

Kataster 2014

In der Schweiz liegen eine Vielzahl von Gesetzen und Verordnungen mit einem geometrischen Bezug zur Realwelt vor. Die Amtliche Vermessung liefert auf Seite des Grundbuchplans ein genaues geometrisches Abbild der Besitzverhältnisse. Das Projekt C2014 der IGS Schweiz hat zum Ziel, durch die Kombination der Amtlichen Vermessung und der Erfassung rechtlicher Beschränkungen als Geometrie und dessen Bezug zum Gesetz eine neue Art von Auskunftssystemen zu schaffen. Ein Kunde soll einfach und schnell Informationen über die Gesetze und Bestimmungen erhalten, die seinen Immobilienkauf oder sein Bauprojekt beeinflussen. Nach eingehenden Studien sollen die mit C2014 entwickelten Abläufe und Prozesse in die Praxis umgesetzt werden. Die Stadt Thun führte mit der Planungsrevision 2003 einen Grundlagenbescheid ein. Dieses Produkt soll den Eigentümer genau wie der Grundgedanke von C2014 über alle öffentlich rechtlichen Einschränkungen seines Grundstücks informieren. Durch unsere Tätigkeit im Projekt Kataster C2014 und der engen Zusammenarbeit mit den Planungsstellen der Stadt Thun ergaben sich Synergien für die Entwicklung eines Prototyps für die Erstellung des Grundlagenbescheids in der Stadt Thun. Durch den Gewinn des Vermessungsamts des Kantons Bern und der Eidg. Vermessungsdirektion konnten neben der Stadt Thun und der IGS (Ingenieur Geometer Schweiz) als Initiatorin und Trägerin des Projekts C2014 wichtige Partner für das «Unternehmen» Grundlagenbescheid der Stadt Thun gewonnen werden. Heute ist die 1. Version des Grundlagenbescheids in der Stadt Thun im Einsatz. Der erfolgreiche Abschluss des Pilotprojektes beweist, dass das Konzept von C2014 in GeosPro praxistauglich umgesetzt ist. Die Ausgabe auf Basis des bereits vorhandenen Viewers InfoGIS hat sich als sehr gute Lösung erwiesen.

En Suisse, il existe une multitude de lois et d'ordonnances étant en rapport géométrique avec le monde réel. Du côté du registre foncier, la mensuration officielle reflète une image géométrique précise de la propriété foncière. Le projet C 2014 de l'IGS Suisse a pour but de créer un nouveau genre de système de renseignements par la combinaison de la mensuration officielle et la saisie de restrictions légales de géométrie et sa relation avec la loi. Le client est censé recevoir, de façon simple et rapide, des informations sur les lois et les dispositions qui influencent son achat d'immeuble ou son projet de construction. Les déroulements et processus développés avec C 2014 doivent maintenant entrer dans la pratique. La Ville de Thoune, avec sa révision de la planification 2003, introduit une décision de base. Ce produit a pour but d'informer le propriétaire, conformément à l'idée de base de C 2014, de toutes les restrictions de droit public qui touchent son immeuble. Par notre activité dans le cadre du projet Cadastre C 2014 et l'étroite collaboration avec les instances de planification de la Ville de Thoune, il en est résulté des synergies pour le développement d'un prototype permettant l'élaboration d'une décision de base. Du fait de l'adhésion du Service des mensurations cadastrales du canton de Berne et de la Direction fédérale des mensurations et, en plus de la Ville de Thoune et de l'IGS (Ingénieurs Géomètres Suisses) comme initiateurs et responsables du projet C 2014, d'importants partenaires ont pu être gagnés pour «l'entreprise» décision de base de la Ville de Thoune. Aujourd'hui, la première version de la décision de base est en vigueur. L'aboutissement avec succès du projet pilote, montre que le concept C 2014 est appliqué en GeosPro conformément à la pratique. L'édition sur la base du viewer InfoGIS déjà existant s'est avérée être une bonne solution.

P. Dütschler, M. Bigler

Die Ausgangslage

Die Arbeitsgruppe C2014 erarbeitete Konzepte für die Realisierung einer automatischen Auskunft auf einem Grundstück über rechtliche Aspekte mit Raumbezug auf Bundes-, Kantons- und kommunaler Ebene.

Das Konzept sieht folgendes Vorgehen vor (Abb. 1).

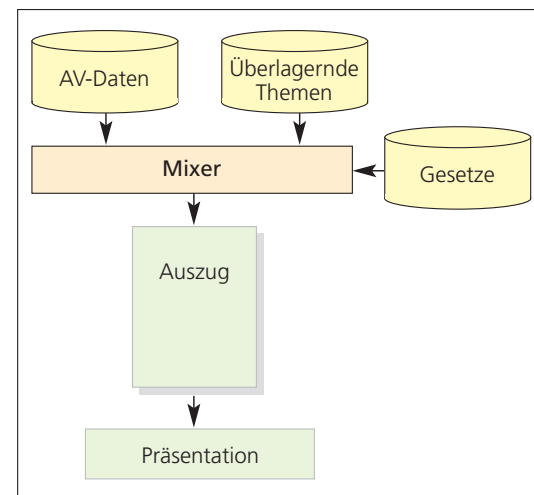


Abb. 1: Darstellung im Flussdiagramm.

Dieses Konzept, die Grundlagedaten und die Objektdaten mit den modellierten Gesetzen in einem «Mixer» zu verarbeiten und diese dann als Auszug pro Grundstück an eine Präsentation weiterzugeben, wurde für den Grundlagenbescheid von C2014 übernommen.

Nach diesem Konzept mussten für den Grundlagenbescheid pro Auszug folgende Verschnitte durchgeführt werden.

Als Eingangsparameter muss die Parzelle oder deren Nummer bekannt sein und der Abfrage übergeben werden (roter Umriss).

In der Folge wird jede Ebene mit der Parzelle verschnitten (Abb. 2).

Für die Umsetzung der 1. Etappe konnte bereits auf einen sehr hohen Standard betreffend Datenhaltung der relevanten GIS-Ebenen zurückgegriffen werden, da sämtliche Ebenen mit einer Ausnahme in INTERLIS erfasst waren.

In Svizzera molte leggi e ordinanze hanno un riferimento geometrico con il mondo reale. La misurazione ufficiale fornisce, dalla prospettiva della mappa catastale, un preciso spaccato geometrico dello stato della proprietà. Il progetto C2014 dell'IGS Svizzera ha come obiettivo di creare – per ciò che attiene alla geometria e al suo riferimento con la legge – un nuovo sistema d'informazione, combinando la misurazione ufficiale e il rilevamento delle limitazioni di diritto pubblico della proprietà. Il cliente deve ottenere in modo semplice e rapido le informazioni sulle leggi e sulle norme che influiscono sulla sua vendita di immobili o sul suo progetto edile. Dopo studi approfonditi, i decorsi e i processi sviluppati con C2014 devono essere tradotti in pratica. Con la revisione della pianificazione 2003, la città di Thun ha adottato il concetto di «informazione basilare». Questo prodotto informa il proprietario – proprio come il concetto fondamentale del C2014 – su tutte le limitazioni di diritto pubblico gravanti sul suo fondo. Tramite la nostra attività nel progetto C2014 e la stretta collaborazione con gli uffici di progettazione della città di Thun, sono risultate delle sinergie che hanno portato allo sviluppo di un prototipo per la realizzazione dell'«informazione basilare» nella città di Thun. Riuscendo a convincere l'Ufficio del catasto del Canton Berna e la Direzione federale delle misurazioni, oltre alla città di Thun e all'IGS (Ingegneri Geometri Svizzera), quale promotore e realizzatore del progetto C2014, si è riusciti ad acquisire anche altri importanti partner per l'operazione «informazione basilare» nella succitata città, dove oggi è funzionante la prima versione del prodotto. La conclusione del progetto pilota, coronata da successo, dimostra come il concetto C2014 è trasferibile ed utilizzabile in pratica con il prodotto GeosPro. L'edizione in base al viewer InfoGIS, già esistente, ha dimostrato essere un'ottima soluzione.

- Die Lösung wird auf dem Prototyp des Softwareherstellers a/m/t auf Basis Geomedia Professional aufgebaut.

Der Lösungsansatz

Für die Programmierung und den Aufbau des Prototypen haben wir uns für die Aneinanderreihung und Verknüpfung folgender Komponenten entschieden (Abb. 3).

Die Erfassung, der für den Grundlagenbescheid raumrelevanten Gesetze, wurde vollständig in GeosPro gemacht. Durch die Möglichkeit, INTERLIS-Daten sehr einfach zu importieren, konnten die bereits in INTERLIS erfassten Geometriedaten direkt integriert werden.

Die Verknüpfung der Gesetze und der Sachgeometrie erfolgte mittels Abfragen in GeoMedia Professional.

Der letzte Schritt hin zur Ausgabe, das Erstellen der Aussagen pro Grundstück, wurde innerhalb der Software GeosPro vom Systemhersteller eigens für dieses Projekt integriert.

Die weitere Visualisierung und Veredelung der Aussagen, das eigentliche Software-Tool des Grundlagenbescheids, wurde auf Basis der Software InfoGIS realisiert.

InfoGIS ist ein auf dem kostenlosen Plugin von Autodesk MapGuide 5.0 weiterentwickeltes Abfrage- und Visualisierungsprogramm. In der Stadt Thun sind über 100 Arbeitsplätze mit dieser Software ausgerüstet. Aus diesem Grund drängte sich eine Erweiterung für die Bedürfnisse des Grundlagenbescheids auf. Bei der Ausgabe des Grundlagenbescheids sollen folgende Strukturen und Abläufe eingehalten werden können (Abb. 4).

- Die Software für die Ausgabe des Grundlagenbescheids wird im Bauinspektorat installiert.

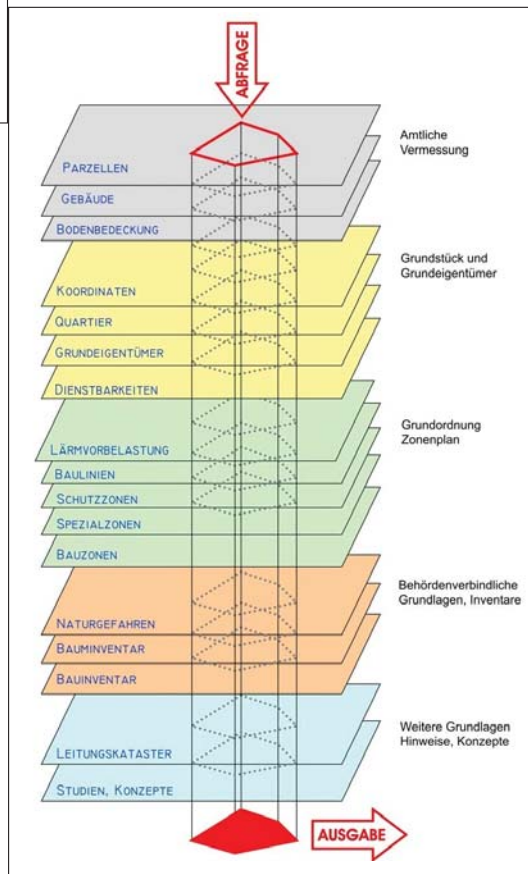


Abb. 2.

Folgende Ebenen sollten in einer 1. Etappe in die Lösung integriert werden:

- Zonenplan inkl. Lärmvorbelastung
- Baulinienkataster
- Bauinventar
- Bauminventar

Das Ebenenmodell für die Verschnittflächen kann zu einem späteren Zeitpunkt problemlos mit weiteren Verschnittbenen erweitert werden.

Nach einer ersten Analyse wurden für eine Umsetzung mit Rücksicht auf den Termin für die Einführung des neuen Baureglements in der Stadt Thun folgende Rahmenbedingungen festgehalten:

- Eine XML basierte Lösung ist zwar das Endziel, muss aber auf eine spätere Ausbautetappe verschoben werden.
- Sämtliche Modelle der Genossenschaft C2014 werden für die Erfassung der Gesetze übernommen.

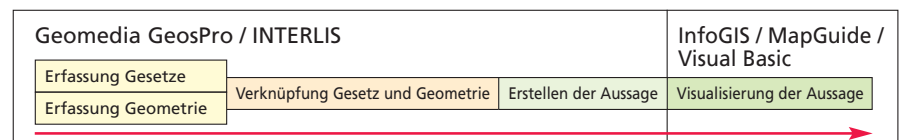


Abb. 3.

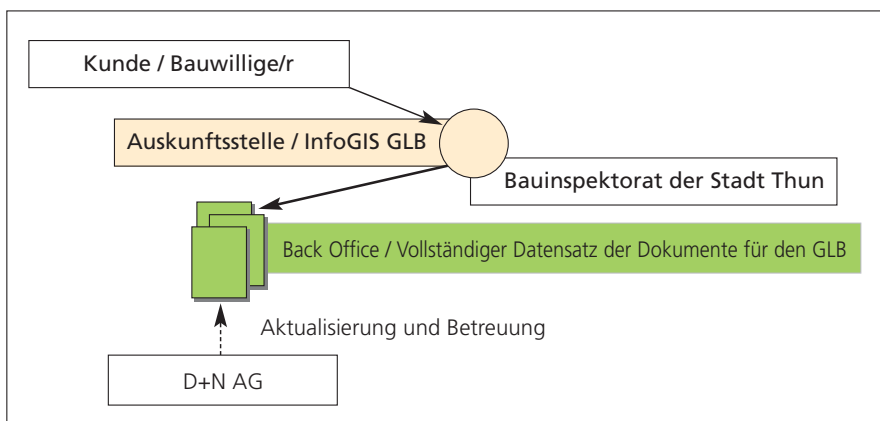


Abb. 4.

- Offizielle Auskunftsstelle ist das Bauinspektorat.
 - Ein Satz mit vorgerechneten Dokumenten (pro Grundstück ein Dokument) liegt im Back Office bereit.
 - Der Nachführungsgeometer ersetzt nur Dokumente, deren Grundlage durch Mutationen geändert hat.
- Durch diese Struktur können wesentliche Vorteile gewonnen werden:
- Die Ausgabestelle des Grundlagenbescheids geschieht an zentraler Stelle im Bauinspektorat. Das Ziel der Stadt, Bauvorhaben von Beginn weg optimal betreuen und begleiten zu können, ist so gewährleistet.
 - Durch das Vorrechnen der Dokumente (Word Dokument) werden folgende gewichtige Vorteile erreicht.
 - Die Kosten bei der Nachführung können durch minimales Nachschieben von geänderten Parzellen resp. Dokumenten klein gehalten werden.
 - Die Ausgabe im Bauinspektorat erfolgt nicht über teure Software, sondern nützt bereits vorhandene Infrastruktur.
 - Word und InfoGIS sind bekannt und einfach zu bedienen. Es fallen keine Weiterbildungskosten an.

Der Prototyp

Seit dem 1. März 2004 ist der Prototyp auf sämtlichen Arbeitsplätzen des Bauinspektorats installiert und in Betrieb. Von der InfoGIS-Oberfläche wird das Hil-

feprogramm für das Erstellen des Grundlagenbescheids geöffnet. Die Oberfläche wird grundsätzlich von oben nach unten durchgearbeitet, wobei jeder erledigte Menüpunkt von rot auf grün wechselt. In einer Steuerzeile am unteren Rand des Fensters werden Statusmeldungen und Befehle ausgegeben. Ein Dokument besteht in der Rohfassung aus fünf Seiten, welche nur den Text beinhalten. Die Karten müssen in diesem Prototyp über den [Copy] Befehl in das

Dokument eingefügt werden. Um dem Benutzer das Einfügen zu erleichtern, sind bereits Rahmen im Dokument integriert, welche nur noch mit dem Karteninhalt versehen werden müssen.

Die verschiedenen Kartendarstellungen können über den jeweiligen Button direkt angewählt werden. Der Bildaufbau erfolgt immer an derselben Stelle.

Das Erstellen eines vollständigen Grundlagenbescheids dauert wenige Minuten.

Fazit

Dieser erste Prototyp löst das grundsätzliche Problem der Erstellung eines Grundlagenbescheids nach den Anforderungen der Stadt Thun. Die technische Umsetzung entspricht jedoch noch nicht den ursprünglich definierten Anforderungen. Die Lösung, die Ausgabe pro Grundstück als Word Dokument einer «Viewer Software» zur Darstellung zu übergeben, ist jedoch schon sehr nah am definitiven Ablauf, wie er für die zukünftigen C2014-Auszüge vorgesehen ist und durch die Systemhersteller zukünftig unterstützt wird.

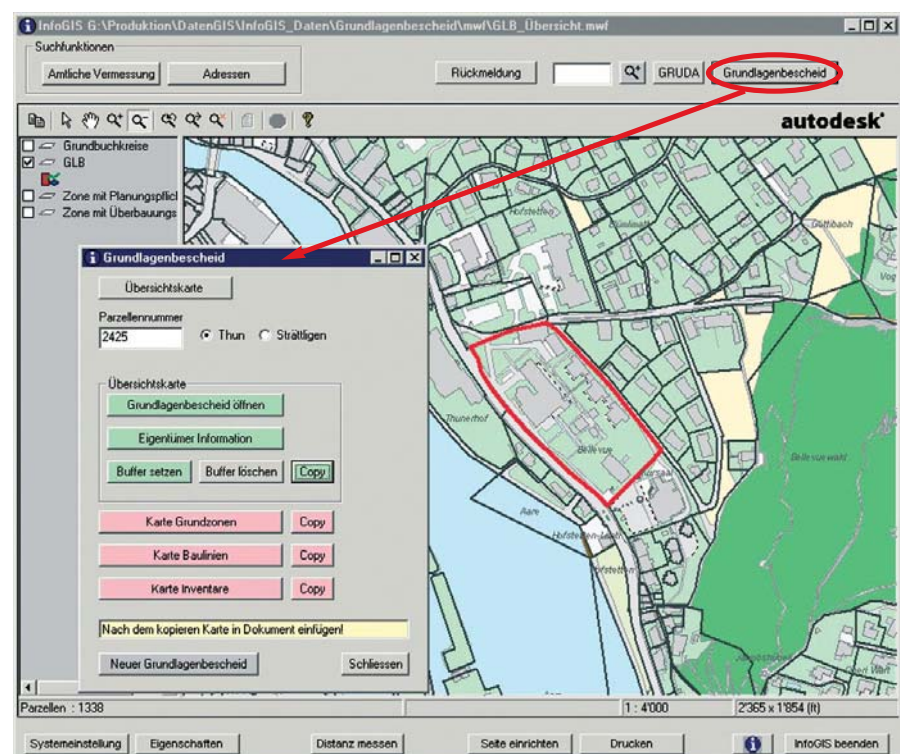


Abb. 5.

Für das Projekt C2014 konnten wichtige Erkenntnisse gewonnen werden. Wichtigste Erkenntnis aus der 1. Etappe ist die Tatsache, dass mit dem eingangs beschriebenen Konzept die Aufgabenstellung sowohl für C2014 wie auch für eine spezialisierte Variante wie der Grundlagenbescheid der Stadt gelöst werden kann. Das Umsetzen des Grundlagenbescheids hat gezeigt, dass bei der Ausgabe keine Spezialistensoftware nötig ist.

Mit dem Grundlagenbescheid wurde in der Stadt Thun ein Mittel geschaffen, Bauwillige bei der Planung optimal unterstützen zu können. Es wurde sehr stark auf die entsprechenden Bedürfnisse eingegangen, was sich vor allem im Tiefgang der Aussagen niederschlug. Es hat sich gezeigt, dass die Art und Darstellung der späteren Ausgabe schon einen grossen Einfluss auf die Erfassung der Gesetze und deren Verknüpfung mit den entsprechenden Geometrischen Objekten hat. Für das Projekt C2014 heisst dies, dass für die Ausgabe entsprechende Standards geschaffen werden müssen.

Da für den Grundlagenbescheid die Gesetze fast ausschliesslich auf kommunaler Ebene erfasst und ausgegeben wurden, konnte die Gesetzesmodellierung mit den zuständigen Personen in der Stadt Thun besprochen und bereinigt werden. Dieser Schritt der rechtlichen Kontrolle fand für den Grundlagenbescheid in Form von Stichproben auf ausgewählten Grundstücken statt. Für das Projekt C2014 müssen entsprechende Abläufe und Kontrollstellen eingebaut werden, um rechtlich korrekte Aussagen garantieren zu können.

Ausblick

In einer weiteren Entwicklungsphase soll das Augenmerk vor allem auf folgende Aspekte gelegt werden:

- Wechsel von Word auf XML
- Anstreben einer Internet basierten Lösung
- weitere Automatisierung durch Ergänzung von GIS-Ebenen
- Organisation der Nachführung.

Diese Schritte sollen mit der Weiterentwicklung bis Ende 2004 realisiert werden können.

Als weitere Innovation und wichtiger Teil in dieser zweiten Entwicklungsphase ist die Integration der Daten des digitalen Grundbuchs (GRUDIS) des Kantons Bern. Mit GRUDIS sollen einerseits aktuelle Eigentümerinformationen direkt ab der zentralen Datenbank in den Grundlagenbescheid eingebunden werden, andererseits der Informationsgehalt des Grundlagenbescheids um die privatrechtlichen Eigentumsbeschränkungen auf einem Grundstück erweitert werden.