



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Raumentwicklung
Geoinformation

Kataster

HO33 Anwendungsrichtlinien Kanton Zürich mit Kommentar

Version 11.1 vom 1. Januar 2024

Änderungskontrolle

Version	Datum	Ersteller	Beschreibung
9.0	23.09.2011	ARE	Definitive Version
9.1	04.10.2012	ARE	Präzisierungen einzelner Positionen auf Antrag IGK
9.2	01.09.2014	ARE	Erweiterung Kapitel „Datenbewirtschaftung“, u.a. Finanzierung Upload DAV ZH
10.0	01.10.2019	ARE	Administrative Anpassungen in Folge Revision 2018 der Honorarordnung HO33
11.0	01.10.2023	ARE	Anpassungen nach Informationsveranstaltung vom September 2022
11.1	01.01.2024	ARE	Anpassung Materialpreise

Inhaltsverzeichnis

1.	Erläuterungen	3
2.	HO33 Kommentare	3
3.	Auftrag (Grundtarif)	5
4.	Feldarbeiten	10
5.	Versicherungsarbeiten	17
6.	Zusatztypen	19
7.	Material	20
8.	Büroarbeiten	21
9.	Datenbewirtschaftung	29
10.	Inkraftsetzung, Unterschriften	30
11.	Anhang 1, Rechnungsmuster	31
12.	Anhang 2, HO33 Tarifblatt AV93	32
13.	Anhang 3, Standardaufgaben	33
14.	Anhang 4, Beispiele Geosuisse ZH-SH	40

1. Erläuterungen

Erläuterung | Die „HO33 Anwendungsrichtlinien Kanton Zürich mit Kommentar“, Version 11.1 vom 01.01.2024, wurden von den Mitgliedern der erweiterten AV-Führungsgruppe überarbeitet. Sie sind für alle Nachführungsstellen verbindlich und treten am 01.01.2024 in Kraft.

2. HO33 Kommentare

HO33 Kommentar Version Kanton Zürich

- Auf dem **Tarif- und Abrechnungsblatt** der HO33 wird der Begriff „vollnumerisch“ durch den Begriff „AV93“ ersetzt.
- Es wird eine Reduktion von 10% auf den Rechnungsanteil gewährt, der 1'500 Franken übersteigt. Es kommt folgende Formel zur Anwendung:

$$([\text{HO33 Kostentarif}] - [\text{Fr. } 1'500.00]) * 0.10$$
 Spezialfälle sind in Regie abzurechnen.
- Rekonstruktionen von mehreren LFP3 und/oder Grenzpunkten mit dem Tarif abrechnen. Bei einer sehr geringen Anzahl Abrechnungselemente entstehen relativ hohe Kosten pro Element. Die einzelnen Tarifpositionen sind entsprechend dem effektiven Aufwand angemessen zu reduzieren.
- Die Zuschläge sind sehr restriktiv anzuwenden. Sie liegen in der Verantwortung des Anwenders und werden durch die Vermessungsaufsicht überprüft. Zu beachten gilt, dass Sichtbehinderungen durch den Verkehr im Verkehrsbehinderungszuschlag enthalten sind.

Es gelten die folgenden Richtwerte:

Verkehrsbehinderung:	Es dürfen keine Zwischenwerte angewendet werden.	
	schwach	0 % --
	mittel	10 % falls grossräumige Signalisierung notwendig (in Dorfgebieten und in Quartierstrassen mit mehreren parkierten Fahrzeugen).
	stark	20 % bei Hauptverkehrsstrassen oder Verkehrsknotenpunkten (bei städtischen oder halbstädtischen Verhältnissen und in Industrie-Gebieten mit regem Verkehr und starker Behinderung durch parkierte Autos oder stehende Kolonnen).
Sichtbehinderung:	Es dürfen keine Zwischenwerte angewendet werden.	
	10 %	Visuren nicht dauernd sichtbar (Gegenstände bei Messungen entfernen), ganz wenige indirekte Messungen/Absteckungen oder einzelne direkte Visuren vorübergehend freihalten.
	20 %	wenige indirekte Messungen/Absteckungen oder mehrere direkte Visuren vorübergehend freihalten.
	30 %	ca. hälftige indirekte Messungen/Absteckungen oder mehrere direkte Visuren durch Ausschneiden/Wegräumen freilegen.
	40 %	massives Ausholzen notwendig, mehrheitlich indirekte Messungen/Absteckungen oder mehrere direkte Visuren durch aufwendiges Ausholzen/Wegräumen freilegen.
Geländeneigung:	in 5 %-Schritten	Mittelwert, auch Steinsatz berücksichtigen! (Darf nur eingesetzt werden, wenn die Feldarbeiten (Vermessung und Versicherung) effektiv erschwert werden und die Neigung grösser 10% ist).

- Es dürfen nur diejenigen Positionen in Rechnung gestellt werden, welche entsprechend dem Leistungsbeschrieb auch tatsächlich ausgeführt wurden. Die Verrechnung einer Position zwecks Abgeltung einer anderweitigen Leistung ist nicht zulässig.



HO33 Kommentar Version Kanton Zürich

- Es dürfen nur diejenigen Arbeiten verrechnet werden, welche für die fachtechnisch korrekte Ausführung des Auftrages notwendig waren (Regeln der Kunst).
- Für folgende Arbeiten wird die Abrechnung nach Zeitaufwand empfohlen:
 - Einreichen von Mutationsgesuchen an Gemeinde bzw. Einholen von Bewilligungen (administrative Arbeiten)
 - Begehungen bzw. Abnahme der Verpflockung z.B. mit dem kantonalen [Immobilienamt \(Assetmanagement\)](#), Landerwerb) bei Strassenmutationen, auch wenn die Abnahme nur auf Korrespondenzweg erledigt wird
 - Erstellung zusätzlicher Pläne für das [Immobilienamt](#) bzw. für die Gemeinde oder den jeweiligen Auftraggeber (z.B. Ausführungspläne, [Pläne mit Flächenabschnitten](#))
 - Zusätzliche Berechnungen, um eine Flächenbedingung zu erfüllen (i.d.R. sind dazu mehrere Iterationsschritte nötig)
 - Besprechungen, die das normale Mass für die Vorbereitung für einen Auftrag übersteigen, siehe Pos. 3320.11 - 3320.14
 - Umnummerierung bzw. Zusammenschätzungen von Gebäuden (ev. zulasten Gemeinde)
 - In Spezialfällen dürfen Mutationsänderungen und Annullierungen auch in Regie abgerechnet werden
 - Erstellung eines Orthofotos mit UAV (Unmanned Aerial Vehicle) inkl. Flugplanung, Bewilligungen etc. als Grundlage für die Nachführung
 - reine Grenzangaben, welche nicht im Zusammenhang mit der laufenden Nachführung stehen
- Der Zeitaufwand für die Verschiebung der Mess- und Vermarkungsequipe vom Büro ins Mutationsgebiet und zurück wird mit der Dislokationsentschädigung abgegolten. Die Entschädigung kann einmal pro Auftrag und Tag abgerechnet werden.
Es wird empfohlen:
 - pro Gemeinde eine einheitliche Dislokationsentschädigung (Bürostandort - Schwerpunkt PLZ-Gebiet - Bürostandort) festzulegen
 - bei Gebäudemutationen die Entschädigung angemessen zu reduzieren (je nach Fall und unter Berücksichtigung des gemeindeinternen Weges auf 50 %)

3. Auftrag (Grundtarif)

Nr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
1.	AUFTRAG	Im Ansatz für den "Auftrag" sind auch die Kosten für die Rechnungsstellung der Mutationen (inkl. allfällige Teilrechnungen) und/oder die Abrechnungen mit der Gemeinde enthalten. Im Abrechnungsformular wird nur 1 Position "Auftrag" zugelassen, die anderen Felder bleiben leer. Bei kombinierten Mutationen gilt jeweils der Mutationstyp mit dem höheren Ansatz.	3320/ 3325	Vorarbeiten / Abschlussarbeiten Bei kombinierten Mutationen gilt jeweils derjenige Mutationstyp mit dem höheren Ansatz. Bei Gebäudemutationen wird unabhängig von der Anzahl Gebäude ein Auftrag pro Parzelle verrechnet (Bei Kombination mit Grenzmutation: Auftrag für Grenzmutation verrechnen).	--	--
1.1	Grenzmutation	Bei Mutationen mit Feld- und Büroarbeiten Mutations-Änderung Für das Ändern von bereits erstellten Mutationen (an GBA bereits abgegeben bzw. zugestellt) darf eine Auftragspauschale von AUFTR 0.5 verrechnet werden. Nach der Einführung der AVGBS ist eine Mutationsänderung nicht mehr möglich ohne vorgängige Annullation der alten Mutation. In diesem Fall darf für die Annullation und die anschliessende neue Mutation (kann mit gleicher Mutationsnummer mit Buchstabenindex z.B. 123A benannt werden) nur eine Auftragspauschale AUFTR 0.5 verrechnet werden. Annullierungen Für die Annullierung von einer Mutation darf maximal eine Auftragspauschale AUFTR 1.0 verrechnet werden. Verfügte Annullierung durch den Kanton: wird nach Aufwand verrechnet. Rechnungssplitting Jede weitere Rechnung darf mit +0.1 AUFTR verrechnet werden. Nachträgliches Aufsplitten der Rechnung darf mit +0.2 AUFTR pro weitere Rechnung verrechnet werden.	3320.11	Administrative Vorbereitungen: für eine Grenzmutation Entgegennehmen, Überprüfen, Abklären und Bestätigen des Auftrages resp. der Meldung der Amtsstelle (Gemeinde, Grundbuchamt etc.). Eröffnen des Arbeitsrapportes, Führen des Mutationsverzeichnisses, Organisieren der Arbeitsausführung und der Projektpläne, Abklärungen mit Ämtern	AUFTR	112.20
			3320.211	Technische Vorarbeiten für die Feldarbeiten: für eine Grenzmutation Vorbereiten und Bereitstellen der erforderlichen Unterlagen wie: - Mutationsskizzen (notwendige Planunterlagen, je nach NF-System) - Feldprotokolle (Stationsblätter) - Koordinatenverzeichnisse, Flächendefinitionen, Netzplan - EDV Fenster, usw.	AUFTR	63.30
			3320.221	Technische Vorarbeiten für die Büroarbeiten: für eine Grenzmutation Vorbereiten und Bereitstellen der erforderlichen Unterlagen wie: Akten, Pläne, Instrumente, EDV-Geräte	AUFTR	27.10 87.50
			3325.11	Administrative Abschlussarbeiten: für eine Grenzmutation Aufstellen der Abrechnung, Versand der Mutationsakten	AUFTR	62.40
			3325.21	Technische Abschlussarbeiten: für eine Grenzmutation Kontrolle der Pläne, Vermessungs- und Mutationsakten, Ablage und Archivierung der verwendeten und der neuen Akten	AUFTR	87.20
			3325.25	Bereitstellen und Übertragen der Mutationsdaten über AVGBS ans Grundbuchamt	AUFTR	24.65

Nr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
1.2	Büromutation (Projektmutation)	Bei Mutationen ohne Feldarbeiten Mutationsänderungen, Annullierungen und Rechnungssplitting analog zur Pos. 1.1	3320.11	Administrative Vorbereitungen: für eine Grenzmutation Entgegennehmen, Überprüfen, Abklären und Bestätigen des Auftrages resp. der Meldung der Amtsstelle (Gemeinde, Grundbuchamt etc.). Eröffnen des Arbeitsrapportes, Führen des Mutationsverzeichnisses, Organisieren der Arbeitsausführung und der Projektpläne, Abklärungen mit Ämtern	AUFTR	112.20
			3320.221	Technische Vorarbeiten für die Büroarbeiten: für eine Grenzmutation Vorbereiten und Bereitstellen der erforderlichen Unterlagen wie: Akten, Pläne, Instrumente, EDV-Geräte	AUFTR	27.10 87.50
			3325.11	Administrative Abschlussarbeiten: für eine Grenzmutation Aufstellen der Abrechnung, Versand der Mutationsakten	AUFTR	62.40
			3325.21	Technische Abschlussarbeiten: für eine Grenzmutation Kontrolle der Pläne, Vermessungs- und Mutationsakten, Ablage und Archivierung der verwendeten und der neuen Akten	AUFTR	87.20
			3325.25	Bereitstellen und Übertragen der Mutationsdaten über AVGBS ans Grundbuchamt	AUFTR	24.65
1.3	Gebäudemutation	Pro Parzelle ist ein Auftrag zu verrechnen. Bei einfachen Anbauten, Wintergärten, Gartenhäusern und dergleichen ergibt die Verrechnung der vollen Auftragspauschale sehr hohe Rechnungen und damit Anlass zu Reklamationen. Es wird empfohlen, in diesen Fällen die Auftragspauschale um 50 % zu reduzieren. Bei Gebäudemutationen mit kleinen Änderungen (nur Einmessen von z.B. Erkern und Anzahl neue Punkte < 5), sowie kleine Wintergärten, Gartenhäuschen etc. darf maximal mit 0.6 AUFTR gerechnet werden. (50% von Pos. 3320.12, 3320.212, 3320.222; 100% von 3325.22). Veränderungen von > 1/3 der Grundrissfläche des Gebäudes sind mit 1.0 AUFTR zu verrechnen. Bei Gesamtüberbauungen im Rahmen eines Auftrages erste Parzelle voll und jede weitere mit 0.1 AUFTR verrechnen. Mit "Gesamtüberbauungen" sind auch Doppelseinfamilienhäuser gemeint. Für die Grundpauschale gilt somit 1.0 plus 0.1 bei einer	3320.12	Administrative Vorbereitungen: für eine Gebäudemutation (pro Parzelle) Entgegennehmen, Überprüfen, Abklären und Bestätigen des Auftrages resp. der Meldung der Amtsstelle (Gemeinde, Grundbuchamt etc.). Eröffnen des Arbeitsrapportes, Führen des Mutationsverzeichnisses, Organisieren der Arbeitsausführung und der Projektpläne, Abklärungen mit Ämtern	AUFTR	14.40
			3320.15	Gebäude-/Versicherungsnummer: Datenbeschaffung / Abklärungen	GEB	16.40
			3320.212	Technische Vorarbeiten für die Feldarbeiten: für eine Gebäudemutation (pro Parzelle) Vorbereiten und Bereitstellen der erforderlichen Unterlagen wie: - Mutationsskizzen (notwendige Planunterlagen, je nach NF-System) - Feldprotokolle (Stationsblätter) - Koordinatenverzeichnisse, Flächendefinitionen, Netzplan - EDV Fenster, usw.	AUFTR	21.80

Nr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
		Gesamtrechnung. Bei Verrechnung je an die beiden Grundeigentümer ist ein Zuschlag von 0.1 AUFTR zulässig, das ergibt bei den Rechnungen je eine Auftragspauschale von 0.6 AUFTR. Bei mehreren Gebäuden ist diese Regelung sinngemäss anzuwenden.	3320.222	Technische Vorarbeiten für die Büroarbeiten: für eine Gebäudemutation (pro Parzelle) Vorbereiten und Bereitstellen der erforderlichen Unterlagen wie: Akten, Pläne, Instrumente, EDV-Geräte	AUFTR	12.60 64.20
			3325.12	Administrative Abschlussarbeiten: für eine Gebäudemutation (pro Parzelle) Aufstellen der Abrechnung, Versand der Mutationsakten	AUFTR	37.40
			3325.22	Technische Abschlussarbeiten: für eine Gebäudemutation (pro Parzelle) Kontrolle der Pläne, Vermessungs- und Mutationsakten, Ablage und Archivierung der verwendeten und der neuen Akten	AUFTR	27.10
			3325.25	Bereitstellen und Übertragen der Mutationsdaten über AVGBS ans Grundbuchamt	AUFTR	24.65
1.4	Situationsmutation	Falls auf eine Parzelle beschränkt, 0.8 AUFTR einsetzen. Bei kleinen Änderungen (z.B. Aufnahme Parkplatz, Anzahl neue Punkte < 5) 0.5 AUFTR einsetzen.	3320.13	Administrative Vorbereitungen: für eine Situationsmutation Entgegennehmen, Überprüfen, Abklären und Bestätigen des Auftrages resp. der Meldung der Amtsstelle (Gemeinde, Grundbuchamt etc.). Eröffnen des Arbeitsrapportes, Führen des Mutationsverzeichnisses, Organisieren der Arbeitsausführung und der Projektpläne, Abklärungen mit Ämtern	AUFTR	36.10
			3320.213	Technische Vorarbeiten für die Feldarbeiten: für eine Situationsmutation Vorbereiten und Bereitstellen der erforderlichen Unterlagen wie: - Mutationsskizzen (notwendige Planunterlagen, je nach NF-System) - Feldprotokolle (Stationsblätter) - Koordinatenverzeichnisse, Flächendefinitionen, Netzplan - EDV Fenster, usw.	AUFTR	43.50
			3320.223	Technische Vorarbeiten für die Büroarbeiten: für eine Situationsmutation Vorbereiten und Bereitstellen der erforderlichen Unterlagen wie: Akten, Pläne, Instrumente, EDV-Geräte	AUFTR	12.60 64.20
			3325.13	Administrative Abschlussarbeiten: für eine Situationsmutation Aufstellen der Abrechnung, Versand der Mutationsakten	AUFTR	37.40
			3325.23	Technische Abschlussarbeiten: für eine Situationsmutation Kontrolle der Pläne, Vermessungs- und Mutationsakten, Ablage und Archivierung der verwendeten und der neuen Akten	AUFTR	27.10
			3325.25	Bereitstellen und Übertragen der Mutationsdaten über AVGBS ans Grundbuchamt	AUFTR	24.65

Nr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
1.5	Rekonstruktion	Die volle Auftragspauschale setzt die ausführliche Dokumentation voraus; andernfalls ist die Pauschale zu reduzieren. Bis zu 3 rekonstruierten GP 0.7 AUFTR einsetzen.	3320.14	Administrative Vorbereitungen: für eine Rekonstruktion (LFP3, GP) Entgegennehmen, Überprüfen, Abklären und Bestätigen des Auftrages resp. der Meldung der Amtsstelle (Gemeinde, Grundbuchamt etc.). Eröffnen des Arbeitsrapportes, Führen des Mutationsverzeichnisses, Organisieren der Arbeitsausführung und der Projektpläne, Abklärungen mit Ämtern	AUFTR	49.80
			3320.214	Technische Vorarbeiten für die Feldarbeiten: für eine Rekonstruktion (LFP3, GP) Vorbereiten und Bereitstellen der erforderlichen Unterlagen wie: - Mutationsskizzen (notwendige Planunterlagen, je nach NF-System) - Feldprotokolle (Stationsblätter) - Koordinatenverzeichnisse, Flächendefinitionen, Netzplan - EDV Fenster, usw.	AUFTR	54.20
			3320.224	Technische Vorarbeiten für die Büroarbeiten: für eine Rekonstruktion (LFP3, GP) Vorbereiten und Bereitstellen der erforderlichen Unterlagen wie: Akten, Pläne, Instrumente, EDV-Geräte	AUFTR	18.10 20.40
			3325.14	Administrative Abschlussarbeiten: für eine Rekonstruktion (LFP3, GP) Aufstellen der Abrechnung, Versand der Mutationsakten	AUFTR	37.40
			3325.24	Technische Abschlussarbeiten: für eine Rekonstruktion (LFP3, GP) Kontrolle der Pläne, Vermessungs- und Mutationsakten, Ablage und Archivierung der verwendeten und der neuen Akten	AUFTR	27.10
1.6	Vereinigung	Diese Position wird nicht angewendet. Vereinigungen werden als Grenzmutation behandelt und entsprechend abgerechnet: Mit Feldarbeit: wie Grenzmutation Pos. 1.1 Ohne Feldarbeit: wie Büromutation Pos. 1.2	3320.12	Administrative Vorbereitungen: für eine Vereinigung Entgegennehmen, Überprüfen, Abklären und Bestätigen des Auftrages resp. der Meldung der Amtsstelle (Gemeinde, Grundbuchamt etc.). Eröffnen des Arbeitsrapportes, Führen des Mutationsverzeichnisses, Organisieren der Arbeitsausführung und der Projektpläne, Abklärungen mit Ämtern	AUFTR	14.40
			3320.222	Technische Vorarbeiten für die Büroarbeiten: für eine Vereinigung Vorbereiten und Bereitstellen der erforderlichen Unterlagen wie: Akten, Pläne, Instrumente EDV-Geräte	AUFTR	12.60 64.20
			3325.12	Administrative Abschlussarbeiten: für eine Vereinigung Aufstellen der Abrechnung, Versand der Mutationsakten	AUFTR	37.40
			3325.21	Technische Abschlussarbeiten: für eine Vereinigung Kontrolle der Pläne, Vermessungs- und Mutationsakten, Ablage und Archivierung der verwendeten und der neuen Akten	AUFTR	87.20

Nr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
			3325.25	Bereitstellen und Übertragen der Mutationsdaten über AVGBS ans Grundbuchamt	AUFTR	24.65
1.7	Speziell			Spezielle Auswahl aus den Tarifpositionen 3320 und 3325, z.B. für Aufträge ohne Feldarbeiten		
	Büromutation (Löschung von Gebäuden)	In der Regel ist dazu Feldarbeit nötig (Überprüfung, ob Gebäude abgebrochen oder nicht mehr versichert ist); in diesem Fall Auftragspauschale für Gebäudemutation. Hinweis: Mit Feldarbeit wie Pos. 1.3 (ohne Pos. 3320.15) Gebäudemutation, bzw. Pos. 1.5 Rekonstruktion.				
		Ist keine Feldarbeit nötig, so reduziert sich die Auftragspauschale um die Pos. 3320.212 Für Bagatellfälle gelten die unter 1.3 aufgeführten Zusatzbemerkungen.			AUFTR	180.35
	Nachträgliche Vermarktung von Büromutation	Kann eine Büromutation erst zu einem späteren Zeitpunkt vermarkt werden, ist die Position Rekonstruktion zu wählen.				

4. Feldarbeiten

Nr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
2	FELDARBEITEN		331	FELDARBEITEN		
2.1	Lagefixpunkte	Lagefixpunkte 3 (LFP3)	3311	Lagefixpunkte 3 (LFP3)		
		Bestehende LFP3	3311.1	Bestehende LFP3		
2.11	Aufsuchen / Signalisieren	<p>Aufsuchen (Schacht öffnen und reinigen) und Signalisieren (Stativ stellen ev. mit Reflektor, oder Reflektorstock stellen) der notwendigen vorhandenen oder wegfallenden Fixpunkte oder Vektoren, inkl. Kontrolle. Diese Position darf für jedes Signalisieren eines Punktes verrechnet werden, wenn dies im Arbeitsablauf nicht zu umgehen ist, auch beim Signalisieren im Zusammenhang mit einer Rekonstruktion. Erneutes Stationieren am 2. Tag, oder, wenn es die Umstände zwingend erfordern, darf zusätzlich verrechnet werden.</p> <p>Erfolgleses Suchen darf verrechnet werden. Der allfällige Ersatz des Fixpunktes ohne Bezug zum Nachführungsobjekt darf nicht dem Verursacher einer Nachführung verrechnet werden. Dies erfolgt zu Lasten allfälliger Schadensverursacher oder der Gemeinde.</p> <p>Dauernd signalisierte Punkte wie Kirchtürme, Fernziele etc. dürfen nicht gezählt werden.</p>	3311.111	<p>Aufsuchen vorhandener bzw. wegfallender LFP3 inkl. Signalisieren als Anschlussvisur Aufsuchen, bzw. suchen ohne Hilfsmittel Bei notwendigem Suchen mit Instrument: zusätzliches Verrechnen der Pos. 3311.14 Pos. 3311.111 und 3311.112 können nicht kumulativ angewendet werden.</p>	FP	19.90
2.12	Aufsuchen mit Hilfsmitteln / Signalisation	<p>siehe auch 2.11. Wird der LFP3 mit dem Instrument gesucht, so wird zusätzlich die Pos. 2.17 Stationierung verrechnet. Die Pos. 2.11 und 2.12 dürfen nicht kumulativ verwendet werden.</p> <p>Erfolgleses Suchen darf verrechnet werden. Der allfällige Ersatz des Fixpunktes ohne Bezug zum Nachführungsobjekt darf nicht dem Verursacher einer Nachführung verrechnet werden. Dies erfolgt zu Lasten allfälliger Schadensverursacher oder der Gemeinde.</p> <p>Dauernd signalisierte Punkte wie Kirchtürme, Fernziele etc. dürfen nicht gezählt werden.</p>	3311.112	<p>Aufsuchen vorhandener bzw. wegfallender LFP3 inkl. Signalisieren als Anschlussvisur Suchen mit Hilfsmitteln wie Messband, Instrument usw. Bei notwendigem Suchen mit Instrument: zusätzliches Verrechnen der Pos. 3311.14 Pos. 3311.111 und 3311.112 können nicht kumulativ angewendet werden.</p>	FP	39.90

Nr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
2.13	Rekonstruktion mit Instrument	Diese Position darf in spannungsarmen Gebieten nicht mehr angewendet werden.	3311.121	Rekonstruktion fehlender LFP3 inkl. Kontrolle und Beurteilung allfälliger Differenzen; Abstecken mit Instrument	FP	78.70
2.14	Rekonstruktion ab Rückversicherung	Diese Position darf in spannungsarmen Gebieten nicht mehr angewendet werden.	3311.122	Rekonstruktion fehlender LFP3 inkl. Kontrolle und Beurteilung allfälliger Differenzen; Einmessen ab Rückversicherung	FP	63.00
2.15	Kontrolle mit einfachen Mitteln	Kontrolle eines vorhandenen LFP3 mit einfachen Mitteln, z.B.: Aufnahmedistanzen von nahen GP oder Hausecken (nicht kumulativ mit Pos. 2.12).	3311.131	Kontrolle vorhandener LFP3 Kontrolle mit einfachen Mitteln z.B. mit Aufnahmedistanzen naher GP, Hausecken, Rückversicherung	FP	31.50
	oder Instrument	Kontrollen mit Instrument von benachbarten Fixpunkten aus, die notwendigen Stationierungen werden mit Pos. 2.17 verrechnet.	3311.132	Kontrolle mit Instrument von benachbarten Fixpunkten pro kontrollierten LFP3! notwendige Stationierungen werden mit Pos. 3311.14 verrechnet.	FP	31.50
2.16	Kontrolle bei period. Begehung	--	3311.133	Kontrolle vorhandener LFP3 Kontrolle im Rahmen einer periodischen Begehung inkl. ergänzen oder neu skizzieren des Versicherungsprotokoll		
2.16.1	- Punkt ohne oder mit zentrierter Rückvers.	--	--	- Punkt ohne oder mit zentrischer Rückversicherung	FP	37.70
2.16.2	- Punkt mit exzentr. Rückvers.	--	--	- Punkt mit exzentrischer Rückversicherung	FP	63.00
2.16.3	- Tachymetr. Aufnahme für Vers.protokoll	--	--	- Tachymetrische Aufnahme für Versicherungsprotokoll	FP	63.00
--	--	--	3311.134	Kontrolle vorhandener LFP3 Kontrolle mittels freier Stationierung Verrechnung unter Pos. 3311.14 Stationierung	-	-
2.17	Stationierung (Kontr./Sit.-Aufnahme)	Stationierung (Instrument aufsetzen und Anschlusspunkte messen) eines LFP3 für die Grenz- und die Situationsaufnahme (nur eine Lage) oder für die Kontrolle eines Punktes. Gilt auch für eine Station, die zur Kontrolle von Rekonstruktionen (LFP3, GP) und Grenzpunktaufnahmen dient. Die Position gilt auch für die Verwendung einer orthogonalen Aufnahmelinie. Diese Position kann bei Gebäude- oder Situationsmutationen anteilmässig auf die betroffenen Parzellen aufgeteilt werden (nur halbe Einheiten).	3311.14	Stationierung (auf bekanntem LFP / Freie Station) inkl. notwendiger Messungen zur Kontrolle und/oder Detailaufnahme bzw. Absteckung Notwendige Signalisierungen können mit Pos. 3311.111 verrechnet werden Die Orientierung kann mit Pos. 3321.11 verrechnet werden	FP	59.80

Nr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
2.17.1	Berechnung Instrumentenorientier. (im Feld)	Berechnung der Instrumentenorientierung auf den bestehenden LFP3 oder LAP, pro Stationierung, die durch den Arbeitsablauf notwendig war.	3321.11	Berechnung Instrumentenorientierung	FP	18.00
2.17.2	Koordinatenberechnung freie Station (im Feld)	Berechnung neuer Lagepunkte, die im Feld nicht oder nur provisorisch versichert sind. Gilt auch für freie Stationen, die den Anforderungen eines LFP3 genügen. Eine Plannachführung findet nicht statt.	3321.222	Koordinatenberechnung ohne Höhen	FP	18.00
2.18	Höhenbestimmung nivellitisch	Höhenbestimmung eines in der Höhe geänderten LFP3; Bestimmung nivellitisch inkl. Kontrolle.	3311.151	Höhenbestimmung (eines in der Höhe geänderten LFP3) inkl. Kontrolle Nivellitisch	FP	94.30
2.19	Höhenbestimmung tachymetrisch	Bestimmung der Höhe tachymetrisch oder mit GNSS, notwendige Stationierungen werden unter Pos. 2.17 verrechnet.	3311.152	Höhenbestimmung (eines in der Höhe geänderten LFP3) inkl. Kontrolle Tachymetrisch oder mit GNSS separate Stationierung wird mit Pos. 3311.14 verrechnet	FP	19.90
		Neue LFP3	3311.2	Neue LFP3		
2.110	Rekog. und Messung Neupunkt	Rekognoszierung inkl. Verpflockung, Aufsuchen und Stationierung. Messung von neuen LFP3 mit oder ohne Höhenbestimmung, Messung in beiden Lagen bzw. 2 GNSS-Sessionen. Messung einer freien Station zur Aufnahme und Rekonstruktion von LFP3 und/oder Grenz-/Situationspunkten. Wird die freie Station, wie bei GP und SP erlaubt, in einer Lage gemessen, so darf die Pos. 2.110 nur mit 0.85 verrechnet werden.	3311.21	Rekognoszierung inkl. Verpflockung, Führung der Mutationsskizze	FP	63.00
			3311.222	Stationierung inkl. Messung (mit oder ohne Höhen) Messung in 2 Lagen bzw. 2 GNSS-Sessionen auf Neupunkt	FP	79.70
2.111	Messung auf Anschlusspunkt	Stationierung inkl. Messung in beiden Lagen bzw. 2 GNSS-Sessionen auf einem Anschlusspunkt mit oder ohne Höhe. Wird der Anschlusspunkt in einer Lage gemessen, so darf die Pos. 2.111 nur mit 0.85 verrechnet werden.	3311.221	Stationierung inkl. Messung (mit oder ohne Höhen) Messung in 2 Lagen bzw. 2 GNSS-Sessionen auf Anschlusspunkt	FP	79.70
2.112	Messung der Rückversicherung	Messung und Darstellung der Situation für die Rückversicherung des neuen LFP3.	3311.23	Messung der Rückversicherung	FP	59.80

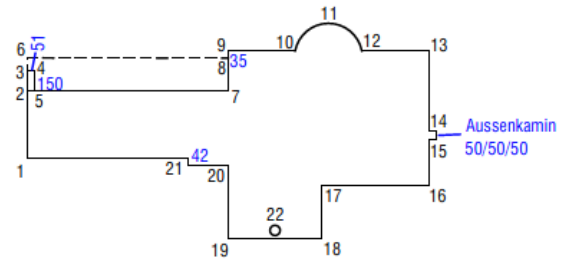
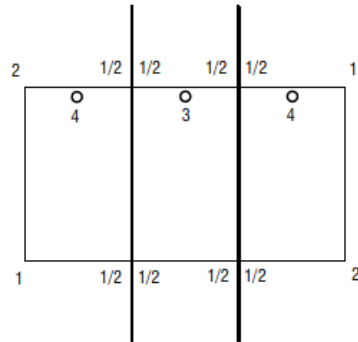
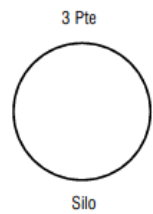
Nr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
2.2	Grenzpunkte	Grenzpunkte (GP) Bestehende GP	3312 3312.1	Grenzpunkte (GP) Bestehende GP		
2.21	Aufsuchen	Aufsuchen bestehender oder wegfallender GP ohne Hilfsmittel. Es sind nur diejenigen Punkte verrechenbar, welche mit den auszuführenden Arbeiten in Zusammenhang stehen oder von den Bauarbeiten betroffen waren. Erfolgloses Suchen darf verrechnet werden. GP im Zusammenhang mit Nachführungsarbeiten werden rekonstruiert.	3312.111	Aufsuchen vorhandener bzw. wegfallender GP Aufsuchen, bzw. suchen ohne Hilfsmittel bei notwendigem Suchen mit Instrument: zusätzliches Verrechnen der Pos. 3311.14 Pos. .111 und .112 können nicht kumulativ angewendet werden.	GP	12.00
2.22	Aufsuchen mit Hilfsmitteln	Aufsuchen bestehender oder wegfallender GP mit Hilfsmitteln, inkl. Kontrolle. Bei notwendigem Suchen mit dem Instrument zusätzlich Pos. 2.17, Stationierung verrechnen. Die Positionen 2.21 und 2.22 können nicht kumulativ verrechnet werden.	3312.112	Aufsuchen vorhandener bzw. wegfallender GP Suchen mit Hilfsmitteln wie Messband, Instrument usw. inkl. Kontrolle bei notwendigem Suchen mit Instrument: zusätzliches Verrechnen der Pos. 3311.14 Pos. .111 und .112 können nicht kumulativ angewendet werden.	GP	24.00
2.23	Rekonstruktion GP	Rekonstruktion von GP inkl. Kontrolle und deren Beurteilung. Die für die Rekonstruktion notwendigen Stationierungen werden mit Pos. 2.17 verrechnet. Die Positionen 2.21 bis 2.23 können nicht kumulativ angewendet werden.	3312.12	Rekonstruktion fehlender GP inkl. Kontrolle und Beurteilung allfälliger Differenzen Pos. .111/112 und .12 können nicht kumulativ angewendet werden. Inkl. notwendiger Absteckungsberechnungen.	GP	37.70
2.24	Kontrolle GP	Kontrolle der für die Mutation (Liegenschaftsmutation, Rekonstruktion, Bestandesänderung) notwendigen vorhandenen GP, mit Kontrollmassen oder Absteckung. Notwendige Stationierungen werden mit Pos. 2.17 verrechnet. Aufsuchen zusätzlich mit Pos. 2.21, nicht kumulativ mit Pos. 2.22 verwendbar.	3312.13	Kontrolle vorhandener GP (nur für Mutation notwendige GP) mit Kontrollmassen oder Absteckung	GP	15.70
		Neue GP	3312.2	Neue GP		
2.25	Direktes Festlegen der GP	Direktes Festlegen der GP: Festlegen von neuen Grenzpunkten ohne Bedingungen inkl. Verpflockung oder Markierung im Gelände. Wenn Bogen(mittel)punkt als GP verwendet wird, ist die Verrechnung zulässig. Ansonsten ist es ein Hilfspunkt (Tarif Pos. 3312.222) und dieser darf nicht als GP abgerechnet werden. Der HP muss auf dem Bogen liegen und nicht zwingend Bogenmittelpunkt sein.	3312.211	Verpflockung / Markierung Direktes Festlegen der GP ohne Bedingungen	GP	19.90
2.26	Abstecken mit Bedingungen	Festlegen von Grenzpunkten mit einfachen Mitteln oder unter Verwendung von Berechnungs- und	3312.212	Verpflockung / Markierung Abstecken mit Bedingungen	GP	47.80



Nr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unter- position	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
		Absteckungsprogrammen, nach Bedingungen im Feld, aber ohne vorgängige Berechnungen im Büro, z.B. Einbindungen, Schnitte, Abstände inkl. Markierung im Feld. Hat die geometrische Definition einen Bogen zum Inhalt, der über je einen GP als Bogenanfang und – ende definiert ist, so dürfen diese beiden bestehenden GP (BA und BE) ebenfalls gezählt (verrechnet) werden.		mit einfachen Mitteln aber ohne Berechnungen (Einbindungen, Schnitte, Abstände, Parallelen, Kreisbogen,...)		
2.27	Abstecken nach Abst.elementen	Absteckung von im Büro bestimmten Grenzpunkten (gilt auch bei Büromutation) nach vorgängiger Berechnung der Absteckungselemente, inkl. Kontrolle und Markierung im Feld, eine Kontrollaufnahme für die nachträgliche Kontrollberechnung ist in dieser Position enthalten. Aufnahmen von Zwangspunkten zur Realisierung der Lage der neuen Grenzpunkte sind unter den entsprechenden Positionen des Tarifes aufzuführen.	3312.213	Verpflockung / Markierung Abstecken nach vorgängig berechneten Absteckungselementen inkl. Kontrolle (eine eventuelle Aufnahme dient nur noch zu Kontrollzwecken und ist in dieser Position enthalten, keine Neuberechnung!) Notwendige vorgängige Aufnahmen von Zwangspunkten zur Realisierung dieser Position sind mit den entsprechenden Positionen dieses Tarifes zu verrechnen.	GP	37.70
2.28	Festlegen innerhalb Gebäuden	Bestimmen und Festlegen von Grenzpunkten auf einer Grenze innerhalb von Gebäuden oder entlang von Brandmauern.	3312.214	Verpflockung / Markierung Festlegen des Grenzverlaufes innerhalb von Gebäuden (Brandmauern)	HGP	79.70
2.29	Aufnahme von GP	Aufnahmen der nach den Pos. 2.25, 2.26, 2.28 festgelegten Grenzpunkte und Hilfspunkte inkl. Kontrolle (2. Aufnahme oder Kontrollmasse).	3312.221	Messung Aufnahme der nach 3312.211 und .212 festgelegten GP inkl. Kontrolle	GP	19.90
	oder HGP		3312.222	Messung Aufnahme von Hilfspunkten (HGP) inkl. Kontrolle	HGP	19.90
		Wegfallende GP	3312.3	Wegfallende GP		
			3312.31	Entfernen wegfallender GP siehe unter Versicherung der LFP3 und GP (Pos. 3332.116 – 118)	-	-

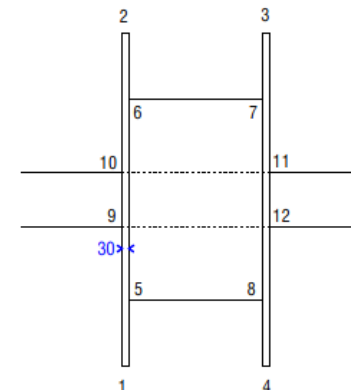
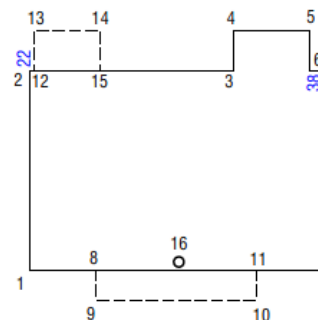
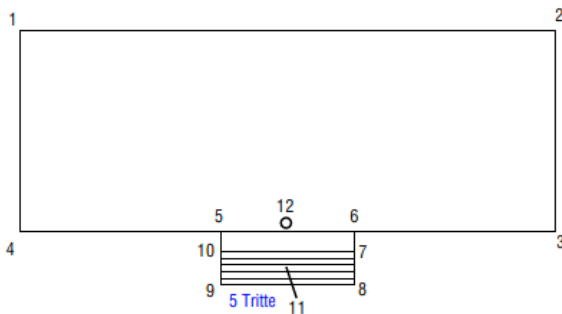
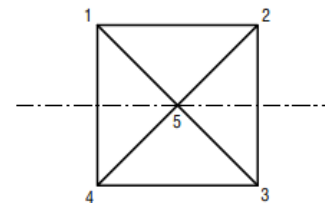
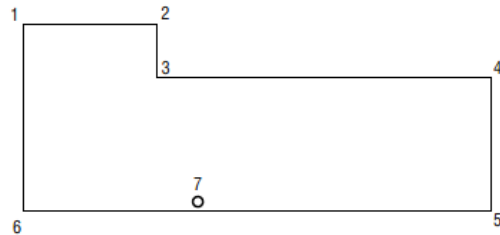
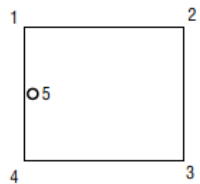
Nr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
2.3	Situation	Situation (inkl. Gebäude)	3313	Situation (inkl. Gebäude)		
		Neue Situation	3313.1	Neue Situation		
2.31	Aufnahme / Einmessung Sit.-/ Achspunkt	Aufnahme oder Einmessung von Situations- oder Gebäudepunkten, Strassenachse und Gebäudeeingang für die Gebäudeadresse. Die Auszählung der Punkte hat gem. Vorgaben HO 23, S.11.02 und 11.03 zu erfolgen (Mauern und Treppen!).	3313.111	Aufnahme und einmessen Aufnahme oder Einmessung von Situations- und/oder Gebäudepunkten, inkl. Erheben der Bodenbedeckung/Gebäudeart, Assekuranz- und Polizei-Nummer, auch für Aufnahme oder Einmessung Strassenachse, Gebäudeeingang für die Gebäudeadresse	PT	8.00
2.32	Doppelaufnahme Sit.punkt	Nur die doppelt aufgenommenen Situationspunkte dürfen hier gezählt werden. Die Notwendigkeit einer Doppelaufnahme muss begründet sein (z.B. Situationspunkte für den Mutationsvorschlag). Die Berechnung erfolgt mit 4.32	3313.112	Aufnahme und einmessen Doppelaufnahme von Situations- und/oder Gebäudepunkten inkl. Erheben der Bodenbedeckung/Gebäudeart, Assekuranz- und Polizei-Nummer.	PT	12.00

Auszählvorschriften für Situationspunkte: Es dürfen nur diejenigen Punkte gezählt werden, welche für die Konstruktion notwendig sind.



Absätze und Mauern ≤ 50 cm werden in derselben Informationsebene als **ein** Situationspunkt bewertet. (auch Büro-Pos.)

Treppen: je 5 Stufen werden als **ein** Situationspunkt bewertet.



5. Versicherungsarbeiten

Die Preise verstehen sich **inkl. Hilfsmaterial** wie Mörtel, Beton, Asphalt und dergleichen.

Nr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
3	VERSICHERUNGSARBEITEN	VERSICHERUNG DER LFP3 UND GP	333	VERSICHERUNG DER LFP3 UND GP		
3.1	Grundtypen		3332.1	Grundtypen		
3.101	Setzen eines neuen Steines	--	3332.101	Setzen eines neuen Steines (GP oder LFP)	ANZ	84.00
3.102	Aufrichten und Verkeilen eines Steines	--	3332.102	Aufrichten und Verkeilen eines vorhandenen Steines	ANZ	40.00
3.103	Höhersetzen eines Steines	--	3332.103	Höhersetzen eines vorhandenen Steines	ANZ	105.00
3.104	Tiefersetzen eines Steines	--	3332.104	Tiefersetzen eines vorhandenen Steines	ANZ	105.00
3.105	Einmeisseln/Bohren eines Loches	--	3332.105	Einmeisseln bzw. Bohren und Bemalen eines Grenzpunktlöches	ANZ	12.00
3.106	Setzen eines Häuserbolzens	--	3332.106	Setzen eines Messingbolzens mit Dübel	ANZ	19.00
3.107	Einlassen eines Messingbolzens	--	3332.107	Einlassen eines Messingbolzens und Eingiessen mit Zement oder Kunststoffmörtel	ANZ	32.00
3.108	Einlassen eines grossen Messingbolzens	--	3332.108	Einlassen eines grossen Messingbolzens und Eingiessen mit Zement oder Kunststoffmörtel	ANZ	60.00
3.109	Einbetonieren Bolzen/Eisen in Sockel (30/30/30)	--	3332.109	Einbetonieren eines Messingbolzens oder einer Eisenröhre mit aufgestecktem und einzementiertem Messingbolzen, in Betonsockel ca. 30/30/30 cm	ANZ	60.00
3.110	Einrammen eines kleinen Eisenrohres	--	3332.110	Einrammen eines kleinen Eisenrohres L < 50 cm mit Bolzen	ANZ	24.00
3.111	Einrammen eines grossen Eisenrohres	--	3332.111	Einrammen eines grossen Eisenrohres oder eines Hartholzpfahles, L mind. = 1 m	ANZ	32.00
3.112	Einmeisseln eines kl. Kreuzes	--	3332.112	Einmeisseln und Bemalen eines kleinen Kreuzes (Armlänge 4 cm)	ANZ	32.00
3.113	Einmeisseln eines gr. Kreuzes	--	3332.113	Einmeisseln und Bemalen eines grossen Kreuzes (Armlänge 8 cm)	ANZ	46.00

Nr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unter- position	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
3.114	Nachmeisseln eines Kreuzes	--	3332.114	Nachmeisseln und Bemalen eines vorhandenen Kreuzes	ANZ	19.00
3.115.1	Einschlagen Kunststoffmarke	--	3332.115.1	Einschlagen einer Kunststoffmarke	ANZ	19.00
3.115.2	Einrammen Kunststoffmarke	--	3332.115.2	Einrammen einer Kunststoffmarke	ANZ	30.00
3.115.3	Einschrauben Kunststoffmarke	--	3332.115.3	Einschrauben einer Kunststoffmarke	ANZ	37.00
3.115.4	Lochen und Verkeilen Kunststoffmarke	--	3332.115.4	Lochen und Verkeilen einer Kunststoffmarke	ANZ	56.00
3.116	Entfernen eines Steines, Kunststoffmarke	--	3332.116	Entfernen eines Steines (GP oder LFP) oder einer Kunststoffmarke	ANZ	25.00
3.117	Entfernen eines Messingbolzens	--	3332.117	Entfernen eines Messingbolzens und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes	ANZ	19.00
3.118	Entfernen eines Kreuzes	--	3332.118	Entfernen eines Kreuzes	ANZ	19.00

6. Zusatztypen

Nr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
3.2	Zusatztypen		3332.2	Zusatztypen (Zuschläge)		
3.201	Einbetonieren eines Steines	--	3332.201	Einbetonieren eines Steines	ANZ	62.00
3.202	Abdecken Punkt mit Schacht	--	3332.202	Abdecken eines Punktes mit Guss- oder Zementschacht, inkl. Aushub für Mehrtiefe	ANZ	52.00
3.203	Aufbrechen und Wiederherstellen Belag	--	3332.203	Aufbrechen und Wiederherstellen eines Schwarzbelages Stärke > 3 cm	ANZ	109.00
3.204	Abbauen Lagerstein od. Fels	--	3332.204	Abbauen eines Lagersteines oder von Fels unter der Bodenoberfläche mit Schlagbohrhammer, innerhalb der erforderlichen Steinsatztiefe	ANZ	62.00
3.205	Tiefersetzen für Sicherheitsüberdeckung	--	3332.205	Mind. 15 cm tieferes Versetzen für Sicherheitsüberdeckung	ANZ	42.00
3.206	Zentrisches Versetzen Bodenplatte	--	3332.206	Zentrisches Versetzen einer Bodenplatte, inkl. Aushub für Mehrtiefe	ANZ	69.00
3.207	Rückversicherungs bolzen setzen	--	3332.207	Setzen eines Rückversicherungsbolzens inkl. Einmessen	ANZ	52.00
3.208	freilegen Bodenplatte	--	3332.208	Freilegen einer Bodenplatte	ANZ	55.00
3.209	Entfernen eines Guss-, Zementschachtes	--	3332.209	Entfernen eines Guss- oder Zementschachtes	ANZ	42.00
3.210	Bearbeitung Strassenpflasterung, Verbundsteine	--	3332.210	Entfernen und Wiederherstellen einer Strassenpflasterung oder eines Abschlusses mit Verbundsteinen	ANZ	109.00
3.211	Ausbesserung Mauer nach Entfernung Stein	--	3332.211	Ausbesserung einer Mauer nach Entfernung eines Steines	ANZ	19.00
3.25	Missliche Verhältnisse	Fr. 16.--/ANZ: Anwendung bei Kiesgrund, Wasser, Wurzeln etc.			ANZ	16.00

7. Material

Die Preise verstehen sich **inkl.** Kosten für Transport zum Lagerplatz und Lagerhaltung. Nicht aufgeführtes Material wird aufgrund von Marktpreisen kostendeckend verrechnet.

* Zu den Preisen darf ein Transportanteil von CHF 3.00 zusätzlich verrechnet werden.

Nr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich		Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
3.3	Versicherungsmaterial		3331	Material		
3.301	Granitstein*	Keine zulässige Vermarktungsart im Kanton Zürich. Die Position darf nicht verrechnet werden.	3331.1	LFP3-Stein rund D=14 cm	ANZ	29.00
3.302	Gussschacht	Der Preis des Gussschachts wird in Abhängigkeit des Schachttyps festgelegt und variiert entsprechend.	3331.2	Gussschacht	ANZ	130.00
3.303	Zementschacht	--	3331.3	Zementschacht	ANZ	80.00
3.304	Bodenplatte	--	3331.4	Bodenplatte	ANZ	22.00
3.305	Bolzen D ≤ 4 cm	--	3331.5	Bolzen D < 4 cm	ANZ	7.00
3.306	Bolzen D > 4 cm	--	3331.6	Bolzen D > 4 cm	ANZ	10.00
3.307	Häuserbolzen	--	3331.7	Dübel-Bolzen	ANZ	4.00
3.308	Markstein*	Keine zulässige Vermarktungsart im Kanton Zürich. Die Position darf nicht verrechnet werden.	3331.8	Markstein 12/12 cm	ANZ	19.00
3.309	Markstein*	--	3331.9	Markstein 14/14 cm	ANZ	21.00
3.310	Kunststoffmarke rund	--	3331.10	Kunststoffmarke	ANZ	20.00
3.311	Röhre bis 50 cm	--	3331.11	Röhre bis 50 cm Länge D < 1 Zoll	ANZ	9.00
3.312	Röhre über 50 cm	--	3331.12	Röhre über 50 cm Länge D = 1-1.5 Zoll	ANZ	12.00
3.313	Hartholzpfehl	--	3331.13	Hartholzpfehl Länge > 1 m	ANZ	12.00
3.314	Pfehl	--	3331.14	Bodenpfehl	ANZ	2.00
3.315	Pfehl	--	3331.15	Zeigerpfehl	ANZ	2.00
3.316	Nagel	--	3331.16	Bodennagel	ANZ	1.00
3.317	Vollpolyestermarke (Schenkel)	--	--	--	ANZ	25.00
3.318	Armierungseisen (D > 2 cm, L ≥ 50 cm)	--	--	--	ANZ	13.00

8. Büroarbeiten

sNr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
4	BUEROARBEITEN		332	BÜROARBEITEN		
4.1	Lagefixpunkte	Lagefixpunkte 3 (LFP3)	3321.1	Lagefixpunkte 3 (LFP3)		
		Bestehende LFP3	3321.1	Bestehende LFP3		
4.11	Berechnung Instrumentenorientierung	Berechnung der Instrumentenorientierung auf den bestehenden LFP3, pro Stationierung, die durch den Arbeitsablauf notwendig war.	3321.11	Berechnung Instrumentenorientierung	FP	18.00
4.12	Höhenberechnung	Höhenberechnung bestehender (rekonstruierter) LFP3, tachymetrisch und nivellitisch, ausgehend von umliegenden LFP3 inkl. Nachführung der Verzeichnisse und Dateien.	3321.12	Höhenberechnung ausgehend von den umliegenden LFP3	FP	18.00
4.13	Nachführung Dateien/Pläne: best. LFP	Nachführung der Pläne, wiederhergestellter LFP3 bei Änderung der Versicherungsart (Anteil an die Nachführung bzw. Neuausgabe des Originalplans).	3321.13	Nachführung der Dateien Koordinatenverzeichnis, Mutationsverzeichnis, EDV-Datensatz	FP	5.40
			3321.141	Nachführung der Pläne bei einer Änderung der Versicherungsart Originalplan Diese Position darf nur angewendet werden, wenn der Originalplan tatsächlich nachgeführt wird.	FP	6.40
4.14	Nachführung Punktprotokoll	Die Verrechnung ist nur bei rückversicherten LFP zulässig.	3321.144	Nachführung der Pläne bei einer Änderung der Versicherungsart Punktprotokoll	FP	8.50
			3321.15	ausfertigen der Mutationsakten nach kantonalen Vorschriften		
		Neue LFP3	3321.2	Neue LFP3		
4.15	Berechnen neuer LFP3 mit Höhen Inkl. Orientierung	Berechnung der Koordinaten neuer LFP3 mit Höhen. Berechnung freier Stationen auf dauerhaft versicherten Punkten mit den Anforderungen an LFP3. Pos. 3321.241 enthält die Erfassung der Textposition sowie einen Anteil an die Nachführung bzw. Neuausgabe des Originalplans.	3321.21	Studium der Netzänderung/-ergänzung, evtl. Versicherungsart	FP	32.50
			3321.221	Koordinatenberechnung mit Höhen	FP	18.00
			3321.23	Nachführung der Dateien: Koordinatenverzeichnis, Mutationsverzeichnis, EDV-Datensatz	FP	9.00
			3321.241	Nachführung der Pläne: Originalplan Diese Position darf nur angewendet werden, wenn der Originalplan tatsächlich nachgeführt wird	FP	8.50
			3321.244	Nachführung der Pläne: Fixpunkt-/Polygonnetzplan Darf verrechnet werden, falls separate Dokumentation (Strenge Ausgleicheung inkl. Netzplan) für die NF Akten erstellt wird.	FP	21.80

sNr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
4.16	Berechnen neuer LFP3 ohne Höhen Inkl. Orientierung	Berechnung der Koordinaten neuer LFP3 ohne Höhen, sonst siehe 4.15. Pos. 3321.241 enthält die Erfassung der Textposition sowie einen Anteil an die Nachführung bzw. Neuausgabe des Originalplans.	3321.21	Studium der Netzänderung/-ergänzung, evtl. Versicherungsart	FP	32.50
			3321.222	Koordinatenberechnung ohne Höhen	FP	18.00
			3321.23	Nachführung der Dateien: Koordinatenverzeichnis, Mutationsverzeichnis. EDV-Datensatz	FP	9.00
			3321.241	Nachführung der Pläne: Originalplan Diese Position darf nur angewendet werden, wenn der Originalplan tatsächlich nachgeführt wird.	FP	8.50
			3321.244	Nachführung der Pläne: Fixpunkt-/Polygonnetzplan Darf verrechnet werden, falls separate Dokumentation (Strenge Ausgleichung inkl. Netzplan) für die NF Akten erstellt wird.	FP	21.80
4.17	Berechnen neuer Lagepunkte ohne Vers.	Berechnung neuer Lagepunkte, die im Feld nicht oder nur provisorisch versichert sind. Gilt auch für freie Stationen, die den Anforderungen eines LFP3 genügen. Eine Plannachführung findet nicht statt.	3321.21	Studium der Netzänderung/-ergänzung, evtl. Versicherungsart	FP	32.50
			3321.222	Koordinatenberechnung ohne Höhen	FP	18.00
4.18	Erstellen Punktprotokoll	Die Verrechnung ist nur bei rückversicherten LFP zulässig	3321.245	Nachführung der Pläne: Erstellen Punktprotokoll	FP	72.50
		Wegfallende LFP3	3321.3	Wegfallende LFP3		
4.19	Löschen/NF der Pläne: gel. LFP	Löschen und Nachführen von wegfallenden LFP3 in den Plänen Verzeichnissen und Dateien. Löschen der Textposition sowie Anteil an die Nachführung bzw. Neuausgabe des Originalplans. Die Pos. 4.12 und 4.13 können nicht zusammen mit Pos. 4.19 verrechnet werden.	3321.31	Löschen der Koordinaten inkl. Nachführung der Dateien	FP	10.90
			3321.321	Nachführung der Pläne: Originalplan Diese Position darf nur angewendet werden, wenn der Originalplan tatsächlich nachgeführt wird.	FP	4.30
4.2	Grenzpunkte	Grenzpunkte (GP)	3322	Grenzpunkte (GP)		
		Bestehende GP	3322.1	Bestehende GP		
4.21	Berechnung Abst.-elemente für Rek.	Berechnung der Absteckungselemente für die Rekonstruktion von bestehenden Grenzpunkten. Die Berechnung kann auch direkt im Feld durchgeführt werden gem. Pos. 2.22 – 2.24	3322.11	Berechnung der Absteckungselemente für Rekonstruktionen	GP	5.40
4.22	Nachführung Dateien/Pläne: Rek.	Nachführung der Pläne und Dateien nach Rekonstruktionen, insbesondere Änderung der Grenzpunktsymbole in den Plänen (Anteil an die Nachführung bzw. Neuausgabe des Originalplans).	3322.12	Nachführung der Dateien: Koordinatenverzeichnis, Mutationsverzeichnis, EDV-Datensatz	GP	5.40
			3322.131	Nachführung der Pläne bei einer Änderung der Versicherungsart Originalplan	GP	10.70

sNr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unter- position	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
				Diese Position darf nur angewendet werden, wenn der Originalplan tatsächlich nachgeführt wird.		
		Neue GP	3322.2	Neue GP		
4.23	Kontrollierte Berechnung	Kontrollierte Berechnung von neuen Grenzpunkten aus Doppelaufnahmen oder mit Kontrollmassen. Wenn Bogen(mittel)punkt als GP verwendet wird, ist die Verrechnung zulässig. Ansonsten ist es ein Hilfspunkt (Tarif Pos. 3312.222) und dieser darf nicht als GP abgerechnet werden. Der HP muss auf dem Bogen liegen und nicht zwingend Bogenmittelpunkt sein.	3322.211	Koordinatenberechnung Koordinatenberechnung mit Genauigkeitsnachweis inkl. Nachführung der Dateien Pos. 3322.211 bis 3322.213 sind alternativ anzuwenden. Berechnung kontrollierter Aufnahmen (Doppelaufnahme, Kontrollmasse)	GP	12.70
4.24	Einrechnung	Kontrollierte Berechnung und Einrechnung von Grenzpunkten in Geraden oder Kreisbogen. Diese Position darf nicht kumulativ mit Pos. 4.23 und 4.25 verrechnet werden. Für Grenzpunkte bei Übernahme von externen Daten, inkl. Kontrollberechnungen (Abstände, Parallelität, Einrechnung in bestehende Grenzen).	3322.212	Koordinatenberechnung Koordinatenberechnung mit Genauigkeitsnachweis inkl. Nachführung der Dateien Pos. 3322.211 bis 3322.213 sind alternativ anzuwenden. Einrechnung in Gerade oder Kreisbogen (nicht kumulativ mit Pos. 3322.211 und 3322.213)	GP	16.30
4.25	Berechnung aufgrund Bedingung	Berechnung von Grenzpunktkoordinaten auf einer bestehenden Grenzlinie (Schnittpunkt) inkl. Nachführung der Dateien. Diese Position darf nicht kumulativ mit den Pos. 4.23 und 4.24 verrechnet werden.	3322.213	Koordinatenberechnung Koordinatenberechnung mit Genauigkeitsnachweis inkl. Nachführung der Dateien Pos. 3322.211 bis 3322.213 sind alternativ anzuwenden. Berechnung aufgrund einer Bedingung (z. B. Schnitt-, Mittelpunkt)	GP	5.80
4.26	Berechnung nach Projekt	Berechnung von Grenzpunktkoordinaten ausserhalb bestehender Grenzlinien nach Projekt oder kontrollierter Situationsaufnahme inkl. Nachführung der Dateien, inkl. projektierter Gebäudeecken als Grenzpunkte bei Übernahme von externen Daten, inkl. Kontrollberechnungen (Abstände, Parallelität, Einrechnung in bestehende Grenzen). Diese Position gilt auch für übernommene Punkte aus einem Daten-File Dritter (z. B. Datenübernahme von Architekt). Muss der Grenzpunkt in die bestehende Grenze eingerechnet werden gilt Position 4.24.	3322.221	Projektierter GP Bearbeitung projektierter GP inkl. Nachführung der Dateien Berechnung von GP-Koordinaten nach Projekt	GP	10.90

sNr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
4.27	Einpassung Digitalisierung	Einpassen eines Daten-Files Dritter oder Planes für die Digitalisierung von Grenzpunkten.	3322.222	Projektierte GP Bearbeitung projektiertes GP inkl. Nachführung der Dateien Einpassung für Digitalisierung	PLAN	24.60
4.28	Koord.bestimmung durch Abgriff	Bestimmung der Koordinaten durch Abgriff aus einem Daten-File Dritter oder Plan nach der Einpassung für die Digitalisierung (Einpassung zusätzlich mit Pos. 4.27 verrechnen).	3322.223	Projektierte GP Bearbeitung projektiertes GP inkl. Nachführung der Dateien Bestimmung der Koordinaten durch Abgriff	GP	1.60
4.29	Berechnung Absteckungselemente	Berechnung der Absteckungselemente für Punkte, die aus Arbeiten der Pos. 4.24, 4.25, 4.26 und 4.28 als Grundlage für Arbeiten gem. Pos. 2.27 entstanden sind.	3322.224	Projektierte GP Bearbeitung projektiertes GP inkl. Nachführung der Dateien Berechnung der Absteckungselemente	GP	5.40
4.210	Kontrolle nach erfolgter Absteckung	Kontrollberechnung aus Aufnahmen oder Kontrollmassen nach erfolgter Versicherung im Feld mit Genauigkeitsnachweis der Koordinaten der Grenzpunkte.	3322.225	Projektierte GP Bearbeitung projektiertes GP inkl. Nachführung der Dateien Kontrolle mit Genauigkeitsnachweis nach erfolgter Versicherung	GP	7.30
4.211	Berechnung Kreisradien	Berechnung der Kreisradien aus den aufgenommenen Grenzpunkten und Hilfspunktpunkten, pro Kreiszentrum.	3322.231	Weitere Berechnungen inkl. Nachführung der Dateien Berechnung von Kreisradien (pro Kreiszentrum)	HGP	5.80
4.212	Berechnung Hilfspunkte	Berechnung von Hilfspunktpunkten, z.B. Bogen(mittel)punkte, Tangentenpunkte.	3322.232	Weitere Berechnungen inkl. Nachführung der Dateien Berechnung von Hilfspunktkoordinaten im Zusammenhang mit Pos. 3322.221 - 3322.225	HGP	5.80
4.213	Nachführung der Pläne: neue GP	Nachführung der neuen Grenzpunkte in den Dateien und Plänen.	3322.241	Nachführung der Pläne: Originalplan Entspricht den Aufwendungen auf dem System für Topologie-, Geometrie- und Objektbildung.	GP	10.70
			3322.251	Mutationsakten Aufstellen und Ausfertigen der Mutationstabelle mit Planbeilage	GP	14.60
4.213.1	pro weiteren Plan	Diese Position darf nur verrechnet werden, wenn für die periodische Planlieferung an das Notariat/GBA der Gemeinde keine zusätzliche Rechnung gestellt wird.	3322.244	Nachführung der Pläne: pro weiteren Plan (gem. kantonalen Vorschriften)	GP	10.70
		Wegfallende GP	3322.3	Wegfallende GP		
4.214	Löschen von GP-Koordinaten	Nachführung der gelöschten Grenzpunkte in den Dateien und Plänen.	3322.31	Löschen der Koordinaten inkl. Nachführung der Dateien	GP	3.00
4.215	Nachf. der Pläne: gelöschte GP		3322.321	Nachführung der Pläne: Originalplan Entspricht den Aufwendungen auf dem System für Topologie-, Geometrie- und Objektlöschung.	GP	8.50

sNr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
			3322.331	Mutationsakten Ausfertigen der Mutationstabelle	GP	5.80
4.215.1	pro weiteren Plan	Diese Position darf nur verrechnet werden, wenn für die periodische Planlieferung an das Notariat/GBA der Gemeinde keine zusätzliche Rechnung gestellt wird.	3322.324	Nachführung der Pläne: pro weiteren Plan (gem. kantonalen Vorschriften)	GP	8.50
4.3	Situation (inkl. Gebäude)	Situation (inkl. Gebäude)	3323	Situation (inkl. Gebäude)		
		Neue Situation	3323.1	Neue Situation		
4.31	Berechnung Sit.Punkt	Berechnung der mit dem Instrument einfach aufgenommenen oder eingemessenen Situationspunkte, inkl. Nachführung der Dateien. Die Pos. 4.31 bis 4.33 können nicht kumulativ verrechnet werden. Gilt auch für die Erfassung der Geometrie für projektierte Bauten sowie Achspunkte, Gebäudeeingang für die Gebäudeadresse.	3323.111	Koordinatenberechnung der Situationspunkte inkl. Nachführung der Dateien aus Aufnahmen/Einmessungen Auch für Erfassung der Geometrie für projektierte Bauten sowie Achspunkte, Gebäudeeingang für die Gebäudeadresse	PT	5.80
4.32	Berechnung kontr. Sit.punkt	Berechnung notwendig kontrolliert aufgenommener Situationspunkte. Einmasse für weitere Gebäudeecken fallen nicht unter den Begriff der Kontrolle. Beispiel: kontrolliert aufgenommene Gebäudeecken für den Mutationsvorschlag.	3323.112	Koordinatenberechnung der Situationspunkte inkl. Nachführung der Dateien aus Doppelaufnahmen (qualifizierter Situationspunkt)	PT	10.10
4.33	Berechnung aus geom. Bedingungen	Berechnung von Situationspunkten aufgrund geometrischer Bedingungen (inkl. Strassenachspunkte), wie gegebenen Abständen etc.	3323.113	Koordinatenberechnung der Situationspunkte inkl. Nachführung der Dateien aus geometrischen Bedingungen (Abstände, etc.)	PT	5.80
4.34	Einpassung Digitalisierung	Einpassen eines Daten-Files Dritter oder Planes für die Digitalisierung von Situationspunkten.	3323.114	Koordinatenberechnung der Situationspunkte inkl. Nachführung der Dateien Einpassung für Digitalisierung	PLAN	19.80
4.35	Koord.bestimmung durch Abgriff	Bestimmung der Koordinaten durch Abgriff aus einem Daten-File Dritter, einem Plan, oder einem Orthofoto, nach der Einpassung für die Digitalisierung. Die Einpassung wird zusätzlich mit Pos. 4.34 verrechnet.	3323.115	Koordinatenberechnung der Situationspunkte inkl. Nachführung der Dateien Bestimmung der Koordinaten durch Abgriff	PT	0.80



sNr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unter- position	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
4.36	Nachf. der Pläne: neue Situation	Nachführung der neuen Situationspunkte (inkl. Gebäudeeingang und Strassenachspunkte) in den Dateien und Plänen.	3323.121	Nachführung der Pläne: Originalplan Entspricht den Aufwendungen auf dem System für Topologie-, Geometrie- und Objektbildung.	PT	3.20
4.36.1	pro weiteren Plan	Diese Position darf nur verrechnet werden, wenn für die periodische Planlieferung an das Notariat/GBA der Gemeinde keine zusätzliche Rechnung gestellt wird.	3323.124	Nachführung der Pläne: pro weiteren Plan (gem. kantonalen Vorschriften)	PT	1.60
		Wegfallende Situation	3323.2	Wegfallende Situation		
4.37	Löschen von Sit.- punkt-Koordinaten	Löschen von wegfallenden Situationspunktkoordinaten in den Verzeichnissen und Dateien. Gilt auch für proj. Situationspunkte und Gebäudeeingänge (inkl. Löschen aller Attributierungen wie z.B. EGID/EDID etc.).	3323.21	Löschen der Koordinaten inkl. Nachführung der Dateien, auch für Löschung projektierte Bauten	PT	3.00
4.38	Nachf. der Pläne: gelöschte Situation	Wegfallende Situation aus den Plänen entfernen, gelöschte Bauten und Kunstbauten	3323.221	Nachführung der Pläne: Originalplan Entspricht den Aufwendungen auf dem System für Topologie-, Geometrie- und Objektlöschung.	PT	4.30
4.38.1	pro weiteren Plan	Diese Position darf nur verrechnet werden, wenn für die periodische Planlieferung an das Notariat/GBA der Gemeinde keine zusätzliche Rechnung gestellt wird.	3323.224	Nachführung der Pläne: pro weiteren Plan (gem. kantonalen Vorschriften)	PT	2.00
4.39	Gebäudeadresse	Erfassen der Gebäudenummer (GVZ-Nr.), Gebäudeidentifikator (EGID) und Hausnummer (Polizeinummer) mit der Gebäudemutation, inkl. Textpositionierung Erfassen neuer Strassenname	3323.116	Gebäudeadresse: Erfassung Gebäudenummer und Gebäudeidentifikator (EGID), Ausführung mit Gebäudemutation, inkl. Positionierung	GEB	16.00
4.40	Projektierte Bauten	Erfassen von projektierten Bauten (pro Gebäudenummer – BB und EO separat): Variante 1: Erfassen der proj. Baute aus den Berechnungen der Schnurgerüstkontrolle: Verrechnung mit Kontrollaufwand. Löschung mit Pos. 4.37. Variante 2: Verrechnung mit Neubau. Proj. Baute mit Pos. 4.40. Anzahl Ecken mit Pos. 4.31. Löschung mit Pos. 4.37. Nicht realisierte Bauten sind der Gemeinde mit einer Sammelrechnung zu verrechnen (Pos. 4.31, 4.37 und 4.40).	3323.117	Projektierte Bauten: Auftragsabwicklung	GEB	22.00



sNr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unter- position	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
		Variante 3: Verrechnung mit Sammelrechnung an Gemeinde (Anzahl Ecken mit Pos. 4.31 und pro Baute (Geb. Nr.) Pos. 4.40) inkl. Vorverrechnung Löschung mit Pos. 4.37.				
4.4	Flächen	Flächen	3324	Flächen		
		Parzellenflächen (neue und veränderte Parzellen)	3324.1	Parzellenflächen (neue und veränderte Parzellen)		
4.41	Flächenber. inkl. NF Dateien/Mut.tab	Berechnung der neuen und veränderten Parzellenflächen inkl. Kontrollen (Kontrollzeichnungen etc.). Als neu oder verändert gelten die Parzellen gemäss Mutationstabelle (rechtlicher Perimeter). Die Berechnung von Anschlussparzellen ist inbegriffen. Die Nachführung der Verzeichnisse und Dateien, die Erstellung der Mutationstabellen und die Nachführung der Arealstatistik sind in diesen Ansätzen enthalten.	3324.11	Berechnung der neuen und veränderten Parzellen inkl. Kontrolle (zB. zweite Flächenberechnung, Kontrollzeichnung, Konsistenztests, usw.) inkl. allfälliger Flächendefinition (auch von Anschlussparzellen)	PARZ	29.20
			3324.13	Nachführung der Dateien Flächenverzeichnis / Liegenschaftsbeschreibung, Mutationsverzeichnis, Arealstatistik	PARZ	27.10
			3324.141	Mutationsakten Ausfertigen der Mutationstabelle inkl. Planbeilage bei ungenügender Plangrundlage: nach kantonaler Weisung	PARZ	5.80 8.70
4.42	Berechnung von Teilflächen	Berechnung von Teilflächen der Parzellen, inkl. Kontrolle und Berechnung allfälliger Schnittpunkte.	3324.12	Berechnung der Teilflächen inkl. Kontrolle und Berechnung allfälliger Schnittpunkte inkl. allfälliger Flächendefinition Als Teilfläche gilt eine Fläche, die nicht selbständiges Grundstück wird oder war	TFL	14.60
		Kulturflächen	3324.2	Kulturflächen neue und veränderte Kulturflächen, inkl. Gebäudeflächen, Differenzbildung gilt nicht als Flächenberechnung		
4.43	Kulturflächenber./ NF Dateien	Berechnung von neuen und veränderten Kulturteilflächen, inkl. Berechnung von Gebäudeflächen. Jede Kulturfläche, die geändert oder eingeführt wird (unabhängig der Art), ist als 1 KFL zu zählen (auch wenn sie sich über mehrere Grundstücke erstreckt). Gebäude (pro Gebäudenummer) sind mit 1 KFL zu zählen. Unterirdische Bauten oder Teile davon pro Gebäudenummer: 1 KFL	3324.21	Berechnung der neuen, bzw. der veränderten Kulturflächen	KFL	14.60

sNr.	Abrechnungspos. gemäss Formular	HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unterposition	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
		<p>Einzelobjekte oder Teile davon pro Gebäudenummer: 0.6 KFL.</p> <p>Löschung von Bodenbedeckungsflächen: i.d.R. max. 1 KFL pro Mutation (bei grosser Überbauung bis max. 1 KFL pro zu löschender Gebäudenummer möglich).</p> <p>Bei gleichzeitiger Anpassung der Administrations- und Nomenklaturabgrenzungen: Pro geänderte Fläche 0.3 KFL</p> <p>Bei gleichzeitiger Anpassung der Planperimeter am Planrand: Pro geänderte Fläche 0.3 KFL Die Anpassung ist erst mit dem Vollzug der Mutation durchzuführen.</p>				
		Handänderungen ausserhalb von Mutationen	3324.3	Handänderungen ausserhalb von Mutationen		
4.44	Handänderungen ausserhalb von Mutationen	Handänderungen ausserhalb von Mutationen werden der Gemeinde mit einer Sammelrechnung verrechnet.	3324.31	Nachführung der Dateien Flächenverzeichnis / Liegenschaftsbeschrieb, Eigentümerverzeichnis	PARZ	15.00
			3324.32	Weitere Akten nach kantonalen Vorschriften		
		Textpositionen				
4.45	Textpositionen	Nachführen der Textpositionierung (erstmaliges Positionieren, Verschieben oder Löschen) von Grundstück Nr., Hausnummer, Strassennamen, und für die in Anhang 2 der Weisung AV03 aufgeführten Objektnamen für den Übersichtplan.	3323.125	Textpositionierung für Übersichtplan	PT	4.00
		Nachführen der Textpositionierung (erstmaliges Positionieren, Verschieben oder Löschen) für die in Anhang 2 der Weisung AV03 aufgeführten Objektnamen für den Plan für das Grundbuch.				

9. Datenbewirtschaftung

Diese Positionen werden der Gemeinde periodisch, mindestens aber einmal jährlich in Rechnung gestellt (gem. Vertrag über die Laufende Nachführung der amtlichen Vermessung).

HO33 Kommentar Version Kanton Zürich	Unter- position	Tarifpositionen	Einheit	AV93 [CHF]
Unterhalt des Vermessungswerkes	334	DATENBEWIRTSCHAFTUNG		
--	3341	Datenausgabe		
Diese Tarifpositionen werden nicht angewendet. Für Datenausgaben gilt die Gebührenverordnung für Geodaten vom 30. August 2017 (GebV GeoD, LS 704.15).				--
	3342	Datensicherung		
	3342.1	EDV-Daten Gemäss SN 612010. Insbesondere Massnahmen zur Vermeidung von Schäden durch: - Verlust von Datenträgern - Alterung von Datenträgern - Elementarschäden - Entwendung und Beschädigung von Datenträgern - Verfälschung von Daten infolge fehlerhafter Software - Verfälschung von Daten durch fehlerhaftes Operating - Ausfall von Zugriffsmechanismen Periodische Datensicherung nach Mehrgenerationen-Prinzip Pro Jahr	BÜRO GDE	3000.00 100.00
Datenaufbewahrung und -bereitstellung Kosten für Mobiliar, Raummiete und Bereitstellung, insbesondere Datenupload auf das Datenportal des Kantons Zürich DAV ZH.	3343	Datenaufbewahrung Kosten für Mobiliar und Raummiete Pro Jahr	GDE PLAN	350.00 14.50
	3344	Auskunftserteilung im Zusammenhang mit der amtlichen Vermessung Kosten für Auskunftserteilung, Geschäftsverkehr mit Aufsichtsbehörden und anderen Amtsstellen, die nicht im Zusammenhang mit einem Auftrag stehen. Abgeltung durch 3 % vom gesamten jährlichen Nachführungsumsatz.	100 % UMSATZ	3 %

10. Inkraftsetzung, Unterschriften

Die „HO33 Anwendungsrichtlinien Kanton Zürich mit Kommentar“, Version 11.1 vom 1. Januar 2024, treten am 1. Januar 2024 in Kraft.

Ort, Datum: Zürich, 31. 1. 2024

Amt für Raumentwicklung
Abteilung Geoinformation



Bernard Fierz
Kantonsgeometer

Ort, Datum: Männedorf, 25. Januar 2024

geosuisse Zürich - Schaffhausen
IG-Kommission



Stefan Osterwalder
Präsident



11. Anhang 1, Rechnungsmuster



Amtliche Vermessung
Schweiz

Kanton Zürich
Gemeinde Muster

Die gelb markierten Texte müssen durch die Nachführungsstelle ersetzt werden.

Herr/Frau
Muster Muster
Musterstrasse 2
9999 Musterdorf

Leistungserbringer und Auskunftsstelle:
Hanspeter Muster, Nachführungsgeometer
044 999 99 99 (Musterfirma, Muster AG)

Rechnung

3. Januar 2024

Nachführung des Vermessungswerkes der Gemeinde Muster

Rechnungsnummer	999'999		
Mutation Nr.	9'999		
Mutationsbezeichnung	Neugestaltung Kreuzung		
Lage	Hochbordstrasse / Ueberlandstrasse, Grundstück. Nr. 12522, 12585, 13525 15259, 19256, 19562		
Ausgeführte Arbeiten	Bereitstellen der Vermessungsgrundlagen, Vermarkungskontrolle, Grenzrekonstruktionen, Verpflockung, Vermarktungsarbeiten, Feldaufnahmen, berechnen der Punktkoordinaten, nachführen aller Pläne und Verzeichnisse der amtlichen Vermessung		
Bearbeitungszeitraum	August, September 2023		
Total Grundpreis Auftrag		Fr.	207.00
Total Feld- und Versicherungsarbeiten		Fr.	7'117.00
Total Material		Fr.	127.00
Total Büroarbeiten		Fr.	5'562.00
Total Arbeiten nach Kostentarif	(Preisbasis 1992)	Fr.	13'013.00
x Anwendungsfaktor	1.25	Fr.	16'266.25
Reduktion Tarifierung Kanton Zürich		Fr.	-1'476.65
Zwischentotal		Fr.	14'789.60
Gemeindegebühr	10% von Fr. 14'789.60.00	Fr.	1'478.95
Total Arbeiten nach Zeittarif		Fr.	265.00
Honorartotal		Fr.	16'533.55
8.1% Mehrwertsteuer		Fr.	1'339.20
Total Rechnungsbetrag, inkl. MwSt., 30 Tage netto		Fr.	17'872.75

Wir bitten Sie, den fälligen Betrag mit beiliegendem Einzahlungsschein an die Firma Muster Muster AG, Musterdorf (UID CHE-999.999.999 MWST) zu überweisen.

Hinweis:

Die Verrechnung erfolgt gemäss § 17 des Kantonalen Geoinformationsgesetzes (KGeoIG, LS 704.1) nach einem kantonal festgelegten Tarif. Gegen diese Rechnung kann innert 30 Tagen, von der Zustellung an gerechnet, beim Gemeinderat Muster (Musterstrasse 2, 9999 Musterdorf) schriftlich Einsprache erhoben werden. Die Einsprache muss einen Antrag und dessen Begründung enthalten. Die aufgerufenen Beweismittel sind genau zu bezeichnen und, soweit möglich, beizulegen.

- Tarifblatt
- Situationsplan



HO33
AV93

Datum:
F.A.:
B.A.:
Gemeinde: **Musterdorf** Mutation Nr.:
Auftraggeber:

Art der Mutation:
Zuschläge auf Feld- und Versicherungsarbeiten
- Geländeneigung: 0.0%
- Sichtbehinderung: 0.0%
- Verkehrsbehinderung: 0.0%
Zuschlagsfaktor Zi = 1.000

Bemerkungen:

Position	Preisb. Elem.	Ansatz 1992	Anzahl	Betrag	Position	Preisb. Elem.	Ansatz 1992	Anzahl	Betrag
1 AUFTRAG					3.3 Material				
1 Grenzmutation	AUFTR	464.35		0.00	.302 Gusschacht	ANZ	130.00		0.00
2 Büromutation (Projektmutation)	AUFTR	401.05		0.00	.303 Zementschacht	ANZ	80.00		0.00
3 Gebäudemutation	AUFTR	218.55		0.00	.305 Bolzen D=<4 cm	ANZ	7.00		0.00
4 Situationsmutation	AUFTR	245.55		0.00	.307 Häuser-/Mauerbolzen	ANZ	4.00		0.00
5 Rekonstruktion	AUFTR	207.00		0.00	.309 Markstein 14/14 cm *	ANZ	21.00		0.00
7 Büromutation Gebäude	AUFTR	180.35		0.00	.311 Röhre bis 50 cm	ANZ	9.00		0.00
2 FELDPARBEITEN					3.16 Bodennagel				
2.1 Lagefixpunkte					* Transportanteil Markstein				
.11 Aufsuchen/Signalisieren	FP	19.90		0.00	.314 Boden-/Zeigerpfahl	ANZ	2.00		0.00
.12 Aufsuchen mit Hilfsmittel/Signalisation	FP	39.90		0.00	.316 Bodennagel	ANZ	1.00		0.00
.13 Rekonstruktion mit Instrument	FP	78.70		0.00	Total Material				
.14 Rekonstruktion ab Rückversicherung	FP	63.00		0.00	4 BÜROARBEITEN				
.15 Kontr. mit einfachen Mitteln od. Instr.	FP	31.50		0.00	4.1 Lagefixpunkte				
.16 Kontrolle bei period. Begehung					.11 Berechnung Instrumentenorientierung	FP	18.00		0.00
- Punkt ohne od. mit zentr. Rückvers.	FP	37.70		0.00	.12 Höhenberechnung	FP	18.00		0.00
- Punkt mit exz. Rückvers.	FP	63.00		0.00	.13 Nachführung Dateien/Pläne: best. LFP	FP	5.40		0.00
- Tachymetr. Aufnahme Vers.protokoll	FP	63.00		0.00	.14 Nachführung Punktprotokoll	FP	8.50		0.00
.17 Stationierung (Kontr./Sit.-Aufnahme)	FP	59.80		0.00	.15 Berechnen neuer LFP3 m. Höhen	FP	68.00		0.00
.17.1 Berechnung Instrumentenorientierung	FP	18.00		0.00	.16 Berechnen neuer LFP3 o. Höhen	FP	68.00		0.00
.17.2 Koordinatenberechnung Freie Station / Vektor	FP	18.00		0.00	- Strenge Ausgleichung m. Netzplan	FP	21.80		0.00
.18 Höhenbestimmung nivellistisch	FP	94.30		0.00	.17 Berechnen neuer Lagepkte. o. Vers.	FP	50.50		0.00
.19 Höhenbestimmung tachymetrisch	FP	19.90		0.00	.18 Erstellen Punktprotokoll	FP	72.50		0.00
.110 Rekog. und Messung Neupunkt	FP				.19 Löschen/NF der Pläne: gel. LFP	FP	15.20		0.00
- in einer Lage	FP	121.30		0.00	4.2 Grenzpunkte				
- in zwei Lagen	FP	142.70		0.00	.21 Berechnung Abst.-elemente für Rek.	GP	5.40		0.00
.111 Messung auf Anschlusspunkt	FP	79.70		0.00	.22 Nachführung Dateien/Pläne: Rek.	GP	5.40		0.00
.112 Messung der Rückversicherung	FP	59.80		0.00	.23 Kontrollierte Berechnung	GP	12.70		0.00
2.2 Grenzpunkte					.24 Einrechnung	GP	16.30		0.00
.21 Aufsuchen	GP	12.00		0.00	.25 Berechnung aufgrund Bedingung	GP	5.80		0.00
.22 Aufsuchen mit Hilfsmitteln	GP	24.00		0.00	.26 Berechnung nach Projekt	GP	10.90		0.00
.23 Rekonstruktion GP	GP	37.70		0.00	.27 Einpassung Digitalisierung	PLAN	24.60		0.00
.24 Kontrolle GP	GP	15.70		0.00	.28 Koord.bestimmung durch Abgriff	GP	1.60		0.00
.25 Direktes Festlegen der GP	GP	19.90		0.00	.29 Berechnung Absteckungselemente	GP	5.40		0.00
.26 Abstecken mit Bedingungen	GP	47.80		0.00	.210 Kontrolle nach erfolgter Abst.	GP	7.30		0.00
.27 Abstecken nach Abst.elemente	GP	37.70		0.00	.211 Berechnung Kreisradien	HGP	5.80		0.00
.28 Festlegen innerhalb Gebäuden	HGP	79.70		0.00	.212 Berechnung Hilfspunkte	HGP	5.80		0.00
.29 Aufnahme von GP oder HGP	G/HGP	19.90		0.00	.213 Nachführung der Pläne: neue GP	GP	25.30		0.00
2.3 Situation					- pro weiteren Plan	GP	10.70		0.00
.31 Aufnahme/Einmessung Sit./Achspunkt	PT	8.00		0.00	.214 Löschen von GP-Koordinaten	GP	3.00		0.00
.32 Doppelaufnahme Sit.punkt	PT	12.00		0.00	.215 Nachf. der Pläne: gelöschte GP	GP	14.30		0.00
3 VERSICHERUNGSARBEITEN					- pro weiteren Plan	GP	8.50		0.00
3.1 Grundtypen					4.3 Situation (inkl. Gebäude)				
.101 Setzen eines neuen Steines	ANZ	84.00		0.00	.31 Berechnung Sit./Achspunkt	PT	5.80		0.00
.102 Aufrichten und Verkeilen eines Steines	ANZ	40.00		0.00	.32 Berechnung kontr. Sit.punkt	PT	10.10		0.00
.103 Höhersetzen eines Steines	ANZ	105.00		0.00	.33 Berechnung aus geom. Bed.	PT	5.80		0.00
.104 Tiefersetzen eines Steines	ANZ	105.00		0.00	.34 Einpassung Digitalisierung	PLAN	19.80		0.00
.105 Einmeisseln/Bohren eines Loches	ANZ	12.00		0.00	.35 Koord.bestimmung durch Abgriff	PT	0.80		0.00
.106 Setzen eines Bo mit Döbel	ANZ	19.00		0.00	.36 Nachf. der Pläne: neue Situation	PT	3.20		0.00
.107 Einlassen eines Messingbolzens	ANZ	32.00		0.00	- pro weiteren Plan	PT	1.60		0.00
.108 Einlassen eines grossen Messingbolzens	ANZ	60.00		0.00	.37 Löschen von Sit.punkt-Koordinaten	PT	3.00		0.00
.109 Einbetonieren Bolzen/Eisen in Sockel (30/30/30)	ANZ	60.00		0.00	.38 Nachf. der Pläne: gelöschte Situation	PT	4.30		0.00
.110 Einrammen eines kleinen Eisenrohres	ANZ	24.00		0.00	- pro weiteren Plan	PT	2.00		0.00
.111 Einrammen eines grossen Eisenrohres	ANZ	32.00		0.00	.39 Gebäudeadresse	GEB	16.00		0.00
.112 Einmeisseln eines kl. Kreuzes	ANZ	32.00		0.00	.40 Projektierte Bauten	GEB	22.00		0.00
.113 Einmeisseln eines gr. Kreuzes	ANZ	46.00		0.00	4.4 Flächen				
.114 Nachmeisseln eines Kreuzes	ANZ	19.00		0.00	.41 Flächenber. inkl. NF Dateien/Mut.tab.	PARZ	70.80		0.00
.115.1 Einschlagen Kunststoffmarke	ANZ	19.00		0.00	.42 Berechnung von Teilflächen	TFL	14.60		0.00
.115.2 Einrammen Kunststoffmarke	ANZ	30.00		0.00	.43 Kulturlflächenber./NF Dateien	KFL	14.60		0.00
.115.3 Einschrauben Kunststoffmarke	ANZ	37.00		0.00	.44 Handänderung	PARZ	15.00		0.00
.115.4 Lochen und Verkeilen Kunststoffmarke	ANZ	56.00		0.00	.45 Textpositionen	ANZ	4.00		0.00
.116 Entfernen eines Steines, Kunststoffmarke	ANZ	25.00		0.00	Dislokationsentschädigung				
.117 Entfernen eines Messingbolzens	ANZ	19.00		0.00		KM	4.30		0.00
.118 Entfernen eines Kreuzes	ANZ	19.00		0.00	Total Büroarbeiten + Dislokationsentschädigung				
3.2 Zusatztypen					Auftrag				
.201 Einbetonieren eines Steines	ANZ	62.00		0.00	Total Feld- und Versicherungsarbeiten				
.202 Abdecken Punkt mit Schacht	ANZ	52.00		0.00	Total Material				
.203 Aufbr. u. Wiederherstellen Belag	ANZ	109.00		0.00	Total ARBEITEN nach KOSTENTARIF (Preisbasis 1992)				
.204 Abbauen Lagerstein od. Fels	ANZ	62.00		0.00	x Anwendungsfaktor 2024 = 1.25				
.205 Tiefersetzen für Sicherheitsüberdeckung	ANZ	42.00		0.00	Reduktion Anwendung Kanton Zürich				
.207 Rückversicherungsbolzen setzen	ANZ	52.00		0.00	5 ARBEITEN nach ZEITARIF				
.209 Entfernen eines Guss-, Zementschachtes	ANZ	42.00		0.00	Total Arbeiten nach Zeittarif				
.210 Bearb. Strassenpflasterung, Verbundsteine	ANZ	109.00		0.00	GESAMTTOTAL AUFTRAGGEBER				
.211 Ausbesserung Mauer nach Entf. Stein	ANZ	19.00		0.00					
.25 Missliche Verhältnisse	ANZ	16.00		0.00					
Total Feld- und Versicherungsarbeiten					0.00				
x Zuschlagsfaktor Zi = 1.00					0.00				

13. Anhang 3, Standardaufgaben

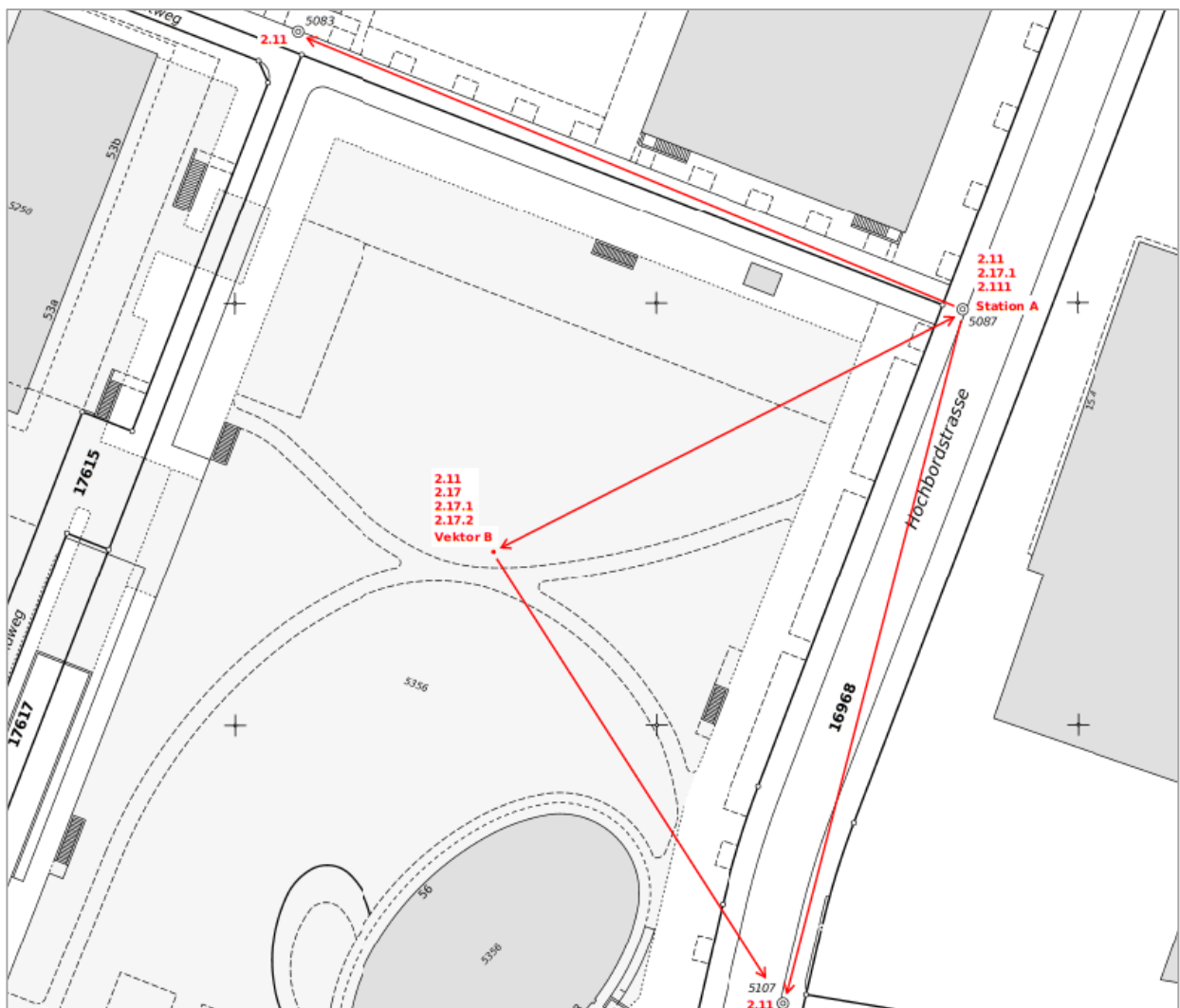
(Preise **ohne** Versicherungsarbeiten und Material)

Vektor (inkl. Stationierung auf Neupunkt)

Arbeitsablauf: Stationierung auf einem bekannten LFP3 (Station A), Instrumentenorientierung mit 2 Anschlusspunkten LFP3, Aufnahme eines Vektors in einer Lage (LAP, Vektor B) und Berechnung dessen Koordinaten, Stationierung auf Vektor B und Instrumentenorientierung.

Anschliessend Absteckung oder Aufnahme von Grenz- und/oder Situationspunkten (nicht im Preisbeispiel).

Pos.	Beschrieb	Elemente		Total	Bemerkungen
		Anz.	Preis	Fr.	
			AV93		
Fr.	Fr.				
2.11	Aufsuchen / Signalisieren	4	19.90	79.60	2 Anschlusspunkte, 1 Station A, 1 Vektor B
2.17	Stationierung	1	59.80	59.80	Station auf Vektor B
2.17.1	Berechnung Instrumentenorientierung (im Feld)	2	18.00	36.00	Abriss auf Station A und auf Vektor B
2.17.2	Koordinatenberechnung FS (im Feld)	1	18.00	18.00	Koordinatenberechnung Vektor B für Absteckung/Aufnahme GP/SP
2.111	Messung auf Anschlusspunkt	0.85	79.70	67.75	Station A (=inkl. Messung Vektor B)
				261.15	





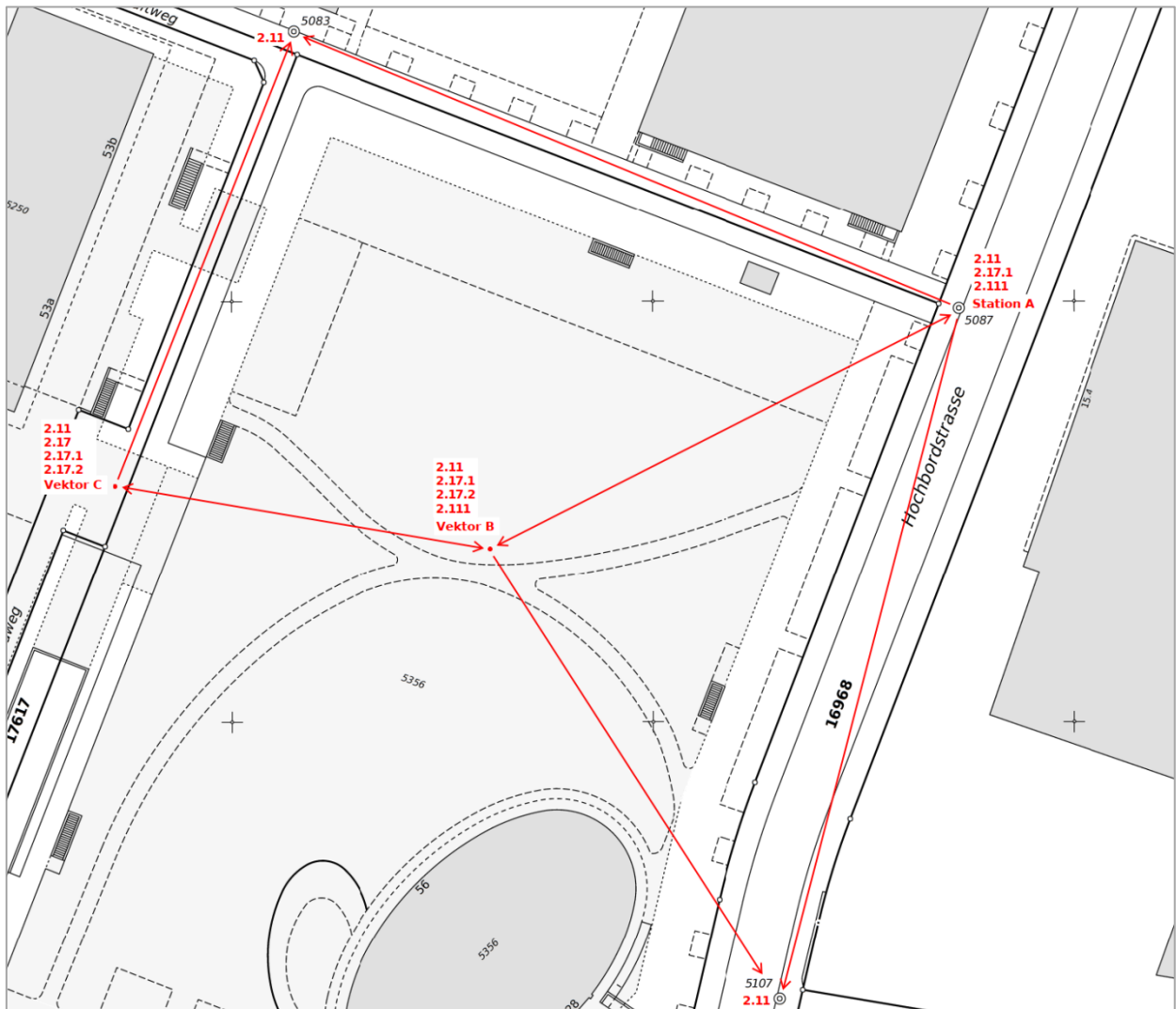
Vektor (inkl. Stationierung auf Neupunkt) – Aufnahme eines weiteren Vektors

Arbeitsablauf: Stationierung auf einem bekannten LFP3 (Station A), Instrumentenorientierung mit 2 Anschlusspunkten LFP3, Aufnahme eines Vektors in einer Lage (LAP, Vektor B) und Berechnung dessen Koordinaten, Stationierung auf Vektor B und Instrumentenorientierung, Aufnahme eines weiteren Vektors in einer Lage (LAP, Vektor C) und Berechnung dessen Koordinaten, Stationierung auf Vektor C und Instrumentenorientierung,

Anschliessend Absteckung oder Aufnahme von Grenz- und/oder Situationspunkten (nicht im Preisbeispiel).

Pos.	Beschrieb	Elemente		Total	Bemerkungen
		Anz.	Preis	Fr.	
			AV93		
Fr.	Fr.				
2.11	Aufsuchen / Signalisieren	5	19.90	99.50	2 Anschlusspunkte, 1 Station A, 2 Vektore B + C
2.17	Stationierung	1	59.80	59.80	Station auf Vektor C
2.17.1	Berechnung Instrumentenorientierung (im Feld)	3	18.00	54.00	Abriss auf Station A und auf Vektoren B + C
2.17.2	Koordinatenberechnung FS (im Feld)	2	18.00	36.00	Koordinatenberechnung 2 Vektore B + C für Absteckung/Aufnahme GP/SP
2.111	Messung auf Anschlusspunkt	1.7	79.70	135.49	Station A (inkl. Messung Vektor B) + Vektor B (=inkl. Messung Vektor C)

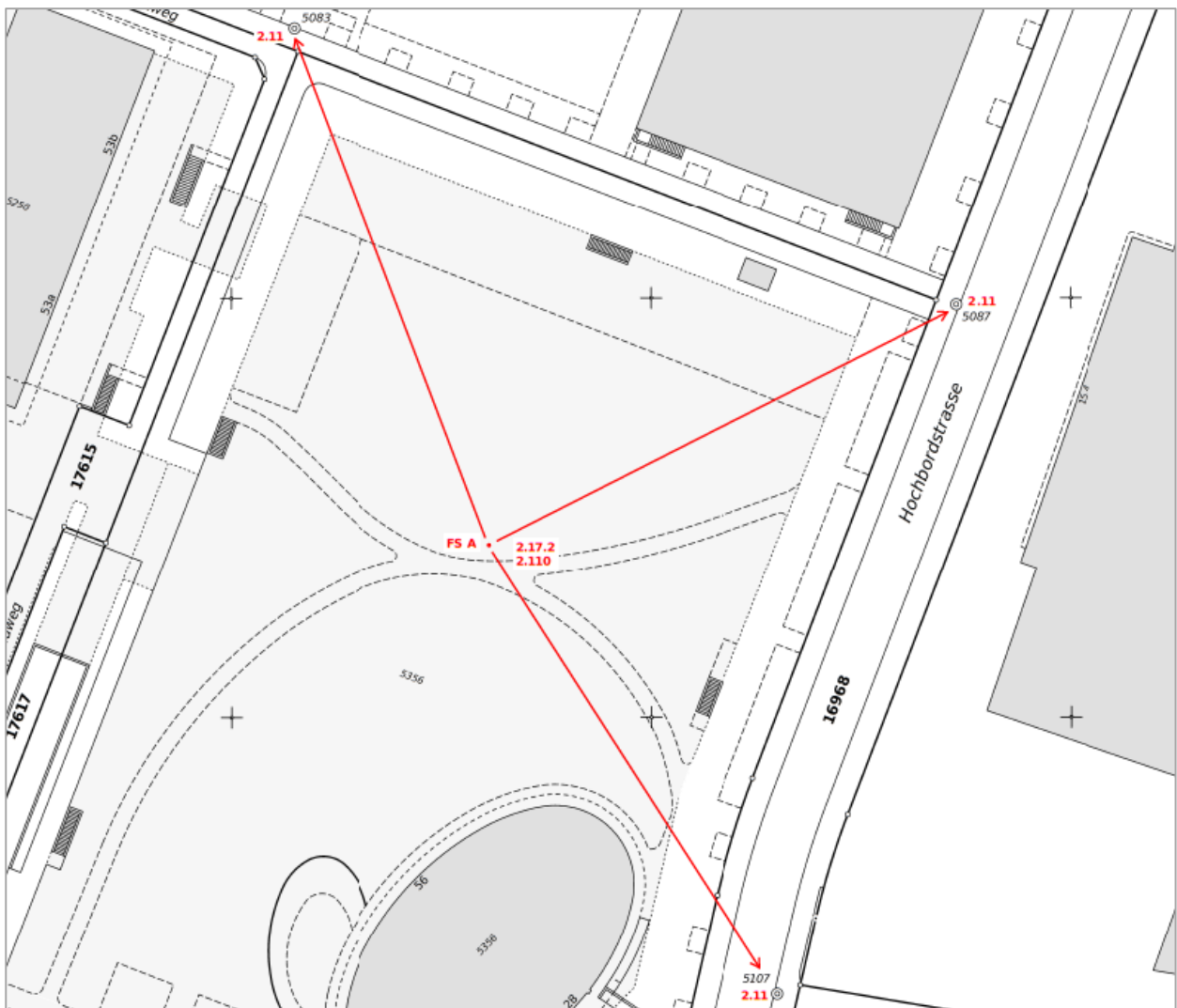
384.79



Freie Station (FS) als LAP mit Tachymeter

Arbeitsablauf: Stationierung auf einem neuen Punkt (LAP, ohne dauerhafte Versicherung), Messung als Freie Station A mit 3 Anschlusspunkten LFP3 und Berechnung der Koordinaten sowie der Instrumentenorientierung. Anschliessend Absteckung oder Aufnahme von Grenz- und/oder Situationspunkten (nicht im Preisbeispiel).

Pos.	Beschrieb	Elemente		Total	Bemerkungen
		Anz.	Preis	Fr.	
			AV93		
		Fr.	Fr.		
2.11	Aufsuchen / Signalisieren	3	19.90	59.70	3 Anschlusspunkte
2.17.2	Koordinatenberechnung FS (im Feld)	1	18.00	18.00	Koordinatenberechnung FS A für Absteckung/Aufnahme, inkl. Abriss.
2.110	Rekognoszierung und Messung Neupunkt (nur 1 Lage)	1	142.70	121.30	Aufsuchen und Stationieren auf FS A, Messung Anschlusspunkte
				199.00	





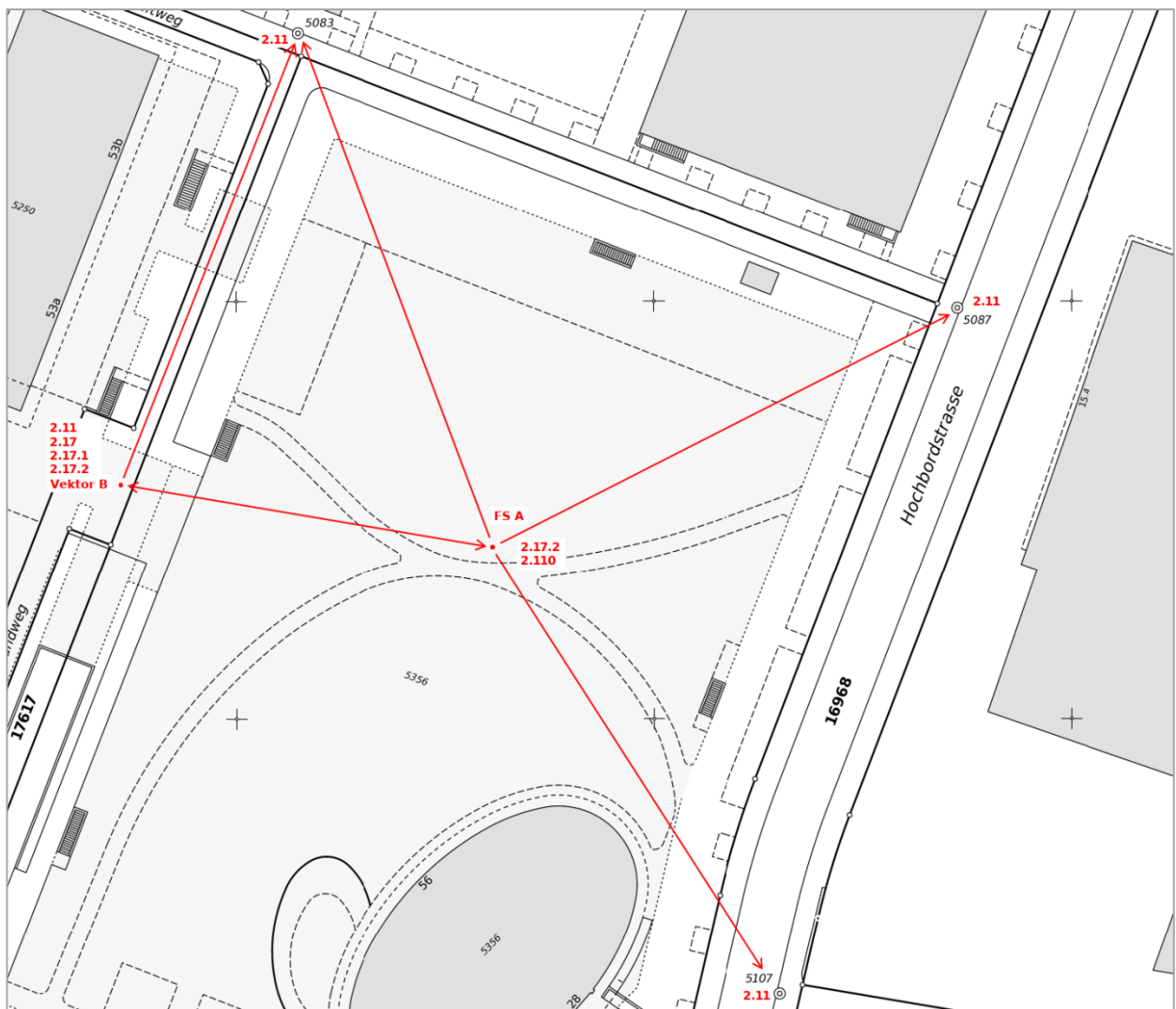
Freie Station (FS) als LAP mit Tachymeter – Aufnahme eines Vektors

Arbeitsablauf: Stationierung auf einem neuen Punkt (LAP, ohne dauerhafte Versicherung), Messung als Freie Station A mit 3 Anschlusspunkten LFP3 und Berechnung der Koordinaten sowie der Instrumentenorientierung, Aufnahme eines Vektors B in einer Lage (LAP, Neupunkt) und Berechnung dessen Koordinaten, Stationierung auf Vektor B und Instrumentenorientierung,

Anschliessend Absteckung oder Aufnahme von Grenz- und/oder Situationspunkten (nicht im Preisbeispiel).

Pos.	Beschrieb	Elemente		Total	Bemerkungen
		Anz.	Preis	Fr.	
			AV93		
Fr.	Fr.				
2.11	Aufsuchen / Signalisieren	4	19.90	79.60	3 Anschlusspunkte, 1 Vektor B
2.17	Stationierung	1	59.80	59.80	Station auf Vektor B
2.17.1	Berechnung Instrumentenorientierung (im Feld)	1	18.00	18.00	Abriss auf Vektor B
2.17.2	Koordinatenberechnung FS (im Feld)	2	18.00	36.00	Koordinatenberechnung FS A und Vektor B für Absteckung/Aufnahme GP/SP
2.110	Rekognoszierung und Messung Neupunkt (nur 1 Lage)	1	142.70	121.30	Aufsuchen und Stationieren auf FS A, Messung Anschlusspunkte, inkl. Messung Vektor B

314.70



Orthogonalaufnahme (Basis 2 Hausecken, Aufnahme bezgl. bestehender Baute)

Arbeitsablauf: Instrument aufsetzen und reflektorlose Messung von 2 bestehenden Hausecken als Basis (lokal und ohne Bezug zu Landeskoordinaten). Definition der Basis mittels Schnurgerüst-Programm (2 HE als Abszisse). Anschliessend Aufnahme von Situationspunkten (Aufnahme SP mit 2.31 als Ordinate). Die Büroberechnung der aufgenommenen Orthogonalelemente (Situationspunkte) wird über die Positionen 4.31 verrechnet.

Pos.	Beschrieb	Elemente		Total	Bemerkungen
		Anz.	Preis	Fr.	
			AV93		
		Fr.	Fr.		
2.17	Stationierung	1	59.80	59.80	Instrument aufsetzen inkl. Messung Basis 2 HE (dauernd signalisierte Punkte), falls GP als Basis verwendet werden mit 2.11 verrechnen
2.17.1	Berechnung Instrumentenorientierung (im Feld)	1	18.00	18.00	Definition Basis 2 HE als Abszisse (Schnurgerüst-Programm),

77.80





GNSS-Einsatz (in spannungsarmen Gebieten)

Arbeitsablauf: Messen von 3 Kontrollpunkten LFP3 und Beurteilung der Restklaffen, ohne lokale Einpassung. Anschliessend Absteckung oder Aufnahme von Grenz- und/oder Situationspunkten (nicht im Preisbeispiel).

Pos.	Beschrieb	Elemente		Total	Bemerkungen
		Anz.	Preis	Fr.	
			AV93		
Fr.	Fr.				
2.11	Aufsuchen / Signalisieren	3	19.90	59.70	3 Kontrollpunkte (für alle Sessionen)
2.15	Kontrolle mit Instrument	3	31.50	94.50	Messung der 3 GNSS-Kontrollpunkte
				154.20	

GNSS-Einsatz (in spannungsbehafteten Gebieten)

Arbeitsablauf: Messen von 3 Kontrollpunkten LFP3 und Beurteilung der Restklaffen, mit lokaler Einpassung. Anschliessend Absteckung oder Aufnahme von Grenz- und/oder Situationspunkten (nicht im Preisbeispiel).

Pos.	Beschrieb	Elemente		Total	Bemerkungen
		Anz.	Preis	Fr.	
			AV93		
Fr.	Fr.				
2.11	Aufsuchen / Signalisieren	3	19.90	59.70	3 Kontrollpunkte (für alle Sessionen)
2.15	Kontrolle mit Instrument	3	31.50	94.50	Messung der 3 GNSS-Kontrollpunkte
2.17.1	Berechnung Instrumentenorientierung (im Feld)	1	18.00	18.00	Für lokale Einpassung in spannungsbehafteten Gebieten
				172.20	

Bestimmung neue LFP3 mit GNSS

Arbeitsablauf: Messen von neuen LFP3 und von bestehenden LFP1/2/3 als Anschlusspunkte (Passpunkte) in 2 Sessionen. Berechnung der Koordinaten und ausführliche Dokumentation im Büro.

Pos.	Beschrieb	Elemente		Total	Bemerkungen
		Anz.	Preis	Fr.	
			AV93		
Fr.	Fr.				
2.110	Rekognoszieren und Messung Neupunkt (2 Sessionen)	1	142.70	142.70	Pro Neupunkt
2.111	Messung auf Anschlusspunkt	3	79.70	239.10	Pro notwendigen Anschluss (= Passpunkt für alle Sessionen)
4.15/16	Berechnen neuer LFP3 m./o. Höhen	1	68.00	68.00	Pro Neupunkt
	Strenge Ausgleichung mit Netzplan	1	21.80	21.80	Pro Neupunkt
				471.60	



Freie Station FS als LFP3 mit Tachymeter

Arbeitsablauf: Stationierung auf einem neuen Punkt (LFP3 mit dauerhafter Versicherung), Messung als Freie Station mit 3 Anschlusspunkten LFP3. Berechnung der Koordinaten und ausführliche Dokumentation im Büro.

Pos.	Beschrieb	Elemente		Total	Bemerkungen
		Anz.	Preis	Fr.	
			AV93		
Fr.	Fr.				
2.11	Aufsuchen / Signalisieren	3	19.90	59.70	3 Anschlusspunkte
2.110	Rekognoszieren und Messung Neupunkt (in 2 Lagen)	1	142.70	142.70	Aufsuchen und Stationieren auf Neupunkt, Messung Anschlusspunkte
4.15/16	Berechnen neuer LFP3 m./o. Höhen	1	68.00	68.00	
	Strenge Ausgleichung mit Netzplan	1	21.80	21.80	
				292.20	

Freie Station (FS) als LAP mit Tachymeter und GNSS-Anschlusspunkten

Arbeitsablauf: Aufgrund fehlender Anschlüsse werden 3 Neupunkte mit GNSS bestimmt, die als gut verteilte Anschlusspunkte für eine Freie Station dienen sollen. Vorgängig 3 Kontrollpunkte LFP3 messen und Restklaffen beurteilen (ohne lokale Einpassung). Messung der 3 Neupunkte als LAP mit GNSS (Anschlusspunkte ohne dauerhafte Versicherung). Anschliessend Absteckung oder Aufnahme von Grenz- und/oder Situationspunkten (nicht im Preisbeispiel).

Pos.	Beschrieb	Elemente		Total	Bemerkungen
		Anz.	Preis	Fr.	
			AV93		
Fr.	Fr.				
2.11	Aufsuchen / Signalisieren	3	19.90	59.70	3 Kontrollpunkte (für alle Sessionen)
2.15	Kontrolle mit Instrument	3	31.50	94.50	Messung der 3 GNSS Kontrollpunkte
2.110	Rekognoszierung und Messung Neupunkt (2 Sessionen)	3	142.70	428.10	Aufsuchen und Messen der 3 GNSS Anschlusspunkte
2.110	Rekognoszierung und Messung Neupunkt (nur 1 Lage)	0.85	142.70	121.30	Aufsuchen und Stationieren auf Neupunkt, Messung Anschlusspunkte
2.17.2	Koordinatenberechnung FS (im Feld)	1	18.00	18.00	Koordinatenberechnung Neupunkt für Absteckung/Aufnahme, inkl. Abriss.
				721.60	



14. Anhang 4, Beispiele Geosuisse ZH-SH

Die folgenden Beispiele stammen aus verschiedenen AV-Nachführungsstellen. Die Darstellung der Planausschnitte ist deshalb nicht einheitlich.

Beispiel Nr. 11.1: Anwendungsrichtlinien HO33

Beschrieb: Projektierte Überbauung mit Parzellierung

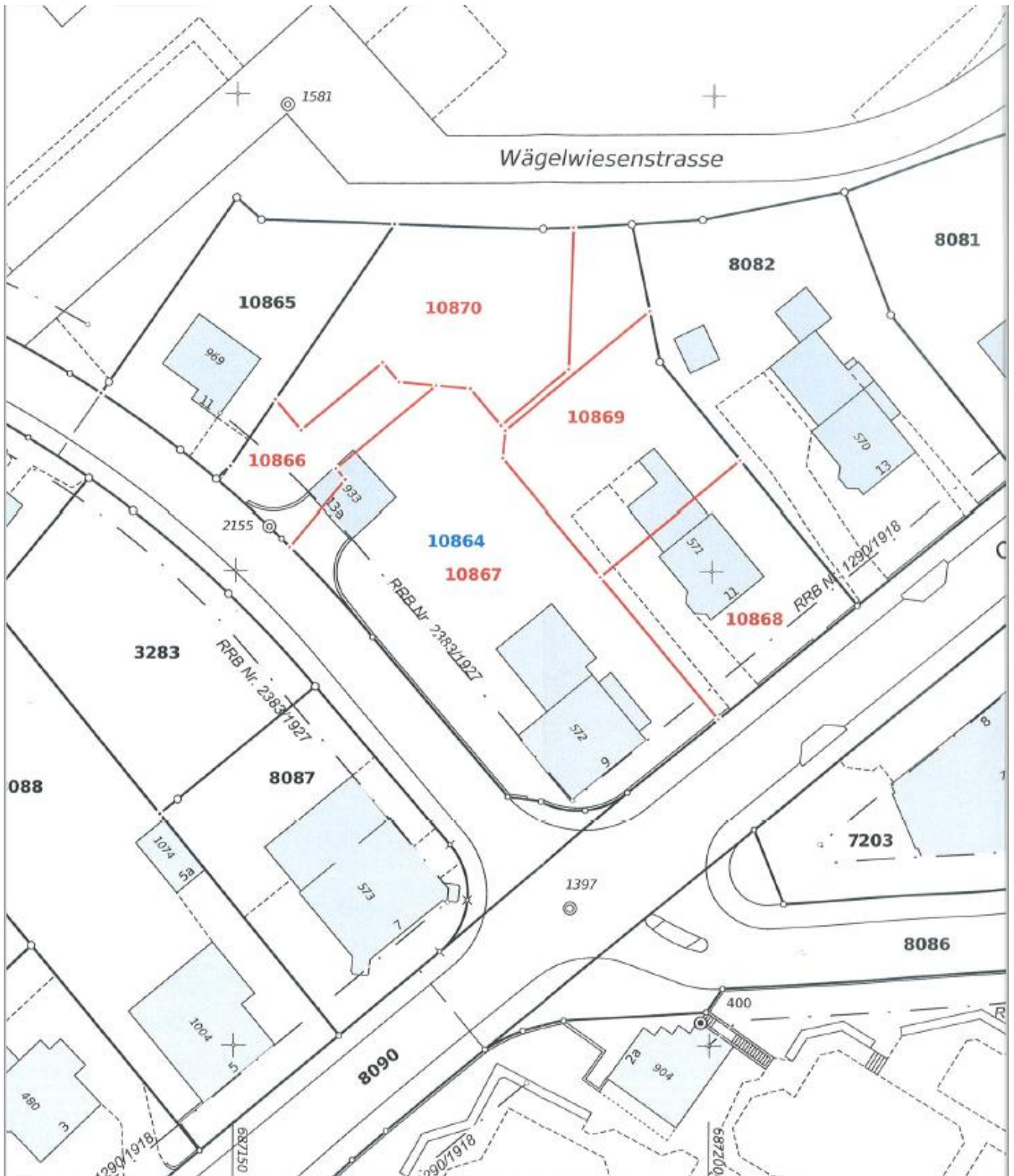
Annahme: Grenzen ab DXF-Lieferung des Architekten

Sollte das DXF des Architekten nicht georeferenziert sein, so ist für das Transformieren des DXF zusätzlich die Pos. 4.27 zu verwenden.

Bemerkung: Die projektierten Gebäude werden noch nicht in die AV aufgenommen, da sie noch nicht bewilligt sind. Bei der Baugesuchsprüfung könnten die Gebäude oder einzelne davon so nicht bewilligt werden.
Die projektierten Bauten und die Abbrüche von bestehenden Gebäuden werden zum Zeitpunkt der Baufreigabe erfasst.

Die Verrechnung der projektierten Gebäude kann zum Zeitpunkt der Bearbeitung oder mit den Neubauten durchgeführt werden. Es ist sicherzustellen, dass diese Arbeiten nicht zweimal verrechnet werden.

Beschrieb	Pos	Anzahl	Bemerkungen	
Auftrag				
AUFTR	Büromutation (Projektmutation)	1.2	1	
	Feldarbeiten			
	Keine			Büromutation
	Büroarbeiten			
GP	Einrechnung (nicht kumulativ mit 4.26)	4.24	6	6 neue Grenzpunkte aus DXF übernehmen und zusätzlich in bestehende Grenzen einrechnen bzw. kontrollieren
GP	Berechnung nach Projekt (inkl. Kontrolle)	4.26	12	12 neue Grenzpunkte aus DXF übernehmen
Plan	Einpassung Digitalisierung	4.27	(1)	für Übernahme DXF bei erforderlicher Georeferenzierung
GP	Nachführung der Pläne: neue GP	4.213	18	
GP	- pro weiteren Plan	4.213	18	nur wenn Notariatsplan erstellt wird und nicht separate Rechnung folgt (gilt bei allen Beispielen)
PARZ	Flächenber. inkl. NF Dateien/ Mut.tab	4.41	5	5 neue Grundstücke
ANZ	Textpositionen (ÜP) (gilt ausschliesslich für ÜP-Textpositionierungen)	4.45	1	1 alte Grundstück-Nr. löschen; aufgrund der kleinen Grundstücksflächen können keine neuen ÜP-Texte gesetzt werden





HO33

AV93

Gemeinde: Musterdorf

Mutation Nr. :

Datum

F.A.:

Auftraggeber:

B.A.:

Art der Mutation: Projektierte Überbauung mit Parzellierung

Zuschläge auf Feld- und Versicherungsarbeiten

- Geländeneigung: 0.0%

- Sichtbehinderung: 0.0%

- Verkehrsbehinderung: 0.0%

Zuschlagsfaktor Zi = 1.000

Bemerkungen:

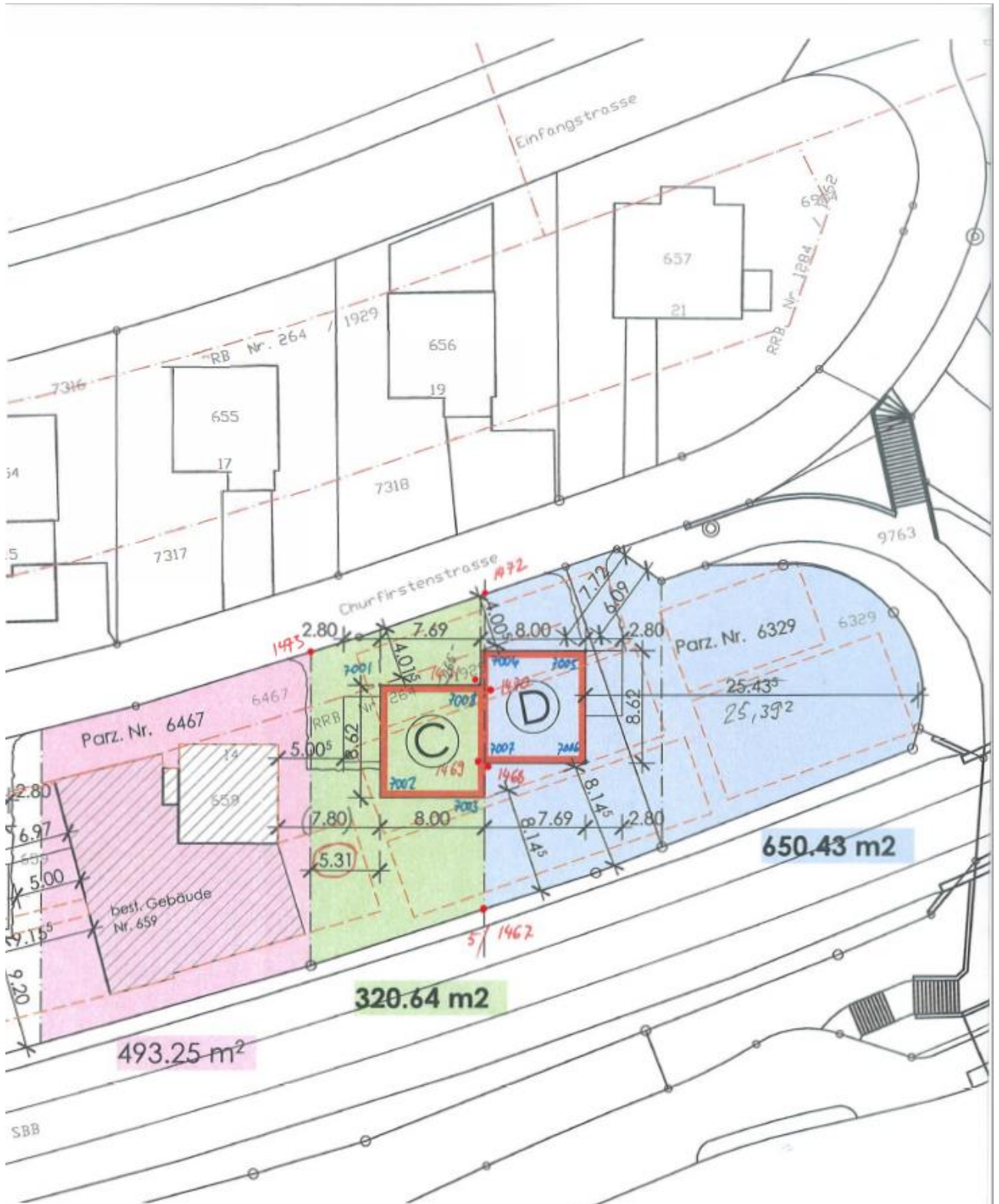
Position	Preisb. Elem.	Ansatz 1992	Anzahl	Betrag	Position	Preisb. Elem.	Ansatz 1992	Anzahl	Betrag
1 AUFTRAG					3.3 Material				
1 Grenzmutation	AUFTR	464.35		0.00	302 Gusschacht	ANZ	130.00		0.00
2 Büromutation (Projektmutation)	AUFTR	401.05	1.0	401.05	303 Zementschacht	ANZ	80.00		0.00
3 Gebäudemutation	AUFTR	218.55		0.00	305 Bolzen D=<4 cm	ANZ	7.00		0.00
4 Situationsmutation	AUFTR	245.55		0.00	307 Häuser-/Mauerbolzen	ANZ	4.00		0.00
5 Rekonstruktion	AUFTR	207.00		0.00	309 Markstein 14/14 cm *	ANZ	21.00		0.00
7 Büromutation Gebäude	AUFTR	180.35		0.00	311 Röhre bis 50 cm	ANZ	9.00		0.00
2 FELDDARBEITEN					314 Boden-/Zeigerpfahl				
2.1 Lagefixpunkte					316 Bodennagel				
11 Aufsuchen/Signalisieren	FP	19.90		0.00	* Transportanteil Markstein	ANZ	3.00		0.00
12 Aufsuchen mit Hilfsmittel/Signalisation	FP	39.90		0.00		ANZ			0.00
13 Rekonstruktion mit Instrument	FP	78.70		0.00	Total Material				
14 Rekonstruktion ab Rückversicherung	FP	63.00		0.00	4 BÜROARBEITEN				
15 Kontr. mit einfachen Mitteln od. Instr.	FP	31.50		0.00	4.1 Lagefixpunkte				
16 Kontrolle bei period. Begehung					11 Berechnung Instrumentenorientierung	FP	18.00		0.00
- Punkt ohne od. mit zentr. Rückvers.	FP	37.70		0.00	12 Höhenberechnung	FP	18.00		0.00
- Punkt mit exz. Rückvers.	FP	63.00		0.00	13 Nachführung Dateien/Pläne: best. LFP	FP	5.40		0.00
- Tachymetr.- Aufnahme Vers.protokoll	FP	63.00		0.00	14 Nachführung Punktprotokoll	FP	8.50		0.00
17 Stationierung (Kontr./St.-Aufnahme)	FP	59.80		0.00	15 Berechnen neuer LFP3 m. Höhen	FP	68.00		0.00
17.1 Berechnung Instrumentenorientierung	FP	18.00		0.00	16 Berechnen neuer LFP3 o. Höhen	FP	68.00		0.00
17.2 Koordinatenberechnung Freie Station / Vektor	FP	18.00		0.00	- Strange Ausgleichung m. Netzplan	FP	21.80		0.00
18 Höhenbestimmung nivelliertisch	FP	94.30		0.00	17 Berechnen neuer Lagepkte. o. Vers.	FP	50.50		0.00
19 Höhenbestimmung tachymetrisch	FP	19.90		0.00	18 Erstellen Punktprotokoll	FP	72.50		0.00
110 Rekog. und Messung Neupunkt	FP				19 Löschen/NF der Pläne: gel. LFP	FP	15.20		0.00
- in einer Lage	FP	121.30		0.00	4.2 Grenzpunkte				
- in zwei Lagen	FP	142.70		0.00	21 Berechnung Abst.-elemente für Rek.	GP	5.40		0.00
111 Messung auf Anschlusspunkt	FP	79.70		0.00	22 Nachführung Dateien/Pläne: Rek.	GP	5.40		0.00
112 Messung der Rückversicherung	FP	59.80		0.00	23 Kontrollierte Berechnung	GP	12.70		0.00
2.2 Grenzpunkte					24 Einrechnung	GP	16.30	6.0	97.80
21 Aufsuchen	GP	12.00		0.00	25 Berechnung aufgrund Bedingung	GP	5.80		0.00
22 Aufsuchen mit Hilfsmitteln	GP	24.00		0.00	26 Berechnung nach Projekt	GP	10.90	12.0	130.80
23 Rekonstruktion GP	GP	37.70		0.00	27 Einpassung Digitalisierung	PLAN	24.60		0.00
24 Kontrolle GP	GP	15.70		0.00	28 Koord.bestimmung durch Abgriff	GP	1.60		0.00
25 Direktes Festlegen der GP	GP	19.90		0.00	29 Berechnung Absteckungselemente	GP	5.40		0.00
26 Abstecken mit Bedingungen	GP	47.80		0.00	210 Kontrolle nach erfolgter Abst.	GP	7.30		0.00
27 Abstecken nach Abst.elemente	GP	37.70		0.00	211 Berechnung Kreisradien	HGP	5.80		0.00
28 Festlegen innerhalb Gebäuden	HGP	79.70		0.00	212 Berechnung Hilfspunkte	HGP	5.80		0.00
29 Aufnahme von GP oder HGP	G/HGP	19.90		0.00	213 Nachführung der Pläne: neue GP	GP	25.30	18.0	455.40
2.3 Situation					- pro weiteren Plan	GP	10.70	18.0	192.60
31 Aufnahme/Einmessung Sit./Achspunkt	PT	8.00		0.00	214 Löschen von GP-Koordinaten	GP	3.00		0.00
32 Doppelaufnahme Sit.punkt	PT	12.00		0.00	215 Nachf. der Pläne: gelöschte GP	GP	14.30		0.00
3 VERSICHERUNGSARBEITEN					- pro weiteren Plan	GP	8.50		0.00
3.1 Grundtypen					4.3 Situation (inkl. Gebäude)				
101 Setzen eines neuen Steines	ANZ	84.00		0.00	31 Berechnung Sit./Achspunkt	PT	5.80		0.00
102 Aufrichten und Verkeilen eines Steines	ANZ	40.00		0.00	32 Berechnung kontr. Sit.punkt	PT	10.10		0.00
103 Höhersetzen eines Steines	ANZ	105.00		0.00	33 Berechnung aus geom. Bed.	PT	5.80		0.00
104 Tiefersetzen eines Steines	ANZ	105.00		0.00	34 Einpassung Digitalisierung	PLAN	19.80		0.00
105 Einmessen/Bohren eines Loches	ANZ	12.00		0.00	35 Koord.bestimmung durch Abgriff	PT	0.80		0.00
106 Setzen eines Bo mit Dübel	ANZ	19.00		0.00	36 Nachf. der Pläne: neue Situation	PT	3.20		0.00
107 Einlassen eines Messingbolzens	ANZ	32.00		0.00	- pro weiteren Plan	PT	1.60		0.00
108 Einlassen eines grossen Messingbolzens	ANZ	60.00		0.00	37 Löschen von Sit.punkt-Koordinaten	PT	3.00		0.00
109 Einbetonieren Bolzen/Eisen in Sockel (30/30/30)	ANZ	60.00		0.00	38 Nachf. der Pläne: gelöschte Situation	PT	4.30		0.00
110 Einrammen eines kleinen Eisenrohres	ANZ	24.00		0.00	- pro weiteren Plan	PT	2.00		0.00
111 Einrammen eines grossen Eisenrohres	ANZ	32.00		0.00	39 Gebäudeadresse	GEB	16.00		0.00
112 Einmessen eines kl. Kreuzes	ANZ	32.00		0.00	40 Projektierte Bauten	GEB	22.00		0.00
113 Einmessen eines gr. Kreuzes	ANZ	46.00		0.00	4.4 Flächen				
114 Nachmessen eines Kreuzes	ANZ	19.00		0.00	41 Flächenber. inkl. NF Dateien/Mut.tab.	PARZ	70.80	5.0	354.00
115.1 Einschlagen Kunststoffmarke	ANZ	19.00		0.00	42 Berechnung von Teilflächen	TFL	14.60		0.00
115.2 Einrammen Kunststoffmarke	ANZ	30.00		0.00	43 Kulturflächenber./NF Dateien	KFL	14.60		0.00
115.3 Einschrauben Kunststoffmarke	ANZ	37.00		0.00	44 Handänderung	PARZ	15.00		0.00
115.4 Lochen und Verkeilen Kunststoffmarke	ANZ	56.00		0.00	45 Textpositionen	ANZ	4.00	1.0	4.00
116 Entfernen eines Steines, Kunststoffmarke	ANZ	25.00		0.00	Dislokationsentschädigung				
117 Entfernen eines Messingbolzens	ANZ	19.00		0.00		KM	4.30		0.00
118 Entfernen eines Kreuzes	ANZ	19.00		0.00	Total Büroarbeiten + Dislokationsentschädigung				
3.2 Zusatztypen					Auftrag				
201 Einbetonieren eines Steines	ANZ	62.00		0.00	Total Feld- und Versicherungsarbeiten				
202 Abdecken Punkt mit Tschacht	ANZ	52.00		0.00	Total Material				
203 Aufbr. u. Wiederherstellen Belag	ANZ	109.00		0.00	Total ARBEITEN nach KOSTENTARIF (Preisbasis 1992)				
204 Abbauen Lagerstein od. Fels	ANZ	62.00		0.00	x Anwendungsfaktor 2024 = 1.25				
205 Tiefersetzen für Sicherheitsüberdeckung	ANZ	42.00		0.00	Reduktion Anwendung Kanton Zürich				
207 Rückversicherungsbolzen setzen	ANZ	52.00		0.00					
209 Entfernen eines Guss-, Zementschachtes	ANZ	42.00		0.00	5 ARBEITEN nach ZEITARIF				
210 Bearb. Strassenpflasterung, Verbundsteine	ANZ	109.00		0.00					
211 Ausbesserung Mauer nach Entf. Stein	ANZ	19.00		0.00					
25 Missliche Verhältnisse	ANZ	16.00		0.00					
Total Feld- und Versicherungsarbeiten					Total Arbeiten nach Zeittarif				
x Zuschlagsfaktor Zi = 1.00					GESAMTTOTAL AUFTRAGGEBER				
					1990.10				



Beispiel Nr. 11.2: Anwendungsrichtlinien HO33

- Beschrieb:** Projektierte Überbauung mit vermasstem Parzellierungsvorschlag
- Annahme:** Berechnen der Lage der neuen Gebäude und der daraus abgeleiteten Grenzen.
- Bemerkung:** Da Grenze von der alten Fassade des Gebäudes Vers. Nr. 659 abhängt, ist diese vorgängig neu zu bestimmen. Die Fassadenaufnahme muss kontrolliert (doppelt) erfolgen und sollte nach Tarif abgerechnet werden. Wenn die Fassade nach Tarif abgerechnet wird, sind die Positionen 1.2, sowie die Feldarbeiten entsprechend anzupassen. Diese Aufwendungen können auch in Regie verrechnet werden (wie im Beispiel).
Die projektierten Gebäude werden noch nicht in die AV aufgenommen, da sie noch nicht bewilligt sind. Bei der Baugesuchsprüfung könnten die Gebäude oder einzelne davon so nicht bewilligt werden.
Die projektierten Gebäude sind aber im Parzellierungsvorschlag darzustellen.
Die bewilligten projektierten Bauten und allfällige Abbrüche von bestehenden Gebäuden werden zum Zeitpunkt der Baufreigabe erfasst bzw. nachgeführt.
Die Verrechnung der projektierten Gebäude kann zum Zeitpunkt der Bearbeitung oder mit den Neubauten durchgeführt werden. Es ist sicherzustellen, dass diese Arbeiten nicht zweimal verrechnet werden.

Beschrieb	Pos	Anzahl	Bemerkungen	
Auftrag				
AUFTR	Büromutation (Projektmutation)	1.2	1	
Feldarbeiten				
	Keine			Büromutation
Büroarbeiten				
GP	Berechnung aufgrund Bedingung	4.25	3	3 Grenzpunkte in bestehende Grenzen einrechnen
GP	Berechnung nach Projekt	4.26	4	4 Grenzpunkte am Gebäude (Grenzversatz)
GP	Nachführung der Pläne: neue GP	4.213	7	
GP	- pro weiteren Plan	4.213	7	Notariatsplan, wenn erstellt wird
PT	Berechnung Sit./Achspunkte	4.31	0	Die Berechnung der 8 Gebäudeecken dienen der Visualisierung der Gebäude für das Parzellierungsgesuch (Verrechnung im Aufwand).
PARZ	Flächenber. inkl. NF Dateien/ Mut.tab	4.41	3	
ANZ	Textpositionen (ÜP) <i>(gilt ausschliesslich für ÜP-Textpositionierungen)</i>	4.45	2	1 alte Grundstück-Nr. löschen; 1 neue Grundstück-Nr. positionieren (2 ÜP- Texte haben keinen Platz)
	Arbeiten nach Zeittarif	5		Die Aufnahme und Berechnung der Gebäude dient als Grundlage für die Grenzberechnung und ist notwendig für das Parzellierungsgesuch. Der Aufwand wird im Zeittarif verrechnet.



TRASSE, WALLISELLEN





HO33
AV93

Gemeinde: Musterdorf

Mutation Nr.:

Datum

F.A.:

Auftraggeber:

B.A.:

Art der Mutation: Projektierte Überbauung mit vermasstem Parzellierungsvorschlag

Zuschläge auf Feld- und Versicherungsarbeiten

- Geländeneigung: 0.0%

- Sichtbehinderung: 0.0%

- Verkehrsbehinderung: 0.0%

Zuschlagsfaktor Z = 1.000

Bemerkungen:

Position	Preisb. Elem.	Ansatz 1992	Anzahl	Betrag	Position	Preisb. Elem.	Ansatz 1992	Anzahl	Betrag
1 AUFTRAG					3.3 Material				
1 Grenzmutation	AUFTR	464.35		0.00	.302 Gusschacht	ANZ	130.00		0.00
2 Büromutation (Projektmutation)	AUFTR	401.05	1.0	401.05	.303 Zementschacht	ANZ	80.00		0.00
3 Gebäudemutation	AUFTR	218.55		0.00	.305 Bolzen D=<4 cm	ANZ	7.00		0.00
4 Situationsmutation	AUFTR	245.55		0.00	.307 Häuser-/Mauerbolzen	ANZ	4.00		0.00
5 Rekonstruktion	AUFTR	207.00		0.00	.309 Markstein 14/14 cm *	ANZ	21.00		0.00
7 Büromutation Gebäude	AUFTR	180.35		0.00	.311 Röhre bis 50 cm	ANZ	9.00		0.00
2 FELDPARBEITEN					4 BÜROARBEITEN				
2.1 Lagefixpunkte					4.1 Lagefixpunkte				
11 Aufsuchen/Signalisieren	FP	19.90		0.00	.11 Berechnung Instrumentenorientierung	FP	18.00		0.00
12 Aufsuchen mit Hilfsmittel/Signalisation	FP	39.90		0.00	.12 Höhenberechnung	FP	18.00		0.00
13 Rekonstruktion mit Instrument	FP	78.70		0.00	.13 Nachführung Dateien/Pläne: best. LFP	FP	5.40		0.00
14 Rekonstruktion ab Rückversicherung	FP	63.00		0.00	.14 Nachführung Punktprotokoll	FP	8.50		0.00
15 Kontr. mit einfachen Mitteln od. Instr.	FP	31.50		0.00	.15 Berechnen neuer LFP3 m. Höhen	FP	68.00		0.00
16 Kontrolle bei period. Begehung				0.00	.16 Berechnen neuer LFP3 o. Höhen	FP	68.00		0.00
- Punkt ohne od. mit zentr. Rückvers.	FP	37.70		0.00	- Strenge Ausgleichung m. Netzplan	FP	21.80		0.00
- Punkt mit exz. Rückvers.	FP	63.00		0.00	.17 Berechnen neuer Lagepkt. o. Vers.	FP	50.50		0.00
- Tachymetr. Aufnahme Vers.protokoll	FP	63.00		0.00	.18 Erstellen Punktprotokoll	FP	72.50		0.00
17 Stationierung (Kontr./Sit.-Aufnahme)	FP	59.80		0.00	.19 Löschen/NF der Pläne: gel. LFP	FP	15.20		0.00
17.1 Berechnung Instrumentenorientierung	FP	18.00		0.00	4.2 Grenzpunkte				
17.2 Koordinatenberechnung Freie Station / Vektor	FP	18.00		0.00	.21 Berechnung Abst.-elemente für Rek.	GP	5.40		0.00
18 Höhenbestimmung nivellistisch	FP	94.30		0.00	.22 Nachführung Dateien/Pläne: Rek.	GP	5.40		0.00
19 Höhenbestimmung tachymetrisch	FP	19.90		0.00	.23 Kontrollierte Berechnung	GP	12.70		0.00
110 Rekog. und Messung Neupunkt	FP			0.00	.24 Einrechnung	GP	16.30		0.00
- in einer Lage	FP	121.30		0.00	.25 Berechnung aufgrund Bedingung	GP	5.80	3.0	17.40
- in zwei Lagen	FP	142.70		0.00	.26 Berechnung nach Projekt	GP	10.90	4.0	43.60
111 Messung auf Anschlusspunkt	FP	79.70		0.00	.27 Einpassung Digitalisierung	PLAN	24.60		0.00
112 Messung der Rückversicherung	FP	59.80		0.00	.28 Koord.bestimmung durch Abgriff	GP	1.60		0.00
2.2 Grenzpunkte					4.3 Situation (inkl. Gebäude)				
21 Aufsuchen	GP	12.00		0.00	.29 Berechnung Absteckungselemente	GP	5.40		0.00
22 Aufsuchen mit Hilfsmitteln	GP	24.00		0.00	.210 Kontrolle nach erfolgter Abst.	GP	7.30		0.00
23 Rekonstruktion GP	GP	37.70		0.00	.211 Berechnung Kreisraden	HGP	5.80		0.00
24 Kontrolle GP	GP	15.70		0.00	.212 Berechnung Hilfspunkte	HGP	5.80		0.00
25 Direktes Festlegen der GP	GP	19.90		0.00	.213 Nachführung der Pläne: neue GP	GP	25.30	7.0	177.10
26 Abstecken mit Bedingungen	GP	47.80		0.00	- pro weiteren Plan	GP	10.70	7.0	74.90
27 Abstecken nach Abst.elemente	GP	37.70		0.00	.214 Löschen von GP-Koordinaten	GP	3.00		0.00
28 Festlegen innerhalb Gebäuden	HGP	79.70		0.00	.215 Nachf. der Pläne: gelöschte GP	GP	14.30		0.00
29 Aufnahme von GP oder HGP	G/HGP	19.90		0.00	- pro weiteren Plan	GP	8.50		0.00
2.3 Situation					4.4 Flächen				
31 Aufnahme/Einmessung Sit./Achspunkt	PT	8.00		0.00	.41 Flächenber. inkl. NF Dateien/Mut.tab.	PARZ	70.80	3.0	212.40
32 Doppelaufnahme Sit.punkt	PT	12.00		0.00	.42 Berechnung von Teilflächen	TFL	14.60		0.00
3 VERSICHERUNGSARBEITEN					5 ARBEITEN nach ZEITARIF				
3.1 Grundtypen					5.1 Flächenber. nach ZEITARIF				
101 Setzen eines neuen Steines	ANZ	84.00		0.00	.43 Kulturflächenber./NF Dateien	KFL	14.60		0.00
102 Aufrichten und Verkeilen eines Steines	ANZ	40.00		0.00	.44 Handänderung	PARZ	15.00		0.00
103 Höhersetzen eines Steines	ANZ	105.00		0.00	.45 Textpositionen	ANZ	4.00	2.0	8.00
104 Tiefersetzen eines Steines	ANZ	105.00		0.00	Total Büroarbeiten + Dislokationsentschädigung				
105 Einmessen/Bohren eines Loches	ANZ	12.00		0.00					
106 Setzen eines Bo mit Dübel	ANZ	19.00		0.00	533.40				
107 Einlassen eines Messingbolzens	ANZ	32.00		0.00	401.05				
108 Einlassen eines grossen Messingbolzens	ANZ	60.00		0.00	Total Feld- und Versicherungsarbeiten				
109 Einbetonieren Bolzen/Eisen in Sockel (30/30/30)	ANZ	60.00		0.00					
110 Einrammen eines kleinen Eisenrohres	ANZ	24.00		0.00	0.00				
111 Einrammen eines grossen Eisenrohres	ANZ	32.00		0.00	Total Material				
112 Einmessen eines kl. Kreuzes	ANZ	32.00		0.00					
113 Einmessen eines gr. Kreuzes	ANZ	46.00		0.00	0.00				
114 Nachmessen eines Kreuzes	ANZ	19.00		0.00	Total ARBEITEN nach KOSTENTARIF (Preisbasis 1992)				
115.1 Einschlagen Kunststoffmarke	ANZ	19.00		0.00	934.45				
115.2 Einrammen Kunststoffmarke	ANZ	30.00		0.00	x Anwendungsfaktor 2024 = 1.25				
115.3 Einschrauben Kunststoffmarke	ANZ	37.00		0.00	1168.05				
115.4 Lochen und Verkeilen Kunststoffmarke	ANZ	56.00		0.00	Reduktion Anwendung Kanton Zürich				
116 Entfernen eines Steines, Kunststoffmarke	ANZ	25.00		0.00	0.00				
117 Entfernen eines Messingbolzens	ANZ	19.00		0.00	5 ARBEITEN nach ZEITARIF				
118 Entfernen eines Kreuzes	ANZ	19.00		0.00	5.1 Flächenber. nach ZEITARIF				
3.2 Zusatztypen					5.1 Flächenber. nach ZEITARIF				
201 Einbetonieren eines Steines	ANZ	62.00		0.00	.41 Flächenber. inkl. NF Dateien/Mut.tab.	PARZ	70.80	3.0	212.40
202 Abdecken Punkt mit Schacht	ANZ	52.00		0.00	.42 Berechnung von Teilflächen	TFL	14.60		0.00
203 Aufbr. u. Wiederherstellen Belag	ANZ	109.00		0.00	.43 Kulturflächenber./NF Dateien	KFL	14.60		0.00
204 Abbauen Lagerstein od. Fels	ANZ	62.00		0.00	.44 Handänderung	PARZ	15.00		0.00
205 Tiefersetzen für Sicherheitsüberdeckung	ANZ	42.00		0.00	.45 Textpositionen	ANZ	4.00	2.0	8.00
207 Rückversicherungsbolzen setzen	ANZ	52.00		0.00	Dislokationsentschädigung				
209 Entfernen eines Guss-, Zementschachtes	ANZ	42.00		0.00	KM 4.30				
210 Bearb. Strassenpflasterung, Verbundsteine	ANZ	109.00		0.00	Total Büroarbeiten + Dislokationsentschädigung				
211 Ausbesserung Mauer nach Entf. Stein	ANZ	19.00		0.00	533.40				
25 Missliche Verhältnisse	ANZ	16.00		0.00	401.05				
Total Feld- und Versicherungsarbeiten					Total ARBEITEN nach KOSTENTARIF (Preisbasis 1992)				
x Zuschlagsfaktor Z = 1.00					934.45				
					x Anwendungsfaktor 2024 = 1.25				
					1168.05				
					Reduktion Anwendung Kanton Zürich				
					0.00				
					5 ARBEITEN nach ZEITARIF				
					5.1 Flächenber. nach ZEITARIF				
					Parzellierungsgesuch				
					1.00 KatC				
					165.00				
					Aufnahme Gebäude Vers.Nr.6				
					1.50 KatD				
					208.50				
					Aufnahme Gebäude Vers.Nr.6				
					1.00 KatF				
					106.00				
					Total Arbeiten nach Zeittarif				
					479.50				
					GESAMTTOTAL AUFTRAGGEBER				
					1647.55				



Beispiel Nr. 12.1: Anwendungsrichtlinien HO33

Beschrieb: Neubau Garage und überdeckter Sitzplatz, Rekonstruktion GP

Annahme: Keine Erfassung der projizierten Baute.
Wegen Sichtbehinderung muss eine freie Station gemacht werden

Bemerkung: Es wurde nur die Kontrolle und Rekonstruktion des Grenzpunktes im Bereich der Veränderung verrechnet.
Sollte das Nebengebäude versichert sein, ist die Nachführung der Versicherungsnummer mit Pos. 4.39 zu verrechnen.

Beschrieb	Pos	Anzahl	Bemerkungen	
Auftrag				
AUFTR	Gebäudemutation	1.3	1	
Feldarbeiten				
FP	Aufsuchen/Signalisieren	2.11	3	LFP 4555, 4556, 3036
FP	Koordinatenberechnung Freie Station/Vektor	2.17.2	1	FS 81725 (für Rekonstruktion GP), inkl. Instrumentenorientierung
FP	Rekog. und Messung Neupunkt (in einer Lage)	2.110	0.85	FS 81725
GP	Aufsuchen	2.21	0	GP 80228, nachträglich rekonstruiert
GP	Rekonstruktion GP	2.23	1	GP 80228
PT	Aufnahme/Einmessung Sit./Achspunkt	2.31	16	4 Garagenecken 4 überdeckter Gebäudeteil 8 Punkte Hausumschwung befestigt
Versicherungsarbeiten				
ANZ	Setzen eines Steines	3.101	1	GP 80228
ANZ	Markstein	3.309	1	für GP 80228
ANZ	Transportanteil	*	1	Markstein
Büroarbeiten				
FP	Berechnung Instrumentenorientierung	4.11	0	FS 81725 (für Berechnung Sit.punkte) mit Pos. 2.17.2 erfolgt
GP	Berechnung Abst.-elemente für Rek.	4.21	1	GP 80228
PT	Berechnung Sit./Achspunkte	4.31	16	4 Gebäude, 4 EO und 8 BB
PT	Nachf. der Pläne: neue Situation	4.36	16	16 Situationspunkte
PT	- pro weiteren Plan	4.36	16	Notariatsplan, wenn erstellt wird
PT	Löschen von Sit.punkt-Koordinaten	4.37	3	3 alte Situationspunkte
PT	Nachf. der Pläne: gelöschte Situation	4.38	3	
PT	- pro weiteren Plan	4.38	3	Notariatsplan, wenn erstellt wird
KFL	Kulturflächenber./NF Dateien	4.43	3	1 Garage 1 Hausumschwung befestigt 1 Gartenanlage, Hausumschwung
ANZ	Textpositionen (ÜP)	4.45	0	keine Änderung
KM	Dislokationsentschädigung	4.51		gemeindespezifisch







HO33
AV93

Gemeinde: Musterdorf

Mutation Nr.:

Datum
F.A.:
B.A.:

Auftraggeber:

Art der Mutation: Neubau Garage und überdeckter Sitzplatz, Rekonstruktion GP

Zuschläge auf Feld- und Versicherungsarbeiten
- Geländeneigung: 0.0%
- Sichtbehinderung: 0.0%
- Verkehrsbehinderung: 0.0%
Zuschlagsfaktor Zi = 1.000

Bemerkungen:

Position	Preis- Elem.	Ansatz 1992	Anzahl	Betrag	Position	Preis- Elem.	Ansatz 1992	Anzahl	Betrag
1 AUFTRAG					3.3 Material				
1 Grenzmutation	AUFTR	464.35		0.00	302 Gussdach	ANZ	130.00		0.00
2 Böromutation (Projektmutation)	AUFTR	401.05		0.00	303 Zementschicht	ANZ	80.00		0.00
3 Gebäudemutation	AUFTR	218.55	1.0	218.55	305 Bolzen D=<4 cm	ANZ	7.00		0.00
4 Situationsmutation	AUFTR	245.55		0.00	307 Häuser-/Mauerbolzen	ANZ	4.00		0.00
5 Rekonstruktion	AUFTR	207.00		0.00	309 Markstein 14/14 cm *	ANZ	21.00	1.0	21.00
7 Böromutation Gebäude	AUFTR	180.35		0.00	311 Röhre bis 50 cm	ANZ	9.00		0.00
2 FELDDARBEITEN					314 Boden-/Zeigerpfahl				
2.1 Lagefixpunkte					316 Bodennagel				
11 Aufsuchen/Signalisieren	FP	19.90	3.0	59.70	* Transportanteil Markstein	ANZ	3.00	1.0	3.00
12 Aufsuchen mit Hilfsmittel/Signalisation	FP	39.90		0.00	Total Material				
13 Rekonstruktion mit Instrument	FP	78.70		0.00	4 BÜROARBEITEN				
14 Rekonstruktion ab Rückversicherung	FP	63.00		0.00	4.1 Lagefixpunkte				
15 Kontr. mit einfachen Mitteln od. Instr.	FP	31.50		0.00	11 Berechnung Instrumentenorientierung				
16 Kontrolle bei period. Begehung					12 Höhenberechnung				
- Punkt ohne od. mit zentr. Rückvers.	FP	37.70		0.00	13 Nachführung Dateien/Pläne: best. LFP				
- Punkt mit exz. Rückvers.	FP	63.00		0.00	14 Nachführung Punktprotokoll				
- Tachymetr. Aufnahme Vers.protokoll	FP	63.00		0.00	15 Berechnen neuer LFP3 m. Höhen				
17 Stationierung (Kontr./St.-Aufnahme)	FP	59.80		0.00	16 Berechnen neuer LFP3 o. Höhen				
17.1 Berechnung Instrumentenorientierung	FP	18.00	1.0	18.00	- Strenge Ausgleichung m. Netzplan				
17.2 Koordinatenberechnung Freie Station / Vektor	FP	18.00		0.00	17 Berechnen neuer Lagepte. o. Vers.				
18 Höhenbestimmung nivellistisch	FP	94.30		0.00	18 Erstellen Punktprotokoll				
19 Höhenbestimmung tachymetrisch	FP	19.90		0.00	19 Löschen/NF der Pläne: gel. LFP				
110 Rekog. und Messung Neupunkt	FP				4.2 Grenzpunkte				
- in einer Lage	FP	121.30	1.00	121.30	21 Berechnung Abst.-elemente für Rek.				
- in zwei Lagen	FP	142.70		0.00	22 Nachführung Dateien/Pläne: Rek.				
111 Messung auf Anschlusspunkt	FP	79.70		0.00	23 Kontrollierte Berechnung				
112 Messung der Rückversicherung	FP	59.80		0.00	24 Einrechnung				
2.2 Grenzpunkte					25 Berechnung aufgrund Bedingung				
21 Aufsuchen	GP	12.00		0.00	26 Berechnung nach Projekt				
22 Aufsuchen mit Hilfsmitteln	GP	24.00		0.00	27 Einpassung Digitalisierung				
23 Rekonstruktion GP	GP	37.70	1.0	37.70	28 Koord.bestimmung durch Abgriff				
24 Kontrolle GP	GP	15.70		0.00	29 Berechnung Absteckungselemente				
25 Direktes Festlegen der GP	GP	19.90		0.00	210 Kontrolle nach erfolgter Abst.				
26 Abstecken mit Bedingungen	GP	47.80		0.00	211 Berechnung Kreisradien				
27 Abstecken nach Abst.elemente	GP	37.70		0.00	212 Berechnung Hilfspunkte				
28 Festlegen innerhalb Gebäuden	HGP	79.70		0.00	213 Nachführung der Pläne: neue GP				
29 Aufnahme von GP oder HGP	G/HGP	19.90		0.00	- pro weiteren Plan				
2.3 Situation					214 Löschen von GP-Koordinaten				
31 Aufnahme/Einmessung Sit./Achspunkt	PT	8.00	16.0	128.00	215 Nachf. der Pläne: gelöschte GP				
32 Doppelaufnahme Sit.punkt	PT	12.00		0.00	- pro weiteren Plan				
3 VERSICHERUNGSARBEITEN					4.3 Situation (inkl. Gebäude)				
3.1 Grundtypen					31 Berechnung Sit./Achspunkt				
101 Setzen eines neuen Steines	ANZ	84.00	1.0	84.00	32 Berechnung kontr. Sit.punkt				
102 Aufrichten und Verkeilen eines Steines	ANZ	40.00		0.00	33 Berechnung aus geom. Bed.				
103 Höhersetzen eines Steines	ANZ	105.00		0.00	34 Einpassung Digitalisierung				
104 Tiefersetzen eines Steines	ANZ	105.00		0.00	35 Koord.bestimmung durch Abgriff				
105 Einmessen/Bohren eines Loches	ANZ	12.00		0.00	36 Nachf. der Pläne: neue Situation				
106 Setzen eines Bo mit Döbel	ANZ	19.00		0.00	- pro weiteren Plan				
107 Einlassen eines Messingbolzens	ANZ	32.00		0.00	37 Löschen von Sit.punkt/Koordinaten				
108 Einlassen eines grossen Messingbolzens	ANZ	60.00		0.00	38 Nachf. der Pläne: gelöschte Situation				
109 Einbetonieren Bolzen/Eisen in Sockel (30/30/30)	ANZ	60.00		0.00	- pro weiteren Plan				
110 Einrammen eines kleinen Eisenrohres	ANZ	24.00		0.00	39 Gebäudeadresse				
111 Einrammen eines grossen Eisenrohres	ANZ	32.00		0.00	40 Projektierte Bauten				
112 Einmessen eines kl. Kreuzes	ANZ	32.00		0.00	4.4 Flächen				
113 Einmessen eines gr. Kreuzes	ANZ	46.00		0.00	41 Flächenber. inkl. NF Dateien/Mut. tab.				
114 Nachmessen eines Kreuzes	ANZ	19.00		0.00	42 Berechnung von Teilflächen				
115.1 Einschlagen Kunststoffmarke	ANZ	19.00		0.00	43 Kulturflächenber./NF Dateien				
115.2 Einrammen Kunststoffmarke	ANZ	30.00		0.00	44 Handänderung				
115.3 Einschrauben Kunststoffmarke	ANZ	37.00		0.00	45 Textpositionen				
115.4 Lochen und Verkeilen Kunststoffmarke	ANZ	56.00		0.00					
116 Entfernen eines Steines, Kunststoffmarke	ANZ	25.00		0.00					
117 Entfernen eines Messingbolzens	ANZ	19.00		0.00	Dislokationsentschädigung				
118 Entfernen eines Kreuzes	ANZ	19.00		0.00	KM 4.30				
3.2 Zusatztypen					Total Büroarbeiten + Dislokationsentschädigung				
201 Einbetonieren eines Steines	ANZ	62.00		0.00	246.70				
202 Abdecken Punkt mit Schacht	ANZ	52.00		0.00	218.55				
203 Aufbr. u. Wiederherstellen Belag	ANZ	109.00		0.00	448.70				
204 Abbauen Lagerstein od. Fels	ANZ	62.00		0.00	24.00				
205 Tiefersetzen für Sicherheitsüberdeckung	ANZ	42.00		0.00	Total ARBEITEN nach KOSTENTARIF (Preisbasis 1992)				
207 Rückversicherungsboizen setzen	ANZ	52.00		0.00	937.95				
209 Entfernen eines Guss-, Zementschachtes	ANZ	42.00		0.00	x Anwendungsfaktor 2024 = 1.25				
210 Bearb. Strassenpflasterung, Verbundsteine	ANZ	109.00		0.00	Reduktion Anwendung Kanton Zürich				
211 Ausbesserung Mauer nach Entf. Stein	ANZ	19.00		0.00	0.00				
25 Missliche Verhältnisse	ANZ	16.00		0.00	5 ARBEITEN nach ZEITARIF				
Total Feld- und Versicherungsarbeiten					Total Arbeiten nach Zeittarif				
x Zuschlagsfaktor Zi = 1.00					448.70				
					GESAMTTOTAL AUFTRAGGEBER				
					1172.45				



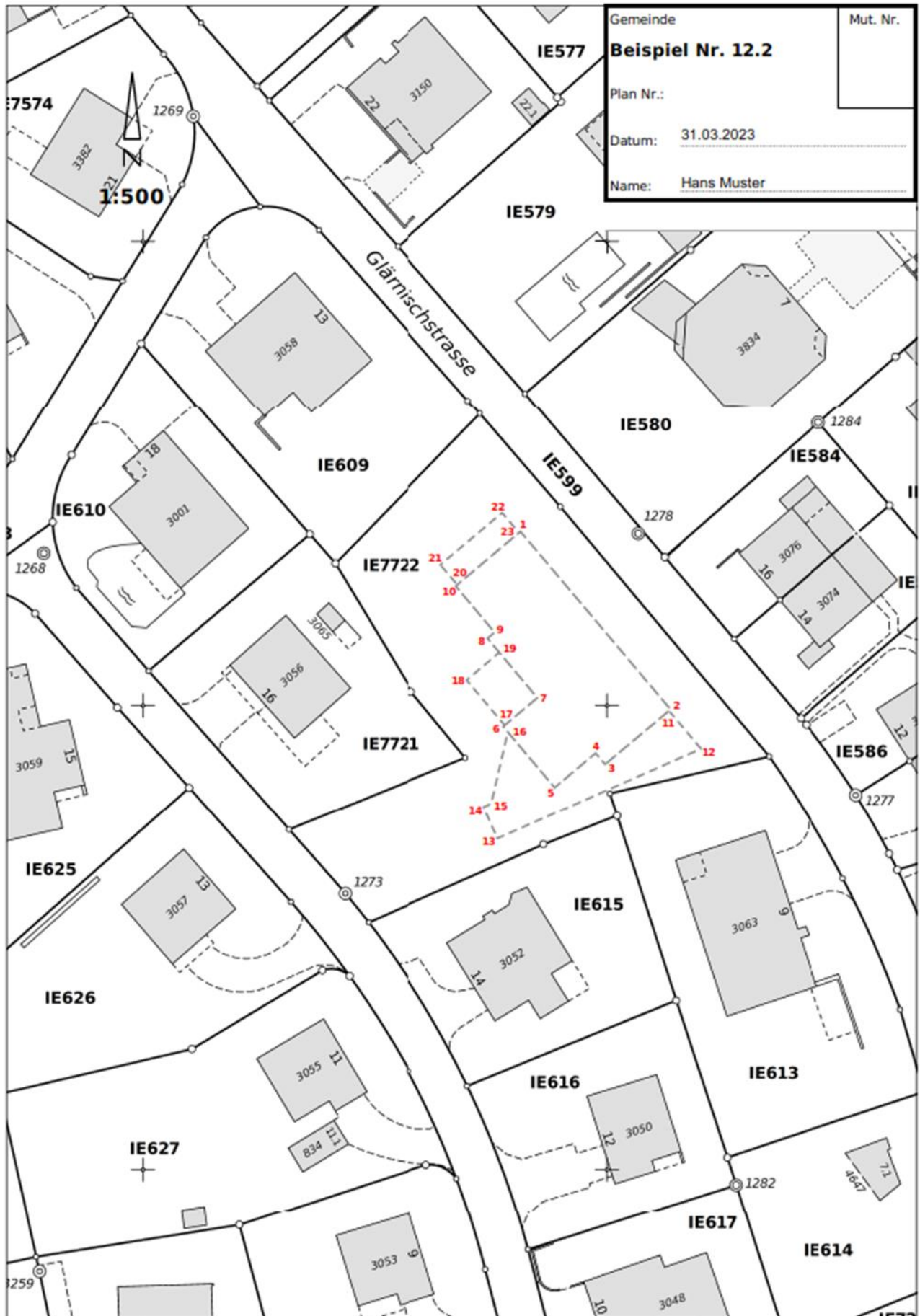
Beispiel Nr. 12.2: Anwendungsrichtlinien HO33

Beschrieb: Neubau mit vorgängig erfassten projektierten Bauten

Annahme: Die Verrechnung der projektierten Bauten erfolgt mit der Nachführung des Neubaus (Variante 2). Die projektierten unterirdischen Bauten entsprechen den Berechnungen und Kontrollen für die Schnurgerüstangabe.

Beschrieb	Pos	Anzahl	Bemerkungen	
	Auftrag			
AUFTR	Gebäudemutation	1.3	1	
	Feldarbeiten			
FP	Aufsuchen/Signalisieren	2.11	6	LFP 1268, 1269, 1273, 1274, 1277, 1278
FP	Stationierungen	2.17	1	LFP 1273
FP	Berechnung Instrumenten-orientierung	2.17.1	1	LFP 1273
FP	Koordinatenberechnung Freie Station/Vektor	2.17.2	1	FS
FP	Rekog. und Messung Neupunkt	2.110	0.85	FS
PT	Aufnahme/Einmessung Sit./Achspunkt	2.31	29	10 Wohngebäudeecken 8 Balkonpunkte 4 Mauerpunkte 6 Punkte Hausumschwung befestigt 1 Gebäudeeingang
	Büroarbeiten			
PT	Berechnung Sit./Achspunkt	4.31	64	29 Situationspunkte inkl. 1 Gebäudeeingang (gemäss Pos. 2.31) 11 Ecken unterirdisches Gebäude (Übernahme ProjGeb) 23 Ecken projektierte Baute 1 projektiertes Gebäudeeingang
PT	Nachf. der Pläne: neue Situation	4.36	40	29 Situationspunkte inkl. 1 Gebäudeeingang (gemäss Pos. 2.31) 11 Ecken unterirdisches Gebäude (Übernahme ProjGeb)
PT	- pro weiteren Plan	4.36	40	Notariatsplan, wenn erstellt wird
PT	Löschen von Sit.punkt-Koord.	4.37	10	10 Ecken projektierte Baute; (Attribut Gebäudeeingang des ProjGeb wird angepasst und nicht gelöscht. Attribut des unterirdischen Gebäudes wird angepasst und nicht gelöscht)
GEB	Gebäudeadresse	4.39	2	1 Grunderfassung mit ProjGeb; 1 Anpassung Lage / Status sowie Ergänzungen erfassen (Gebäudenummer / EGID)
GEB	Projektierte Bauten	4.40	2	1 je Gebäudenummer und Ebene
KFL	Kulturflächenber./NF Dateien	4.43	5	1 Wohngebäude 1 unterirdisches Gebäude 2 Hausumschwung befestigt 1 Gartenanlage, Hausumschwung
ANZ	Textpositionen (ÜP)	4.45	2	1 Hausnummer (11) positionieren, 1 Grundstück-Nr. (IE7722) verschieben (mit ProjGeb)
KM	Dislokationsentschädigung	4.51		gemeindespezifisch







HO33
AV93

Gemeinde: Musterdorf

Mutation Nr. :

Datum

F.A.:

Auftraggeber:

B.A.:

Art der Mutation: Neubau mit vorgängig erfassten projektierten Bauten

Zuschläge auf Feld- und Versicherungsarbeiten
 - Geländeneigung: 0.0%
 - Sichtbehinderung: 0.0%
 - Verkehrsbehinderung: 0.0%
 Zuschlagsfaktor Zi = 1.000

Bemerkungen:

Position	Preisb. Elem.	Ansatz 1992	Anzahl	Betrag	Position	Preisb. Elem.	Ansatz 1992	Anzahl	Betrag
1 AUFTRAG					3.3 Material				
1 Grenzmutation	AUFTR	464.35		0.00	302 Gusschacht	ANZ	130.00		0.00
2 Büromutation (Projektmutation)	AUFTR	401.05		0.00	303 Zementschacht	ANZ	80.00		0.00
3 Gebäudemutation	AUFTR	218.55	1.0	218.55	305 Bolzen D=<4 cm	ANZ	7.00		0.00
4 Situationsmutation	AUFTR	245.55		0.00	307 Häuser-/Mauerbolzen	ANZ	4.00		0.00
5 Rekonstruktion	AUFTR	207.00		0.00	309 Markstein 14/14 cm *	ANZ	21.00		0.00
7 Büromutation Gebäude	AUFTR	180.35		0.00	311 Röhre bis 50 cm	ANZ	9.00		0.00
2 FELDDARBEITEN					4 BÜROARBEITEN				
2.1 Lagefixpunkte					4.1 Lagefixpunkte				
11 Aufsuchen/Signalisieren	FP	19.90	6.0	119.40	* Transportanteil Markstein	ANZ	3.00		0.00
12 Aufsuchen mit Hilfsmittel/Signalisation	FP	39.90		0.00		ANZ			0.00
13 Rekonstruktion mit Instrument	FP	78.70		0.00	Total Material				
14 Rekonstruktion ab Rückversicherung	FP	63.00		0.00	4 BÜROARBEITEN				
15 Kontr. mit einfachen Mitteln od. Instr.	FP	31.50		0.00	4.1 Lagefixpunkte				
16 Kontrolle bei period. Begehung					11 Berechnung Instrumentenorientierung	FP	18.00		0.00
- Punkt ohne od. mit zentr. Rückvers.	FP	37.70		0.00	12 Höhenberechnung	FP	18.00		0.00
- Punkt mit exz. Rückvers.	FP	63.00		0.00	13 Nachführung Dateien/Pläne: best. LFP	FP	5.40		0.00
- Tachymetr. Aufnahme Vers.protokoll	FP	63.00		0.00	14 Nachführung Punktprotokoll	FP	8.50		0.00
17 Stationierung (Kontr./St.-Aufnahme)	FP	59.80	1.0	59.80	15 Berechnen neuer LFP3 m. Höhen	FP	68.00		0.00
17.1 Berechnung Instrumentenorientierung	FP	18.00	1.0	18.00	16 Berechnen neuer LFP3 o. Höhen	FP	68.00		0.00
17.2 Koordinatenberechnung Freie Station / Vektor	FP	18.00	1.0	18.00	- Strenge Ausgleichung m. Netzplan	FP	21.80		0.00
18 Höhenbestimmung nivellistisch	FP	94.30		0.00	17 Berechnen neuer Lagepkte. o. Vers.	FP	50.50		0.00
19 Höhenbestimmung tachymetrisch	FP	19.90		0.00	18 Erstellen Punktprotokoll	FP	72.50		0.00
110 Rekog. und Messung Neupunkt	FP				19 Löschen/NF der Pläne: gel. LFP	FP	15.20		0.00
- in einer Lage	FP	121.30	1.00	121.30	4.2 Grenzpunkte				
- in zwei Lagen	FP	142.70		0.00	21 Berechnung Abst.-elemente für Rek.	GP	5.40		0.00
111 Messung auf Anschlusspunkt	FP	79.70		0.00	22 Nachführung Dateien/Pläne: Rek.	GP	5.40		0.00
112 Messung der Rückversicherung	FP	59.80		0.00	23 Kontrollierte Berechnung	GP	12.70		0.00
2.2 Grenzpunkte					24 Einrechnung				
21 Aufsuchen	GP	12.00		0.00	25 Berechnung aufgrund Bedingung	GP	5.80		0.00
22 Aufsuchen mit Hilfsmitteln	GP	24.00		0.00	26 Berechnung nach Projekt	GP	10.90		0.00
23 Rekonstruktion GP	GP	37.70		0.00	27 Empassung Digitalisierung	PLAN	24.60		0.00
24 Kontrolle GP	GP	15.70		0.00	28 Koord.bestimmung durch Abgriff	GP	1.60		0.00
25 Direktes Festlegen der GP	GP	19.90		0.00	29 Berechnung Absteckungselemente	GP	5.40		0.00
26 Abstecken mit Bedingungen	GP	47.80		0.00	210 Kontrolle nach erfolgter Abst.	GP	7.30		0.00
27 Abstecken nach Abst.elemente	GP	37.70		0.00	211 Berechnung Kreisradien	HGP	5.80		0.00
28 Festlegen innerhalb Gebäuden	HGP	79.70		0.00	212 Berechnung Hilfspunkte	HGP	5.80		0.00
29 Aufnahme von GP oder HGP	G/HGP	19.90		0.00	213 Nachführung der Pläne: neue GP	GP	25.30		0.00
2.3 Situation					214 Löschen von GP-Koordinaten				
31 Aufnahme/Einmessung Sit./Achspunkt	PT	8.00	29.0	232.00	- pro weiteren Plan	GP	10.70		0.00
32 Doppelaufnahme Sit.punkt	PT	12.00		0.00	215 Löschen von GP-Koordinaten	GP	3.00		0.00
3 VERSICHERUNGSARBEITEN					215 Nachf. der Pläne: gelöschte GP				
3.1 Grundtypen					- pro weiteren Plan				
101 Setzen eines neuen Steines	ANZ	84.00		0.00	216 Löschen von GP-Koordinaten	GP	14.30		0.00
102 Aufrichten und Verkeilen eines Steines	ANZ	40.00		0.00	- pro weiteren Plan	GP	8.50		0.00
103 Höhersetzen eines Steines	ANZ	105.00		0.00	4.3 Situation (inkl. Gebäude)				
104 Tiefersetzen eines Steines	ANZ	105.00		0.00	31 Berechnung Sit.-/Achspunkt	PT	5.80	64.0	371.20
105 Einmessen/Bohren eines Loches	ANZ	12.00		0.00	32 Berechnung kontr. Sit.punkt	PT	10.10		0.00
106 Setzen eines Bo mit Dübel	ANZ	19.00		0.00	33 Berechnung aus geom. Bed.	PT	5.80		0.00
107 Einlassen eines Messingbolzens	ANZ	32.00		0.00	34 Empassung Digitalisierung	PLAN	19.80		0.00
108 Einlassen eines grossen Messingbolzens	ANZ	60.00		0.00	35 Koord.bestimmung durch Abgriff	PT	0.80		0.00
109 Einbetonieren Bolzen/Eisen in Sockel (30/30/30)	ANZ	60.00		0.00	36 Nachf. der Pläne: neue Situation	PT	3.20	40.0	128.00
110 Einrammen eines kleinen Eisenrohres	ANZ	24.00		0.00	- pro weiteren Plan	PT	1.60	40.0	64.00
111 Einrammen eines grossen Eisenrohres	ANZ	32.00		0.00	37 Löschen von Sit.punkt-Koordinaten	PT	3.00	10.0	30.00
112 Einmessen eines kl. Kreuzes	ANZ	32.00		0.00	38 Nachf. der Pläne: gelöschte Situation	PT	4.30		0.00
113 Einmessen eines gr. Kreuzes	ANZ	46.00		0.00	- pro weiteren Plan	PT	2.00		0.00
114 Nachmessen eines Kreuzes	ANZ	19.00		0.00	39 Gebäudeadresse	GEB	16.00	2.0	32.00
115.1 Einschlagen Kunststoffmarke	ANZ	19.00		0.00	40 Projektierte Bauten	GEB	22.00	2.0	44.00
115.2 Einrammen Kunststoffmarke	ANZ	30.00		0.00	4.4 Flächen				
115.3 Einschrauben Kunststoffmarke	ANZ	37.00		0.00	41 Flächenber. inkl. NF Dateien/Mut.tab.	PARZ	70.80		0.00
115.4 Lochen und Verkeilen Kunststoffmarke	ANZ	56.00		0.00	42 Berechnung von Teilflächen	TFL	14.60		0.00
116 Entfernen eines Steines, Kunststoffmarke	ANZ	25.00		0.00	43 Kulturflächenber./NF Dateien	KFL	14.60	5.0	73.00
117 Entfernen eines Messingbolzens	ANZ	19.00		0.00	44 Handänderung	PARZ	15.00		0.00
118 Entfernen eines Kreuzes	ANZ	19.00		0.00	45 Textpositionen	ANZ	4.00	2.0	8.00
3.2 Zusatztypen					Dislokationsentschädigung				
201 Einbetonieren eines Steines	ANZ	62.00		0.00	KM	4.30			0.00
202 Abdecken Punkt mit Schacht	ANZ	52.00		0.00	Total Büroarbeiten + Dislokationsentschädigung				
203 Aufbr. u. Wiederherstellen Belag	ANZ	109.00		0.00	750.20				
204 Abbauen Lagerstein od. Fels	ANZ	62.00		0.00	Auftrag				
205 Tiefersetzen für Sicherheitsüberdeckung	ANZ	42.00		0.00	218.55				
207 Rückversicherungsbolzen setzen	ANZ	52.00		0.00	Total Feld- und Versicherungsarbeiten				
209 Entfernen eines Guss-, Zementschächtes	ANZ	42.00		0.00	568.50				
210 Bearb. Strassenpflasterung, Verbundsteine	ANZ	109.00		0.00	Total Material				
211 Ausbesserung Mauer nach Entf. Stein	ANZ	19.00		0.00	0.00				
25 Mässliche Verhältnisse	ANZ	16.00		0.00	Total ARBEITEN nach KOSTENTARIF (Preisbasis 1992)				
Total Feld- und Versicherungsarbeiten					1537.25				
x Zuschlagsfaktor Zi = 1.00					x Anwendungsfaktor 2024 = 1.25				
					1921.55				
					Reduktion Anwendung Kanton Zürich				
					-42.15				
5 ARBEITEN nach ZEITARIF					Total Arbeiten nach Zeittarif				
					0.00				
GESAMTTOTAL AUFTRAGGEBER					1879.40				



Beispiel Nr. 13: Anwendungsrichtlinien HO33

Beschrieb: Gebäudenachführung eines Anbaues

Annahme: Keine projektierbare Baute erfasst

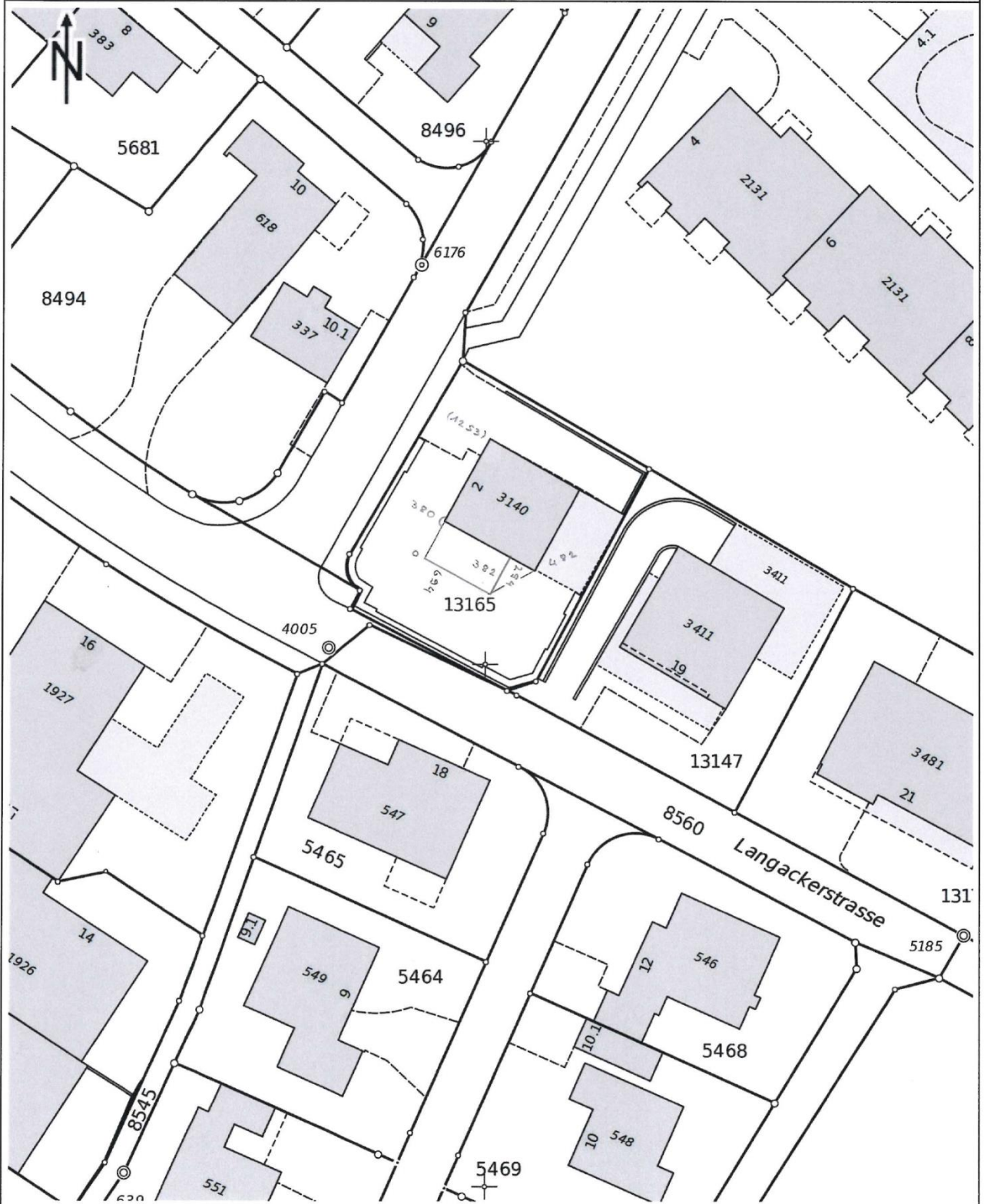
Bemerkung: Kleiner Anbau:
Bei Gebäudemutationen mit kleinen Änderungen (nur Einmessen von z.B. Erkern und Anzahl neue Punkte < 5), sowie kleine Wintergärten, Gartenhäuschen etc. darf maximal mit 0.6 AUFTR gerechnet werden.

Beschrieb	Pos	Anzahl	Bemerkungen	
	Auftrag			
AUFTR	Gebäudemutation	1.3	0.6	
	Feldarbeiten			
PT	Aufnahme/Einmessung Sit./Achspunkt	2.31	3	3 Ecken Wintergarten
	Büroarbeiten			
PT	Berechnung Sit./Achspunkte	4.31	3	
PT	Nachführung der Pläne: neue Situation	4.36	3	3 Ecken Wintergarten
PT	- pro weiteren Plan	4.36	3	Notariatsplan, wenn erstellt wird
PT	Löschen von Sit.punkt-Koordinaten	4.37	1	1 Situationspunkte Gebäude
PT	Nachf. der Pläne: gelöschte Situation	4.38	1	
PT	- pro weiteren Plan	4.38	1	Notariatsplan, wenn erstellt wird
KFL	Kulturflächenber./NF Dateien	4.43	2	1 Wohngebäude 1 Gartenanlage, Hausumschwung
ANZ	Textpositionen (ÜP)	4.45	1	1 Grundstücksnummer verschieben

Bestandesänderung

Feldhandriss

1:500



10 m



Bestandesänderung

1:500

Katastrnummer: 13165
Lokalisation: Baumgartenstrasse 2
Bestandesänderungsart: Anbau Wintergarten



Dieser Plan darf nicht für Baueingaben verwendet werden.
Unterstrichene Katastrnummern bezeichnen noch nicht rechtsgültige Grundstücke.



Bestandesänderung 1:500

Anbau Wintergarten





HO33
AV93

Gemeinde: Musterdorf

Mutation Nr. :

Datum

F.A.:

Auftraggeber:

B.A.:

Art der Mutation: Gebäudenauführung eines Anbaus

- Geländeneigung: 0.0%
- Sichtbehinderung: 0.0%
- Verkehrsbehinderung: 0.0%

Zuschlagsfaktor Zi = 1.000

Bemerkungen:

Position	Preisb. Elem.	Ansatz 1992	Anzahl	Betrag	Position	Preisb. Elem.	Ansatz 1992	Anzahl	Betrag
1 AUFTRAG					3.3 Material				
1 Grenzmutation	AUFTR	464.35		0.00	302 Gusschacht	ANZ	130.00		0.00
2 Büromutation (Projektmutation)	AUFTR	401.05		0.00	303 Zementschacht	ANZ	80.00		0.00
3 Gebäudemutation	AUFTR	218.55	0.6	131.15	305 Bolzen D=<4 cm	ANZ	7.00		0.00
4 Situationsmutation	AUFTR	245.55		0.00	307 Häuser-/Mauerbolzen	ANZ	4.00		0.00
5 Rekonstruktion	AUFTR	207.00		0.00	309 Markstein 14/14 cm *	ANZ	21.00		0.00
7 Büromutation Gebäude	AUFTR	180.35		0.00	311 Röhre bis 50 cm	ANZ	9.00		0.00
2 FELDDARBEITEN					4 BÜROARBEITEN				
2.1 Lagefixpunkte					4.1 Lagefixpunkte				
11 Aufsuchen/Signalisieren	FP	19.90		0.00	* Transportanteil Markstein	ANZ	3.00		0.00
12 Aufsuchen mit Hilfsmittel/Signalisation	FP	39.90		0.00		ANZ			0.00
13 Rekonstruktion mit Instrument	FP	78.70		0.00	Total Material				
14 Rekonstruktion ab Rückversicherung	FP	63.00		0.00	4 BÜROARBEITEN				
15 Kontr. mit einfachen Mitteln od. Instr.	FP	31.50		0.00	4.1 Lagefixpunkte				
16 Kontrolle bei period. Begehung					11 Berechnung Instrumentenorientierung	FP	18.00		0.00
- Punkt ohne od. mit zentr. Rückvers.	FP	37.70		0.00	12 Höhenberechnung	FP	18.00		0.00
- Punkt mit exz. Rückvers.	FP	63.00		0.00	13 Nachführung Dateien/Pläne: best. LFP	FP	5.40		0.00
- Tachymetr. Aufnahme Vers.protokoll	FP	63.00		0.00	14 Nachführung Punktprotokoll	FP	8.50		0.00
17 Stationierung (Kontr./St.-Aufnahme)	FP	59.80		0.00	15 Berechnen neuer LFP3 m. Höhen	FP	68.00		0.00
17.1 Berechnung Instrumentenorientierung	FP	18.00		0.00	16 Berechnen neuer LFP3 o. Höhen	FP	68.00		0.00
17.2 Koordinatenberechnung Freie Station / Vektor	FP	18.00		0.00	- Strenge Ausgleichung m. Netzplan	FP	21.80		0.00
18 Höhenbestimmung nivellistisch	FP	94.30		0.00	17 Berechnen neuer Lagepkte. o. Vers.	FP	50.50		0.00
19 Höhenbestimmung tachymetrisch	FP	19.90		0.00	18 Erstellen Punktprotokoll	FP	72.50		0.00
110 Rekog. und Messung Neupunkt	FP				19 Löschen/NF der Pläne: gel. LFP	FP	15.20		0.00
- in einer Lage	FP	121.30		0.00	4.2 Grenzpunkte				
- in zwei Lagen	FP	142.70		0.00	21 Berechnung Abst.-elemente für Rek.	GP	5.40		0.00
111 Messung auf Anschlusspunkt	FP	79.70		0.00	22 Nachführung Dateien/Pläne: Rek.	GP	5.40		0.00
112 Messung der Rückversicherung	FP	59.80		0.00	23 Kontrollierte Berechnung	GP	12.70		0.00
2.2 Grenzpunkte					24 Einrechnung				
21 Aufsuchen	GP	12.00		0.00	25 Berechnung aufgrund Bedingung	GP	5.80		0.00
22 Aufsuchen mit Hilfsmitteln	GP	24.00		0.00	26 Berechnung nach Projekt	GP	10.90		0.00
23 Rekonstruktion GP	GP	37.70		0.00	27 Empassung Digitalisierung	PLAN	24.60		0.00
24 Kontrolle GP	GP	15.70		0.00	28 Koord.bestimmung durch Abgriff	GP	1.60		0.00
25 Direktes Festlegen der GP	GP	19.90		0.00	29 Berechnung Absteckungselemente	GP	5.40		0.00
26 Abstecken mit Bedingungen	GP	47.80		0.00	210 Kontrolle nach erfolgter Abst.	GP	7.30		0.00
27 Abstecken nach Abst.elemente	GP	37.70		0.00	211 Berechnung Kreisradien	HGP	5.80		0.00
28 Festlegen innerhalb Gebäuden	HGP	79.70		0.00	212 Berechnung Hilfspunkte	HGP	5.80		0.00
29 Aufnahme von GP oder HGP	G/HGP	19.90		0.00	213 Nachführung der Pläne: neue GP	GP	25.30		0.00
2.3 Situation					4.3 Situation (inkl. Gebäude)				
31 Aufnahme/Einmessung Sit./Achspunkt	PT	8.00	3.0	24.00	- pro weiteren Plan	GP	10.70		0.00
32 Doppelaufnahme Sit.punkt	PT	12.00		0.00	214 Löschen von GP-Koordinaten	GP	3.00		0.00
3 VERSICHERUNGSARBEITEN					215 Nachf. der Pläne: gelöschte GP				
3.1 Grundtypen					- pro weiteren Plan				
101 Setzen eines neuen Steines	ANZ	84.00		0.00	31 Berechnung Sit./Achspunkt	PT	5.80	3.0	17.40
102 Aufrichten und Verkeilen eines Steines	ANZ	40.00		0.00	32 Berechnung kontr. Sit.punkt	PT	10.10		0.00
103 Höhersetzen eines Steines	ANZ	105.00		0.00	33 Berechnung aus geom. Bed.	PT	5.80		0.00
104 Tiefersetzen eines Steines	ANZ	105.00		0.00	34 Empassung Digitalisierung	PLAN	19.80		0.00
105 Einmeisseln/Bohren eines Loches	ANZ	12.00		0.00	35 Koord.bestimmung durch Abgriff	PT	0.80		0.00
106 Setzen eines Bo mit Dübel	ANZ	19.00		0.00	36 Nachf. der Pläne: neue Situation	PT	3.20	3.0	9.60
107 Einlassen eines Messingbolzens	ANZ	32.00		0.00	- pro weiteren Plan	PT	1.60	3.0	4.80
108 Einlassen eines grossen Messingbolzens	ANZ	60.00		0.00	37 Löschen von Sit.punkt-Koordinaten	PT	3.00	1.0	3.00
109 Einbetonieren Bolzen/Eisen in Sockel (30/30/30)	ANZ	60.00		0.00	38 Nachf. der Pläne: gelöschte Situation	PT	4.30	1.0	4.30
110 Einrammen eines kleinen Eisenrohres	ANZ	24.00		0.00	- pro weiteren Plan	PT	2.00	1.0	2.00
111 Einrammen eines grossen Eisenrohres	ANZ	32.00		0.00	39 Gebäudeadresse	GEB	16.00		0.00
112 Einmeisseln eines kl. Kreuzes	ANZ	32.00		0.00	40 Projektierte Bauten	GEB	22.00		0.00
113 Einmeisseln eines gr. Kreuzes	ANZ	46.00		0.00	4.4 Flächen				
114 Nachmeisseln eines Kreuzes	ANZ	19.00		0.00	41 Flächenber. inkl. NF Dateien/Mut.tab.	PARZ	70.80		0.00
115.1 Einschlagen Kunststoffmarke	ANZ	19.00		0.00	42 Berechnung von Teilflächen	TFL	14.60		0.00
115.2 Einrammen Kunststoffmarke	ANZ	30.00		0.00	43 Kulturflächenber./NF Dateien	KFL	14.60	2.0	29.20
115.3 Einschrauben Kunststoffmarke	ANZ	37.00		0.00	44 Handänderung	PARZ	15.00		0.00
115.4 Lochen und Verkeilen Kunststoffmarke	ANZ	56.00		0.00	45 Textpositionen	ANZ	4.00	1.0	4.00
116 Entfernen eines Steines, Kunststoffmarke	ANZ	25.00		0.00	Dislokationsentschädigung				
117 Entfernen eines Messingbolzens	ANZ	19.00		0.00		KM	4.30		0.00
118 Entfernen eines Kreuzes	ANZ	19.00		0.00	Total Büroarbeiten + Dislokationsentschädigung				
3.2 Zusatztypen					74.90				
201 Einbetonieren eines Steines	ANZ	62.00		0.00	Auftrag				
202 Abdecken Punkt mit Schacht	ANZ	52.00		0.00	131.15				
203 Aufbr. u. Wiederherstellen Belag	ANZ	109.00		0.00	Total Feld- und Versicherungsarbeiten				
204 Abbauen Lagerstein od. Fels	ANZ	62.00		0.00	24.00				
205 Tiefersetzen für Sicherheitsüberdeckung	ANZ	42.00		0.00	Total Material				
207 Rückversicherungsbolzen setzen	ANZ	52.00		0.00	0.00				
209 Entfernen eines Guss-, Zementschädtes	ANZ	42.00		0.00	Total ARBEITEN nach KOSTENTARIF (Preisbasis 1992)				
210 Bearb. Strassenpflasterung, Verbundsteine	ANZ	109.00		0.00	229.45				
211 Ausbesserung Mauer nach Entf. Stein	ANZ	19.00		0.00	x Anwendungsfaktor 2024 = 1.25				
25 Mässliche Verhältnisse	ANZ	16.00		0.00	286.80				
Total Feld- und Versicherungsarbeiten					5 ARBEITEN nach ZEITARIF				
x Zuschlagsfaktor Zi = 1.00					24.00				
24.00					Total Arbeiten nach Zeittarif				
					0.00				
					GESAMTTOTAL AUFTRAGGEBER				
					286.80				



Beispiel Nr. 14: Anwendungsrichtlinien HO33

Beschrieb: Kulturflächen

Annahme: Überbauung über zwei Parzellen

Bemerkung: Jede Kulturfläche, die geändert oder eingeführt wird (unabhängig der Art), ist als 1 KFL zu zählen (auch wenn sie sich über mehrere Grundstücke erstreckt). Gebäude (pro Gebäudenummer) sind mit 1 KFL zu zählen.

Unterirdische Bauten oder Teile davon, pro Gebäudenummer: 1 KFL

Beschrieb	Pos	Anzahl	Bemerkungen	
	Büroarbeiten			
KFL	Kulturflächenber./NF Dateien	4.43	7	2 Wohngebäude 3 Kulturflächen (2 neu und 1 geändert) 2 unterirdische Bauten

Werden die Wohnhäuser zeitlich verschoben (z. B. mehr als ein Jahr) realisiert, dann ergibt sich bezüglich Kulturflächen folgende Situation:

Grundstück 7896:

	Büroarbeiten			
KFL	Kulturflächenber./NF Dateien	4.43	5	1 Wohngebäude 3 Kulturflächen (2 neu und 1 geändert) 1 unterirdische Baute

Grundstück 7897:

	Büroarbeiten			
KFL	Kulturflächenber./NF Dateien	4.43	4	1 Wohngebäude 2 Kulturflächen (1 neu und 1 geändert) 1 unterirdische Baute

