



Verifikation der laufenden Nachführung Handbuch

Reg. Nr. 24

Zürich, 28.09.2006

Externe Autoren: Geo Audit Team
mit Jürg Kaufmann und Christian Kaul



**Baudirektion
Kanton Zürich**

**Amt für Raumordnung und
Vermessung**

Dokumentenverwaltung

Kapitel Nr	Bezeichnung	Version Nr	Version Datum
	Register	1.0	28.09.06
1	Einführung	1.0	28.09.06
2	Grundlagen	1.0	28.09.06
3	Anforderungen	1.0	28.09.06
4	Ziele	1.0	28.09.06
5	Vorgehen	1.0	28.09.06
6	Aufwandzuweisung	1.0	28.09.06
7	<i>Hilfsmittel</i>		
7_0	Gesamtplanung	1.0	28.09.06
7_1	Jahresplanung	1.0	28.09.06
7_2	Anmeldung	1.0	28.09.06
7_3	Checkliste Vorbereitung ARV	1.0	28.09.06
7_4	Verifikationsprogramm	1.0	28.09.06
7_5	Checkliste Organisation	1.0	28.09.06
7_6	Checkliste Dokumentation	1.0	28.09.06
7_7	Checkliste EDV / Operate	1.0	28.09.06
7_8	Checkliste EDV / Systeme	1.0	28.09.06
7_9	Checkliste Vermarktung	1.0	28.09.06
7_10	Checkliste Messarbeiten	1.0	28.09.06
7_11	Checkliste BB/EO Feld	1.0	28.09.06
7_12	Bericht	1.0	28.09.06
7_13	Beurteilung	1.0	28.09.06

ARV

Dieses Dokument muss bei jeder Änderung eines Dokumentes nachgeführt und mit dem Dokument zusammen ausgeliefert werden.

NF-Stelle

Mit jedem Einordnen eines neuen Dokumentes in das Handbuch muss die Dokumentenverwaltung ersetzt werden.

Register

1	Einführung	1
2	Grundlagen	2
3	Anforderungen	3
4	Ziele	4
5	Vorgehen	5
6	Aufwandzuweisung	6
7	Hilfsmittel	7
7_0	Gesamtplanung	
7_1	Jahresplanung	
7_2	Anmeldung	
7_3	Checkliste Vorbereitung ARV	
7_4	Verifikationsprogramm	
7_5	Checkliste Organisation	
7_6	Checkliste Dokumentation	
7_7	Checkliste EDV / Operate	
7_8	Checkliste EDV / Systeme	
7_9	Checkliste Vermarktung	
7_10	Checkliste Messarbeiten	
7_11	Checkliste BB/EO Feld	
7_12	Bericht	
7_13	Beurteilung	

1. Einleitung

1.1 Begriff der Verifikation

Verifizieren heisst nachprüfen, bestätigen, nachweisen.

Es wird davon ausgegangen, dass gewisse Prüfungen bereits erfolgt sind, wenn die Verifikation einsetzt. Die Verifikation konzentriert sich von ihrer Definition her darauf, einen vermuteten oder behaupteten Sachverhalt als wahr zu bestätigen.

In der Buchprüfung, einer klassischen Verifikationsaufgabe, wird festgehalten: *Die Prüfung ist so zu planen und durchzuführen, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung mit angemessener Sicherheit erkannt werden.* In Bezug auf die Nachführung heisst das, dass Tatbestände, die nicht mit den, im Nachführungsvertrag festgelegten Leistungen im Einklang sind, mit angemessener Sicherheit erkannt werden und korrigiert werden können.

Weitere interessante Ausführungen unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Verifizierung>

1.2 Umfang der Nachführungsverifikation

Der Massstab für die Nachführungsverifikation wird durch die massgebenden gesetzlichen Vorschriften und Weisungen, sowie den Nachführungsvertrag gesetzt. Die Überprüfung soll zeigen, dass die Vorschriften und vertraglichen Bedingungen so eingehalten werden, dass das Vermessungswerk über die Zeit keinen Schaden erleidet und seinen Wert nicht verliert.

Die Weisung über die Verifikation in der Amtlichen Vermessung vom 7. Juli 1995 legt den Umfang wie folgt fest:

- *Der Umfang der Verifikationspflicht erstreckt sich über alle Bestandteile der amtlichen Vermessung sowie aller kantonalen Mehranforderungen, soweit sie die Informationsebenen des Grunddatensatzes betreffen.*
- *Die Vermessungsaufsicht überprüft, ob die Bestimmungen der geltenden Verträge sowie die amtlichen Vorschriften eingehalten werden.*
- *Die Vermessungsaufsicht überwacht die Abgabe von Produkten der amtlichen Vermessungswerke gemäss Artikel 7 und 9 VAV.*

1.3 Sinn und Zweck der Verifikation in der Amtlichen Vermessung

Die schweizerische Verfassung garantiert in Art. 26 das Eigentum. Über die Rechte an Grundstücken wird gemäss Zivilgesetzbuch (ZGB) Art. 942 ein Grundbuch geführt und gemäss ZGB Art. 950 erfolgt die Aufnahme und Beschreibung der einzelnen Grundstücke im Grundbuch auf Grund eines Planes, der in der Regel auf einer amtlichen Vermessung beruht.

Grundstücke können also nur ins Grundbuch aufgenommen werden, wenn sie einwandfrei beschrieben (dokumentiert) sind. Um den amtlichen Charakter dieser Dokumentation sicherzustellen, müssen die Arbeiten nachgeprüft, d.h. verifiziert sein. Diese Nachprüfung ist für alle Arbeiten, welche im Rahmen der AV durchgeführt werden, nämlich die Neuerhebung, die Erneuerung und die Nachführung, unabdingbar. Die gesetzlichen Grundlagen über die amtliche Vermessung verlangen diese Nachprüfungen.

Die Verifikation in der amtlichen Vermessung wich bis zur Einführung der AV93 etwas von der obgenannten Definition ab, indem die Instruktion über die Vermarkung und Parzellarvermessung vom 10. Juni 1919 im Art. 55 – 64 von einer Prüfung der Vermessung spricht. Die Verifikationsbehörde prüft dabei - schon damals war die begleitende Verifikation vorgesehen - die einzelnen Bestandteile des Werkes und verfügt die Behebung der Mängel innert Frist oder die gänzliche Zurückweisung des Werkes.

In den neuen Rechtsgrundlagen zur AV93 wird von einer Betrachtungsweise ausgegangen, die näher beim ursprünglichen Begriff liegt. Die Verifikation prüft nach, was bereits durch den Unternehmer geprüft und bereinigt wurde. Sie erbringt den Nachweis, dass die Prüfungen ordnungsgemäss erfolgt sind und damit ein Produkt vorliegt, das den Anforderungen entspricht und zu dem der Benutzer Vertrauen haben kann.

Dieser Ansatz setzt voraus, dass der Unternehmer, neben dem technischen Vorgehen, selbst ein Prüfungskonzept entwickelt, das er auf seine Arbeitsschritte und Resultate anwendet, bevor die Verifikation einsetzt. Er liegt auch der Weisung über die Verifikation in der Amtlichen Vermessung vom 7. Juli 1995 zugrunde.

Der Verifikator seinerseits muss die Prüfmethode des Unternehmers und ihre Wirkungsweisen kennen und verstehen lernen.

Diese Art der Nachprüfung funktioniert in der Regel gut, wenn es sich um den erstmaligen Eintrag handelt, wo die AV eine Neuerhebung durchführt. Auch bei den Erneuerungen, also der systematischen Umarbeitung bestehender Dokumentationen auf einen moderneren Stand, ergeben sich wenig Probleme. Die Verifikation erfolgt in der Regel begleitend und es wird pro Arbeitsschritt nachgeprüft, ob die Vorschriften und die vom Unternehmer vorgesehenen Prüfverfahren eingehalten wurden.

Bei der Nachführung, also der ständigen Anpassung der existierenden Dokumentation an neue Verhältnisse, ist die Verifikation seit jeher oft ungenügend. Die Verifikation der Nachführung ist die wichtigste, aber auch schwierigste Ausprägung der Aufrechterhaltung der Amtlichkeit der Dokumentation AV. Die Nachprüfung der Arbeiten ist in diesem Bereich sehr anspruchsvoll, da sie nicht einfach systematisch in einen Arbeitsablauf eingefügt ist. Für die Durchführung braucht es deshalb einen eigentlichen Anlauf, der mit Aufwand verbunden ist. Zudem sind der Methodenfreiheit Grenzen gesetzt, da eine Konstanz der Abläufe über die Zeit erhalten werden muss. Schliesslich erweist es sich als schwieriger, die individuellen Ausprägungen der Organisation und Durchführung der Arbeiten durch die einzelnen Geometer unter Kontrolle zu halten.

Um einen schleichenden Qualitätsverlust der vorhandenen Dokumentation zu vermeiden, ist dennoch eine geeignete Ausgestaltung der Verifikation zu finden.

Für den Kanton Zürich hat die Nachführungsverifikation eine besondere Bedeutung, weil er die kantonalen Mehranforderungen als amtliche Dokumentation wichtiger öffentlich-rechtlicher Tatbestände eingeführt hat. Die Nachprüfung der Arbeiten zur Nachführung der kantonalen Mehranforderungen und später der Dokumentation weiterer öffentlich-rechtlicher Tatbestände sind ebenfalls Gegenstand der Verifikation.

1.4 Grundphilosophie der Nachführungsverifikation

Bei der Nachführung kann kaum ein begleitendes Verfahren eingesetzt werden, weil die Nachführungsarbeiten im Sinne einer effizienten Dienstleistung in möglichst kurzer Zeit erledigt werden müssen. Bei jedem Schritt die Aufsicht zu mobilisieren, ist technisch unmöglich und ein solches Unterfangen wäre auch zu wenig effizient.

Zudem kann bei der Nachführungsverifikation nicht nur das System der Überprüfung des Qualitätsnachweissystems, das bei der eher auf die Erhebung und Erneuerung ausgerichtete Weisung über die Verifikation in der Amtlichen Vermessung vom 7. Juli 1995 im Vordergrund steht, angewendet werden, da Mängel bei der korrekten Anwendung des Systems und bei der Behandlung der Bestandteile der Amtlichen Vermessung, z. B. bei der Aufbewahrung der Bestandteile oder beim Unterhalt der Fix- und Grenzpunkte im Feld verborgen bleiben können.

Die beiden grundsätzlichen Lösungen für die Verifikation, nämlich

- die reine Überprüfung, ob der Nachführungsgeometer die vorgeschriebenen und die weiteren, von ihm vorgesehenen, Prüfmechanismen (QMS) korrekt angewendet und allfällige Unstimmigkeiten seriös bereinigt hat, und
- die Überprüfung der korrekten Arbeitsweise des Nachführungsgeometers, indem der den Vorschriften entsprechende Zustand des nachgeführten Vermessungswerkes durch Stichproben festgestellt wird,

sind deshalb im Rahmen der Nachführungsverifikation zu kombinieren, damit allfällige Mängel mit angemessener Sicherheit erkannt werden können.

Die Weisung über die Verifikation in der Amtlichen Vermessung vom 7. Juli 1995 stellt denn auch im Punkt 5 Verifikationsverfahren fest: *Die Vermessungsaufsicht prüft, ob die Arbeitsprozesse sicher und beherrschbar abgewickelt werden. Es steht ihr frei, zusätzlich mittels Stichproben zu prüfen.*

Es ist wichtig, dass sich die Aufsicht ein umfassendes Bild über den Zustand, die Pflege und die Aufbewahrung des Werkes machen kann. Die Nachführungsverifikation muss deshalb zwingend im Büro des Nachführungsgeometers stattfinden. Dies gibt auch die Möglichkeit, den offiziellen Kontakt mit ihm und seinem Personal zu pflegen und auf die vorschriftsgemässe Durchführung der Arbeiten Einfluss zu nehmen.

Es wird deshalb empfohlen die Nachführungsverifikation als periodische Inspektion ausgewählter Nachführungsgeometer-Büros durchzuführen. Dabei wird eine Inspektionsequipe eingesetzt, die in einer zweitägigen Aktion alle Aspekte nachprüft und am Schluss eine Besprechung mit dem Nachführungsgeometer und seinem Personal ausführt.

1.5 Rolle des Handbuches

Das Handbuch beschreibt, wie die Verifikation der Nachführungsarbeiten im Kanton Zürich erfolgen soll. Es dient sowohl dem Team der Verifikatoren, als auch den betroffenen Unternehmern zur Vorbereitung der periodisch durchzuführenden Verifikationseinsätze.

Dabei haben alle dieselbe Grundlage, was sicherstellt, dass die Verifikation fair verläuft. Überraschungen können damit ausgeschlossen werden, was eine vertrauensvolle Zusammenarbeit fördert.

Das Handbuch sollte mindestens folgende Kapitel enthalten:

- Grundlagen
- Anforderungen
- Ziele
- Ablauf der Verifikation
- Aufgaben- und Aufwandzuweisung
- Hilfsmittel

Durch die Schaffung einer klaren Grundlage wird die anspruchsvolle Arbeit der Nachführungsverifikation entscheidend erleichtert und für die Berichterstattung gegenüber dem Bund entstehen die notwendigen Unterlagen auf organische Weise.

Es werden diejenigen Grundlagen aufgeführt, die einen mehr oder weniger direkten Bezug zur Nachführungstätigkeit haben. Die vollständigen Grundlagen für die Amtliche Vermessung sind auf den jeweiligen Internetseiten zusammengestellt und gelten für alle Arbeiten der Amtlichen Vermessung.

1 Stufe Bund

- Verordnung über die Amtliche Vermessung (VAV)
- Technische Verordnung über die Amtliche Vermessung (TVAV)
- Weisung V+D über die Verifikation in der Amtlichen Vermessung vom 7. Juli 1995
- Vollständige Dokumentation unter www.cadastre.ch

2 Stufe Kanton

- Kantonale Verordnung über die Amtliche Vermessung
- Gebührenverordnung für Vermessungsdaten
- Kommentar zur den Positionen der HO33, Version Kanton Zürich vom 7.10.1996
- Verfügung der Baudirektion über den Gebührentarif für die laufende Nachführung vom 23. April 1999
- Verfügung der Baudirektion über den Tarif für die Bearbeitungsgebühr bei Plan- und Datenabgaben vom 6. 9. 2001
- Sämtliche technischen Weisungen des ARV gemäss Dokumentation unter www.vermessung.zh.ch
- Erläuterungen zum Tarif Plan- und Datenabgabe vom 1.10.2001
- Rundschreiben ARV über die Handhabung des Gebührenverordnung vom 15.1.2003
- Vollständige Dokumentation unter www.vermessung.zh.ch

3 Stufe Gemeinde

- Vertrag über die Nachführung der Amtlichen Vermessung
- GRB über die allfällige Erhebung von Gemeindegebühren
- GRB über allfällige kommunale Mehranforderungen an die Amtliche Vermessung

4 Ingenieur Geometer Schweiz und KKVA

- Honorarordnung für die Nachführung (HO 33)
- Vereinbarung von IGS und KKVA über die HO33
- Ergänzender Kommentar ZH / SH zur HO33 der GF-Kommission des SVVK und des MEVA vom 20.4.1996
- Vollständige Dokumentation unter www.igs-ch.ch und www.kkva.ch



5 Weitere Grundlagen

- SN EN ISO 9001 insbesondere Kap 8 Messung, Analyse und Verbesserung
- SN 612 010 Informatiksicherheit – Sicherheit und Schutz von Geodaten



Aus den im Kapitel 2 aufgelisteten Grundlagen werden die wesentlichen Aussagen bezüglich Nachführung aufgelistet und beurteilt. Die abgeleiteten Konsequenzen bilden die Anforderungen an die Verifikation der Nachführung im Kanton Zürich. Dabei handelt es sich um Schwerpunkte und nicht um eine abschliessende Auflistung.

Die Kategorie beschreibt eine erste Einteilung der Anforderungen im Hinblick auf die Verifikation.

Aussage	Erkenntnis	Konsequenz	Kategorie
VAV Art. 15 Anbringen von Grenzzeichen, Grundsatz Die Grenzzeichen sind so anzubringen, dass die Grenze im Feld dauernd erkennbar oder mit einfachen Mitteln auffindbar bleiben.	Auch im Zeitalter von EDV-Daten ist eine Vermarkung vorgeschrieben.	Mit der Nachführung muss die Vermarkung aufrechterhalten werden.	Feld
VAV Art. 22 Nachführungsgrundsatz Sämtliche Bestandteile der Amtlichen Vermessung unterliegen der Nachführungspflicht.	Es gibt keine Ausnahmen und Sonderregelungen.	Für die laufende Nachführung müssen die festgelegten Meldeverfahren konsequent umgesetzt und angewendet werden.	Organisation
VAV Art. 25 Aus. 2 Die Kantone regeln den Geschäftsverkehr zwischen Amtlicher Vermessung und Grundbuch.	Der Kanton trifft diese Regelungen in §31 der kantonalen Verordnung über die Amtliche Vermessung.	Die Vorgaben müssen in der Zusammenarbeit mit dem Grundbuchamt umgesetzt werden.	Büro
VAV Art. 31 Unterhalt ¹ Die Bestandteile der amtlichen Vermessung sind so zu unterhalten, dass ihr Bestand und ihre Qualität jederzeit gewährleistet sind. ¹ ² Das Departement erlässt Weisungen über die technischen und organisatorischen Anforderungen in Bezug auf den Unterhalt der amtlichen Vermessung, insbesondere über die Datensicherheit.	Durch den Unterhalt der AV93 werden die grossen Investitionen in deren Aufbau gesichert. Die Qualität muss jederzeit gewährleistet sein, da u. a. das Eigentum und damit der ganze Hypothekarmarkt darauf basieren. Durch die vermehrte Online-Nutzung der AV93-Daten werden die Anforderungen an die Aktualität des Bestandes und die Qualität der AV93 eher noch zunehmen.	Das Produkt AV93 darf nicht periodisch oder auf Bestellung wieder in Schuss gebracht werden. Die gestellten Qualitätsanforderungen müssen laufend erfüllt werden. Dies gilt auch für die Vermarkung, die mit der Nachführung in der Regel auch gleich verbessert resp. in Stand gestellt werden soll.	Organisation Feld
TVAV Art. 44 Grundsatz ¹ Wer Daten von der amtlichen Vermessung beziehen will, hat das Recht, sie über die AVS zu erhalten. ² Wer Daten für die amtliche Vermessung liefert, hat das Recht, dass sie über die AVS übernommen werden. ³ Für den Datenaustausch sind die Medien, die Zeichensätze und die Protokolle zu vereinbaren.	AVS muss für alle Arbeiten im Zusammenhang mit der AV93 eine Selbstverständlichkeit sein.	INTERLIS-Daten müssen auf Knopfdruck zur Verfügung gestellt werden können.	Informatik

Aussage	Erkenntnis	Konsequenz	Kategorie
<p>TVAV Art. 45 AVS-Tauglichkeit</p> <p>¹ Die Informatiksysteme, die für den Datenaustausch in der amtlichen Vermessung eingesetzt werden, müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Daten von der AVS übernehmen können; – Daten auf die AVS liefern können; und – Daten von der AVS übernehmen und bearbeitet wieder auf die AVS liefern können. <p>² Die V+D sorgt für die Weiterentwicklung von INTERLIS.¹</p>	<p>AVS muss für alle Arbeiten im Zusammenhang mit der AV93 eine Selbstverständlichkeit sein.</p>	<p>INTERLIS-Daten müssen auf Knopfdruck zur Verfügung gestellt werden können.</p>	<p>Informatik</p>
<p>TVAV Art. 64 Erstellung und Nachführung</p> <p>Anhang B bezeichnet für jede Informationsebene die Auszüge und Dokumentationen, die zu erstellen und nachzuführen sind.</p>	<p>Auch im Zeitalter der EDV-Daten ist die Dokumentation der Tätigkeiten klar vorgegeben. Damit wird ein Minimum an Nachvollziehbarkeit vorgeschrieben. Der Kanton Zürich regelt die Details im Reg. Nr. 8 Auszüge für die Grundbuchführung</p>	<p>In den Akten der Nachführung müssen der alte Zustand der Liegenschaften, die Arbeiten zur Definition und Kontrolle des neuen Zustandes und der neue Zustand einfach und klar ersichtlich sein.</p>	<p>Büro</p>

Aussage	Erkenntnis	Konsequenz	Kategorie
<p>TVAV Art. 66 Mutationsplan und Mutationstabelle</p> <p>¹ Mutationsplan und Mutationstabelle geben Auskunft über Änderungen an Objekten der Informationsebene «Liegenschaften».</p> <p>² Der Mutationsplan enthält insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> – den Gemeindefamen und die Mutationsnummer; – den alten und neuen Zustand der betroffenen Objekte mit grafischer Kennzeichnung projektieter Änderungen; – die alten und neuen Objektnummern; – eine geeignete Information über die Lokalisierung der betroffenen Objekte wie Lokal- oder Strassenname; – die Nordrichtung, den Planmassstab; und – das Erstellungsdatum und die Unterschrift des Ingenieur-Geometers oder der Ingenieur-Geometerin. <p>³ Die Mutationstabelle enthält insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> – den Gemeindefamen und die Mutationsnummer; – die flächenmässigen Zu- und Abgänge der betroffenen Objekte; – allfällige Rundungsdifferenzen und – das Erstellungsdatum und die Unterschrift des Ingenieur-Geometers oder der Ingenieur-Geometerin. 	<p>Für eine Festlegung im Bundesrecht sehr detaillierte Angaben. Dies unterstreicht die Bedeutung der Ebene Liegenschaften.</p>	<p>Kein Spielraum in der Umsetzung vorhanden.</p>	<p>Büro</p>

Aussage	Erkenntnis	Konsequenz	Kategorie
<p>TVAV Art. 83 Datenverwaltungsdokument</p> <p>Es sind Datenverwaltungsdokumente mit folgendem Mindestinhalt zu führen und dauernd zu aktualisieren:</p> <p>a. Ausgangslage bei der Anlegung des numerischen Datenbestandes einer oder mehrerer Gemeinden mit einer Beurteilung der Qualität, Aktualität und Vollständigkeit der bisherigen Werke sowie mit einer Beschreibung der Dokumentation und Archivierungsart der bestehenden Unterlagen;</p> <p>b. Verantwortlichkeit bei der Datenverwaltung;</p> <p>c. Zuständigkeit für Zugriffe und Änderungen;</p> <p>d. Übersicht über die betriebsinterne Organisation der Datennachführung;</p> <p>e. Beschrieb der technischen Dokumentation, die bei der Durchführung der amtlichen Vermessung erstellt wurde und bei der Nachführung zu erstellen ist, sowie Angaben zu deren Archivierung;</p> <p>f. Verhaltensanweisungen bei Datenfehlern und erkannten Widersprüchen im Datenbestand;</p> <p>g. Betriebsprotokoll.</p>	<p>Arbeiten am Datensatz der AV93 ist kein Je-Ka-Mi-Vorgehen. Es sind klare Festlegungen in Form eines Dokumentes (=nicht mündlich) gefordert.</p> <p>Die Forderungen in diesem Artikel gehen einher mit den Anforderungen an ein QMS und den Anforderungen der neuen Norm SN 612 010 Informatiksicherheit.</p>	<p>Die Nachführungsstelle muss diese Festlegungen auf dem aktuell gültigen Stand schriftlich ausweisen können.</p>	<p>Informatik Organisation</p>
<p>TVAV Art. 84 Kontrolle der Änderung am Datenbestand</p> <p>¹ Nach Änderungen am Datenbestand hat der Verantwortliche die Vollständigkeit, Konsistenz, Plausibilität sowie die Qualität zu kontrollieren und protokollarisch festzuhalten.</p> <p>² Mindestens die Plausibilitätskontrollen nach Absatz 1 müssen automatisiert erfolgen.</p>	<p>Konsequenz aus TVAV Art. 31 nachdem die Qualität der AV93 jederzeit gewährleistet sein muss.</p> <p>Hier erfolgt die Präzisierung der Aussage für den Datenbestand.</p>	<p>Nach jeder Änderung am Datensatz liegt nachweislich und nachvollziehbar ein korrekter, fehlerfreier Datensatz vor.</p>	<p>Informatik Büro</p>

Aussage	Erkenntnis	Konsequenz	Kategorie
<p>TVAV Art. 85 Datensicherheit</p> <p>¹ Wer Daten der amtlichen Vermessung verwaltet, ist verpflichtet, angemessene Sicherungsmassnahmen nach anerkannten Grundsätzen und entsprechend dem jeweiligen Stand der Technik zu ergreifen.</p> <p>² Es ist ein Informatiksicherheitskonzept zu führen, dessen Inhalt sich nach der gültigen Schweizer Norm SN 612010 richtet.</p>	<p>Neben AVS und Aktuellerhaltung ist die Datensicherheit das dritte Standbein im Investitionsschutz der Amtlichen Vermessung.</p> <p>Mit der neuen Version der Norm liegt eine gute Grundlage für die Umsetzung vor.</p>	<p>SN 612 010 muss konsequent umgesetzt sein.</p>	<p>Informatik</p>
<p>TVAV Anhang B</p> <p>Auszüge für die Grundbuchführung und technische Dokumentation</p>	<p>Siehe TVAV Art. 64</p>	<p>Siehe TVAV Art. 64</p>	<p>Büro</p>
<p>Weisung V+D über Verifikation</p> <p>Der Ersteller garantiert mit seinem QMS die richtige Arbeitsausführung</p> <p>Die Vermessungsaufsicht überprüft</p> <ul style="list-style-type: none"> - insbesondere die Qualitätsnachweisführung. - ob die Arbeitsprozesse sicher und beherrschbar abgewickelt werden. <p>Es steht der Vermessungsaufsicht frei, mittels Stichproben zu prüfen.</p>	<p>Für alle Arbeiten der Amtlichen Vermessung ist ein Qualitäts-Management-System vorgeschrieben.</p> <p>Es ist kein normiertes System vorgeschrieben. Eine Zertifizierung ist demnach auch nicht verlangt.</p> <p>Normen gelten aber immer als „Regeln der Kunst“ und geben damit klare Hinweise über eine zweckmässige Einrichtung eines QMS.</p> <p>Die Erläuterungen zur Weisung fordern klar ein transparentes (sprich nachvollziehbares) System, das zuverlässige Kontrollen ermöglicht.</p>	<p>Für die Arbeiten der Nachführung muss in geeigneter Form ein QMS dokumentiert sein und praktisch gelebt werden.</p> <p>Das QMS muss nachvollziehbar sicherstellen, dass das abgelieferte Produkt allen Anforderungen entspricht.</p> <p>Die Aufsicht arbeitet primär nach den Grundsätzen des Auditwesens. Dabei steht die Verbesserung der gesamten Organisation Amtliche Vermessung im Kanton im Vordergrund.</p>	<p>Organisation <i>Verifikationskonzept</i></p>
<p>Kantonale Verordnung über die Amtliche Vermessung</p> <p>§5 Definition der kantonalen Mehranforderungen.</p>	<p>Diese Themen sind fixer Bestandteil der Amtlichen Vermessung des Kantons Zürich.</p> <p>Es gelten somit die gleichen Vorschriften, wie für alle anderen Informationsebene der AV93.</p>	<p>Sämtliche Themen der Mehranforderungen müssen in das QMS der Nachführung eingebunden sein.</p>	<p>Organisation</p>
<p>Kantonale Verordnung über die Amtliche Vermessung</p> <p>§13 Das Amt für Raumordnung und Vermessung erlässt Weisung über die Anforderungen an die Kennzeichnung (von Grenzzeichen).</p>	<p>Hier wird die Umsetzung des Grundsatzes nach VAV Art. 15 geregelt.</p>	<p>Die Anforderungen an die Vermarkung müssen im Feld umgesetzt werden.</p>	<p>Feld</p>

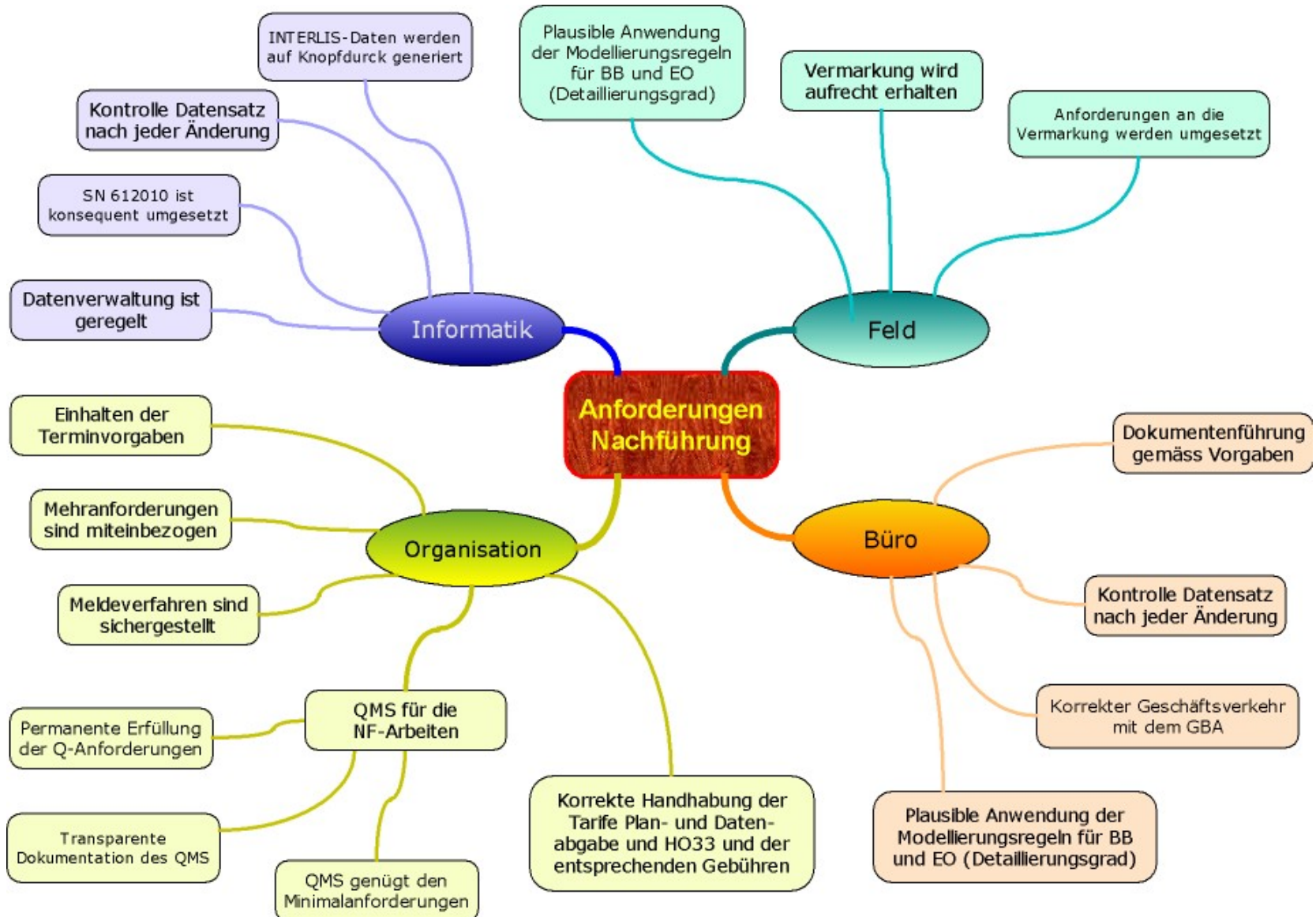
Aussage	Erkenntnis	Konsequenz	Kategorie
<p>Kantonale Verordnung über die Amtliche Vermessung</p> <p>§29 Die Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer melden der Nachführungsstelle alle Änderungen, die den Inhalt der amtlichen Vermessung betreffen.</p> <p>Der Nachführungsstelle werden überdies gemeldet:</p> <p>a) vom Grundbuchamt ...verschiedenen Punkte ...</p> <p>b) von der Baubehörde Bauten und Anlagen</p> <p>c) von den zuständigen Behörden und Amtsstellen ...verschiedenen Punkte ...</p> <p>d) von den Werkeigentümern ...verschiedenen Punkte ...</p>	<p>Das Meldewesen ist klar vorgegeben und in Reg. Nr. 13 auch noch im Detail ausformuliert.</p>	<p>Die Nachführungsstelle muss mit ihrer Organisation sicherstellen, dass das Meldewesen gemäss Vorgaben funktioniert.</p>	<p>Organisation</p>
<p>Kantonale Verordnung über die Amtliche Vermessung</p> <p>§30 Bewilligte Bauten und Anlagen sind in der Regel spätestens auf den Zeitpunkt der Baufreigabe, ausgeführte Bauten und Anlagen innert eines Jahres seit der Bauvollendung in die amtliche Vermessung aufzunehmen. Die Ausführung ist der Meldestelle zu bestätigen. Das Amt für Raumordnung und Vermessung regelt die Einzelheiten über die aufzunehmenden Objekte.</p>	<p>Klare Vorgaben des Kantons über die Handhabung der Bauten und Anlagen gemäss Weisung Reg. Nr. 21.</p>	<p>Die Nachführungsstelle muss die Einhaltung dieser Anforderung auf geeignete Weise sicherstellen.</p>	<p>Organisation</p>

Aussage	Erkenntnis	Konsequenz	Kategorie
<p>Kantonale Verordnung über die Amtliche Vermessung</p> <p>§31 Die Nachführungsgeometerin oder der Nachführungsgeometer erstellt zuhanden des Grundbuchamtes eine Mutationsurkunde mit Liegenschaftsbeschrieb für</p> <p>a)Grenzänderungen;</p> <p>b)die Errichtung, Änderung und Löschung von flächenmässig ausgeschiedenen selbständigen und dauernden Rechten.</p> <p>Nach dem grundbuchamtlichen Vollzug der Mutation wird der Datensatz der amtlichen Vermessung nachgeführt.</p> <p>Bestandesänderungen ohne Grenzänderungen sind dem Grundbuchamt nur zu melden, wenn sich dadurch Änderungen im Liegenschaftsbeschrieb ergeben.</p> <p>Werden durch eine Mutation die Grenzen eines Grundstücks geändert, so erhält dieses eine neue Grundstücksnummer, welche an die zuletzt vergebene anschliesst.</p>	<p>Der Kanton präzisiert den Geschäftsverkehr mit dem Grundbuchamt.</p>	<p>Die Vorgaben müssen in der Zusammenarbeit mit dem Grundbuchamt umgesetzt werden.</p>	Büro
<p>Verschiedene Dokumente zu den Gebühren für Datenabgaben</p>	<p>Die Gebühren und der Tarif sind klar festgelegt. Hinweise zur korrekten Umsetzung sind dokumentiert.</p>	<p>Konsequente Anwendung im Alltag muss sichergestellt werden.</p>	Büro
<p>Honorarordnung HO33 und Verfügung der Baudirektion zu deren Anwendung</p>	<p>Die HO33 wurde zwischen KKVA und IGS ausgehandelt und vom Kanton Zürich übernommen.</p> <p>Es sind verschiedene Hinweise zur korrekten Anwendung dokumentiert.</p>	<p>Konsequente Anwendung im Alltag muss sichergestellt werden.</p>	Büro
<p>Reg Nr. 8 Auszüge für die Grundbuchführung, Dokumentation und Archivierung der Amtlichen Vermessung</p> <p>Präzisierung von TVAV Anhang B für den Kanton Zürich</p>	<p>Auch im EDV-Zeitalter ist Dokumentation in der Amtlichen Vermessung von grosser Bedeutung.</p>	<p>Konsequente Umsetzung in der alltäglichen Arbeit, damit die Nachvollziehbarkeit sichergestellt ist.</p>	Büro
<p>Reg Nr. 13 Meldewesen</p> <p>Detaillierte Umsetzung von §25 und §29 der kantonalen Verordnung über die Amtliche Vermessung</p>	<p>Das Meldewesen ist detailliert beschrieben.</p>	<p>Die Nachführungsstelle muss mit ihrer Organisation sicherstellen, dass das Meldewesen gemäss Vorgaben funktioniert.</p>	Organisation

Aussage	Erkenntnis	Konsequenz	Kategorie
Reg Nr. 20 Verifikation von AV93-Arbeiten Prüfkriterien für verschiedene Verifikationsschritte sind ausgewiesen. Ablauf eher auf Ersterhebung und Erneuerung ausgerichtet.	Vor allem die Prüfkriterien können für die Verifikation der Nachführung übernommen werden.	Einbindung dieser Weisung in das Verifikationskonzept für die Nachführung.	Verifikationskonzept
Verschiedene Festlegungen und Dokumente auf Stufe Bund und Kanton bezüglich Datenmodell der Amtlichen Vermessung	Das Datenmodell ist der zentrale Dreh- und Angelpunkt für die meisten praktischen Arbeiten in der Amtlichen Vermessung. Die konsequente und möglichst einheitliche Handhabung hat einen enormen Einfluss auf die Nutzbarkeit der AV-Daten für Dritte.	Die Modellierung der realen Welt im Datensatz der AV93 anhand des Datenmodells soll regelmässig überprüft werden, um damit die Unité de doctrine im Kanton zu unterstützen.	Büro Feld

Aussage	Erkenntnis	Konsequenz	Kategorie
<p>SN EN ISO 9001 insbesondere Kap 4 Dokumentationsanforderungen und Kap 8 Messung, Analyse und Verbesserung</p> <p>4.2.4 Lenkung von Aufzeichnungen Aufzeichnungen müssen erstellt und aufrechterhalten werden, um einen Nachweis der Konformität mit den Anforderungen und des wirksamen Funktionierens des Qualitätsmanagementsystems bereitzustellen. Aufzeichnungen müssen lesbar, leicht erkennbar und wieder auffindbar bleiben.</p> <p>8.1 Allgemeines Die Organisation muss die Überwachungs-, Mess-, Analyse- und Verbesserungsprozesse planen und verwirklichen, die erforderlich sind, um a) die Konformität des Produktes darzulegen,</p> <p>8.4.2 Überwachung und Messung des Produktes Die Organisation muss die Merkmale des Produkts überwachen und messen, um die Erfüllung der Produkthanforderungen zu verifizieren. Dies muss in geeigneten Phasen des Produktrealisierungsprozesses in Übereinstimmung mit den geplanten Regelungen durchgeführt werden. ...</p> <p>8.3 Lenkung fehlerhafter Produkte Die Organisation muss sicherstellen, dass ein Produkt, das die Anforderungen nicht erfüllt, gekennzeichnet und gelenkt wird, um seinen unbeabsichtigten Gebrauch oder seine Auslieferung zu verhindern.</p>	<p>In der QM-Norm ISO 9001 sind verschiedene Minimalanforderungen an ein QMS dokumentiert. Mit geeigneten Massnahmen können diese Anforderungen erfüllt werden, auch wenn kein normiertes und zertifiziertes System zur Verfügung steht.</p>	<p>Das in der Weisung der V+D geforderte QMS muss gewissen minimalen Anforderungen genügen.</p>	<p>Organisation</p>

Aus den Konsequenzen sind die **Schwerpunkte** der Anforderungen graphisch zusammengestellt.



1. Ziele der Nachführungsverifikation Kanton Zürich

Neben der Gesetzgebung und den Vorgaben des Bundes setzt der Kanton Zürich sich folgende Ziele:

- Die Nachführungsverifikation soll möglichst umfassend, aber auch maximal effizient durchgeführt werden. Sie soll weder die Aufsichtsorgane, noch die Nachführungsgeometerbüros über Gebühr belasten;
- Die Nachführungsverifikation ist ein wesentliches Führungsinstrument der kantonalen Vermessungsaufsicht;
- Durch ihre faire systematische Durchführung soll die Qualität der Dienstleistung der Institution AV für die Gesellschaft auf höchstem Niveau gehalten werden;
- Jede NF-Stelle sollte standardmässig innert 5 Jahren mindestens 1 Mal verifiziert werden. Wechselt die Nachführungsstelle, muss die neue NF-Stelle nach einem Jahr zwingend verifiziert werden. Die NF-Stelle kann aus eigener Überzeugung eine Verifikation beantragen.
- Die NF-Verifikation soll neben der Kontrolle auch als Instrument der Weiterbildung und der Entwicklung der Institution AV dienen, indem die Schlussbesprechungen als Lehrgespräche ausgestaltet werden;

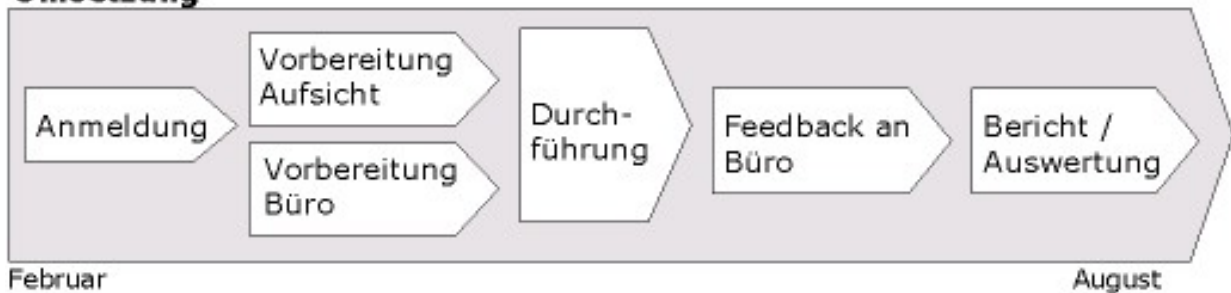
Damit diese Ziele erreicht werden können, ist eine einwandfreie Organisation und kontinuierliche Durchführung der Verifikation unabdingbar. Mit der Schaffung eines Handbuchs, das klare Regeln vorgibt, wird dieser wichtige Aspekt der Aufsichts- und Führungsfunktion des ARV so arrangiert, dass eine grosse Chance besteht, dass die dringend notwendige Beachtung dieses Aspekt kontinuierlich sicher gestellt werden kann.

1. Prozessmodell als Basis

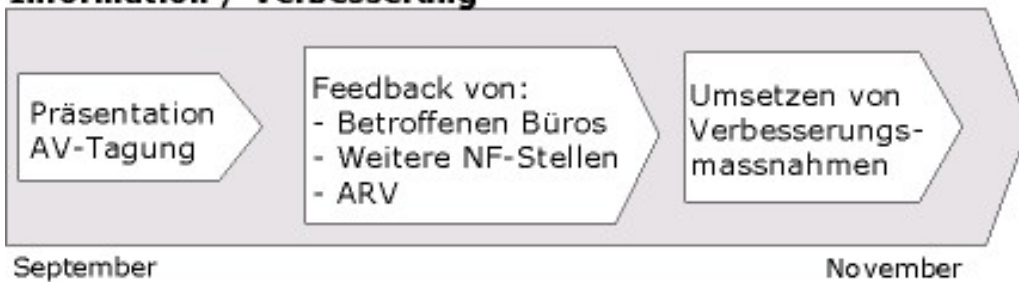
Planung



Umsetzung



Information / Verbesserung



Das Vorgehen in den einzelnen Prozessen wird in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben.



2. Gesamtplanung

Der Aufbau der Nachführungsverifikation erfolgt kontinuierlich in mehreren Schritten.

- 2006 Erarbeiten Handbuch, Präsentation an der AV-Tagung, Freigabe Handbuch V1.0
- 2007 Verifikation von 2-3 NF-Stellen, Auswerten der Erfahrungen, optimieren Handbuch wenn nötig (V1.1), Präsentation an der AV-Tagung
- 2008 Verifikation von 3-4 NF-Stellen, Auswerten der Erfahrungen, optimieren Handbuch wenn nötig (V1.2), Präsentation an der AV-Tagung
- 2009 Normalbetrieb mit Verifikation von 6 NF-Stellen, Präsentation an der AV-Tagung, Verbesserungen gemäss Beschrieb Handbuch

Um sicherzustellen, dass die Nachführungsgeometerbüros systematisch und kontinuierlich der Nachführungsverifikation unterworfen werden, ist ein Mehrjahresplan zu erarbeiten. Mit diesem Plan wird festgelegt, bei welchen Büros in welchem Jahr welche Gemeinden verifiziert werden.

Büro	Jahr	Gemeinden	Bemerkungen/ Grund der Verifikation (Standard / neue NF-Stelle / eigener Wunsch)

Tabelle 1 Gesamtplanung der Nachführungsverifikation im Kanton Zürich

Diese Tabelle steht in Kap 7 als Dokumentenvorlage zur Verfügung.

3. Jahresplan

Auf der Basis der Mehrjahresplanung wird im Jahresplan festgelegt, welche Büros wann überprüft werden sollen. Damit Transparenz geschaffen wird, werden die Nachführungskontrollen angekündigt.

Das ARV kann sich allerdings vorbehalten, in Einzelfällen nicht angekündigte Kontrollen durchzuführen, falls sich dies als notwendig erweisen sollte.

Die Jahresplanung erfolgt gemäss den in der Tabelle 2 aufgeführten Arbeitsschritten.

Arbeitsschritt	Inhalt	verantwortlich	zu erledigen bis
Entwurf Jahresplan	Welche Büro werden im nächsten Jahr kontrolliert? An welchen Daten finden die Kontrollen statt?	Leiter Verifikation	November Vorjahr
Genehmigung Jahresplan		Leiter Abt. Vermessung	Dezember Vorjahr
Vorinformation der betroffenen Büros	Ankündigung der Nachführungsverifikation bei den Büros	Leiter Verifikation	Januar
Evtl. vorsehen von nicht angekündigten Kontrolleinsätze	Zusätzliche Verifikation gemäss Handbuch einer NF-Stelle ausserhalb der Mehrjahresplanung	Leiter Abt. Vermessung	

Tabelle 2 Jahresplanung der Nachführungsverifikation im Kanton Zürich

Im Jahresplan werden die Kalenderwochen für Anmeldung, Vorbereitung, Durchführung/Feedback und Bericht/Auswertung festgelegt.

Die eigentlichen Verifikationstage im Büro werden mit Datum festgelegt.

Ein Raster für die Jahresplanung steht im Kap 7 als Dokumentenvorlage zur Verfügung.

4. Anmeldung der Verifikation

Die normale Nachführungsverifikation wird beim zu kontrollierenden Büro offiziell angemeldet. Damit soll dem Büro Zeit gegeben werden, sich seriös auf die Überprüfung vorzubereiten. Dies schafft klare Voraussetzungen und macht die Überprüfung effizienter.

Die Anmeldung erfolgt schriftlich gemäss folgendem Muster:

Zürich, xx.yy.zzzz

Nachführungsverifikation 2007

Sehr geehrte Damen und Herren

Wie wir Ihnen bereits zu Beginn des Jahres mitgeteilt haben, werden wir dieses Jahr in Ihrem Büro die Nachführung der letzten Jahre überprüfen. Diese Überprüfung findet vom xx1.yy. zzzz, 08:30 bis zum xx2.yy.zzzz, 17:00 zur Hauptsache in Ihrem Büro und teilweise im Feld statt.

Dürfen wir Sie bitten, die Vorbereitungen gemäss der Kap 5.1 des Handbuchs zu treffen und uns die gewünschten Unterlagen bis am xx.yy.zzzz zuzustellen.

Die Verifikation beginnt mit einer Begrüssung aller anwesenden Mitarbeiter der Nachführung und einer Vorstellung des Verifikationsteams um 08:30 am ersten Tag.

Die Schlussbesprechung, zu der wir wenn möglich alle mit Nachführungsarbeiten betrauten Mitarbeiter erwarten, findet am zweiten Kontrolltag ab 15:00 Uhr statt. Wir bitten Sie, die entsprechenden Mitarbeiter zu informieren und einen genügend grossen Raum bereitzuhalten.

Mit freundlichen Grüssen

Amt für Raumordnung und Vermessung
Abteilung Vermessung

Der Leiter Verifikation

Name

Der Musterbrief steht im Kap 7 als Dokumentenvorlage zur Verfügung.

5. Vorbereitungen Aufsicht und Büro

5.1 Bereitstellungen durch Büros

Der NF-Geometer wählt in den zu verifizierenden Gemeinden 3 Mutationen nach folgenden Kriterien aus: 1 Parzellierung im Feld, 1 Gebäudenachführung, 1 Büromutation.

Von diesen 3 Mutationen werden die Akten kopiert und bis spätestens 2 Wochen vor dem Verifikationstermin dem ARV zugestellt.

Bis zum Verifikationstag sind sämtliche Meldungen des Grundbuchamtes (Handänderungen, Vollzugsmeldungen, etc) im Operat nachgeführt.

Die AV-Daten liegen fehlerfrei zur Verifikation vor und sind spätestens zwei Wochen vor dem Verifikationstermin auf dem Geoportal Zürich verfügbar.

Folgende Einrichtungen stehen für das Verifikationsteam am Morgen des 1. Verifikationstages für die ganze Dauer der Verifikation zur Verfügung:

- 1 Arbeitstisch mit Stromanschluss für einen Laptop

Die folgenden Dokumente betreffend die für die Nachführungsverifikation ausgewählten Gemeinden sind am Morgen des ersten Kontrolltages griffbereit:

- Mutationsakten
- Feldhandrisse und Berechnungen der letzten 4 Jahre
- Interne Checklisten
- Abrechnungen der Mutationen und Plan- und Datenabgaben
- In jeder Gemeinde 1 aktueller PfGB Baugebiet mit farbig eingefärbter Bodenbedeckung

Die Einsatzplanung der Mitarbeiter wird so gestaltet, dass für die entsprechenden Themen in den vorgesehenen Gemeinden kompetente Ansprechpartner zur Verfügung stehen und für die Schlussbesprechung möglichst alle Mitarbeiter der Nachführung anwesend sein können.

5.2 Vorbereitungen durch die Aufsicht

Das Verifikationsteam setzt sich über die zu überprüfenden Gemeinden ins Bild. Jedes Mitglied des Teams kennt die Charakteristik der Gemeinden gemäss AMO und allfällige spezielle Probleme, die bei den bisherigen Arbeiten aufgetaucht sind.

Die Daten der Gemeinden werden vom Geodatenportal herunter geladen, vorgängig einer strengen Kontrolle unterzogen und Fragen für die Verifikation vor Ort notiert.

Die abgegebenen Mutationsunterlagen werden analysiert, beurteilt und Fragen / offene Punkte für die Verifikation vor Ort notiert.

Für die Vorbereitungsarbeiten stehen im Kap 7 Checklisten zur Verfügung.

6. Durchführung des Verifikationseinsatzes

6.1 Zu kontrollierende Teile

Zu kontrollierender Aspekt	Inhalt der Kontrolle	Ort der Kontrolle
Organisation des Büros	Qualitätsmanagementsystem für NF Nachführungsabläufe Meldewesen Handhabung Tarif Plan und Datenabgabe Handhabung Tarif HO33 Rechnungswesen, Gebührensplitting	Büro
Büro Dokumentation	Feldhandrisse Berechnungen LFP, GP, Situation Büromutation Mutationshandriss Mutationsakten Kontrollen Akten und Daten Geschäftsverkehr mit GBA Register	Büro
EDV Operate	Stand der Datenmodelle INTERLIS-Export live -> Kontrolle Datensatz auf Laptop ARV Fragen aus Vorprüfung der Daten	Büro
EDV Systemaspekte	Organisation / Regelung Datenverwaltung Sicherheitskonzept	Büro
Vermarkung	LFP3 Grenzpunkte	Feld
Messarbeiten	Kontrollmessungen LFP3 Kontrollmessungen Absteckung Büro- Mutation	Feld
Bodenbedeckung / Einzelobjekte	Zuordnung und Vollständigkeit gemäss Detaillierungsgrad	Feld

Tabelle 3 Darstellung der anlässlich der Nachführungsverifikation durchzuführenden Kontrolle

Im Kapitel 7 stehen für die Bereiche Organisation, Dokumentation, EDV und Feld detaillierte Checklisten zur Verfügung.

6.2 Verifikationsprogramm

Mit dem Verifikationsprogramm wird der Ablauf der zwei Tage bei der NF-Stelle festgelegt.

Folgendes zeitliche Raster als Grundidee kommt dabei zur Anwendung.

Im Kap 7 steht ein leeres Raster für die konkrete Planung zur Verfügung.

Kontrollpunkte	Zeit 1. Tag	Zeit 2. Tag	Verifikator	Mitarbeiter Büro
Begrüssung	0830-0900	--	Teamleiter	Alle anwesenden MA
Organisation des Büros				
QM-System für NF	0900-1030	--	A	
Nachführungsabläufe	1030-1130	--	A	
Meldewesen	1130-1200	--	A	
Handhabung Tarif Plan und Datenabgabe	1330-1430	--	A	
Handhabung Tarif HO33	1430-1600	--	A	
Rechnungswesen, Gebührensplitting	1600-1700	--	A	
Dokumentation				
Feldhandrisse	0900-1000	--	B	
Berechnungen LFP, GP, Situation	1000-1130	--	B	
Büromutation	1130-1430	--	B	
Mutationshandriss	1430-1500	--	B	
Mutationsakten	1500-1600	--	B	
Kontrollen Akten und Daten	1600-1700	--	B	
Geschäftsverkehr mit GBA	--	0830-1030	B	
Register	--	1030-1200	B	
EDV				
Stand der Datenmodelle	--	0830-0900	C	
INTERLIS-Export live mit Kontrolle auf Laptop ARV	--	0900-1000	C	
Fragen aus Vorprüfung der Daten	--	1000-1030	C	
Datenverwaltungsdokument / Organisation der AV-Datenverwaltung	--	1030-1200	C	
Sicherheitskonzept	--	1030-1200	C	
Feld				
Vermarkung LFP3 und GP	0900-1100	--	D	1 Messgehilfe
Kontrollmessungen LFP3	1100-1500	--	D	1 Messgehilfe
Kontrollmessungen Absteckung Büromutation	1500-1700	--	D	1 Messgehilfe
Zuordnung und Vollständigkeit BB und EO gemäss Detaillierungsgrad	--	0830-1200	D + A	MA NF



Schlussgespräch				
Berichtsredaktion	--	1300-1500	Team	--
Schlussbesprechung mit allen MA NF	--	1500-1600	Team	Alle MA NF
Schlussbesprechung mit NF-Geometer bei Bedarf	--	1600-1700	Teamleiter	NF-Geometer

Die Detailplanung erfolgt in Absprache mit dem zu verifizierenden Büro, damit allfällige Bedürfnisse des Büros berücksichtigt werden können.

Anforderungen an die Verifikatoren

- A, B AV-Spezialisten (A oder B ist Teamleiter)
- C EDV-Spezialist
- D Spezialist für Feldmessungen

7. Feedback an Büro

Jedes verifizierte Büro hat das Anrecht, seine Beurteilung zu kennen.

Das Verifikationsteam stellt zu Beginn des letzten Halbtages die wesentlichen Erkenntnisse im Berichtsraster gemäss Ziff. 8 zusammen und entscheidet, welche Punkte im Schlussgespräch an alle Mitarbeiter kommuniziert werden.

Diese Punkte werden vom Verifikationsteam am Schluss des Einsatzes in Form einer Schlussbesprechung / Feedbackrunde möglichst allen Mitarbeitern bekannt gegeben. Die Leitung dieses Gesprächs obliegt dem Leiter des Verifikationsteams.

Dieser wird besonders heikle Fragen im Anschluss an das Schlussgespräch mit dem zuständigen Geometer besprechen.

8. Auswertung / Bericht

Alle Teammitglieder tragen bereits vor dem Schlussgespräch zum Verifikationsbericht bei. Damit wird sichergestellt, dass die frischen Eindrücke auch dokumentiert werden und das Team wird von Nachbearbeitungsaufgaben entlastet.

Der Schlussbericht wird in einer Tabelle A4 quer gegliedert und umfasst für jeden Kontrollpunkt das Raster Aussage (des Teams) – Erkenntnisse (des Teams) – Konsequenzen (des Geometers). Das Team notiert seine Beobachtungen und Feststellungen in den Aussagen. Darauf basierend formuliert das Team knapp und klar die gewonnenen Erkenntnisse.

In dieser Form wird der Bericht dem Geometer auch als Word-Dokument zur Verfügung gestellt. Dieser kann dann mit dem Bericht weiterarbeiten und seine Konsequenzen eintragen, die dann in den internen Verbesserungsprozess einfließen müssen.

Muster für Berichtsraster:

Bericht über die Nachführungsverifikation

Büro:

Gemeinden:

Kontrollpunkt	Aussage des Teams	Erkenntnis des Teams	Konsequenz des Geometers
Organisation			
Qualitätsmanagement-System für NF			
Nachführungsabläufe			
Meldewesen			
Handhabung Tarif Plan und Datenabgabe			
Etc.			

Da der Bericht am 2. Tag als Grundlage für das Schlussgespräch schon weitgehend fertig gestellt ist, wird der Teamleiter den Bericht innert 10 Arbeitstagen fertig redigieren und dem Geometer ein unterzeichnetes Exemplar und eine Word-Datei zukommen lassen.

Das Berichtsraster steht im Kap 7 als Dokumentenvorlage zur Verfügung.

9. Kommunikation in der Branche

Die zusammengefassten Resultate der Verifikationsarbeiten, die Erfahrungen und Konsequenzen des ARV werden einmal jährlich allen NF-Stellen an der AV-Tagung bekannt gegeben.

Die Präsentation wird anschliessend im Internet zur Verfügung gestellt.

Diese Massnahme soll sicherstellen, dass alle NF-Stellen und nicht nur die betroffenen von den Erkenntnissen rasch profitieren können. Damit soll vor allem eine qualitative Verbesserung und eine Homogenisierung der Leistungen und der Abläufe unterstützt werden.

10. Kontinuierliche Verbesserung des Vorgehens

Im Oktober werden alle Erfahrungen des laufenden Jahres (Feedback der verifizierten Büros, Inputs der AV-Tagung, Erfahrungen des ARV, etc.) zusammengetragen und schriftlich gemäss dem Raster Aussage – Erkenntnis – Konsequenz beurteilt.

Aus den Konsequenzen werden allfällig notwendige Massnahmen abgeleitet. Diese müssen vom Leiter Abt. Vermessung genehmigt werden.

Anschliessend erfolgt die Umsetzung der Massnahmen in Form von Anpassungen des Handbuches, Verbesserung der Hilfsmittel oder es fliessen Erkenntnisse in die neue Jahresplanung ein.

Das Beurteilungsraster steht im Kap 7 als Dokumentenvorlage zur Verfügung.

1. Grundlagen

1.1 Stufe Bund

Weisung V+D über die Verifikation in der Amtlichen Vermessung vom 7. Juli 1995

Nach Punkt 2 hat die Vermessungsaufsicht die Wirksamkeit des vom Ersteller benützten Qualitätssicherungssystems zu kontrollieren und zwar nach Punkt 3 periodisch.

Nach Punkt 5b hat der Unternehmer das Qualitätssicherungssystem der Vermessungsaufsicht vorzulegen.

1.2 Stufe Kanton

Kantonale Verordnung über die Amtliche Vermessung:

§ 1 Die Baudirektion hat die Aufsicht über die amtliche Vermessung.

Kantonale Fachstelle für das Vermessungswesen ist das Amt für Raumordnung und Vermessung. Das Amt leitet, überwacht und verifiziert die Arbeiten der amtlichen Vermessung. Es genehmigt die Vermessungsverträge oder Dienstanweisungen.

§ 38 Der Staat trägt die Kosten für

d) die Leitung, Überwachung und Verifikation der Arbeiten der amtlichen Vermessung.

§ 28 Die Baudirektion setzt den Gebührentarif für die laufende Nachführung fest.

In der Verfügung der Baudirektion über den Gebührentarif für die laufende Nachführung vom 23. April 1999 steht u.a.: „Die Anwendung der HO 33 in den letzten Jahren hat gezeigt, dass noch ein gewisser Auslegungsbedarf besteht. Das Amt für Raumordnung und Vermessung hat als kantonale Fachstelle für das Vermessungswesen über die korrekte Anwendung zu wachen und nötigenfalls entsprechende Weisungen zu erlassen.“

Tarif HO 33

HO33 Kapitel 3, Seite 3.4 legt für die Auskunftserteilung und den Geschäftsverkehr mit den Amtsstellen die Entschädigung fest.

Konsequenz: Das ARV legt fest, dass die Kosten für die Verifikation der laufenden Nachführung im festgesetzten Gebührentarif enthalten sind.

1.3 Stufe Gemeinde

Vertrag über die Nachführung der Amtlichen Vermessung

Die Entschädigung des Nachführungsgeometers ist im Vertrag über die Nachführung der Amtlichen Vermessung geregelt (Art. 12 gemäss Mustervertrag ARV).

Im Vertrag über die Nachführung der Amtlichen Vermessung sind verschiedene Pflichten betr. QS und Ablieferung von Dokumenten an das ARV aufgeführt.

2. Aufwandschätzung

2.1 Aufsichtsbehörde

Aufgabe	MA-Tage pro Jahr
Allgemeine Planungsarbeiten	4
6 Verifikationsprogramme erstellen	6
Vorbereiten von 6 Verifikationen (A, B und C 2 Tag, D 1 Tag)	42
Verifikationstage (A, B und D je 2 Tage, C 1 Tag)	42
Abschluss / Bericht (1 Tag pro Büro)	6
Kommunikation AV-Tag	3
Auswertung / Anpassen Handbuch	6
Führung und Leitung	5
Total MA-Tage pro Jahr	114

2.2 Nachführungsstelle

Aufgabe	MA-Tage pro Verifikation
Mitarbeit Erstellen Verifikationsprogramm	0.5
Unterlagen bereitstellen und abliefern	1
Verifikationstage	5
Schlussgespräch (1 Süd. alle MA NF / Annahme 10 MA)	1.5
Auswertung Bericht und Festlegen der notwendigen Massnahmen	2
Total MA-Tage pro Verifikation	10
Total MA-Tage pro Jahr (bei Verifikation alle 5 Jahre)	2

3. Aufwandzuweisung

Das ARV und die Nachführungsstelle tragen die eigenen Aufwendungen für die Verifikation der Nachführung je selber.

Ergänzende Aufwendungen und Folgemaassnahmen können nicht im Detail abgeschätzt werden.

Das Bereitstellen eines korrekten Vermessungswerkes mit entsprechender Dokumentation ist durch die HO33 entschädigt und stellt somit keinen Zusatzaufwand dar.



Gesamtplanung

Büro	Jahr	Gemeinden	Bemerkungen/ Grund der Verifikation (Standard / neue NF-Stelle / eigener Wunsch)

Hier wird der inhaltliche Rahmen aufgezeigt. EDV-Umsetzung durch ARV vorgesehen.

Jahresplanung **2007**

Nachführungsstelle	Datum Verif-Tage	Kalenderwoche																																	
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			

A = Anmeldung E = Einsatzplanung V = Vorbereitung D = Durchführung B = Bericht erstellen

Stand Datum:
 Visum Planer:
 Visum Freigabe:



**Baudirektion
Kanton Zürich**

**ARV Amt für
Raumordnung und Vermessung**

Abteilung Vermessung

Stampfenbachstrasse 12, Postfach, 8090 Zürich

Telefon: 043 259 3022

Telefax: 043 259 5179

Bearbeitet von:

Direktwahl:

Email:

Adresse

Zürich, Datum

Nachführungsverifikation 2007

Sehr geehrte Damen und Herren

Wie wir Ihnen bereits zu Beginn des Jahres mitgeteilt haben, werden wir dieses Jahr in Ihrem Büro die Nachführung der letzten Jahre überprüfen. Diese Überprüfung findet vom xx1.yy.zzzz, 08:30 bis zum xx2.yy.zzzz, 17:00 zur Hauptsache in Ihrem Büro und teilweise im Feld statt.

Dürfen wir Sie bitten, die Vorbereitungen gemäss der Kap 5.1 des Handbuchs zu treffen und uns die gewünschten Unterlagen bis am xx.yy.zzzz zuzustellen.

Die Verifikation beginnt mit einer Begrüssung aller anwesenden Mitarbeiter der Nachführung und einer Vorstellung des Verifikationsteams um 08:30 am ersten Tag.

Die Schlussbesprechung, zu der wir wenn möglich alle mit Nachführungsarbeiten betrauten Mitarbeiter erwarten, findet am zweiten Kontrolltag ab 15:00 Uhr statt. Wir bitten Sie, die entsprechenden Mitarbeiter zu informieren und einen genügend grossen Raum bereitzuhalten.

Mit freundlichen Grüssen

**ARV Amt für Raumordnung und Vermessung
Abteilung Vermessung**

Name

Leiter Verifikation

Checkliste Vorbereitung ARV

Büro:

Jahr:

1. Gelieferte Akten

1.1 Mutationsunterlagen

Mutation	Gemeinde	Eingang am	Akten vollständig	Akten brauchbar
Parzellierung mit Feld				
Gebäudenachführung				
Büromutation				

1.2 Datensatz

Gemeinde	Download am	Logfile i.O

2. Prüfung Mutationsunterlagen

Detailspezifikation durch ARV

3. Prüfung Datensatz

Detailspezifikation durch ARV

4. Fragen für die Verifikation

Organisation

.....

Dokumentation

.....

EDV



.....
.....
.....
.....
.....

Feld

.....
.....
.....
.....
.....

Verifikationsprogramm

Büro:

Kontrollpunkte	Zeit 1. Tag	Zeit 2. Tag	Verifikator	Mitarbeiter Büro
	Datum	Datum		
Begrüssung	0830-0900	--	Teamleiter	Alle anwesen- den MA
Organisation des Büros				
QM-System für NF	0900-1030	--	A	MA
Nachführungsabläufe	1030-1130	--	A	MA
Meldewesen	1130-1200	--	A	MA
Handhabung Tarif Plan und Datenabgabe	1330-1430	--	A	MA
Handhabung Tarif HO33	1430-1600	--	A	MA
Rechnungswesen, Gebührensplitting	1600-1700	--	A	MA
Dokumentation				
Feldhandrisse	0900-1000	--	B	MA
Berechnungen LFP, GP, Situation	1000-1130	--	B	MA
Büromutation	1130-1430	--	B	MA
Mutationshandriss	1430-1500	--	B	MA
Mutationsakten	1500-1600	--	B	MA
Kontrollen Akten und Daten	1600-1700	--	B	MA
Geschäftsverkehr mit GBA	--	0830-1030	B	MA
Register	--	1030-1200	B	MA
EDV				
Stand der Datenmodelle	--	0830-0900	C	MA
INTERLIS-Export live mit Kontrolle auf Lap- top ARV	--	0900-1000	C	MA
Fragen aus Vorprüfung der Daten	--	1000-1030	C	MA
Datenverwaltungsdokument / Organisation der AV-Datenverwaltung	--	1030-1200	C	MA
Sicherheitskonzept	--	1030-1200	C	MA
Feld				
Vermarkung LFP3 und GP	0900-1100	--	D	1 Messge- hilfe
Kontrollmessungen LFP3	1100-1500	--	D	1 Messge- hilfe
Kontrollmessungen Absteckung Büromuta- tion	1500-1700	--	D	1 Messge- hilfe
Zuordnung und Vollständigkeit BB und EO gemäss Detaillierungsgrad	--	0830-1200	D + A	MA NF
Schlussgespräch				



Berichtsredaktion	--	1300-1500	Team	--
Schlussbesprechung mit allen MA NF	--	1500-1600	Team	Alle MA NF
Schlussbesprechung mit NF-Geometer bei Bedarf	--	1600-1700	Teamleiter	NF-Geometer

Anforderungen an die Verifikatoren

- A, B AV-Spezialisten (A oder B ist Teamleiter)
- C EDV-Spezialist
- D Spezialist für Feldmessungen

Checkliste Organisation

Büro:

Datum:

Prio Jahr	Thema/Fragen	Erkenntnis/Aussagen im Gespräch	Bedeutung			Bericht
			+	0	-	
	Qualitätsmanagementsystem für die NF					
	Ist für die Nachführung ein QMS vorhanden?					
	Erfüllt das QMS die Grundanforderungen der ISO? (Zertifikat ist nicht vorgeschrieben.)					
	Ist das QMS transparent dokumentiert?					
	Wie ist die periodische Überprüfung des QMS sichergestellt?					
	NF-Abläufe					
	Sind die Aufgaben der an der Nachführung beteiligten Mitarbeiter klar definiert?					
	Ist der Ablauf aller Nachführungsprozesse dokumentiert?					
	Sind die am Nachführungsprozess Beteiligten stufengerecht eingesetzt?					
	Ist die Dokumentation allen für Nachführungsarbeiten verantwortlichen Mitarbeiter bekannt?					
	Wie wird die Termineinhaltung sichergestellt?					



Prio Jahr	Thema/Fragen	Erkenntnis/Aussagen im Gespräch	Bedeutung			Bericht
			+	0	-	
	Wie werden die Abläufe im Arbeitsalltag konkret umgesetzt?					
	Meldewesen					
	Ist der Meldefluss für alle Objekte definiert und dokumentiert? Insbesondere: LFP, projektierte Gebäude, KMAF, etc.					
	Sind die Adressaten von Meldungen klar bezeichnet?					
	Sind Stellvertreter des Adressaten bestimmt?					
	Wissen die Adressaten, was sie bei Eintreffen einer Meldung zu tun haben?					
	Laufen die Meldungen auf dem vorgeschriebenen Weg?					
	Handhabung Tarif Plan- und Datenabgabe					
	Wie ist die Verrechnung geregelt? Beschreibung? Formular?					
	Entspricht der Inhalt der Beschreibung/des Formulars den Vorschriften?					
	Werden Rechnungen vor dem Versand überprüft?					



Prio Jahr	Thema/Fragen	Erkenntnis/Aussagen im Gespräch	Bedeutung			Bericht
			+	0	-	
	Sind die für die Rechnungsstellung zuständigen Personen instruiert?					
	Wie werden interne Datenabgaben gehandhabt? (Schnurgerüste, Bauprojekte, etc) Ist die interne Verrechnung nachvollziehbar gewährleistet?					
	Wie wird die Verrechnung im Arbeitsalltag konkret umgesetzt? (Stichproben!)					
	Handhabung Tarif HO33					
	Wie ist die Verrechnung geregelt? Beschreibung? Formular?					
	Entspricht der Inhalt der Beschreibung/des Formulars den Vorschriften?					
	Wurde bei den ausgewählten Mutationen die Auszahlung korrekt vorgenommen					
	Werden Rechnungen vor dem Versand überprüft?					
	Sind die für die Rechnungsstellung zuständigen Personen instruiert?					
	Wie wird die Verrechnung im Arbeitsalltag konkret umgesetzt? (Stichproben!)					
	Rechnungswesen, Gebührensplitting					
	Wird für die Rechnungsstellung das neutrale Formular verwendet?					



Prio Jahr	Thema/Fragen	Erkenntnis/Aussagen im Gespräch	Bedeutung			Bericht
			+	0	-	
	Werden die Gebühren korrekt verbucht?					
	Sind die den Gemeinden zustehenden Gebühren korrekt ausgewiesen und ausbezahlt?					

Erläuterung zur Anwendung

Prio Jahr:

Hier kann in der Vorbereitung festgelegt werden, welche Bedeutung diese Frage in diesem Jahr hat.

Aussagen im Gespräch:

In dieser Spalte wird während der Gespräche Protokoll geführt. Eine Zusammenfassung / Verdichtung dieser Aussagen kommt am Schluss in den Verifikationsbericht.

Bedeutung:

In diesen Feldern können die Aussagen laufend klassiert werden.

Bericht:

In diesem Feld kann im Verlauf der Verifikation vorgemerkt werden, dass dieser Punkt sicher im Bericht erscheinen muss.

Checkliste Büro Dokumentation

Büro: Datum:

Prio Jahr	Thema/Fragen	Erkenntnis/Aussagen im Gespräch	Bedeutung			Bericht
			+	0	-	
	Feldhandrisse					
	Sind die Feldhandrisse für die ausgewählten Mutationen vorhanden?					
	Sind die Handrisse weiterer Mutationen einfach auffindbar? (Stichproben)					
	Sind sie korrekt geführt?					
	Sind die Feldhandrisse korrekt und geordnet abgelegt?					
	Berechnungen LFP, GP, Situation					
	Sind die Berechnungen für die ausgewählten Mutationen dokumentiert?					
	Sind weitere Berechnungsakten einfach auffindbar? (Stichproben)					
	Sind die Punkte korrekt berechnet? Werden alle Vorgaben eingehalten?					
	Büro-Mutation					
	Sind alle Elemente korrekt behandelt worden?					
	Werden die Punkte, welche noch nicht im Felde kontrolliert sind, korrekt bezeichnet und als Pendenzen geführt?					



Prio Jahr	Thema/Fragen	Erkenntnis/Aussagen im Gespräch	Bedeutung			Bericht
			+	o	-	
	Sind die Akten korrekt abgelegt?					
	Mutationshandriss und -tabellen					
	Sind die Mutationshandrisse und – tabellen der ausgewählten Mutationen vorschriftsgemäss erstellt?					
	Sind weitere Handrisse und Tabellen ebenfalls vorschriftsgemäss vorhanden?					
	Sind die Unterschriften des Geometers richtig angebracht?					
	Wie werden der Handriss und die Tabel- le vor der Auslieferung kontrolliert?					
	Mutationsverzeichnis					
	Ist ein zweckmässiges Mutationsver- zeichnis vorhanden?					
	Ist es nachgeführt?					
	Wann wurde das Verzeichnis letztmals kontrolliert?					
	Ist ein Nachweis der Kontrollen vorhan- den?					
	Kontrolle der Akten und Daten					
	Werden die Mutationsakten kontrolliert, bevor sie abgelegt werden?					



Prio Jahr	Thema/Fragen	Erkenntnis/Aussagen im Gespräch	Bedeutung			Bericht
			+	0	-	
	Erfolgt eine Abgleichung mit den Änderungen an den Daten?					
	Sind die Akten zweckmässig aufbewahrt?					
	Geschäftsverkehr mit dem GBA					
	Wie oft findet ein persönlicher Kontakt des Geometers mit dem Grundbuchverwalter statt?					
	Ist die Meldung der Handänderungen eingespielt?					
	Sind die Handänderungen korrekt und vollständig eingearbeitet?					
	Register					
	Wie viele pendente Registereinträge sind vorhanden?					
	Wie wird die Aktualität des Registers sichergestellt (z.B. Adressen)?					
	Wird die Nachführung der Registerdaten periodisch überprüft? Wird eine Termineinhaltung sichergestellt?					
	Wer führt diese Überprüfung durch?					
	Ist ein Nachweis über die Überprüfung vorhanden?					

Erläuterung zur Anwendung

Prio Jahr:

Hier kann in der Vorbereitung festgelegt werden, welche Bedeutung diese Frage in diesem Jahr hat.

Aussagen im Gespräch:

In dieser Spalte wird während der Gespräche Protokoll geführt. Eine Zusammenfassung / Verdichtung dieser Aussagen kommt am Schluss in den Verifikationsbericht.

Bedeutung:

In diesen Feldern können die Aussagen laufend klassiert werden.

Bericht:

In diesem Feld kann im Verlauf der Verifikation vorgemerkt werden, dass dieser Punkt sicher im Bericht erscheinen muss.



Checkliste EDV/Operate

Büro: Datum:

Prio Jahr	Thema/Fragen	Erkenntnis/Aussagen im Gespräch	Bedeutung			Bericht
			+	0	-	
	Stand der Datenmodelle					
	Welche Datenmodelle werden eingesetzt?					
	Existiert eine Übersicht über die eingesetzten Datenmodelle?					
	Entsprechen die eingesetzten Modelle den Vorgaben?					
	Sind für alle Mehranforderungen Modelle vorhanden?					
	Sind Modellanpassungen pendent und warum?					
	Sind Massnahmen zur Homogenisierung der Modellsituation zu treffen?					
	INTERLIS-Export live					
	Können beliebige Datenbereiche einfach exportiert werden?					
	Treten bei der Kontrolle auf dem Laptop des ARV Probleme auf?					
	Sind Massnahmen zur Behebung dieser Probleme zu treffen?					



Prio Jahr	Thema/Fragen	Erkenntnis/Aussagen im Gespräch	Bedeutung			Bericht
			+	o	-	
	Frage aus der Vorprüfung der Daten					
	<i>ANLÄSSLICH DER VORPRÜFUNG AUSZUFÜLLEN</i>					
	<i>ANLÄSSLICH DER VORPRÜFUNG AUSZUFÜLLEN</i>					

Erläuterung zur Anwendung

Prio Jahr:

Hier kann in der Vorbereitung festgelegt werden, welche Bedeutung diese Frage in diesem Jahr hat.

Aussagen im Gespräch:

In dieser Spalte wird während der Gespräche Protokoll geführt. Eine Zusammenfassung / Verdichtung dieser Aussagen kommt am Schluss in den Verifikationsbericht.

Bedeutung:

In diesen Feldern können die Aussagen laufend klassiert werden.

Bericht:

In diesem Feld kann im Verlauf der Verifikation vorgemerkt werden, dass dieser Punkt sicher im Bericht erscheinen muss.



Checkliste EDV Systemaspekte

Büro: Datum:

Prio Jahr	Thema/Fragen	Erkenntnis/Aussagen im Gespräch	Bedeutung			Bericht
			+	0	-	
	EDV-Organisation					
	Sind die Pflichtenhefte für die Systemverantwortlichen vorhanden?					
	Sind sie zweckmässig und vollständig?					
	Ist die Stellvertretung geregelt und eingespielt?					
	Kennen die im Systembetrieb eingesetzten Personen ihre Aufgaben?					
	Datenverwaltung					
	Wird ein Datenverwaltungsdokument (gemäss TVAV Art. 83) geführt?					
	Ist es zweckmässig und vollständig?					
	Sind die Massnahmen gemäss Datenverwaltungsdokument im Moment der Verifikation getroffen?					
	Wird das Datenverwaltungsdokument periodisch überprüft?					
	Ist ein Nachweis der Überprüfungen vorhanden?					



Prio Jahr	Thema/Fragen	Erkenntnis/Aussagen im Gespräch	Bedeutung			Bericht
			+	0	-	
	Datensicherheit					
	Ist die Norm Informatiksicherheit (SN 612010) im Betrieb vorhanden?					
	Ist die Informatik-Sicherheitspolitik definiert? Entspricht die Politik den Anforderungen der Norm?					
	Ist ein Informatik-Sicherheitskonzept vorhanden? Entspricht das Konzept den Anforderungen der Norm?					
	Entspricht das Sicherheitskonzept den effektiven Verhältnissen? Wird es mindestens jährlich überprüft und angepasst?					
	Wie gut sind Sicherheitspolitik und –konzept den Mitarbeitern bekannt?					
	Werden die periodischen Überprüfungen nachvollziehbar durchgeführt?					
	Wie gut wird die Berichterstattung über Schadenfälle gemäss Norm geführt?					

Erläuterung zur Anwendung

Prio Jahr:

Hier kann in der Vorbereitung festgelegt werden, welche Bedeutung diese Frage in diesem Jahr hat.

Aussagen im Gespräch:

In dieser Spalte wird während der Gespräche Protokoll geführt. Eine Zusammenfassung / Verdichtung dieser Aussagen kommt am Schluss in den Verifikationsbericht.

Bedeutung:

In diesen Feldern können die Aussagen laufend klassiert werden.

Bericht:

In diesem Feld kann im Verlauf der Verifikation vorgemerkt werden, dass dieser Punkt sicher im Bericht erscheinen muss.



Checkliste Vermarkung

Büro:

Datum:

Prio Jahr	Thema/Fragen	Erkenntnis/Aussagen im Gespräch	Bedeutung			Bericht
			+	o	-	
	LFP3					
	Sind die LFP3, die bei den ausgewählten Mutationen verwendet wurden vollständig vorhanden?					
	Sind weitere LFP3 auffindbar und vorhanden?					
	Sind die Fixpunktzeichen korrekt angebracht und einwandfrei vorhanden? Werden die Vorschriften eingehalten?					
	Sind erkannte Lücken dokumentiert und als Pendenzen abgelegt?					
	Wann hat die letzte Begehung des Fixpunktnetzes stattgefunden? Existiert ein Bericht/Aktennotiz dazu?					
	Wie ist der Gesamteindruck bezüglich Zustand und Handhabung des Fixpunktnetzes?					
	Grenzpunkte					
	Sind die Grenzpunkte, die bei den ausgewählten Mutationen verwendet wurden vollständig vorhanden?					
	Sind weitere Grenzpunkte auffindbar und vorhanden?					
	Sind die Grenzpunktzeichen korrekt angebracht und einwandfrei vorhanden? Werden die Vorschriften eingehalten?					
	Sind die Eigentümer im Bild, wenn bei Büromutationen noch Grenzpunkte gesetzt werden müssen?					



Prio Jahr	Thema/Fragen	Erkenntnis/Aussagen im Gespräch	Bedeutung			Bericht
			+	0	-	
	Wann hat die letzte Überprüfung der Vollständigkeit der Vermarkung von Büromutationen stattgefunden?					
	Wie ist der Gesamteindruck bezüglich Zustand und Handhabung der Grenzvermarkung?					

Erläuterung zur Anwendung

Prio Jahr:

Hier kann in der Vorbereitung festgelegt werden, welche Bedeutung diese Frage in diesem Jahr hat.

Aussagen im Gespräch:

In dieser Spalte wird während der Gespräche Protokoll geführt. Eine Zusammenfassung / Verdichtung dieser Aussagen kommt am Schluss in den Verifikationsbericht.

Bedeutung:

In diesen Feldern können die Aussagen laufend klassiert werden.

Bericht:

In diesem Feld kann im Verlauf der Verifikation vorgemerkt werden, dass dieser Punkt sicher im Bericht erscheinen muss.



Checkliste Messarbeiten

Büro: Datum:

Prio Jahr	Thema/Fragen	Erkenntnis/Aussagen im Gespräch	Bedeutung			Bericht
			+	0	-	
	Kontrollmessung LFP3					
	Weisen quer durchs Netz gemessene LFP3 aussergewöhnliche Spannungen auf?					
	Weisen rekonstruierte Punkte aussergewöhnliche Spannungen auf?					
	Gibt es Inhomogenitäten zwischen GPS und traditionellen Messungen?					
	Sind spezielle Massnahmen für den Unterhalt der LFP3 notwendig?					
	Kontrollmessungen Grenzpunkte					
	Sind die Messresultate der ausgewählten Mutationen innerhalb der gesetzten Toleranzen?					
	Sind die Messresultate beliebig ausgewählter Grenzpunkte plausibel und innerhalb der Toleranz?					
	Sind die Absteckungsmasse von Grenzpunkten im Felde korrekt eingehalten worden?					
	Wie gut ist die Nachbargenauigkeit von Grenzpunkten aus unterschiedlichen Mutationen gewährleistet?					



Erläuterung zur Anwendung

Prio Jahr:

Hier kann in der Vorbereitung festgelegt werden, welche Bedeutung diese Frage in diesem Jahr hat.

Aussagen im Gespräch:

In dieser Spalte wird während der Gespräche Protokoll geführt. Eine Zusammenfassung / Verdichtung dieser Aussagen kommt am Schluss in den Verifikationsbericht.

Bedeutung:

In diesen Feldern können die Aussagen laufend klassiert werden.

Bericht:

In diesem Feld kann im Verlauf der Verifikation vorgemerkt werden, dass dieser Punkt sicher im Bericht erscheinen muss.



Checkliste BB/EO Feld

Büro:

Datum:

Prio Jahr	Thema/Fragen	Erkenntnis/Aussagen im Gespräch	Bedeutung			Bericht
			+	o	-	
	Interpretation der BB/EO					
	Sind die Objekte gemäss Vorschrift attribuiert worden?					
	Sind die Objekte gemäss Vorschrift vollständig erfasst?					
	Entspricht die Abbildung der Objekte den Vorschriften zum Detaillierungsgrad?					
	Sind Inhomogenitäten festzustellen? Werden verschiedene Operate gleich gehandhabt?					
	Sind spezielle Massnahmen für die Wiederherstellung der Homogenität notwendig?					

Erläuterung zur Anwendung

Prio Jahr:

Hier kann in der Vorbereitung festgelegt werden, welche Bedeutung diese Frage in diesem Jahr hat.

Aussagen im Gespräch:

In dieser Spalte wird während der Gespräche Protokoll geführt. Eine Zusammenfassung / Verdichtung dieser Aussagen kommt am Schluss in den Verifikationsbericht.

Bedeutung:

In diesen Feldern können die Aussagen laufend klassiert werden.

Bericht:

In diesem Feld kann im Verlauf der Verifikation vorgemerkt werden, dass dieser Punkt sicher im Bericht erscheinen muss.

Bericht über die Nachführungsverifikation

Büro: Verifikation vom

Gemeinden:

Kontrollpunkt	Aussage des Teams	Erkenntnis des Teams	Konsequenz des Geometers
Organisation des Büros			
QM-System für NF			
Nachführungsabläufe			
Meldewesen			
Handhabung Tarif Plan und Datenabgabe			
Handhabung Tarif HO33			
Rechnungswesen, Gebüh- rensplitting			
Dokumentation			
Feldhandrisse			
Berechnungen LFP, GP, Situation			
Büromutation			
Mutationshandriss			
Mutationsakten			
Kontrollen Akten und Daten			
Geschäftsverkehr mit GBA			

Kontrollpunkt	Aussage des Teams	Erkenntnis des Teams	Konsequenz des Geometers
Register			
EDV			
Stand der Datenmodelle			
INTERLIS-Export live mit Kontrolle auf Laptop ARV			
Fragen aus Vorprüfung der Daten			
Datenverwaltungsdokument / Organisation der AV-Datenverwaltung			
Sicherheitskonzept			
Feld			
Vermarkung LFP3 und GP			
Kontrollmessungen LFP3			
Kontrollmessungen Absteckung Büromutation			
Zuordnung und Vollständigkeit BB und EO gemäss Detaillierungsgrad			

Zürich,

Für den Bericht:
Der Leiter der Verifikation

Bericht eingesehen:
Der Abteilungsleiter Vermessung

Name

Othmar Hiestand

Beurteilung der Nachführungsverifikation im Jahr 2007

Aussagen (Festhalten der Fakten)	Erkenntnis (Ursachen, Zusammenhänge, etc)	Konsequenz (Massnahmen zur Verbesserung)
Gesamtplanung		
Jahresplanung		
Anmeldung / Einsatzplanung		
Vorbereitung		
Durchführung		

Aussagen (Festhalten der Fakten)	Erkenntnis (Ursachen, Zusammenhänge, etc)	Konsequenz (Massnahmen zur Verbesserung)
Auswertung / Bericht		
Präsentation AV-Tagung		

Zürich,

Massnahmen zur Umsetzung angeordnet:

Der Abteilungsleiter Vermessung

Othmar Hiestand