlichen Arealen angewendet.

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

Die nachfolgenden drei Kriterien bestimmen den Detaillierungsgrad der Ebene Bodenbedeckung.

- a. Erhebungskriterien (TVAV, Art. 10)
- b. Flächenkriterien
- c. Zusammenlegung von Linien

Folgende Kriterien bestimmen die Detaillierung der Informationsebene Einzelobjekte:

- a. Erhebungskriterien
- b. Metrische und flächenhafte Kriterien

Die Kriterien sind stufenweise anzuwenden. Zuerst wird a. beurteilt. Muss ein Objekt gemäss dieser Beurteilung nicht erhoben werden, so müssen die weiteren Kriterien b. und c. als Entscheidungshilfen beurteilt werden.

2.2 Erhebungskriterien (TVAV, Art. 10)

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.

Im Kanton Luzern sind folgende Objekte immer aufzunehmen:

- Gebäude
- Haupterschliessung
- Wasserbecken
- Verkehrsinseln/Trottoir

2.3 Flächenkriterium / Minimalflächen (TVAV, Art. 13)

¹ Zu erheben sind Flächen, die ungefähr folgende Mindestgrössen aufweisen:

- a. TS 2 > 100 m²
- b. TS 3 > 1'000 m²
- c. TS 4 und 5 > 2'500 m²

² Vorbehalten bleiben die Artikel 14 Absatz 2 und 21.

Für die TS1 gelten die Mindestgrössen von TS2.

Bei der Bodenbedeckungsdefinition können bei Beachtung der übrigen Erhebungskriterien zwangsläufig Objektflächen entstehen, die unter den Minimalflächen liegen und die trotzdem erfasst werden. Zusammenhängende Flächen derselben Bodenbedeckungsart sind unabhängig der Grundstücksgrenzen zu betrachten.

Es ist eine nachbarliche Einheitlichkeit anzustreben.

2.4 Zusammenlegung von Linien (TVAV, Art. 12)

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.*

Gemäss TVAV sind exakt definierte Punkte z.B. Gebäudeecken, Mauern, usw.

2.4.1 Zu Linien mit exakt definierten Punkten zählen insbesondere:

- alle Gebäude und Mauern
- Strassen, Wege, Plätze und gleichartige Anlagen mit festem Randabschluss (Bundstein, Stellplatte)
- übrige befestigte Objekte: Gemauerte, betonierte Zustände, Eisen/Stahlkonstruktionen und dergleichen.

Die Objektbildung erfolgt im Normalfall immer über die aufgenommenen Einzelpunkte, sofern Linien nicht zusammengelegt werden, die Rechtwinkligkeit ist dabei sekundär. Kanten welche über „exakt definierte“ Punkte führen, dürfen bis zur einfachen Standardabweichung zusammengelegt werden. Die Einzelpunkte bleiben unverändert und werden beim Zusammenlegen von Kanten nicht eingerechnet.

2.4.2 Linien mit nicht exakt definierten Punkten sind:

- Kies-, Mergelflächen
- Strassen, Wege, Plätze und gleichartige Anlagen ohne festen Randabschluss (asphaltierte / betonierte / gepflasterte Strassen, etc.)
- Gewässerlinie (nicht gemauert)
- Wald-, Acker- Wiese- Weiderand, etc.

Strassen, Wege, Plätze und gleichartige Anlagen ohne festen Randabschluss dürfen nur bis zur einfachen Standardabweichung zusammengelegt werden.

Es darf nicht grosszügig im Feld über die Zusammenlegung von Linien entschieden werden. Im Zweifelsfall sind die beiden Linien im Feld zu erfassen und anschliessend ist über die Zusammenlegung im Büro zu entscheiden. Bei den Zusammenlegungen ist auf vernünftige Verschnitte der Ebenen zu achten.

2.4.3 Lagegenauigkeit Bodenbedeckung und Einzelobjekte (TVAV, Art. 29)

¹ *Die Lagegenauigkeit (Standardabweichung in cm) beträgt für einen im Gelände exakt definierten Punkt, insbesondere Gebäudeecke, Mauerpunkt:*

TS2	TS3	TS4	TS5
10	20	50	100

² Bei Objekten, die im Gelände nicht genau festgelegt werden können, entspricht die Lagegenauigkeit der Feststellungsgenauigkeit.

Als mögliche Richtwerte dürfen im Kanton Luzern für nicht exakt definierte Einzelpunkte (BB/EO), die Standardabweichungen der früheren TVAV (Stand am 25. März 2003) verwendet werden:

TS2	TS3	TS4	TS5
25	50	100	200

³ Die Lagegenauigkeit a priori der Mess- und Berechnungsmethode ist nachzuweisen.

2.5 Einzelobjekte (TVAV, Art. 21 Objekte)

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

- sie nicht als Gebäude nach Artikel 14 gelten, beispielsweise unterirdische Gebäude, Erker oder Balkone;
- 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;
- sie linienhaft ausgeprägt sind, beispielsweise Geleiseachsen; oder
- sie im Plan für das Grundbuch durch Symbole dargestellt werden, beispielsweise wichtige Einzelbäume.

2.6 Objektbildung

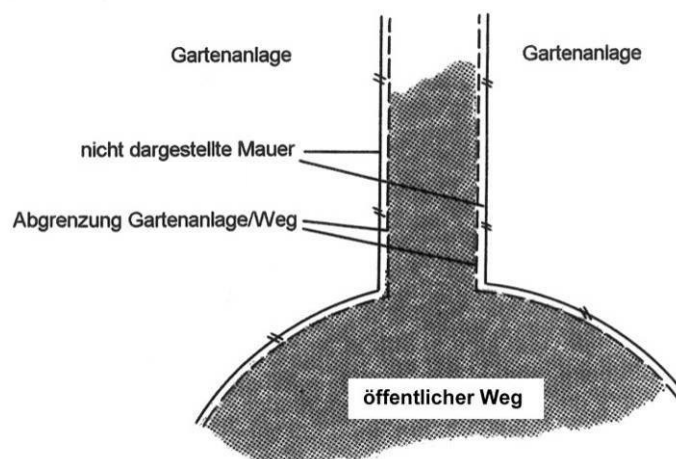
Ein Objekt in der Wirklichkeit entspricht in der Regel einem Datenbankobjekt (Treppe = 1 Objekt) und muss über die AVS als ein Objekt geliefert werden.

Bei der Objektbildung dürfen Flächenobjekte nicht infolge Planeinteilung, Liegenschaftsgrenzen etc. unterteilt werden. Ausnahme bilden das Strassen- und Gewässernetz, wo die Unterteilungen nach Strassen- bzw. Gewässernamen vorzunehmen sind.




Sämtliche Objekte sind an der Gemeindegrenze zu clippen (abzuschneiden). Die Ausdehnung der Bodenbedeckung muss mit der vermessenen Fläche (i.d.R. Gemeindefläche) übereinstimmen.

Einzelobjektkanten welche zugleich Bodenbedeckungskanten sind, müssen in beiden Topics (BB und EO) erfasst und verwaltet werden.

Bei nicht zu erhebenden Bauten (Mauern, usw.) ist für die Abgrenzung der Bodenbedeckungsflächen immer die näher an öffentlichen Strassen, Wegen und Gewässern liegende Linie massgebend. Wo dieses Kriterium nicht greift, soll die im Gelände auf dem tieferen Niveau liegende Linie aufgenommen werden.



Symbolsetzung Bodenbedeckung

Arten	Symbolsetzung pro Objekt	Symbol
Wasserbecken	Pflicht	
stehendes Gewässer	Pflicht	
fliessendes Gewässer	wenn möglich pro Objekt 1 Symbol (wenn möglich innerhalb der Fläche)	

Für die restlichen BB-Arten sind keine Symbole zugelassen, teilweise werden diese mit einem Flächenraster symbolisiert. Weitere Details zu Signaturen der amtlichen Vermessung sind der kantonalen „Weisung Darstellung amtliche Vermessung“ zu entnehmen.

Symbolsetzung der Informationsebene Einzelobjekte siehe Kap. 4.

3 Bodenbedeckungsarten

BB-Art	ITF (LU)	BB-Unterart	Bemerkungen zur BB-Art und Beispiele von zur BB-Unterart gehörenden Objekten	
Gebaeude	0	Gebaeude		
befestigt	-	<i>Strasse_Weg</i> Kt. LU: Unterteilung in:	Flächen mit Erschliessungsfunktion für Fussgänger- und/oder Fahrzeugverkehr. Strassen mit Parkstreifen <ul style="list-style-type: none"> - Flurwege - Waldwege - Walderschliessungsstrassen - verdichtete Wege LU-Erweiterung 'Weg' nicht mehr verwenden!	
	1	Strasse		
	2	Weg		
	3	Trottoir		
	4	Verkehrsinself		
	5	Bahn		Gesamtes Geleisegebiet inkl. <ul style="list-style-type: none"> - Kofferung - Mit Schotter, Kies oder Sand belegte Flächen - Bahnsteige die zwischen oder neben den Geleisen liegen
	6	Flugplatz		Künstlich befestigte <ul style="list-style-type: none"> - Pisten - Rollwege - Abstellflächen für Flugzeuge
	7	Wasserbecken		Künstliche Anlage samt Umrandung <ul style="list-style-type: none"> - Schwimm- und Sprungbecken öffentlicher Badeanstalten - Bassins (öffentliche und private) - Klärbecken von ARA - Feuerweiher
	8	uebrige_befestigte		<ul style="list-style-type: none"> - Parkplätze - Verkehrserschliessungen zu Gebäuden - Abstell-, Rast- und Vorplätze - Sportanlagen
humusiert	9	Acker_Wiese_Weide		
	-	<i>Intensivkultur</i>		
	10	Reben		
	11	uebrige_Intensivkultur	Zum Objekt übrige Intensivkulturen gehören: <ul style="list-style-type: none"> - Obstkulturen - Gärtnereien 	
	12	Gartenanlage	<ul style="list-style-type: none"> - Freizeitgärten - Parkanlagen - Kinderspielplätze - Gebüsche - Gartenbestockung - Gartengebüsche - Rasen - Hausumschwung 	
	13	Hoch_Flachmoor		
	14	uebrige_humusierete	<ul style="list-style-type: none"> - Grünstreifen bei Verkehrsanlagen - Bachborde 	
Gewaesser	15	stehendes	<ul style="list-style-type: none"> - Seen - Weiher 	
	16	fliessendes	<ul style="list-style-type: none"> - Flüsse - Bäche - Kanäle 	
	17	Schilfguertel	Mit Schilf bedeckte Flächen zwischen offenem Gewässer und landseitiger Bodenbedeckung	

BB-Art	ITF (LU)	BB-Unterart	Bemerkungen zur BB-Art und Beispiele von zur BB-Unterart gehörenden Objekten
bestockt	18	geschlossener_Wald	
	-	Wytweide	Art. 2 der eidg. Waldverordnung SR 921.01: Bestockte Weiden (Wytweiden) sind Flächen, auf denen Waldbestockungen und offene Weideplätze mosaikartig abwechseln und die sowohl der Vieh- als auch der Forstwirtschaft dienen. - Bestockung von Ufer- und Bachzonen - Mischzonen zwischen Wald und Weide/Fels/Geröll - Übergangszonen bei der klimatischen Waldgrenze, sofern die Fläche nicht den Objekten 'geschlossener Wald' oder 'Wytweiden' zugeordnet werden kann.
	19	Wytweide_dicht	
	20	Wytweide_offen	
	21	uebrige_bestockte	
vegetationslos	22	Fels	
	23	Gletscher_Firn	
	24	Geroell_Sand	
	25	Abbau_Deponie	
	26	uebrige_vegetationslose	Mischzonen zwischen Gras und Fels/Geröll - verbuschte Flächen - verfelste Flächen - Übergangszonen bei der klimatischen Pflanzen- grenze (nicht Wald)

3.1 Gebäude

3.1.1 Gebäudedefinitionen (TVAV, Art. 14)

¹ Als Gebäude gelten:

- a. Gebäude im Sinne von Artikel 3 der Verordnung vom 31. Mai 2000¹ über das eidgenössische Gebäude- und Wohnungsregister;
- b. weitere auf Dauer angelegte, mit dem Boden fest verbundene überdachte Bauten, die einem bestimmten Zweck dienen.

² Die Gebäudefläche wird durch die Hauptfassadenteile mit der jeweils äusseren grössten vertikalen Fläche gebildet. Fassadenversetzungen von mehr als 10 cm in den TS 2 und 3 und mehr als 50 cm in den TS 4 und 5 sind zu erheben. Einzelheiten entlang von Fassaden sind zu erheben, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- a. Vor- und Rücksprünge, Pfeiler von mehr als 50 cm in den TS 2 und 3 und mehr als 100 cm in den TS 4 und 5;
- b. Auskragungen, Erker, Vorbauten von mehr als 50 cm in der TS 2 und mehr als 100 cm in den TS 3, 4 und 5.

Erhebung von	TS2	TS3	TS4	TS5
Fassadenversetzungen	> 10 cm	> 10 cm	> 50 cm	> 50 cm
Details ¹⁾ entlang von Fassaden, wie				
- Vor- und Rücksprünge, Pfeiler	> 50 cm	> 50 cm	> 100 cm	> 100 cm
- Auskragungen, Erker, Vorbauten	> 50 cm	> 100 cm	> 100 cm	> 100 cm

¹⁾ wenn sie zur Hauptfassade gehören (TVAV, Art. 14 ²⁾)

Definition des Gebäudes gemäss Bundesamt für Statistik (BFS), Art. 2. lit. b der Verordnung über das eidgenössische Gebäude- und Wohnungsregister vom 9. Juni 2017 (VGWR, SR 431.841):

- b. Gebäude: auf Dauer angelegter, mit einem Dach versehener, mit dem Boden fest verbundener Bau, der Personen aufnehmen kann und Wohnzwecken oder Zwecken der Arbeit, der Ausbildung, der Kultur, des Sports oder jeglicher anderer menschlicher Tätigkeit dient; ein Doppel-, Gruppen- und Reihenhäuser zählt ebenfalls als ein Gebäude, wenn es einen eigenen Zugang von aussen hat und wenn zwischen den Gebäuden eine senkrechte vom Erdgeschoss bis zum Dach reichende tragende Trennmauer besteht;

Definition für Brandmauer: In der AV den Begriff Trennmauer verwenden.

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

Die AV kann heute nicht zuverlässig und vollständig die Trennmauern erheben. Die AV liefert Grundlagedaten für das BFS.

Hinweis:

Die Definition von Gebäuden ist in der AV mit dem Gebäude- und Wohnungsregister des BFS abzugleichen (siehe 'Weisung zur Erfassung der Gebäude in der amtlichen Vermessung (AV) und im Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)').

Die Datenstruktur des DM.01-AV lässt Objektdefinitionen mit und ohne Gebäudeunterteilungen zu. Bei einfachen Gebäuden kann die Harmonisierung leicht erreicht werden. Bei Reihenhäusern, Terrassenhäuser und anderen komplexen Gebäuden ist der Aufwand entsprechend grösser.

¹ Art. 2 lit. b der Verordnung vom 9. Juni 2017 über das eidgenössische Gebäude- und Wohnungsregister (SR 431.841)

3.1.1.1 Grundsätze

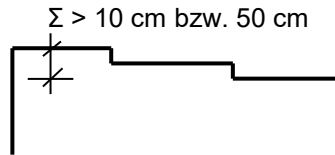
Die geometrische Definition der Gebäudefläche hat Priorität gegenüber allen anderen Bodenbedeckungsarten. Unwichtige Fassadendetails der Gebäude sind zu generalisieren oder wegzulassen.

3.1.1.2 Fassadenversetzungen

Beispiel 1

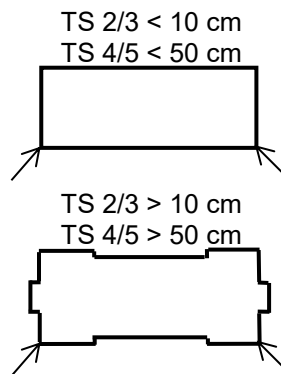
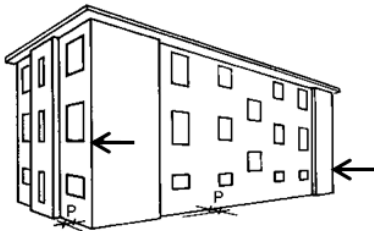
Einzelne Fassadenversetzungen sind aufzunehmen, wenn sie folgende Werte überschreiten:

- TS2/TS3 > 10 cm
- TS4/TS5 > 50 cm



Ist die Summe (Σ) der Fassadenversetzungen auf einer Fassadenseite > 10 cm in den TS 2/3 oder > 50 cm in den TS 4/5 so sind die einzelnen Versetzungen zu erheben.

Beispiel 2

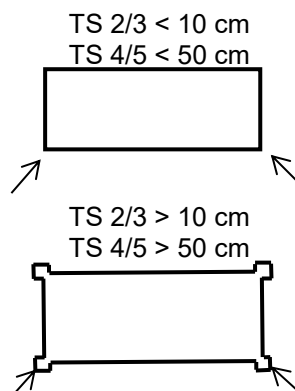
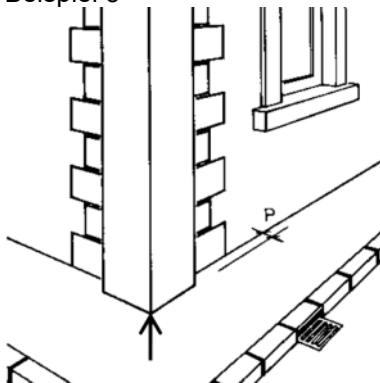


Fassadenversetzung

Bei mehreren Versetzungen entlang einer Fassade werden diese dargestellt, wenn deren Summe

- in der TS 2/3 > 10 cm und
- in der TS 4/5 > 50 cm ist.

Beispiel 3

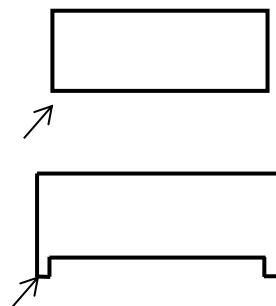
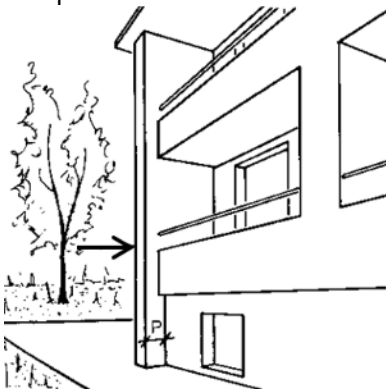


Fassadenversetzung an den Hauptecken des Gebäudes

Fassadenversetzungen an den Hauptecken werden aufgenommen und dargestellt ab einer Tiefe

- von > 10 cm in der TS 2/3 und
- von > 50 cm in der TS 4/5.

Beispiel 4



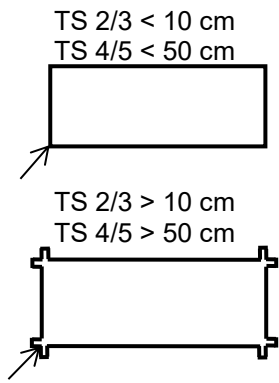
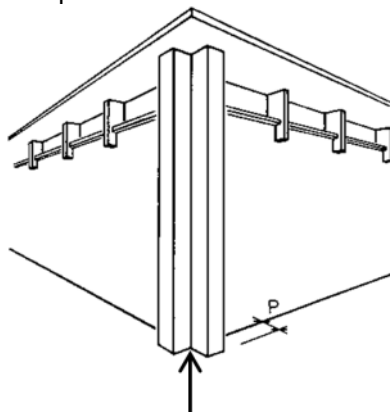
Flügelmauer

Flügelmauern bei Gebäuden werden ab einer Tiefe von > 10 cm bis 50 cm aufgenommen und als Gebäudebestandteil dargestellt. Grössere Flügelmauern / Windschutzmauern werden in der Ebene Einzelobjekte als Mauern dargestellt.

Für die Gebäudedefinition ist immer die Hauptfassade zu verwenden.

Siehe auch Kapitel 3.1.2 "Flügelmauern" BB Gebäude – EO Mauern.

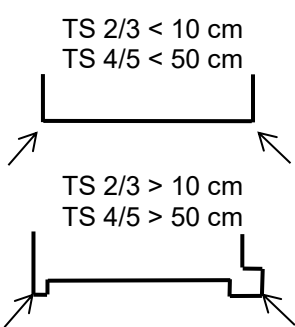
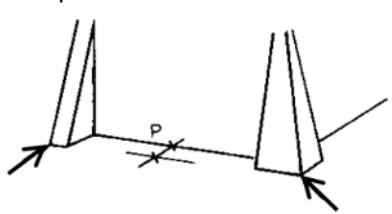
Beispiel 5



Vertikaler Eckfeiler

Vertikale Eckfeiler werden aufgenommen und dargestellt ab einer Tiefe am Boden:
 - in der TS 2/3 ab > 10 cm
 - in der TS 4/5 ab > 50 cm
 Für die Gebäudedefinition ist immer die Hauptfassade zu verwenden.

Beispiel 6

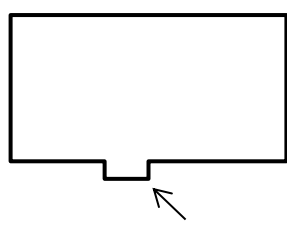


Eckfeiler mit Anzug

Eckfeiler mit Anzug werden aufgenommen und dargestellt, wenn sie am Boden gemessen
 - in der TS 2/3 > 10 cm und
 - in der TS 4/5 > 50 cm sind.
 Für die Gebäudedefinition ist immer die Hauptfassade zu verwenden.

3.1.1.3 Definition von Details an der Hauptfassade

Beispiel 1



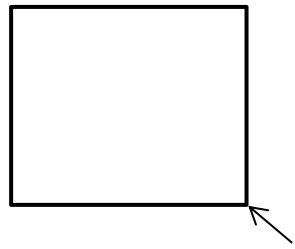
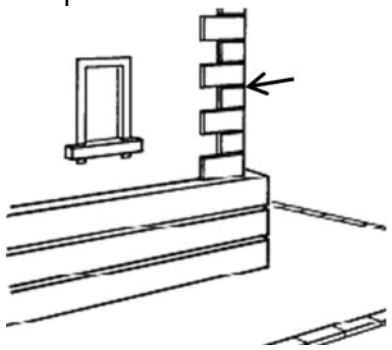
Aussenkamin

Aussenkamine werden in der
 - TS 2 ab einer Tiefe von > 50 cm
 - TS 3 bis TS 5 ab einer Tiefe von > 100 cm dargestellt

3.1.1.4 Fassadensockel

Niedrige Sockel (< 2 m) sind in der Regel wegzulassen und die Hauptfassade ist zu erheben.
 Hohe Sockel (> 2 m) sind als Teil der Hauptfassade zu erheben und bilden einen Bestandteil der Gebäudefläche.

Beispiel 1



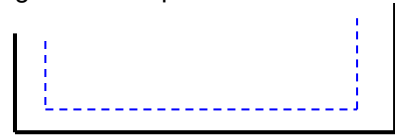
Fassadensockel

Niedriger Fassadensockel ist nicht zu erheben

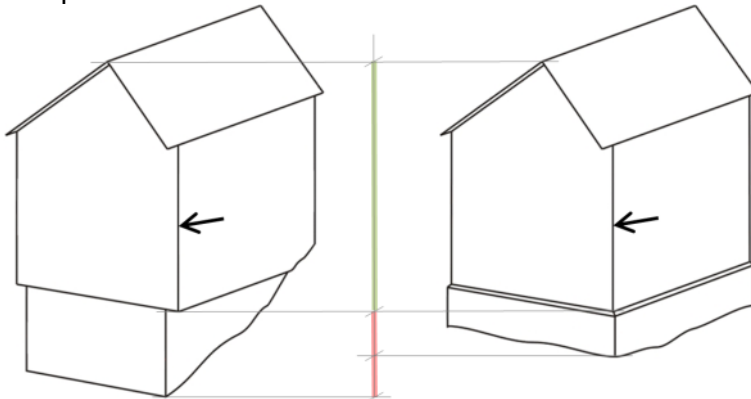
Beispiel 2



Grundsätzlich wird ein Gebäude an den äusseren sichtbaren Abgrenzungen der Hauptfassade erhoben.



Beispiel 3



Hauptfassadenteile mit den jeweils äusseren grössten vertikalen Flächen-

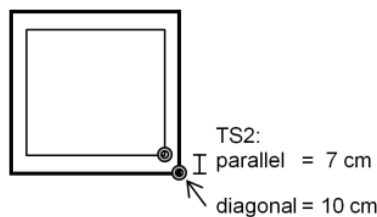
links: Gebäude in Hanglage
rechts: Gebäude mit niedrigem Fassadensockel (< 2 m)

3.1.1.5 Fassadenisolationen

Ohne weitere bauliche Massnahmen angebrachte Aussenisolationen sind nachzuführen, wenn die Gebäudeeckpunkte sich um 10 cm in der TS 2 (TVAV, Art. 29) verändern. Das heisst, wenn sich zwei Fassadenlinien übers Eck jeweils **mehr als 7 cm** parallel verschieben.

In den Toleranzstufen 3, 4, 5 gelten die Werte gemäss TVAV, Art. 29 von 20, 50, 100 cm.

Beispiel 1



Fassadenisolation

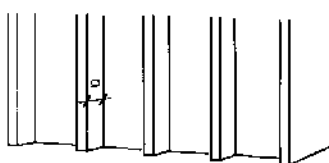
Fassadenisolationen sind in der

- TS2 ab 10 cm diagonal (**7 cm** parallel)
- TS3 ab 20 cm diagonal (**14 cm** parallel)
- TS4 ab 50 cm diagonal (**35 cm** parallel)
- TS5 ab 100 cm diagonal (**70 cm** parallel)

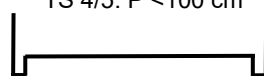
Gebäudeeckpunktverschiebung nachzuführen.

3.1.1.6 Vor- und Rücksprünge

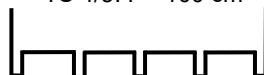
Beispiel 1



TS 2/3: P < 50 cm
TS 4/5: P < 100 cm



TS 2/3: P > 50 cm
TS 4/5: P > 100 cm

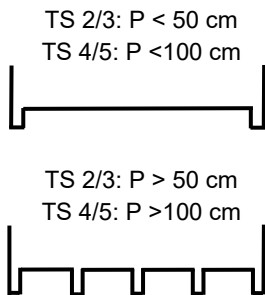


Regelmässig angeordnete Zwischenstützen

Regelmässig angeordnete Zwischenstützen werden aufgenommen und dargestellt, wenn sie am Boden

- in der TS 2/3 > 50 cm sind
- in der TS 4/5 > 100 cm sind.

Beispiel 2

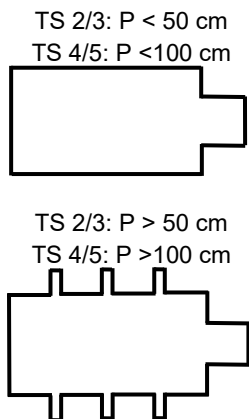
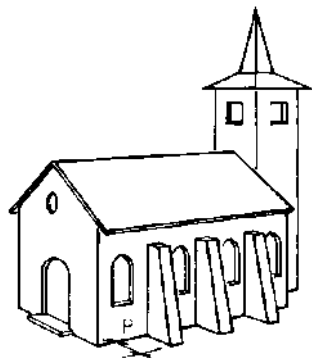


Regelmässig angeordnete Stützen

Regelmässig angeordnete Stützen werden aufgenommen und dargestellt, wenn sie am Boden

- in der TS 2/3 $> 50 \text{ cm}$ sind
- in der TS 4/5 $> 100 \text{ cm}$ sind.

Beispiel 3

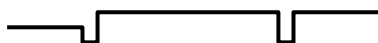


Gerade Stützen oder Stützen mit Anzug

Gerade Stützen oder Stützen mit Anzug werden aufgenommen und dargestellt, wenn sie am Boden

- in der TS 2/3 $> 50 \text{ cm}$ sind
- in der TS 4/5 $> 100 \text{ cm}$ sind.

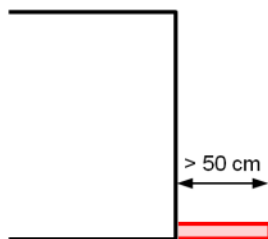
Beispiel 4



Mauervorbauten werden nur zum Gebäude definiert, wenn diese mit dem Gebäude eine Einheit bilden und sich über mindestens ein Stockwerk erstrecken.

3.1.2 Flügelmauern BB Gebäude - EO Mauern

Beispiel 1



Eckmauern und an Fassaden anschliessende Mauern werden grundsätzlich mit einer Tiefe $> 50 \text{ cm}$ nicht zum Gebäude definiert sondern als EO Mauern erhoben.

3.1.3 Kleinbauten

Die Erhebung von Kleinbauten ist gemäss den kantonalen Regelungen (Erlasse) zu vollziehen.

Mögliche Kriterien sind:

1. Freistehende Kleinbauten $> 6 \text{ m}^2$ sind zu erheben, wenn sie
 - massive Fundamente haben (gemauert, betoniert)
 - und mit dem Boden fest verbunden sind
 Dazu zählen z.B. auch Carports, bei denen die Holzkonstruktion mit einer Metallkonstruktion im Boden eingelassen ist. Das Fundament ist oft nicht sichtbar:

Beispiel 1



Beispiel 2



2. Freistehende Kleinbauten $< 6 \text{ m}^2$ werden erhoben, wenn sie
 - massive Fundamente haben (gemauert, betoniert)
 - und mit dem Boden fest verbunden sind (siehe Definitionen unter Punkt 1.)
 - und begehbar sind

Nicht zu erhebende Objekte gemäss Kapitel 3.1.6.11 und 5.3 beachten!

3.1.4 Unterirdische Gebäude

Unterirdische Gebäude sind in der Ebene Einzelobjekte und nicht in der Ebene Bodenbedeckung zu definieren. Bei teilweise überdeckten Gebäuden bestimmt der jeweils dominierende Teil über die Ebenenzugehörigkeit (massgebend ist die Sichtbarkeit der Fassade).

Bauten wie z.B. Reservoirs, Garagen usw. werden in der Ebene Bodenbedeckung erhoben, wenn der dominierende Teil der Fassade als Baukubus sichtbar ist. Bei Unsicherheiten in Grenzfällen ist das Objekt 'Gebäude' in der Bodenbedeckung zu wählen.

3.1.4.1 Erdhäuser

Erdhäuser sind analog unterirdischen Gebäuden zu behandeln. Der jeweils dominierende Teil (massgebend ist die Sichtbarkeit der Fassade) bestimmt über die Ebenenzugehörigkeit.

Erdhäuser werden in der Ebene Bodenbedeckung erhoben, wenn der dominierende Teil der Fassade als Baukubus sichtbar ist. Bei Unsicherheiten in Grenzfällen ist das Objekt 'Gebäude' in der Bodenbedeckung zu wählen.

3.1.5 Gebäudeobjekt und Gebäudenummer

Die Gebäude werden in der Regel mit der Gebäudeversicherungsnummer versehen. Wenn keine kantonale Gebäudeversicherung besteht, sind kantonale Regelungen zu treffen.

Die Ausrichtung der Nummernanschrift hat sich in der Regel an der Fassadenrichtung zu orientieren und darf im genordeten Planbild nicht auf dem Kopf stehen.

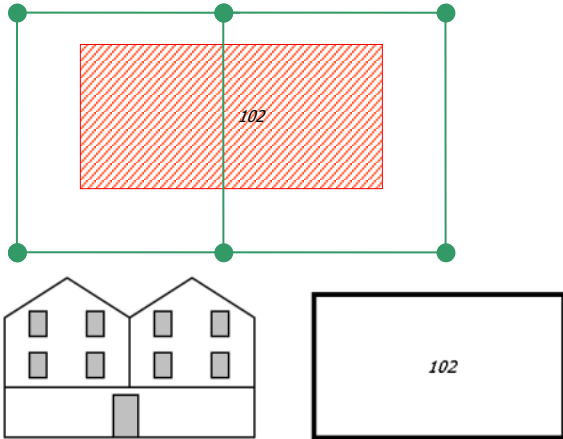
Die Gebäude sind gemäss der 'Weisung zur Erfassung der Gebäude in der amtlichen Vermessung (AV) und im Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)' des BFS, zu unterteilen. Anbauten sind in der Regel mit dem Hauptgebäude zu vereinigen.

Gebäude sind grundsätzlich ohne Berücksichtigung der Eigentumsgrenzen zu betrachten. Dazu gelten u.a. folgende Grundsätze:

Als ein Gebäude zu definieren sind:

- Gebäude die in sich eine Einheit bilden und nicht durch Trennmauern (Brandmauern) unterteilt sind.
- Zum Gebäude zu zählen sind auch Anbauten, die ohne das Bestehen des Hauptgebäudes unvollständig wären.

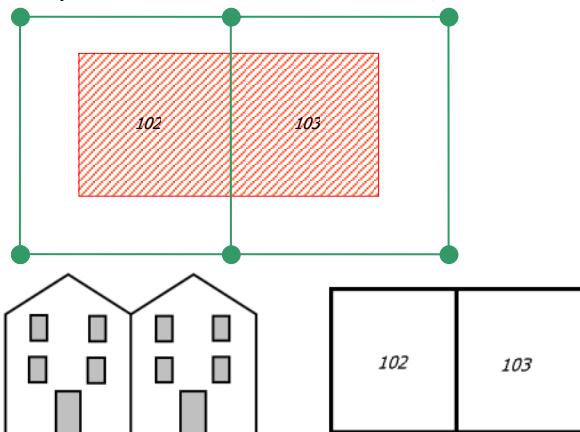
Beispiel 1



Als ein Gebäude zu definieren, wenn der gesamte Baukörper eine Einheit bildet und nicht durch Trennmauer unterteilt ist.

Die Gebäudenummern sind in der Mitte zu platzieren.

Beispiel 2

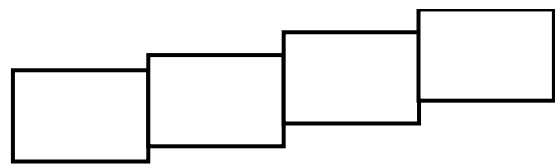
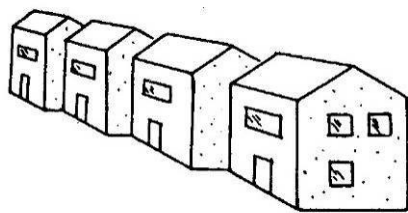


Als zwei Gebäude zu definieren, wenn die Gebäude zwar zusammengebaut sind, der Baukörper eines Gebäudes jedoch eine für sich geschlossene Einheit bildet (Trennmauer).

Brandmauern, in der Form von doppelten Linien, werden grundsätzlich im Plan für das Grundbuch nicht mehr dargestellt.

Die Gebäudenummern sind in der Mitte zu platzieren.

Beispiel 3



Reihenhäuser sind als separate Gebäude zu erfassen, auch wenn sie zu einander nicht versetzt sind.



3.1.6 Beispiele Gebäudedefinitionen kombiniert mit übrigen Gebäudeteilen (EO)

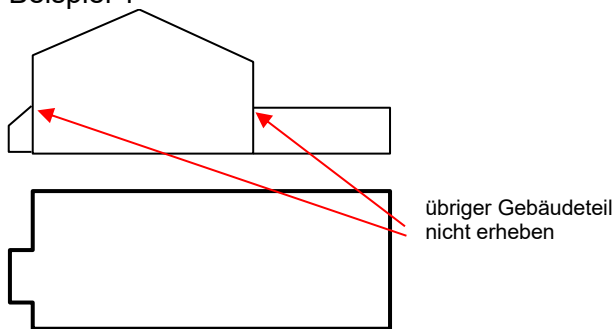
In den folgenden Beispielen sind die Gebäudeumrisse (Bodenbedeckung) mit einem ausgezogenen Strich dargestellt. Ergänzende Gebäudeteile sind gestrichelt dargestellt und werden als 'uebriger_Gebaeudeteil' in der Informationsebene Einzelobjekte definiert.

Die Gebäudedetails werden der Ebene Einzelobjekte zugeordnet. Diese Details wie Balkone, Stützen und Gebäudeunterteilungen werden in der Regel mit dem Einzelobjekt 'uebriger_Gebaeudeteil' abgebildet.

Wichtige Gebäudeunterteilungen bzw. Gebäudeabstufungen, die sich über mehrere Stockwerkhöhen erstrecken, sind zu erheben.

Gebäudeabstufungen bei Kleinanbauten sind eher wegzulassen.

Beispiel 1



Zum Grundgebäude zu zählen, und damit als ein Gebäude zu definieren, sind auch Anbauten, die ohne das Bestehen des Hauptgebäudes unvollständig wären.

Dies betrifft z.B. Eingänge, Garagen oder andere Anbauten.

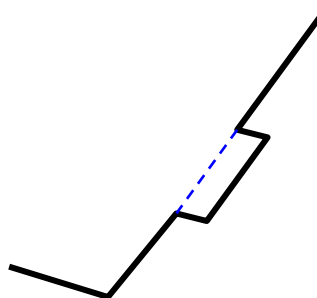
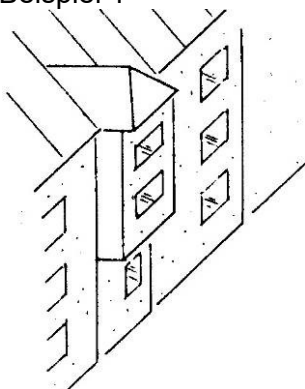
Gebäudeunterteilungen sind nur dann zu erheben, wenn sie sich über mehrere Stockwerkhöhen erstrecken.

3.1.6.1 Auskragungen, Erker und Vorbauten

Auskragungen, Erker und Vorbauten gehören zur Gebäudefläche, wenn sie mindestens die Hälfte der Fassadenhöhe ausmachen, egal ab welchem Stockwerk diese Auskragungen beginnen. Die hinterliegende Fassadenlinie im Erdgeschoss wird als übriger Gebäudeteil erfasst. Für Eingangsnischen (Einbuchtungen) gilt das Masskriterium gemäss dem Detaillierungsgrad Einzelobjekte, Kapitel 4.3.1.6.

Kleine Erker werden nicht aufgenommen.

Beispiel 1



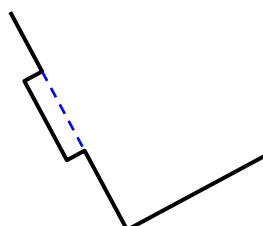
Auskragungen

Die Erhebungskriterien für Fassadendetails sind anzuwenden:

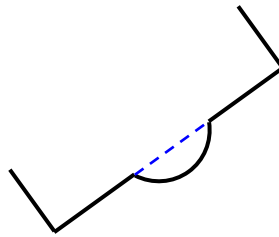
- TS 2 > 50 cm,
- TS 3 – TS 5 > 100 cm.

Die hinterliegende Linie wird als EO 'uebriger_Gebaeudeteil' erfasst.

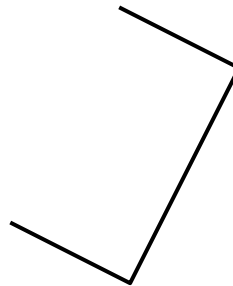
Beispiel 2



Beispiel 3

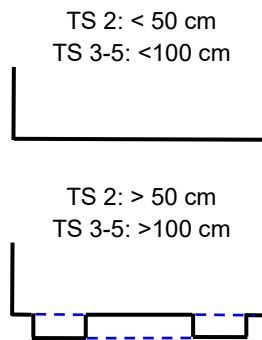
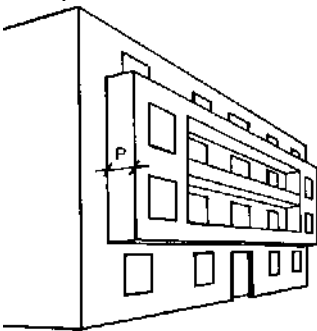


Beispiel 4



Kleine **Erker** werden nicht erhoben.

Beispiel 5

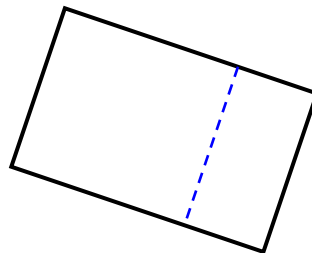
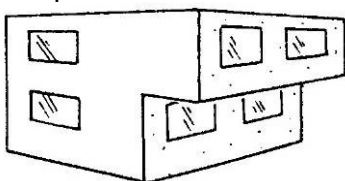


Vorbauten

Bewohnbare Vorbauten, die grösser oder gleich $\frac{1}{2}$ der Fassadenhöhe ausmachen werden
 - in der TS 2 ab einer Tiefe von > 50 cm
 - in der TS 3 bis TS 5 ab einer Tiefe von > 100 cm
 erhoben und dargestellt.

Die Gebäudefläche wird durch die Hauptfassadenteile mit der jeweils äusseren grössten vertikalen Fläche gebildet.

Beispiel 6



Im Zweifelsfalle sind die Umrissse in der Bodenbedeckung als Gebäude zu erheben.

Die hinterliegende Linie wird als EO 'uebriger_Gebaeudeteil' erhoben, wenn die Fassadenversetzung

> 50 cm in der TS 2 und
 > 100 cm in der TS 3 bis TS 5 ist.

3.1.6.2 Balkone

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

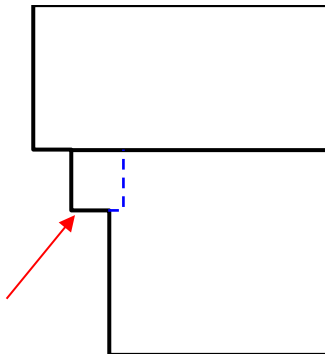
- Über die ganze Fassadenlänge durchgehende Balkone sind zu erheben.
- Links und rechts mit Mauerwerk auf die ganze Balkontiefe abgeschlossene Balkone sind zu erheben.
- Balkone, welche sich über die gesamte Fassadenhöhe erstrecken, sind ab einer Tiefe von $> 2\text{ m}$ und einer Fläche $> 6\text{ m}^2$ zu erheben.
- Auf dem Boden abgestützte Balkone sind aufzunehmen, unabhängig von der Tiefe der Balkone. Die Pfeiler sind erst aufzunehmen, 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.

Nicht aufnehmen:

- Balkone, welche keinem der obigen Kriterien entsprechen.

Geschlossene Balkone sind als Gebäudefläche zu behandeln.

Beispiel 1



Über alle Stockwerke geschlossene Balkone sind wie Gebäudeflächen zu behandeln.

Weitere Beispiele sind in der Richtlinie Einzelobjekte (Kapitel 4.3.1.2) enthalten.

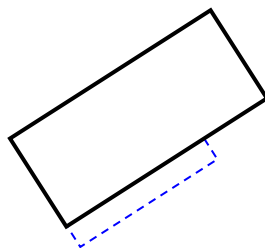
3.1.6.3 Lauben

Definition Laube:

Lauben sind Hauszugänge im ersten Stock.

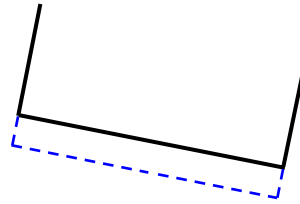
- Offene Lauben sind als 'uebriger_Gebaeudeteil' zu erheben.
- Massiv wirkende, geschlossene und in den Wohnraum integrierte Lauben, werden wie die Auskragungen und Erker behandelt.

Beispiel 1



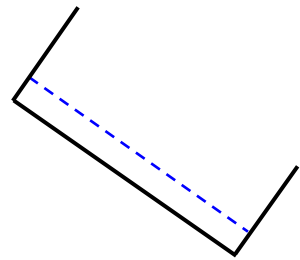
Laube ist als 'uebriger_Gebaeudeteil' zu erheben

Beispiel 2



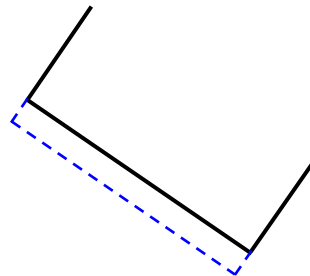
Nicht in den Wohnraum integrierte Laube wird als 'uebriger_Gebaeude-
teil' erhoben

Beispiel 3



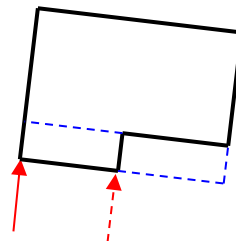
In den Wohnraum integrierte, ge-
schlossene Lauben werden wie Aus-
kragungen und Erker als Gebäudeflä-
chen behandelt.

Beispiel 4

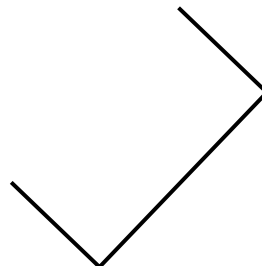


Laube wird wie Balkon der Ebene Ein-
zelobjekte behandelt.

Beispiel 5



Beispiel 6



kleine "Laube" wird nicht erhoben!

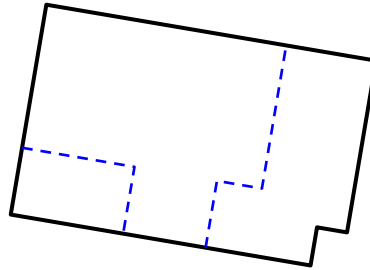
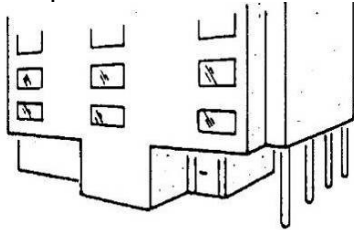
3.1.6.4 Pfeiler

Bei auf Pfeilern abgestützten Gebäuden sind nur die Eckpfeiler als 'uebriger_Gebaeudeteil' zu erheben.

Pfeilerreihen entlang von offenen Durchgängen sind wegzulassen. Die Eckpfeiler werden dargestellt, wenn eine Seite des Pfeilers in der TS 2 und TS 3 > 50 cm bzw. in der TS 4 und TS 5 > 100 cm ist.

Bei aneinander gebauten Gebäuden mit durchgehender Pfeilerreihe sind jeweils pro Gebäude der erste und letzte Pfeiler als 'uebriger_Gebaeudeteil' darzustellen (Kriterien siehe oben).

Beispiel 1

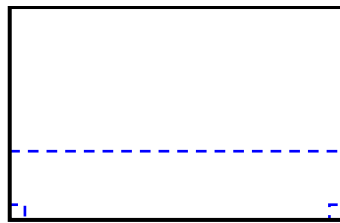
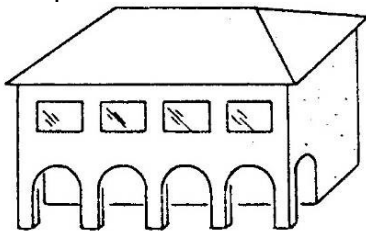


Die mit dem Boden fest verbundenen Gebäudeteile sind unter den Einzelobjekten zu erheben.

TS 2 und TS 3: Eckpfeiler < 50 cm werden nicht erhoben.

TS 4 und TS 5: Eckpfeiler < 100 cm werden nicht erhoben.

Beispiel 2

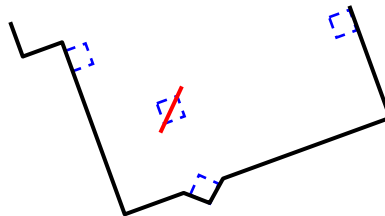


TS 2 und TS 3: Eckpfeiler > 50 cm sind zu erheben.

TS 4 und TS 5: Eckpfeiler > 100 cm sind zu erheben.

Eckpfeiler von Gebäuden sind als Einzelobjekt 'uebriger_Gebaeudeteil' zu erfassen.

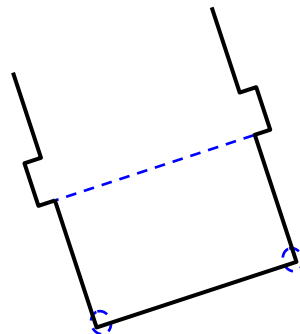
Beispiel 3



Bei auf Pfeilern abgestützten Gebäuden sind die Eckpfeiler (Aussenpfeiler) als 'uebriger_Gebaeudeteil' zu erheben.

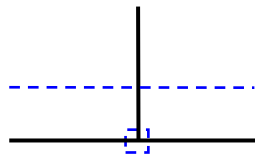
Innen liegende Pfeiler werden nicht erhoben.

Beispiel 4



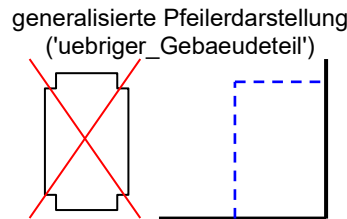
Bei öffentlichen Gebäuden gelten die gleichen metrischen Kriterien.

Beispiel 5



Bei aneinander gebauten Gebäuden mit durchgehender Säulenreihe, sind jeweils pro Gebäude die erste und letzte Säule als 'uebriger_Gebaeudeteil' zu erheben. Kriterien siehe oben.

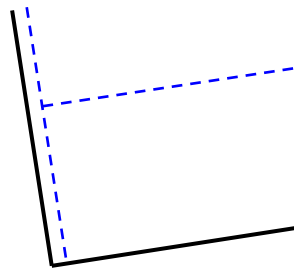
Beispiel 6



Die Darstellung ist zu generalisieren. Gebäudeeckpfeiler > 50 cm resp. > 100 cm sind als Linienelement zu erheben ('uebriger Gebaeudeteil')

3.1.6.5 Fassaden mit Anzug

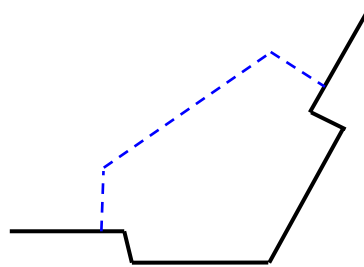
Beispiel 1



Der Fassadenanzug ist **höher als 2 m** und wird hier dem Gebäude zugerechnet.

Die Gebäudefassade wird entlang des Fusses definiert. Siehe auch Kapitel 'Fassadensockel' und Fassadenversetzung.

Beispiel 2

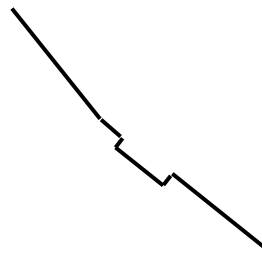


Eckpfeiler mit Anzug

Eckpfeiler mit Anzug werden als Teile der Hauptfassade erhoben, wenn sie am Boden gemessen

- in der TS 2 - TS 3 > 10 cm
- in der TS 4 - TS 5 > 50 cm vorstehen.

Beispiel 3

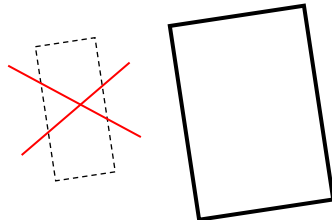


Die Fassaden mit Anzug sind in ihrem Umfang am Boden darzustellen.

3.1.6.6 Treibhäuser

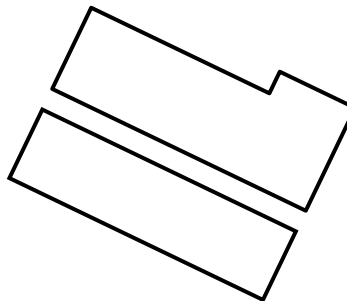
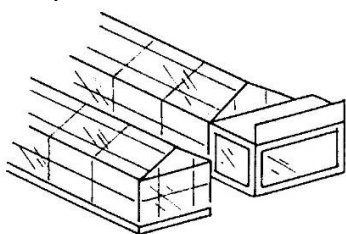
Es sind nur Treibhäuser mit massivem Fundament und einer Fläche > 6 m² aufzunehmen.

Beispiel 1



Nur Treibhäuser mit massivem Fundament sind darzustellen.

Beispiel 2

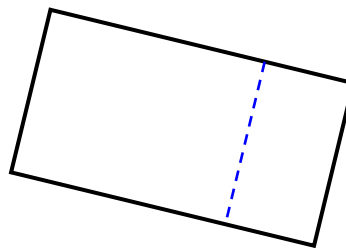
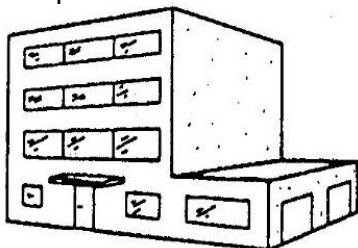


Die Gebäudeunterteilungen sind analog den anderen Gebäuden zu behandeln.

3.1.6.7 Abstufungen, Anbauten, Wintergärten

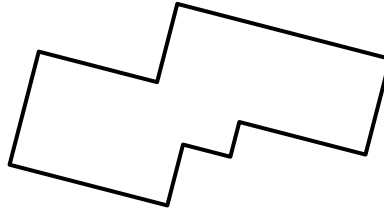
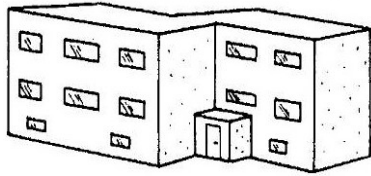
Bei Anbauten und Wintergärten wird immer die äussere Umrandung als BB-Art 'Gebäude' ausgezogen dargestellt. Nur wichtige Gebäudeunterteilungen bzw. Gebäudeabstufungen, die sich über mehrere Stockwerkshöhen erstrecken, sind zu erheben.

Beispiel 1



Gebäude werden unterteilt, wenn der Baukubus markante Abstufungen aufweist. Markante, das Erscheinungsbild eines Gebäudekomplexes prägende Linien sind zu erfassen.

Beispiel 2

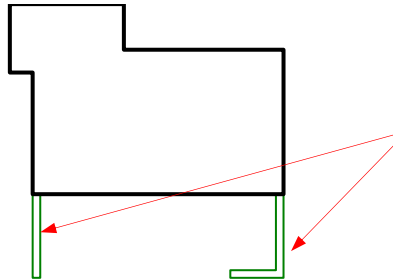


Geschlossene Hauseingänge werden zum Gebäude definiert.

Unwichtige über mehrere Stockwerke sich erstreckende Gebäudeabstufungen sind nicht zu erheben.

Als wichtige Gebäudeabstufungen sind solche zu erfassen gemäss dem Beispiel 1.

Beispiel 3

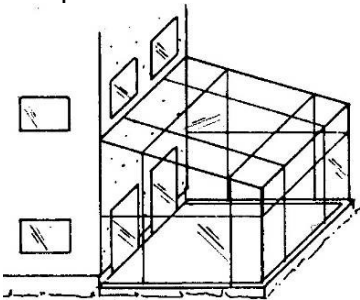


Der Anbau Garage / Abstellraum ist zusammen mit dem Wohnhaus zu erheben.

Die Flügelmauern sind als Mauern zu erheben (EO).

Die 'übrigen Gebäudeteile' (Höhenabstufungen) sind nicht zu erheben.

Beispiel 4



Zum Grundgebäude zu zählen und damit als ein Gebäude zu definieren sind auch Anbauten, die ohne das Bestehen des Hauptgebäudes unvollständig wären.

Weitere Beispiele siehe unter Einzelobjekte, 4.3.1.1 Abstufungen, Anbauten und Aufbauten

Mögliche Unterscheidungskriterien zur Beurteilung von Wintergärten als BB.Gebäude oder als überdeckter Sitzplatz (EO.uebriger_Gebäudeteil) können sein:

als **BB.Gebäude** (und deshalb zum Hauptgebäude zu zählen weil der Wintergarten ohne das Bestehen des Hauptgebäudes unvollständig wäre), wenn;

- Wintergarten mit durchgebrochener Hauptfassade
- Wintergarten mit Ausbaustandard wie in Wohnraum
- Vollständig massiv verglaster Sitzplatz (alle Wände)

als **EO.uebriger_Gebäudeteil**, wenn;

- Verglaster Sitzplatz, Tiefe > 2 m (mind. eine Aussenwand permanent offen)

3.1.6.8 Terrassenhäuser

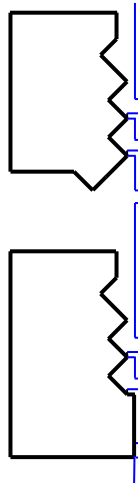
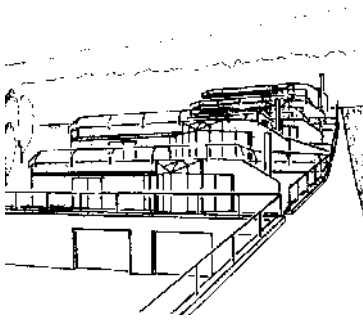
² Als Terrassenhäuser gelten übereinander liegende Wohnungen, die (mehr oder weniger) im Winkel zur natürlichen Hanglage parallel zueinander verschoben sind. Die Verschiebung erlaubt es, jede Ebene mit einer offenen Terrasse zu versehen, welche die Decke des unmittelbar darunter liegenden Niveaus bildet.

1 Terrassenhaus = 1 Mehrfamilienhaus = 1 Gebäude

Als Gebäudefläche wird der äussere Fassadenperimeter erhoben. Die "unten liegenden" Gebäudeteile werden nicht als unterirdische Gebäude dargestellt (siehe auch die Ausführungen im Kapitel 3.1.1).

² Definition gemäss EPFL 2006 (Laboratoire de théorie et d'histoire de l'architecture)

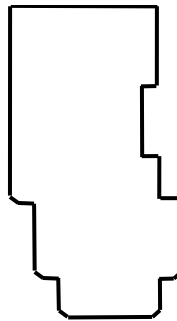
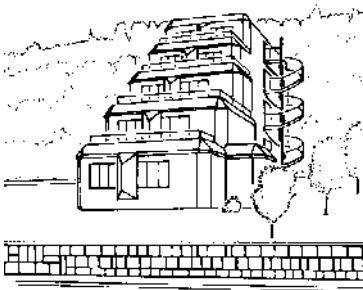
Beispiel 1



Jede Wohnung der beiden Terrassenhäuser hat eine eigene Adresse; zu erheben ist je ein Mehrfamilienhaus mit mehreren Adressen.

Gebäudehauptumrisse ausgezogen zeichnen = insgesamt 2 Gebäude.

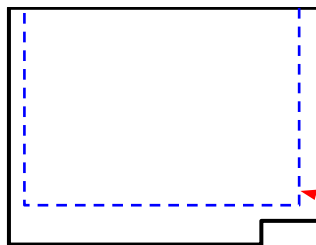
Beispiel 2



Jede Wohnung hat die gleiche Adresse; zu erheben ist ein Mehrfamilienhaus mit einer Adresse.

Gebäudehauptumriss ausgezogen zeichnen = 1 Gebäude.

Beispiel 3



Jede Wohnung hat die gleiche Adresse; zu erheben ist ein Mehrfamilienhaus mit einer Adresse.

Gebäudehauptumriss ausgezogen zeichnen = 1 Gebäude.

Sockelgeschoss als Einzelobjekt 'uebriger_Gebaeudeteil'

3.1.6.9 Landwirtschaftliche Gebäude

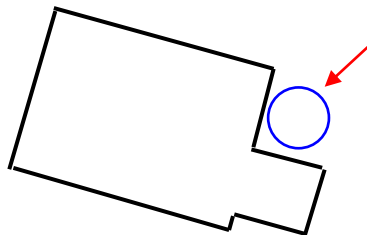
Bei landwirtschaftlichen Gebäuden gehört in der Regel der ganze Grundriss inkl. alle Anbauten, die erhoben werden müssen, in die Informationsebene 'Bodenbedeckung'.

Bei landwirtschaftlichen Gebäuden sind, wie bei allen anderen Gebäuden, nur wichtige Unterteilungen zu erheben.

"Begehbare" Silos mit massivem Fundament werden als Gebäude erhoben.

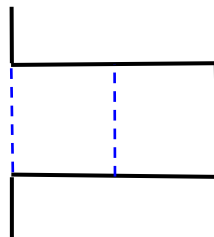
Landwirtschaftliche Bauten sind als Gebäude zu erheben, wenn diese dreiseitig geschlossen sind und der TVAV Gebäudedefinition entsprechen (Art. 14).

Beispiel 1



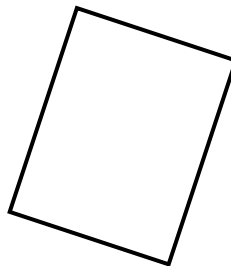
Futtersilo (BB)
(siehe auch EO Kap. 4.13)

Beispiel 2



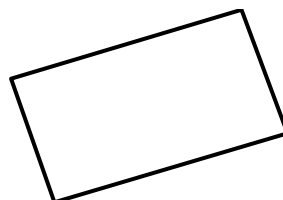
Durchfahrt als Einzelobjekt
'uebriger_Gebaeudeteil'

Beispiel 3



Anbauten, die zwar nicht eine Einheit mit dem Grundgebäude bilden jedoch derselben Grundnutzung dienen, werden zusammen mit dem Hauptgebäude dargestellt ohne die Erfassung der Höhenabstufung.

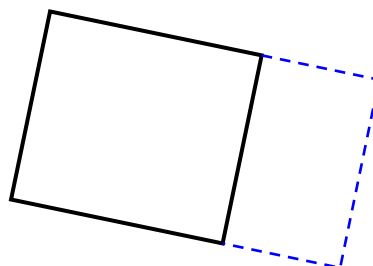
Beispiel 4



Gebäude

Abgrenzung: siehe Unterstand bei EO, Kap. 4.12

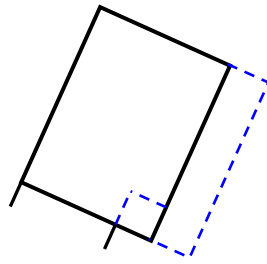
Beispiel 5a



Der gedeckte Vorbau ist nicht als Gebäude zu erheben, sondern in der Ebene Einzelobjekte als 'Unterstand' darzustellen.

Siehe EO Vordächer / Unterstand

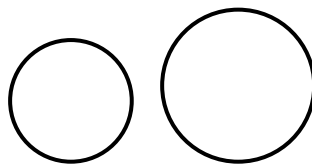
Beispiel 5b



Hauptfassade wird durch die jeweils äussere grösste vertikale Fläche definiert.

Das Vordach und die Einbuchtung sind als 'uebriger_Gebaeudeteil' zu definieren.

Beispiel 6

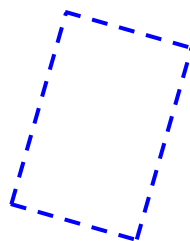


Silos mit massivem Fundament werden als 'Gebaeude' erhoben.

Silos ohne massives Fundament sind als 'Silo_Turm_Gasometer' bei den Einzelobjekten zu erheben.

Mobile Hallensysteme

Beispiel 7



Mobile Hallensysteme wie Liegehalle für Kühe, Lagerhalle (Bild) und dergleichen die einen betonierten Boden oder einbetonierte Verankerungen aufweisen, werden nicht als Gebäude sondern als **Unterstand** erhoben (weitere Angaben unter Kap. 4.12 der Einzelobjekte).

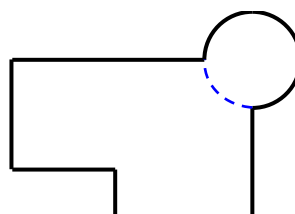
3.1.6.10 Industriearale

Industriebetriebe wie z.B. EMS, Lonza, Novartis, etc. haben meist eigene Werkpläne. Deshalb sind die Definitionen bei der AV stark zu generalisieren.

Bei Tankgruppen (meist in Auffangwannen) entscheidet die Mehrheit der Tanks über die Darstellung. Ist die Mehrheit grösser als die Minimalfläche von 6 m², werden alle Tanks innerhalb dieser Gruppe dargestellt; ist die Mehrheit jedoch kleiner als die Minimalfläche werden keine Tanks innerhalb dieser Gruppe erhoben.

Bei betonierten Tanktürmen an Gebäuden werden für die Wertung des Flächenkriteriums die Gebäude- und die Tankflächen addiert.

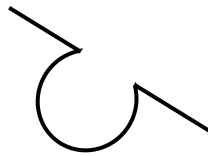
Beispiel 1



Gebäude und Tank werden zusammen als ein Gebäude dargestellt.

Die Abgrenzung des Tanks zum restlichen Baukörper muss mit dem EO 'uebriger_Gebaeudeteil' erhoben werden.

Beispiel 2



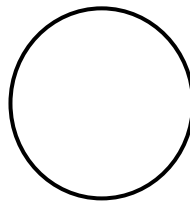
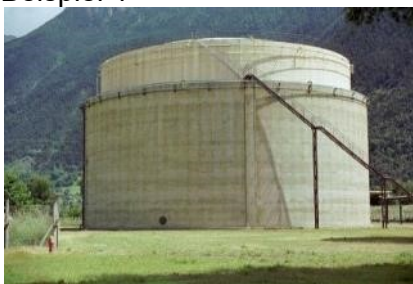
Wenn immer möglich ist die Kamin-
grundfläche dem Gebäude zuzu-
weisen.

Beispiel 3



Gebäude sind ohne Zusatzanlagen
zu erheben.

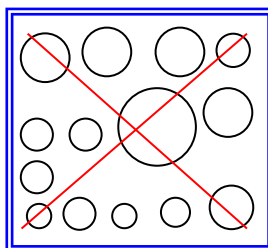
Beispiel 4



Tankanlagen mit massivem Funda-
ment werden grundsätzlich als Ge-
bäude erhoben.

Die oben definierte Minimalfläche
ist zu berücksichtigen.

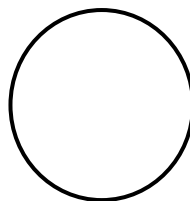
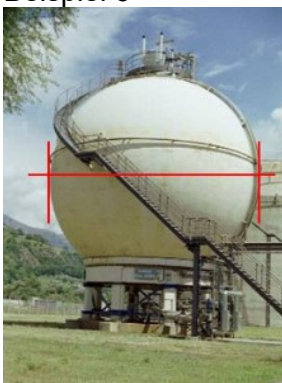
Beispiel 5



Bei Tankgruppen (meist in Auffang-
wannen) entscheidet die Mehrheit
der Tanks über die Darstellung
---> hier Tanks eher weglassen.

Die Umgebungsmauern sind ent-
sprechend den Mauernkriterien zu
erheben.

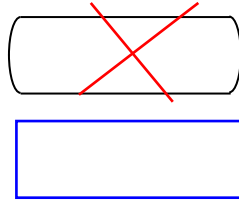
Beispiel 6



Kugelförmige Behälter mit massi-
vem Fundament sind am grössten
Durchmesser als Gebäude zu erhe-
ben.

Zusatzinstallationen wie Treppen
etc. sind nicht zu erheben.

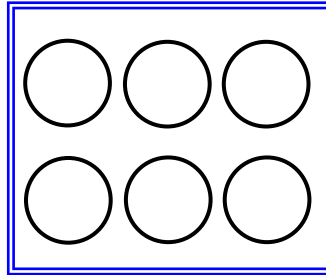
Beispiel 7



Liegende Gasometer werden als EO 'Silo_Turm_Gasometer' erhoben.

Die Darstellung ist zu generalisieren. Fundamente werden weglassen.

Beispiel 8

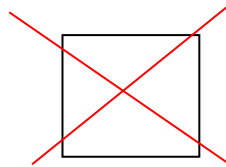


Oberirdische Tanklager (Zylinder) sind als Gebäude zu erheben.

Die Umfassungsmauern sind als EO Mauer zu erheben

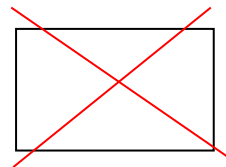
3.1.6.11 Nicht zu erhebende Gebäude

Beispiel 1



Fahrnisbauten / Gartenhäuser nicht mit dem Boden fest verbunden

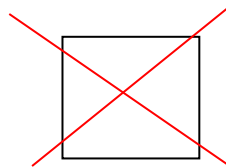
Beispiel 2



Bauten auf Campingplätzen werden nicht erhoben.

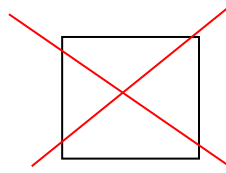
Fest mit dem Boden verbundene Infrastrukturbauten sind jedoch zu erheben.

Beispiel 3



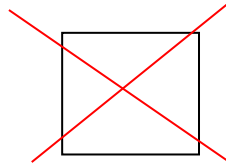
Geschlossene Container, jederzeit versetzbar, werden nicht erhoben

Beispiel 4



Baubaracken auf kurz- und langfristigen Baustellen werden nicht erhoben.

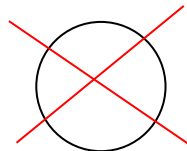
Beispiel 5



Kleingebäude in Schrebergärten werden nicht aufgenommen, auch wenn sie grösser als 6 m² sind, weil sie nicht fest mit dem Boden verbunden sind (nur über leicht eingegrabene Sockel mit dem Boden verbunden).

Infrastrukturbauten sind hingegen zu erheben.

Beispiel 6



Baustellensilos werden nicht erhoben

3.2 Befestigte Flächen (TVAV, Art. 15)

Als befestigt gelten künstlich hergerichtete Flächen, insbesondere asphaltierte, betonierte, bekiesete, gemergelte oder mit Steinen oder Platten belegte Flächen. Bei den befestigten Flächen werden insbesondere folgende Objekte unterschieden:

- a.⁴² Objekt «Strasse/Weg»: Flächen mit Erschliessungsfunktionen für den Fussgänger- und/oder den Fahrzeugverkehr, wie Strassen (eingeschlossen Parkstreifen), Flurwege, Waldwege, Walderschliessungsstrassen, weitere Wege (mit verdichteter Bodenfläche) von öffentlichem Interesse und deren Abschlüsse wie Rinnsteine und Stellsteine;
- a^{bis.43} Objekt «Trottoir»: Fläche mit Erschliessungsfunktion für den Fussgänger;
- a^{ter.44} Objekt «Verkehrinsel»: Fläche mit Verkehrsleitfunktion;
- b. Objekt «Bahn»: Das gesamte Geleisegebiet bis zum Übergang in andere Bodenbedeckungsarten, eingeschlossen die Kofferung, die mit Schotter, Kies oder Sand belegten Flächen und die Bahnsteige, die zwischen oder neben den Geleisen liegen;
- c. Objekt «Flugplatz»: Künstlich befestigte Pisten, Rollwege und Abstellflächen für Flugzeuge;
- d. Objekt «Wasserbecken»: Die künstlichen Anlagen samt Umrandung, insbesondere Schwimm- und Sprungbecken öffentlicher Badeanstalten, Bassins (auf öffentlichem und privatem Grund), Klärbecken von Abwasserreinigungsanlagen, Feuerweiher;
- e. Objekt «übrige befestigte Flächen»: Alle Flächen, die die Anforderungen nach dem ersten Absatz dieser Bestimmung erfüllen, keine Objekte nach den Buchstaben a–d dieser Bestimmung sind und die Minimalfläche nach Artikel 13 übersteigen, insbesondere die dem Fahrzeugverkehr dienenden Parkplätze, Verkehrserschliessungen zu Gebäuden, Abstell-, Rast- und Vorplätze oder Sportanlagen.

Das Flächenkriterium wird auf jede einzelne Objektart der befestigten Flächen angewendet. (siehe auch Kap. 2.2)

Im Interesse einer homogenen Darstellung des Planinhalts ist es aber möglich, auch leicht unter dem Grenzwert liegende Flächen darzustellen.

3.2.1 Strasse_Weg

Zu erheben sind öffentliche und private Strassen und Wege:

- Autobahnen, Autostrassen und Strassen der Klassen 1 bis 3 nach Landeskarte, Quartierstrassen und Fahrwege, Karr-, Saum- und Velowege.

Weiter zu erheben sind Strassen und Wege:

- die der Erschliessung (Zufahrten) mehrerer Grundstücke oder mehrerer Gebäude dienen
- über die andere Grundstücke erschlossen werden
- bei öffentlichen Gebäuden werden auch die wichtigen Fusswege erhoben.
- Flächen mit Strassen- oder Wegcharakter sind als Strasse_Weg zu erfassen.
- wenn es markierte Wanderwege sind, sofern sie nicht als schmaler Weg in der EO zu erheben sind.
- wenn es sich um Hauptwege bei grösseren Parkanlagen oder Friedhöfen handelt

Nicht zu erheben sind z.B.:

- Gartenwege, die nicht von öffentlichem Interesse sind
- nur dem Forstunterhalt dienende Arbeitswege.
- nur der Landwirtschaft dienende Rasenwege (unbefestigt)

Die Bodenbedeckungsfläche 'Strasse_Weg' soll nach Strassenbezeichnungen unterteilt werden.

	BB.Strasse_Weg		EO.schmalere_Weg	
	Strasse	Weg*	Fussweg	Fahrweg*
TS 2	alle	nicht verwenden!	(nur BB)	nicht verwenden!
TS 3	ab 1 m Breite		bis 1 m Breite	
TS 4-5	ab 2 m Breite		bis 2 m Breite	

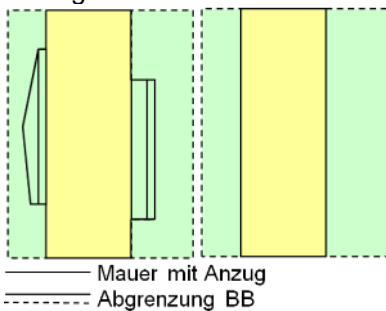
*) Die kantonalen Erweiterungen 'Strasse_Weg.Weg' (BB) sowie 'schmalere_Weg.Fahrweg' (EO) sind nicht mehr zu verwenden. Stattdessen sind sämtliche Strassen und Wege in der BB als 'Strasse_Weg.Strasse' und in der EO als 'schmalere_Weg.Fussweg' zu attribuieren.

3.2.1.1 Abgrenzung der Strassenfläche

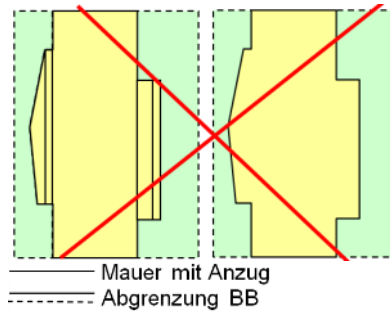
Die Strassenflächen sind ohne die Stütz- und Böschungsmauern zu erheben. Dies aus dem Grunde, dass die Bodenbedeckung - auch ohne die Darstellung der Einzelobjekte - einen korrekten Strassenverlauf zeigt. Die Mauerflächen sind den angrenzenden Bodenbedeckungsarten zuzuweisen oder bei erfülltem Flächenkriterium als 'uebrige_befestigte' zu definieren.

Beispiel 1

Richtig:



Falsch:

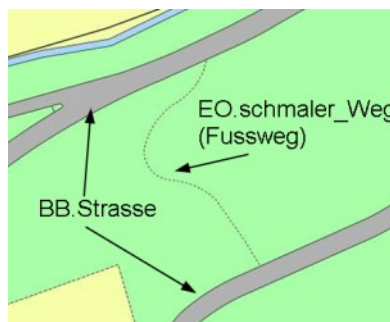


Die Mauerfläche ist nicht mit den Strassenflächen zu definieren. Diese Flächen sind den anschliessenden Bodenbedeckungsarten zuzuweisen.

Beispiel 2: „Abzweiger“ eines schmalen Weges (EO)

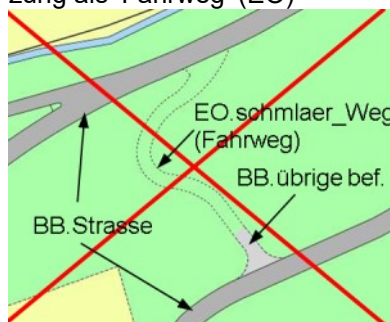
Richtig:

Vollständiger „Abzweiger“ inkl. „Einlenker“ als 'Fussweg' (EO)



Falsch:

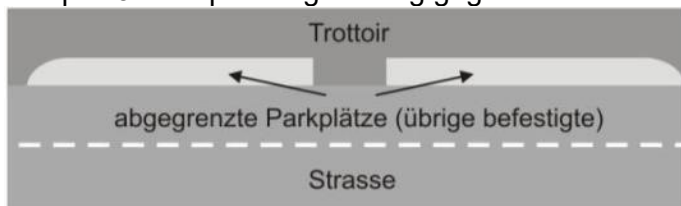
„Einlenker“ (< Flächenkriterium) als Strasse (BB) und die Fortsetzung als 'Fahrweg' (EO)



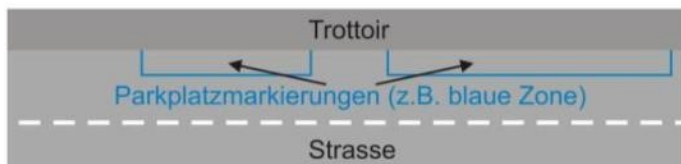
„Abzweiger“ sind je nach Kriterium als 'Strasse' (BB) oder als 'Fussweg' (EO) zu erfassen. (jedoch nicht als 'uebrige_befestigte')

Unbefestigte und unter 1 m (TS 3) resp. 2 m (TS 4-5) Breite „Abzweiger“ sind vollständig als 'Fussweg' (EO) zu erfassen, auch wenn der „Einlenker“ befestigt und in diesem Bereich breiter ist.

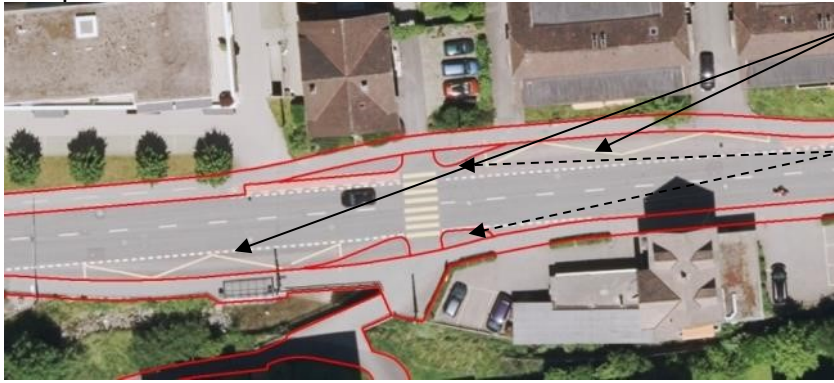
Beispiel 3: Parkplatzabgrenzung gegenüber Strassenfläche



Parkplätze entlang Strassen sind als uebrige befestigte Flächen zu erfassen, sofern diese von der Strasse abgegrenzt sind.



Markierte Parkfelder, längs Strassen, werden zur Strassenfläche dazugezählt.

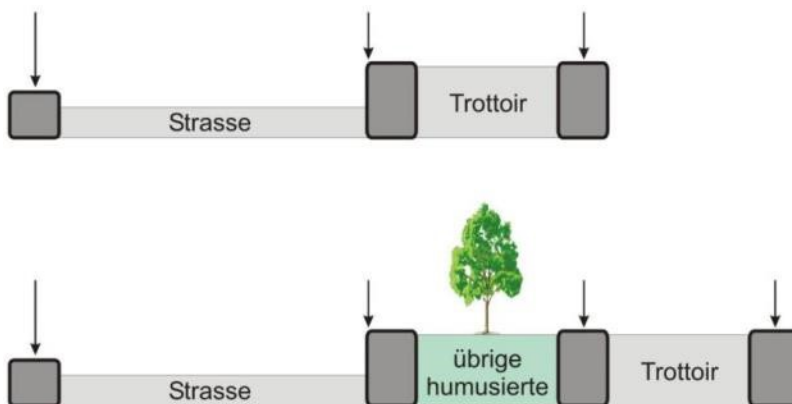
Beispiel 4: Ausweich- oder Bushaltestellen

Der fahrbare Bereich der Ausweich- oder Bushaltestelle gehört zur Strassenfläche.

Baulich abgegrenzte 'Verkehrsinself'

3.2.1.1.1 Empfehlung der Strassenrandabgrenzung

Strassen- und Trottoirränder mit festem Abschluss sollen wenn möglich wie folgt abgegrenzt werden:



Hinweise zur Strassenrandabgrenzung im Zusammenhang mit Liegenschaftsgrenzen:

- Wird zugleich die Liegenschaftsgrenze festgelegt, so bestimmt die Liegenschaftsgrenze die Abgrenzung des Strassen- und Trottoirrandes (innerhalb der einfachen Standardabweichung).
- Wird die Liegenschaftsgrenze nachträglich festgelegt, so soll die Liegenschaftsgrenze Mitte Randstein definiert werden. Hierbei wird eine Zusammenlegung von Linien nur verlangt, wenn die Strassenfläche über das Strassengrundstück hinausragt, jedoch nur innerhalb der einfachen Standardabweichung.

Siehe auch 2.4.1 Zusammenlegung von Linien mit exakt definierten Punkten

3.2.1.2 Wege

Fusswege im Baugebiet (TS 2) sind unabhängig vom Flächenkriterium immer der Bodenbedeckung ('Strasse_Weg.Strasse') zuzuweisen.

Wege werden in der Informationsebene Bodenbedeckung geführt, wenn ihre Breite in der TS 3 > 1 m bzw. in TS 4 und TS 5 > 2 m misst. Andernfalls sind sie als 'schmaler_Weg.Fussweg' der Informationsebene Einzelobjekte zu behandeln.

Fusswege (Pfade/Trampelpfade) im Wald sind in der Regel als linienförmiges Einzelobjekt 'schmaler_Weg.Fussweg' zu behandeln.

Beispiel 1



Öffentliche Wege sind als 'Strasse_Weg.Strasse' zu behandeln, selbst wenn diese landläufig nicht als befestigte Flächen erkennbar sind.

Kanton Luzern: nur sofern das Breitenkriterium erfüllt ist, ansonsten als 'schmaler_Weg.Fussweg' (EO) erfassen.

Beispiel 2



Unklare Wegränder sind in der Regel, soweit sinnvoll, zusammenfallend mit den Parzellengrenzen (Zusammenlegung von Linien, TVAV, Art. 12) oder generalisiert mit einer festen Wegbreite zu definieren.

Kanton Luzern: Beispiel 2 eher als 'schmaler_Weg.Fussweg' (EO) zu erfassen.

Beispiel 3



Ist ein Weg auf gewissen Streckenabschnitten < 1 m resp. < 2 m ist der Weg trotzdem in der Bodenbedeckung zu führen um ein korrektes Gesamtbild zu erhalten.

Kanton Luzern: Beispiel 3 eher als 'schmaler_Weg.Fussweg' (EO) zu erfassen.

3.2.1.3 Waldstrassen / Waldwege

Strassen und Wege durch Waldpartien sind analog den übrigen Strassen und Wegen zu erheben.

Beispiel 1



Waldwege die unterhalten werden sind auch zu erheben, wenn diese nicht asphaltiert oder geschottert sind.

Waldwege die ausschliesslich der Waldbewirtschaftung dienen und nicht unterhalten werden, sind nicht zu erheben.

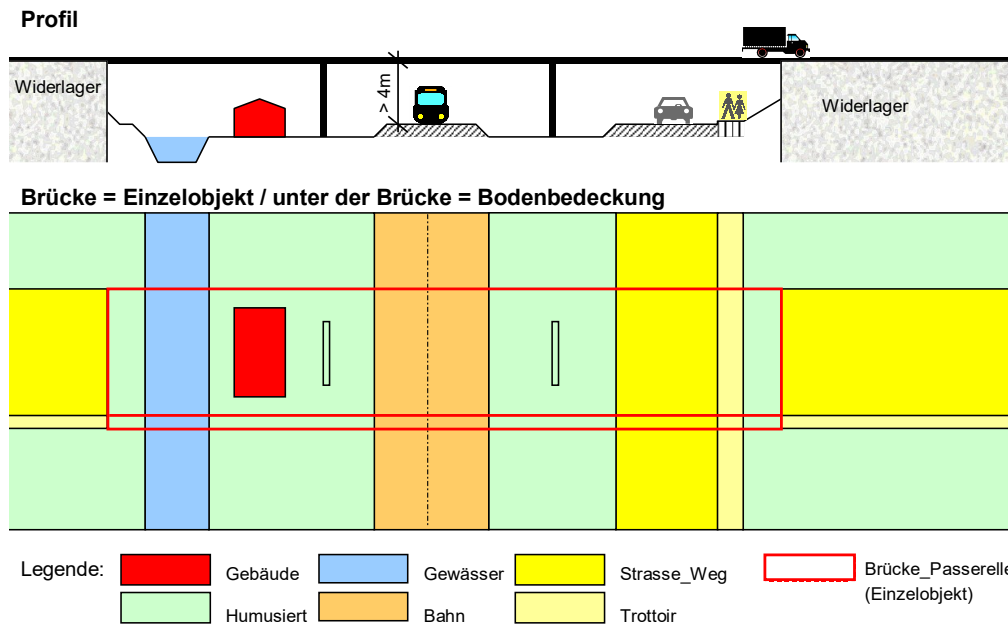
3.2.1.4 Brücke_Passerelle

Die Brückenkonstruktion ist in der Ebene der Einzelobjekte zu erfassen (Kap. 4.7).

Brücke, Passerelle, Viadukt mit einer durchschnittlichen Bodenhöhe > 4.0 m

Ist die Brücke, Passerelle, Viadukt durchschnittlich höher als 4.0 m ab Boden, ist die Bodenbedeckung unter der Brücke zu erfassen und darzustellen (Froschperspektive). Die Brückenkonstruktion ist in der Ebene Einzelobjekte zu erfassen.

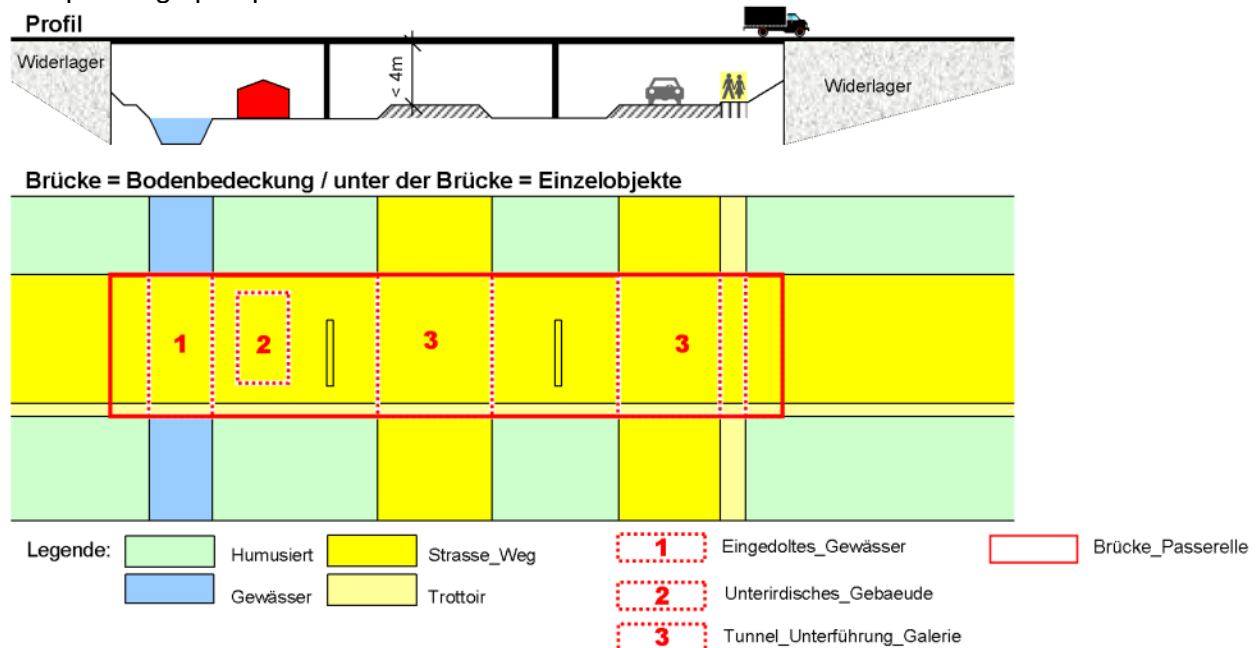
Beispiel Froschperspektive



Brücke, Passerelle, Viadukt mit einer durchschnittlichen Bodenhöhe < 4.0 m

Liegt die Brücke, Passerelle, Viadukt durchschnittlich tiefer als 4.0 m über dem Terrain, ist die über der Brücke, Passerelle, Viadukt verlaufende Bodenbedeckung zu erheben (Vogelperspektive). Die tiefer liegenden Abschnitte bei Gewässern sind als 'eingedolte_oeffentliche_Gewaesser', bei Gebäuden als 'unterirdisches_Gebaeude' und bei Strassen als 'Tunnel_Unterfuhrung_Galerie' zu erfassen.

Beispiel Vogelperspektive



Beispiel 1



Bei aufeinander treffenden Brückenteilen ist eine Gesamtbeurteilung vorzunehmen und die Erhebung der Bodenbedeckung (Frosch- oder Vogelperspektive) festzulegen. Die Brückenobjekte sind als Einzelobjekte 'Bruecke_Passerelle' zu erfassen.

Beispiel 2



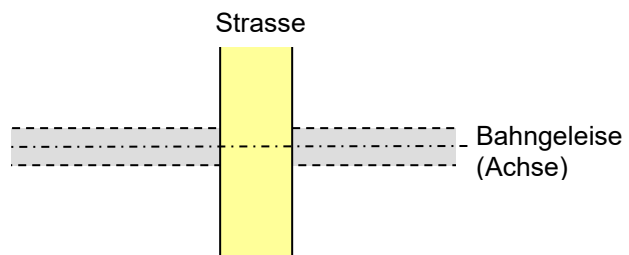
Viadukte die bergseits im gewachsenen Terrain verlaufen sind in der Bodenbedeckung als 'Strasse_Weg.Strasse' zu erheben.

(Weitere Informationen zum Thema 'Bruecke_Passerelle' sind zu finden unter Kap. 4.7 'Bruecke_Passerelle').

Kreuzung von Verkehrsflächen auf gleichem Niveau

Bei Niveauübergängen geht die BB-Art 'Strasse_Weg.Strasse' der BB-Art Bahn vor. Einzig das 'Bahngleise' (Achse) wird als EO durchgezogen.

Beispiel 3



"Kreuzung" von Bächen mit Wegen

Bei niveaugleichen Kreuzungen von Bächen mit Wegen (z.B. Furt) geht die Strassenfläche durch. In diesem Fall soll der Gewässerverlauf (Achse) als Rinnsal definiert werden, wenn kein zusätzlicher Durchlass (eingedoltes Gewässer) existiert. Die Furt kann als Einzelobjekt 'Schwelle' erfasst werden.

3.2.1.5 Verhältnis von Strasse_Weg zu uebrige_befestigte

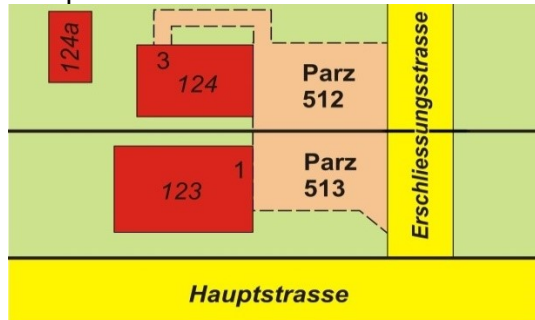
Zufahrten die hinterliegende Grundstücke oder Gebäude erschliessen, sind in der Regel als 'Strasse_Weg' zu definieren.

Es wird nur die Haupteerschliessung erfasst. Als Haupteerschliessung gelten:

- Zugang Gebäudeeingang (ohne interne Erschliessungsverbindungen)
Wenn ein Gebäude mehrere Hausnummern hat, so ist der Zugang zu jeder Adresse zu erheben. Zugänge zu Einliegerwohnungen werden nicht erhoben.
- Garageneinfahrten

Die Haupteerschliessung ist vereinfacht aufzunehmen (siehe auch EO 'wichtige_Treppe' Kap.4.5)

Beispiel 1



Zufahrten die hinterliegende Grundstücke oder Gebäude erschliessen, sind in der Regel als 'Strasse_Weg.Strasse' zu definieren.

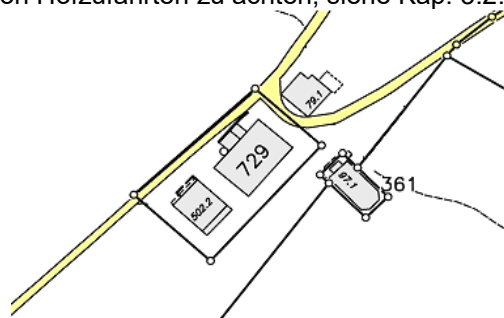
Beispiel 2



Öffentliche und private Strassen und Wege die der Erschliessung mehrerer Liegenschaften oder mehreren Gebäuden dienen, sind als 'Strasse_Weg.Strasse' zu erheben nicht als „übrige befestigte Flächen“.

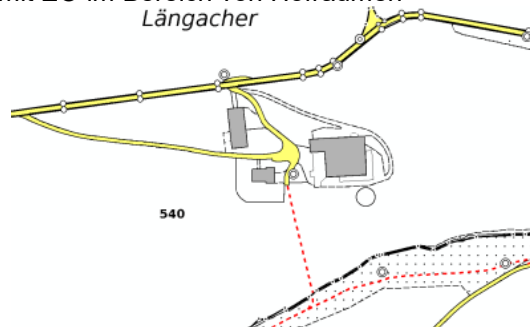
Beispiel 3a

Strassen/Wege sind durchgehend zu definieren (auch bei Hofdurchfahrten)
Dabei ist auch auf eine homogene Erfassung von Hofzufahrten zu achten, siehe Kap. 3.2.7.

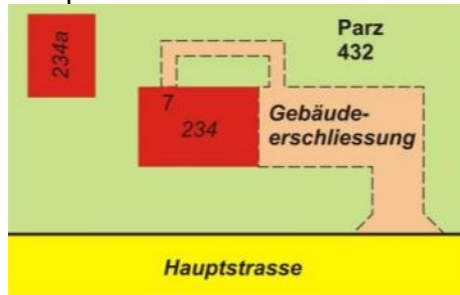


Beispiel 3b

Geschlossenes Wegnetz auch in Kombination mit EO im Bereich von Hofräumen



Beispiel 4



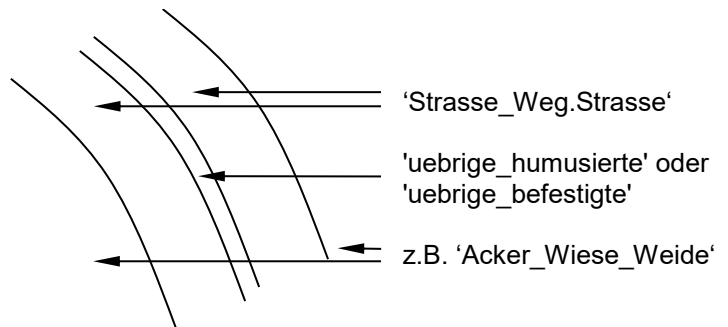
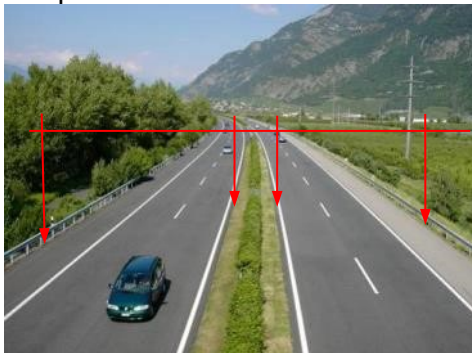
Direkte Hauszufahrten sind als 'uebrige_befestigte' zu erheben.

3.2.1.6 Autobahnen

Bei Autobahnen sind die seitlichen Belagsränder, inkl. Pannestreifen, als Abgrenzung zu erheben. Die Mittelstreifen, sind als 'uebrige_humusierte' oder 'uebrige_befestigte' und nicht als 'Verkehrinsel' darzustellen.

Die Autobahn ist mit der offiziellen Bezeichnung z.B. 'A2' als Lokalisation der Gebäudeadressen zu erfassen und zu beschriften (nicht als Objektname).

Beispiel 1



3.2.2 Trottoir

Als 'Trottoir' werden die von der Strasse abgetrennten Flächen definiert, die vorwiegend den Fussgängern dienen und die von Motorfahrzeugen nicht befahren werden dürfen. Trottoirs gibt es nur parallel zu Strassen, entweder unmittelbar angrenzend, oder durch einen schmalen Streifen von der Strasse abgetrennt.

Bei Trottoirüberfahrten ist die Bodenbedeckungsart 'Trottoir' zu verwenden.

Keine Trottoirs sind:

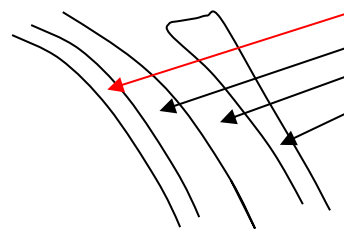
- kombinierte Rad- und Fusswege entlang von Strassen ausserorts
- Fusswege
- Verkehrsfreie Strassen
- Farbmarkierungen (gemalte Trottoirs)
- Grünstreifen (Rabatten) zwischen Strassen und Trottoir
Diese Objekte werden in der Ebene Bodenbedeckung als 'uebrige_humusierte' erfasst.
- Verkehrsberuhigende erhöhte Fussgängerstreifen

Diese Objekte werden in der Ebene Bodenbedeckung als 'Strasse_Weg.Strasse' erfasst.

Beispiel 1



Trottoir, durch schmalen Streifen von der Strasse abgetrennt, innerorts.

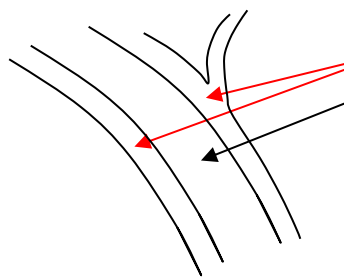


'Trottoir'
'übrige humusierte'
'Strasse_Weg.Strasse'
'Verkehrinsel'

Beispiel 2



Trottoir



'Trottoir'
'Strasse_Weg.Strasse'

Beispiel 3



Kein Trottoir, sondern kombinierter Rad- und Fussweg entlang von Strasse ausserorts.
---> 'Strasse_Weg.Strasse'

Beispiel 4



Trottoirs ohne klare bauliche Abgrenzung (z.B. nur mit Farbe) sind nicht zu erheben. Diese Flächen werden zusammen mit der Strassenfläche definiert.

Beispiel 5

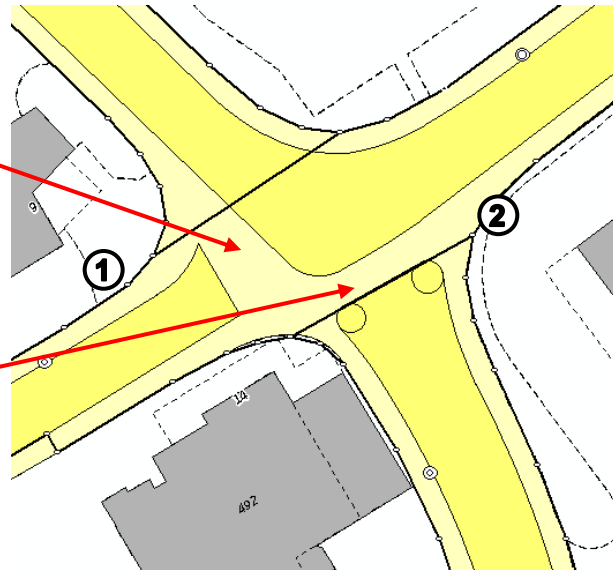


Trottoir endet ohne klare bauliche Abgrenzung. Beim Übergang in die Strasse wird das Trottoir (ausnahmsweise) mit einer "fiktiven" Linie von der Strassenfläche abgetrennt

Beispiel 6



Trottoirüberquerungen bei welchen zwischen der Fahrbahn und dem Trottoir ein Niveauunterschied oder eine bauliche Abgrenzung vorhanden ist, hat das Trottoir Vorrang.



3.2.3 Verkehrsinsel

Definition: künstliche Erhöhung in einer Fahrbahn, die umfahren werden muss und sich bei einer Kreuzung bzw. eines Kreisels oder bei Fußgängerstreifen befinden.

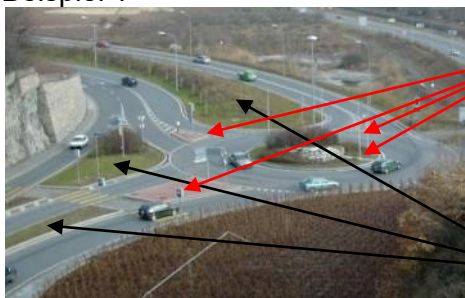
Das Flächenkriterium ist nicht anzuwenden, weil die Verkehrsinsel eine wichtige Information für viele Benutzer ist.

Langgezogene Verkehrsteiler sind keine Verkehrsinseln, sondern 'uebrige_befestigte' bzw. 'uebrige_humusierete' etc. Flächen.

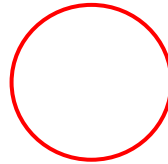
Erhoben werden nur Elemente, welche baulich eine klare Abgrenzung aufweisen. Provisorische Verkehrsteiler die nur hingestellt oder einfach verschiebbar sind, werden nicht erhoben.

Die Darstellung ist soweit möglich zu generalisieren.

Beispiel 1



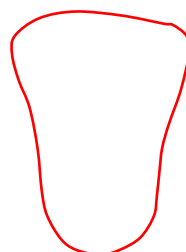
Verkehrsinsel



Die Darstellung ist zu generalisieren. Kreiselfläche als Verkehrsinsel, obwohl "humusiert".

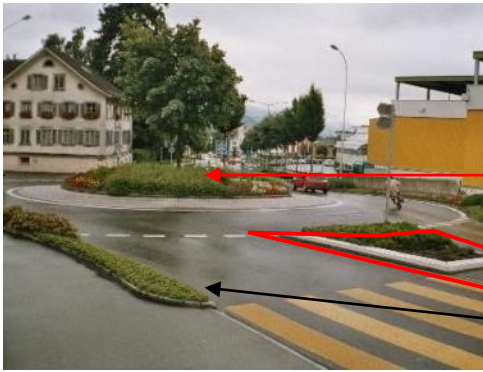
übrige humusierete

Beispiel 2



Es werden nur Verkehrsinseln erhoben, welche eine klare bauliche Abgrenzung aufweisen.

Beispiel 3



Die Strasse beinhaltet auch die Fläche des "Pavé" (Fläche, welche durch Gelenkbusse oder Sattelschlepper teilweise befahren werden).

Verkehrinsel (nur innerer Teil. Teil mit Pavé ist befahrbar und wird zur Strasse geschlagen)

Die vorgelagerte, innerhalb der Fahrbahn liegende Fläche, ist als Verkehrsinsel zu erfassen.

übrige_humusierte Fläche

Beispiel 4



Verkehrinsel bei Fussgängerstreifen

Beispiel 5



Provisorische Verkehrsinseln sind nicht zu erfassen.

Beispiel 6



Keine Verkehrsinsel. Die Fläche ist nicht innerhalb der Strasse, sondern liegt zwischen der Strasse und der Parkplatzfläche.

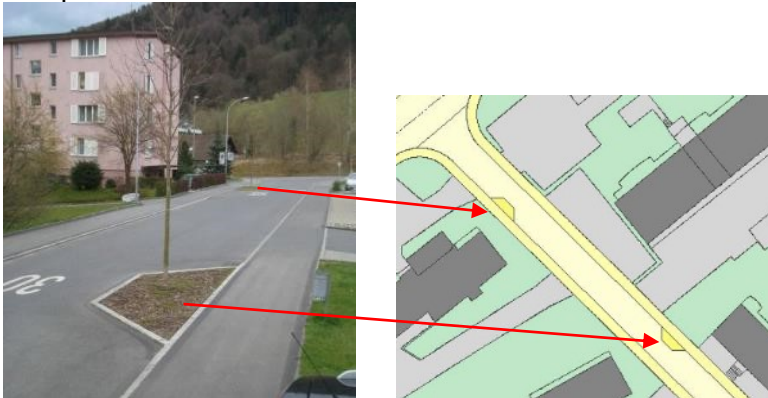
Die kleine Fläche wird hier als übrig humusiert Fläche erfasst, weil es sich bei diesem Parkplatz um einen öffentlichen Gemeindeparkplatz handelt.

Beispiel 7



Flächen zwischen verschiedenen Verkehrskörpern werden nicht als Verkehrsinsel gewertet. Dasselbe gilt bei den Zwischenstreifen bei Autobahnen.

Beispiel 8



Auch kleine Verkehrsinseln am Straßenrand, humusiert oder befestigt, sind als Verkehrsinsel zu erheben.

3.2.3.1 Nicht zu erhebende Objekte in Kreiseln

Beispiel 1



Nicht zu erheben sind Monumente und Kunstwerke auf Kreiseln.

3.2.4 Bahn

Zur BB-Art 'Bahn' gehört das gesamte Geleisegebiet bis zum Übergang in andere Bodenbedeckungsarten, eingeschlossen die Kofferung, die mit Schotter, Kies oder Sand belegten Flächen, Kabelkanäle entlang der Bahnlinien und die Bahnsteige, die zwischen oder neben den Geleisen liegen.

Gekofferte Tram-Geleiseflächen sind mit der Bodenbedeckungsfläche 'Bahn' zu erfassen.

Beispiel 1



Als BB-Art 'Bahn' ist die gesamte Fläche bis zum Übergang in andere Bodenbedeckungsarten zu erheben.

Die Zwischenfläche links im Bild ist der Bodenbedeckungsart 'uebrige_humusiert' zuzuweisen.

Beispiel 2



Geschotterte Tram-Geleiseflächen sind ebenfalls als BB-Art 'Bahn' zu erfassen (bis zum Übergang in andere Bodenbedeckungsarten).

Generelles

Bahnhofplätze, Bahnhofgebäude usw. sind nicht Bestandteil der Bodenbedeckungsfläche 'Bahn', sondern gehören zur betreffenden Bodenbedeckungsart wie z.B. 'uebrige_befestigte' oder 'Gebaeude'.

Bahnsteige / Perrons sind flächig als Einzelobjekt Bahnsteig zu erheben.

Die Daten des Bahnareals sind vom zuständigen Bahngemeter zu übernehmen bzw. nach Absprache zu erheben (VAV Art. 46).

Bei niveaugleichen Kreuzungen mit Strassen wird immer die Strassenfläche als BB-Art erhoben. Die Geleiseachsen sind bei den Einzelobjekten darzustellen.

Ausserhalb des Bahnhofareals kann die Bodenbedeckungsabgrenzung zwischen Bahn und der übrigen Bodenbedeckung mit einer parallelen Linie zur Bahnachse festgelegt werden, sofern nicht die Eigentumsgrenzen den Bahnkörper definieren.

Beispiel 3



Bei Kreuzungen von Strassen und Bahnen wird die BB-Art Strasse_Weg dargestellt. Diese Darstellung zeigt, dass ein Bahnübergang besteht.

Die Geleiseachsen sind bei den Einzelobjekten zu erheben. (siehe auch unter Kapitel 3.2.1.4 'Kreuzung von Verkehrsflächen auf gleichem Niveau')

Beispiel 4



Die Bahnfläche ist als Bodenbedeckung zu erheben. Unterführungen sind als Einzelobjekte unter 'Tunnel_Unterfuehrung_Galerie' zu erheben.

Beispiel 5



Die Bahnfläche ist als Bodenbedeckung zu erheben. Unterführungen sind als Einzelobjekte unter 'Tunnel_Unterfuehrung_Galerie' zu erheben. (oder siehe auch EO Kap. 4.7 Brücke, Passerelle)

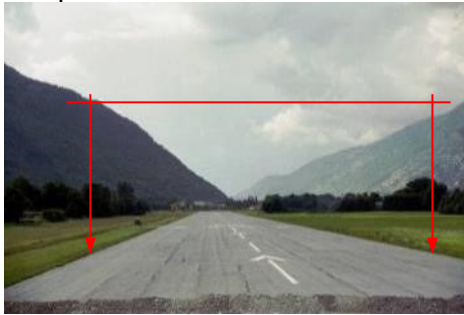
3.2.5 Flugplatz

Zur BB-Art 'Flugplatz' gehören künstlich befestigte Pisten, Rollwege und Abstellflächen für Flugzeuge und Landeplätze für Helikopter (TVAV, Art. 15c).

Weitere befestigte Flächen als oben erwähnt, sind bei den jeweiligen Bodenbedeckungsarten zu führen.

Graspisten werden nicht als Flugplatz erfasst.

Beispiel 1



Flugplatz:

künstlich befestigte Pisten, Rollwege und Abstellflächen für Flugzeuge und Landeplätze für Helikopter

3.2.6 Wasserbecken

'Wasserbecken' sind künstliche Anlagen samt Umrandung, insbesondere Schwimm- und Sprungbecken öffentlicher Badeanstalten, Bassins, Klärbecken von Abwasserreinigungsanlagen, Feuerweiher.

Es ist der äussere Rand der Wasserbecken (samt Umrandung) zu erheben.

Stauseen gelten nicht als Wasserbecken, sondern sind als BB-Art 'stehendes_Gewaesser' zu erfassen.

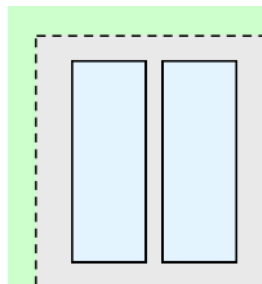
Private und öffentliche Bassins sind aufzunehmen, wenn sie als feste Bauwerke (Beton, usw.) gebaut oder im Boden eingelassen sind. Zu Bassins gehören auch Kombinationsbauten Bassin / Biotope. Das Flächenkriterium ist dabei nicht anzuwenden.

Öffentliche Wasserbecken und Feuerweiher sind zu erheben; wenn sie als feste Bauwerke (Beton, usw.) gebaut sind. Das Flächenkriterium ist dabei nicht anzuwenden.

Oberirdische Bassins aus Kunststoff, Holz usw. sind nicht zu erheben.

Grössere Biotope und nicht befestigte Feuerweiher sind unter Gewässer zu führen (vgl. hinten, Kapitel 3.4 Gewässer). Private Biotope in Hausgärten (Gartenanlagen) sind nur zu erheben, wenn sie die Flächenkriterien erfüllen.

Beispiel 1

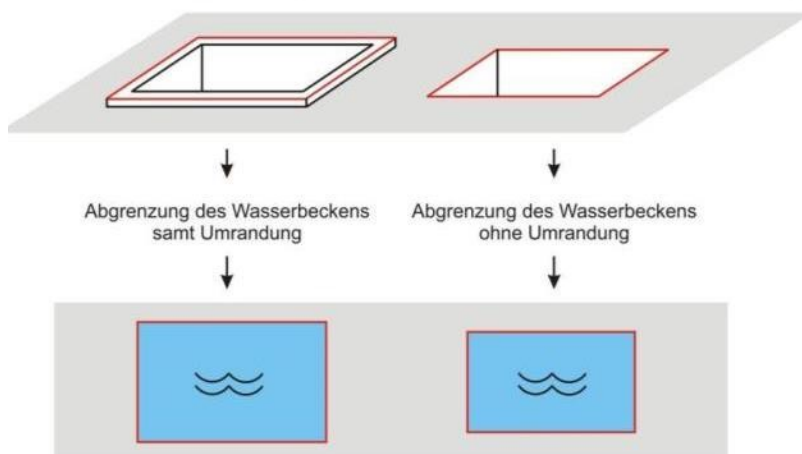


Nebst den klassischen Wasserbecken wie Schwimmbecken werden auch Wasserbecken bei Kläranlagen als 'Wasserbecken' definiert.

Beispiel 2

... mit klar ersichtlicher Umrandung:

... ohne klar ersichtlicher Umrandung:



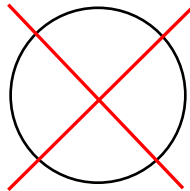
Ist das Wasserbecken versichert, ist eine Gebäudenummer zum Wasserbecken zu erfassen (von Checkservice zugelassen).

Eine zusätzliche Mauer als Umrandung des Wasserbeckens, um Versicherungsnummer zu erfassen, ist nicht zugelassen.

Jauchebehälter (offen oder geschlossen) werden nicht als Wasserbecken, sondern als 'Jauchegrube_Mistlege' (EO) erfasst. Die darunterliegende Bodenbedeckung ist als 'uebrige_befestigte' auszuscheiden. (siehe Kap. 4.42.1)

3.2.6.1 Nicht zu erhebende Wasserbecken

Beispiel 1



Oberirdische Schwimmbecken aus Holz oder Kunststoff sind nicht zu erheben.

3.2.7 uebrige_befestigte Fläche

Objekte der BB-Art 'uebrige_befestigte' sind alle übrigen befestigten Flächen, die nicht klar den Bodenbedeckungsarten 'Strasse', 'Weg', 'Trottoir', 'Verkehrsinsel', 'Bahn', 'Flugplatz' oder 'Wasserbecken' zugeordnet werden können. Dazu gehören insbesondere die dem Fahrzeugverkehr dienenden Parkplätze, Verkehrserschliessungen zu Gebäuden, Abstell-, Bahnhof-, Lager-, Rast- und Vorplätze, Sportanlagen, Panzersperren im „Felde“, künstlich verbaute Ufer und Stützmauern wenn sie die Minimalflächen gemäss TVAV, Art. 13 übersteigen.

Einzelne Parkplätze (auch aus Rasengitter) werden erhoben. Eine erfasste „befestigte Fläche“ ist aktuell zu halten, unabhängig vom Flächenkriterium.

Gartenwege die nicht im öffentlichen Interesse sind werden nicht erhoben.

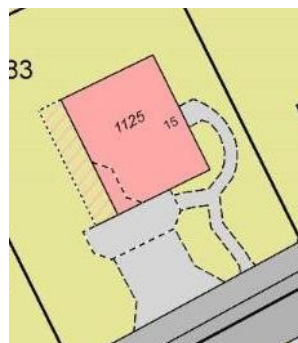
Einfahrten und Haupteerschliessungen werden unabhängig vom Flächenkriterium aufgenommen. Als Einfahrten gelten private Verkehrserschliessungen von einzelnen Gebäuden. Es wird nur die Haupteerschliessung erfasst.

Als Haupteerschliessung gelten:

- Zugang Gebäudeeingang (ohne interne Erschliessungsverbindungen)
Wenn ein Gebäude mehrere Hausnummern hat, so ist der Zugang zu jeder Adresse zu erheben. Zugänge zu Einliegerwohnungen werden nicht erhoben.
- Garageneinfahrten

Die Haupteerschliessung ist vereinfacht aufzunehmen (siehe auch EO Kap. 4.5 'wichtige_Treppe'):

Beispiel 1

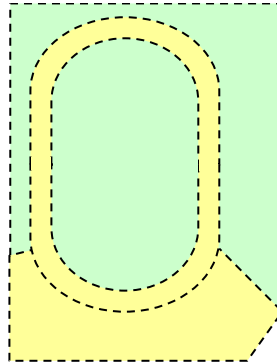


Bei öffentlichen Arealen wie Schulanlagen, Spitälern, Kirchen, Verwaltungsgebäuden usw. ist ein eher höherer Detaillierungsgrad zu wählen (wichtige Information für viele Benutzer).

Bei Sportanlagen werden befestigte Flächen wie Kunstrasen- oder Hartplätze, Laufbahnen (Holzschnitzel-, Tartan-, Finnenbahnen oder ähnliche), Wurf- und Sprunganlagen oder Reitanlagen (Sand

oder Holzschnitzel) als BB-Art 'uebrige_befestigte' erhoben. Die Rasenfläche wird als Gartenanlage erhoben.

Beispiel 2

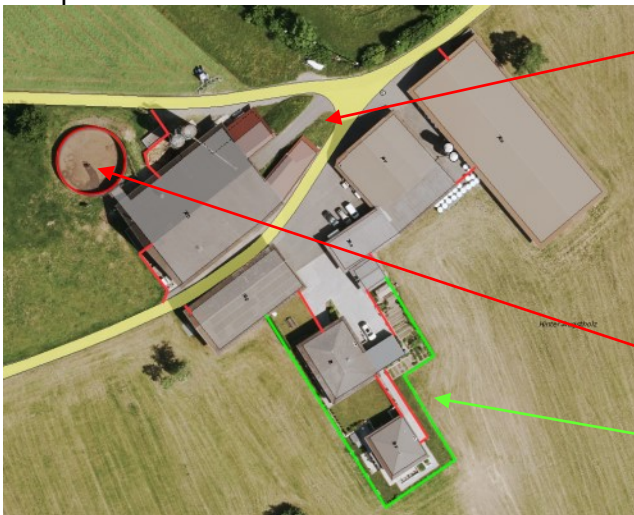


Um eine Abgrenzung zwischen wichtigen charakteristischen Merkmalen einer Sportanlage zu erhalten, werden z.B. die Laufbahn und die restlichen 'uebrige_befestigte' in separaten Objekten definiert. Das heisst, dass zwei Objekte mit derselben BB-Art nebeneinander zu liegen kommen.

Bei Friedhöfen sind nur die wichtigsten befestigten Flächen aufzunehmen. Bei grösseren Anlagen sind die Hauptwege als 'Strasse_Weg.Strasse' zu erfassen.

Bei landwirtschaftlichen Gebäuden im Nichtbaugelände sind die 'uebrigen_befestigten' Flächen nur leicht generalisiert zu erfassen.

Beispiel 3



Kleinere nicht landwirtschaftlich genutzte Grünflächen innerhalb des „Hofraumes“ können zur umliegenden 'uebrigen_befestigten' Fläche zugeschlagen werden.

Grössere Grünflächen, welche den „Hofraum“ prägen und nicht landwirtschaftlich genutzt werden, sind unabhängig des Flächenkriteriums als 'Gartenanlage' oder 'uebrige_humusierte' Fläche zu erfassen.

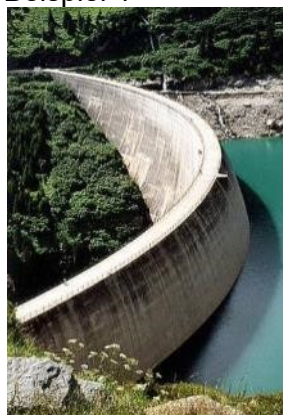
'Jauchegruben_Mistlegen' (auch freistehende) befinden sich immer auf der BB-Art 'uebrige_befestigte' Fläche. (siehe auch Kap. 4.42.1)

'Gartenanlagen' sind von der 'Acker_Wiese_Weide' zu unterscheiden und abzutrennen.

Mauerflächen werden grundsätzlich den anschliessenden Bodenbedeckungsarten zugewiesen, wenn die Minimalflächen der Flächenkriterien unterschritten werden.

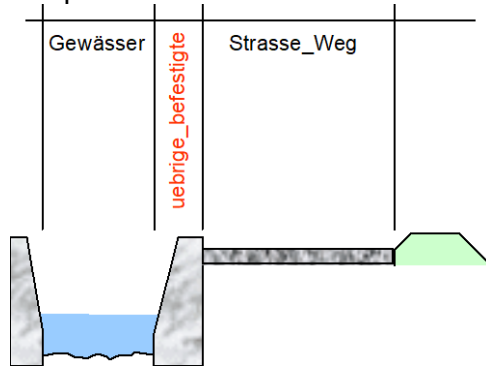
Ausnahmen bilden die Beispiele 4 und 5 (Minimalflächen überschritten):

Beispiel 4



1) die Grundfläche von grösseren Stützmauern, (z.B. auch Staumauern) die gemäss dem Flächenkriterium als separate Bodenbedeckungsart erhoben werden muss. Diese Bodenbedeckungsflächen sind als 'uebrige_befestigte' Flächen zu definieren.

Beispiel 5



2) Die Mauerflächen zwischen Gewässern und einer direkt anschliessenden Strasse. Diese werden als 'uebrige_befestigte' Flächen definiert, da die Mauerfläche weder beim Gewässer noch bei der Strasse definiert wird.

Auf der Fläche 'uebrige_befestigte' kann das Einzelobjekt Mauer liegen.

Weiteres Beispiel für 'uebrige_befestigte_Flaeche':

Beispiel 6



Flächen mit Rasengittersteinen sind als 'uebrige_befestigte' Flächen zu erheben. Siehe auch TVAV, Art. 15 e)

3.3 Humusierte Flächen (TVAV, Art. 16)

¹ Humusierte Flächen umfassen den gewachsenen Boden ohne die bestockten Flächen.

² Zum Objekt «übrige Intensivkulturen» gehören insbesondere Obstkulturen oder Gärtnereien.

³ Zum Objekt «Gartenanlagen» gehören insbesondere Freizeitgärten, Parkanlagen, Kinderspielplätze, Gebüsche, Gartenbestockungen, Gartengebüsche, Rasen, Hausumschwung.

⁴ Zum Objekt «übrige humusierte Fläche» gehören insbesondere Grünstreifen bei Verkehrsanlagen oder Bachborde.

3.3.1 Acker_Wiese_Weide

Flächen, die in eine Fruchtfolge einbezogen sind, der Futtergewinnung oder als Weide dienen. Umschwung von Gehöften siehe unter übrige befestigte Flächen oder Gartenanlagen etc.

Bemerkung: Weideland sind Flächen die sich nicht als Mähwiese eignen.

3.3.2 Intensivkultur

Die Intensivkulturen werden unterschieden in 'Reben' und 'uebrige_Intensivkultur'.

Zur BB-Art 'uebrige_Intensivkultur' gehören insbesondere Gärtnereien, Baumschulen und Niederstammkulturen.

3.3.2.1 Reben

Private Reben innerhalb des Baugebietes sind nicht zu erheben und zählen zur 'Gartenanlage'. Im übrigen Gebiet erfolgt die Erhebung gemäss Flächenkriterium.

Beispiel 1



Bearbeitungswege mit Koffierung sind als 'Strasse oder Wege' zu attribuieren.

Beispiel 2



Unbepflanzte Zusatzflächen die ausschliesslich der Bewirtschaftung der Rebflächen dienen können zu der Rebfläche definiert werden.

Beispiel 3



Unkultivierte Flächen innerhalb der Reben sind zu erheben wenn die Flächenkriterien erfüllt sind. Diese Flächen sind eher zurückhaltend zu erheben.

3.3.2.2 Übrige Intensivkulturen

Beispiel 1



Als übrige_Intensivkulturen gelten mehrjährige Bepflanzungen wie Obst- (Niederstamm-) und Beerenkulturen, Gärtnereien, Baumschulen, Christbaumkulturen ausserhalb des Waldareals.

Gemüsepflanzungen oder andere einjährige Pflanzungen sind als 'Acker_Wiese_Weide' zu erheben. -Hochstammkulturen gehören nicht zu übrigen Intensivkulturen, sondern zu 'Acker_Wiese_Weide'.

3.3.3 Gartenanlage

Zum Objekt „Gartenanlagen“ gehören insbesondere Freizeitgärten, Parkanlagen, Kinderspielplätze, Gebüsch, Gartenbestockungen, Gartengebüsch, Rasen, Hausumschwung. (TVAV, Art. 16. Abs.3).

Zusätzlich gehört unter Gartenanlagen auch:

Badeanstalten, Rasenspielflächen, Friedhöfe, humusierte Teile der Sportanlagen, Golfplätze ohne Unterteilung von Green, Bunker, Abschlagplätze.

Wenn ein grosser Teil des „Hausumschwungs“ landwirtschaftlich genutzt wird, ist die BB-Art 'Acker_Wiese_Weide' auszuscheiden.

Beispiel 1



Golfplätze werden in der Regel nicht landwirtschaftlich genutzt und sind deshalb als 'Gartenanlage' auszuscheiden. Golfplätze werden ohne Unterteilung in Green, Bunker und Abschlagplätze als Gartenanlagen erfasst.

Eine Abgrenzung gegenüber der 'Acker_Wiese_Weide' ist nur an der Peripherie des Golfplatzes sinnvoll, sofern es sich tatsächlich um eine landwirtschaftliche Nutzung handelt und der Pflegecharakter nicht überwiegt.

Gewässer, bestockte und befestigte Flächen usw. sind gemäss den Flächenkriterien zu erheben.

Strasse / Weg: nur Haupteinfahrt (z.B. Anfahrt zum Clubhaus, Hofeinfahrt) und öffentliche Wege (z.B. Wanderwege) erfassen. Die golfplatzinternen Wege von „Loch“ zu „Loch“ werden nicht erhoben.

Beispiel 2



Um eine Abgrenzung zwischen wichtigen charakteristischen Merkmalen einer Sportanlage zu erhalten, werden z.B. Fussballfelder in separate Objekten der 'Gartenanlage' definiert. Das mehrere Objekte mit derselben BB-Art nebeneinander zu liegen kommen.

Kunstrasen- oder Hartplätze, Laufbahnen (Holzschnitzel-, Tartan-, Finnenbahnen oder ähnliche) und Reitanlagen (Sand oder Holzschnitzel) sind als 'uebrige_befestigte' Fläche zu erfassen (siehe Kap. 3.2.7)

Sportanlagen sind je mit einem Objektnamen (z.B. „Sportplatz“) zu versehen. (siehe auch Kap. 5)

3.3.4 Hoch- und Flachmoor

Moore sind in eidgenössischen, kantonalen und kommunalen Schutz-Verordnungen aufgeführt. Die Abgrenzung in den dazu gehörenden Plänen ist in der Regel nur grob bestimmt worden. Diese Daten geben den Vermessungs-Fachleuten jedoch gute Hinweise, wo Moore vorhanden sind. Mindestens diese Objekte sollen in die Amtliche Vermessung eingetragen werden, wobei die vorhandenen Abgrenzungen mit aktuellem Orthofoto/DTM überprüft und bei Übereinstimmung aus den bestehenden Plänen übernommen werden sollen. (Die Abgrenzungen sind von der zuständigen kantonalen Dienststelle zu übernehmen. Differenzen zu bestehenden Plänen sind ab Orthofoto/DTM zu digitalisieren oder im Feld zu erheben.)

BB-Arten wie geschlossener Wald, Gewässer, Strasse, Weg, Bahn, Gebäude etc. gehen der BB-Art 'Hoch_Flachmoor' vor.

In der Amtlichen Vermessung wird nicht vollständig der rechtsgültige Zustand der Moore verwaltet. Nicht in den erwähnten Schutzverordnungen vorkommende Nassstandorte wie Riet, Streuwiesen und dergleichen, können ebenfalls unter der BB-Art 'Hoch_Flachmoor' abgelegt werden.

Beispiel 1



Beispiel 2



3.3.5 Übrige humusierte Flächen

Dazu gehören *Grünstreifen bei Verkehrsanlagen oder Bachborde (TVAV, Art. 16. Abs. 4)*.

Zur BB-Art 'uebrige_humusiert' gehören alle humusierten Flächen, die nicht eindeutig den BB-Arten 'Acker_Wiese_Weide', Intensivkulturen, 'Gartenanlage' oder 'Hoch_Flachmoor' zugeordnet werden können. Dies betrifft insbesondere Bachborde oder auch anderweitig nicht zuweisbare Flächen bei Verkehrsanlagen oder Reitanlagen. Strassenböschungen sind jedoch soweit sinnvoll, den anschließenden Kulturarten zuzuweisen.

Beispiel 1



Als 'uebrige_humusiert' Flächen sind die Flächen zu erheben, die nicht eindeutig einer anderen humusierten Fläche zugewiesen werden können.

3.4 Gewässer (TVAV, Art. 17)

- ¹ Gewässer umfassen alle Wasserflächen ohne die künstlichen Wasserbecken.
- ² Zum Objekt «fliessendes Gewässer» gehören insbesondere Flüsse, Bäche und Kanäle, und zum Objekt «stehendes Gewässer» gehören insbesondere Seen und Weiher. Geometrisch werden diese in der Regel bei unbefestigten Ufern nach der an der Bodenbeschaffenheit erkennbaren Abgrenzung und bei befestigten Ufern nach der Befestigung abgegrenzt. Angrenzende Uferbefestigungen sind ihren Bodenbedeckungsarten zuzuordnen.
- ³ Zum Objekt «Schilfgürtel» gehören die mit Schilf bedeckten Flächen, die den Übergang zwischen dem offenen Gewässer und der landseitigen Bodenbedeckung bilden. In der Gewässerfläche stehende isolierte Schilfbestände werden nicht erhoben.

Geometrisch werden diese BB-Arten in der Regel bei unbefestigten Ufern längs der an der Bodenbeschaffenheit erkennbaren Abgrenzung abgegrenzt.

3.4.1 Stehendes Gewässer

Zur BB-Art 'stehendes_Gewaesser' gehören insbesondere Seen, Weiher und Biotope. Biotope sind nur zu erheben, wenn sie die Flächenkriterien erfüllen oder geschützte öffentliche Anlagen darstellen.

Bei stehenden Gewässern ist der langjährige mittlere Wasserstand und bei Stauseen die höchste Staustufe als Wasserfläche zu erfassen. Informationen zum Wasserstand von grösseren Seen sind unter folgendem Link abrufbar: <https://www.hydrodaten.admin.ch>

Beispiel 1



Geschützte öffentliche Biotope sind ohne Berücksichtigung des Flächenkriteriums zu erheben. Innerhalb diesem Gebiet sind die einzelnen Schilfbestände kleiner dem Flächenkriterium nicht auszuscheiden. Die Aufnahme ist stark zu generalisieren.

Beispiel 2



Teiche und kleine Seen bei denen ein Zufluss und/oder Abfluss dargestellt wird ('fliessendes_Gewaesser' oder 'Rinnsal') sind ohne Berücksichtigung des Flächenkriteriums zu erheben. Die Darstellung ist zu generalisieren.

Beispiel 3



Stauseen gelten nicht als 'Wasserbecken'. Sie sind als 'stehendes_Gewaesser' zu erheben. Bei Stauseen gilt die höchste Staustufe als Wasserfläche.

Beispiel 4



Beispiel 5a



Beispiel 5b



Versickerungsanlagen

Versickerungsanlagen welche einen permanenten Wasserstand aufweisen und die Minimalflächen der TVAV (Art. 13) überschreiten, sind als 'stehendes_Gewaesser' zu erheben.

Bei Versickerungsanlagen mit permanentem Wasserstand, ist die Gewässerfläche generalisiert aufzunehmen. Die Umgebung bis zur benachbarten Bodenbedeckung wird als 'uebrige_humusierte' erhoben.

Versickerungsanlagen ohne permanenten Wasserstand sind, sofern die Minimalflächen der TVAV (Art. 13) überschritten wird, als 'übrige humusierte' Fläche zu erheben.

Kleine Retentions- / Rückhaltebecken

Kleinere Retentionsanlagen welche von einem öffentlichen Charakter sind, einen Zu- und Abfluss aufweisen, werden als 'stehendes_Gewaesser' erhoben, auch wenn das Flächenkriterium nicht erfüllt ist und diese Retentionsanlagen keinen permanenten Wasserstand aufweisen.

Grosse Retentions- / Rückhaltebecken

Bei grosse Retentionsanlagen (z.B. Kleine Emme in Malers) sind die Bodenbedeckungsarten voneinander zu unterscheiden. D.h. die Verbindung zwischen Zu- und Abfluss ist als 'fliessendes_Gewaesser', und die restlichen Flächen des Rückhaltebeckens sind den effektiven Bodenbedeckungsarten zu zuordnen.

3.4.2 Fliessendes Gewässer

Zur BB-Art 'fliessendes Gewässer' gehören insbesondere Flüsse, Bäche und Kanäle. Im Gebirgsraum ist zumindest die Detaillierung der Landeskarte anzustreben, wobei der Gewässerrand eindeutig auswertbar sein muss (ansonsten als 'Rinnsal' in der Ebene Einzelobjekte erheben).

Beispiel 1



Die Flächen der Ufermauern sind nicht bei den Gewässern zu definieren. Die Ufermauern sind bei den anschliessenden Bodenbedeckungsarten aufzunehmen.

(siehe auch Kap. 3.2.7 'uebrige_befestigte')

Beispiel 2



Die Abgrenzung soll sich an der erkennbaren Bodenbeschaffenheit orientieren. Der mittlere Wasserstand kann als Hinweis dienen.

Die Aufnahmen sind bei unterschiedlichem Wasserlauf, ungeachtet von Stromschnellen, zu generalisieren.

Gewässerlinien sind grosszügig aufzunehmen.

Beispiel 3



Fließende Gewässer werden als Bodenbedeckungs-Art erhoben, wenn ihre durchschnittliche Breite TS 3/4 > 1 m bzw. in TS 5 > 2 m misst. Andernfalls sind sie als 'Rinnsal' der Informationsebene Einzelobjekte zu erheben.

Bachverengungen sind trotz der Unterschreitung der obigen Mindestbreiten als fließendes Gewässer in der BB zu erheben. Gewässer im Baugebiet (TS 2) sind unabhängig der Breite immer als Bodenbedeckungsobjekt zu erheben.

Natürliche Gewässer (Bächlein) mit nur zeitweiliger Wasserführung werden als 'Rinnsal' in der Ebene Einzelobjekte erhoben.

Beispiel 4



Kiessammler sind zu erheben, wobei die höchste Staustufe (Überfallkante) die Gewässerlinien definiert.

3.4.3 Schilfgürtel

Zur BB-Art 'Schilfgürtel' gehören die mit Schilf bedeckten Flächen, die den Übergang zwischen dem offenen Gewässer und der landseitigen Bodenbedeckung bilden. Das heisst der Schilfgürtel beinhaltet Schilf, das vorwiegend im Wasser wächst. In der Gewässerfläche stehende isolierte Schilfbestände werden nicht erhoben.

Beispiel 1



Einzelne kleine Wasserflächen in den Schilfgebieten werden nicht ausgeschieden. Die Abgrenzung zum Wasser ist zu generalisieren.

3.5 Bestockte Flächen (TVAV, Art. 18)

- ¹ Bestockte Flächen umfassen den Wald im Sinne von Artikel 2 Absatz 1 des Bundesgesetzes vom 4. Oktober 1991 über den Wald (Waldgesetz, WaG).
- ² Flächen, für die eine Aufforstungspflicht besteht (Art. 2 Abs. 2 Bst. c WaG), gelten als projizierte Objekte.
- ³ Die geometrische Abgrenzung des Waldes hat bei Bedarf mit den zuständigen Forstorganen zu erfolgen.
- ⁴ Grossflächige Windschutzhecken im nicht überbauten Gebiet sind als bestockte Flächen zu erheben.
- ⁵ Als Objekt «bestockte Weide» (Wytweide) gelten Flächen nach Artikel 2 der Waldverordnung vom 30. November 1992.
- ⁶ Die Fläche des Objekts «bestockte Weide» wird rein kartografisch in die Objekte «dicht bestockte Weide» und «offen bestockte Weide» unterteilt.
- ⁷ Zum Objekt «übrige bestockte Flächen» gehören Weidwälder, Bestockungen von Ufer- und Bachzonen, die Mischzonen zwischen Wald und Weide, Fels oder Geröll sowie Übergangszonen bei der klimatischen Waldgrenze, sofern die Flächen nicht den Objekten «geschlossener Wald» oder «bestockte Weide» zugeordnet werden können.

3.5.1 Begriff des Waldes gemäss Bundesgesetzgebung

3.5.1.1 Bundesgesetz über den Wald

Art. 2 Begriff des Waldes

- ¹ Als Wald gilt jede Fläche, die mit Waldbäumen oder Waldsträuchern bestockt ist und Waldfunktionen erfüllen kann. Entstehung, Nutzungsart und Bezeichnung im Grundbuch sind nicht massgebend.
- ² Als Wald gelten auch:
 - a. Weidwälder, bestockte Weiden (Wytweiden) und Selven;
 - b. unbestockte oder ertraglose Flächen eines Waldgrundstückes, wie Blössen, Waldstrassen und andere forstliche Bauten und Anlagen;
 - c. Grundstücke, für die eine Aufforstungspflicht besteht.
- ³ Nicht als Wald gelten isolierte Baum- und Strauchgruppen, Hecken, Alleen, Garten-, Grün- und Parkanlagen, Baumkulturen, die auf offenem Land zur kurzfristigen Nutzung angelegt worden sind, sowie Bäume und Sträucher auf Einrichtungen zur Stauhaltung und in deren unmittelbarem Vorgebäude.
- ⁴ Innerhalb des vom Bundesrat festgesetzten Rahmens können die Kantone bestimmen, ab welcher Breite, welcher Fläche und welchem Alter eine einwachsende Fläche sowie ab welcher Breite und welcher Fläche eine andere Bestockung als Wald gilt. Erfüllt die Bestockung in besonderem Masse Wohlfahrts- oder Schutzfunktionen, so sind die kantonalen Kriterien nicht massgebend.

Art. 3 Erhaltung des Waldes

Die Waldfläche soll nicht vermindert werden.

3.5.1.2 Verordnung über den Wald

Art. 1 Begriff des Waldes

- ¹ Die Kantone bestimmen die Werte, ab welchen eine bestockte Fläche als Wald gilt, innerhalb der folgenden Bereiche:
 - a. Fläche mit Einschluss eines zweckmässigen Waldsaumes: 200-800 m²;
 - b. Breite mit Einschluss eines zweckmässigen Waldsaumes: 10-12 m;
 - c. Alter der Bestockung auf Einwuchsflächen: 10-20 Jahre.

² Erfüllt die Bestockung in besonderem Masse Wohlfahrts- oder Schutzfunktionen, so gilt sie unabhängig von ihrer Fläche, ihrer Breite oder ihrem Alter als Wald.

Art. 2 Bestockte Weiden

Bestockte Weiden (Wytweiden) sind Flächen, auf denen Waldbestockungen und offene Weideplätze mosaikartig abwechseln und die sowohl der Vieh- als auch der Forstwirtschaft dienen.

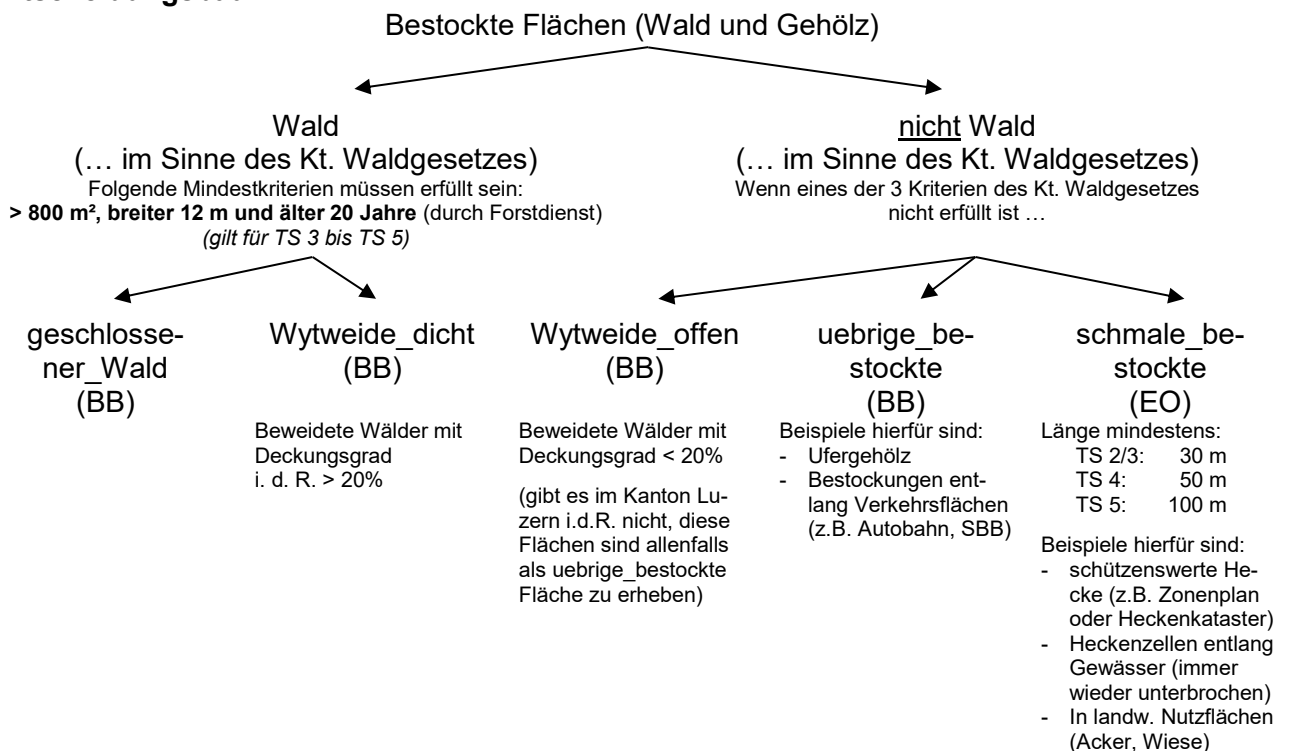
3.5.2 Kantonale Regelungen

Die Kantone können innerhalb der Bundesgesetzgebung individuelle minimale Kriterien für Fläche, Breite und Alter der Bestockungen definieren. Zudem ist die Breite eines „zweckmässigen Waldsaumes“ zu bestimmen (im Kanton Luzern wie in den meisten Kantonen 2 m ab Stock- oder Strauchmitte), der in der bestockten Fläche eingeschlossen ist.

Diese quantitativen Minimalwerte ergänzen die qualitativen Waldkriterien. Beiden ist im Einzelfall Rechnung zu tragen. Je höher der qualitative Wert der untersuchten Bestockung ist, desto weniger sind die quantitativen Werte massgebend.

Die Beurteilung zwischen Wald und Nicht-Wald im Sinne des kantonalen Waldgesetzes erfolgt durch die Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa). Folgende Unterscheidungen der verschiedenen Subarten von bestockten Flächen können in der amtlichen Vermessung gemacht werden:

Entscheidungsbaum



Ebenfalls Wald im Sinne des Waldgesetzes sind Blössen (< 25 Aren), Waldstrassen, Forstgebäude, schmale Gewässer. Diese werden in der AV der entsprechenden Bodenbedeckungsart zugewiesen.

3.5.3 Erfassung / Nachführung der Waldgrenzen

Die Dienststelle lawa ist zuständig, die Waldfläche gemäss Waldgesetz festzulegen. Die geometrische Abgrenzung der bestockten Flächen hat daher koordiniert mit der Dienststelle lawa zu erfolgen.

3.5.3.1 Innerhalb und am Rande der Bauzone

Der Wald wird nur auf Grund amtlicher Waldfeststellungen erfasst oder nachgeführt. Die mit einem Waldfeststellungsverfahren ermittelten Waldgrenzen werden als öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen ausserhalb der amtlichen Vermessung verwaltet. Diese Waldgrenzen werden in die Ebene Bodenbedeckung der amtlichen Vermessung übernommen. Wachsen Baumbestände über die statische Waldgrenze hinaus, so sind diese als 'übrig bestockte' Flächen zu bezeichnen.

3.5.3.2 Ausserhalb der Bauzone

Der Wald kann im Rahmen einer Erneuerung (EN) oder einer periodischen Nachführung (PNF) mit oder ohne Waldfeststellungsverfahren aktualisiert werden. Das Vorgehen ist in jedem Fall vorgängig mit der Dienststelle lawa abzusprechen.

Die Dienststelle lawa meldet regelmässig alle von ihr festgestellten Änderungen der Waldgrenzen der Dienststelle Raum und Wirtschaft, welche diese zur laufenden Nachführung (LNF) den Nachführungsgeometern zustellt.

3.5.4 Subebenen der bestockten Flächen

Im Datenmodell DM01 des Bundes (Version 24) werden folgende bestockte Flächen erfasst:

- 'geschlossener_Wald',
- 'Wytweiden dicht' (= „bestockte_Weiden“)
- 'Wytweiden offen' (= „bestockte_Weiden“)
- 'uebrige_bestockte' Flächen geführt.

Die kantonalen Forstdienste entscheiden, welche Flächen dem Waldgesetz unterstehen und somit als 'geschlossener Wald' oder 'Wytweide_dicht' bezeichnet werden.

Die Unterscheidung zwischen 'uebrige_bestockte' (BB) und 'schmale_bestockte' (EO) oder einer anderer nicht bestockten BB-Art erfolgt durch den Geometer.

3.5.4.1 Geschlossener Wald

Die Waldabgrenzung ist mit der Dienststelle lawa zu definieren. Diese Definition ist in die AV zu übernehmen. Die Beurteilung der Waldabgrenzung erfolgt durch die Dienststelle lawa gemäss Richtlinie Waldfeststellung.

Eine Bestockung gilt als 'geschlossener_Wald', wenn ihre Fläche mit Einschluss des Waldsaumes die Minimal Kriterien bezüglich Fläche, Breite und Alter erreicht.

3.5.4.2 Wytweiden / bestockte Weiden

Wytweide sind bestockte Weiden und werden unterteilt in:

- 'Wytweide_dicht' (gelten als Wald gemäss Waldgesetz)
- 'Wytweide_offen'

Die Abgrenzungen zwischen 'geschlossener_Wald' und 'Wytweide_dicht' erfolgt durch die Dienststelle lawa. 'Wytweide_offen' kommen im Kanton Luzern i.d.R. nicht vor.

3.5.4.3 Übrige bestockte Flächen

Zum Objekt 'uebrige_bestockte' Flächen gehören alle bestockten Flächen, die nicht 'geschlossener Wald' oder 'Wytweide_dicht' sind und die Kriterien des Waldgesetzes nicht erfüllen. Dies können sein:

- Hecken (sofern nicht als 'schmale bestockte' Fläche EO, siehe Kap. 4.25),
- Ufergehölz,
- die Übergangszonen bei der klimatischen Waldgrenze

Dargestellt werden zusammenhängende Flächen, welche das Flächenkriterium gemäss TVAV, Art. 13 erfüllen. Hecken und Feldgehölze im Sinne des Naturschutzgesetzes gehören meistens zur BB-Art 'Acker_Wiese_Weide' und werden als Einzelobjekte der Objekt-Art 'schmale_bestockte_Flaeche' erhoben.

Beispiel 1



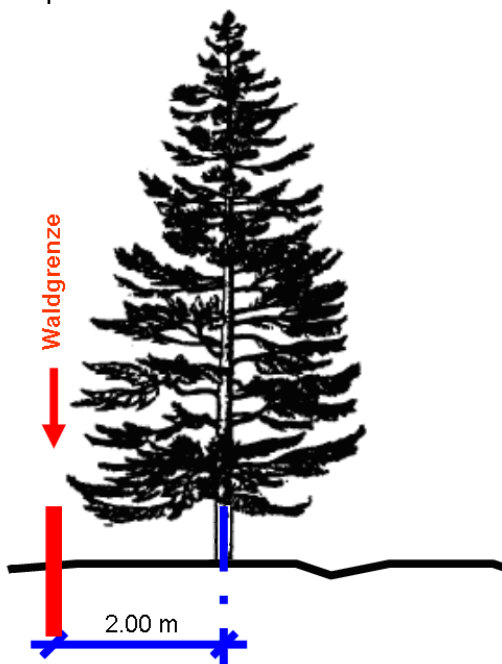
Bestockungen von Ufer- und Bachzonen, welche nicht explizit als 'geschlossener_Wald' definiert werden, sind als 'uebrige_bestockte' zu erheben, wenn sie grösser sind als das Flächenkriterium (TVAV, Art. 13).

3.5.5 Waldfeststellung

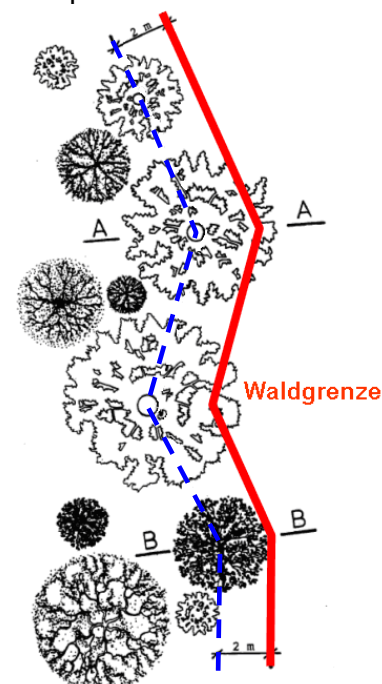
Die Waldfeststellung hat zwingend in Zusammenarbeit mit der Dienststelle IAWA zu erfolgen.

Die Waldgrenze wird grundsätzlich mit Einschluss eines (in der Regel) 2 m breiten Waldrandes definiert. Dieser Rand wird horizontal von der Mitte der äussersten Baumstämme oder Sträucher gemessen.

Beispiel 1



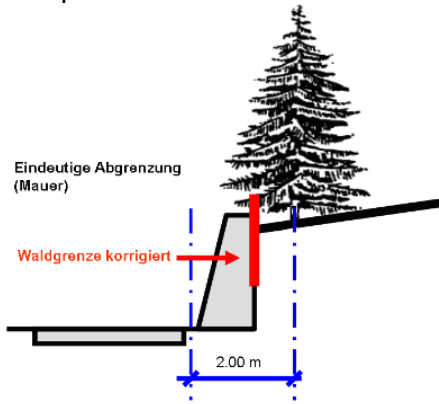
Beispiel 2



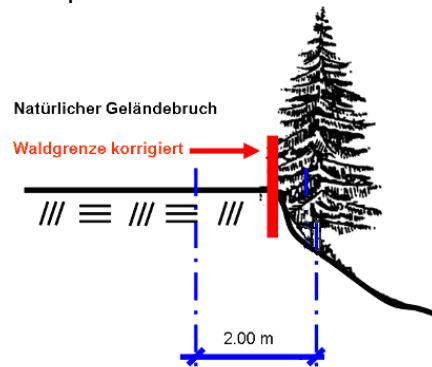
3.5.5.1 Reduktion des Waldrandes

Besteht innerhalb des zweckmässigen, in der Regel 2 m breiten Waldrandes, eine klare Änderung der Bodennutzung oder eine andere eindeutige Abgrenzung (Mauer, Strasse, Eigentumsgrenze, natürlicher Geländebruch), gilt diese als Waldgrenze.

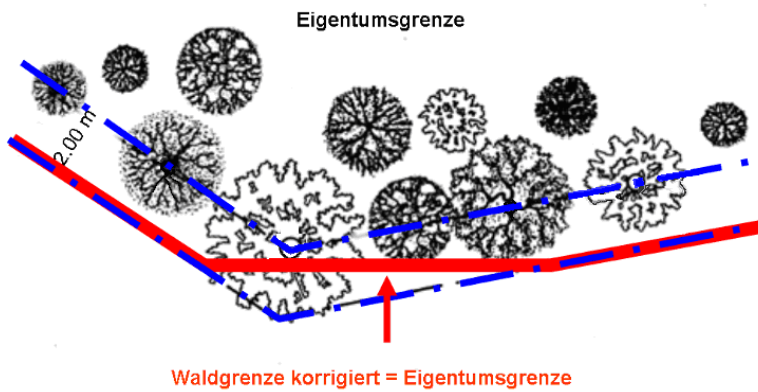
Beispiel 1



Beispiel 2



Beispiel 3



3.6 Vegetationslose Flächen (TVAV, Art. 19)

¹ Als vegetationslos gelten die land- und forstwirtschaftlich nicht nutzbaren Flächen.

² Zum Objekt «übrige vegetationslose Flächen» gehören die Mischzonen zwischen Gras und Fels/Geröll, insbesondere verbuschte Flächen, verfelste Flächen, Übergangszonen bei der klimatischen Pflanzengrenze.

Es ist die vorherrschende Bodenbedeckungsart auszuweisen:

- Dies ist im Fall „Geröll resp. Fels innerhalb Waldfläche“ die Waldfläche, wenn auf dem Orthofoto nur Wald erkennbar ist.
- Ist auf dem Orthofoto das Geröll resp. Fels ersichtlich, ist diese Fläche als Geröll resp. Fels zu erfassen.
- Ist auf dem Orthofoto das Geröll resp. Fels mit „verkümmertem“ Wald ersichtlich oder handelt es sich um „verbuschte“ Felsflächen, ist diese Fläche als „uebrige_vegetationslose_Flaeche“ zu erfassen.

3.6.1 Fels

Markante Felsbänder, welche der Orientierung dienen, sind als Fläche zu erheben. Einzelne Felsblöcke gehören in die Informationsebene Einzelobjekte.

Beispiel 1



Die Abgrenzung von Felspartien soll soweit sinnvoll generalisiert werden.

3.6.2 Gletscher, Firn

Beispiel 1



Firn = der mehrjährige Schnee des Hochgebirges, durch Tauen, Wiedergefrieren und Druck des Neuschnees körnig, dicht und luftarm geworden. Die Firnkörner werden allmählich immer grösser und verdrängen die eingeschlossene Luft; es entsteht das Firneis. Bei zunehmendem Druck entsteht das Gletschereis.

Gletscher = ständig vereiste Flächen

3.6.3 Geröll, Sand

Geröllhalden und Gebiete mit vorwiegend losen Steinen, wenn sie die Flächenkriterien erfüllen, sind als BB-Art ‚Geroell_Sand‘ zu erheben.

Beispiel 1



Als ‚Geroell_Sand‘ zu definieren sind nur natürliche Flächen, die nicht einer Materialbewirtschaftung unterliegen.

3.6.4 Abbau, Deponie

Zur BB-Art ‚Abbau_Deponie‘ gehören Kiesgruben, Steinbrüche, Abfallgruben, Mülldeponien und ähnliche.

Sofern keine Baubewilligung für die Rekultivierung vorliegt, sind (Teil-)Rekultivierungen von Abbaugebieten oder Deponien periodisch und möglichst generalisiert zu aktualisieren. Nach Möglichkeit aktuelles Orthofoto verwenden.

Beispiel 1



Als ‚Abbau_Deponie‘ werden nur die bewirtschafteten Deponien und Abbaufächen erhoben. Andere Ablagerungen sind als ‚Geroell_Sand‘ zu definieren.

Beispiel 2



Steinbrüche werden als ‚Abbau_Deponie‘ erhoben, wenn diese betrieblich unterhalten werden. Ansonsten sind die Flächen den anderen unkultivierten BB-Arten zuzuweisen.

3.6.5 Übrige vegetationslose Fläche

Zur BB-Art 'uebrige_vegetationslose' gehören die schwierig auseinander zu haltenden Mischzonen zwischen Gras und Fels/Geröll, zum Teil mit vereinzelt Büschen, verfelste Flächen und Übergangszonen bei der klimatischen Pflanzengrenze.

Beispiel 1



Verfelste Flächen die nicht der landwirtschaftlichen Nutzfläche aber auch nicht klar als Fels zugewiesen werden, sind als 'uebrige_vegetationslose' Flächen zu erheben.

Hinweise zur Abgrenzung kann der Vector25 Datensatz liefern.

3.7 Linienattribute Kanton Luzern (nicht mehr verwenden!)

Die kantonale Erweiterung der Linienattribute 'offen', 'ueberdeckt' und 'fiktiv' wurde aufgehoben und ist nicht mehr anzuwenden.

4 Arten der Einzelobjekte

Folgende Einzelobjekte, Linienelemente und Symbole sind zu unterscheiden:

Objektart	ITF LU	Elementen-Typ ³			Symbol ⁴	Bemerkungen
		Punkt	Linie	Fläche		
Mauer	0		d	H		
unterirdisches_Gebaeude	1			H		
uebriger_Gebaeudeteil	2		H			
eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser	3		(H*)	H	S**	(* nur bei Rinnsal) (** bei langen Objekten)
wichtige_Treppe	4		d	H		
Tunnel_Unterfuehrung_Galerie	5		d	H		
Bruecke_Passerelle	6		d	H		
Bahnsteig	7			H		
Brunnen	8		d	H		
Reservoir	9			H		
Pfeiler	10			H		
Unterstand	11			H		
Silo_Turm_Gasometer	12			H		
Hochkamin	13			H		
Denkmal	14	H	H, d	H	S	
Mast_Antenne	15	H	d	H		
Aussichtsturm	16	(H*)		H		(*nur ab 1:5000)
Uferverbauungen	17			H		
Schwelle	18		H, d	H		
Lawinenverbauung	19		H	H		
massiver_Sockel	20			H		
Ruine_archaeologisches_Objekt	21		d	H		
Landungssteg	22			H		
einzelner_Fels	23	H		H	S	
schmale_bestockte_Flaeche	24			H		
Rinnsal	25		H		S	Achse
schmaler_Weg						
- Fussweg	26		H			Achse
- Fahrweg	27					Nicht verwenden
Hochspannungsfreileitung	28		H	(H*)		Achse (*Anlagen)
Druckleitung	29		H			Achse
Bahngleise	30		H			Achse
Luftseilbahn	31		H			Achse

³ Elementen-Typ: H = Hauptelement, d = erlaubtes Detailelement

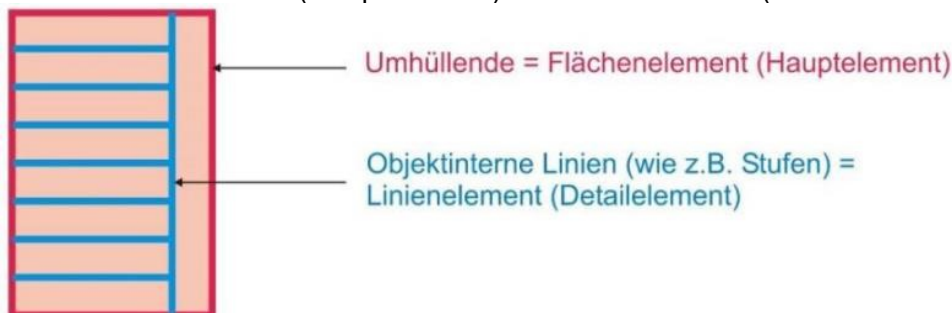
⁴ Symbol: S = Symbol immer vorhanden

Objektart	ITF LU	Elementen-Typ ³			Symbol ⁴	Bemerkungen
		Punkt	Linie	Fläche		
Gondelbahn_Sesselbahn	32		H			Achse
Materialseilbahn	33		H			Achse
Skilift	34		H			Achse
Faehre	35		H		S	Achse
Grotte_Hoehleneingang	36	H				
Achse						
- Achse	37		H			Achse
- Schusslinie	38		H			Achse in Schussrichtung
- Rutschbahn_Rodelbahn	39		H			Achse
wichtiger_Einzelbaum	40	(H*)				(*nicht in AV im Kt. LU)
Bildstock_Kruzifix	41	H			S	
Quelle	42	H				
Bezugspunkt	43	H				
weitere						
- Jauchegrube_Mistlege	44		d	H		
- uebrige_Objekte	45					Nicht verwenden
- Hydrant	46					Nicht verwenden
- Schacht	47					Nicht verwenden
- Kulturgrenzlinie	48		H			
- weitere	49					Nicht verwenden

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

Beispiel

Kombination Flächen- (Hauptelement) und Linienelement (Detailelement) einer wichtigen Treppe:



Flächenelemente werden erhoben, damit zum Beispiel:

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

4.1 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 oder
 - in einem wesentlichen Zusammenhang mit einem Gebäude stehen und deren Darstellung erforderlich ist (z.B. Flügelmauern, 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 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 (Ausnahmen: Beispiele 3 +4).

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

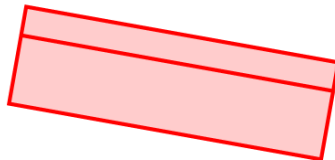
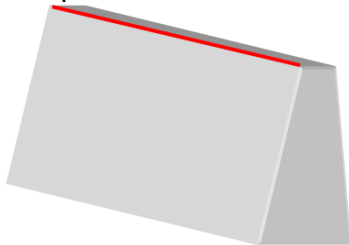
Die Mauern werden in allen Toleranzstufen als Flächenelemente definiert. Die Definition erfolgt massstäblich. Bei Mauern mit Anzug werden die äusseren Linien als Flächenelemente definiert.

TS 2 und TS 3: Die Abgrenzung der Mauerkrone wird bei Mauern mit Anzug von mehr als 30 cm zusätzlich als Linienelement definiert.

TS 4 und TS 5: Der Mauerumriss inklusive der Mauer-Anzugsfläche wird als Flächenelement erfasst. Auf die Erfassung der Mauerkrone wird verzichtet, da diese in den üblichen Massstäben in den TS 4- und TS 5-Gebieten nicht dargestellt werden kann.

Mauern sind mit der effektiven Breite zu erfasst und zu verwalten.

Beispiel 1



Der Mauerumriss inklusive Anzug wird als Fläche definiert. Die Mauerkrone als Linie. In den TS 2 und TS 3 wird ab > 30 cm auch der Anzug erhoben. In der TS 4 und TS 5 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' oder 'Strasse_Weg' sind zu erheben.

Beispiel 4



Mauern aus Natursteinen entlang von 'Liegenschaften' 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' 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



4.2 unterirdisches Gebäude

Zu 'unterirdisches_Gebaeude' gehören unterirdische Bauten und Anlagen wie Tiefgaragen, Regenklär-/Retentionsbecken, Pumpstationen, Holzschnitzel- oder Tanklager > 15 m³ (betonierter Hohlraum mit oder ohne innen liegendem Behälter), usw.

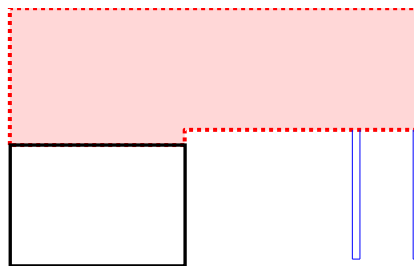
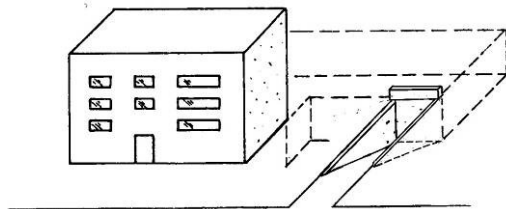
Es werden die ausserhalb von oberirdischen Gebäudeteilen liegenden, unterirdischen Bauten erhoben. Darzustellen sind die Maueraussenseiten. Objekte der Objekt-Art 'unterirdisches_Gebaeude' werden als Fläche definiert. Erstreckt sich ein unterirdisches Gebäude über ein oder mehrere Gebäude (Gebäudeflächen BB) ist dieses in seiner gesamten Fläche zu erfassen (Beispiele 5 und 6).

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

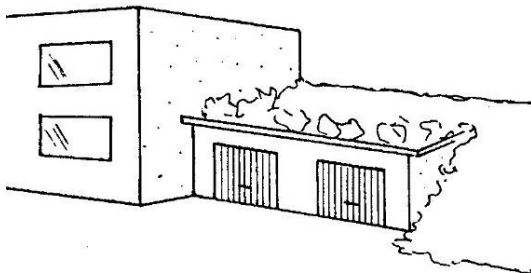
Bei teilweise überdeckten Gebäuden bestimmt der jeweils dominierende Teil (massgebend ist die Sichtbarkeit der Fassade) über die Informationsebenenzugehörigkeit ('Bodenbedeckung' oder 'Einzelobjekte'). Im Zweifelsfalle sind die unterirdischen Bauten in der Informationsebene Bodenbedeckung zu erheben.

Unterirdische Zivilschutzanlagen sind als unterirdisches Gebäude (EO) zu erfassen.

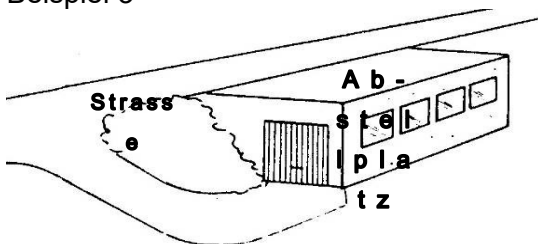
Beispiel 1



Beispiel 2

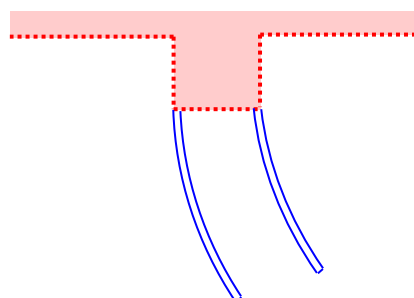


Beispiel 3



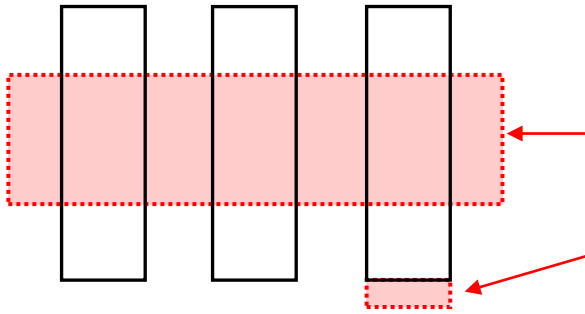
Gebäude deren dominierender Teil der Fassade sichtbar ist, wird als Gebäude erhoben, selbst wenn die Nutzung - wie hier als Parkplatz - von oben eine unterirdische Baute vermuten lässt.

Beispiel 4



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

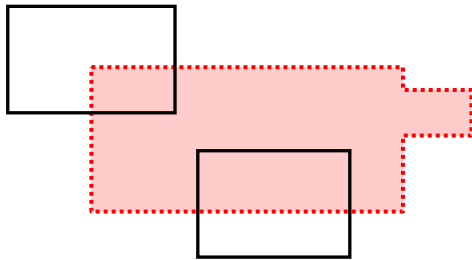
Beispiel 5



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

Unterkellerungen (kein eigenes GWR-/Versicherungsobjekt), 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 bez. ein Versicherungsobjekt ist.

Beispiel 7



Zusammengehörende Unterkellerung (kein eigenes GWR-/Versicherungsobjekt), welche an mehreren Stellen den Gebäudegrundriss überragen, sind als ein Einzelobjekt mit mehreren Flächenelementen zu erheben.

4.2.1 Militärische Anlagen

Auszug aus der 'Verordnung über den Schutz militärischer Anlagen' (Anlageschutzverordnung) vom 2. Mai 1990 (Stand am 21. Juni 2005)

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 VBS 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 die amtliche 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 Immobilien'.

armasuisse Immobilien
Immobilienkompetenzzentrum Bern
Blumenbergstrasse 39
3003 Bern

Die Stelle leitet danach das VBS-interne Prüfungsverfahren ein und teilt nach dessen Abschluss mit, ob die militärische Anlage in die amtliche Vermessung aufzunehmen ist.

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_Gebäude, BB-Art = humusiert

Unterirdische Zivilschutzanlagen sind keine militärischen Anlagen und sind entsprechend zu erfassen.

4.3 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.

4.3.1 Beispiele zu übriger Gebäudeteil

In den folgenden Beispielen sind die Hauptfassaden (Bodenbedeckung) schwarz dargestellt. Ergänzende Gebäudeteile sind rot dargestellt und werden als 'uebriger_Gebaeudeteil' in der Informationsebene Einzelobjekte erhoben.

4.3.1.1 Abstufungen, Anbauten, Aufbauten

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.

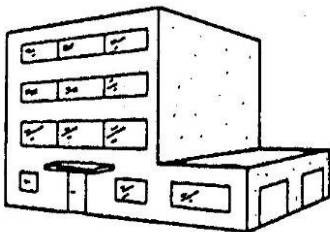
Aufbauten wie Attikawohnungen oder Liftschächte sind nicht zu erheben.

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.

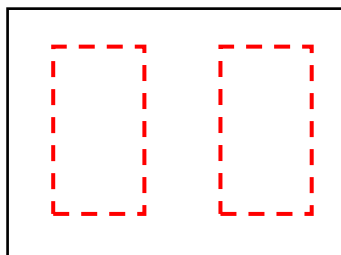
4.3.1.1.1 Zu erhebende Gebäudeabstufung

Beispiel 1



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

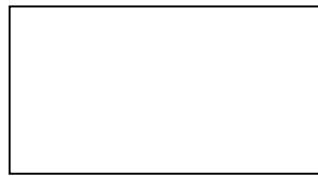
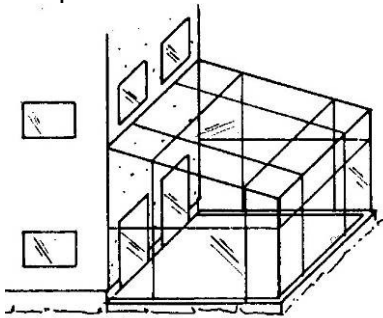
Beispiel 2



Die markante Abstufung ist zu erheben.

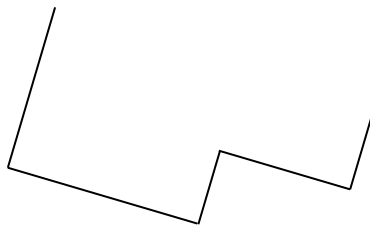
4.3.1.1.2 Nicht zu erhebende Gebäudeabstufung

Beispiel 1



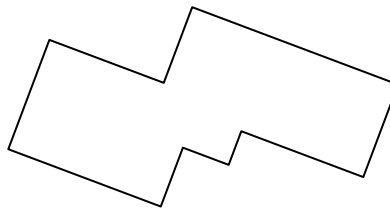
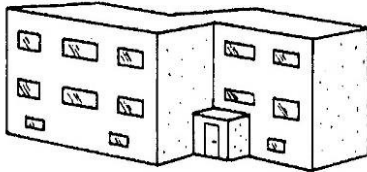
Abstufung nicht erheben

Beispiel 2



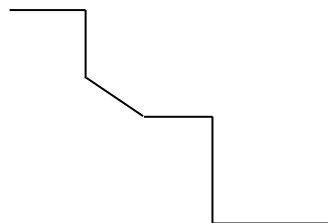
Abstufung nicht erheben

Beispiel 3



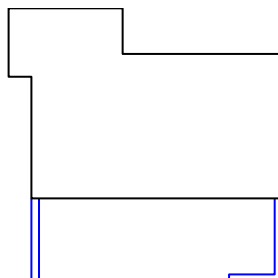
Abstufung nicht erheben

Beispiel 4



Abstufung nicht erheben

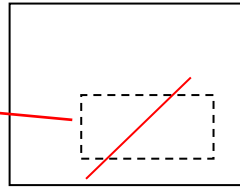
Beispiel 5



Abstufungen nicht erheben

Die Flügelmauern sind als Mauern darzustellen (EO).

Beispiel 6



Aufbau Attikawohnung; Aufbauten wie Liftschacht und dergleichen nicht erheben

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

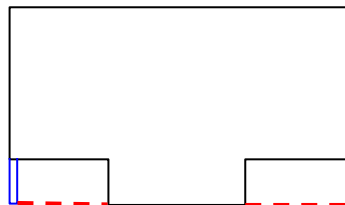
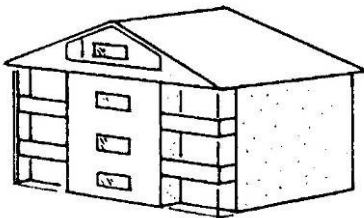
4.3.1.2 Balkone

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.

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



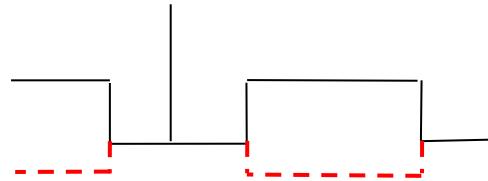
Balkone erheben, da auf beiden Seiten geschlossen und über die ganze Fassadenlänge gebaut



Beispiel 3



Balkone erheben (solide abgestützt)



Beispiel 4



Balkone als stark prägendes Element des Gebäudes erheben.

Beispiel 5



Balkone erheben, da auf beiden Seiten geschlossen

Nicht aufnehmen:

- Balkone, welche keinem der obigen Kriterien entsprechen.

Beispiel 1



Balkone nicht erheben.

Beispiel 2

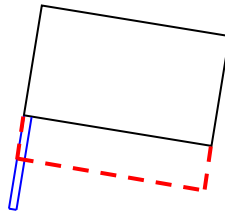
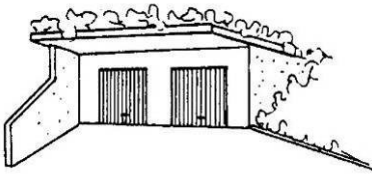


Balkone nicht erheben
(Tiefe ≤ 2 m und Fläche ≤ 6 m²)

4.3.1.3 Vordächer

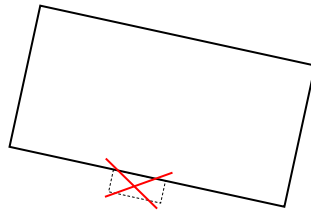
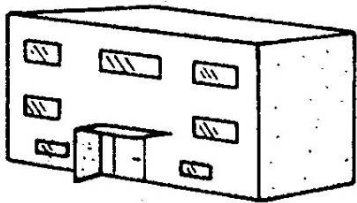
Vordächer werden als 'uebriger_Gebaeudeteil' erhoben wenn deren Tiefe > 2 m ist.

Beispiel 1



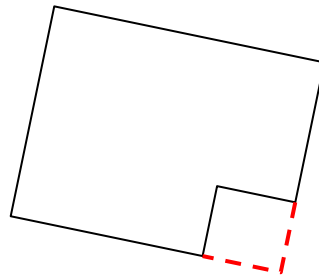
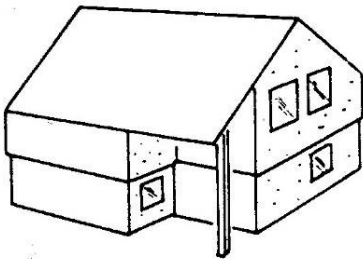
Vordächer mit einer Tiefe > 2 m werden erhoben.

Beispiel 2



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

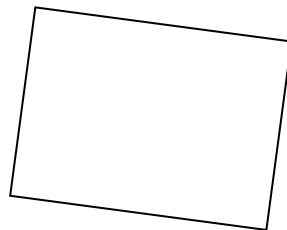
Beispiel 3



Das "Vordach" mit einer Tiefe > 2 m wird auf die Fassadenverlängerung abgeschlossen und als 'uebriger_Gebaeudeteil' erhoben.

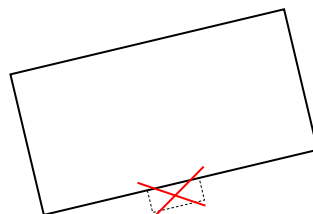
Die Stütze hat keinen Einfluss auf die Darstellung des 'uebrigen_Gebaeudeteils'

Beispiel 4



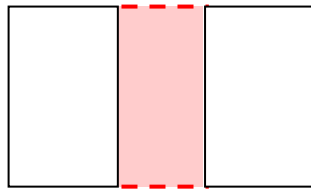
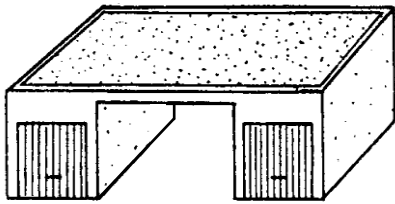
Das eigentliche Vordach des Hauptdaches wird nicht erhoben.

Beispiel 5



kleine Gebäudeeingangsüberdachungen < 2 m Tiefe werden nicht erhoben

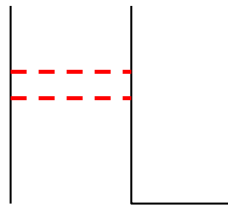
Beispiel 6



Wird als Einzelobjekt 'Unterstand' erhoben (siehe auch Kap. 4.12).

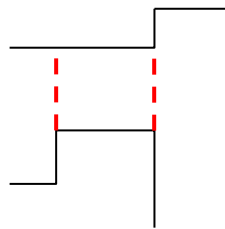
4.3.1.4 Gebäudeverbindungen, Passerellen, überdeckte Durchgänge

Beispiel 1



Passerellen als Gebäudeverbindungen werden als 'uebriger_Gebaeudeteil' erhoben.

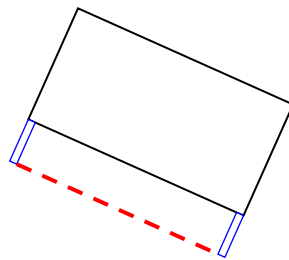
Beispiel 2



Durchfahrten und öffentliche Durchgänge sind immer zu erheben.

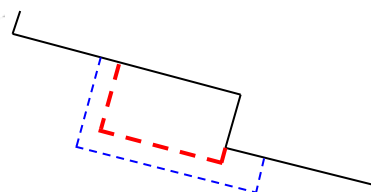
4.3.1.5 Verladerampen

Beispiel 1



Grössere, massive Verladerampen mit einer Tiefe von > 2 m 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.

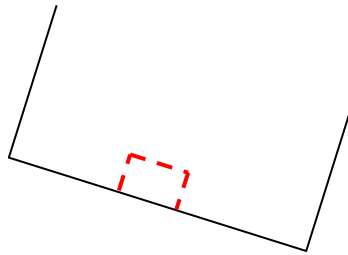
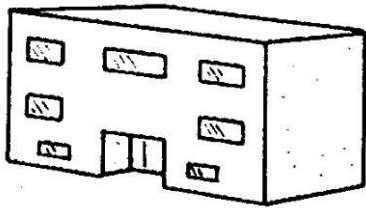
Beispiel 2



Wie Beispiel 1.

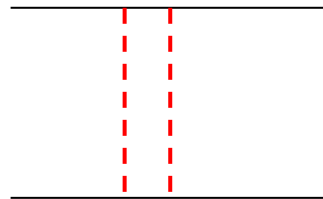
4.3.1.6 Einbuchtungen und Durchgänge

Beispiel 1



Einbuchtungen mit einer Tiefe > 2.0 m oder einer Breite > 2.0 m 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) – nicht Bestandteil der AV

Brandmauern sind nicht Bestandteil der amtlichen Vermessung. Diese Information ist falls notwendig durch den zuständigen Fachbereich zu erheben (siehe auch Kap. 3.1.1).

4.3.1.8 Pfeiler von Gebäuden

Pfeiler von Gebäuden sind als 'uebriger_Gebaeudeteil' zu erheben (siehe Kap. 3.1.6.4 und 4.11).

4.4 Eingedoltes Gewässer

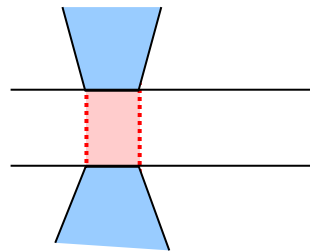
Es sollen alle eingedolten Gewässer (öffentliche bzw. nicht öffentliche) wenn möglich flächig erhoben werden.

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.

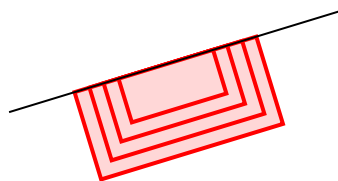
Ein Gewässer in einem Aquädukt wird mangels anderer Möglichkeit im Bereich der Überführung (EO-Art 'Bruecke_Passerelle') als Objekt-Art 'eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser' definiert.

4.5 wichtige Treppe

- Wichtige Treppen bei öffentlichen Gebäuden und Anlagen sind flächig zu erheben.
- Unwichtige Treppen (z.B. Kellerabgänge, private 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.
- Private Treppen sind nur aufzunehmen, wenn sie eine wichtige Verbindungsfunktion (wie z.B. Verbindung zwischen benachbarten Strassen oder Wegen) ausüben und markant sind.

4.5.1 Beispiele zu erhebender Treppen

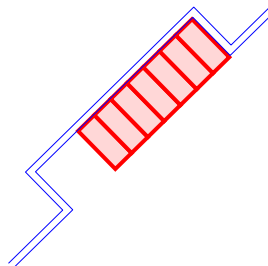
Beispiel 1



Beispiel Rathaus:

Wichtige Treppen bei öffentlichen Gebäuden sind zu erheben und die Stufen 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



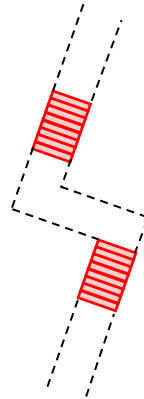
Wichtig / Haupteerschliessung

Beispiel 5



Wichtig / Eingang öffentl. Gebäude

Beispiel 6



Langgestreckte, wichtige Treppenanlagen auf öffentlichen Fusswegen sind zu erheben.

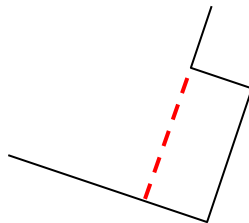
Beispiel 7



Treppen zu grösseren Einstellhallen (Tiefgaragen von Mehrfamilienhäusern) sind zu erheben.

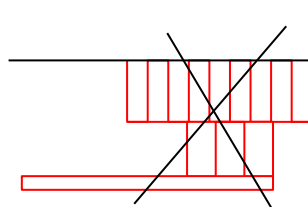
4.5.2 Beispiele von nicht zu erhebenden Treppen

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



Dies 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 wird nicht erhoben.

Beispiel 7



Treppe unwichtig

Beispiel 8



Treppen unwichtig

Beispiel 9



Treppe unwichtig

Beispiel 10



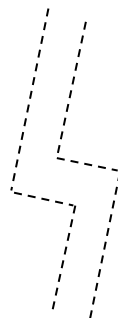
Treppe unwichtig

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.

Beispiel 13



Unwichtige Kellerabgänge (Treppe oder Rampe) und die dazugehörigen Mauern werden nicht erhoben.

4.6 Tunnel, Unterführung, Galerie

Die Objekt-Art 'Tunnel_Unterfuehrung_Galerie' ist derart zu erheben, dass sie zusammen mit der Bodenbedeckungsarten 'Strasse_Weg', 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 'Bahngelise' zu erheben.

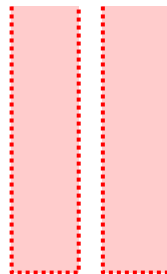
Definition Tunnel:

Tunnel sind künstlich angelegte unterirdische Gänge die verkehrstechnischen Zwecken dienen. Bergbaustollen und Stollen der Wasserversorgung gehören nicht zur Objektart Tunnel.

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.

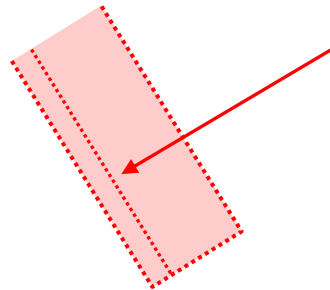
Tunnels sind immer zu erheben. Bei längeren Tunnels können die Daten von den Ausführungsplänen übernommen werden.

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

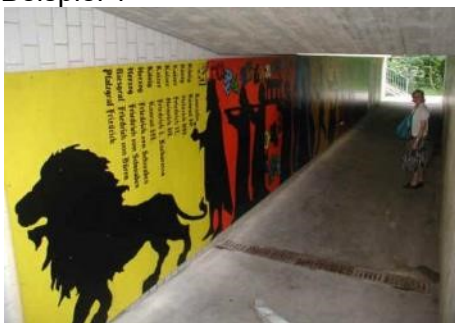


Befinden sich im Tunnel Trottoirs und / oder Fahrradwege, die gegenüber der Autofahrbahn einen Niveauunterschied aufweisen, so sind diese Abgrenzungen mit einem Linienelement Tunnel_Unterfuehrung_Galerie' zu erheben.

Definition Unterführung:

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

Beispiel 1



Beispiel 2



Beispiel 3



Beispiel 4



Definition **Galerie**:

Teilweise offene Überdeckung von Verkehrsträgern wie Strassen, Wegen und Bahnlinien.

Beispiel 1



Beispiel 2



4.7 Brücke, Passerelle

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 Kapitel 3.2.1.4 'Brücke_Passerelle').

Definition **Brücke und Passerelle:**

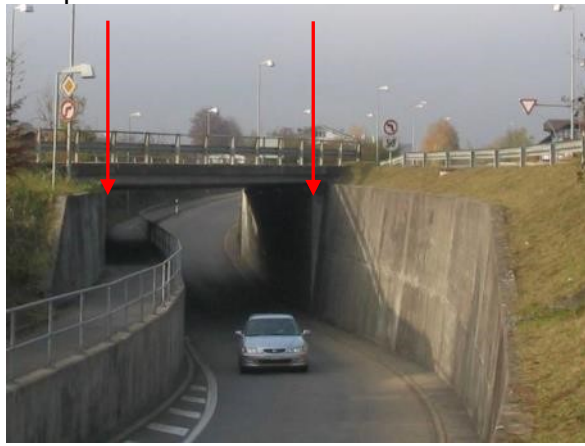
Die Brücke ist ein Bauwerk, das den Zweck hat, einen Verkehrsweg über ein Hindernis hinwegzuführen (über Fluss, Bach oder einen anderen Verkehrsweg wie Strasse oder Bahn). Dient die Brücke nur dem Fussgängerverkehr, spricht man auch von Steg oder in der Schweiz auch von Passerelle. Aquädukte heissen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

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

Beispiel 1



Beispiel 2

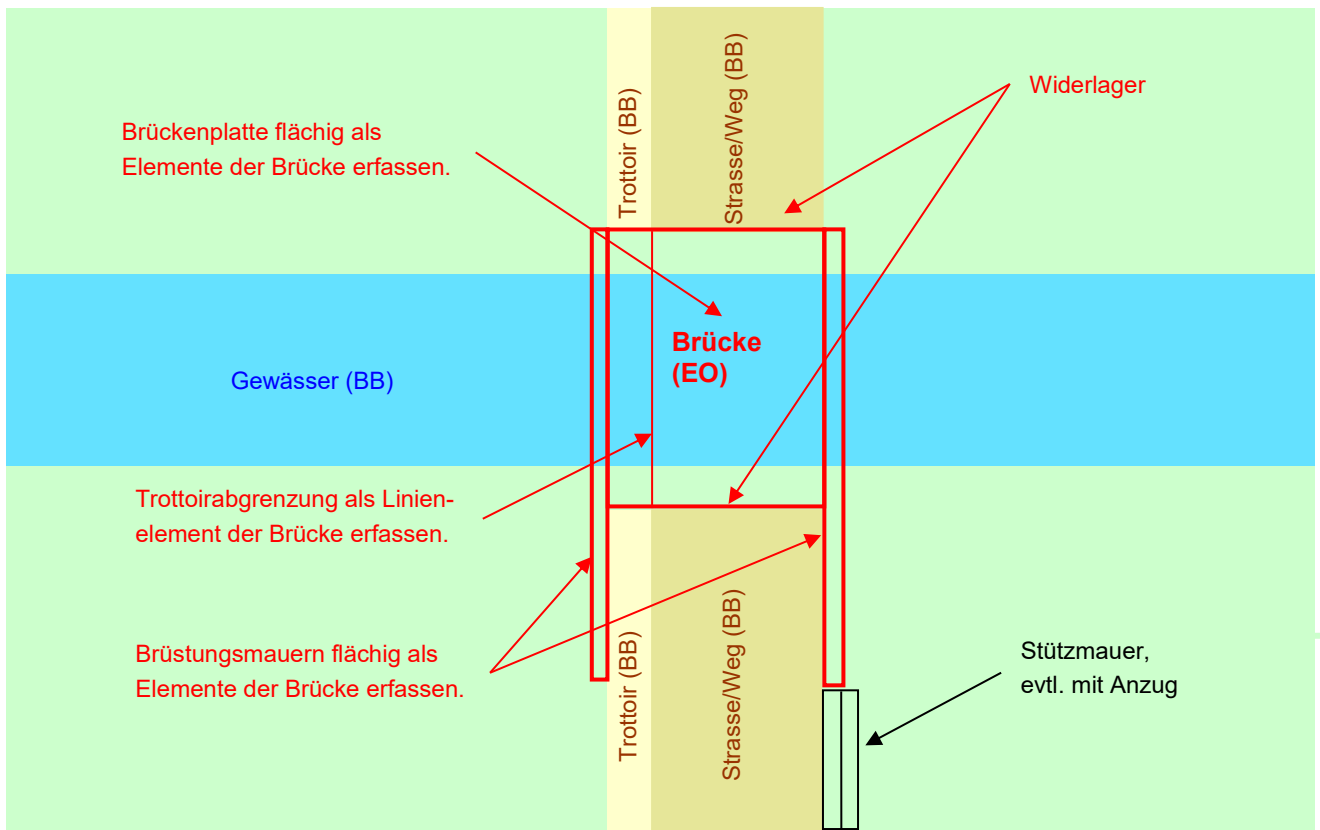


Brückenpfeiler werden der Objekt-Art 'Pfeiler' zugeordnet.

Viadukte werden als Brücken behandelt.

Behandlung einer Brücke, Passerelle, Viadukt mit einer durchschnittlichen Bodenhöhe > 4.0 m (Froschperspektive)

Es werden die untenliegenden Bodenbedeckungen erfasst (Froschperspektive, durchschnittliche Bodenhöhe > 4.0 m).

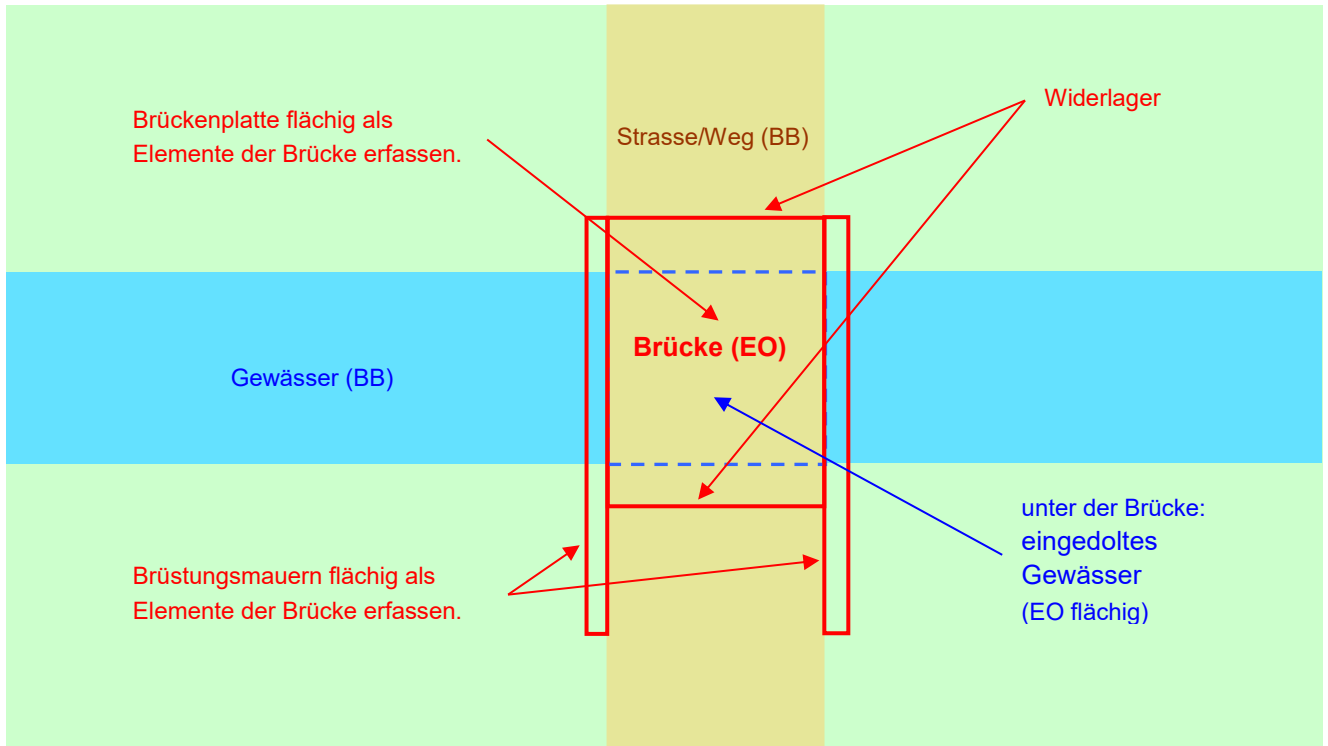


Details auf Brücken, wie z.B. Verkehrsinsel oder Trottoir werden als Linienelement derselben EO 'Bruecke_Passerelle' erhoben (siehe auch Kap. 3.2.1.4 - Bsp. Froschperspektive).

Behandlung Brücke, Passerelle, Viadukt mit einer durchschnittlichen Bodenhöhe < 4.0 m (Vogelperspektive)

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

Es werden die darüber liegenden Bodenbedeckungen erfasst (Vogelperspektive, durchschnittliche Bodenhöhe < 4.0 m).

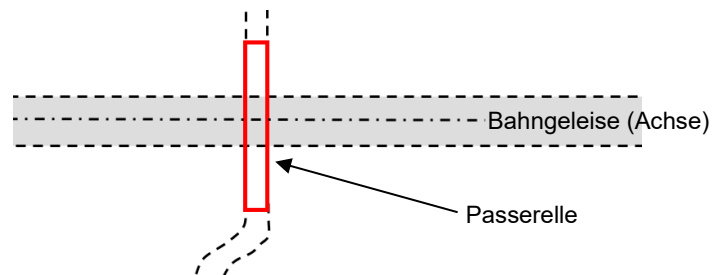


Die flächigen Brückenelemente sollen sich nicht überlagern (Brüstungsmauern nicht über eigentlicher Brückenplatte).

Details unter der Brücke, wie z.B. Gebäude, Verkehrsinseln oder Trottoir, sind als EO 'unterirdisches_Gebaeude' resp. als EO 'Tunnel_Unterfuehrung_Galerie' zu erfassen (siehe auch Kap. 3.2.1.4 - Bsp. Vogelperspektive).

Passerellen werden analog Brücken erhoben

Beispiel 1



4.8 Bahnsteig

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

Bahnsteige liegen zwingend auf der Bodenbedeckungsflächen Bahn.

Unterirdische Bahnsteige können weggelassen werden (Bahnhof Bern etc.).

Beispiel 1



Perrons zwischen den Geleisen 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 Geleisen angrenzend an 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



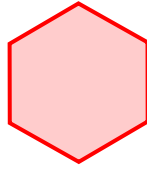
Kein Bahnsteig, weil BB-Art ist Strasse_Weg und nicht BB-Art Bahn.

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 erfasst.

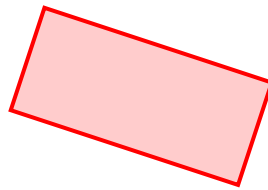
Beispiel 1



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.

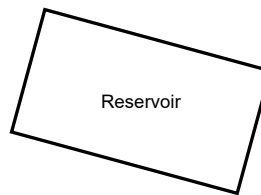
Wasser-Reservoirs können mit einem Objektnamen angeschrieben werden (EO bzw. BB).

Die Geometrie kann von den Projektplänen übernommen werden.

Beispiel 1



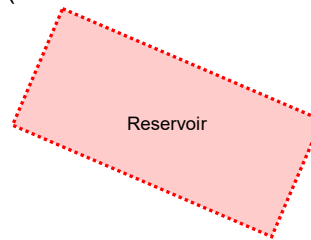
Wasser-Reservoir als Gebäude (BB)
(dominierende Teil sichtbar)



Beispiel 2



Wasserreservoir als Reservoir (EO)
(dominierende Teil unterirdisch)

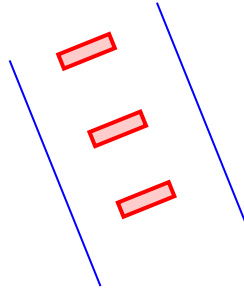


4.11 Pfeiler

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

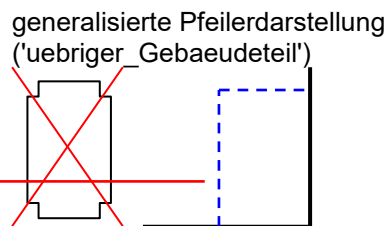
Pfeiler bei Gebäuden sind als "übriger Gebäudeteil" zu erheben.

Beispiel 1



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

Beispiel 2



Gebäudepfeiler > 50 cm resp. > 100 cm sind als Linienelement 'uebriger Gebaeudeteil' zu erheben.

Die Darstellung ist zu generalisieren. (Beispiele für Gebäudepfeiler siehe unter Bodenbedeckung, Kap. 3.1.6.4)

4.12 Unterstand

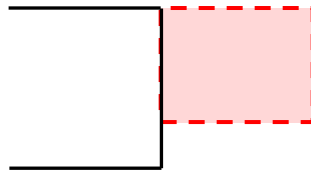
Unterstände dienen dazu,

- 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.

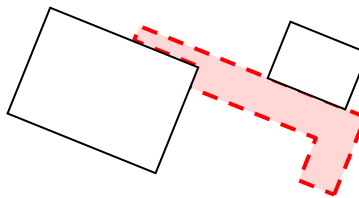
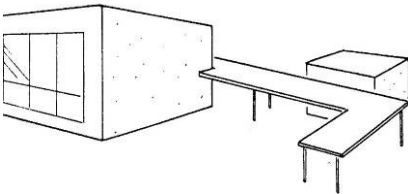
Die Darstellung erfolgt immer als Flächenelement. Kleine Versorgungs- und Entsorgungsunterstände (Müllsammelstellen) sind nicht Bestandteil der amtlichen Vermessung.

Beispiel 1



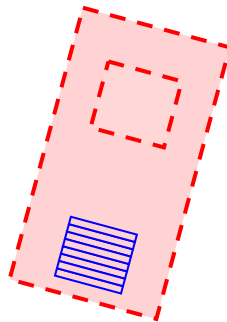
Bei Industrie- und Gewerbebauten oder über Rampen werden grossflächige Vordächer als Unterstand erhoben, wenn sie dazu dienen Güter über längere Zeit unter zu stellen.

Beispiel 2



Gebäudeverbindungen als gedeckte Durchgänge werden erhoben

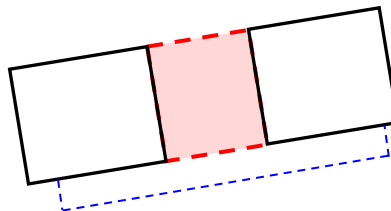
Beispiel 3



Der Warteraum wird als Unterstand erhoben, auch wenn der Warteraum von allen Seiten geschlossen ist. Die Perronüberdachung ist als weiteres Einzelobjekt 'Unterstand' zu erheben (überlagernd).

Liftschächte im Bahnbereich sind ebenfalls als Unterstände zu erheben

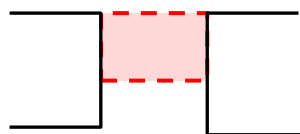
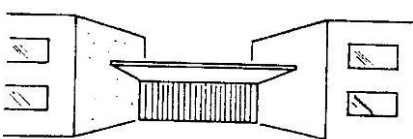
Beispiel 4



Unterstand siehe auch Kap. 4.3.1.3 Vordächer

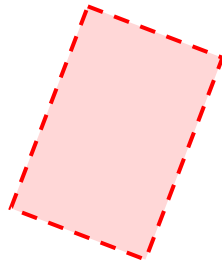
Vordach als 'uebriger_Gebaeudeteil'

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

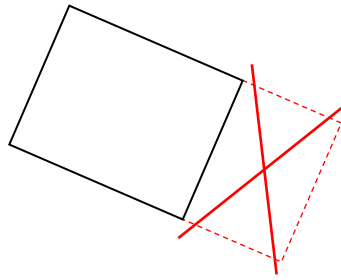
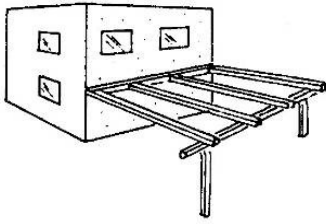
Beispiel 15



Massiv und tlw. fest mit dem Boden verbundene Bassin-Überdachung. Versetzungen generalisieren (siehe auch Kap. 3.1.1.2)

Nicht zu erheben sind z.B. folgende Unterstände:

Beispiel 1



Pergolas werden nicht erhoben.

Beispiel 2



Beispiel 3

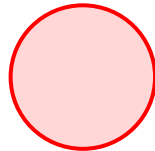


kleine, private Velounterstände sind nicht zu erheben.

4.13 Silo, Turm, Gasometer

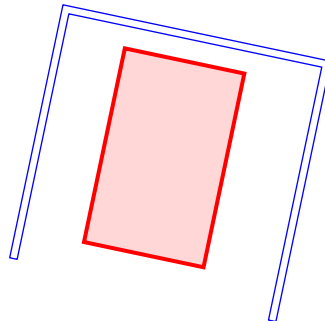
Als Objekt-Art 'Silo_Turm_Gasometer' sind Türme und oberirdische Gasometer nur zu erheben, wenn sie einen dauernden Standort haben.

Beispiel 1



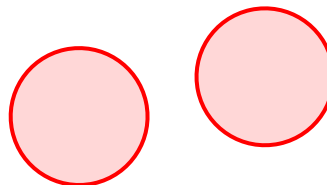
Als Silo_Turm_Gasometer sind Objekte zu erheben, die nicht in vollem Umfang mit dem Boden verankert sind

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 'unterirdisches_Gebaeude'.

Beispiel 4

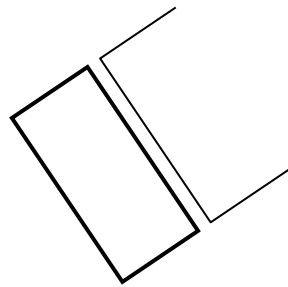


Silos gibt es als Hochsilo und als Fahr-silo. Fahr-silos werden auch als Flach-silo bezeichnet.

Fahr-silos sind ebenfalls als EO 'Silo_Turm_Gasometer' zu erheben. Dabei ist die grösste Ausdehnung zu erfassen. In der Regel die Maueroberkanten aussen.

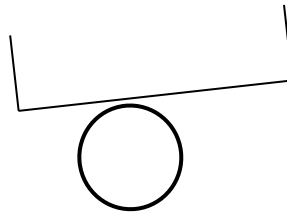
Silos, welche als Gebäude erhoben werden:

Beispiel 1



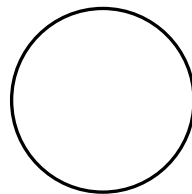
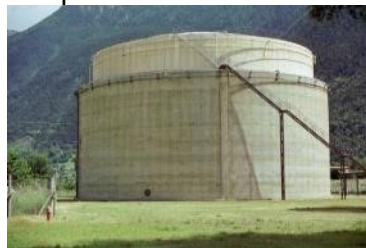
Siloanlagen welche in vollem Umfang mit dem Boden verankert sind, werden in der Bodenbedeckung unter 'Gebäude' erhoben.

Beispiel 2



Silos mit massivem Fundament werden als 'Gebäude' erhoben.

Beispiel 3



Silos mit massivem Fundament werden als 'Gebäude' 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 6 m² Fläche hat, ist es als BB 'Gebäude' zu erheben und sonst als EO 'Hochkamin'.

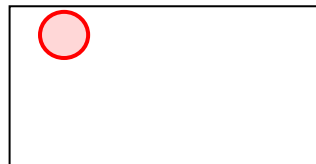


Hochkamine sind auch dann als EO zu erheben, wenn der Hochkamin auf einem Fabrik-Gebäude steht und das Hochkamin das Gebäude mindestens um 10 m überragt. Ausführungspläne können benutzt werden

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 erfasst werden. Dabei ist das Symbol immer zu erfassen.

Wichtige Abgrenzungen wie grosse massive Unterbauten gehören zum gleichen EO Denkmal. Sind sie > 1.50 m so sind diese als Flächenelement zu erfassen.

Rot = Referenzpunkt Objektmitte

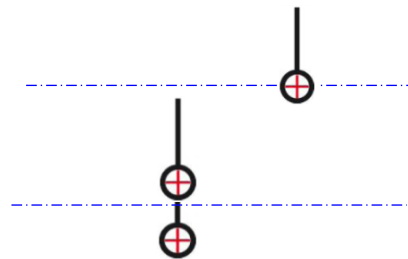
4.16 Mast, Antenne

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 und nicht das Fundament dargestellt. Erhoben werden nur die Masten der Hochspannungsleitungen, jedoch nicht der Niederspannungsnetze.

Rundmasten wie auch Antennen werden je nach Grösse (Durchmesser > 1.50 m) flächig oder als Punktelement (Symbol) erhoben.

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

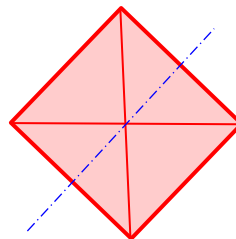
Beispiel 1



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

Bei Doppelmasten werden beide Masten erhoben.

Beispiel 2



Bei Gittermasten werden nur die Strebenecken erhoben.

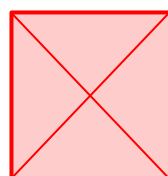
Beispiel 3



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

Rot = Referenzpunkt Objektmitte

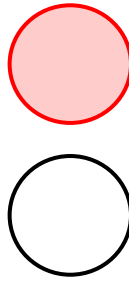
Beispiel 4



Bei einfachen Antennenmasten werden nur die Strebenecken erhoben.

Grosse Fundamentsockel sind als 'massiver_Sockel' zu erheben.

Beispiel 5



Windkraftanlagen werden als Masten erhoben, je nach Grösse (Durchmesser > 1.50 m) 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

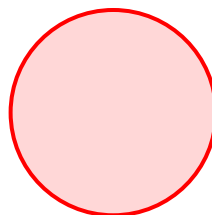


Windkraftanlagen werden als Masten erhoben, je nach Grösse (Durchmesser > 1.50 m) flächig oder als Punktelement (Symbol).

Rot = Referenzpunkt Objektmittle

4.17 Aussichtsturm

Beispiel 1



Die Ausdehnung am Boden wird als Flächenelement dargestellt.

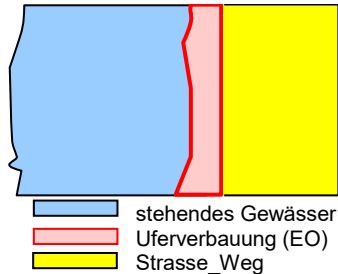
4.18 Uferverbauung

Uferbefestigungen (Blockwurf, Blocksatz, Buhnen). Die Darstellung ist nach Möglichkeit zu generalisieren.

Schutzmauern und Hafenmolen gelten nicht als „Uferverbauung“

Bei fliessenden Gewässern ist auf die Erfassung des Blockwurfs als 'Uferverbauung' zu verzichten. Es sind nur die grossen und wichtigen Buhnen zu erfassen.

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

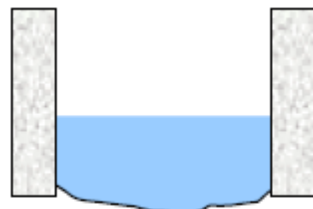


Nur grosse, wichtige Buhnen sind zu erheben.

Darstellung der äusseren Abgrenzung mit ausgezogener Linie wie Mauern.

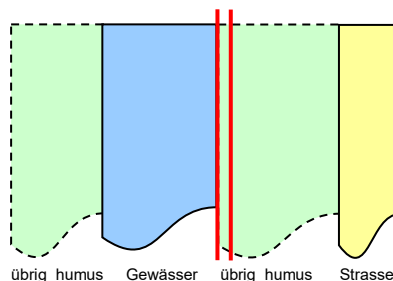
Nicht Uferverbauung, sondern Mauer:

Beispiel 1



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

Beispiel 2

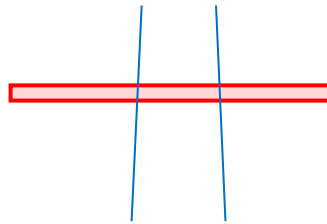


Die Grundfläche der Längsverbauung (Ufermauer) wird als 'Mauer' (EO) und mit der an das Gewässer anschliessenden Bodenbedeckungsart erhoben. Ausnahme: Ist die angrenzende BB 'Strasse_Weg', ist die 'Mauer' zusätzlich als 'uebrige_befestigte' (BB) zu erfassen (siehe Kap. 3.2.7, Beispiel 5)

4.19 Schwelle

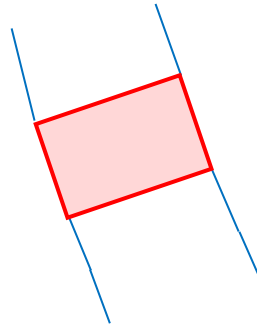
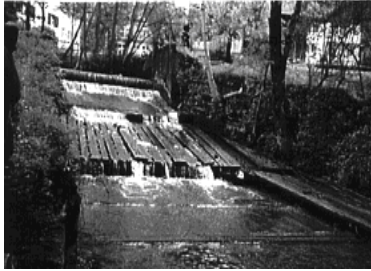
Als Schwellen werden Verbauungen in Fließgewässern quer zur Fließrichtung erhoben.

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.

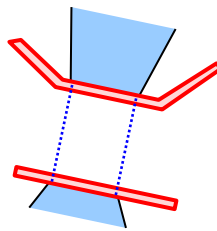
Beispiel 2



grosse Gewässerrampen sind flächig als Schwelle zu erheben.

Keine Schwelle, sondern Mauer:

Beispiel 1

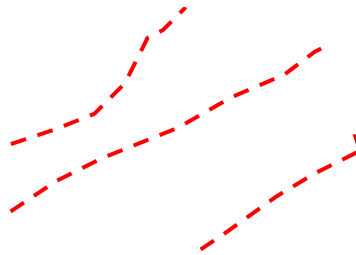


Keine Schwelle
Bacheinlässe werden der Objekt-Art 'Mauer' zugeordnet.

4.20 Lawinenverbauung

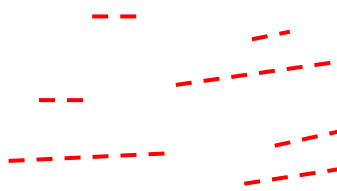
Es werden die in der Anrisszone stehenden Lawinenverbauungen erhoben. Nicht zu erheben als Lawinenverbauungen sind Schutzdämme von Lawinen und Gewässern sowie Steinschlagnetze.

Beispiel 1



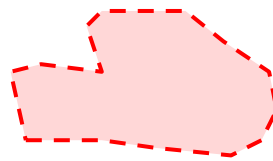
Die Darstellung erfolgt als Linienelement. Erhoben werden die Fusspunkte der Hauptstreben.

Beispiel 2



Die Darstellung erfolgt als Linienelement.

Beispiel 3

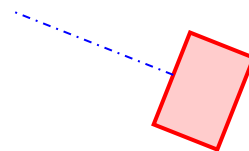


Bei Strebenverbauungen sind die Objekte in einem Flächenelement zusammen zu fassen.

4.21 massiver Sockel

Massive Sockel sind zu erheben wenn diese von öffentlichem Interesse sind oder aber als Orientierungshilfe nützlich sind (siehe auch Kap. 4.16 Mast_Antenne).

Beispiel 1



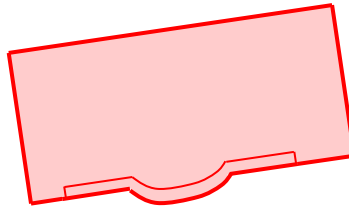
Massiver Sockel

4.22 Ruine, archäologisches Objekt

Die Umrisse sowie wichtige Teile sind als Orientierungsmerkmale zu erheben.

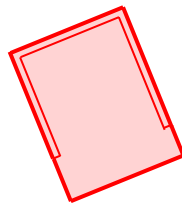
Durch Lawinen weggerissene oder durch Schneelast verfallene Bauten können als Ruinen erfasst werden.

Beispiel 1



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

Beispiel 2

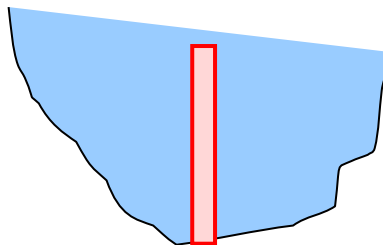


Eine Ruine ist, wenn immer möglich, als Flächenelement zu erheben. Einzelne wichtige Details sind als Linienelemente zu ergänzen.

4.23 Landungssteg

Nur massive Landungsstege sind als Flächenelement zu erheben.

Beispiel 1



Nur massive Bootsanlegestege werden als Flächenelement generalisiert erhoben.

Die kleine seitlichen Stege werden nicht erhoben

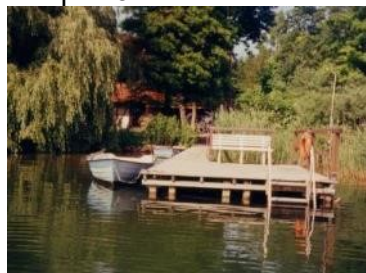
Auch schwimmende Bootsanlegestellen in Häfen werden aufgenommen

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, die während der Eiszeit von einem Gletscher weit verfrachtete, ortsfremde Gesteinsbrocken und Blöcke.

Ein einzelner Fels ragt aus dem gewachsenen Boden heraus.

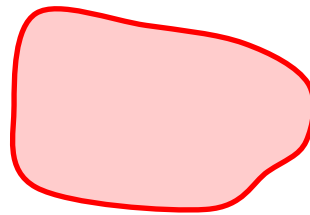
Zu erheben ist die Objektmittle als Referenzpunkt (Symboldarstellung). Bei grösseren einzelnen Felsen ist zusätzlich der grösste Umriss zu erheben.

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:

- 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 Forstorgane nicht als Wald angesprochen werden.

Weitere Kriterien zur Unterscheidung der verschiedenen Bestockungen der Bodenbedeckung und Einzelobjekte siehe auch kantonaler Entscheidungsbaum im Kapitel 3.5.2.

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 in der Informationsebene unter 'bestockten Flächen' in der 'Bodenbedeckung' abzulegen.

4.26 Rinnsal

Schmale "fliessende Gewässer" mit zeitweiliger oder ständiger Wasserführung, die nicht in der Bodenbedeckung erhoben werden, sind linienförmig als Objekt-Art 'Rinnsal' zu erfassen.

Es ist mindestens die Detaillierung gemäss Übersichtsplan oder Landeskarte 1:25'000 anzustreben.

Nicht klar abgrenzbare Gebirgsbäche können als Rinnsal erfasst werden.

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

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 Wanderwegnetze zu beziehen.

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

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

Fusswege im Baugebiet (TS2), sind unabhängig vom Flächenkriterium immer der Bodenbedeckung (Weg) zuzuweisen.

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

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

Andernfalls sind sie als Wege der Informationsebene BB zu behandeln.

Im Kanton Luzern wird der 'schmale_Weg' in zwei Unterkategorien 'Fussweg' und 'Fahrweg' unterteilt. Die EO-Art 'Fahrweg' ist jedoch nicht mehr zu verwenden!

Weitere Kriterien zur Unterscheidung der Wege siehe Kapitel 3.2.1 Strasse_Weg.

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 (z.B. "WEG", "NOK", "BKW" etc.) und mit den Achsen zu verknüpfen.
- Die Gitter-, Beton- oder Stahlrohrmasten sind zu erheben und der Objekt-Art 'Mast_Antenne' zuzuordnen (vgl. Unterkapitel 4.16 'Mast, Antenne').

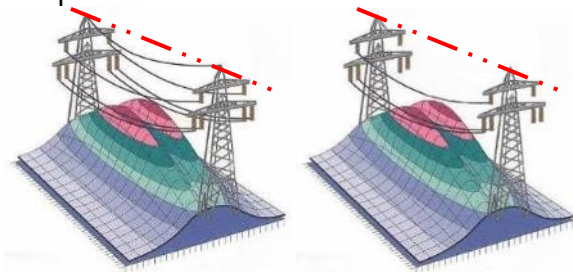
Beispiel 1



Grössere Anlagen der Energieversorgung (z.B. Unterstation) sind mit dem Objektnamen z.B. "Unterstation EWZ, Feldli" 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 Mastmittelpunkte 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 und Standseilbahnen sowie auch Standseilbahnen bei Terrassensiedlungen.
- Der Bahnbetreiber ist anzuschreiben (z.B. "BLS" "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 Gampel-Jeizinen') 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 Zermatt – Furi') 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

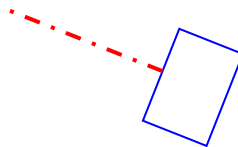


Die Erhebung der Gondel- und Sesselbahnen erfolgt analog den Luftseilbahnen

4.33 Materialeilbahn

- Materialeilbahnen 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. "Hundwilerhöhi-Grund") 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').

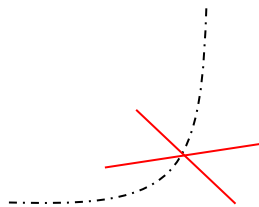
Beispiel 1



Das Ende / Anfang einer Materialeilbahn 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 Eggu') und mit der Achse zu verknüpfen.
- Die Masten sind nicht zu erheben. Ausnahmsweise erhobene Masten werden der Objekt-Art 'Mast_Antenne' zugeordnet (vgl. Unterkapitel 4.16 '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 Fahren 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. St. Martinsgrotte) ist mit dem Objekt zu verknüpfen.

Beispiel 1



Militärische Anlagen sind gemäss den entsprechenden Weisungen zu erheben. (siehe Kap. 4.2 'unterirdisches_Gebäude')
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, ...

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



4.37.1 Schusslinie (kant. Erweiterung)

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.

Erfassungsrichtung = Schussrichtung

4.37.2 Rutschbahn, Rodelbahn (kant. Erweiterung)

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

Beispiel 1



4.38 wichtiger Einzelbaum

LU: nicht Bestandteil der amtlichen Vermessung -> sondern Nutzungsplanung

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.

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.

Ab wann ein 'Bildstock_Kruzifix' als Gebäude erfasst wird, siehe Kap. 3.1.3 Kleinbauten.

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 Objektmittle

4.41 Bezugspunkt

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

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.

Schöne Hoheitsgrenzsteine, die auf originalen Grundbuchplänen z.B. mit 'GH1' (für Gisikon-Honau 1) bezeichnet sind, sind keine Bezugspunkte und gehören in die TABLE Hoheitsgrenzpunkte.

4.42 weitere

In der Objekt-Art 'Weitere' werden keine Objekte erfasst. Sie dient einzig für weitere Unterteilungen.

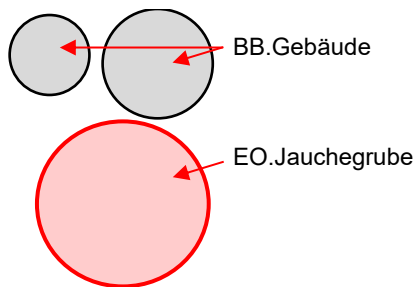
4.42.1 Jauchegrube_Mistlege (kant. Erweiterung)

Alle geschlossenen und offenen Jauchegruben und Mistlegen sind flächig zu erheben. (nur Umhüllende erfassen, keine Mauern)

Die 'Jauchegrube_Mistlege' muss sich immer auf der Bodenbedeckung 'uebrige_befestigte_Flaeche' befinden. Bei freistehenden Jauchegruben oder Mistlegen, z.B. in landwirtschaftlichen Flächen, ist demzufolge zusätzlich eine 'uebrige_befestigte_Flaeche' zu erfassen.

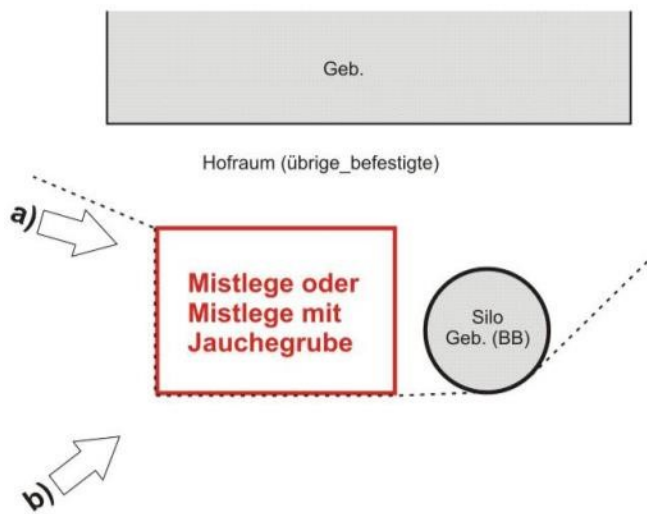
Nicht mehr genutzte Jauchegruben werden weiterhin als 'Jauchegrube_Mistlege' verwaltet. Umfunktionierte Jauchegruben (z.B. Schnitzelgrube, Heizungsraum) werden in 'BB.Gebaeude' oder 'EO.unterirdisches_Gebaeude' geändert.

Beispiel 1



Unterscheidung Silo als BB 'Gebaeude' und Jauchegrube als EO 'Jauchegrube_Mistlege'

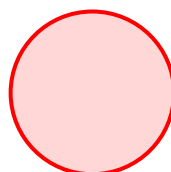
Beispiel 2



Beispiel 3



Offener Jauchebehälter



4.42.2 uebrige Objekte (kant. Erweiterung – nicht mehr verwenden!)

Die EO-Art 'uebrige Objekte' darf keine Daten enthalten. (Diente temporär der Migration ins DM.01)

4.42.3 Hydrant (kant. Erweiterung – nicht mehr verwenden!)

Die EO-Art 'Hydrant' darf keine Daten enthalten. (Diente temporär der Migration ins DM.01)

4.42.4 Schacht (kant. Erweiterung – nicht mehr verwenden!)

Die EO-Art 'Schacht' darf keine Daten enthalten. (Diente temporär der Migration ins DM.01)

4.42.5 Kulturgrenzlinie (kant. Erweiterung)

Die EO-Art 'Kulturgrenzlinie' diene primär der Migration ins DM.01.

Nur bei wichtigen Böschungen, die nicht in der Bodenbedeckung abgegrenzt werden können, oder für die Fussgängerquerung bei Verkehrsinseln darf die 'Kulturgrenzlinie' verwendet werden.

4.43 Linienattribute Kanton Luzern (nicht mehr verwenden!)

Die kantonale Erweiterung der Linienattribute 'sichtbar', 'ueberdeckt' und 'fiktiv' wurde aufgehoben und ist nicht mehr anzuwenden.

5 Objektnamen und -Nummern in den Ebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte

5.1 Grundsatz

Bezeichnungen von Objekten der Informationsebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte, welche von allgemeinem Interesse sind und deren Beschriftung der Orientierung und Lesbarkeit von Planauszügen dient, werden in den Datensatz der amtlichen Vermessung aufgenommen.

Die Bezeichnungen werden als Objektnamen der jeweiligen Objekte in der entsprechenden Informationsebene erfasst und für die Anschrift auf dem Plan für das Grundbuch platziert.

TOPIC Bodenbedeckung: TABLE Objektname, TABLE ObjektnamePos
 TOPIC Einzelobjekte: TABLE Objektname, TABLE ObjektnamePos

Die Objektnamen sind im DM.01 auf 30 Zeichen beschränkt, deshalb sind folgende Abkürzungen immer zu verwenden:

„kath.“ für römisch-katholisch
 „christkath.“ für christ- oder altkatholisch
 „ref.“ für evangelisch reformiert
 „Rest.“ für Restaurant

Jeder Name darf nur auf eine Zeile geschrieben werden, sonst erscheint er als zwei Einträge.

Richtig: „Oberstufenschulhaus Breiti“
 Falsch: „Oberstufenschulhaus“
 „Breiti“

Gewässernamen sind in der Regel mehrfach zu beschriften (einmal pro Plan).

Die Schreibweise der Gewässernamen erfolgt primär gemäss Orts- und Flurnamenverzeichnis der Nomenklaturkommission, ist dieses darin nicht enthalten können weitere Quellen beigezogen werden.

Es ist darauf zu achten, dass der Objektname nur einmal pro Datenbank-Objekt und mit allenfalls mehreren Beschriftungen (ObjektnamePos) erfasst wird. Redundante Objektnamen innerhalb desselben Datenbank-Objektes sind zu vermeiden. Wird z.B. ein Fliessgewässer unterbrochen, ist zu jedem Datenbank-Objekt ein separater Objektname mit eigenen ObjektnamePos zu erfassen → Objektbeziehung beachten.

Nicht als Objektnamen erfasst werden:

- Flur-, Gelände- und Ortsnamen → Ebene Nomenklatur
- Strassennamen → Ebene Gebäudeadressen

Keine Objektnamen sind:

Schreinerei, Autogarage Müller, EW-Dorf, Bushaltestelle, B(assin), F(euerweiher), G(arten), H(ydrant), Sch(acht), Br(unnstube), etc.

Als Gebäudenummer (BB) oder Objekt Nummer (EO) sind ausschliesslich GVL-Nummern zu erfassen. Sind bspw. wichtige Bachschwellen nummeriert, dürfen diese als Objektname erfasst werden.

5.2 Objektnamen

In diesen Tabellen sollen nur Objektnamen erfasst werden, welche nicht in anderen Themen vorhanden sind:

Kategorie	Art	Muss erhoben werden	Kann erhoben werden
Bildung	Kindergarten	X	
	Volksschule	X	
	Berufsschule	X	
	Gymnasium	X	
	Hochschule	X	
	Privatschule		X
Dienstleistung	Poststelle	X	
	Kinderkrippe		X
	Tagesstätte		X
	Einkaufszentrum	X	
Gesundheit	Heim (öffentlich, privat)		X
	Spital (öffentlich, privat)	X	
Kultur, Freizeit, Sport	Museum	X	
	Theater, Saalbau	X	
	Kunsteisbahn	X	
	Freibad	X	
	Hallenbad	X	
	Sportanlage (Tennis-, Fussballplatz, etc.)	X	
	Turnhalle	X	
	Offene Schiessanlage	X	
	Freizeitanlage		X
Golfanlage	X		
Religion	Sakralbauten, Kirche, Kloster, Kapelle, etc.	X	
	Friedhof	X	
	Krematorium	X	
Tourismus	Hotel, Motel		X
	Restaurant		X
	Sehenswürdigkeit, Denkmal		X
	Aussichtspunkt, -turm		X
	Naturobjekt (Erratischer Block, Höhle, etc.)		X
	Schloss, Burg, Ruine	X	
	Campingplatz		X
	Wald-, Berghütte		X
	Skilift, Rodelbahn	X	
	Rastplatz		X
Parkanlage (Wildpark, etc.)		X	
Verkehr	Bahnhof / Station (keine Tram- und Busstationen)	X	
	Flugplatz	X	
	Brücke		X
	Verkehrsisel (Kreisel)		X
	Parkhaus		X
	Bootshafen		X







Kategorie	Art	Muss erhoben werden	Kann erhoben werden
	Schifflande (öffentlich)		X
	Fähre (öffentlich)	X	
	Bahnen (Seilbahne etc.)	X	
Verwaltung	Stadthaus, Rathaus	X	
	Gemeindehaus, -verwaltung	X	
	Kantonsverwaltung		X
	Bundesverwaltung		X
	Zeughaus, Kaserne		X
	Kirchliche Verwaltungen (Pfarramt, etc.)		X
	Polizei-posten	X	
Infrastrukturbauten	Werkhof (öffentlich)	X	
	Feuerwehrgebäude (öffentlich)	X	
	Reservoir		X
	Kläranlage (z.B. „ARA“)	X	
	Kehrrichtverbrennungsanlage	X	
	Kraftwerk		X
	Pumpwerk		X
	Staumauern		X
	Schwellen (z.B. Schwellennummer)		X
	Zivilschutzanlage		X
	Hochspannungsfreileitung (Betreiber)	X	
Gewässer	Seen	X	
	Flüsse	X	
	Bäche	X	
	Weiher		X








5.3 GWR_EGID







Zu jedem Gebäudeobjekt ist immer auch der 'GWR_EGID' (eidg. Gebäudeidentifikator des Gebäude- und Wohnungsregisters) zu erfassen.




Besitzt ein Gebäude keine GVL-Nummer, jedoch einen EGID, so ist als GVL-Nr. 'n.v.' (nicht versichert) zu erfassen, damit der EGID trotzdem verwaltet werden kann. In diesem Fall wird auf eine Beschriftung (GebäudenummerPos) verzichtet und die Eindeutigkeit ist nicht gegeben.

6 Nicht in die amtliche Vermessung aufzunehmende Objekte

Objekt	Beschreibung	Foto
Amphibiendurchlässe	Amphibiendurchlässe (z.B. unter Strassen) werden nicht erhoben, sofern nicht zugleich 'eingedoltes Gewässer' Wildtierpassagen sind hingegen zu erheben (EO 'Tunnel_Unterfuehrung_Galerie') oder EO 'Bruecke Passerelle')	
Antennen	kleine Antennen (TV / SAT)	
Ausstiegsschacht		
Baubaracken	Baubaracken auf kurz- und langfristigen Baustellen werden nicht erhoben	
Bassin	Aus Holz oder Kunststoff (oberirdisch)	
Behindertenlifte	(z.B. an Treppengeländer)	
Biotop	Biotope (privat) in Gärten sind nicht aufzunehmen.	
Bienenhäuser (klein, nicht fest mit dem Boden verbunden)		
Bocciabahnen		
Böschungssicherungen	Mauern 	

Objekt	Beschreibung	Foto
<p>Container</p>	<p>Geschlossene Container, jederzeit versetzbar, werden nicht erhoben.</p>	
<p>Einfriedungen, Zäune</p>		
<p>Erker (klein)</p>		
<p>EW-Verteilkästen</p>		
<p>Fahrnisbauten / Gartenhäuser</p>	<p>Fahrnisbauten sind kleinere Bauten welche <u>nicht</u> fest mit dem Boden verbunden und meist aus Holz gebaut sind.</p>	
<p>Gartenwege</p>		
<p>Geräteschränke</p>		
<p>Hydrant</p>		
<p>Kandelaber</p>		
<p>Kellerabgänge</p>		
<p>Kontrollschächte</p>		

Objekt	Beschreibung	Foto
Lichtschacht		
Mobilheime	dauernd stationiert	
Mauern	klein (< 1m) 	
Oberlicht		
Pergola	nicht versichert	
Photovoltaikanlagen		
Plakatsäulen und Reklametafeln		
Schacht		
Schaukasten		
Sichtberme	Abgestufte Böschung (z.T. bepflanzt)	
Spielplatzeinrichtungen		
Telefonkabinen		
Telefonmasten		
Terrassen	ebenerdig	

Objekt	Beschreibung	Foto
Trafostationen	Sofern die Trafostation nicht begehbar ist.	
Verteilerkabinen	z.B. „CKW“, „swisscom“, „cablecom“, etc. unabhängig von der vertikalen und horizontalen Ausdehnung	
Versickerungsanlagen ohne permanenten Wasserstand	z.B. auf privaten Überbauungen	
Velounterstand (nicht massiv)	Meist nur mit Schrauben auf Boden befestigt und nicht separat versichert.	
Wäschehängeplatz		
Wohnwagen	Anbauten auf Campingplätzen werden nicht erhoben	

7 Projektierte Bauten

7.1 Erhebungskriterien

Neubauten, Ersatzneubauten oder Anbauten sind unabhängig von einem GWR-Eintrag als projektiertes Gebäude (BB) zu erfassen, sofern das neue Objekt die Grundfläche von rund 50 m² übersteigt.

Als Grundlage sind die Baugesuchsunterlagen (gescannte Situationspläne) zu verwenden. Zu erfassen ist mit möglichst kleinem Aufwand der Hauptgrundriss der Objekte (nur die wichtigsten Eckpunkte). Eine Erfassungsgenauigkeit wird nicht definiert.

Bei Gebäuden, welche abgebrochen und durch ein neues ersetzt werden, wird das projektierte Gebäude überlappend dargestellt. Das abgebrochene Gebäude ist bei der definitiven Erfassung des Neubaus, jedoch spätestens innerhalb eines Jahres nach Abbruch aus den AV-Daten zu löschen (VAV, Art. 23).

Bestockte Flächen, für welche eine Aufforstungspflicht besteht, sind als projektierte Objekte mit der BB-Art 'geschlossener Wald' zu erfassen.

Projektierte Einzelobjekte, projektierte Wasserbecken oder Strassen sind nicht zu erfassen; entsprechende Fehlermeldungen der Checkservices betreffend GWR werden akzeptiert.

7.1.1 Zeitpunkt der Erfassung

Der Nachführungsgeometer ist in der Baugesuchsverwaltung (eBAGE) in den Meldefluss integriert; ihm wird bei der Bewilligung eines Baugesuches automatisch ein Email zugestellt mit der direkten URL zum jeweiligen Baugesuch im SharePoint-Arbeitsraum. Anhand der Erfassungskriterien entscheidet der Nachführungsgeometer, ob das Objekt als projektierte Baute in die AV integriert werden soll. Die Integration in den AV-Datensatz muss innerhalb von 30 Tagen ab Meldung an den Nachführungsgeometer erfolgen.

Änderungen von Baubewilligungen entsprechen einem neuen Dossier, dabei erfolgt ebenfalls eine automatische Meldung per Email an den Nachführungsgeometer.

7.1.2 Verfallene Baubewilligungen

Bei Baubewilligungen, welche in eBAGE gelöscht werden, erfolgt zurzeit keine automatische Meldung. Bei solchen Bewilligungen, wie auch bei Bewilligungen, die auslaufen, hat der Geometer nicht von sich aus aktiv zu werden, sondern soll auf entsprechende Meldungen der Bewilligungsbehörde warten. Sind auch nach zwei Jahren noch projektierte Bauten in einer Mutation enthalten, so ist diesen nach eigenem Ermessen nachzugehen.

7.1.3 Attribuierungsgrundsätze

Nicht näher umschriebene Attribute sind sinngemäss bzw. gemäss den Erläuterungen zum Datenmodell DM.01-AV-LU zu erfassen.

7.1.3.1 TOPIC Bodenbedeckung

7.1.3.1.1 TABLE BBNachfuehrung

Für projektierte Bauten ist eine Jahresmutation zu erstellen.

<i>Identifikator:</i>	'ProjBau[Jahr]' (Beispiel: 'ProjBau2022')
<i>Beschreibung:</i>	'Jahresmutation-ProjBau-2022'
<i>Gueltigkeit:</i>	'projektiert' als Standard
<i>GueltigerEintrag:</i>	'31.12.[Jahr]'
<i>Datum1:</i>	leer lassen

7.1.3.1.2 TABLE ProjBoFlaechе

<i>Entstehung:</i>	mit der entsprechenden Jahresmutation verknüpfen
<i>LINEATTR:</i>	leer (Linienattribut nicht verwenden)
<i>Qualitaet:</i>	Qualität des Operates
<i>Art:</i>	'Gebaeude' und 'geschlossener_Wald' bei aufforstungspflichtigen Flächen

Hinweise:

- Bei der definitiven Gebäudenachführung wird die projektierte Baute aus der Tabelle ProjBoFlaeche gelöscht (gilt auch für die andern Proj-Tabellen).
- Es werden keine projektierten Einzelobjekte erhoben, also auch nicht als projBoFlaeche.

7.1.3.1.3 TABLE ProjGebaeudenummer

<i>Gebaeudenummer:</i>	zu übernehmen aus den Baubewilligungs-Unterlagen (GVL-Nr.)
<i>GWR_EGID:</i>	<i>pfl</i> icht; aus der Baubewilligung / GWR übernehmen (sofern vorhanden)

7.1.3.1.4 TABLE ProjGebaeudenummerPos

Die Gebäudenummer (GVL-Nr.) wird grundsätzlich innerhalb der Gebäudefläche beschriftet. Die Beschriftung orientiert sich an einer Gebäudeseite und darf beim genordeten Planbild nicht auf dem Kopf stehen.

7.1.3.1.5 TABLE ProjObjektname, ProjObjektnamePos

Bei den projektierten Gebäuden ist kein Objektname zu erfassen.

7.1.3.1.6 TABLE ProjBoFlaecheSymbol

Bei den projektierten Gebäuden sind keine Flächen-Symbole zu erfassen.

7.1.3.2 TOPIC Gebäudeadresse

Die Attribuierung von projektierten Gebäudeadressen sind der Richtlinie Informationsebene Gebäudeadressen zu entnehmen.

8 Änderungshistorie

8.1 Anpassungen in der Ausgabe vom 01.06.2006, Version 1.1

Es wurden nur unwesentliche Ergänzungen gemacht:

- Kap. 3.1.1 – Es wurde eine eigene Zeile für Auskragungen, Erker, Vorbauten eingeführt mit dem Wert > 100 cm in der TS3.
- Kap. 3.1.6.8 - Terrassenhäuser wurden die Anzahl Gebäude angegeben.

8.2 Anpassung in der Ausgabe vom 29.10.2007, Version 1.1a

Anpassung an KKVA-Richtlinie folgender Kapitel:

- Kap. 3.1.6.8 Terrassenhäuser
- Kap. 3.1.1 Hauptfassaden
- Kap. 4.1 Mauer
- Kap. 4.3.1.2 Balkone

8.3 Anpassung in der Ausgabe vom 05.05.2008, Version 2.0

Die alte Luzerner Erfassungsrichtlinie wurde nun auf den KKVA- resp. ALK-Richtlinien aufgebaut. Die Luzerner Mehranforderungen wurden im Wesentlichen übernommen. Es wurden nur unwesentliche Ergänzungen oder Präzisierungen gemacht.

Die größten Änderungen zur Version 1.1a sind:

- Kap. 2.4 Zusammenlegung von Linien (TVAV, Art. 12)
(neu dürfen Kanten von „exakt definierten“ bis zur einfachen Standardabweichung zusammengelegt werden)
- Kap. 4.5 wichtige Treppe
(neu werden nur noch Treppen auf öffentlichen Arealen und nur noch private Treppen welche eine wichtige Verbindungsfunktion ausüben und markant sind erhoben)
- Kap. 4.42.2 uebrige Objekte
(neu werden keine CKW-Verteilerkasten mehr in der AV geführt, dafür darf nun die Kirchensymbolik als Linienelement unter 'uebrige_Objekte' verwaltet werden)

8.4 Anpassung in der Ausgabe vom 16.03.2010, Version 2.1

Infolge neuem Webauftritt von <https://www.cadastre.ch>, wurden die Hyperlinks im Kap. 1 Grundlagen angepasst.

Nachdem im Juni 2006 die Richtlinien der KKVA über den Detaillierungsgrad verabschiedet wurde, mussten die kantonalen Richtlinien an die der KKVA angeglichen werden. Die überarbeitete kantonale „Richtlinie Erfassung Bodenbedeckung und Einzelobjekte“ Version 2.0, vom Mai 2008, wurde der V+D zur Kontrolle abgegeben. Daraufhin wurden einzelne Abweichungen gegenüber der KKVA bemängelt und mussten nun angepasst werden.

- Der Fahrweg als Doppellinie darzustellen wurde vom Bund nicht gutgeheissen. Deshalb wird die EO-Art „Fahrweg“ nicht mehr verwendet und sämtliche „schmalen Wege“ werden als Achse in der EO-Art „Fussweg“ verwaltet. Eine Modellanpassung wird keine benötigt, Folgende Kapitel sind davon betroffen und wurden angepasst (Grafiken und Text):
 - Kap. 3.2.1 Strasse_Weg

- Kap. 3.2.1.1 Abgrenzung der Strassenflächen
- Kap. 3.2.1.2 Wege
- Kap. 4 Arten der Einzelobjekte
- Kap. 4.27 schmaler Weg
- o Grafische Darstellungen, wie Symbole einer Kirche, dürfen nicht als Objekte in den AV-Daten verwaltet werden. Somit wird die Symbolik für Kirchen, Kapellen, etc. gelöscht und unter der EO-Art „uebrige_Objekte“ sind keine Objekte mehr enthalten.
- Kap. 4.42.2 uebrige Objekte

Zusätzlich wurden noch Feedbacks, welche in der FAQ-Liste gesammelt wurden, in die Version 2.1 eingearbeitet:

- o Kap. 3.2.1.1 Abgrenzung der Strassenflächen
Neu: Beispiel Parkplatzabgrenzung gegenüber Strassenfläche.
- o Kap. 4 Arten der Einzelobjekte
Objektarten welche keine Daten mehr enthalten)
- o Kap. 3.2.1.4 Brücke, Passerelle
Das Beispiel einer Brücke wurde so angepasst, dass die Brüstungsmauer nicht zur Strassenfläche dazugezählt wird.
- o Kap. 4.16 Mast, Antenne
Symbolik bei Beispiel 1 angepasst, Masten von Leitungen sind in der Regel als Flächenelement zu erfassen.
- o Kap. 4.42.3 Hydrant (nicht mehr Bestandteil der AV)
- o Kap. 4.42.4 Schacht (nicht mehr Bestandteil der AV)
- o Kap. 5.3 Nicht in die amtliche Vermessung aufzunehmende Objekte
Beschreibung bei Hydrant gelöscht und Trafostation ergänzt.

8.5 Anpassung in der Ausgabe vom 28.06.2019, Version 3.0

Komplette Überarbeitung:

- o Abgleich mit KKVA Richtlinien Version 2 vom 16.06.2011
- o Abgleich mit der Weisung zur Erfassung der Gebäude in der amtlichen Vermessung (AV) und im Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), des BFS, Version 1 von 2017
- o Präzisierungen/Ergänzungen
- o Integration und Ablösung der FAQ-Liste DM.01, Richtlinie Informationsebene Bodenbedeckung, Richtlinie Informationsebene Einzelobjekte, AV-Info 2018-03 und 2019-01, sowie Richtlinie Projektierte Bauten.

Die Änderungen zur Vorversion 2.1 sind im Überarbeitungsmodus bei der kantonalen Vermessungsaufsicht einsehbar.

Diese wesentlichsten Änderungen zur Vorversion sind:

- o Kap. 3.1.1 Gebäudedefinitionen (Abstufungen), sowie Kap. 3.1.6.7 + 3.1.6.8
Gebäudeabstufungen werden nur noch ab mehreren Stockwerken erhoben.
- o Kap. 3.1.6.2 Balkone, sowie Kap. 4.3.1.2
Bei Balkonen, welche sich über die gesamte Fassadenhöhe erstrecken, kommt zum Tiefenkriterium von > 2 m zusätzlich das Flächenkriterium von > 6 m² dazu.
- o Kap. 3.2.1 Strasse_Weg
Breitenkriterium der KKVA übernommen, keine Unterscheidung mehr zwischen Strasse und Weg. BB-Art Strasse_Weg.Weg nicht mehr verwenden.
- o Kap. 3.2.1.4 Brücke_Passerelle
Über Vogel- (> 4 m) oder Froschperspektive (< 4 m) entscheidet die Höhe der Brücke.

- Kap. 3.2.3 Verkehrsinsel
Das „Pavé“, welches z.B. von Gelenkbusen oder Sattelschlepper teilweise befahren werden, gehört zur Strassenfläche und nicht mehr zur Verkehrsinsel.
- Kap. 3.2.6 Wasserbecken
Versicherungsnummern von Wasserbecken dürfen nun als Gebäudenummer dem Wasserbecken zugeordnet werden. Umhüllende Mauer mit EO-Objektnummer ist nicht mehr erlaubt.
- Kap. 3.3.2.2 übrige Intensivkulturen
Mehrjährige Obst-(Niederstammkulturen) und Beerenkulturen sind zu erheben.
- Kap. 3.5 bestockte Flächen
Komplette Überarbeitung in Zusammenarbeit mit der Dienststelle lawa
- Kap. 3.7 Linienattribute (BB)
Die Linienattribute wurden aufgehoben und sind nicht mehr anzuwenden.
- Kap. 4.1 Mauer
Mauern nur noch als Flächenelement zugelassen. Nur bei Mauern mit Anzug wird die Mauerkrone als Linienelement erfasst.
- Kap. 4.12 Unterstand, sowie Kap. 3.1.6.9 + 4.3.1.4
Unterstände sind, auch wenn sie ans Gebäude angebaut sind, als flächiger Unterstand und nicht als übriger_Gebäudeteil zu erfassen.
- Kap. 4.29 Druckleitungen
Oberirdische "Fernwärmeheizungsleitungen" sind als Druckleitung in der AV zu erheben.
- Kap. 4.3.1.7 Brannmauer (Trennmauer)
Brandmauern sind nicht Bestandteil der AV und nicht zu erheben, auch nicht in Altstädten.
- Kap. 4.39 Bildstock, Kruzifix
Bildstock_Kruzifix nur noch als EO-Punktelement, ist das Objekt begehbar, dann als Gebäude in der BB zu erfassen.
- Kap. 4.42.1 Jauchegrube_Mistlege
Eine Jauchegrube Mistlege liegt immer auf einer BB "übrige befestigte", auch freistehende.
- Kap. 4.43 Linienattribute (EO)
Die Linienattribute wurden aufgehoben und sind nicht mehr anzuwenden.
- Kap. 5 Objektnamen (BB/EO)
 - Autobahnen sind nicht mehr als Objektnamen zu erfassen, sondern gehören in die Informationsebene Gebäudeadressen (Lokalisation und Strassenstück)
 - Als Gebäudenummer (BB) oder Objektnummer (EO) werden nur noch GVL-Nummern zugelassen. Weitere wichtige Nummerierungen (z.B. Bachschwellen) können demzufolge als Objektname erfasst werden.
 - Besitzt ein Gebäude keine GVL-Nummer, jedoch einen EGID, so ist als GVL-Nr. 'n.v.' (nicht versichert) zu erfassen, damit der EGID trotzdem verwaltet werden kann. Für diesen Fall ist die Gebäudenummer NOT IDENT.
- Kap. 7 Projektierte Bauten
 - Richtlinie Projektierte Bauten aufgehoben und als neues Kapitel 7 in Detaillierungsgrad, projektierte Gebäudeadressen in Richtlinien Gebäudeadressen und Darstellung projektierte BB in Weisung Darstellung AV integriert.
 - Neubauten und Ersatzneubauten sind unabhängig des Flächenkriteriums zu erheben, wenn der Neubau eine neue Adresse und/oder einen neuen EGID erhält.
 - Anbauten mit identischer Adresse und/oder gleichem EGID wie das bestehende Gebäude, sind nur dann als projektiertes Gebäude zu erfassen, wenn der Anbau > 30 m² gross ist.
 - Bestockte Flächen, welcher einer Aufforstungspflicht unterstehen, sind ab Erfüllung des Flächenkriteriums, als projektierte bestockte Fläche zu erfassen.

8.6 Anpassung in der Ausgabe vom 01.07.2022, Version 3.1

- Kap. 1.4 Verwendung von Orthofotos:
 - Verallgemeinerung, damit Orthofotos, welche die minimalen Anforderungen des Kantons erfüllen, verwendet werden können.
- Kap. 3.2.3 Verkehrsinsel:
 - Anpassung an KKVA: Ausnahme, dass grosse begrünte Verkehrsinseln als übrige humusierete erfasst werden dürfen, gelöscht. Langgezogene Verkehrsteiler waren bereits keine Verkehrsinseln, sondern 'uebrige_befestigte' bzw. 'uebrige_humusierete' Flächen. D.h. 'Kreisel' sind immer als 'Verkehrsinsel' zu erfassen.
- Kap. 7.1 Erhebungskriterien (Projektierte Bauten)
 - Präzisierungen und Erhöhung des Flächenkriteriums von projektierten Bauten auf rund 50 m².