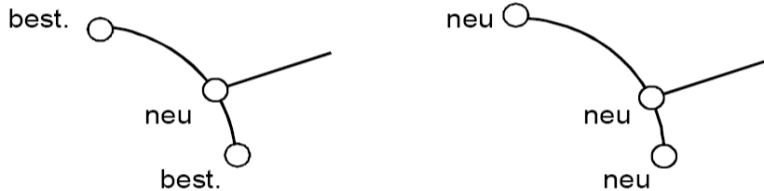


Anwendungsrichtlinie zur Honorarordnung für Nachführungsarbeiten der amtlichen Vermessung (HO33)

Pos. Nr. ZH / CH	Art. Nr. Zeibes	Bezeichnung	Preis pro	Preisbasis 1992	Kommentar
Vor- und Abschlussarbeiten					
		<p>Je Auftragsabrechnung ist nur 1 Position "Auftrag" zugelassen. Bei kombinierten Mutationen gilt jeweils der Mutationstyp mit dem höheren Ansatz.</p> <p><u>Mutations-Annullierungen</u> Für die Annullierung einer Mutation darf maximal eine Auftragspauschale (AUFTR 1.0) verrechnet werden. Bei durch den Kanton verfügbarer Annullierung wird nach Aufwand verrechnet.</p> <p><u>Rechnungssplitting</u> Jede weitere Rechnung darf mit +0.1 AUFTR verrechnet werden. Nachträgliches Aufsplitten der Rechnung darf mit +0.2 AUFTR pro weitere Rechnung verrechnet werden.</p>			
1.1	AV1.1	Auftrag für Grenzmutation	Auftrag	SFr. 464.35	Nach der Einführung der AVGBS-Schnittstelle ist eine Mutationsänderung nicht mehr möglich ohne vorgängige Annullation der alten Mutation. In diesem Fall werden zwei Mutationen (Annullation und die anschliessende neue Mutation) durchgeführt. Es darf jedoch nur mit 1.0 Auftrag insgesamt verrechnet werden. Vereinigungen werden als Grenzmutation behandelt und entsprechend abgerechnet. Mit Feldarbeit: Wie Grenzmutation Pos. 1.1
1.2	AV 1.2	Auftrag für Grenzmutation ohne Feldarbeiten	Auftrag	SFr. 401.05	Bei Mutationen ohne Feldarbeit (Büro- oder Projektmutationen) Ansatz Grenzmutation abzüglich technische Vorbereitung für Feldarbeiten. Mutationsänderungen, Annullierungen und Rechnungssplitting erfolgen analog wie in Pos. Nr. 1.1 Vereinigungen werden als Grenzmutation behandelt und entsprechend abgerechnet. Ohne Feldarbeit: Wie Grenzmutation Pos. 1.2
1.3	AV1.3	Auftrag für Gebäudemutation	Grundstück	SFr. 218.55	Pro Parzelle ist ein Auftrag zu verrechnen. Bei Gebäudemutationen mit kleinen Änderungen (nur Einmessen von z.B. Erkern und Anzahl neue Punkte < 5), sowie kleine Wintergärten, Gartenhäuschen etc. wird mit 0.5 AUFTR gerechnet. 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 Doppelreihenfamilienhäuser gemeint. Für die Grundpauschale gilt somit 1.0 plus 0.1 bei einer 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.
1.3a	AV1.3a	Auftrag für Gebäudemutation ohne Erfassung Versicherungsnummer	Grundstück	SFr. 202.15	Bei einer Löschung ist i.d.R. Feldarbeit nötig (Überprüfung, ob Gebäude abgebrochen oder nicht mehr versichert ist); in diesem Fall gilt die Auftragspauschale für Gebäudemutation mit Feldarbeit (Pos. 1.3) ohne die Pos 3320.15 bzw. für Grenzrekonstruktion (Pos. 1.5).
1.4	AV1.4	Auftrag für Situationsmutation	Auftrag	SFr. 245.55	Falls auf eine Parzelle beschränkt, 0.8 AUFTR einsetzen Bei kleinen Änderungen (z.B. Aufnahme Parkplatz, Anzahl neue Punkte < 5) 0.5 AUFTR einsetzen.
1.5	AV1.5	Auftrag für Grenz- oder Fixpunktreakonstruktion	Auftrag	SFr. 207.00	Die volle Auftragspauschale setzt die ausführliche Dokumentation voraus; andernfalls ist die Pauschale zu reduzieren. Bis zu 3 rekonstruierten GP 0.7 AUFTR einsetzen.
1.7	AV1.7	Auftrag für Gebäudemutation ohne Feldarbeiten	Auftrag	SFr. 180.35	Gilt für Büromutation Gebäude ohne Feldarbeit Bei einer Löschung ist i.d.R. Feldarbeit nötig (Überprüfung, ob Gebäude abgebrochen oder nicht mehr versichert ist); in diesem Fall gilt die Auftragspauschale für Gebäudemutation mit Feldarbeit (Pos. 1.3 oder Pos 1.3a) bzw. für Grenzrekonstruktion (Pos. 1.5).
		<p><u>Kleinbauten</u> Für Bagatellfälle gelten die unter 1.2 aufgeführten Zusatzbemerkungen.</p> <p><u>Nachträgliche Vermarktung von Büromutation</u> Kann eine Büromutation erst zu einem späteren Zeitpunkt vermarktet werden, ist die Position Grenzrekonstruktion zu wählen.</p> <p><u>Vereinigung</u> Es wird davon ausgegangen, dass eine Vereinigung wie eine Grenzmutation (mit oder ohne Feldarbeiten) behandelt wird, d. h. inkl. Mutationsplan.</p>			

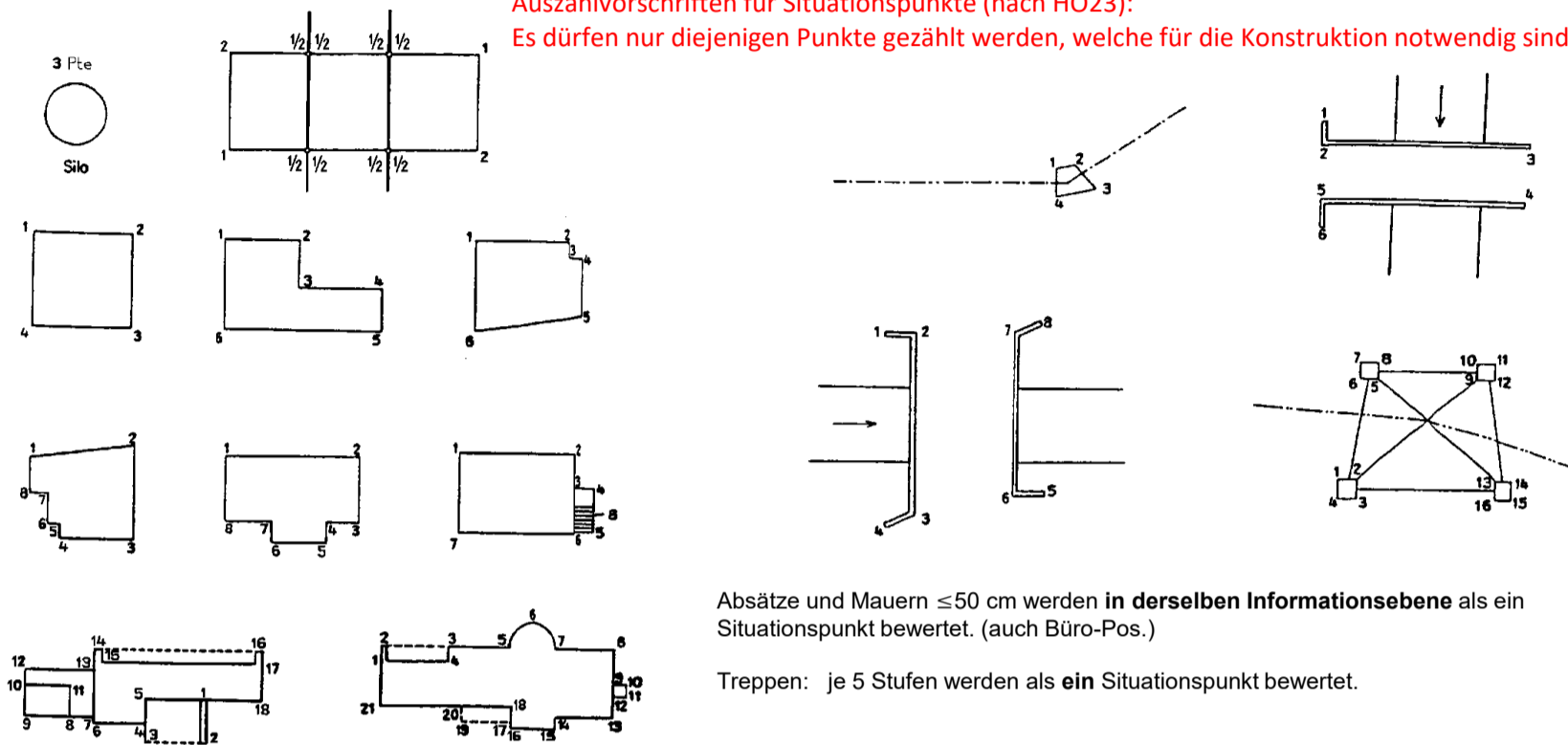
Anwendungsrichtlinie zur Honorarordnung für Nachführungsarbeiten der amtlichen Vermessung (HO33)

		Feldarbeiten Lagefixpunkte			
			Bestehende LFP3		
2.11	AV2.11	Aufsuchen und signalisieren Lagefixpunkt	Fixpunkt	SFr. 19.90	Erfolgslos Suchen darf verrechnet werden. Der allfällige Ersatz des Fixpunktes darf nicht dem Verursacher einer Nachführung verrechnet werden. Dies erfolgt zu Lasten allfälliger Schadensverursacher oder der Gemeinde. Dauernd signalisierte Punkte wie Kirchtürme, Fernziele etc. dürfen nicht gezählt werden. Bei GNSS 3 Passpunkte pro Session.
2.12	AV2.12	Aufsuchen mit Hilfsmitteln / Signalisation	Fixpunkt	SFr. 39.90	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. Erfolgslos Suchen darf verrechnet werden. Der allfällige Ersatz des Fixpunktes darf nicht dem Verursacher einer Nachführung verrechnet werden. Dies erfolgt zu Lasten allfälliger Schadensverursacher oder der Gemeinde. Dauernd signalisierte Punkte wie Kirchtürme, Fernziele etc. dürfen nicht gezählt werden.
2.13	AV2.13	Rekonstruktion Lagefixpunkt mit Instrument Diese Position darf nur in spannungsbehafteten Gebieten angewendet werden.	Fixpunkt	SFr. 78.70	Rekonstruktion LFP3 inkl. Kontrolle und Beurteilung allfälliger Differenzen. Die gleichzeitige Verrechnung unter den Pos. 2.11 oder 2.12 ist nicht zulässig. Notwendige Absteckungsberechnungen sind in der Position enthalten . Notwendiges Suchen von Anschlusspunkten sind mit Pos. 2.11 resp. 2.12 zu verrechnen. Notwendige Stationierungen werden mit Pos. 2.17 verrechnet.
2.14	AV2.14	Rekonstruktion Lagefixpunkt ab Rückversicherung	Fixpunkt	SFr. 63.00	Rekonstruktion LFP3 inkl. Kontrolle und Beurteilung allfälliger Differenzen. Die gleichzeitige Verrechnung unter den Pos. 2.11 oder 2.12 ist nicht zulässig. Notwendige Stationierungen werden mit Pos. 2.17 verrechnet.
2.15	AV2.15	Kontrolle Lagefixpunkt mit einfachen Mitteln od. Instrument	Fixpunkt	SFr. 31.50	Kontrolle eines vorhandenen LFP3 mit einfachen Mitteln, z.B.: Aufnahmedistanzen von nahen GP oder Hausecken (nicht kumulativ mit Pos. 2.12) oder Kontrollen mit Instrument von benachbarten Fixpunkten aus, die notwendigen Stationierungen werden mit Pos. 2.17 verrechnet.
2.17	AV2.17	Stationierung und Messung (in 1 Lage) auf Lagefixpunkt	Fixpunkt	SFr. 59.80	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 (freie) Station, die zur Kontrolle von Rekonstruktionen (LFP3, GP) und Grenzpunktaufnahmen dient. Die Position gilt auch für die Verwendung einer orthogonalen Aufnahmelinie (Signalisieren der beiden Anschlusspunkte mit Pos. 2.11 - 13 verrechnen). Diese Position kann bei Gebäude- oder Situationsmutationen anteilmässig auf die betroffenen Parzellen aufgeteilt werden (nur halbe Einheiten). Bei GNSS 1 Stationierung pro Session
2.17.1	AV2.17.1	Berechnung Instrumentenorientierung (im Feld)	Fixpunkt	SFr. 18.00	Berechnung der Instrumentenorientierung auf den bestehenden LFP3, pro Stationierung die durch den Arbeitsablauf notwendig war. Bei GNSS für lokale Einpassung.
2.17.2	AV2.17.2	Koordinatenberechnung freie Station im Feld	Fixpunkt	SFr. 18.00	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.
2.18	AV2.18	Höhenbestimmung Lagefixpunkt nivellistisch	Fixpunkt	SFr. 94.30	Nivellistische Höhenbestimmung eines in der Höhe geänderten LFP inkl. Kontrolle.
2.19	AV2.19	Höhenbestimmung Lagefixpunkt tachymetrisch	Fixpunkt	SFr. 19.90	Höhenbestimmung eines in der Höhe geänderten LFP inkl. Kontrolle tachymetrisch oder mit GNSS . Notwendige Stationierungen werden mit Pos. 2.17 verrechnet.
			Neue LFP3		
2.110	AV2.110.1	Verpflockung, Stationierung und Messung (in 2 Lagen) Neupunkt	Fixpunkt	SFr. 142.70	Rekognoszieren inkl. Verpflocken, Aufsuchen und Stationieren. Messen 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 Grenzpunkten. Bei GNSS pro Neupunkt.
	AV2.110.2	Verpflockung, Stationierung und Messung (in 1 Lage) Neupunkt	Fixpunkt	SFr. 121.30	Falls die freie Station, wie bei GP und SP erlaubt, nur in einer Lage gemessen wird. Ansonsten gleiche Arbeitsausführung wie bei Pos 2.110.1
2.111	AV2.111	Stationierung und Messung (in 2 Lagen) auf Anschlusspunkt	Fixpunkt	SFr. 79.70	mit oder ohne Höhe. Bei GNSS pro notwendigen Anschluss (= Passpunkt pro Session)
2.112	AV2.112	Messung der Rückversicherung eines Lagefixpunktes	Fixpunkt	SFr. 59.80	Messung und Darstellung der Situation für die Rückversicherung des neuen LFP3.

Feldarbeiten Grenzpunkte			Bestehende Grenzpunkte		
2.21	AV2.21	Aufsuchen Grenzpunkt	Grenzpunkt	SFr. 12.00	Aufsuchen bestehender oder wegfallender GP ohne Hilfsmittel. Es sind nur diejenigen Punkte verrechenbar, welche mit den auszuführenden Arbeiten in Zusammenhang stehen. Suchen mit Instr. wird zusätzlich mit Pos. 2.17 verrechnet. Die Pos. 2.11 und 2.12 dürfen nicht kumulativ verwendet werden. Erfolgsloses Suchen darf verrechnet werden. GP im Zusammenhang mit Nachführungsarbeiten werden rekonstruiert.
2.22	AV2.22	Aufsuchen Grenzpunkt mit Hilfsmitteln	Grenzpunkt	SFr. 24.00	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.
2.23	AV2.23	Rekonstruktion Grenzpunkt inkl. Kontrolle	Grenzpunkt	SFr. 37.70	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.
2.24	AV2.24	Kontrolle Grenzpunkt	Grenzpunkt	SFr. 15.70	Kontrolle der für die Mutation 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.
Neue Grenzpunkte					
2.25	AV2.25	Grenzpunkt verpflocken / markieren durch Absteckung ohne geometrische Bedingungen	Grenzpunkt	SFr. 19.90	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. 2.29) und dieser darf nicht als GP abgerechnet werden. Der HP muss auf dem Bogen liegen und nicht zwingend Bogenmittelpunkt sein.
2.26	AV2.26	Grenzpunkt verpflocken / markieren durch Absteckung mit geometrischen Bedingungen	Grenzpunkt	SFr. 47.80	Festlegen von GP mit einfachen Mitteln oder unter Verwendung von Berechnungs- und Absteckungsprogrammen, nach Bedingungen im Feld, aber ohne vorgängige Berechnungen im Büro, zB. 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: 
2.27	AV2.27	Grenzpunkt verpflocken / markieren durch Absteckung nach vorgängig berechneten Absteckungselementen inkl. Kontrolle	Grenzpunkt	SFr. 37.70	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.
2.28	AV2.28	Grenzpunkt festlegen / verpflocken / markieren innerhalb Gebäude	Grenzpunkt	SFr. 79.70	Bestimmen und Festlegen von Grenzpunkten auf einer Grenze innerhalb von Gebäuden oder entlang von Brandmauern.
2.29	AV2.29	Einmessen Grenzpunkt oder Hilfspunkt inkl. Kontrolle	Grenzpunkt	SFr. 19.90	Aufnahmen der nach den Pos. 2.25, 2.26, 2.28 festgelegten Grenzpunkte und Hilfspunkte inkl. Kontrolle (2. Aufnahme oder Kontrollmasse).

			Wegfallende Grenzpunkte		
					Entfernen wegfallender GP siehe unter Feldarbeiten Punktversicherungen (LFP3 und GP)
Feldarbeiten Situation			Neue Situation		
2.31	AV2.31	Einmessung Situationspunkt (Einfachaufnahme)	Punkt	SFr. 8.00	Aufnahme oder Einmessung von Situations- oder Gebäudepunkten. Auch Aufnahme oder Einmessung von Punkten für Strassenachse und Gebäudeeingang (Gebäudeadresse). Die Auszählung der Punkte hat gem. Vorgaben HO 23, S.11.02 und 11.03 zu erfolgen (Mauern und Treppen!).
2.32	AV2.32	Einmessung Situationspunkt (Doppelaufnahme)	Punkt	SFr. 12.00	Nur die doppelt aufgenommenen Situationspunkte dürfen hier gezählt werden. Die Notwendigkeit einer Doppelaufnahme muss begründet sein .

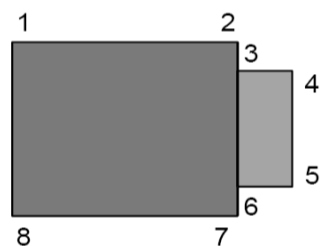
Auszählvorschriften für Situationspunkte (nach HO23):
Es dürfen nur diejenigen Punkte gezählt werden, welche für die Konstruktion notwendig sind.



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.

Beispiel:



Fall BB und EO:
 Abstand 2-3 = 15 cm (Ausseniso.)

4 Punkte BB 1-2-7-8 = Gebäude
 4 Punkte EO 3-4-5-6 = unterirrd. Gebäude

Fall nur BB
 Gebäudeabsatz 2-3 / 6-7 = 30 cm

6 Punkte BB 1-2-4-5-7-8 = Gebäude

Feldarbeiten Punktversicherung					
3.101	AV3.101	Setzen eines neuen Marksteins	Stück	SFr. 84.00	
3.102	AV3.102	Aufrichten und Verkeilen eines Marksteins	Stück	SFr. 40.00	
3.103	AV3.103	Höhersetzen eines Marksteins	Stück	SFr. 105.00	
3.104	AV3.104	Tiefersetzen eines Marksteins	Stück	SFr. 105.00	
3.105	AV3.105	Einmeisseln/Bohren eines Loches	Stück	SFr. 12.00	
3.106	AV3.106	Setzen eines Grenzbolzens mit Dübel	Stück	SFr. 19.00	
3.107	AV3.107	Einlassen eines Grenzbolzens (inkl. eingiessen mit Zement)	Stück	SFr. 32.00	
3.108	AV3.108	Einlassen eines grossen Grenzbolzens (inkl. eingiessen mit Zement)	Stück	SFr. 60.00	
3.109	AV3.109	Einbetonieren Messingbolzen in Betonsockel (30/30/30 cm)	Stück	SFr. 60.00	
3.116	AV3.116	Entfernen eines Marksteines	Stück	SFr. 25.00	oder Kunststoffmarke
3.117	AV3.117	Entfernen eines Messingbolzens	Stück	SFr. 19.00	
3.201	AV3.201	Einbetonieren eines Marksteins	Stück	SFr. 62.00	
3.202	AV3.202	Abdecken eines Punktes mit einem Schacht	Stück	SFr. 52.00	inkl. der Kalkmischung (Fr. 26.--)
3.203	AV3.203	Aufbrechen und Wiederherstellen Belag	Stück	SFr. 109.00	
3.204	AV3.204	Abbauen eines Lagersteins oder von Fels	Stück	SFr. 62.00	
3.207	AV3.207	Setzen und Einmessen Rückversicherungsbolzen	Stück	SFr. 52.00	
3.209	AV3.209	Entfernen eines Gusschachtes	Stück	SFr. 42.00	
3.25	AV3.25	Missliche Verhältnisse bei Punktversicherung	Stück	SFr. 16.00	Erschwernis, Anwendung bei Kiesgrund, Wasser, Wurzeln, etc.

Anwendungsrichtlinie zur Honorarordnung für Nachführungsarbeiten der amtlichen Vermessung (HO33)

		Büroarbeit Lagefixpunkte			
		Bestehende LFP3			
4.11	AV4.11	Berechnung Instrumentenorientierung auf Lagefixpunkt	Fixpunkt	SFr. 18.00	Berechnung der Instrumentenorientierung auf bestehenden LFP3, pro Stationierung, die durch den Arbeitsablauf notwendig war.
4.12	AV4.12	Höhenberechnung Lagefixpunkt	Fixpunkt	SFr. 18.00	Höhenberechnung bestehender (rekonstruierter) LFP3, tachymetrisch und nivellistisch, ausgehend von umliegenden LFP3 inkl. Nachführung der Verzeichnisse und Dateien.
4.13	AV4.13	Nachführung bestehender Lagefixpunkt (Symbol) in Datenbank und auf Plänen	Fixpunkt	SFr. 5.40	Nachführung der Pläne, wiederhergestellter LFP3 bei Änderung der Versicherungsart.
4.14	AV4.14	Nachführung Punktprotokoll Lagefixpunkt	Fixpunkt	SFr. 8.50	Die Verrechnung ist nur bei rückversicherten LFP zulässig.
		Neue LFP3			
4.15	AV4.15	Berechnen neuer Lagefixpunkt mit Höhen inkl. Orientierung	Fixpunkt	SFr. 68.00	Berechnung der Koordinaten neuer LFP3 mit Höhen. Berechnung freier Stationen auf dauerhaft versicherten Punkten mit den Anforderungen an LFP3.
4.16	AV4.16	Berechnen neuer Lagefixpunkt ohne Höhen inkl. Orientierung	Fixpunkt	SFr. 68.00	Berechnung der Koordinaten neuer LFP3 ohne Höhen, sonst siehe Pos. 4.15
	AV4.16.2	Netzdisposition und Erstellung Netzplan bei strenger Ausgleichung	Fixpunkt	SFr. 21.80	Wird verrechnet, falls separate Dokumentation (strenge Netzdisposition inkl. Netzplan) für die NF Akten erstellt wird. Anwendung pro neu bestimmten LFP nach Pos. 4.15 der 4.16
4.17	AV4.17	Berechnen neuer Lagepunkt ohne Versicherung	Fixpunkt	SFr. 50.50	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.
4.18	AV4.18	Erstellen Punktprotokoll Lagefixpunkt	Fixpunkt	SFr. 72.50	Die Verrechnung ist nur bei rückversicherten LFP zulässig.
		Wegfallende LFP3			
4.19	AV4.19	Löschen Lagefixpunkt in Datenbank und auf Plänen	Fixpunkt	SFr. 15.20	Löschen und Nachführen von wegfallenden LFP3 in den Plänen Verzeichnissen und Dateien. Die Pos. 4.12 und 4.13 können nicht zusammen mit Pos. 4.19 verrechnet werden.
		Büroarbeit Grenzpunkte			
		Bestehende Grenzpunkte			
4.21	AV4.21	Berechnung der Absteckungselemente für Rekonstruktion	Grenzpunkt	SFr. 5.40	Berechnung der Absteckungselemente für die Rekonstruktion von bestehenden Grenzpunkten. Die Berechnung kann auch direkt im Feld durchgeführt werden. Reine Datenübertragungen auf einen Felddatenträger sind in der Position Auftrag enthalten.
4.22	AV4.22	Nachführung Grenzpunkt (Symbol) in Datenbank und auf Plänen nach Rekonstruktion	Grenzpunkt	SFr. 5.40	Nachführung der Pläne und Dateien nach Rekonstruktionen, insbesondere Änderung der Grenzpunktsymbole in den Plänen.
		Neue Grenzpunkte			
4.23	AV4.23	Kontrollierte Berechnung neuer Grenzpunkt	Grenzpunkt	SFr. 12.70	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 (Pos.2.29) und dieser darf nicht als GP abgerechnet werden. Der HP muss auf dem Bogen liegen und nicht zwingend Bogenmittelpunkt sein.
4.24	AV4.24	Einrechnung Grenzpunkt in Gerade oder Kreisbogen	Grenzpunkt	SFr. 16.30	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).
4.25	AV4.25	Berechnung Grenzpunkt aufgrund Bedingung	Grenzpunkt	SFr. 5.80	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.
4.26	AV4.26	Berechnung Grenzpunkt nach Projekt	Grenzpunkt	SFr. 10.90	Berechnung von Grenzpunktkoordinaten ausserhalb bestehender Grenzlinien nach Projekt inkl. Nachführung der Dateien, inkl. projektierte 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.
4.27	AV4.27	Einpassung Digitalisierung	PLAN	SFr. 24.60	Einpassen eines Daten-Files Dritter oder Planes für die Digitalisierung von Grenzpunkten.
4.28	AV4.28	Koordinatenbestimmung durch Abgriff	Grenzpunkt	SFr. 1.60	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). Gilt für: Projektierter GP, Bearbeitung projektierter GP inkl. nachführen der Dateien, Berechnung der Absteckungselemente.
4.29	AV4.29	Berechnung der Absteckungselemente neuer Grenzpunkte	Grenzpunkt	SFr. 5.40	Berechnung der Absteckungselemente für Punkte, die aus Arbeiten der Pos. 4.25, 4.26 und 4.28 entstanden sind sowie für Versicherung und Kontrolle von Grenzpunkten gem. Pos. 2.23 und 2.24.
4.210	AV4.210	Kontrollberechnung Grenzpunkt nach erfolgter Absteckung	Grenzpunkt	SFr. 7.30	Kontrollberechnung aus Aufnahmen oder Kontrollmassen nach erfolgter Versicherung im Feld mit Genauigkeitsnachweis der Koordinaten der Grenzpunkte.
4.211	AV4.211	Berechnung Kreisradius (Grenzlinie) aus aufgenommenen Punkten	Grenzpunkt	SFr. 5.80	Berechnung der Kreisradien aus den aufgenommenen Grenzpunkten und Hilfspunkten, pro Kreiszentrum.
4.212	AV4.212	Berechnung Hilfspunkte	Grenzpunkt	SFr. 5.80	Berechnung von Hilfspunkten im Zusammenhang mit der Berechnung von Punkten in den Pos. 4.26 und 4.210. Berechnung von Hilfspunkten, z.B. Bogen(mittel)punkte, Tangentenpunkte.
4.213	AV4.213	Nachführung neuer Grenzpunkt in Dateien und auf Plänen	Grenzpunkt	SFr. 36.00	Nachführung der neuen Grenzpunkte in den Dateien und Plänen. Entspricht den Aufwendungen auf dem System für Topologie-, Geometrie- und Objektbildung. inkl. Nachf. Notariatsplan.
		Wegfallende Grenzpunkte			
4.214	AV4.214	Löschen von Grenzpunktkoordinaten	Grenzpunkt	SFr. 3.00	Nachführung der gelöschten Grenzpunkte in den Dateien. Entspricht den Aufwendungen auf dem System für Topologie-, Geometrie- und Objektbildung. inkl. Nachf. Notariatsplan.
4.215	AV4.215	Nachführung gelöschter Grenzpunkt auf Plänen	Grenzpunkt	SFr. 22.80	Nachführung der gelöschten Grenzpunkte in den Plänen. Entspricht den Aufwendungen auf dem System für Topologie-, Geometrie- und Objektbildung. inkl. Nachf. Notariatsplan.

		Büroarbeit Situation (inkl. Gebäude)				
			Neue Situation			
4.31	AV4.31	Berechnung eingemessener Situationspunkt	Punkt	SFr.	5.80	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.
4.32	AV4.32	Berechnung Situationspunkt aus Doppelaufnahme	Punkt	SFr.	10.10	Berechnung notwendiger kontrolliert aufgenommener Situationspunkte. Einmasse für weitere Gebäudeecken fallen nicht unter den Begriff der Kontrolle. Beispiel: kontrolliert aufgenommene Gebäudeecken für den Leitungskataster.
4.33	AV4.33	Berechnung Situationspunkt aus geometrischen Bedingungen	Punkt	SFr.	5.80	Berechnung von Situationspunkten aufgrund geometrischer Bedingungen, wie gegebenen Abständen etc.
4.34	AV4.34	Einpassen eines Daten-Files Dritter oder Planes für die Digitalisierung von Situationspunkten	PLAN	SFr.	19.80	Einpassen eines Rasterplanes für die Digitalisierung von Situationspunkten.
4.35	AV4.35	Digitalisieren Situationspunkt mittels Abgriff aus Daten-File oder Plan	Punkt	SFr.	0.80	Bestimmung der Koordinaten durch Abgriff aus einem Daten-File Dritter oder Plan, nach der Einpassung für die Digitalisierung. Die Einpassung wird zusätzlich mit Pos. 4.34 verrechnet.
4.36	AV4.36	Nachführung neue Situation auf Plänen	Punkt	SFr.	4.80	Nachführung der neuen Situationspunkte in den Dateien und Plänen, inkl. Nachf. Notariatsplan.
			Wegfallende Situation			
4.37	AV4.37	Löschen Situationspunkt in Dateien	Punkt	SFr.	3.00	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.).
4.38	AV4.38	Löschen Situation auf Plänen	Punkt	SFr.	6.30	Wegfallende Situation, gelöschte Bauten und Kunstbauten aus den Plänen entfernen. Entspricht den Aufwendungen auf dem System für Topologie-, Geometrie- und Objektbildung. inkl. Nachf. Notariatsplan.
			Erfassen von Gebäudeidentifikatoren und projektierte Bauten			
4.39	AV4.39	Erfassen der Gebäudeidentifikationen (Adresse, GVZ-Nr., etc.)	Gebäude	SFr.	16.00	Erfassen von Gebäudenummer (GVZ-Nr.), Gebäudeidentifikator (EGID) und Hausnummer mit der Gebäudemutation, inkl. Textpositionierung
4.31 und 4.37	AV4.40	Erfassen projektierte Punkt (gemäss Bauprojekt) Situations- und Achspunkte sowie Gebäudeeingänge	Punkt	SFr.	8.80	Erfassung und Löschung der Geometrie für projektierte Bauten sowie Achspunkte, Gebäudeeingang für die Gebäudeadresse.
4.40	AV4.40	Erfassen projektierte Baute (gemäss Bauprojekt)	Gebäude	SFr.	22.00	Die Verrechnung erfolgt mit dem Neubau. Proj. Baute mit Pos. 4.40, Anzahl Ecken mit Pos. 4.31, Löschung mit Pos. 4.37. Nicht realisierte Bauten werden nicht verrechnet.
		Büroarbeit Flächenberechnungen				
4.41	AV4.41	Flächenberechnung / Erstellung Mutationstabelle / Nachführung Flächenverzeichnis	Grundstück	SFr.	70.80	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 ist in diesen Ansätzen enthalten.
4.42	AV4.42	Berechnung Teilflächen aus Grenzmutation	Teilfläche	SFr.	14.60	Berechnung von Teilflächen der Parzellen, inkl. Kontrolle und Berechnung allfälliger Schnittpunkte. Als Teilfläche gilt eine Fläche, die nicht selbständiges Grundstück wird oder war
4.43	AV4.43	Berechnung Kulturflächen und Nachführung Dateien	Fläche	SFr.	14.60	Berechnung von neuen und veränderten Kulturteilflächen (BB-Flächen), 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 - Einzelobjekte oder Teile davon pro Gebäudenummer: 0.6 KFL. - Löschung von Bodenbedeckungsflächen : i.d.R. max. 1 KFL pro Mutation (bei grosser Überbauung bis max. 1 KFL pro zu löschender Gebäudenummer möglich). - Bei gleichzeitiger Anpassung der Administrations- und Nomenklatur-abgrenzungen : Pro geänderte Admin- od. Nom.-Fläche 0.3 KFL - Bei gleichzeitiger Anpassung der Planperimeter am Planrand: Pro geänderte Perimeter-Fläche 0.3 KFL Die Anpassung ist erst mit dem Vollzug der Mutation durchzuführen.
4.44		Handänderungen ausserhalb Mutationen	Grundstück	SFr.	15.00	Handänderungen ausserhalb Mutationen werden nicht verrechnet.
4.45	AV.4.45	Nachführung Textposition für Übersichtsplan	Stück	SFr.	4.00	Nachführen der Textpositionierung (erstmaliges Positionieren, Verschieben oder Löschen) von Grundstück Nr., Hausnummer, Strassennamen, Objektnamen BB und EO, etc.).
		Material				
3.302	AV3.302.1	Gussschacht Briner	Stück	SFr.	210.00	
3.302	AV3.302.2	Gussschacht Camponovo	Stück	SFr.	125.00	
3.305	AV3.305	Bolzen < 4 cm	Stück	SFr.	5.00	
3.308	AV3.308	Markstein (12x12cm) inkl. Transport	Stück	SFr.	18.00	Keine zulässige Vermarktungsart im Kanton Zürich. Wird in Winterthur genutzt, falls es wirklich nicht anders geht.
3.309	AV3.309	Markstein (14x14cm) inkl. Transport	Stück	SFr.	20.00	
3.314	AV3.314	Bodenpfahl / Zeigerpfahl	Stück	SFr.	2.00	
3.316	AV3.316	Bodennagel	Stück	SFr.	1.00	

Anwendungsrichtlinie zur Honorarordnung für Nachführungsarbeiten der amtlichen Vermessung (HO33)

Materialartikel für die Abrechnung nach Regie				
MAT12	Bolzen	Stück	SFr.	7.00
MAT13	Markstein (14x14cm) inkl. Transport	Stück	SFr.	28.05
MAT14	Bodenpfahl/Zeigerpfahl	Stück	SFr.	2.80
MAT15	Bodennagel	Stück	SFr.	1.40
MAT17	Belag aufbrechen und wiederherstellen	Stück	SFr.	152.95
MAT18	Gussschacht Camponovo	Stück	SFr.	294.65
MAT21	Reflexzielmarke 20 x 20 mm (klein)	Stück	SFr.	2.25
MAT22	Reflexzielmarke 40 x 40 mm (mittel)	Stück	SFr.	3.30
MAT23	Reflexzielmarke 60 x 60 mm (gross)	Stück	SFr.	5.30
MAT24	Wandbolzen Kunststoff weiss	Stück	SFr.	2.80
MAT25	Messbolzen M8 mit Leica-Steckzapfen	Stück	SFr.	6.45
MAT26	Montagewinkel	Stück	SFr.	2.80
MAT27	Messingbolzen ohne Schrift	Stück	SFr.	11.20
MAT28	Kantholzpfehl gross	Stück	SFr.	5.75
MAT29	Markierspray Dose	Stück	SFr.	10.65
MAT30	Reflexzielmarke mit Kipphalter	Stück	SFr.	57.60
MAT31	Konvergenzbolzen mit Sprengschutzring	Stück	SFr.	33.65
MAT32	Höhenbolzen (mit M8-Schraube)	Stück	SFr.	4.50
MAT34	Miniprisma mit Kipphalter (Kunststoff)	Stück	SFr.	223.25

Schlusskommentar		
Auf den Rechnungsanteil, der Fr. 1500.-- übersteigt wird eine Reduktion von 10% gewährt.		
Rekonstruktionen von mehreren LFP3 und/oder Grenzpunkten sind mit dem Tarif abzurechnen. Bei einer sehr geringen Anzahl Abrechnungselemente (bis zu 3) entstehen relativ hohe Kosten pro Element. Die Abrechnung soll in diesen Fällen nach Zeitaufwand erfolgen.		
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:		
Es dürfen keine Zwischenwerte angewendet werden!		
Verkehrsbehinderung:	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 Industriegebieten mit regem Verkehr und starker Behinderung durch parkierte Autos oder stehende Kolonnen).
Sichtbehinderung:	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.		
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 - Begehungen bzw. Abnahme der Verpflockung z.B. mit dem kantonalen Immobilienamt (Assetmanagement, Landerwerb) bei Strassenmutationen - Erstellung zusätzlicher Pläne für das Immobilienamt bzw. für die Gemeinde (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.		
Der Zeitaufwand für die Verschiebung der Mess- und Vermarkungsequipe vom Büro ins Mutationsgebiet und zurück wird mit der Dislokationsentschädigung abgegolten. Diese entspricht mit einem Zuschlag von 7.5% auf die Feld- und Versicherungsarbeiten.		
Die farbigen Mutationspläne werden als Laser Farbkopie mit Fr. 1.50 pro A4 in Rechnung gestellt.		

Beispiele (Preise ohne Versicherungsarbeiten und Material)

Pos.	Beschrieb	Elemente		Total	Bemerkungen
		Anz.	Preis AV93		
			Fr.	Fr.	
Vektor (inkl. Stationierung auf Neupunkt)					
Arbeitsablauf: Stationierung auf einem bekannten LFP3 (Station), Instrumentenorientierung mit 2 Anschlusspunkten LFP3, Aufnahme eines Vektors (LAP, Neupunkt) und Berechnung dessen Koordinaten, Stationierung auf Neupunkt und Instrumentenorientierung. Anschliessend Absteckung oder Aufnahme von Grenz- und/oder Situationspunkten (nicht im Preisbeispiel).					
2.11	Aufsuchen / Signalisieren	4	19.90	79.60	2 Anschlusspunkte, 1 Station, 1 Neupunkt
2.17	Stationierung	1	59.80	59.80	Station auf Neupunkt
2.17.1	Berechnung Instrumentenorientierung (im Feld)	2	18.00	36.00	Abriss auf Station und auf Neupunkt
2.17.2	Koordinatenberechnung FS (im Feld)	1	18.00	18.00	Koordinatenberechnung Neupunkt für Absteckung/Aufnahme GP/SP
2.111	Messung auf Anschlusspunkt	1	79.70	79.70	Station (=inkl. Messung auf Neupunkt)
Kosten Vektor				273.10	
Freie Station (FS) als LAP mit Tachymeter					
Arbeitsablauf: Stationierung auf einem neuen Punkt (LAP, ohne dauerhafte Versicherung), Messung als Freie Station mit 3 Anschlusspunkten LFP3 und Berechnung der Koordinaten sowie der Instrumentenorientierung. Anschliessend Absteckung oder Aufnahme von Grenz- und/oder Situationspunkten (nicht im Preisbeispiel).					
2.11	Aufsuchen / Signalisieren	3	19.90	59.70	3 Anschlusspunkte
2.17.2	Koordinatenberechnung FS (im Feld)	1	18.00	18.00	Koordinatenberechnung Neupunkt für Absteckung/Aufnahme, inkl. Abriss.
2.110	Rekognoszierung und Messung Neupunkt (nur 1 Lage)	0.85	142.70	121.30	Aufsuchen und Stationieren auf Neupunkt, Messung Anschlusspunkte
Kosten Freie Station				199.00	

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 Ablauf wie oben für FS mit Tachymeter.					
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.
Kosten Freie Station				721.60	

Pos.	Beschrieb	Elemente		Total	Bemerkungen
		Anz.	Preis	Fr.	
			AV93		
Fr.	Fr.				

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.					
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	
Kosten Freie Station mit dauerhafter Versicherung				292.20	

GNSS-Einsatz					
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).					
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
Kosten GNSS-Einsatz				154.20	

2.17.1	Berechnung Instrumentenorientierung (im Feld)	1	18.00	18.00	Für lokale Einpassung in spannungsbehafteten Gebieten
--------	---	---	-------	-------	---

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.					
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
Kosten 1 LFP3 mit GNSS				471.60	

aktualisiert: 06.01.2021 / D. Kofmel