

Geoportal Berner Oberland be-geo.ch

Die Berner Oberländer Geometer haben sich im Jahre 2002 zum Aufbau und Betrieb der Datendrehscheibe BeoDat zusammengeschlossen. Die Region umfasst rund 180 000 Einwohner in 100 Gemeinden. Als Erstes wurden die Daten der Amtlichen Vermessung (AV) auf einem zentralen Server gespeichert. Aus dem gemeinsamen Vorgehen entstand ein modernes, kostengünstiges und regional breit abgestütztes Angebot verschiedenster Anwendungen. Die modular aufgebaute Lösung ermöglicht, auf die individuellen Bedürfnisse der einzelnen Gemeinden oder Interessengruppen einzugehen und kann ausserdem für kommende Anforderungen ausgebaut werden. Zum Betrieb reicht ein normaler Computer mit einem handelsüblichen Browser. Damit werden die Kosten für teure Spezialsoftware gespart. Mit einer Kartenapplikation kann so über das Internet ein anschaulicher Ortsplan in Sekundenschnelle generiert oder die AV-Daten automatisch mit transparenter Kostenberechnung bestellt werden. Eine Mitarbeiterin der Verwaltung sucht effizient Informationen für eine Auskunft, oder ein Baukommissionsmitglied orientiert sich schnell über die Situation eines Projekts. Touristen finden problemlos die Lokalitäten und Attraktionen in ihrem Ferienort.

Les géomètres de l'Oberland bernois se sont associés en 2002 pour la mise en œuvre de l'exploitation de la plaque tournante des données BeoDat. La région compte 100 communes totalisant environ 180 000 habitants. Dans un premier temps, les données de la mensuration officielle (MO) ont été enregistrées dans un serveur central. Cette démarche permet d'offrir à toute la région de multiples applications modernes et économiques. Cette solution, basée sur des modules, permet de donner suite aux besoins individuels des diverses communes ou de groupes d'intérêt et en plus peut être élargie en fonction de futures exigences. A cet effet, un ordinateur normal équipé d'un navigateur ordinaire suffit. Ainsi, les dépenses pour un logiciel spécial onéreux peuvent être économisées. Avec une application de cartes, un plan d'ensemble d'une localité peut être généré par Internet en une fraction de seconde ou l'on peut commander des données MO automatiquement, accompagnées d'un calcul transparent des frais. Les possibilités sont multiples: une collaboratrice administrative recherche de façon efficiente des informations en vue de répondre à des questions ou un membre de la commission d'urbanisation peut rapidement obtenir des informations sur la situation d'un projet, ou encore des touristes sont à même de trouver sans problème les localités et les attractions dans leurs lieux de vacances.

Nel 2002 i geometri dell'Oberland bernese si sono uniti per creare ed allestire la piattaforma di dati BeoDat. Questa regione raggruppa 180 000 abitanti in 100 comuni. In una prima fase si sono memorizzati i dati della misurazione ufficiale (MU) su un server centralizzato. Il processo ha successivamente dimostrato che permetteva di mettere a disposizione, ai più svariati utenti, un'offerta moderna, vantaggiosa e supportata su ampia base regionale. Questa soluzione modulare consente di soddisfare le esigenze individuali dei singoli comuni o gruppi d'interesse, pur restando aperta alle richieste future. Per usufruirne è sufficiente possedere un PC con un normale browser, riuscendo così a risparmiare su costosi software specifici. Con una speciale applicazione è possibile generare in un battibaleno, via Internet, un piano locale oppure ordinare automaticamente i dati MU con un chiaro calcolo dei costi. Ecco alcuni esempi significativi: i collaboratori dell'amministrazione riceveranno subito le informazioni giuste per soddisfare tutte le richieste; i membri della commissione edilizia saranno informati in tempo reale sullo stato di un progetto e i turisti troveranno facilmente le ubicazioni e le offerte nel loro luogo di vacanza.

P. Dütschler, B. Tschanz

Datenfluss

Der Datenfluss vom Quellsystem in die Datendrehscheibe ist soweit wie möglich automatisiert. Jeder Datenlieferant erhält eine Dokumentation, worin die Anforderungen an die Daten, der Datentransfer, die Datensicherheit sowie allgemeine Bemerkungen in Form von Fragen und Antworten für den verantwortlichen Bearbeiter beschrieben sind. Die Qualität der Daten wird durch den Checkservice garantiert. Diesen Check müssen die Daten vor dem Einlesen bestehen. Der Checkservice wird durch das kantonale Vermessungsamt zur Verfügung gestellt und durch die Firma Infogrips betrieben. Der Checker prüft die Daten auf Struktur und Konsistenz sowie neuerdings auch auf identischen Grenzverlauf am Perimeterrand (Homogenisierung). Die Metadaten (Datum, Datenherr, Produzent, Standard) zum entsprechenden Datensatz werden in einer separaten Datei mitgeliefert und sind zwingend notwendig für einen erfolgreichen Import. Damit ist gewährleistet, dass die Metainformationen automatisch nachgeführt werden und somit immer aktuell bleiben. Der Datenlieferant wird per Mail über den Status des Datentransfers auf die Datendrehscheibe dokumentiert. Büros, welche den INTERLIS-Export analog der Datensicherung automatisiert haben, müssen nur noch bei Unstimmigkeiten von Hand eingreifen. Datensätze, welche noch nicht in INTERLIS vorliegen, können ebenfalls eingeleesen und verwaltet werden, die Qualitätssicherung mittels dem Checkservice kann jedoch nicht gewährleistet werden. Einmal in der Datendrehscheibe eingeleesen, können die Daten fast beliebig zusammengesetzt, überlagert oder über Schnittstellen exportiert werden, sofern dies der Datenherr zulässt. Mit dem GeoShop können über das Internet Geodaten in verschiedenen Standard-Formaten bestellt und bezahlt werden. Die Auslieferung erfolgt innerhalb weniger Minuten im gewünschten Format. Der Käufer er-

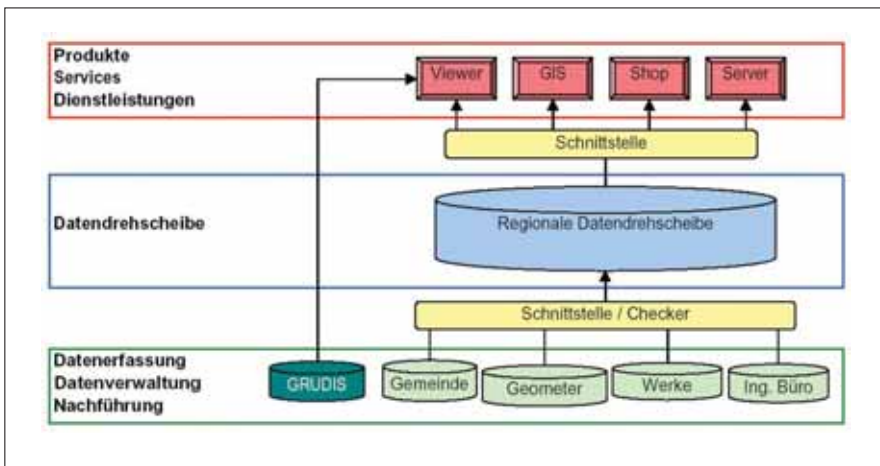


Abb. 1: Schema Datenfluss.

hält per Mail einen Link zugestellt, wo die bestellten Daten heruntergeladen werden können.

Auftragsverhältnisse

Das Geoportal Berner Oberland stützt sich auf bestehende Strukturen und bewährte Auftragsverhältnisse. Die regionalen Planungsverbände prüfen die Angebote und geben Empfehlungen an ihre Mitgliedergemeinden ab. Sie können Rahmenvereinbarungen mit dem Betreiber der Datendrehscheibe abschliessen, in welchen strategische und finanzielle Randbedingungen über einzelne Regionen festgehalten werden.

Bei der Datenerfassung und Nachführung der Geodaten bleibt die Autonomie der Fachspezialisten unangetastet: Bei den Datenerfassungsarbeiten sollen die je-

weiligen regionalen Spezialisten mit ihren fachspezifischen GIS arbeiten. Die Daten oder Extrakte davon werden über definierte Schnittstellen (INTERLIS) als Präsentationsdaten übernommen. Die Gemeinden beauftragen als Datenherren Geodatenbewirtschafter mit der Erfassung und Nachführung der Geodaten (Pflichtenheft mit Datenmodell). Nach der Auftragsbearbeitung liefern die Fachspezialisten die Geodaten im festgelegten Datenmodell an die Datendrehscheibe ab. Diese prüft die Daten auf Vollständigkeit und Konsistenz. Der Datenherr legt mit dem Nutzer- und Sichtenmanagement fest, wer auf welche Daten unter welchen Bedingungen zugreifen darf. Die Datendrehscheibe verwaltet kostenpflichtige Zugriffe und Datenbestellungen und rechnet die Einnahmen gemäss Vertrag mit den Datenlieferanten und Datenherren ab.

Leistungen BeoDat

Die Grundleistung beinhaltet primär die zentrale Speicherung, Verwaltung und Bereitstellung der Daten der Amtlichen Vermessung (AV) im standardisierten Datenformat INTERLIS. Sie bildet damit die Basis aller weiteren Anwendungen. Mit den Basisleistungen erkaufte sich eine Gemeinde die Möglichkeit, mit vorhandenen Informatikmitteln auf die AV-Daten zuzugreifen. Zudem kann sie einen Ortsplan mit Integration der öffentlichen Einrich-

tungen im Internet aufschalten. Der Ortsplan wird über die Geometer in Zusammenarbeit mit lokalen Interessengruppen durch weitere Informationen ergänzt. Die Basisanwendung kann mit zusätzlichen Dienstleistungen erweitert werden. Orthofotos, das lokale Busnetz, Leitungskataster und viele weitere Karten werden mit dem Ortsplan verbunden. Ganze Datenbanken wie das Grundstückdaten-Informationssystem (GRUDIS) können mit BeoDat verlinkt werden. Berechtigte greifen damit gleichzeitig auf Grundstück- und AV-Daten zu.

Was bringt die Datendrehscheibe BeoDat?

Mit der Gesamtlösung für das ganze Berner Oberland wird ein kostengünstiger In-

Die wichtigsten Möglichkeiten und Vorteile der Datendrehscheibe

Gemeinde:

- Effiziente Bereitstellung und einfache Darstellung raumbezogener Daten durch Überlagerung von Richtplan, Zonenplan, Leitungskataster und weiteren Katastern mit der Amtlichen Vermessung
- Mehrfachnutzung bereits vorhandener Daten möglich
- Berücksichtigung der Eigenheiten und individuellen Anforderungen
- Gemeindegrenzen überschreitende Datenverfügbarkeit

Kanton:

- Zusammenführung der Daten der Amtlichen Vermessung über die Region (Projekt ZAV)

Privatwirtschaft:

- Schneller Zugriff auf aktuelle Daten rund um die Uhr
- Schnelle und kostengünstige Datenbestellung



Abb. 2: Leistungen Datendrehscheibe.

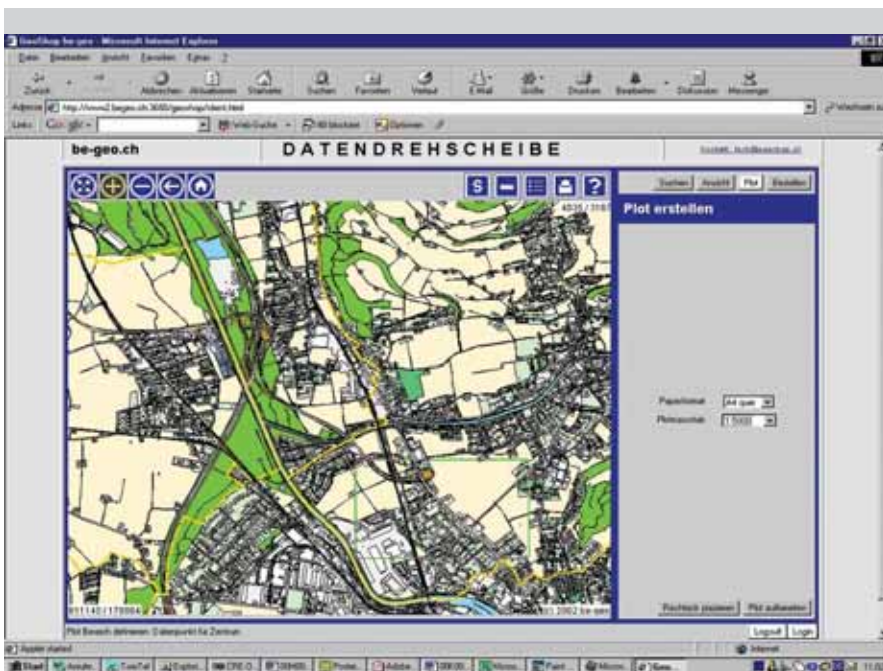


Abb. 3: Gemeinde Heimberg.

formationsdienst aufgebaut. Das System ermöglicht es, auf die speziellen Bedürfnisse einzelner Gemeinden einzugehen und zukünftige Entwicklungen zu integrieren. Die Daten der Amtlichen Vermessung als Basis erlauben das Erstellen eines Produktes von höchster Aktualität und Genauigkeit. Die Daten werden damit in ihrer ganzen Breite für die Allgemeinheit nutzbar gemacht. Insbesondere kann durch die Anwendung von Internettechnologien auf teure Spezialsoftware zur Abfrage und Visualisierung verzichtet werden.

Ausblick

Bis Ende 2003 wurden die Daten der Amtlichen Vermessung von mehr als 110 Gemeinden auf freiwilliger Basis auf der Datendrehscheibe verwaltet. Mit dem Leitungskataster nach SIA 405 sowie dem Zonenplan der Stadt Thun sind weitere wesentliche Datenmodelle bereits implementiert und im Gebrauch. In Zusammenarbeit mit dem Verband Schweizerischer Abwasserfachleute VSA wurde auch das Darstellungsmodell Siedlungs-entwässerung implementiert. Die Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit

und insbesondere die Vielseitigkeit der technischen Infrastruktur konnte auf eindrückliche Weise bestätigt werden, als im Sommer 2003 auf derselben Technologie ein 14-tägiger Gleitschirmwettkampf von Österreich nach Monaco mit über sieben

Millionen Zugriffen über das Internet verfolgt wurde.

Die Verwaltung der Datenmodelle von CADASTRE 2014 und der damit verbundenen Möglichkeit zur Bestellung der Auszüge über öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen pro Parzelle mittels Datendrehscheibe sind wichtige Ausbaupläne im Jahre 2004. Die Abrechnung von Bestellungen über Kreditkarten für Kleinkunden und Einmalbenutzer vereinfacht die Datenabgabe weiter. Von welchem Zeitpunkt an die Datendrehscheibe auch für die Online-Nutzung von Geodaten oder sogar als Applikationsrechner für Geodienste eingesetzt wird, entscheidet der Markt, die bestehende Basistechnologie ist bereit.

Aus BeoDat wird be-geo.ch

Mit dem Beitritt von starken Vertretern aus der Region Bern und dem Seeland/Jura konnte eine wichtige Erweiterung verzeichnet werden. Die technische Lösung, der modulartige Aufbau der verschiedenen Produkte und die damit verbundene Ausbaufähigkeit sowie der kostengünsti-



Abb. 4: Geoportal Berner Oberland. Grün: Gemeinden auf der Datendrehscheibe (Stand Dez. 2003).



| |
|--|
| GeoDaten-Shop |
| <ul style="list-style-type: none">• Bereitstellung und Unterhalt einer Datendrehzscheibe• Technische und organisatorische Weiterentwicklung• Zusammenarbeit mit Datenproduzenten• Information über vorhandene Datensätze (Meta-DB)• Suchen nach Adressen und Parzellen-Nr.• Darstellung einer vereinfachten Bodenbedeckung als Orientierungshilfe• Einfaches Drucken von freigegebenen Daten• Bestellen in Standardformaten Geobau und INTERLIS |
| GeoPlotter |
| Zusätzlich zu GeoDaten-Shop: <ul style="list-style-type: none">• Passwortgeschützter Zugang• Massstäbliches Plotten und Distanzen Messen |
| GeoViewer |
| Zusätzlich zu Geo-Plotter: <ul style="list-style-type: none">• Anbindung an GRUDIS• Nutzer- und Sichtenverwaltung• Individuelle Freigabe der Gemeindedaten (z.B. Zonenplan, Leitungskataster)• Erweiterte Bestellmöglichkeiten in anderen GIS-Formaten |
| GeoServer-connect |
| Datenbezug nach festgelegten Anforderungen: <ul style="list-style-type: none">• Perimeter• Formate• Periodizität• Qualität• Koordination mit Kanton Bern (Projekt ZAV: Zusammenführung der Daten der Amtlichen Vermessung) |
| GeoMeta-link |
| Anbindung an die Nationale Geodateninfrastruktur (NGDI) |
| Optionen / Zusätzliche Dienstleistungen |
| <ul style="list-style-type: none">• Leitungskataster (Gas, Wasser, Abwasser, Elektro, Kabel)• Pläne und Karten (z.B. Zonenplan, Gefahrenkarte, Orthofoto, Landeskarten)• Spezialinformationen (Wanderkarten, Busnetz)• Anbindung von Datenbanken• Informationspunkte mit oder ohne Link (Hotels, Garagen, Anlässe, Märkte)• Eintrag von Informationspunkten von kurzzeitigen Anlässen und Veranstaltungen mit Links |

Produkte und Geodienste Leistungsumfang.

ge Betrieb waren wesentliche Entscheidungsfaktoren. Bestehende GIS-Lösungen in Gemeinden werden nicht konkurriert, sondern mit der Grundleistung der Datendrehzscheibe erweitert. Im Rahmen dieser Vereinbarungen wurde der ursprüngliche Namen BeoDat durch be-geo.ch abgelöst, in Anlehnung an das Impulsprojekt e-geo.ch der KOGIS. Die Eigenständigkeit der einzelnen Gemeinden und Regionen wird durch die Möglichkeit von individuell angepassten Einstiegseiten gewahrt. Besonders stolz sind wir auf die Tatsache, dass auf privatwirtschaftlicher freiwilliger Basis, in enger Zusammenarbeit mit Gemeinden, Regionen und Kanton, eine tragfähige und kostengünstige Lösung aufgebaut wurde. Diese fügt sich mit minimalem Verwaltungsaufwand in die bestehenden marktwirtschaftlichen Strukturen ein.

Peter Dütschler
Ing.-Geometer ETH
Dütschler & Naegeli,
Vermessung + Geoinformation AG
Fliederweg 11
CH-3601 Thun
p.duetschler@geo-thun.ch

Beat Tschanz
Flotron AG
Ingenieurbüro Vermessung und Tiefbau
CH-3860 Meiringen