

# GeKaGe : Gebäudedaten für Kanton und Gemeinden

Autor(en): **Brüsch, W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK =  
Mensuration, photogrammétrie, génie rural**

Band (Jahr): **98 (2000)**

Heft 7

PDF erstellt am: **18.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-235660>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# GeKaGe – Gebäudedaten für Kanton und Gemeinden

Gebäudedaten – und mit ihnen Personeninformationen über Eigentümer und Vertreter von Gebäuden und Liegenschaften – werden von kantonalen Verwaltungen, Gemeinden und zunehmend auch von privaten Firmen (Banken, Versicherungen, Ingenieur- und Planungsbüros usw.) immer häufiger in elektronischer Form gebraucht. Dabei ist es unabdingbar, dass die verschiedenen kantonalen Ämter, die Gemeinden, Notariate, Geometer und Privaten den aktuellen Nachführungsstand der Daten besitzen. Aus diesem Grunde wurde für den Kanton Zürich im GIS-Zentrum das Datenaustauschsystem GeKaGe realisiert, welches diese Koordinationsfunktion für alle angeschlossenen Stellen übernimmt.

*Des données concernant des immeubles – et conjointement des informations personnelles concernant les propriétaires et les représentants de bâtiments et d'immeubles qui y sont liées – sont de plus en plus utilisées sous forme électronique par les administrations cantonales, communales ainsi que par des firmes privées (banques, assurances, bureaux d'ingénieurs et de planification). Pour ce faire, il est indispensable que les différents services cantonaux, les communes, les notaires, les géomètres et les privés possèdent des données actualisées et mises à jour. Pour cette raison, le centre SIT du canton de Zürich a réalisé le système d'échange de données GeKaGe qui assure cette fonction de coordination entre toutes les instances reliées.*

I dati sugli edifici – contenenti anche le informazioni su proprietari e amministratori di edifici e immobili – sono sempre più spesso traslati su supporto elettronico da parte delle amministrazioni cantonali, dai comuni e anche dalle ditte private (banche, assicurazioni, uffici d'ingegneria e progettazione, ecc.). Di conseguenza, è indispensabile che gli uffici cantonali, i notai, i geometri e i privati possano disporre dello stato più aggiornato dei dati. Per questo motivo, presso la Centrale SIG del Canton Zurigo, si è provveduto a creare il sistema di scambio di dati GeKaGe che svolge una funzione di coordinamento per tutti gli utenti allacciati.

W. Brüschi

## 1. Ausgangslage und Problemstellung

Gebäude- und grundstücksbezogene Datensätze – z.B. Koordinaten, georeferenzierte Adressen oder Fachdaten – und Eigentümer- und Vertreterinformationen von Gebäuden und Liegenschaften wer-

den von sehr vielen Stellen benötigt. Beim Bund, bei den Kantonen und Gemeinden, aber auch bei privaten Firmen wie Banken und Versicherungen oder Ingenieur- und Planungsbüros, werden diese Daten für unterschiedlichste Zwecke benötigt, z.B. von/für:

- statistische Zwecke (Bundesamt für Statistik (BfS), kantonale Statistische Ämter)
- Gebäudeadress-Verzeichnis (GAV) im Rahmen der Volkszählung 2000 (BfS)
- Gebäude- und Wohnungsregister GWR des BfS
- Amtliche Vermessung (AV93, INTERLIS), Landestopographie (Layer Gebäude innerhalb VECTOR25)

- Raumplanung
- Verfolgung der Bautätigkeit innerhalb und ausserhalb der Bauzonen
- Gebäudeversicherungen der Kantone, Schätzwesen
- Grundbuch/Notariate der Kantone und Gemeinden
- Umweltschutz
- Industrielle Werke der Ver- und Entsorgung
- Steuerämter und Einwohnerkontrollen von Gemeinden und Städten
- Telekommunikationsunternehmen
- Post (GeoPost) und anderen Zustelldiensten
- Banken (Hypothekarbereich) und Versicherungen
- Geomarketing
- usw.

Beim Datenaustausch zwischen diesen Partnern treten verschiedene Probleme auf, die durch einen koordinierten elektronischen Verkehr vermieden werden könnten:

- Die verschiedenen Ämterstellen oder Gemeinden können unterschiedliche Versionen der gleichen Daten haben. Bei einem koordinierten Austausch haben alle beteiligten Stellen den aktuellen Mutationsstand.
- Beim Datenaustausch treten immer wieder Medienbrüche auf. Die Daten werden aus einem Informatiksystem auf Papier geschrieben und in vielen anderen EDV-Systemen wieder eingetippt. Ein elektronischer Datenverkehr vermeidet diese Medienbrüche und hilft so, Fehler bei einer Neuerfassung zu verhindern.
- Gebäudedaten können nur ausgetauscht werden, wenn eine gemeinsame Gebäudesicht besteht. Da im Kanton Zürich zwei unterschiedliche Sichten bestehen (Amtliche Vermessung/ Gebäudeversicherung sowie Statistik/ Werke), musste mit den beteiligten Stellen ein gemeinsames, für alle akzeptables Integrationsmodell gefunden werden.

Ein weitere Motivation zum elektronischen Datenaustausch ist die Vermeidung der Erstellung und des Postversandes einer grossen Anzahl von Formularen, die

Vortrag anlässlich der GIS/SIT 2000 vom 13. April 2000 in Fribourg.

von Amtsstellen an verschiedene Empfänger versandt werden müssen. Durch den Versand von elektronischen Formularen können namhafte Einsparungen erzielt werden. Allein im Kanton Zürich müssen jährlich z.B. rund 15 000 Handänderungsanzeigen an je sieben Empfänger versandt werden, was über 100 000 Anzeigen ausmacht. Hinzu kommen Anzeigen von Bauzeitversicherungen, Löschungen, Schätzungen, Abbrüchen, Beurkundungen usw.

## 2. Lösungsmöglichkeiten für einen koordinierten Datenaustausch

Im Folgenden sind drei verschiedene Lösungsarten für die gemeinsame Nutzung von Gebäude- und Eigentümer-/Vertreterdaten mit ihren Vor- und Nachteilen dargestellt:

1)

Jede beteiligte Stelle hat eine eigene Applikation mit einem eigenem Datenbestand und tauscht die Daten bilateral mit

jeder anderen Stelle aus. Bei dieser Lösung sind sehr viele Schnittstellen nötig (Abb. 1), weshalb sie verworfen wurde.

2)

Alle Applikationen basieren auf demselben zentralen Datenbestand (Abb. 2). Diese Lösung erfordert kantonsweit eine zentrale Stelle als Datenherr, welche die Datenbank verwaltet und betreibt. Auf-

grund der sehr heterogenen Struktur der kantonalen Ämter und der Gemeinden liesse sich eine solche Lösung nicht rasch genug realisieren und würde ein grosses Risiko bergen. Sie wurde deshalb – und auch aus Datenschutzgründen – für den Kanton Zürich verworfen.

3) *Lösung GeKaGe:*

Jede beteiligte Stelle hat eine eigene Ap-

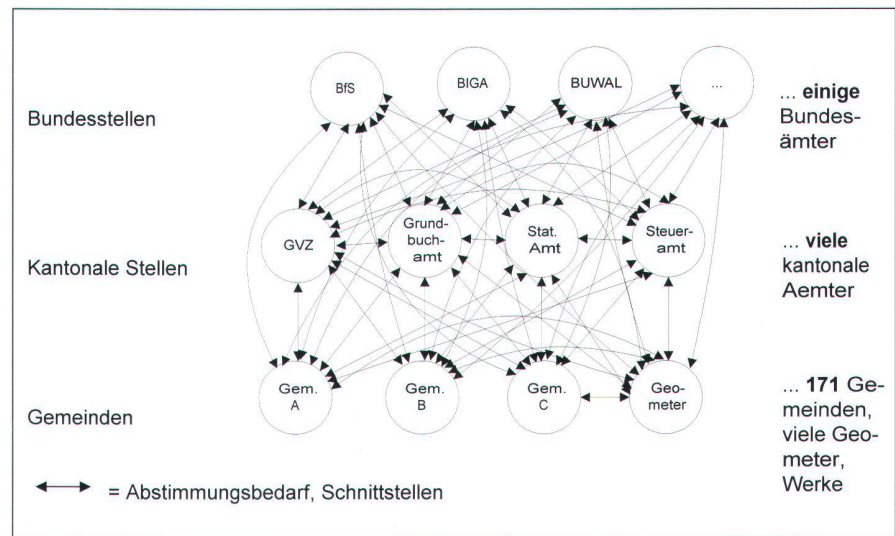


Abb. 1: (Schlechte) Lösung mit sehr vielen Schnittstellen.

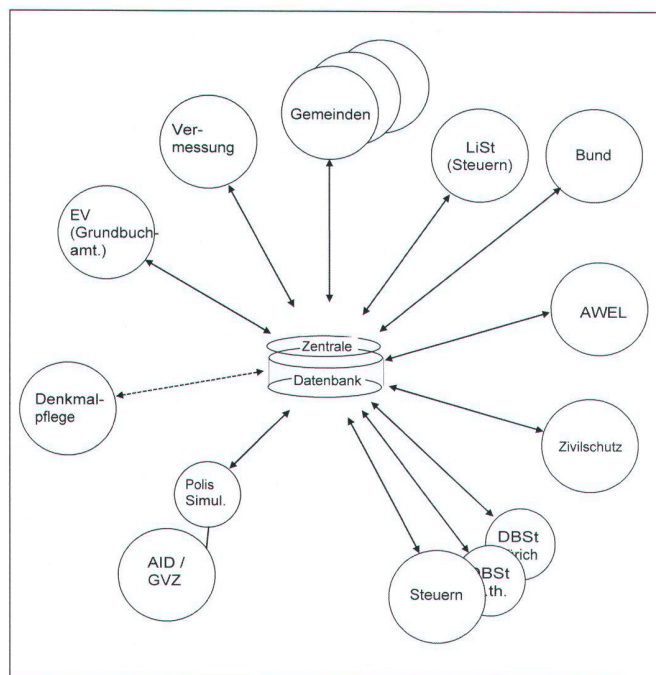


Abb. 2: (Schlechte) Lösung mit zentraler Datenbank.

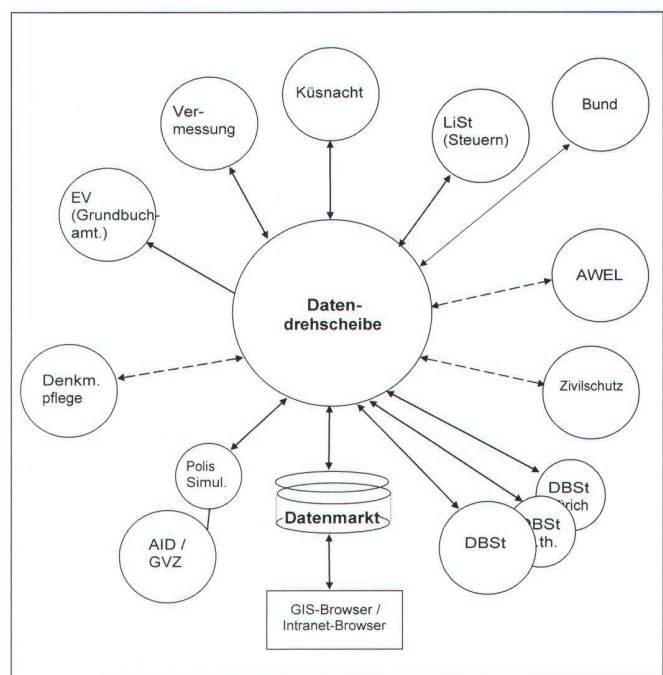


Abb. 3: GeKaGe-Lösung mit Datendrehscheibe (Daten-transportsystem).

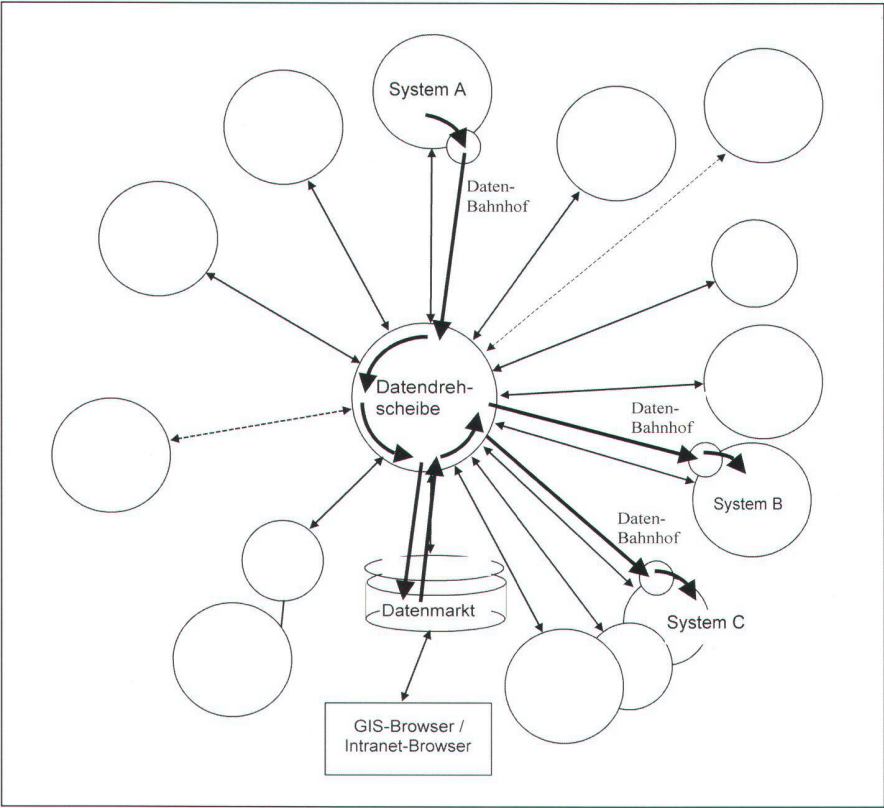


Abb. 4: Automatisches Verteilen von Mutationen.

plikation mit eigenem Datenbestand und tauscht die (Mutations-) Daten mit jeder anderen Stelle über eine gemeinsame *Datendrehscheibe* aus (Abb. 3). Technisch wird dabei ein sogenanntes *Datentransportsystem* (Produkt Amatrix), wie es auch von Banken und Spitälern verwendet wird, eingesetzt.

Die angeschlossenen Systeme behalten ihre eigenen, autonomen Informatiklösungen. Für den aktuellen Stand der Daten (Nachführung, Qualität) ist immer diejenige Stelle verantwortlich, welche Datenherr über die Informationen ist. Dieses Amt oder die Gemeinde schreibt die Mutationen vollautomatisch über eine definierte Schnittstelle auf einen sogenannten Datenbahnhof, einer FTP-Directory (Abb. 4). GeKaGe holt die Mutationen nach einem pro angeschlossenem System variabel einstellbaren Rhythmus automatisch ab und speichert Kerndaten (insbesondere die Schlüsseldaten aller angeschlossenen Systeme sowie einige ausgewählte Fachdaten, die über den Browser einsehbar sein sollen) im zentralen Da-

tenmarkt, einer SQL-Server-Datenbank auf Windows NT, ab.

Gemäss vordefinierten Verteilschematas (sogenannten Abonnements) werden die Mutationen, ergänzt durch die Schlüsseldaten der Empfängersysteme, an die gewünschten Datenempfänger weitergeleitet, wo sie vom Datenbahnhof auf dem Server der Empfängerstelle in die Applikationen eingelesen und verarbeitet werden können (Abb. 4).

Die in Abbildung 1 dargestellte Menge von Schnittstellen reduziert sich mit GeKaGe auf eine definierte Schnittstelle, wobei der gesamte Datenaustausch zwischen den angeschlossenen Systemen über GeKaGe läuft.

### 3. GeKaGe als Schlüsselverwaltungssystem

Ein zentraler Punkt im koordinierten Austausch von Gebäude- und Personendaten ist die Verwaltung und Konversion der Identifikationsschlüssel aller angeschlos-

senen Systeme. Im *Gebäudebereich* ist die Gebäudenummer der Gebäudeversicherung ein zentraler, anerkannter Schlüssel. Er ist allen bekannt und wird von den meisten Systemen geführt. Der Gebäudeschlüssel ist jedoch auf der Stufe Hauseingang nicht eindeutig. GeKaGe führt deshalb, zusätzlich zur Gebäudenummer der Gebäudeversicherung, einen eigenen Schlüssel auf der Stufe des Hauseinganges.

Schwieriger ist die Situation bei den *Personenidentifikationen* der Eigentümer- und Vertreter von Gebäuden. Hier führt normalerweise jedes angeschlossene System einen eigenen Schlüssel, die gleiche Person wird an GeKaGe mit unterschiedlichen Personen-ID's gemeldet. Ziel von GeKaGe ist es, die gleiche Person nur einmal mit all ihren Personen-ID's in der Datenbank zu führen. Dazu ist ein ausgeklügelter Algorithmus zur automatischen Personenzusammenführung nötig (Matching), der speziell für GeKaGe entwickelt wurde. GeKaGe meldet allfällige Problemfälle bei der Zusammenführung zur Kontrolle an eine spezielle Personen-Mutationsstelle beim kantonalen Steueramt. Ist diese Stelle mit der Zusammenführung nicht einverstanden, meldet sie ihre Version über einen speziellen Regelkreis wieder an GeKaGe.

Da GeKaGe die Gebäude- und Personenidentifikationen aller angeschlossenen Systeme führt, kann es die Empfängersysteme mit deren eigenen Schlüsselwerten beliefern. Zusätzlich führt GeKaGe einen eigenen Schlüssel, der an die Systeme gemeldet, dort gespeichert und bei Mutationsmeldungen an GeKaGe zurückgemeldet werden kann. Dies erhöht die Trefferquote beim Matching in GeKaGe erheblich.

#### 4. Gebäudedaten und GIS-Bezug

Im Kanton Zürich wurden in einer Zusammenarbeit zwischen GIS-Zentrum und Geopost für alle bewohnten Gebäude die Landeskoordinaten der Hauseingänge erfasst und in GeKaGe gespeichert.

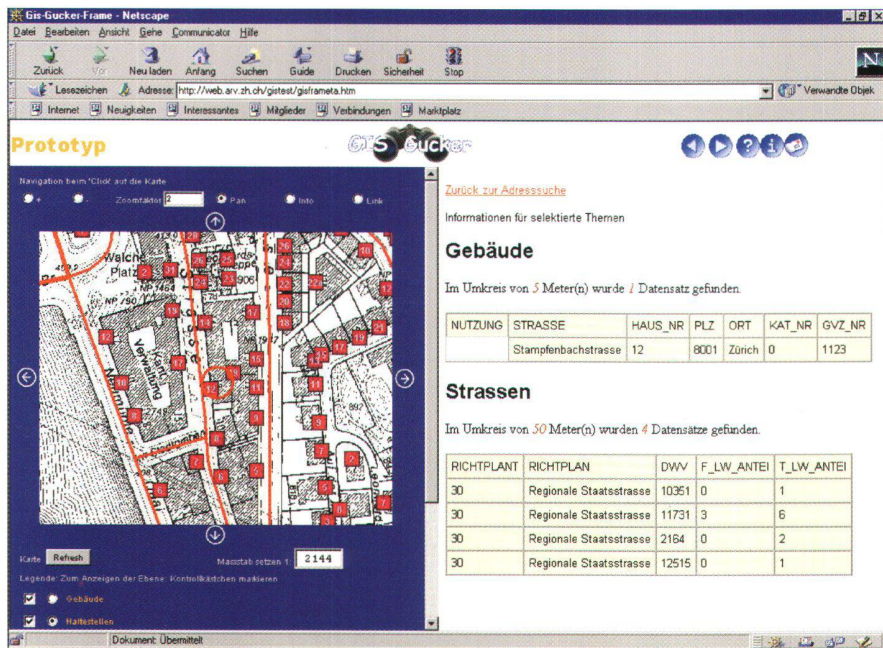


Abb. 5: Der GIS-Browser in GeKaGe (Prototyp).

Über den GIS-Browser können berechnete Stellen auf bestimmte Fachdaten in GeKaGe auf der Basis der ESRI-Software MapObjects über einen herkömmlichen Internet-Browser zugreifen. Die Verbindung zwischen der Anzeige des Gebäudes auf dem Übersichtsplan (ÜP) und den GeKaGe-Daten erfolgt über die Gebäudekoordinaten. Es können beliebige GIS-Layers mit angezeigt werden. Der Einstieg zu den GeKaGe-Gebäudedaten kann z.B. über die Adresse eines Gebäudes erfolgen, der GIS-Browser zeigt anschliessend das gewünschte Gebäude kantonsweit auf dem ÜP rot umrandet an. Durch einen Klick auf das Gebäude können die Fachdaten zur Anzeige gebracht werden (Abb. 5).

Neben dem kartografischen Zugang zu den Gebäudedaten mit dem GIS-Browser wurde in GeKaGe auch ein alphanumerischer Zugriff auf die Kern- und einige ausgewählte Fachdaten über einen herkömmlichen Internet-Browser erstellt. Der Zugang kann hier (natürlich ebenfalls nur für dazu gemäss Datenschutzgesetz und GIS-Verordnung berechnete Personenkreise und nur über das Intranet des Kantons Zürich) über eine Gebäudeadresse oder über einen Eigentümer oder Vertreter erfolgen.

## 5. Projektorganisation, Projektstand und weitere Ausbauschritte

Das Projekt GeKaGe wurde, trotz des eher marginalen GIS-Bezugs, im Kanton Zürich beim GIS-Zentrum angesiedelt, da hier in den GIS-Projekten bereits seit langer Zeit in ämterübergreifenden Projekten gearbeitet wird.

Projekträger ist der GeKaGe-Ausschuss, der im Wesentlichen aus dem GIS-Ausschuss hervorgegangen ist und neben den darin einsitzenden Amtsleitern durch weitere Amts- und Abteilungschefs der an Gebäudedaten interessierten Amtsstellen und Abteilungen ergänzt wurde. Die Projektleitung liegt im GIS-Zentrum, und das Projektteam setzt sich aus Vertretern der fünf an GeKaGe unmittelbar beteiligten Ämtern Gebäudeversicherung, Statistisches Amt, Steueramt, Notariatsinspektorat und Baudirektion sowie eines Vertreters der Pilotgemeinde Küsnacht zusammen.

In der bereits realisierten 1. Ausbaustufe wurden die Grundinfrastruktur von GeKaGe (Datentransportsystem, Datenbank und Intranet-Auskunftssystem) sowie die Datenübernahme der Gebäudedaten der Gebäudeversicherung und der

Eigentümer- und Vertreterdaten aus der Abteilung Direkte Bundessteuer des kantonalen Steueramtes realisiert.

In der 2. Ausbaustufe (Abschluss im Herbst 2000 geplant) werden die folgenden Systeme an GeKaGe angeschlossen: Gebäudeinformationssystem und Eigentümerregister der Pilotgemeinde Küsnacht, Geometer-Software Adalin von Küsnacht, Grundbuchämter mit der Software Eigentumsverhältnisse (Vorstufe des elektronischen Grundbuches) und die Applikation Liegenschaftenbewertung des kantonalen Steueramtes (LiSt). Ferner wird der oben beschriebene GIS-Browser für den kartografischen Zugriff auf die Gebäudedaten realisiert. Mit Ausnahme des GIS-Browsers, der vom GIS-Zentrum erstellt wird, werden die Arbeiten durch eine externe Softwarefirma ausgeführt.

Neben diesen Ausbauschritten wurden und werden 1999 und 2000 insbesondere die Belieferung der Volkszählung 2000 mit Gebäude- und Eigentümerdaten aller Gemeinden (mit Ausnahme der Städte Zürich und Winterthur), der Applikation der kantonalen Abteilung für Zivilschutz sowie der Anschluss weiterer Applikationen des kantonalen Steueramtes realisiert.

In der 3. Ausbaustufe (geplant ab Herbst 2000) ist der Anschluss weiterer Gemeinden, Städte und kantonalen Applikationen (in engem Kontakt mit den jeweiligen Softwarelieferanten) an GeKaGe geplant.

Dr. Walter Brüschi  
GIS-Zentrum  
Amt für Raumordnung und Vermessung  
CH-8090 Zürich  
e-mail: walter.brueschi@arv.zh.ch