

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

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

Band: 99 (2001)

Heft: 5

Artikel: Die Datendrehscheibe der Werke der Stadt Zürich

Autor: Grütter, Thomas / Barandun, S.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-235764>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 25.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Datendrehscheibe der Werke der Stadt Zürich

Wie sollen sich autonome Werke einer grösseren Stadt ihre Geodaten gegenseitig effizient und in der geforderten Qualität zur Verfügung stellen? Vor genau dieser Frage standen die Werke der Stadt Zürich. Es muss eine systemneutrale Datendrehscheibe implementiert werden, lautet die Antwort. Dieser Artikel beschreibt die Planung, Realisierung und den Betrieb der Datendrehscheibe der Werke der Stadt Zürich.

Comment les services autonomes d'une grande ville peuvent-ils se mettre mutuellement à disposition leurs données géoréférencées de façon efficiente et en respectant la qualité exigée? C'est la question que se sont précisément posée les services industriels de la Ville de Zürich. La réponse est qu'il faut établir une plaque tournante de données neutres par rapport au système. L'article décrit la planification, la réalisation et l'exploitation de cette plaque tournante des données par les services industriels de la Ville de Zürich.

Cosa devono fare le aziende industriali autonome di una grande città per riuscire a mettersi reciprocamente a disposizione i loro geodati, in modo efficiente e con un buon livello qualitativo? Le aziende autonome di Zurigo sono state confrontate a questo interrogativo. La risposta è stata che bisogna disporre una piattaforma di distribuzione dei dati indipendente dai sistemi in uso nelle singole aziende. Questo articolo descrive la progettazione, la realizzazione e il funzionamento di tale piattaforma per la Città di Zurigo.

T. Grütter, S. Barandun

Ausgangslage

Die Werke der Stadt Zürich

- Elektrizitätswerk der Stadt Zürich
 - Erdgas Zürich AG
 - Wasserversorgung Zürich
 - Entsorgung und Recycling Zürich, Abwasser und Fernwärme
- und als Systembetreuer und Lieferant der Geobasisdaten das
- Vermessungsamt der Stadt Zürich
- sind beim Unterhalt und der Planung ihrer jeweiligen Versorgungsnetze auf Geodaten der anderen Werke und der amtlichen Vermessung angewiesen. Jedes Werk verwaltet seine Geodaten in einem auf seine Bedürfnisse abgestimmten Geoinformationssystem (GIS). Dies führt zu einer heterogenen Systemlandschaft (Abb. 1), die den Austausch von Geodaten nicht gerade erleichtert. Die Werke der Stadt Zürich erkannten diese Problematik und suchten daher nach einer effizienten Lösung. Die Idee einer gemeinsamen, systemneutralen Datendrehscheibe war geboren.

Planung

Mit welchen technischen Mitteln wird eine Datendrehscheibe effizient betrieben? Für den Datenaustausch konnte auf die Erfahrungen aus der Vermessungswelt

mit INTERLIS zurückgegriffen werden. Aufgrund der guten Erfahrungen wählte man auch für die Werke diesen Weg. Folgende Phasen wurden für die Realisierung der Datendrehscheibe festgelegt:

1. INTERLIS-Modelle:

Pro Werk Definition eines INTERLIS-Datenmodells für die Abgabe der eigenen Daten.

2. Datentransfer:

Pro Werk Realisierung des Datenexports der eigenen Daten sowie des Imports der INTERLIS-Modelle und Daten der Partnerwerke und der amtlichen Vermessung.

3. Online-Datendrehscheibe:

Realisierung einer Online-Datendrehscheibe für effizientes Publizieren und Downloaden der Daten im Intranet der Stadt Zürich.

Aufgrund dieser Planung wurde der erste Schritt freigegeben und die Realisierung konnte in Angriff genommen werden.

INTERLIS-Modelle

Gemeinsam entwickelten die Werke die INTERLIS-Modelle für die Datendrehscheibe. Pro Werk musste das Modell mindestens jene Daten abdecken, die für die

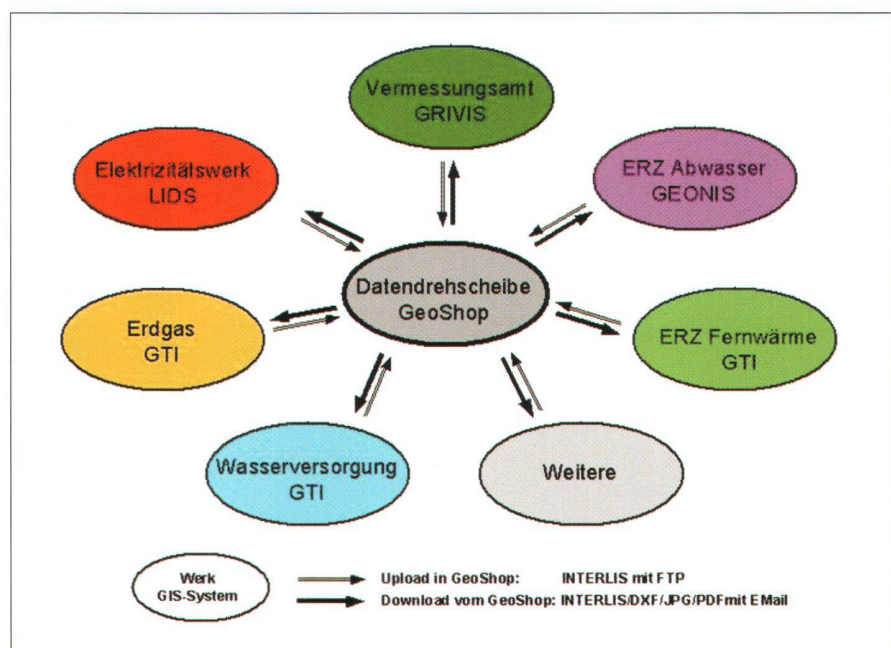


Abb. 1: Werke, GIS-Systeme und Datendrehscheibe.

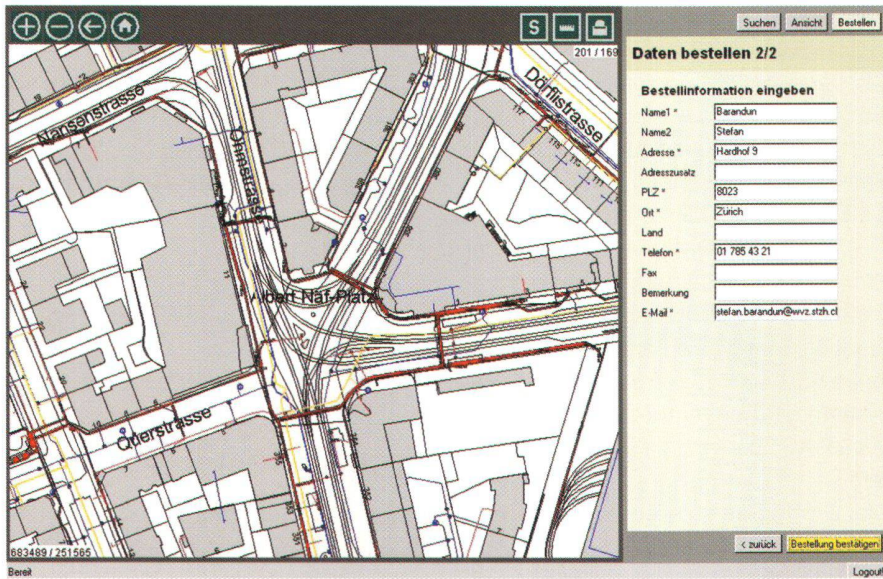


Abb. 2: GeoShop-Client der Datendrehscheibe mit Bestellformular.

anderen Werke von Interesse sind. Nach einer INTERLIS-Schulung waren die Werke in der Lage, ihre INTERLIS-Modelle selber zu erstellen.

Datentransfer

Jedes Werk implementierte für die eigenen Geodaten eine INTERLIS-Export-Schnittstelle. Damit können die Geodaten des Werkes auf die Datendrehscheibe exportiert und so den anderen Werken zur Verfügung gestellt werden.

Um die Geodaten der anderen Werke ab der Datendrehscheibe in das eigene System zu importieren, wurde pro Partnerwerk auch eine INTERLIS-Import-Schnittstelle realisiert.

Online-Datendrehscheibe

Nach der Realisierung der INTERLIS-Schnittstellen war die Datendrehscheibe grundsätzlich einsatzbereit. Allerdings hätte eine Lösung mit direktem Dateiaustausch im Betrieb noch einen erheblichen Kommunikationsaufwand zwischen den Werken bedingt. Mit einer Online-Datendrehscheibe sollte auch dieser Aufwand minimiert werden. Als zentraler Geodaten-Server wird daher das Produkt GeoShop der Firma infoGrips eingesetzt (Abb. 1). Jedes Werk lädt seine Geodaten

im INTERLIS-Format per ftp-Filetransfer in den GeoShop. Jedes Werk ist in der Aufteilung seiner Geodaten in Operate autonom. So laden Erdgas Zürich AG, ERZ Fernwärme und Wasserversorgung ihre Geodaten in einem einzigen INTERLIS-File in den GeoShop, das Vermessungsamt in 21 Quartier-Files und das Elektrizitätswerk als Baublätter in zirka 500 Files. Die Geodaten auf der Datendrehscheibe können mit einem Internet-Browser ohne

zusätzliche Plugins im GeoShop-Client blattschnittfrei gesichtet werden. Über eine Bestellseite im GeoShop-Client (Abb. 2) kann ein Werk Geodaten von der Datendrehscheibe bestellen. Die bestellten Geodaten werden auf der Datendrehscheibe blattschnittfrei aufbereitet, dem Besteller wird ein E-Mail mit einem Link auf die gezippten Geodaten gesendet, so kann er die Geodaten über den Link auf seine lokale Maschine laden. Automatisch werden PDF-Dateien mit dem Datenbeschrieb mitgeliefert.

Danach werden die Geodaten in das GIS-System des Werkes über die INTERLIS-Schnittstelle importiert.

Für den Download stehen auf der Datendrehscheibe zur Zeit neben INTERLIS folgende zusätzliche Formate zur Verfügung: DXF GEOBAU/GEO405-Modelle, PDF farbig und Graustufen, JPG farbig und Graustufen. In den Graphikformaten PDF und JPG wurde das durch die Werke gemeinsam bereits früher definierte Darstellungsmodell realisiert (Abb. 3).

Betrieb Datendrehscheibe

Nach einer ausgiebigen Pilotphase im Jahr 2000 wurde die Datendrehscheibe am 1. Januar 2001 in den produktiven Betrieb

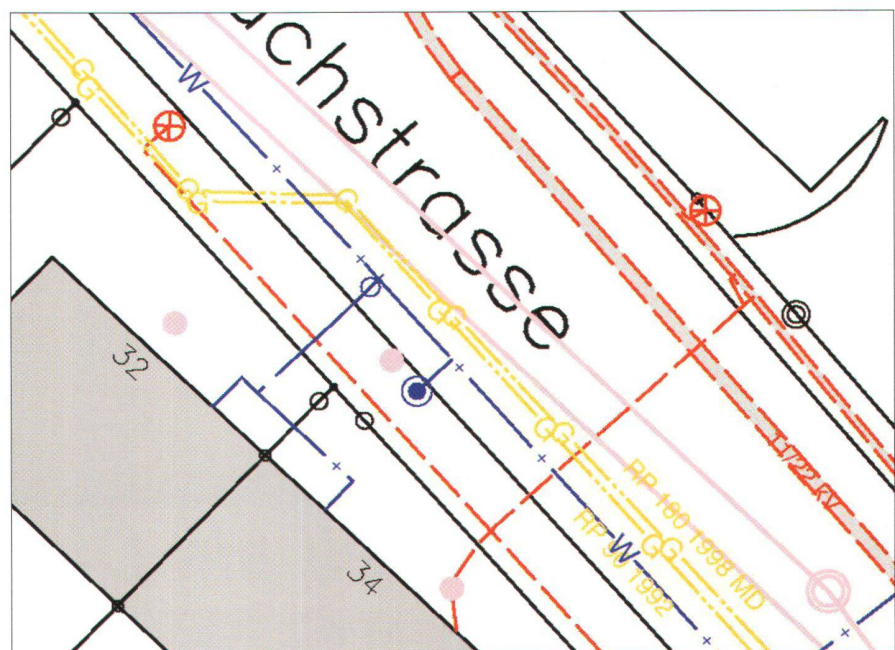


Abb. 3: Lieferformat JPG mit dem Darstellungsmodell der Werke.



Abb. 4: GeoShop Mobil und Online mit einem Pocket PC.

genommen. Der Betrieb gestaltet sich einfach. Jedes Werk lädt seine Geodaten autonom mittels dem File Transfer Protokoll ftp auf den GeoShop. Zum reinen Sichten der Geodaten ist ein öffentlicher Benutzer auf dem GeoShop eingerichtet. Dadurch können die Geodaten grundsätzlich von jedem Rechner im Intranet der Stadt Zürich angezeigt werden. Für den Download von Geodaten sind spezielle Benutzer eingerichtet. Diese Benutzer müssen sich über ein Passwort auf dem GeoShop autorisieren um Geodaten von der Datendrehscheibe beziehen zu können.

Die Datenbezüge werden vom GeoShop automatisch protokolliert, so dass der Bezugsnachweis und eine spätere Verrechnung möglich sind.

Technik

Als Basis für die Implementierung der INTERLIS-Schnittstellen zu den GIS-Systemen der Werke wurde das Datenkonversionssystem ICS der Firma infoGrips GmbH benutzt. ICS beinhaltet bereits Treiber für die meisten GIS-Systeme der Werke. Diese Schnittstellen mussten lediglich für die werkspezifischen Datenmodelle konfiguriert werden. Den fehlenden Schnittstellentreiber für das GIS-System GTI/RDB entwickelte die Firma Senap AG, basierend auf dem ICS-System.

Die Online-Datendrehscheibe GeoShop der Firma infoGrips GmbH basiert auf einer Client-Server-Architektur und ist vollständig in Java implementiert. Der GeoShop als Geodaten-Server wird direkt mit INTERLIS-Files geladen und verwaltet diese Files im Original pro Modell. Beim Upload eines INTERLIS-Files wird dieses automatisch geindiziert, so dass es beim Zugriff im GeoShop-Viewer schnell angezeigt werden kann. Über den GeoShop-Client können Benutzer die Geodaten ausserdem selektieren und bestellen. Bei einer Bestellung von Geodaten bereitet der GeoShop die Lieferdaten im gewünschten Format direkt aus den originalen INTERLIS-Files auf.

Ausblick

Die aktuelle Realisierung der Datendrehscheibe mit dem Produkt GeoShop ermöglicht diverse Erweiterungen, über deren Einsatz kurz- bis mittelfristig diskutiert wird. Beispiele solcher Erweiterungen sind:

- Beteiligung weiterer Leitungsbetreiber, auch privater, wie Telekom oder Banken, an der Datendrehscheibe.

- GeoShop als GIS-Viewer für die städtische Verwaltung.
- Öffnen des GeoShop für das Internet mit Datenabgabe an Stellen mit Planungsaufgaben oder an das breite Publikum. Schlagwörter: E-Government, E-Commerce.
- Mobiler Online-Zugriff auf den GeoShop (Abb. 4) für Einsatzdienste der Werke vor Ort.
- Nutzung des GeoShop als Auskunftstation für die Kundenbetreuung.

Fazit

Die realisierte Datendrehscheibe konnte in kurzer Zeit und mit vernünftigem Kostenaufwand realisiert werden. Die Datendrehscheibe erfüllt die Erwartungen und bringt den erwünschten Nutzen in der Produktion. Die Wahl der Mittel INTERLIS und GeoShop in Verbindung mit einem Standard Browser hat sich als richtig erwiesen. Nicht zu unterschätzen für das Gelingen war die gute und kooperative Zusammenarbeit der Werke untereinander beziehungsweise mit den Systemlieferanten.

Thomas Grütter
infoGrips GmbH
Obstgartenstrasse 7
CH-8006 Zürich
gruetter@infogrips.ch
www.infogrips.ch

Stefan Barandun
Wasserversorgung Zürich
Postfach
CH-8023 Zürich
stefan.barandun@wvz.stzh.ch
www.wvz.ch

Wandeln Sie Ihr INTERLIS-Datenmodell in ein UML-Diagramm. Oder umgekehrt. Software herunterladen, testen.

Ihr Datenmodell als Diagramm!



EISENHUT INFORMATIK

Rosenweg 14 • CH-3303 Jegenstorf • Tel 031 762 06 62 • Fax 031 762 06 64 • <http://www.eisenhutinformatik.ch>