



Bestandesaufnahmen Umgebung

Leitlinien und Anforderungen

Juni 2026



Inhaltsverzeichnis

1. Einführung

1.1 Ausgangssituation	S.3
1.2 Zweck und Umfang	S.3
1.3 Ziele	S.3
1.4 Abgrenzung	S.4
1.5 Struktur und geometrische Detaillierung	S.4

2. Grundlagen

2.1 Datenanforderungen	S.5
2.2 Instrumente zur Datenerfassung	S.5
2.3 Qualitätssicherung	S.6
2.4 Anwendung der Vermessungsmethode	S.7
2.5 Dateiformate und Datenverarbeitung	S.7
2.6 Aufwandsverteilung	S.8

3. Aufnahmedefinitionen

S.9

4. Impressum

S.27

1. Einführung

1.1 Ausgangssituation

Die Erfassung von Bestandesaufnahmen in der Umgebung bildet eine wesentliche Voraussetzung für eine präzise und nachvollziehbare Planung. Durch die systematische Aufnahme topografischer Gegebenheiten, bestehender Bauwerke sowie relevanter Leitungen werden die erforderlichen Daten bereitgestellt, um Lage und Höhe zuverlässig festzulegen. Diese Informationen dienen als Grundlage für die Integration in das digitale Modell und ermöglichen eine koordinatengenaue Verortung sämtlicher Planungsbestandteile. So wird sichergestellt, dass die anschliessenden Planungsschritte auf belastbaren und aktuellen Vermessungsdaten basieren.

Das vorliegende Dokument beschäftigt sich deshalb mit folgenden Themen:

- Einheitliche Anforderungen an Vermessungsdaten
- Standardisierung von Vermessungsanfragen und -prozessen für Umgebungsobjekte
- Definition und Anwendung gängiger Datenformate (z. B. IFC, Punktwolken, DXF)
- Effiziente Weiterverarbeitung von Geodaten in Planungsprozessen.
- Verbesserung der Kommunikation durch klar definierte Standards

1.2 Zweck und Umfang

Zweck:

- Einheitliche Anforderungen an Vermessungsdaten für die Umgebung etablieren
- Klärung IFC vs. PointCloud vs. dxf im Zusammenhang mit Vermessung
- Einheitliche Vorgehensweise für Vermessungsanfragen schaffen
- Förderung der Effizienz in der Datenverarbeitung seitens Planung
- Erleichterung der Zusammenarbeit durch klare Anforderungen

Umfang:

- Erstellung eines praxisorientierten Dokuments für Vermessungsanfragen
- Entwicklung eines Bestellformulars für Vermessungsleistungen
- Bereitstellung mehrerer Beispieldateien zur Vereinfachung des Bestellprozesses und der Weiterverarbeitung

1.3 Ziele

Die Arbeitsgruppe verfolgt im Rahmen dieses Projekts folgende Ziele:

- Verbesserung der Datenqualität und Konsistenz
- Reduktion von Fehlerquellen durch standardisierte Datenlieferung
- Förderung einer effizienten Datenverarbeitung im Büroalltag
- Etablierung von einheitlichen Anforderungen an Vermessungsdaten für die Umgebung
- Optimierung der Zusammenarbeit zwischen Vermessungsbüros und Planenden
- Definition von klaren Schnittstellen für den Austausch von Vermessungsdaten
- Förderung des interdisziplinären Verständnisses
- Stärkung der Bestellerkompetenz
- Präzise Umsetzung nach klarer Bestellung

1.4 Abgrenzung

- Es werden keine Softwarelösungen erarbeitet, sondern allgemeingültige Empfehlungen formuliert
- Keine Bildungsfunktion (z.B. Begrifflichkeiten)
- Rechtliche Aspekte und behördliche Vorgaben werden berücksichtigt, aber nicht selbst entwickelt oder angepasst
- Die Bauelementstruktur orientiert sich an der eBKP-H Struktur Kapitel I, ohne direkte Anwendung auf Kostenermittlungen

Hinweis zur Abgrenzung:

Die Inhalte basieren auf aktuellem Praxiswissen und spiegeln den Stand bewährter Methoden wider. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder rechtliche Verbindlichkeit. Ziel ist es, Auftraggebende und Auftragnehmende bei der Anwendung der BIM-Methode im Vermessungskontext zu unterstützen. Vorgehensweisen und Beispiele müssen projektspezifisch angepasst werden. Da sich das Thema laufend weiterentwickelt, wird keine Garantie für Vollständigkeit oder Richtigkeit übernommen. Es wird empfohlen, das Dokument nach der Veröffentlichung regelmässig auf seine Aktualität und Gültigkeit zu prüfen.

1.5 Struktur und geometrische Detaillierung

Struktur

Die Struktur der Aufnahmedefinitionen orientiert sich lose am elementbasierten Baukostenplan Hochbau, eBKP-H, ohne dass dabei die direkte Verknüpfung zur zugehörigen Kostenstruktur gemacht wird. Die Begrifflichkeiten werden zur Vereinfachung an den eBKP-H angelehnt, da sich diese Struktur in unterschiedlichen Fachdisziplinen etabliert hat und entsprechend breit angewendet wird.

Geometrie (Level of Geometry, LOG):

Die Detaillierungstiefe und geometrische Genauigkeit der einzelnen Aufnahmedefinitionen werden über den Level of Geometry (LOG) definiert. Ausgangspunkt ist dabei die Annahme, dass das Bestandesmodell nachträglich auf Basis der Vermessungsdaten modelliert wird.

LOG 100 dient lediglich der Verortung von Elementen im Raum und stellt keine ausreichende Grundlage für eine Bestandesmodellierung dar. Eine saubere und fachlich belastbare Erstellung eines Bestandesmodells ist in der Regel erst ab LOG 200 möglich.

Die Aufnahmedefinitionen orientieren sich somit nicht an einer maximal möglichen Detaillierung, sondern am Mindestumfang von Informationen, die erforderlich sind, um das Element zuverlässig im LOG 200–300 erstellen zu können.

Eine geometrische Definition über LOG 200 hinaus ist im Rahmen der Bestandesaufnahme in der Regel nur selten sinnvoll, da sie in vielen Projekten keinen Mehrwert für die Planung bietet und einen unverhältnismässig hohen Erfassungsaufwand verursachen würde.

Ergänzend können bei Bedarf die Rohdaten der Vermessung zur Verfügung gestellt werden, um projekt- oder objektspezifische Detailfragen auch zu einem späteren Zeitpunkt nachvollziehbar und flexibel bearbeiten zu können.

2. Grundlagen

2.1 Datenanforderungen

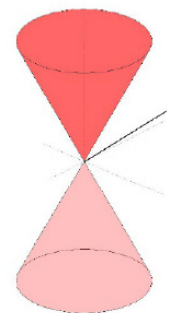
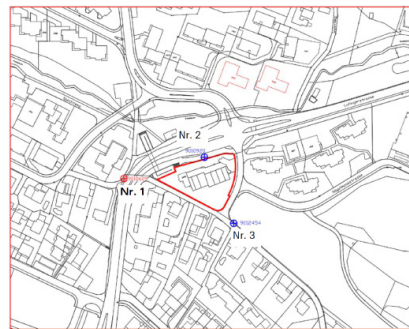
Koordinatensystem

Das Koordinatensystem bildet die Grundlage für die georeferenzierte Darstellung räumlicher Daten. In der Schweiz ist das System CH1903+ / LV95 der Standard und wird landesweit einheitlich verwendet. Die konsistente Nutzung eines Koordinatensystems ist entscheidend für eine exakte Verortung und die problemlose Integration verschiedener Datensätze.

Referenzpunkte

Vom Auftraggeber bereitgestellte Referenzpunkte dienen der korrekten Einbindung von BIM-Modellen im gewünschten Koordinatensystem. Sie ermöglichen die präzise Abstimmung aller Fachmodelle und sichern eine konsistente Integration in das Gesamtmodell.

Fixpunkte	Nr.1	Nr.2	Nr.3
Typ	Einfügapunkt (roter Kegel)	Kontrollpunkt (blauer Kegel)	Kontrollpunkt (blauer Kegel)
Kennzeichen	3717	3929	3283
LV95 / CH1903+			
Ost / West	2'618'904.132	2'618'990.582	2'618'912.244
Nord / Süd	1'263'622.579	1'263'625.682	1'263'851.133
m.ü.M.	289.333	289.414	288.080
Lokal*			
X	0.000	86.45	8.112
Y	0.000	3.103	228.554
Z	0.000	0.081	-1.253



Quelle: Landscale AG

Genauigkeit

Absolute Genauigkeit

Absolute Genauigkeit beschreibt die Übereinstimmung eines Messpunktes mit seiner tatsächlichen Lage im übergeordneten Koordinatensystem (z. B. CH1903+ / LV95). Sie ist entscheidend für die korrekte Einbindung in Geobasisdaten und übergeordnete Referenzsysteme.

Relative Genauigkeit

Relative Genauigkeit beschreibt die Genauigkeit von Punkten zueinander innerhalb eines Datensatzes oder Modells. Sie ist insbesondere für die interne Konsistenz, Masshaltigkeit und Passgenauigkeit innerhalb eines BIM-Modells relevant.

Die erforderliche Genauigkeit variiert je nach Projekt und Verwendungszweck. Sie hängt wesentlich vom eingesetzten Messverfahren ab. Daher muss die benötigte Genauigkeit frühzeitig und klar an das Vermessungsbüro kommuniziert werden, damit dieses ein geeignetes Vermessungsverfahren auswählen kann.

2.2 Instrumente zur Datenerfassung

Terrestrischer Laserscan (TLS)

- Ein TLS erfasst mit Laserstrahlen präzise 3D-Punktwolken von Objekten oder Geländen.
- Genauigkeit: ± 0.5 bis 1 cm, abhängig von Distanz und Messbedingungen

Drohnenflug

- Drohnen mit Kamera oder LiDAR-Systemen liefern aus der Luft Bild- oder Laserdaten, die photogrammetrisch oder per LiDAR ausgewertet werden.
- Genauigkeit: ± 2 bis 5 cm, abhängig von Flughöhe und Sensor

Mobiles Laserscanning

- Ein auf mobilen Trägern (Fahrzeug, Rucksack, Boot) montierter Scanner erfasst die Umgebung in 3D. Kombiniert werden Laserscanner, globale Satellitensysteme zur Navigation sowie inertielle Messeinheiten zur Echtzeitbestimmung der Position.
- Genauigkeit: ± 0.5 bis 5 cm, abhängig von Bewegung und Satellitenempfang

GPS-Vermessung (RTK/PPK)

- Satellitengestützte Methode zur präzisen Positionsbestimmung.
- Genauigkeit: ± 1 bis 3 cm, abhängig vom Satellitenempfang

Tachymeter / Totalstation

- Ein Tachymeter misst gleichzeitig Winkel und Distanz zu Zielpunkten und berechnet daraus präzise 3D-Koordinaten.
- Genauigkeit: ± 0.2 bis 5 cm, abhängig von Distanz und Zielpunkt

2.3 Qualitätssicherung

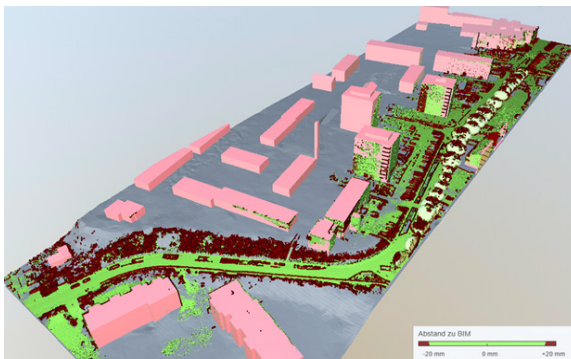
Qualitätsberichte Messungen

Je nach eingesetzter Vermessungsmethode stehen Auftraggebenden unterschiedliche Unterlagen zur Beurteilung der Messgenauigkeit zur Verfügung. Beim Laserscanning sind dies insbesondere Registrierungs- und Passpunktberichte mit ausgewiesenen Restabweichungen, in der Photogrammetrie Auswertungen von Kontroll- und Referenzpunkten sowie statistische Genauigkeitskennwerte. Tachymetrische Aufnahmen erlauben es, die Ergebnisse zu prüfen, indem man die Stationierung des Instruments und die Messausgleichung nachvollzieht. Ergänzend können gerätespezifische Qualitäts- und Kalibrierprotokolle bereitgestellt werden. Art und Umfang der Qualitätsrapporte richten sich nach dem eingesetzten Verfahren.

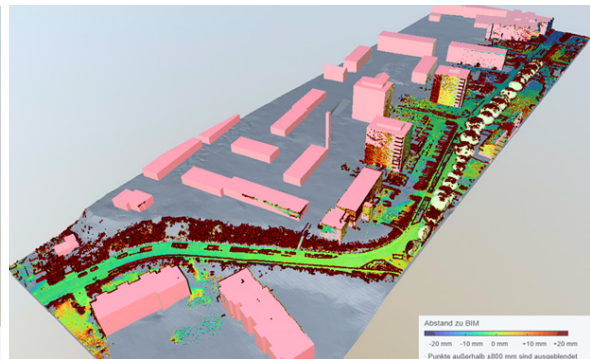
Qualitätsberichte Modellierung

Die Qualitätsberichte zur Modellierung zeigen, welche Modelle aus den Messdaten entstanden sind und wie genau sie sind. Sie umfassen Angaben zu Modellierungsverfahren, verwendeten Softwarewerkzeugen sowie zu getroffenen Annahmen und Generalisierungen. Zur Beurteilung der Modellqualität werden Abweichungsanalysen zwischen Messdaten und Modell (z.B. Punkt-zu-Fläche- oder Punkt-zu-Modell-Vergleiche), Vollständigkeits- und Plausibilitätsprüfungen sowie statistische Kenngrößen herangezogen. Ergänzend können visuelle Kontrollmethoden, Fehlerklassifikationen und Toleranzüberschreitungen dokumentiert werden. Art und Umfang der Qualitätsberichte richten sich nach dem Detaillierungsgrad des Modells, dem Verwendungszweck sowie den vertraglich vereinbarten Qualitätsanforderungen.

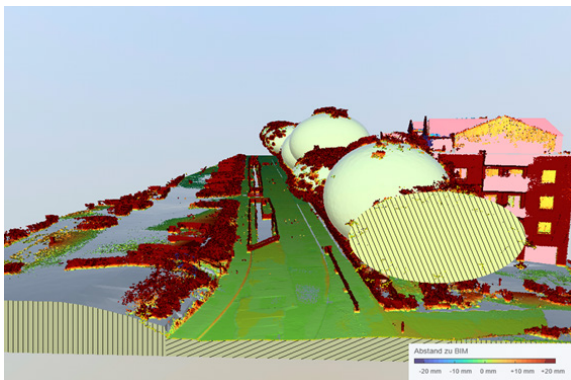
Differenzdarstellung Punktwolke zu Modell – Schwellenwert



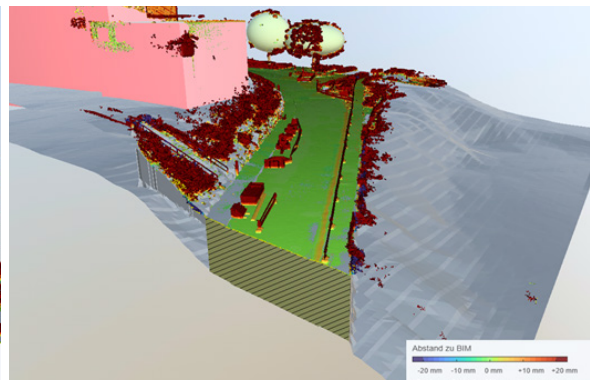
Differenzdarstellung Punktwolke zu Modell – Wärmekarte



Differenzdarstellung Punktwolke zu Modell – Wärmekarte



Differenzdarstellung Punktwolke zu Modell – Wärmekarte



Quelle: Gruner AG

2.4 Anwendung der Vermessungsmethoden

Methode	Vorteile	Nachteile	Geeignet für	Genauigkeit
Terrestrischer Laserscan	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr hohe Genauigkeit • Detailreiche 3D-Modelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Stationär und zeitaufwändig bei grossen Flächen • Hoher Datenaufwand 	Architektur, Umgebung mit Elementen wie Randsteine etc.	± 0.5 - 1 cm
Drohnenflug	<ul style="list-style-type: none"> • Schnelle Flächenerfassung • Geeignet für schwer zugängliches Gelände 	<ul style="list-style-type: none"> • Wetterabhängig • Genehmigungspflichtig • Begrenzte Detailgenauigkeit 	Grosse Topografien, Volumenberechnung, Baufortschritt	± 2 - 5 cm
Mobiles Laserscanning	<ul style="list-style-type: none"> • Effizient auf grossen Distanzen • Gute Punktdichte in Bewegung 	<ul style="list-style-type: none"> • Genauigkeit abhängig von GNSS/IMU • Komplexe Technik 	Strassen, Stadtmodelle, Bahntrassen	± 0.5 - 5 cm
GPS-Vermessung (RTK/PPK)	<ul style="list-style-type: none"> • Echtzeit-Positionsbestimmung • Flexibel einsetzbar 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängig von Satellitenverfügbarkeit • Eingeschränkt in dichten Stadt- oder Waldlagen 	Maschinensteuerung, Bauabsteckung	± 1 - 3 cm
Tachymeter / Totalstation	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr hohe Lage- und Höhengenaugkeit • Präzise Punkt- und Linienaufnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitaufwendig bei grossen Flächen • Sichtverbindung (Sichtlinie) erforderlich 	Detailvermessungen, Bauabsteckung, Ingenieur- und Katastervermessung	± 0.2 - 0.5 cm

2.5 Dateiformate und Datenverarbeitung

Punktwolken

Formate: .e57 / .LAS / .LAZ / .xyz / .pts

Für RGB-Darstellungen (Farbinformationen) ist eine explizite Beauftragung erforderlich. Da nicht alle Programme sämtliche Formate unterstützen, sollte das Zielformat im Vorfeld eindeutig abgestimmt werden. Eine Klassifizierung der Punktwolke (z.B. Trennung von Vegetation, Strassen und Gebäuden) ist ebenfalls vorgängig festzulegen. Dabei sind sowohl die Art der Klassifizierung (automatisch oder manuell) als auch deren Detailtiefe klar zu definieren, um Mehraufwand und zusätzliche Nachbearbeitung zu vermeiden. Die Punktwolkendichte sollte zwischen 2,5 und 5 cm liegen, um die Dateigrösse in einem anwenderfreundlichen Rahmen zu halten

Bestandesmodell in Autorensoftware

Format: offen

Bestandesaufnahmen können auf Wunsch direkt in der von den Planenden verwendeten Autorensoftware erstellt und übergeben werden. Dadurch entfällt eine nachträgliche Konvertierung, und die Daten können grundsätzlich im jeweiligen Planungssystem weiterverwendet werden. Eine vorgängige Abstimmung mit dem Vermessungsbüro wird daher empfohlen.

*Um Mehraufwände seitens Landschaftsarchitektur zu vermeiden, ist die gewünschte Autorensoftware sowie Umfang und Detaillierungsgrad der Bestandesaufnahme bei der Beauftragung klar zwischen Fachplanung und Vermessungsbüro festzulegen. Die entsprechenden Elemente sind mit den nativen Werkzeugen der jeweiligen Software zu erstellen. Es ist zu beachten, dass nicht jedes Vermessungsbüro alle Autorensoftwares anbietet.

Digitale Geländemodelle (DGM) und Bruchkanten

Formate: .dwg / .dxf / .landxml

Ein Digitales Geländemodell (DGM) (*Digital Terrain Model, DTM*) bildet die Geländeoberfläche digital ab, meist über eine TIN-Struktur. Bruchkanten (z. B. Stufen, Mauern) sind für die Modellierung essenziell. Der gewünschte Inhalt des DGMs (z. B. Höhenlinien, Bruchkanten) muss bei der Beauftragung klar festgelegt werden.

BIM-Bestandesmodell (IFC-Modell)

Format: .ifc

IFC-Modelle dienen dem Austausch von BIM-Daten und enthalten 3D-Geometrie sowie Metainformationen (z. B. Bauteiltyp, Nutzung). Die erforderlichen Inhalte und Attribute sind im Vorfeld genau zu definieren – oft im Rahmen eines BEP (BIM Execution Plan).

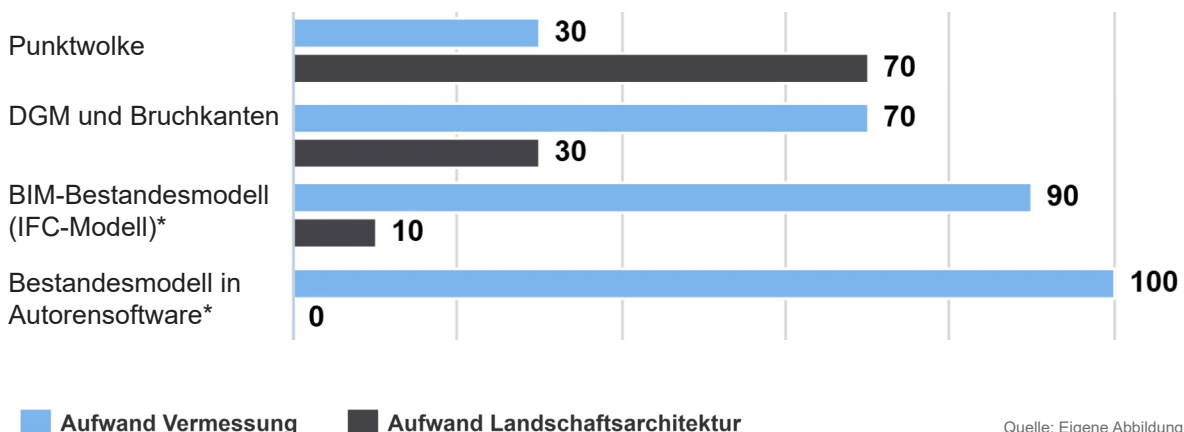
*Um Mehraufwände seitens Landschaftsarchitektur zu vermeiden, ist der Umfang und Detaillierungsgrad der Bestandesaufnahme bei der Beauftragung klar zwischen Fachplanung und Vermessungsbüro festzulegen.

2.6 Aufwandsverteilung

Eine frühzeitige Abstimmung zwischen Vermessungs- und Planungsbüro schafft die Grundlage für ein strukturiertes und verlässliches Bestandesmodell. Durch die präzise Definition der Anforderungen und deren Abgleich mit den vorhandenen Möglichkeiten kann der nachgelagerte Arbeitsaufwand deutlich reduziert werden. Zwar erfordern diese Klärungen vor Beginn der Vermessungsarbeiten einen grösseren Zeitaufwand, sie wirken sich jedoch positiv auf den weiteren Projektverlauf und die Kosten aus. Dieses Dokument dient als Grundlage in der Definition der entscheidenden Parameter.

Werden zentrale Parameter wie Detaillierungsgrad, Genauigkeit und Koordinatensystem frühzeitig festgelegt, verringert sich der Planungsaufwand für alle Projektbeteiligten erheblich. Klare Zuständigkeiten und Abgrenzungen verhindern Nacharbeiten, Rückfragen und unnötige Korrekturen. Zudem wird Doppelarbeit vermieden, da die Vermessungsdaten ohne zusätzliche Anpassungen direkt in der Planung weiterverwendet werden können.

Die Tabelle visualisiert die prozentuale Aufwandsverteilung zwischen Vermessung und Landschaftsarchitektur für die einzelnen Planungsgrundlagen Punktwolke, DGM und IFC-Modell. Sie zeigt den jeweiligen Beitrag beider Disziplinen. Der Wert 100 steht dabei für eine vollständig erarbeitete Planungsgrundlage, die für die Projektierung eines standardmässigen Landschaftsarchitekturprojekts verwendet werden kann.





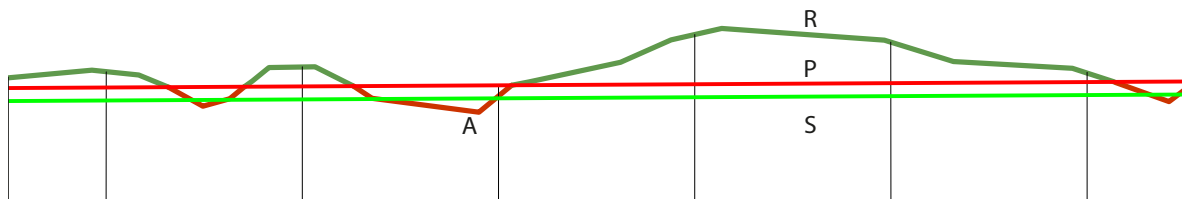
Aufnahmedefinitionen

Juni 2026

Interpretation

Die nachfolgenden Seiten beschreiben die Aufnahmedefinitionen für die Bestandesaufnahme in der Umgebung und dienen als Grundlage für Vermessungsanfragen. Sie legen fest, welche Informationen für die Erstellung eines Bestandesmodells im entsprechenden Level of Geometry (LOG) zu erfassen sind. Die Aufnahmedefinitionen sind elementbezogen aufgebaut und orientieren sich lose an der eBKP-H-Struktur, Kapitel I. Die Inhalte gelten als Mindestanforderungen und definieren den notwendigen Erfassungsumfang für eine Modellierung im LOG 100–300. Eine höhere Detaillierung ist nicht vorgesehen und bedarf einer vorgängigen Abstimmung mit dem Vermessungsbüro.

Gelände



Baufortschritt

Elementkomponente	Beschrieb	LOG
Abtrag (A)	DGM	Angabe in Volumenabweichung
Auftrag (R)	DGM	Angabe in Volumenabweichung
Projektiert (P)	DGM	
Schnittstelle (S)	DGM	

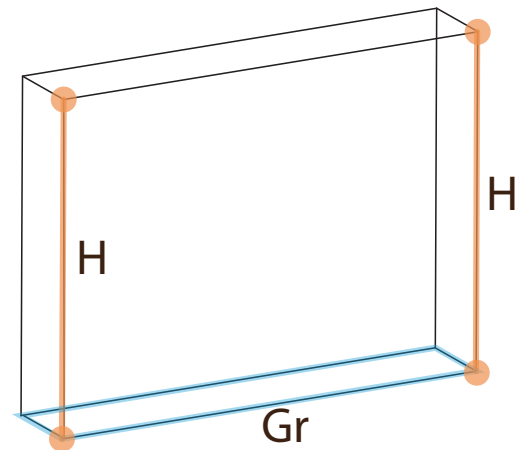
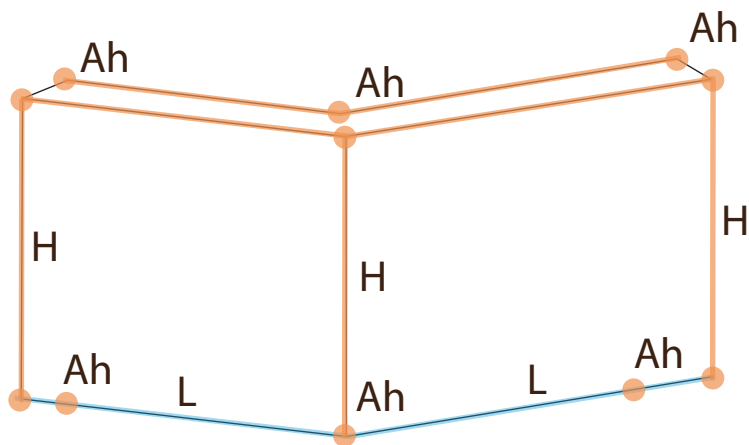
Topografie der Schnittstelle

Elementkomponente	Beschrieb	LOG
Schnittstelle	DGM	Angabe in Toleranz (cm)

Depots

Elementkomponente	Beschrieb	LOG
Abtrag	DGM	Angabe in Volumenabweichung
Auftrag	DGM	Angabe in Volumenabweichung

*Hinweis: Die Vermessung des Geländes auf der Baustelle muss detailliert mit dem zuständigen Vermessungsbüro abgesprochen werden. Es empfiehlt sich eine gemeinsame Ortsbegehung.



Sicherung mit Element

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Länge (L)	VK/UK	x	x
Höhe (H)	VK/OK		x
Anschlusshöhen (Ah)	VK/UK und HK/OK		x

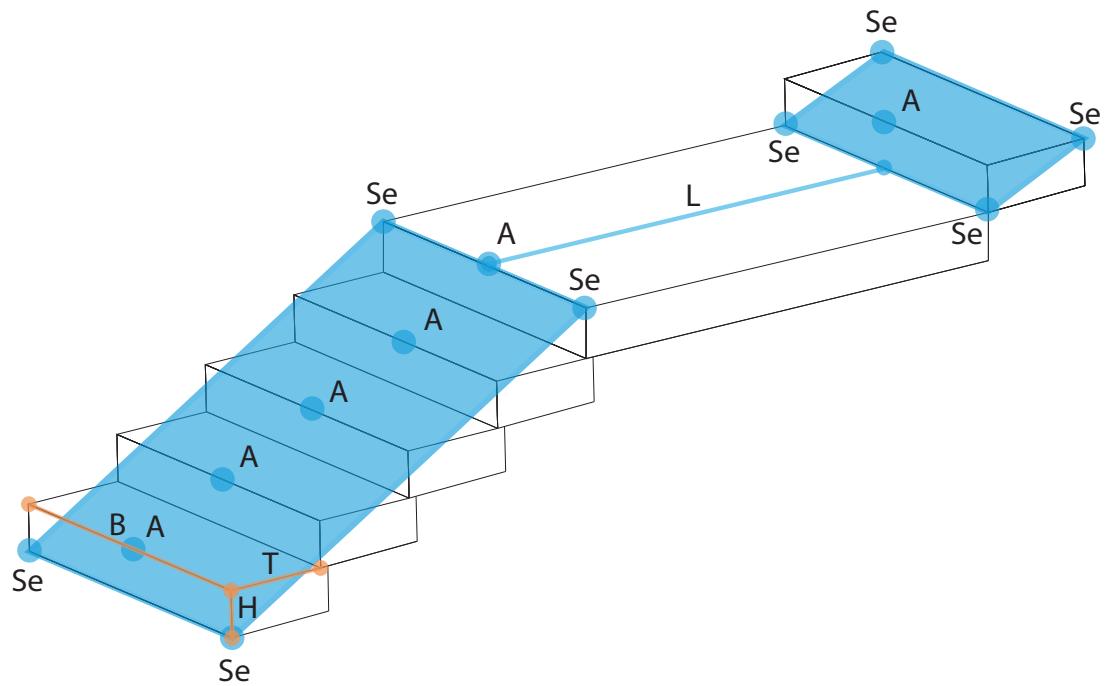
Stützmauer

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Länge (L)	VK/UK	x	x
Höhe (H)	VK/OK		x
Anschlusshöhen (Ah)	Z und HK/OK		x

Freistehende Mauer

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Grundriss (Gr)	VK/UK	x	x
Höhe (H)	VK/OK		x

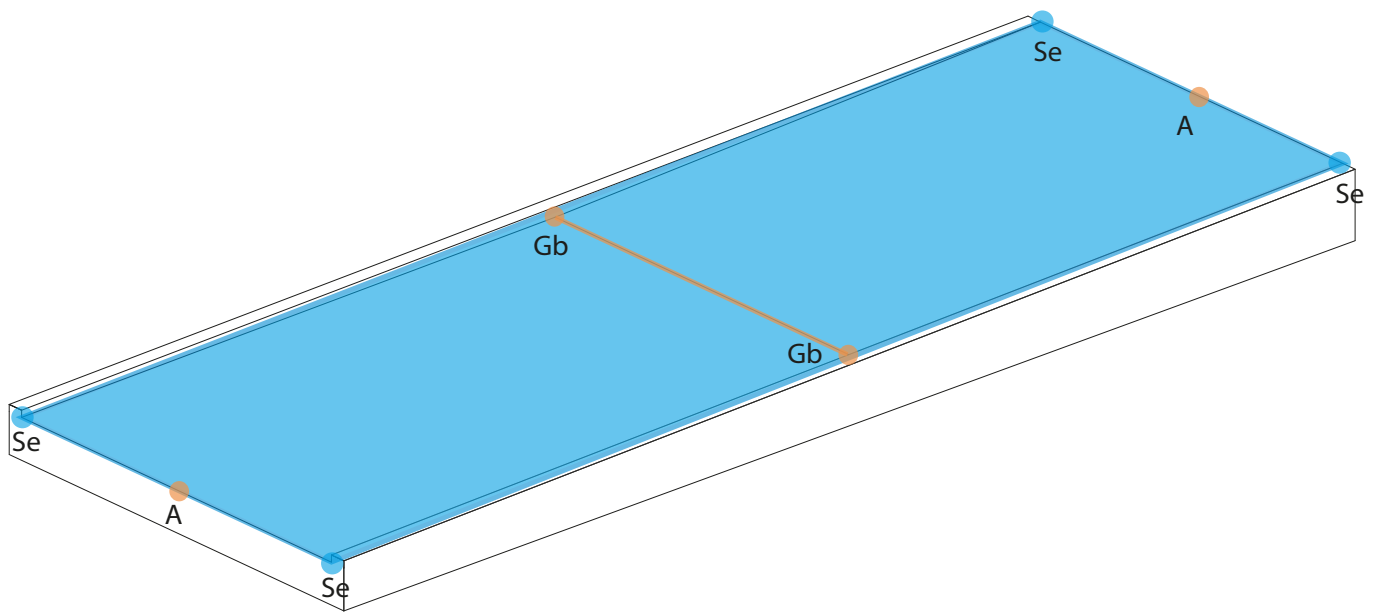
Treppe



Treppe

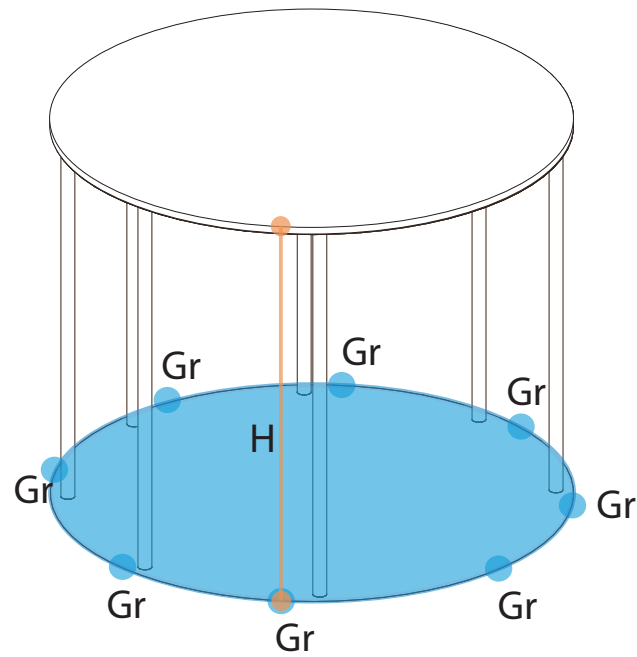
Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Steigungsebene (Se)	Fläche	x	x
Podestlänge (L)	VK - HK	x	x
Anstieg (A)	Höhen	x	x
Stufenbreite (B)	OK/VK		x
Stufenhöhe (H)	UK/VK		x
Stufentiefe (T)	HK/UK		x

Rampe



Rampe

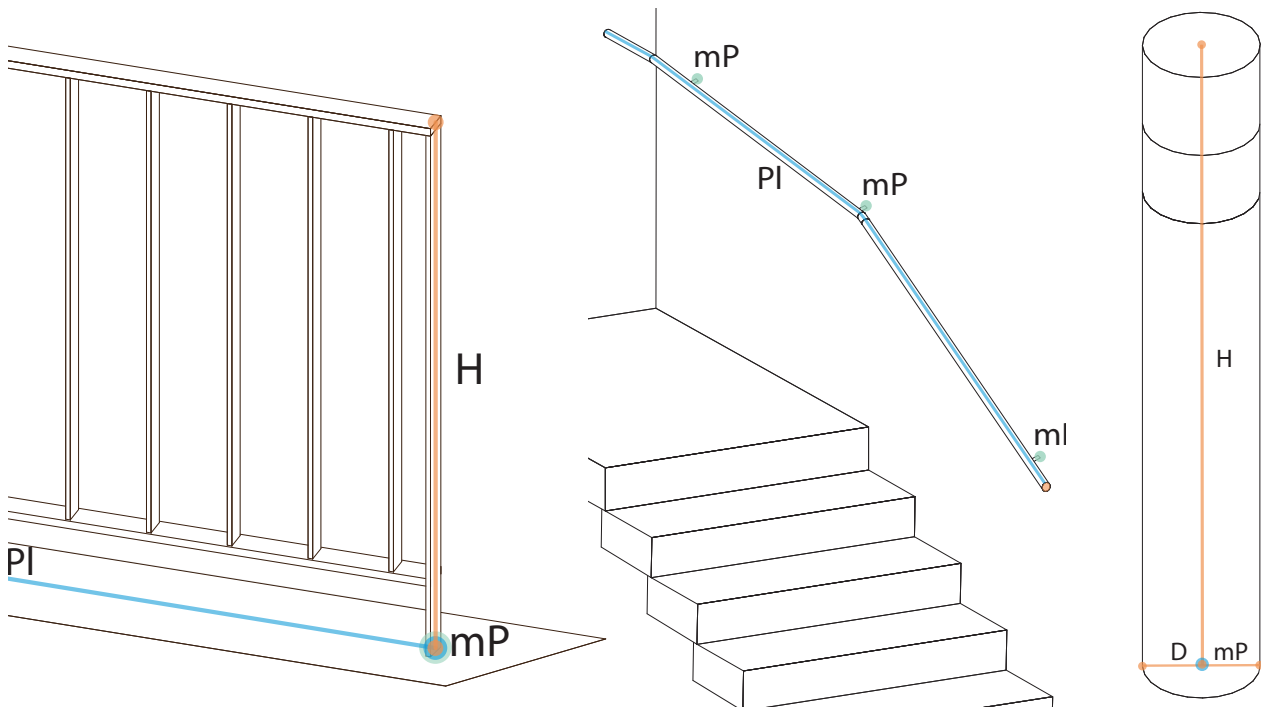
Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Steigungsebene (Se)	Fläche	x	x
Anstieg (A)	Höhen		x
Gefällsbrüche (Gb)	Punkt		x



Pavillon, Unterstand, Schuppen, Wasserbecken und dgl.

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Grundriss (Gr)	Fläche	x	x
Höhe (H)	OK/VK		x
Spezial	Bei Ortsbegehung bestimmen		

Absturz-, Anfallschutzeinrichtungen, Einfriedungen



Geländer, Leitplanke, Schutzplanke, Zaun, Ballfangzaun, Elektrozaun

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200	LOG 300
Pfadlinie (PI)	Mitte/UK	x	x	x
Höhe (H)	OK		x	x
Pfosten (mP)	Mittelpunkt			x

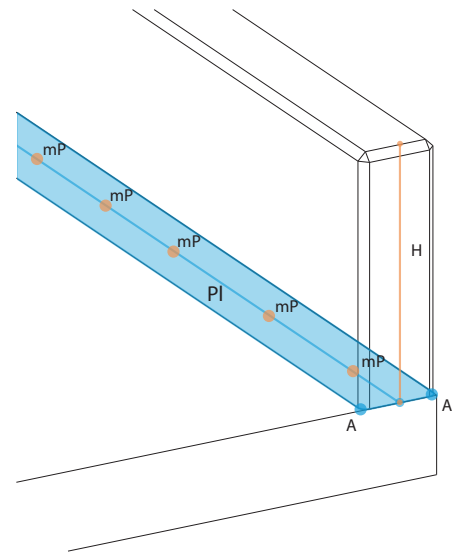
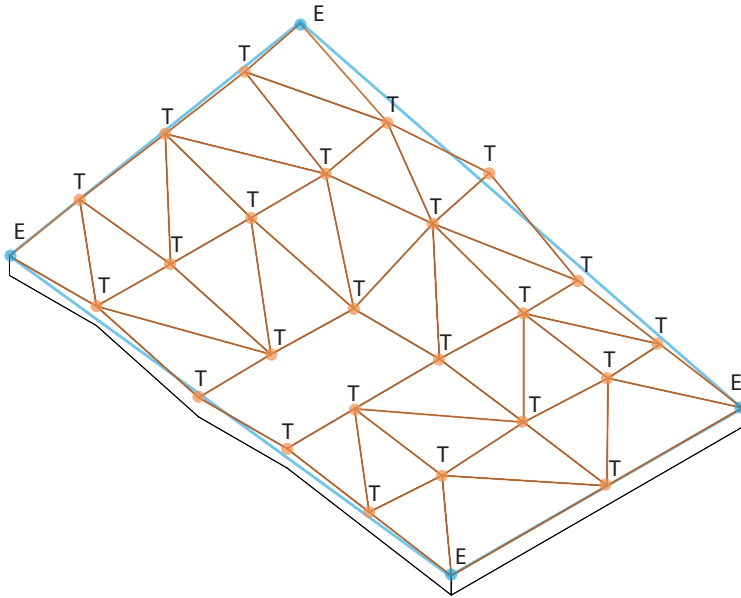
Handlauf

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200	LOG 300
Pfadlinie (PI)	Mitte/OK	x	x	x
Profil	Ist bei Ortsbegehung durch LA zu bestimmen		x	x
Verankerung (mP)	Mittelpunkt			x

Poller

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Standort (mP)	Mittelpunkt	x	x
Höhe (H)	OK		x
Durchmesser (D)	Durchmesser		x

Saatflächen, Vorkultivierte Fläche, Flächenbepflanzungen



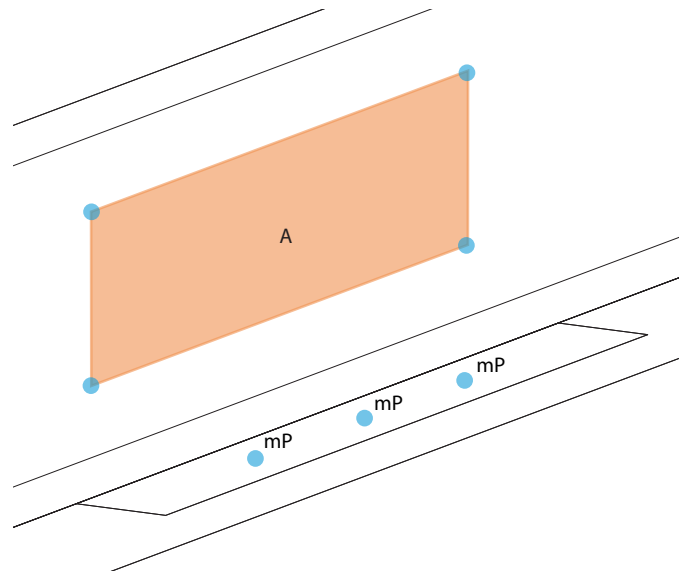
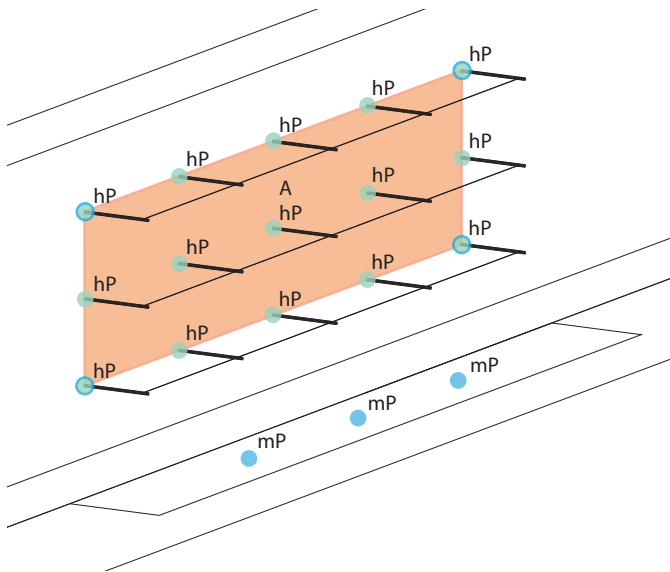
Grünfläche, Flächenbepflanzung

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Einfassung (E)	Bruchkante	x	x
wesentliche Terrainpunkte (T)	DGM		x

Hecke

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Heckenfadlinie (PI)	Mitte/UK	x	x
Ausdehnung in der Breite (A)	Ausdehnung	x	x
Heckenhöhe (H)	Mitte/OK		x
Einzelpflanzen (mP)	Mittelpunkt		x
Heckentyp	Ist bei Ortsbegehung durch LA zu bestimmen		x

Vertikale Begrünung



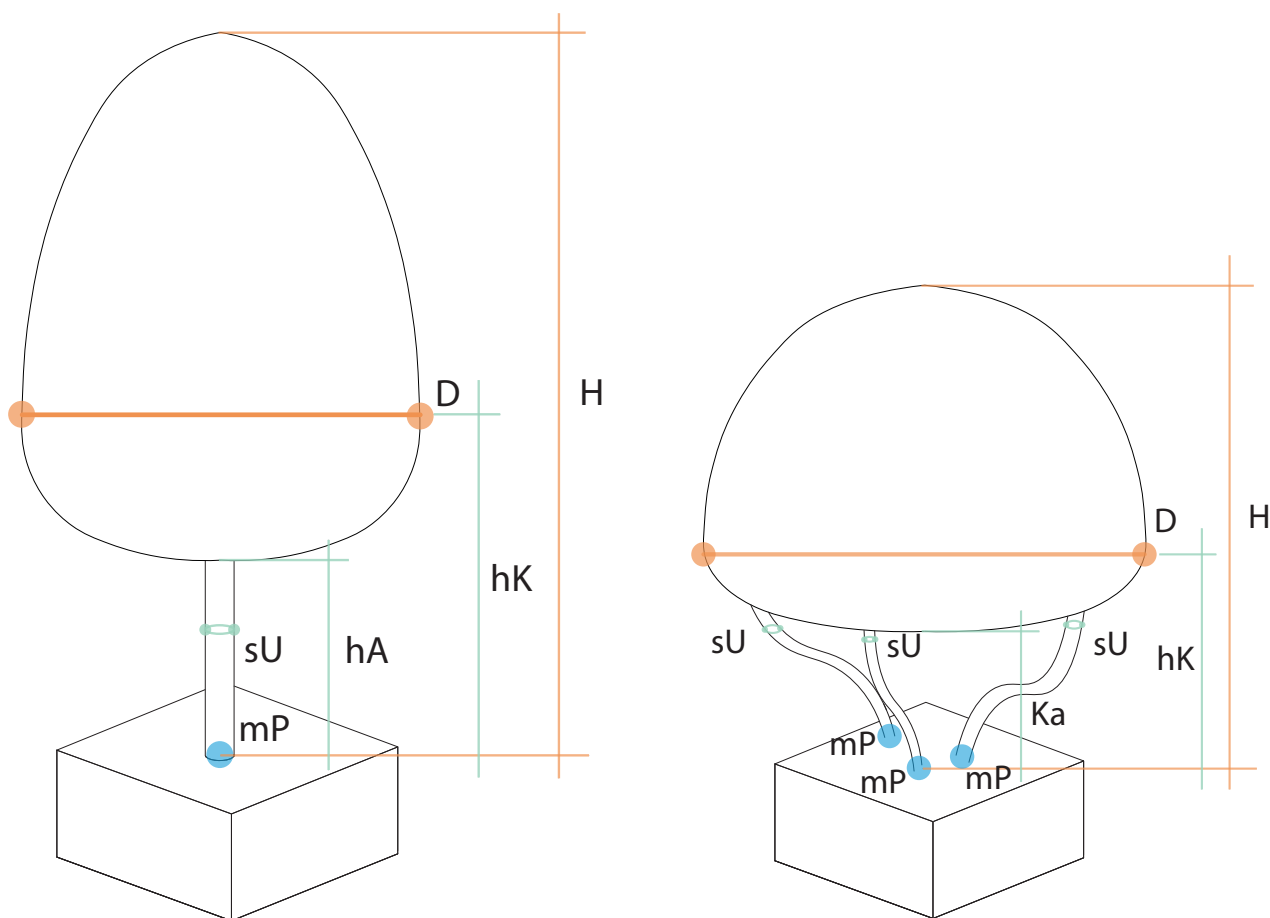
Begrünung systemgestützt

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200	LOG 300
Pflanzpunkt (mP)	Mittelpunkt	x	x	x
Ausdehnung (A)	Fläche (vertikal)		x	x
Halterung (hP)	Punkt			x

Begrünung freikletternd

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Pflanzpunkt (mP)	Mittelpunkt	x	x
Ausdehnung (A)	Fläche (vertikal)		x

Einzelbepflanzung



Baum, Strauch

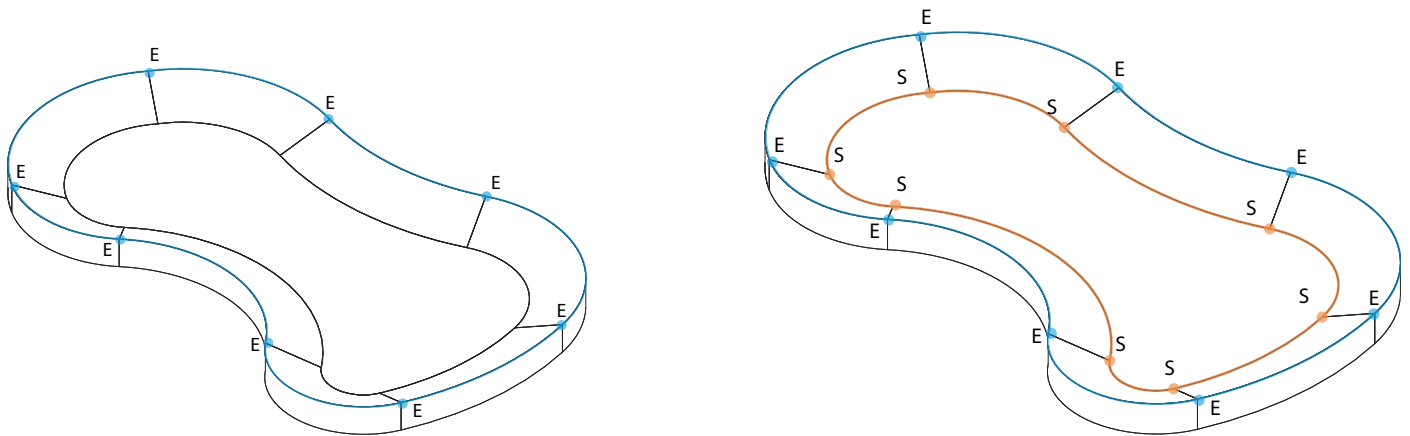
Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200	LOG 300
Standort (mP)	Mittelpunkt	x	x	x
Höhe (H)	Mittelpunkt / Angabe		x	x
Kronendurchmesser (D)	Höhe der grössten Breite (zwei Punkte)		x	x
Kronendurchmesser dezentral (D)	Höhe der grössten Breite (zwei Punkte)			x
Höhe des grössten Kronendurchmesser (hK)	Mittelpunkt / Angabe			x
Höhe Kronenansatz (hA)	Mittelpunkt			x
Stammumfang (sU)	Angabe (1m ab Boden gemessen)			x
Wurzelbereich	Sondage / Bodenradar			x

Aufnahme mittels Punktwolke

Bei der Vermessung von Bestandesbäumen mittels Punktwolken ist eine vollständige und präzise Erfassung der Baumgeometrie entscheidend, damit alle relevanten Parameter zuverlässig abgeleitet werden können. Der Baumstamm sollte vom Boden bis zum Kronenansatz möglichst lückenlos und aus allen Richtungen (360°) aufgenommen werden, um Abschattungen zu vermeiden und eine verlässliche Modellierung zu gewährleisten. Ebenso ist die Baumkrone vom Kronenansatz bis zur Kronenspitze vollständig zu erfassen, da unvollständige Daten die Ableitung von Kronenparametern und Baumhöhen erheblich beeinträchtigen können.

Um zusätzlich zur geometrischen Erfassung auch attributive Informationen wie Gattung, Art und Zustand zu integrieren, empfiehlt es sich, bereits im Vorfeld gemeinsam mit einem Baumspezialisten einen Baumkataster zu erstellen und diesen mit den Punktwolkendaten zu verknüpfen. Aufnahmen von Wurzelbereichen sind vorgängig mit dem Vermessungsbüro zu besprechen.

Naturnahe Wasserfläche / Retentionsfilterbecken



Naturnahe Wasserfläche

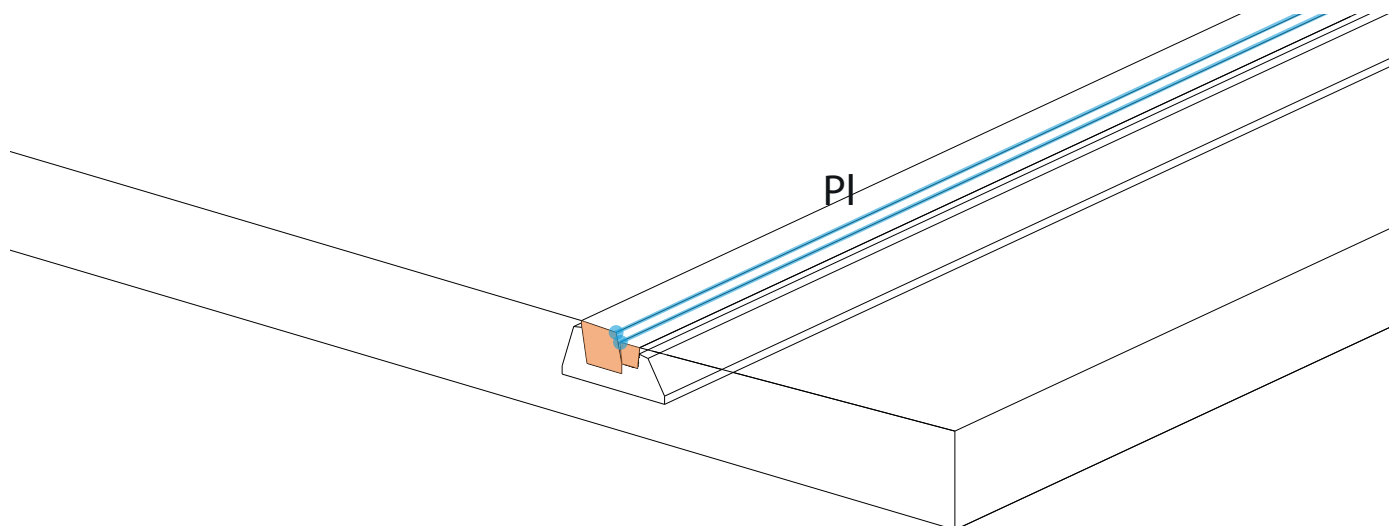
Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200	LOG 300
Einfassung (E)	Fläche	x	x	x
Tiefe*	nur wenn projektrelevant, mit Vermessung absprechen		x	x
Wasserstand zum Aufnahmezeitpunkt	nur wenn projektrelevant, mit Vermessung absprechen			x

Retentionsfilterbecken

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Einfassung (E)	Ausdehnung	x	x
Sohle (S)	Ausdehnung		x

* Sonarmessungen können Mehrkosten verursachen

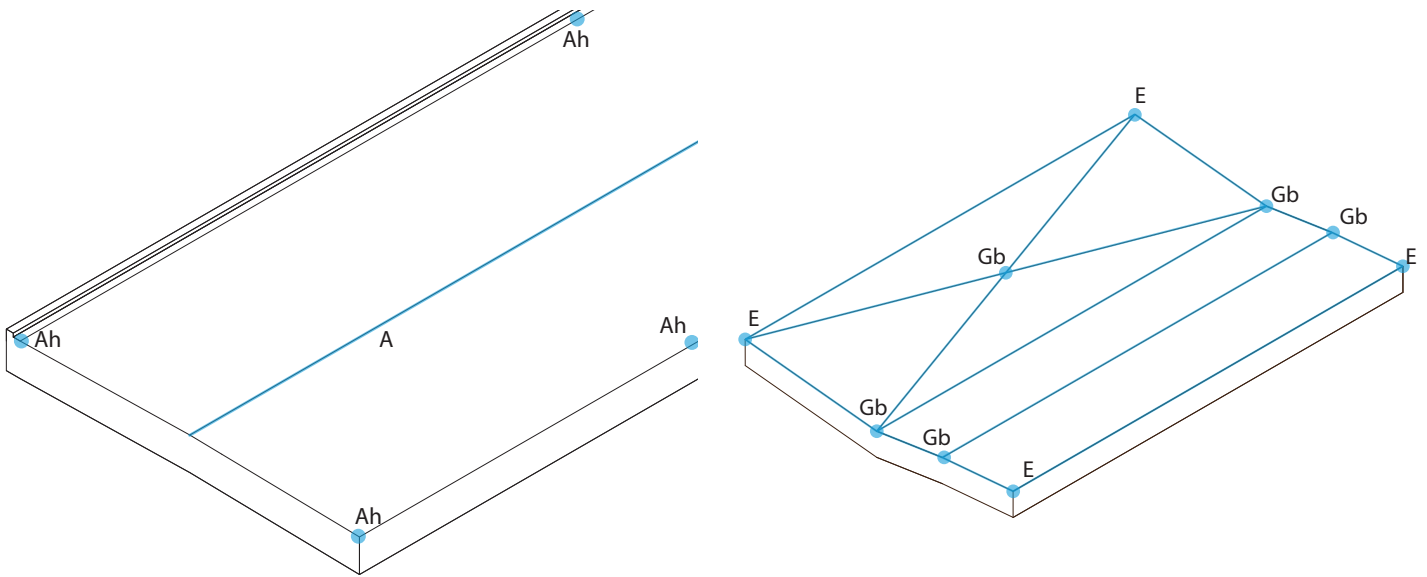
Einfassung, Abschluss



Bordsteine / Spezialabschlüsse

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Pfadlinie (PI)	OK / VK und UK /HK	x	x
Profil	Normprofil, Annahme Landschaftsarchitekt		x

Deckschicht



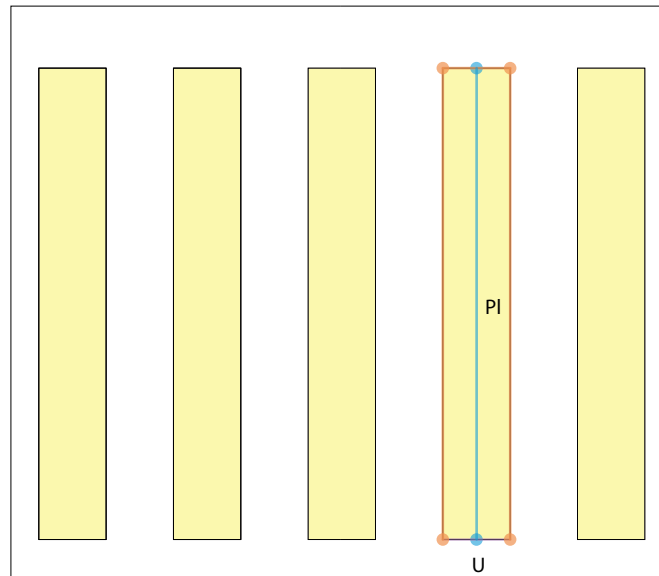
Strassen

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Anschlusshöhen (Ah)	VK und HK	x	x
Strassenachse (A)	Mittellinie	x	x

Hartflächen

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Einfassung (E)	Punkt / Bruchkante	x	x
wichtige Gefällebrüche (Gb)	Punkt / Bruchkante	x	x

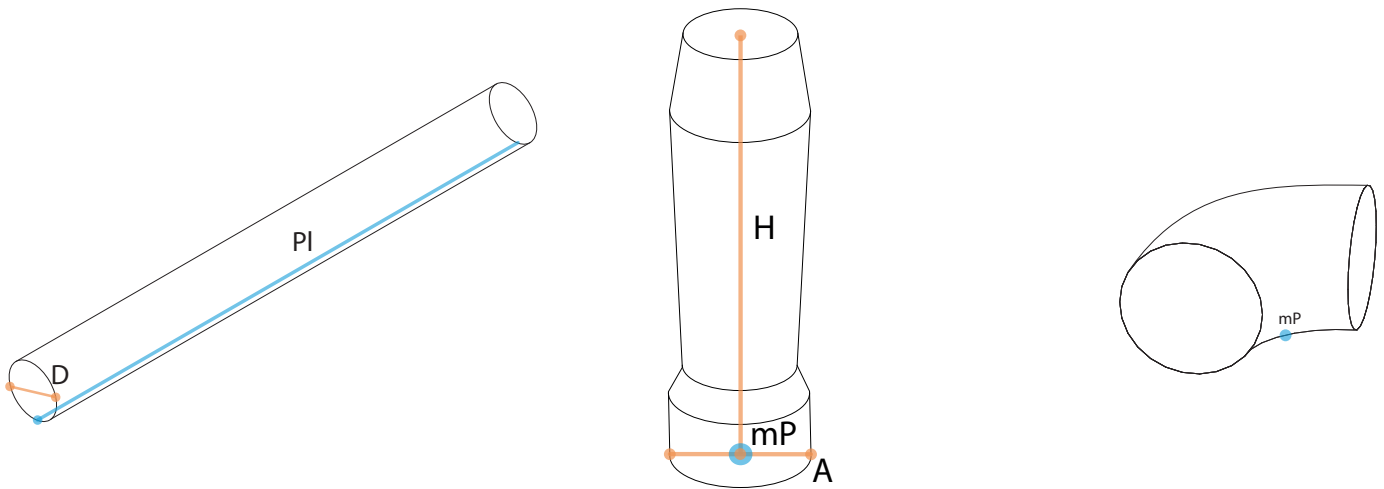
Bodenmarkierung



Bodenmarkierung

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Pfadlinie (PI)	Mitte	x	x
Umriss (U)	Umriss		x

Anlagen für Umgebung



Rohr, Leitung

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Pfadlinie (PI)	Sohle	x	x
Durchmesser (D)	Durchmesser		x

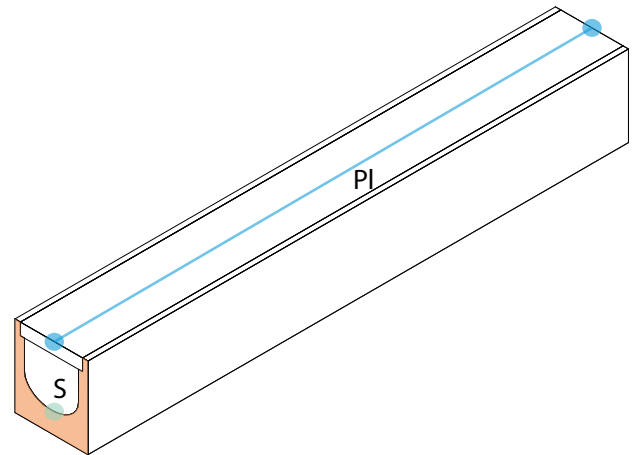
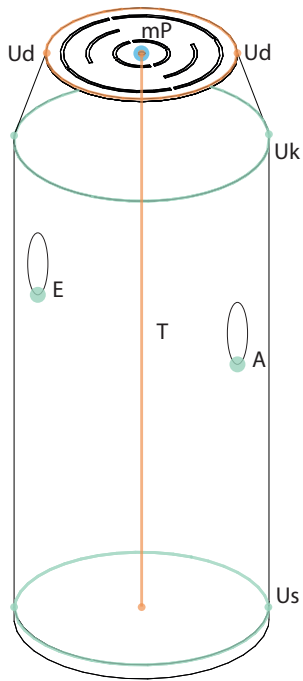
Bauwerk (Elektroschacht, Elektrokabine, Hydrant)

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Standort (mP)	Mittelpunkt	x	x
Ausdehnung (A)	Angabe		x
Höhe (H)	Mitte/OK		x

Technische Ausstattung

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Standort (mP)	Mittelpunkt	x	x

Oberflächenentwässerung für Umgebung

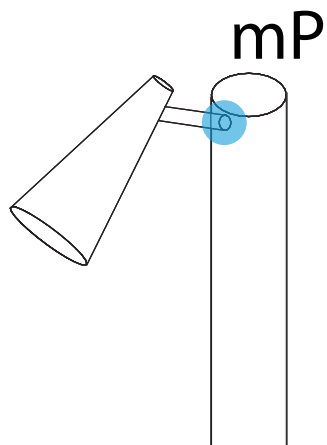


Einlaufschacht / Schlammsammler / Kontrollschacht

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200	LOG 300
Standort (mP)	Mittelpunkt	x	x	x
Umriss Deckel (Ud)	Angabe	x	x	x
Tiefe (T)	UK		x	x
Schachttyp	Angabe		x	x
Umriss Sohle (Us)	Angabe			x
Umriss Konus (Uk)	Angabe			x
Einlauf / Auslaufhöhen (A/E)	Koten			x

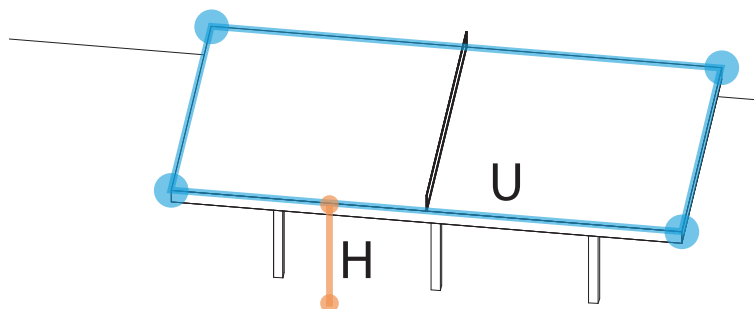
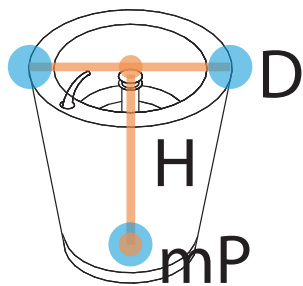
Rinne

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200	LOG 300
Pfadlinie (PI)	Abdeckung	x	x	x
Profil	Normprofil, Annahme Landschaftsarchitekt		x	x
Sohle (S)	Einlauf / Auslauf			x



Überwachungsanlagen

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100
Standort (mP)	Mittelpunkt	x



Ausstattungs-elemente

Elementkomponente	Beschrieb	LOG 100	LOG 200
Standort (mP)	Mittelpunkt	x	x
Umfang (U)	Fläche	x	x
Durchmesser (D)	Angabe		x
Höhe (H)	OK		x

5. Impressum

Copyright:

Dieses Dokument ist als «Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International Lizenz» als Namensnennung - nichtkommerzielle Weitergabe - unter gleichen Bedingungen lizenziert Weitere Informationen unter: Creative Commons

Projektleitung

Joel Steger, Landscale AG

Mitarbeit und Review

Lukas Schmid, Landscale AG
Oliver Portner, Landscale AG
Joanna Pracka, Uniola AG
Marc Vögele, Terradata AG
Christian Tack, Landschaft GmbH
Thomas Schuler, Gruner AG
Dominik Nauroth, planikum ag
Samuel Klaus, Stadt Thun

Partner

Runder Tisch «BIM in der Landschaftsarchitektur»
BSLA – Bund Schweizer Landschaftsarchitekt:innen
Appert Zwahlen Partner AG, ASP Landschaftsarchitekten AG, Balliana Schubert Landschaftsarchitekten AG, BRYUM GmbH, BSLA, Bütikofer Schaffrath Landschaftsarchitekten,
Chaves Biedermann Landschaftsarchitekten GmbH, david & von arx landschaftsarchitektur gmbh, exträ Landschaftsarchitekten AG, Fischer Landschaftsarchitekten bsLA, Forster Paysages SA, Gersbach Landschaftsarchitekten, Haag Landschaftsarchitektur GmbH,
Hänggi Basler Landschaftsarchitektur GmbH, Heinrich Landschaftsarchitektur GmbH, idea verde AG, iten Landschaftsarchitekten gmbh, Jardin Suisse, KOLB Landschaftsarchitektur GmbH,
Krebs und Herde GmbH Landschaftsarchitekten BSLA, LAND SCHAFFT GmbH, manoa landschaft ag, ORT AG für Landschaftsarchitektur, planikum AG, PVLA AG, raderschallpartner AG, S2L GmbH, Salathe Rentzel Gartenkultur AG, Stauffer Rösch AG, Studio Vulkan Landschaftsarchitektur AG, Uniola AG, vetschpartner Landschaftsarchitekten AG, Zwischenraum Landschaftsarchitektur GmbH

Einschränkung und Handhabung

Dieses Dokument erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es ist auch keine aus rechtlicher Sicht allgemeingültige Empfehlung oder Leitlinie, sondern soll allen am Bau Beteiligten helfen, die Abhängigkeit der einzelnen notwendigen Steuerungsinstrumente untereinander zu verstehen und richtig zuzuordnen.

Die hier beschriebenen Instrumente und Dokumente sollen und müssen jeweils an die spezifischen Projektanforderungen angepasst werden.

Herausgeber

Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland
Zürich, Juni 2026