

Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und
Landmanagement

Band: 104 (2006)

Heft: 2: GIS 2006 = SIT 2006

Artikel: Standorddokumentation und Geoinformation im Bayer Chemiepark

Autor: Rieks, H.-J. / Schmalkuche, K.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-236313>

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: 11.01.2026

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

Standortdokumentation und Geoinformation im Bayer Chemiepark

Eine vollständige Bestandsdokumentation ist die Grundlage aller heutigen GIS-Aktivitäten im Bayer Chemiepark. Ihr kam schon immer die entscheidende Bedeutung zu. Zur Vermeidung von Leitungs- und sonstigen Sachschäden, Personenschäden (z.B. auch zwecks Ausschluss von Organisationsverschulden) sowie Folgeschäden (z.B. Betriebsausfälle, Umweltschäden) ist der vollständige und aktuelle Nachweis aller ober- und unterirdischen Standort- und Infrastruktureinrichtungen zwingende Voraussetzung.

Chez Bayer Chemiepark, une documentation complète des installations est à la base de toutes les activités SIG d'aujourd'hui. Celle-ci a toujours revêtu une importance décisive. Afin d'éviter des dégâts aux conduites et autres installations, des lésions corporelles des personnes (p. ex. aussi pour exclure des fautes d'organisation) ainsi que des dommages subséquents (p. ex. arrêts de production, dommages à l'environnement) la preuve complète et actualisée de toutes les installations superficielles et souterraines du site et des infrastructures est une condition obligatoire.

Una documentazione esaustiva sull'inventario sta alla base di tutte le attività SIG presso il Bayer Chemipark e ha sempre rivestito una portata significativa. La prova completa e attualizzata di tutte le installazioni di sovrastruttura e sottostruttura è il presupposto indispensabile per evitare danni alle condotte, alle cose, alle persone (per es., anche per escludere l'indebitamento dell'organizzazione) nonché danni sequenziali (per es., interruzioni aziendali, danni all'ambiente).

H.-J. Rieks, K. Schmalkuche

Umfassende Dokumentation aller technischen Einrichtungen

Bevor in den 80er Jahren auf die digitalen CAD-Pläne umgestellt wurde, bildeten Karton und Pokalon die Grundlage zur Darstellung dieser Informationen. Heute ist die zentral bearbeitete, redundanzfreie Dokumentation auf der Basis strukturierter Geoinformationssysteme abgebildet (Grafikdaten in Verbindung mit beschreibenden Sachdaten) und dient als Grundlage für dezentrale Nutzungen. Mit Beginn der 90er Jahre wurde zusätzlich begonnen, Geo-Datenbanken aufzubauen. Den Anfang bildeten zunächst eine hausintern entwickelte Kanaldatenbank (ISK Informationssystem Kanal) sowie ein Informationssystem Rohr (ISR, für alle rohrbrückenverlegten Produktleitungen). Diese Datenbanken waren noch

für sich als abgeschlossene und isolierte Systeme zu betrachten.

Da aktuelle Entwicklungen zunehmenden Informationsbedarf generieren und man auf Standardlösungen zurückgreifen will, werden mittlerweile marktverfügbare integrierte Netzinformationssysteme eingesetzt. Auf Basis eines solchen Marktsystems wurde seit 1997 ein einheitliches

Fachschalenkonzept entwickelt und stufenweise eingeführt. Hierbei werden die unterschiedlichen netzgebundenen Infrastruktursysteme für Wasser, Gas, Strom, Nachrichtentechnik etc. in medienspezifischen Fachschalen dokumentiert. Diese Fachschalen gruppieren sich um einen «Kern», der allgemein erforderliche Funktionen bereitstellt (z.B. für Datenverwaltung, Plotting etc.). Die geometrischen/grafischen Grunddaten werden sowohl mit so genannten Stammdaten (z.B. Nennweiten, Sohlhöhen etc.) als auch mit medienspezifischen Sach- und Betriebsdaten verknüpft. Im Hinblick auf diverse Fragestellungen können bedarfsweise spezielle Auswertungen in Form von Themenplänen und/oder Listen erstellt werden. Vor dem Hintergrund der oben bereits angesprochenen stetig zunehmenden Informationsanforderungen und begünstigt durch sich weiter entwickelnde Technologie sowie durch die «wachsenden Datenbestände» nehmen die diesbezüglichen Anwendungen seit einiger Zeit signifikant zu. Sie werden darüber hinaus auch regelmäßig komplexer, können aber auch durch geeignete Integration in die Geschäftsprozesse diese als wichtige Informationsquelle unterstützen.

Flächenmanagement

Durch die Öffnung der bisherigen Werksstandorte zu einem offenen Chemiepark mit Ansiedlungen auch von «Drittnutzern

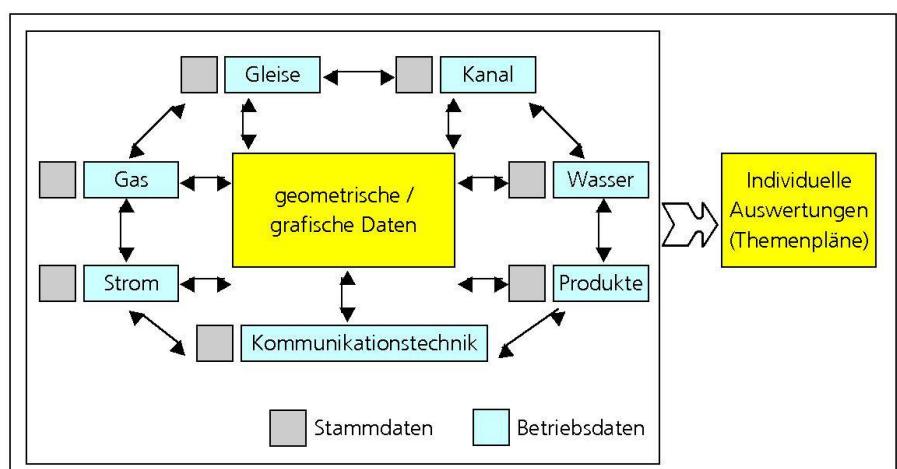


Abb. 1: Fachschalenkonzept.



Abb. 2: Potenzielle Entwicklungsflächen auf Basis eines 3D-Standortmodells.

und Investoren» (Chemieparkpartner) ist das Management von Flächen- und Gebäuderessourcen in der letzten Zeit neben den immer schon bearbeiteten Aufgaben von Standort- und Nutzungsplanung vielschichtig und komplex geworden. Für die in diesem Zusammenhang erforderlich gewordenen zusätzlichen grafischen Bearbeitungen besteht auf Basis der vorliegenden technischen Bestandsdokumentation (Grunddaten und Systeme) die Möglichkeit, geeignete neue Dokumentations- und Planungstools aufzubauen. So werden momentan «intelligente» Flächenmanagement- und Geodaten-Lösungen als Basis und Nachweis aller diesbezüglichen flächenrelevanten Aufgabenstellungen und Bearbeitungen realisiert und eingeführt (u.a. für Vertragsflächenmanagement, Abrechnungsmanagement, Entwicklungsflächen etc.). Ziel ist es auch, diese Daten anwenderorientiert und in einfach zugänglicher Form unter Nutzung des webbasierten Geodatenportals BayGIS bereitzustellen.

Die jeweilige Flächen- und Gebäudesituation ist eine stichtagsbezogene Zustandsbeschreibung und unterliegt regelmässigen Veränderungen. Alle zugehörigen Informationen dieses Flächen- und Gebäudekatasters sind somit dynamisch

und zeichnen sich durch ihre Aktualität aus. Eine regelmässig zeitnahe Fortführung ist deshalb erforderlich und Voraussetzung. Durch geeignete Datenbankanbindungen an entsprechende Flächenobjekte können spezifische Sachinformationen zu Vertragsflächen, Abrechnungsflächen, Nutzungsflächen, Entwicklungsflächen, Abbruchflächen, Grünflächen, Altlastenverdachtsflächen oder vergleichbaren Themenstellungen erfasst

und gepflegt werden. Auf dieser Basis besteht darüber hinaus die Möglichkeit, diverse Fragestellungen anhand der zur Verfügung stehenden Flächeninformationen zu analysieren und unterstützend in diverse Geschäftsprozesse und Entscheidungsfindungen einzubinden. Vorbereitend besteht hierbei eine Hauptaufgabe darin, relevante Flächenobjekte zu definieren und diese mit einer alpha-numerischen Datenbank zu verknüpfen, in die dann die erforderlichen Sachdaten eingepflegt werden.

Die Vielzahl aller Flächeninformationen gilt es anwendungs-/auftragsspezifisch gezielt einzusetzen und ergebnisorientiert zu nutzen; beispielsweise Entwicklungsflächen realitätsnah aufbereitet in einem dreidimensionalen Standortmodell zur Präsentation für potenzielle Interessenten (Abb. 2). Diese hier im Ansatzskizzierten Möglichkeiten führen auch zur Generierung neuer Aufgaben sowohl aus der Flächenverwaltung selbst als auch im Hinblick auf weitergehende Modellierungen und sonstige 3D-Bearbeitungen.

3D-Standort-GIS

Das 3D-Standort-GIS bietet die innovative Möglichkeit, relevante Sachverhalte, Planungsüberlegungen etc. in einfach verständlicher Form zu visualisieren.

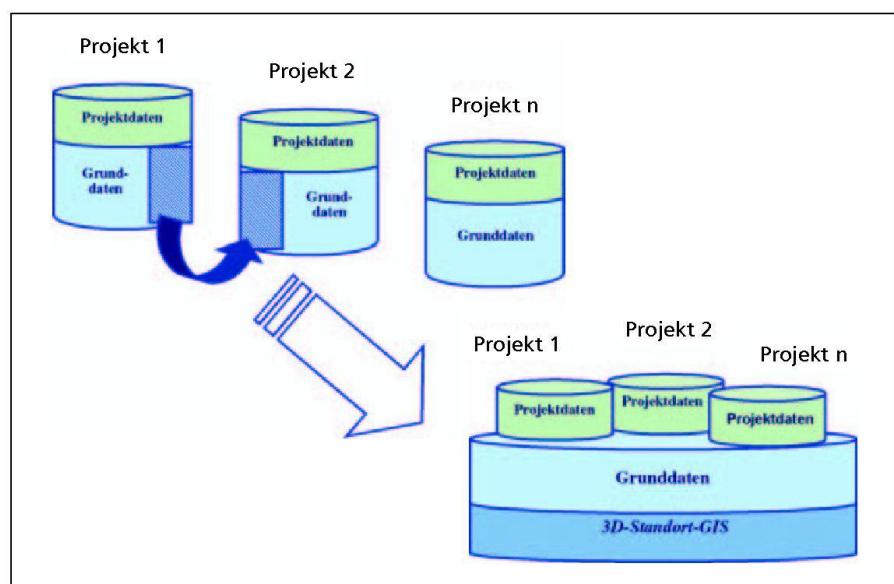


Abb. 3: 3D-Standort-GIS, Aufbau.

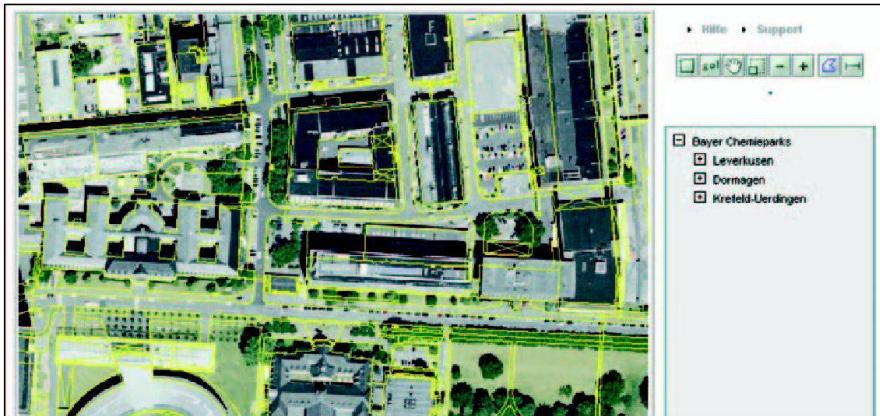


Abb. 4: Auszug BayGIS, Luftbild sowie Vektordaten (Topografie und Gebäude).

Durch die vorhandenen Grunddaten in Verbindung mit den gegebenen Funktionalitäten – inklusive vielfältiger Präsentationsmöglichkeiten – ergibt sich ergänzend zu den früher rein technischen heute eine Reihe neuer darstellungsrelevanter und öffentlichkeitswirksamer Anwendungen; so sind z.B. zu nennen:

- Unterstützung von Planungsentscheidungen (Visualisierungen und Simulationen)
- Öffentlichkeitsarbeit (Marketing und Vertrieb)
- Flächenmanagement (Vermarktungs- und Vertragsflächen, Altlastenverdachtsflächen etc.).

Wirtschaftlich ungünstig war in der Vergangenheit häufig die projektbezogene Erfassung sowohl der 3D-Grunddaten (ca. 70% des Projektaufwandes) als auch der darauf aufsetzenden eigentlichen Projektdaten (nur ca. 30%). Synergien, die sich aus der Folgenutzung dieser Grunddaten für Folgeprojekte hätten ergeben können, waren durch mangelnde Technologie nicht möglich. Der projektbezogene Gesamtaufwand führte deshalb dazu, dass sich aufgrund der entsprechend hohen Projektkosten diese 3D-Bearbeitungen zunächst nicht durchsetzten.

Die multifunktionale Mehrfachnutzung von Grunddaten in einem 3D-Standort-GIS sowie die projektbezogene Kombination und Strukturierung von Daten, die Darstellungsmöglichkeiten in unterschiedlichen Massstäben und Detailtiefen sowie die Anbindung an alpha-numeri-

sche Datenbanken wurden gesucht und entwickelt. Das angestrebte System wurde sukzessive eingeführt und aufgebaut. Nachfolgende Projekte lieferten die erforderlichen Ergänzungen am Grunddatenbestand, der heute fast vollständig vorliegt und kontinuierlich aktualisiert und fortgeführt wird.

BAYGIS-Datenportal

Der immer aktueller werdende und stetig wachsende Informationsbedarf an flächen- und raumbezogenen Daten führte zu der Entscheidung, den Nutzern selektiv zugangsberechtigt die für ihre jeweilige Arbeit notwendigen Geoinformationen des Bayer Chemieparks zugänglich zu machen. Die Lösung stellt dabei das webbasierte Geodaten-Portal BayGIS. Dieses Geodaten-Portal stellt den Chemiepark-Partnern schnell und zuverlässig per Mausklick alle benötigten Geoinformationen des Bayer Chemieparks in aktueller Form zur Verfügung. Es ist eine einfache und effektive Lösung der Datenbereitstellung.

BayGIS umfasst neben der technischen Dokumentation aller ober- und unterirdischen Ver- und Entsorgungsnetze, Infrastrukturreinrichtungen, Topografie und Gebäude auch thematische Pläne ausgewählter Bereiche (von Anfahrtsskizzen bis zu Vertragsplänen etc.). Der Nutzer benötigt weder eine spezielle Hard- bzw. Software noch besondere Kenntnisse. Durch zentrale Datenhaltung und dezentralen Zugriff wird die ansonsten sukzes-

sive Erzeugung redundanter Datenbestände vermieden.

Das Geodaten-Portal BayGIS ist eine Art «Marktplatz», der den nutzerspezifischen Interessenten die aus den Daten aufbereiteten Informationen bedarfsgerecht zur Verfügung stellt. Diese dienen dann z.B. als Grundlage für Diskussionen, Planungen, Entscheidungen bezüglich:

- Standortentwicklungen und -planungen
- Standortflächen (Verträge, Abrechnungen, Nutzungen)
- Projektüberlegungen
- Vermarktungsgrundlagen und Präsentationen.

Ausgereifte Sicherheitskonzepte und nutzerspezifische Zugriffe gewährleisten den vertraulichen Umgang mit allen projektbezogenen Daten. Die zentrale Administration von Zugriffsrechten bzw. die zentrale Zugriffskontrolle obliegt dem datenbestandsführenden Geschäftsfeldsegment Standortplanung und Dokumentation. Dort werden die Geo-Informationen zentral verwaltet und laufend aktualisiert. So wird ferner sichergestellt, dass keine redundanten Informationen erzeugt und in Umlauf gebracht werden. Zurzeit wird eine Datenbereitstellung über Internet umgesetzt, so dass auch Bayer-unabhängige Chemiepark-Partner auf die für ihre Arbeit notwendigen aktuellen Informationen zugreifen können. So werden aus Daten wichtige Informationen – und Informationen sind das Geschäft!

Dipl.-Ing. H.-J. Rieks
Assessor des Vermessungs- und Liegenschaftswesens
Bayer Industry Services GmbH & Co. OHG
Standortplanung und Dokumentation – Leitung

VGB PowerTech e.V.
Vorsitzender des AK «Geodatenmanagement»
DE-51368 Leverkusen

Dipl.-Ing. K. Schmalkuche
Assessorin des Vermessungs- und Liegenschaftswesens
Bayer Industry Services GmbH & Co. OHG
Standortplanung und Dokumentation
DE-51368 Leverkusen