

**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:** Bentley Systems : Engineering-Daten webtauglich machen

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-235787>

### 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>**

Bentley Systems:

## Engineering-Daten webtauglich machen

### Der Dreierpack fürs Internet

Bis vor kurzem konnten E/C/O-Unternehmen das komfortable und kosten sparende Medium «WWW» kaum nutzen. Der Grund: Der Austausch von Konstruktions- und GIS-Daten über das Web erfordert besondere technologische Voraussetzungen. Mit seiner «ModelServer»-Reihe adressiert Bentley Systems das Problem, technische Dokumente mit Hilfe eines Web-Servers über das Internet zu publizieren. Dabei ist ModelServer Publisher auf CAD-Daten und ModelServer Discovery auf GIS-Daten spezialisiert. Als dritte Server-Software im Bund übernimmt der ModelServer Imager die Online-Veröffentlichung von hochauflösenden Bildern.

### ModelServer Publisher

ModelServer Publisher unterstützt Unter-

nehmen dabei, technische Dokumente, zum Beispiel im MicroStation (.dgn)-Format oder auch AutoCAD (.dwg) oder DXF-Dateien über das Internet oder Intranet zu veröffentlichen. Damit lässt sich der zeitaufwändige und vor allem kostspielige Prozess des Plottens und Versendens von Dokumenten auf einfache Weise ersetzen. Informationen können von Anwendern flexibel über das Internet abgeholt werden. Das Besondere an ModelServer Publisher ist die Möglichkeit, die Dateiformate verschiedener Anbieter mit nur einem System zu veröffentlichen – egal, mit welchem Programm sie ursprünglich erstellt wurden. Außerdem kann ModelServer Publisher ohne vorherige Konvertierung auf Daten zugreifen. Dies erspart den Anwendern zusätzliche Arbeitsgänge und garantiert, dass immer der aktuelle Datenstand angezeigt wird. Als Ausgabeformate nutzt MicroStation Publisher die etablierten Internetformate für 2D- und 3D-Dateien, zum Beispiel

JPEG, PNG, CGM, SVF und VMRL. Für Unternehmen mit globalen Auftragsstrukturen bedeutet dies: Über einen Standard-Webbrowser können sie die Daten von jedem Ort der Welt aus abrufen. Da der Browser die Daten dynamisch anzeigt, können sich die Anwender verschiedene Details einer Zeichnung ansehen und dabei zwischen einer 2D- und 3D-Darstellung wählen. Eine Zusatzapplikation ist dafür nicht erforderlich.

Die Funktionsweise von ModelServer Publisher gleicht einer Vermittlungs- und Übersetzungszentrale: Erreicht den Server eine Anfrage, wird jeweils der letzte Stand einer Zeichnung in das Ausgabeformat (zum Beispiel JPEG) übertragen und bereitgestellt. Die Anwender erhalten so immer die aktuelle Version einer Zeichnung, die sie dann mit Hilfe von Zoom-Funktionen genauer untersuchen können. Die Bentley Software ist durch die dynamische Bearbeitung jeder einzelnen Anfrage Multitasking-fähig. Dabei werden automatisch nur die Hintergrundprozesse aktiviert, die zum jeweiligen Zeitpunkt erforderlich sind. Die verfügbare Bandbreite wird damit gerade bei zunehmendem Web-Traffic effektiv genutzt. Damit ist der ModelServer Publisher in der Lage, mehrere Dokumente gleichzeitig zu übertragen und zu veröffentlichen.

Das Thema «Sicherheit» spielt bei allen webbasierten Geschäftsprozessen eine zentrale Rolle. Daher übermittelt ModelServer Publisher lediglich Kopien von Originalzeichnungen: Via Redlining können Anwender Änderungen oder Kommentare eingeben.

Ein bedeutender Kostenfaktor in Unternehmen ist die Administration von Anwendungen. Auch in diesem Punkt hat sich Bentley Systems ganz auf die Anforderungen seiner Kunden eingestellt. ModelServer Publisher kann von jedem Client aus administriert werden. Voraussetzung dafür ist ein einfach zu bedienendes, webbasiertes Interface, das die Verwaltung des Servers und der Dokumente erleichtert – und damit die kontinuierliche Verfügbarkeit der Serverdienste garantiert.

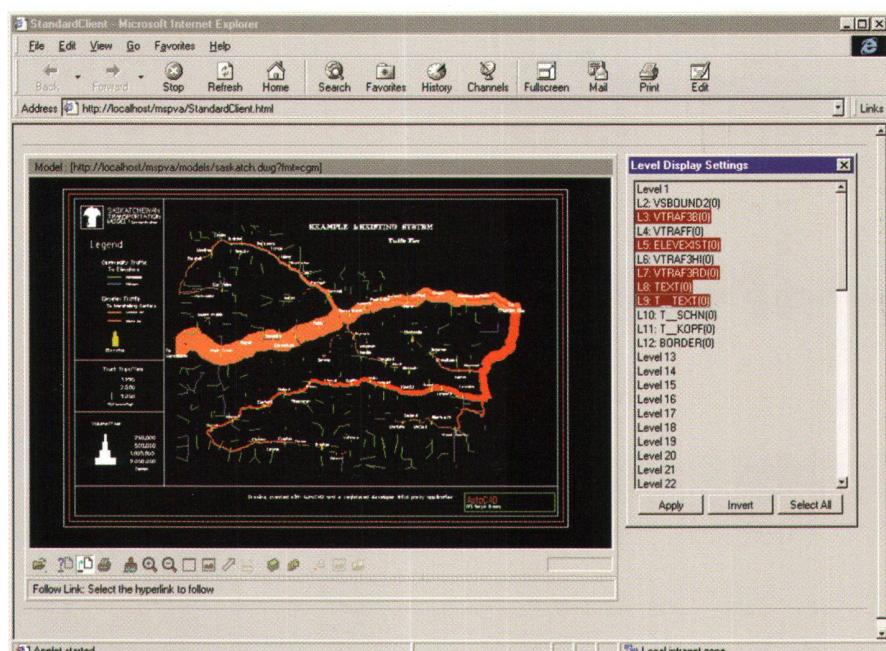


Abb. 1: ModelServer Publisher.

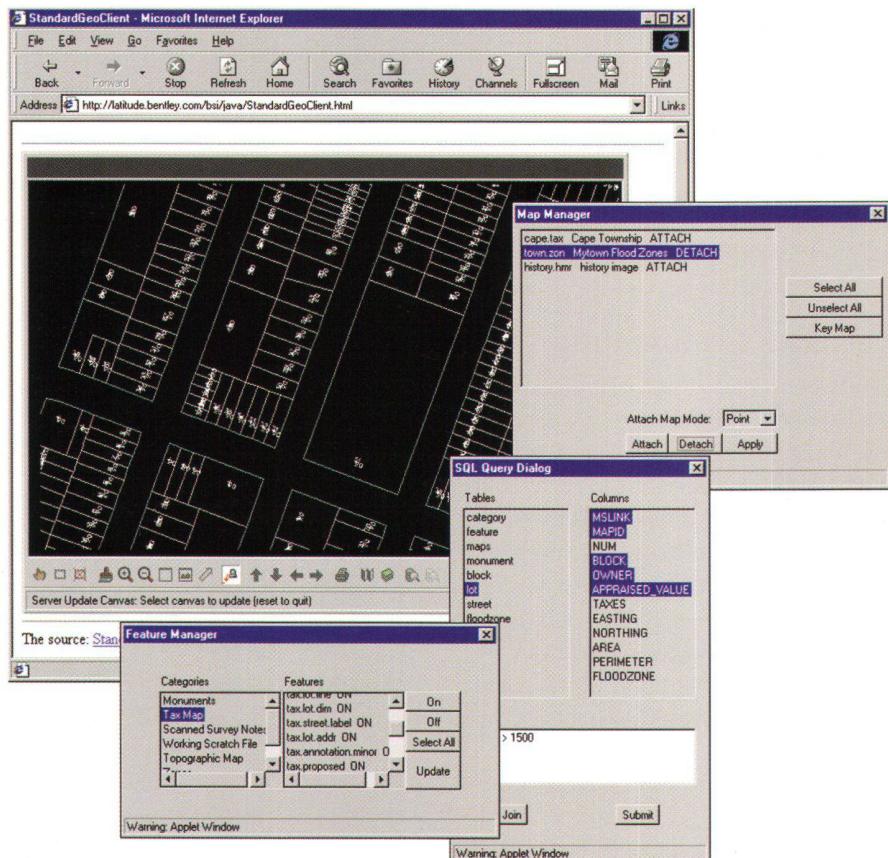


Abb. 2: ModelServer Discovery.

## ModelServer Discovery

Da der Austausch von Geodaten über das Web andere technologische Voraussetzungen erfordert als die Übermittlung von CAD-Daten, hat Bentley ModelServer Discovery entwickelt. Dieser «jüngere Bruder» von ModelServer Publisher ist speziell für GIS-Daten konzipiert. Mit ModelServer Discovery lassen sich alle Informationen eines komplexen GIS-Projekts über das Intra- oder Internet darstellen. Mögliche Ausgabeformate sind wie beim ModelServer Publisher gängige Dateiformate wie JPEG, CGM oder SVF. Um auf die intelligenten GIS-Daten, also die mit den Grafikelementen verknüpften Sachinformationen, zuzugreifen, stehen dem Anwender verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Mittels Hyperlinks werden die Sachinformationen in Fähnchen angezeigt, sobald sich der Anwender mit dem Cursor über das Element bewegt. Eine weitere Möglichkeit besteht in

der Auswertung der Sachinformationen über eine SQL-Abfrage. Das Ergebnis wird in Form einer Tabelle auf dem Browser angezeigt. Für ein definiertes Grundstück lassen sich dann beispielsweise die Be-

sitzverhältnisse, die Fläche, die Nutzungsart oder die geologische Beschaffenheit einfach ermitteln. Eine andere Möglichkeit besteht darin, alle Grundstücke mit einer bestimmten Nutzungsart oder Fläche abzufragen.

Die Lokalisierung von Objekten ist eine entscheidende Voraussetzung für Geoengineering. Wie der Name schon andeutet, ist ModelServer Discovery mit Hilfe eines intelligenten Abfragemechanismus in der Lage, bestimmte Geoobjekte zu «entdecken». Typische Fragen sind hier: «Wo steht der Hochspannungsmast mit der Nummer 1524?» oder «welche Hydranten wurden im Jahr 1999 inspi- ziert, welche nicht?»

## ModelServer Imager

Diese Server-Software wurde speziell für den Intranet/Internet-Zugriff auf hochauflösendes Bildmaterial entwickelt. ModelServer Imager ist eine optimale Plattform für Archive für Luftaufnahmen, ge- scannte Fotos oder für das Veröffentlichen von komplexen kartogra- fischen Abbildungen. Ein zukunfts- trächtiger Anwendungsbereich ist beispiels- weise die Web-Publikation hochauflösen- der Projektabbildungen: Auf diese Weise haben alle Partner und Teammitglieder Zugriff auf dasselbe Material. Zudem kann der Aufbau einer Projektbild-Site fle-

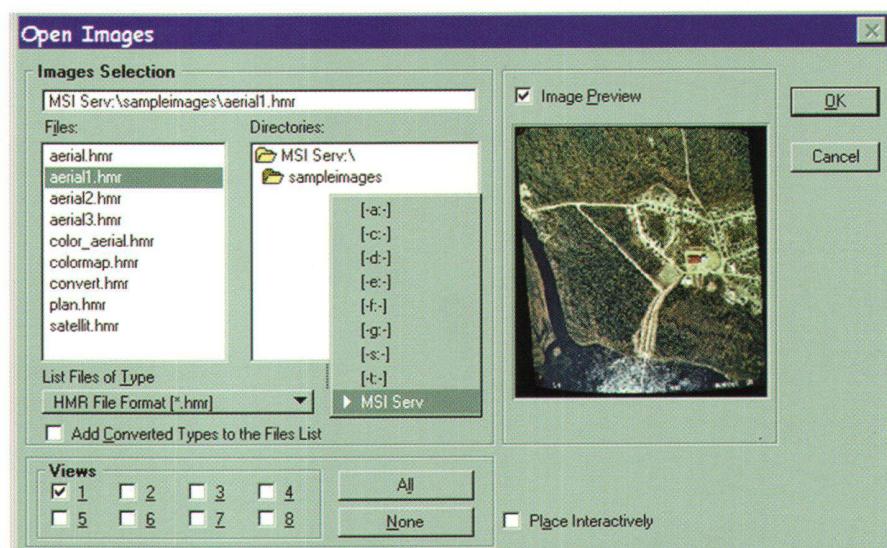


Abb. 3: ModelServer Imager.

xibel gestaltet werden – nach Kategorien oder auch nach so genannten Thumbnails, die schnell und einfach durchgeblättert werden können.

ModelServer Imager lässt sich in Kombination mit verschiedenen Clients einsetzen: Dazu gehören alle gängigen Webbrowser, MicroStation und MicroStation-Applikationen sowie typische Windows-Anwendungen wie Word und PowerPoint. Darüber hinaus unterstützt die Software eine Vielzahl verschiedener Bildformate, darunter TIFF, JPEG, HMR, geoTIFF, COT und andere.

ModelServer Imager automatisiert das Handling der Bilddaten. Wenn Anwender über ein Bild scrollen oder bestimmte Bereiche zoomen, holt der Server genau dieselben Informationen auf den Bildschirm – und kein Pixel mehr. Dies macht die Visualisierungsprozesse ausgesprochen effizient. Dabei wird der erforderliche Daten-

verkehr durch On-the-fly-Komprimierung auf ein Minimum beschränkt. Für den schnellen Bildaufbau sorgt ein ausgeklügeltes Cache-System: Kürzlich aufgerufene Bilder werden in Zwischenspeichern auf Datei- und auf Display-Ebene gehalten und stehen so beim nächsten Zugriff schneller bereit.

### Perfekte Abstimmung

Selbstverständlich lassen sich alle Mitglieder in Bentleys ModelServer-Familie nahtlos miteinander integrieren. Unternehmen können je nach Anforderung nach und nach alle drei Server implementieren – oder auch nur eine Lösung nutzen. Ein weiterer Vorteil ist die perfekte Abstimmung mit MicroStation. Das Publizieren von CAD-, GIS- und Bilddaten erfolgt automatisch im Hintergrund. Im Klartext: Die Anwender können wie üblich mit

ihren MicroStation-Produkten arbeiten und ganz selbstverständlich ihre Projektdateien, Zeichnungen und Fotos über das Internet veröffentlichen. Damit gehen auch für die ECO-Branche alle Internet-Träume in Erfüllung.

Bentley Systems AG

Oracle House

Täfernstrasse 4

CH-5405 Baden-Dättwil

Telefon 056 / 483 40 20

Telefax 056 / 483 40 30

[www.bentley.de](http://www.bentley.de)

Dr. Haffa & Partner

Public Relations GmbH

Burgauerstrasse 117

D-81929 München

Telefon 0049 89 / 99 31 91-0

Telefax 0049 89 / 99 31 91-99

[postbox@haffapartner.de](mailto:postbox@haffapartner.de)

**SUISSE PUBLIC  
GEMEINDE 2001**

15. Schweizer Fachmesse für öffentliche Betriebe + Verwaltungen in Bern  
15e exposition suisse pour les collectivités publiques à Berne

**Bern 12.-15. 6. 2001**

**Öffnungszeiten / Heures d'ouverture**

Dienstag - Donnerstag	9.00 - 17.30 h
Mardi - Jeudi	9.00 - 17.30 h
Freitag / Vendredi	9.00 - 16.00 h

[www.gemeindeexpo.ch](http://www.gemeindeexpo.ch)  
E-Mail: [gemeinde@beaexpo.ch](mailto:gemeinde@beaexpo.ch)

**Mit Feuerwehr  
Avec les pompiers**

**Organisation:** **BEAbern expo**   **Patronat:** Schweizerischer Gemeindeverband   **Partner:** Schweizerischer Städteverband   **Partner:** Schweizerische Interessengemeinschaft der Fabrikanten und Händler von Kommunal-Maschinen und -Geräten (SIK)