

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	3
2 Allgemeine Definitionen	3
3 HO33: Kommentare, Erläuterungen zur Anwendung	4
3.1 Auftrag	4
3.2 Feldarbeiten	5
3.3 Versicherungsarbeiten	10
3.4 Büroarbeiten	10
3.5 Total nach Kostentarif	14
3.6 Arbeiten nach Zeittarif / Material / MWST	14
3.7 Spezielle Arbeitsschritte	15
3.7.1 Ersetzung von digitalisierten GP (PN hg)	15
3.7.2 Vermarkung Projektmutation oder Rekonstruktion mit Läufer	15
3.7.3 Deklassierung LFP3 zu GP	15
4 Allgemeine Nachführungskosten (Jahresabrechnung)	16

Änderungshistorie

Version	Datum	Änderung
1.0	14.11.2012	Berücksichtigt die kantonalen Erläuterungen von 2001, die Protokolle vom 16.01.2012 der Luzerner Nachführungsgeometer sowie von der Besprechung vom 13.09.2012 (geo, G. Lütolf und E. Vogel)
1.1	22.12.2016	Präzisierung der Position 4.31, Position 4.40 zu 4.39.1 geändert, wenige redaktionelle Korrekturen
2.0	11.05.2017	Redaktionelle Überarbeitung und Präzisierungen
3.0	13.12.2019	Kantonale Überarbeitung und Anpassung an Revision 2018 durch HOKO
3.1	20.10.2020	Pauschale für proj. Bauten bei nicht realisierten Bauprojekten (Kap. 4)
3.2	11.01.2022	Entschädigung Lieferung AV-Daten an die KGDI (Kap. 4)
3.3	09.11.2023	Präzisierungen Pos. 2.11, 2.12, 2.13, 2.15, 2.21, 2.22 und 2.24 (Kap. 3.2), neues Corporate Design des Kantons Luzern

1 Einleitung

Die Honorarordnung 33 (HO33) wurde von einer paritätischen Arbeitsgruppe mit Vertretern der Eidgenössischen Vermessungsdirektion (V+D), der KGK (ehemals CadastreSuisse resp. KKVA) und dem Verband der Ingenieur-Geometer Schweiz (IGS) ausgearbeitet (kurz Arbeitsgruppe IGS/KKVA). Das entsprechende Dokument kann bei Bedarf bei der kantonalen Vermessungsaufsicht bezogen werden. Die vorliegende Erläuterung dazu berücksichtigt die kantonalen Besonderheiten ergänzend zur Honorarordnung 33 (mit Erweiterungen 2009 und 2016, Revision 2018) der Arbeitsgruppe IGS/KKVA.

2 Allgemeine Definitionen

- Die Nachführungsabrechnungen erfolgen gemäss den Spezifikationen (Rabatte usw.) im Nachführungsvertrag der Nachführungskreise (NFK).
- Im Abrechnungsformular HO33 kommt nur die Version AV93 (vormals VN) zur Anwendung.
- Es dürfen nur diejenigen Positionen in Rechnung gestellt werden, welche entsprechend dem Leistungsbeschrieb auch tatsächlich ausgeführt wurden.
- Nur die fachtechnisch korrekte Ausführung kann verrechnet werden.
- Bei einer sehr geringen Anzahl Abrechnungselemente mit dem Tarif entstehen relativ hohe Kosten pro Element (Beispiel Rekonstruktionen). Die Abrechnung nach Zeitaufwand wird in diesem Fall empfohlen.
- Zuschläge zu den Feldarbeiten sind nur bei effektivem Mehraufwand zulässig und zurückhaltend anzuwenden.
- Für die Feldaufnahmen ist die Richtlinie "Informationsebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte (Detaillierungsgrad)" zu beachten.

3 HO33: Kommentare, Erläuterungen zur Anwendung

3.1 Auftrag

Position	Kommentare / Erläuterungen
1 AUFTRAG	Allgemein: Bei kombinierten Mutationen (z.B. Gebäudemutationen mit gleichzeitiger Grenzrekonstruktion) wird immer der höhere Mutationstyp abgerechnet. Übersteigt der administrative Aufwand die Auftragspauschale, sind begründete Mehraufwendungen in Regie abzurechnen.
1.1 Grenzmutation	Bei Grenzmutationen ohne Feldarbeiten ist der Auftragsstyp Projektmutation / Büromutation (Pos. 1.5) anzuwenden. Annullierungen werden in Regie abgerechnet.
1.2 Gebäudemutation	Pro Baubewilligung in der Regel eine Abrechnung mit Faktor 1.0, bei mehreren Baubewilligungen auf gleicher Parzelle und Nachführung im gleichen Arbeitsgang eine Abrechnung mit Faktor 1.0. Bei Mutationen ohne Feldarbeiten (z.B. Abbruch/Löschung, Digitalisierung) ist der Faktor 0.90 (Spalte Anzahl) anzuwenden.
1.3 Situationsmutation	Änderungen von Objekten der Ebenen BB und EO (Strassen- und Wasserbauprojekte): Kein Staatszuschlag bei land- und forstwirtschaftlichen Strukturverbesserungen (GIV §43 Abs. 3a) Bei Mutationen ohne Feldarbeiten (z.B. Löschung, Digitalisierung) ist der Faktor 0.82 (Spalte Anzahl) anzuwenden.
1.4 Rekonstruktion und nachträgliche Vermarkung	Grundsätzlich besteht in der Arbeitsweise und Dokumentation kein Unterschied zwischen Rekonstruktion und nachträglicher Vermarkung, da in beiden Fällen die GP-Koordinaten durch die Originalberechnung gegeben sind. Kein Staatszuschlag für die Rekonstruktionen von Grenz- und Vermessungszeichen (GIV §43 Abs.3a). Ausnahme: Abrechnung des Staatszuschlages bei nachträglicher Vermarkung. Abrechnung bei beiden nach HO33 mit Faktor 1.0, Ausnahme: bei Rekonstruktionen mit wenigen GP (Richtzahl 1-10): nach Regie mit Mittelansatz pro Arbeitsstunde oder nach Honorarkategorie. 📁 <i>Dokumentation: Ablage in Rek-Ordner, pro Grundbuch und chronologisch mit Inhaltsverzeichnis</i>
1.5 Projektmutation / Büromutation	Bei Grenzmutationen ohne Feldarbeit. Projektmutationen mit nachträglicher Vermarkung oder Büromutation (z.B. Vereinigung)

3.2 Feldarbeiten

Position	Kommentare / Erläuterungen
2 FELDARBEIT	
2.1 Lagefixpunkte	
2.11 Aufsuchen / Signalisation	<p>Position gilt nur für alte/bestehende LFP.</p> <p>GNSS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ mit Pos. 2.15 kumulierbar ○ <u>nicht</u> mit Pos. 2.12, 2.17 oder 2.110 kumulierbar ○ Anwendungen: bei Systemkontrolle (zur Überprüfung der GNSS-Einstellungen), Kontrollpunktmessung, Messung GNSS-Anschlusspunkt für lokale Einpassung oder Anschlusspunkt bei 1. Sessionsmessung (2. Session nur Pos. 2.11) bei LFP-Neupunkten. <p>Tachymeter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ mit Pos. 2.15 (nur falls Kontrolle des LFP <u>und</u> nicht Anschlusspunkt bei St/FSt), 2.17 oder 2.110 kumulierbar ○ <u>nicht</u> mit Pos. 2.12 kumulierbar ○ Anwendungen: bei jeder Signalisierung/Messung auf Anschlusspunkt (ausser Reflektorstativ etc. bleibt stehen) <p>📄 <i>Dokumentation: Feldhandriss / (Situations-) Mutationshandriss</i></p>
2.12 Aufsuchen mit Hilfsmittel	<p>Position gilt nur für alte/bestehende LFP.</p> <p>Hilfsmittel = GNSS, Tachymeter oder Messband.</p> <p>GNSS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ mit Pos. 2.15 kumulierbar ○ <u>nicht</u> mit Pos. 2.11, 2.17 oder 2.110 kumulierbar ○ Anwendungen: analog Pos. 2.11 oder beim Aufsuchen von vorhandenen aber lageuntreuen LFP ○ Zusätzliche Spezialanwendung bei neuen GNSS-Hilfsfixpunkten: Bestimmung der Koordinaten direkt im Feld gemäss GNSS-Richtlinie und Benutzung als Anschlusspunkt (siehe auch Pos. 4.17). <p>Tachymeter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ mit Pos. 2.15 (nur falls Kontrolle des LFP und nicht Anschlusspunkt bei St/FSt), 2.17 oder 2.110 kumulierbar ○ <u>nicht</u> mit Pos. 2.11 kumulierbar ○ Anwendungen: analog Pos. 2.11 oder beim Aufsuchen von vorhandenen aber lageuntreuen LFP <p>📄 <i>Dokumentation: Feldhandriss / (Situations-) Mutationshandriss</i></p>
2.13 Rekonstruktion mit Instrument (nur PN)	<p><i>Nur bei PN-Operaten anwendbar, gemäss Fixpunkt-konzept sind in AV93-Operaten keine FP-Rekonstruktionen mehr zugelassen.</i></p> <p>Bei neuer Höhenbestimmung mit Pos. 2.18 oder 2.19 kumulierbar, i.d.R. zusammen mit 4.12.</p> <p><i>NF-Arbeiten: kontrollierte Feldabsteckung aus Originalakten, mit Versicherung und Einmessung Höhe oder Neufestlegung und</i></p>

Position	Kommentare / Erläuterungen
	<p><i>Vermessung Neupunkt (gemäss Fixpunkt-konzept), LFP3 (zugleich GP) deklassieren und durch GP ersetzen (siehe Pos. 2.23), Ausdruck Absteckungsprotokoll oder Büroberechnung bei neuen LFP3.</i></p> <p>☐ <i>Dokumentation in Rek-Ordner: Absteckungsprotokoll, Feldhandriss oder Situationsplan mit Aufnahme-/ Absteckungselementen und Kontrollmassen, Feldberechnungsprotokoll oder Büroberechnung bei neuen LFP3.</i></p>
2.15 Kontrolle mit Instrument	<p>Position gilt nur für alte/bestehende LFP. (i.d.R. pro LFP eine Kontrolle pro Feldtag)</p> <p>GNSS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ mit Pos. 2.11 oder 2.12 kumulierbar ○ <u>nicht</u> mit Pos. 2.17 oder 2.110 kumulierbar ○ Anwendungen: analog Pos. 2.11 mit Ausnahme der 2. Sessionsmessung der Anschlusspunkte bei LFP-Neupunkten oder beim Aufsuchen von vorhandenen aber lageuntreuen LFP. <p>Tachymeter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ mit Pos 2.11 oder 2.12 (nur falls nicht Anschlusspunkt bei St/FSt) kumulierbar ○ <u>nicht</u> mit Pos. 2.17 oder 2.110 kumulierbar ○ Anwendungen: analog Pos. 2.11 oder beim Aufsuchen von vorhandenen aber lageuntreuen LFP. <p>☐ <i>Dokumentation: Feldhandriss / (Situations-) Mutationshandriss, Log-File Feldinstrument ('Stationsblatt')</i></p>
2.17 Stationierung (Kontrolle / Situations-Aufnahme)	<p>Grundsätzlich kann jede Stationierung (auch freie Stationen), sowie die notwendigen weiteren Stationierungen auf dem gleichen Fixpunkt, ausgezählt werden.</p> <p>Bei den Pos. 2.110 und 2.111 ist die Stationierung im Ansatz inbegriffen. Die Stationierung zur Ermittlung von Kontrollmassen darf unter Pos. 2.17 nicht verrechnet werden.</p> <p>Ausnahme bei Kontrolle nach erfolgter Versicherung, wenn die Kontrolle nachträglich einen zusätzlichen Feldeinsatz des Operateurs erfordert - diese Arbeitsorganisation ist in der Regel nicht vorgesehen.</p> <p>Ausnahme: allenfalls bei sehr vielen zu versichernden Elementen (<i>Kontrolle nach erfolgter Versicherung ist notwendig</i>)</p> <p>Anwendung 'freie Stationierung' gemäss HO33-Beschrieb Seite 1.5</p> <p>☐ <i>Dokumentation: Feldhandriss / (Situations-) Mutationshandriss, Log-File Feldinstrument ('Stationsblatt')</i></p>

Position		Kommentare / Erläuterungen
2.18	Höhenbestimmung nivellistisch	mit Pos. 2.13 kumulierbar, bei Höhenbestimmung mit GNSS Pos. 2.19 verwenden
2.19	Höhenbestimmung tachymetrisch / GNSS	📄 <i>Dokumentation: siehe 2.13</i>
2.110	Rekognoszierung und Messung Neupunkt	Die Stationierung ist im Ansatz inbegriffen. Anwendung 'freie Stationierung' gemäss HO33-Beschrieb Seite 1.5
2.111	Messung auf Anschlusspunkt	Die Stationierung auf dem Anschlusspunkt ist im Ansatz inbegriffen. Temporäre Hilfsfixpunkte (z.B. 'Freie Stationen') werden unter Pos. 2.17 im Maximum mit 2 Stationierungen (Ausgangspunkt, Endpunkt) abgegolten.
2.2 Grenzpunkte		
2.21	Aufsuchen / Signalisation	Position gilt nur für alte/bestehende GP. GNSS: <ul style="list-style-type: none"> ○ mit Pos. 2.24 kumulierbar ○ <u>nicht</u> mit Pos. 2.22 oder 2.23 kumulierbar ○ Anwendungen: bei Kontrollpunktmessung oder bei Messung GNSS-Anschlusspunkt für lokale Einpassung Tachymeter: <ul style="list-style-type: none"> ○ mit Pos. 2.24 (nur falls Kontrolle von GP <u>und</u> nicht Anschlusspunkt bei St/FSt) kumulierbar ○ <u>nicht</u> mit Pos. 2.22 kumulierbar ○ Anwendungen: bei jeder Signalisierung/Messung auf Anschlusspunkt (ausser Reflektorstativ etc. bleibt stehen) 📄 <i>Dokumentation: Feldhandriss / (Situations-) Mutationshandriss</i>
2.22	Aufsuchen mit Hilfsmitteln	Position gilt nur für alte/bestehende GP. Hilfsmittel = GNSS, Tachymeter oder Messband. GNSS: <ul style="list-style-type: none"> ○ mit Pos. 2.24 kumulierbar ○ <u>nicht</u> mit Pos. 2.21 oder 2.23 kumulierbar ○ Anwendungen: analog Pos. 2.21 oder beim Aufsuchen von vorhandenen aber lageuntreuen GP Tachymeter: <ul style="list-style-type: none"> ○ mit Pos. 2.24 (nur falls Kontrolle von GP <u>und</u> nicht Anschlusspunkt bei St/FSt) kumulierbar ○ <u>nicht</u> mit Pos. 2.21 kumulierbar ○ Anwendungen: analog Pos. 2.21 oder beim Aufsuchen von vorhandenen aber lageuntreuen GP 📄 <i>Dokumentation: Feldhandriss / (Situations-) Mutationshandriss</i>

Position	Kommentare / Erläuterungen
2.23 Rekonstruktion GP	<p>Position gilt nur für alte/bestehende GP, immer zusammen mit Pos. 4.21 und 4.210.</p> <p>Eine nachträgliche Kontrolle der gesetzten Grenzzeichen ist notwendig. Die Kontrollaufnahme für die nachträgliche Kontrollberechnung ist in dieser Position enthalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>nicht</u> mit Pos. 2.21 oder 2.22 kumulierbar. ▢ <i>Dokumentation in Rek-Ordner: Absteckungsprotokoll (Feldberechnungsprotokoll), Feldhandriss oder Situationsplan mit Aufnahme-/ Absteckungselementen und Kontrollmassen, Feldberechnungsprotokoll (Aufnahme nach erfolgter Versicherung) oder Büroberechnung (Aufnahme nach erfolgter Versicherung, Pos 4.210)</i>
2.24 Kontrolle GP	<p>Position gilt nur für alte/bestehende GP. (in der Regel pro GP eine Kontrolle pro Feldtag)</p> <p>GNSS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ mit Pos. 2.21 oder 2.22 kumulierbar ○ Anwendungen: analog Pos. 2.21 oder beim Aufsuchen von vorhandenen aber lageuntreuen GP <p>Tachymeter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ mit Pos 2.21 oder 2.22 (nur falls nicht Anschlusspunkt bei St/FSt) kumulierbar ○ Anwendungen: analog 2.21 oder beim Aufsuchen von vorhandenen aber lageuntreuen GP <p>▢ <i>Dokumentation: Feldhandriss / (Situations-) Mutationshandriss, Log-File Feldinstrument ('Stationsblatt')</i></p>
2.26 Absteckungen mit Bedingung	<p>Position gilt nur für neue GP, z.B. aufstossende Grenze, Läufer, Rückmarch</p> <p>Sonderfall Entstehung GP auf Grundlage von Objekten der Ebenen BB/EO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entstehung GP-Koordinate im Feld: Absteckung neuer GP mit Bedingung (Pos. 2.26), Vermarkung (Pos. 3.11ff) und Neuaufnahme (Pos. 2.29), danach Berechnung (Pos. 4.24). 2. Entstehung GP-Koordinate im Büro: Aufnahme Situationspunkte doppelt (Pos. 2.32), Konstruktion GP mit Bedingung (Pos. 4.26), Absteckung GP (Pos. 2.27) und Vermarkung (Pos. 3.11ff). <p>▢ <i>Dokumentation: Feldhandriss, Büroberechnung oder Feldberechnungsprotokoll, Mutationshandriss</i></p>
2.27 Abstecken nach Absteckungselementen	<p>Anwendung: bei neuen Grenzpunkten, deren Koordinaten im Büro entstanden sind (Projektmutation), immer zusammen mit Pos. 4.29 und 4.210.</p> <p>Eine nachträgliche Kontrolle der gesetzten Grenzzeichen ist notwendig. Die Kontrollaufnahme für die nachträgliche Kontrollberechnung ist in dieser Position enthalten.</p>

Position	Kommentare / Erläuterungen
	<p>☐ <i>Dokumentation von Projektmutationen mit anschliessender Vermarkung, Ablage bei Mut.-Akten: Absteckungsprotokoll (Feldberechnungsprotokoll), Feldhandriss oder Situationsplan mit Aufnahme-/ Absteckungselementen und Kontrollmassen, Feldberechnungsprotokoll (Aufnahme nach erfolgter Versicherung) oder Büroberechnung (Aufnahme nach erfolgter Versicherung)</i></p>
2.29 Aufnahme von GP oder Hilfgrenzpunkt	<p>GP: immer zusammen mit Pos. 2.25 oder 2.26, 4.23 oder 4.24 und 4.213</p> <p>HGP (Hilfgrenzpunkt): immer zusammen mit Pos. 4.211, 4.212</p> <p><i>Hilfgrenzpunkt: im Feld kontrolliert aufgenommener Einzelpunkt (EP) für die Definition von Kreisradien, der schlussendlich nicht in der Tab. Grenzpunkte verwaltet wird, da er nicht in der Grenzdefinition enthalten ist; (Unterschied zu doppelt aufgenommenen EP siehe Pos. 2.32)</i></p> <p>☐ <i>Dokumentation: Feldhandriss, Büroberechnung oder Feldberechnungsprotokoll, Mutationshandriss</i></p>
2.3 Situation	
2.31 Aufnahme / Einmessung Sit./Achspunkt	<p>Beim Einmessen von Situationspunkten nur mit dem Messband kann keine Stationierung verrechnet werden.</p> <p>Bei der Aufnahme von Wegpunkten (bis ca. 4 m Breite, ~ parallel) kann entweder die Wegmitte oder nur ein Wegrand ausgezählt werden.</p> <p>Immer zusammen mit Pos. 4.31 oder 4.33 und 4.36, Abweichung bei Anzahl möglich aufgrund Digitalisierung Situationspunkten ab Projektplänen oder Orthofoto.</p> <p>Anwendung bei Gebäudemutationen: bei exakt definierten Punkten (auch indirekt gemessene Situations-/Achspunkte, Gebäudeeingänge, etc.) werden alle Stützpunkte, bei nicht exakt definierten Punkten nur die ersten 20 Punkte voll ausgezählt, danach Reduktion auf 0.5 pro nicht exakt definierten Aufnahme- punkt (BB/EO)</p> <p>☐ <i>Dokumentation: Feldaufnahmeprotokoll oder Feldkoordinatenliste (GNSS), Feldhandriss</i></p>
2.32 Doppelaufnahme Situationspunkt	<p>immer zusammen mit Pos. 4.32 und 4.36.</p> <p>Doppelt aufgenommener Situationspunkt: im Feld kontrolliert aufgenommener Einzelpunkt (EP) für die Definition einer Bedingung oder einer Grenzlinie, der schlussendlich nicht in der Tabelle Grenzpunkte verwaltet wird, da er kein Stützpunkt der Grenzlinie ist; (Unterschied zu Hilfgrenzpunkt siehe Pos. 2.29)</p> <p>☐ <i>Dokumentation: Feldaufnahmeprotokoll oder Feldkoordinatenliste (GNSS), Feldhandriss</i></p>

3.3 Versicherungsarbeiten

Position		Kommentare / Erläuterungen	
3 VERSICHERUNGSARBEITEN			
3.1 Grundtypen			
3.16	Setzen eines Bo mit Dübel / Entfernen Bo	für Bolzen mit dünnem Stift und Dübel	
3.3 Material			
3.31	Markstein	CHF	25.00
3.32	Gussschacht	CHF	120.00
3.33	Bolzen	CHF	8.00
3.34	Kunststoffmarke	CHF	25.00
3.35	Röhre	CHF	10.00
3.36	Zeigerpfahl/ Bodenpflocke	CHF	4.00
3.37	Hartholzpfehl	CHF	10.00

*(Anpassung periodisch, letztmals per 01.01.12)
Die Preise werden nicht dem Anwendungsfaktor unterstellt und verstehen sich inklusive Kosten für Transport zum Lagerplatz und Lagerhaltung, jedoch ohne MWST*

3.4 Büroarbeiten

Position		Kommentare / Erläuterungen	
4 BÜROARBEITEN			
4.1 Lagefixpunkte			
4.11	Berechnung Abriss / lokale Einpassung	Ein Abriss (tachymetrische Stationierung) / eine lokale Einpassung oder der Nachweis, dass auf eine solche verzichtet werden kann (GNSS), wird dann ausgezählt, wenn Detailaufnahmen erfolgt sind, oder in Zusammenhang mit Pos. 4.210. Anwendung: auch in Zusammenhang mit Pos. 2.17 und 2.111 📄 <i>Dokumentation: Büroberechnung oder Feldberechnungsprotokoll</i>	
4.12	Höhenberechnung	zusammen mit Pos. 2.18 oder 2.19 📄 <i>Dokumentation in Rek-Ordner: Feldberechnungsprotokoll oder Büroberechnung (keine NF bei Original-PP-Berechnung)</i>	
4.13	Nachführung Original-Daten/Pläne: best. LFP	Anwendung: Änderung von Höhe und/oder Punktzeichen in Originaldaten, in der Regel im Nachgang zu Pos. 2.13 und Pos. 2.18/2.19. 📄 <i>Dokumentation in Rek-Ordner: Feldberechnungsprotokoll oder Büroberechnung (keine NF bei Original-PP-Berechnung)</i>	
4.15	Berechnung neuer LFP3 mit Höhe	Diese Position ist anwendbar für Punkte mit Versicherung, welche im Datensatz, den Plänen und in den Verzeichnissen nachgeführt werden. 📄 <i>Dokumentation in Ordner LFP3-Berechnung</i>	
4.16	Berechnung neuer LFP3 ohne Höhe		
4.17	Berechnung neuer Hilfsfixpunkt	Position gilt nur für neue Hilfsfixpunkte. Gilt für Punkte, welche nicht im Vermessungswerk nachgeführt werden. Zum Beispiel: Freie Stationen ohne Versicherungen (temporärer Hilfsfixpunkt)	

Position	Kommentare / Erläuterungen
	<p>Anwendung: auch in Zusammenhang mit Pos. 2.110 bei Erstabsteckung (Vermarkung von Projektmutationen) / Rekonstruktion von GP Anwendung "Freie Stationierung": gemäss HO33-Beschrieb Seite 1.5, mit Pos. 4.11 kumulierbar.</p> <p>zusätzliche Anwendung bei GNSS-Hilfsfixpunkten: Büro-Berechnung mit neuem HilfsFP als Anschlusspunkt, Auszählung = Anzahl * 0.5, zusammen mit Pos. 2.12.</p> <p>☐ Dokumentation bei Mut.-Akten (aktuelle Mut.) oder Rek-Ordner: <i>Feldberechnungsprotokoll oder Büroberechnung</i></p>
4.19 Löschen/NF der Pläne: gelöschte LFP	<p><i>NF-Arbeiten: Löschung Extra-LFP oder Löschung Grenz-LFP3 mit Deklassierung und Ersetzung durch GP</i></p> <p>Im Preis inbegriffen sind Löschungen in den Verzeichnissen und Daten.</p> <p>☐ Dokumentation bei Mut.-Akten (aktuelle Mut.): <i>Mutationshandriss (Punkt rot gestrichen und Liste)</i> <i>oder</i></p> <p>☐ Dokumentation in Rek-Ordner: <i>Feldhandriss oder Situationsplan mit Aufnahme-/Absteckungselementen und Kontrollmassen</i></p>
4.2 Grenzpunkte	
4.21 Berechnung Absteckungselemente für Rek.	<p>Position gilt nur für alte/bestehende GP</p> <p>Berechnung der Absteckungselemente für die Rekonstruktion von bestehenden GP - kann auch direkt im Feld durchgeführt werden.</p> <p>ergibt sich aus Summe von Pos. 2.22 + 2.23 + 2.24</p>
4.22 Nachführung Dateien / Pläne: Rek.	<p>Position gilt nur für alte/bestehende GP (inkl. GP Projektmutation)</p> <p>Nur wenn die Versicherung ändert.</p> <p><i>NF-Arbeiten: Artcodewechsel, Nachführung der Dateien, Originalplan, Ausdruck Absteckungsprotokoll und evtl. Büroberechnung bei neuen Rückmarchen oder Läufer.</i></p> <p>☐ Dokumentation in Rek-Ordner oder Akten der Projektmutation</p>
4.23 Kontrollierte Berechnung 4.24 Einrechnung 4.25 Berechnung aufgrund Bedingungen	<p>Positionen gelten nur für neue GP.</p> <p>Die Pos. 4.23, 4.24 und 4.25 sind alternativ anzuwenden, immer zusammen mit Pos. 2.25 oder 2.26, 2.29 und 4.213.</p> <p>Anwendung bei Rückmarchen und Läufer: Pos. 4.24</p> <p>☐ Dokumentation bei Mut.-Akten (aktuelle Mut.): <i>Feldhandriss, Feldberechnungsprotokoll oder Büroberechnung, Mutationshandriss mit Liste neuer GP</i> <i>oder</i></p> <p>☐ Dokumentation in Rek-Ordner: <i>Feldhandriss oder Situationsplan mit Aufnahme-/Absteckungselementen und Kontrollmassen, Feldberechnungsprotokoll oder Büroberechnung</i></p>

Position		Kommentare / Erläuterungen
4.26	Berechnung nach Projekt	Position gilt nur für neue GP Berechnung mit Hilfe eines Vermassungsplanes oder Übernahme von Architektendatei.
4.29	Berechnung Absteckungselemente	Position gilt nur für neue GP i.d.R. zusammen mit Pos. 2.26 und 2.27
4.210	Kontrolle nach erfolgter Versicherung	Korrektur Text: vorher war Kontrolle nach erfolgter Absteckung (HO33 1992) Anwendung: gilt bei (nachträglicher) Vermarkung von Projektmutationen und auch bei Rekonstruktionen, Nachweis der Koordinatenkontrolle nach erfolgter Versicherung. Kontrollaufnahme ist in Pos. 2.23 und 2.27 enthalten. <ul style="list-style-type: none"> ▢ <i>Dokumentation Kontrollmasse entweder bei Mutations-Akten (aktuelle Mutation) oder in Rek-Ordner: Feldberechnungsprotokoll oder Büroberechnung der im Feld gemessenen Kontrollmasse mit Nachweis der Mass-Differenzen, Ergänzung Kontrollmasse im Mutationshandriss</i> ▢ <i>Dokumentation GP-Koordinaten entweder bei Mutations-Akten (aktuelle Mutation) oder in Rek-Ordner: Feldberechnungsprotokoll oder Büroberechnung der im Feld gemessenen GP mit Nachweis Koordinaten-Differenzen, Ergänzung Stationierungen und Aufnahmegerichtungen (Tachymeter) oder Beschriftung GP und Anschlusspunkte mit GNSS im Mutationshandriss oder auf Feldhandriss/Situationsplan</i>
4.212	Berechnung Hilfspunkte	vorgängige Berechnung von Hilfspunkten zur definitiven Berechnung von Grenzpunkten. (Beispiel: Hilfspunkte für Berechnung Kreisradien etc.) siehe auch Pos. 2.29 und 2.32 <ul style="list-style-type: none"> ▢ <i>Dokumentation bei Mutations-Akten: Feldberechnungsprotokoll oder Büroberechnung, Mutationshandriss</i>
4.214	Löschen von GP-Koordinaten	Position gilt nur für alte/bestehende GP
4.215	Nachführung der Pläne: gelöschte GP	Anwendung: beide Pos. anrechenbar Nachführung der gelöschten GP in den Dateien <ul style="list-style-type: none"> ▢ <i>Dokumentation: Mutationshandriss mit Liste gelöschte GP</i>
4.3	Situation (inkl. Gebäude)	
4.31	Berechnung Situationspunkte	Die Auszählung erfolgt für Bauten und Kunstbauten gemäss den Auszählvorschriften HO23. Auch für Erfassung der Geometrie für projektierte Bauten, sowie Achspunkt, Gebäudeeingang für die Gebäudeadresse Bei der Berechnung von Wegpunkten analog Pos. 2.31 kann maximal 1 Punkt zusätzlich berechnet werden. Anwendung bei GNSS-Aufnahmen: Auszählung gem. Pos. 2.31. <ul style="list-style-type: none"> ▢ <i>Dokumentation: Feldberechnungsprotokoll oder Büroberechnung</i>

Position		Kommentare / Erläuterungen
4.32	Berechnung Kontrolle Situationspunkt	vorgängige Berechnung von Hilfspunkten zur definitiven Berechnung von Grenzpunkten <ul style="list-style-type: none"> ○ mit Pos. 2.32 kumulierbar ○ <u>nicht</u> mit 2.29 / 4.212 kumulierbar <p>☐ <i>Dokumentation bei Mutations-Akten: Feldberechnungsprotokoll oder Büroberechnung, Mutationshandriss (grüne Punktnummern)</i></p>
4.36	Nachführung der Pläne: neue Situation	Nachführung der neuen Situationspunkte in den Dateien und Plänen. Immer zusammen mit Pos. 2.31 oder 2.32 und 4.31 oder 4.32, Abweichung bei Anzahl möglich aufgrund Digitalisierung Situationspunkte ab Projektplänen oder Orthofoto. ☐ <i>Dokumentation bei Mutations-Akten: Mutations- oder separater Situationsmutationshandriss (Löschungen streichen oder mit Ausschnitt früherer Zustand aufzeigen)</i>
4.37	Löschung von Situationspunkt-Koordinaten	<i>Die Pos. 4.37 kann nicht verrechnet werden (in Pos. 4.38 enthalten)</i>
4.38	Nachführung der Pläne: gelöschte Situation	Die Position kann für die Löschung von Situation (inkl. projektierter Bauten) angewendet werden, unabhängig davon ob ein Neubau folgt. ☐ <i>Dokumentation bei Mutations-Akten: Mutations- oder separater Situationsmutationshandriss (Löschungen streichen oder mit Ausschnitt früherer Zustand aufzeigen)</i>
4.39	Gebäudeadresse	Erfassen von Gebäudeidentifikator (EGID), Eingangsidentifikator (EDID) und Hausnummer (Polizeinummer) mit der Gebäudemutation, inkl. Textposition.
4.40	Projektierte Bauten	Die Erfassung von Projektierter Bauten wird nach effektiven Elementzahlen in Pos. 4.31, 4.39 und 4.40 abgerechnet. Die Löschung von projektierten Gebäude erfolgt mit Pos. 4.38.
4.4 Flächen		
4.41	Flächenberechnung inkl. Nachführung Dateien / Mutationstabellen	Berechnung der neuen und veränderten Grundstücksflächen inkl. Kontrollen. Keine Anwendung bei neuer Flächendefinition aufgrund Rückmarchen, Läufer oder Nachbar-GP, sowie bei reinen Situations- und Gebäudemutationen. ☐ <i>Dokumentation bei Mutations-Akten: Flächenberechnung und/oder Flächendefinition, Flächenverschnitt LS/BB, Mutationstabelle mit Mutationsplan, Mutationsverzeichnis, Flächenverzeichnis</i>
4.42	Berechnung von Teilflächen	Anwendung: Anzahl blaue Teilflächen auf Mutationsplan (sind anzahlmässig identisch mit Teilflächen aus der Mutationstabelle ohne die Diagonalfächen, ausser einzelne Teilflächen bestehen aus verschiedenen Abschnitten)
4.43	Kulturflächenberechnung / Nachführung Dateien	Die Kulturflächenberechnung erfolgt pro Grundstück, mit einem maximalen Betrag von CHF 210.- (5 Grundstücke).

Position	Kommentare / Erläuterungen
	<p>Anwendung ausschliesslich für Grundstücke, deren BB-Flächen ändern.</p> <p>📄 <i>Dokumentation bei Mutations-Akten: Flächenverschnitt LS/BB, Flächenverzeichnis, Mutations- oder separater Situationsmutationshandriss</i></p>

3.5 Total nach Kostentarif

Position	Kommentare / Erläuterungen
5	TOTAL nach KOSTENTARIF
5.11 Tagespauschale	<p>festgelegt in GIV-LU pro NF-Kreis als Reiseentschädigung (in HO33 als Kilometerentschädigung pro Feldequipe).</p> <p>Berechnung: ganzer Feldtag (8 – 10 Arbeitsstunden) = Faktor 1.0, bei mehreren Aufträgen pro Tag anteilmässige Verteilung; Faktor-Rundung jeweils auf 0.05; unabhängig aus wie vielen Personen eine Feld-Equipe besteht.</p>
5.12 Mutationsplan (Doppel)	<p>Im Tarif ist ein Mutationsplan (Pos. 4.213) inbegriffen.</p> <p>Weitere Exemplare (nur unterzeichnete Papierpläne) werden unter Position 5.12 verrechnet.</p> <p>Bemerkung: Die Exemplare für das Grundbuch und die Immobilienbewertung werden über die AVGBS geliefert und können hier nicht abgerechnet werden. Die AVGBS ist bereits in der Auftragspauschale inbegriffen.</p>

3.6 Arbeiten nach Zeittarif / Material / MWST

Position	Kommentare / Erläuterungen
6	ARBEITEN nach ZEITTARIF / MATERIAL / MWST
6.11 Mutationsvorschlag	<p>Mutationsvorschläge: erster Vorabzug des Mutationsplanes oder Mutationsvorschlag ist im Auftrag enthalten; zusätzliche Aufwendungen wie z.B. für Beschriftungen/Vermassungen können abgerechnet werden.</p>
6.12 ... 6.13 ...	<ul style="list-style-type: none"> ○ Feldbegehungen vorgängig/zusätzlich ohne Feldequipe (≠ Besprechung während Feldarbeit) ○ Spezialpläne: zusätzliche Pläne, Informationen ausserhalb AV nicht auf Mutationspläne ○ besondere Aufwendungen: bei Datenübernahmen, Abklärung Zonenplangrenzen, Zusatzaufnahmen ausserhalb AV-Originaldaten (Leitungen, Höhenpunkte, ...) etc. <p>Abrechnung nach Regie mit Mittelansatz pro Arbeitsstunde oder Stundenansätze nach Kategorien KBOB</p>

3.7 Spezielle Arbeitsschritte

3.7.1 Ersetzung von digitalisierten GP (PN hg)

Anwendung: Anzahl 0.5 pro Grenzpunkt bei Pos. 4.213

NF-Arbeiten: Anpassungen in Ebenen LS, BB, EO, NK, RL, HG

Werden die Linien der Ebenen LS, BB, EO, NK, RL, HG bei einer Neuberechnung von digitalisierten GP automatisch nachgezogen, darf die Pos. 4.213 nicht abgerechnet werden.

Die eigentliche Punktberechnung ist bei den Pos. 4.23, 4.24 oder 4.25 abzurechnen.

- ☐ *Dokumentation bei Mutations-Akten (aktuelle Mutation): Büroberechnung, Mutationshandriss mit Liste neuer GP*

oder

- ☐ *Dokumentation in Rek-Ordner: Feldberechnungsprotokoll oder Büroberechnung*

3.7.2 Vermarkung Projektmutation oder Rekonstruktion mit Läufer

Vermarkung eines Bauplatzes an Quartierstrasse: Grenze in Strassenmitte wird nicht vermarkt, sondern ein Rückmarch auf dem Randstein.

Anwendung: Stationierung oder Freie Stationierung (Pos. 2.17 oder 2.110 mit 2.11/2.12), Absteckung und Neuaufnahme Rückmarch (Pos. 2.26 und 2.29), Versicherung Rückmarch (Pos. 3.17 und 3.33), Berechnung des neuen Grenzpunkts (Pos. 4.11, 4.17, 4.24, 4.213), Änderung ArtCode des GP-unvermarkt (in Pos. 4.24 enthalten), Anteil Tagespauschale.

NF-Arbeiten und Dokumentation: siehe Pos. 4.23, 4.24, 4.25

3.7.3 Deklassierung LFP3 zu GP

Die Abrechnung erfolgt über die Pos. 4.19 + 4.213.

(technische Ausführung gemäss FP-Konzept)

4 Allgemeine Nachführungskosten (Jahresabrechnung)

Die Nachführungs-Jahresrechnung ist jeweils per 31.12. des Kalenderjahres der rawi, Abt. Geoinformation zuzustellen. Dafür ist die abgegebene Vorlage (Excel-Datei) zu verwenden).

Neben der Nachführungsabrechnung sind der rawi folgende Akten abzuliefern:

- Jahresbericht des Unternehmers (gemäss Vorlage)
- Aktualisiertes Aktenverzeichnis (gemäss Vorlage)
- Protokolle CheckCH/LU und CheckGWR pro Gemeinde/Grundbuch inkl. Begründung der Fehler, kantonale 'Anleitung Checkservices' beachten > tolerierte Fehler müssen nicht begründet werden.
- Aktualisierte Vergleichsliste BKZ-Inkasso/HO33 Abrechnungen (Excel-Datei, Normdatei), bis keine Verrechnungen mehr an die rawi erfolgen.
- Datengebühren: Übersicht nach Gemeinden (sofern nicht über Sammelrechnung kant. Geodatenshop abgedeckt)
- Staatszuschlag: Übersicht nach Gemeinden
- HO33 Abrechnungsformulare pro Gemeinde/Grundbuch (Grenzmutationen, Kultur-grenzmutationen, Rekonstruktionen)
- HO33 Zusammenfassungen pro Gemeinde/Grundbuch (Grenzmutationen, Kulturgrenz-mutationen, Rekonstruktionen)
- Fragebogen zum Monitoring des volkswirtschaftlichen Nutzens der AV-Daten pro Kalen-derjahr, Abgabe an geo für Meldung an V+D bis 31.01. des folgenden Jahres

Entschädigung der folgenden Zusatzkosten durch den Kanton:

Zusätzliche Entschädigungen ausserhalb der HO33 Abrechnungsformulare (Berechnung mit abgegebener Tabelle zur Normabrechnung) pro Jahr:

- Datensicherung Pos. 3342: CHF 3'000.- pro NFK und CHF 100.- pro Gemeinde
- Datenaufbewahrung Pos. 3343: CHF 100.- pro Gemeinde und CHF 10.- pro GB-Plan
- Auskunftserteilung Pos. 3344: 3% des gesamten NF-Umsatzes (Grenz-, Gebäude und Si-tuationsmutationen sowie Rekonstruktionen / Regiearbeiten)
- bei nicht realisierten Bauprojekten können CHF 74.- pro projektierte Baute in Rechnung gestellt werden
- Aktualisierung der Assekuranz-Nr. (gemäss Liste GVL): Aufwand für Umnummerierungen und Entlassungen (Anzahl ist aufzuführen); Regie-Ansatz Tariffkategorie E der KBOB. Hinweis: Die Aufwendungen für Abbrüche sind in der Abrechnung HO33 enthalten und werden nicht berücksichtigt.
- Lieferung AV-Daten an die kantonale Geodateninfrastruktur:
 - Bei Grenzmutationen: Lieferung in der Regel innerhalb einer Woche nach techni-schem Abschluss oder rechtsgültig setzen einer Mutation (spätestens jedoch inner-halb von zwei Wochen).
 - Bei Situationsmutationen (inkl. projektierte Bauten): sofern in einer Gemeinde keine Grenzmutationen ausgeführt wurden, ist der Datensatz pro Gemeinde mindestens einmal pro Monat zu liefern.
 - jährliche Entschädigung: Pauschal CHF 3'000.- pro NFK plus CHF 0.10.- pro rechts-gültiges Grundstück (Liegenschaften und Baurechte), gerundet auf CHF 100.-
 - Die Abteilung geo berechnet die Pauschale jeweils für das folgende Jahr und teilt diese als Bestandteil der Vorlage für die Jahresabrechnung den Nachführungsgeo-metern mit.

- Buchbinderarbeit gemäss Belegen, Aufwand NF-Büros ist in der Pos. 3343 enthalten
- Zugang zu GRAVIS (Betriebskostenpauschale) gemäss Rechnung Grundbuchamt
- Weitere NF-Arbeiten in der amtlichen Vermessung nur nach vorangegangener Absprache mit geo

Die individuell zu gewährenden Rabatte sind bei den oben aufgeführten Zusatzkosten nicht anzuwenden.