

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: 97 (1999)

Heft: 12

Artikel: KARIBIK : integrierter Kataster in Baden-Württemberg

Autor: Necker, P. / Staudacher, H. / Bahndorf, J.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-235590>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 20.02.2025

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

KARIBIK: integrierter Kataster in Baden-Württemberg

Das Landesvermessungsamt Baden-Württemberg entwickelt ein Programmsystem zur interaktiv-grafischen Fortführung des Liegenschaftskatasters: kaRIBik® (Konzept Aufgabedefinition zur Realisierung des interaktiv-grafischen Basissystems für das integrierte Kataster). Die Realisierungsstufe I wird Ende 1999 verwirklicht sein. Das Programmsystem wird in Baden-Württemberg flächendeckend eingeführt werden. Deshalb beteiligen sich auch viele Städte mit eigenem Stadtvermessungsamt und zahlreiche öffentlich bestellte Vermessungsingenieure (ÖbV) an der Entwicklung und Finanzierung des Projektes.

Le service topographique du Land de Bade-Wurtemberg est en train de développer un système de programmes pour la conservation graphique-interactive du cadastre kaRIBik®. La phase de réalisation I sera achevée à fin 1999. Le système de programme couvrira l'ensemble du territoire de Bade-Wurtemberg. C'est pour cette raison que beaucoup de villes disposant de leur propre service du cadastre ainsi que de nombreux géomètres officiels participent à ce projet.

L'Ufficio del catasto del Baden-Württemberg sta sviluppando un sistema di programma per la gestione grafico-interattiva del catasto degli immobili: kaRIBik®, («Konzept Aufgabedefinition zur Realisierung des interaktiv-grafischen Basissystems für das integrierte Kataster»: concetto di definizione dei compiti per la realizzazione del sistema di base grafico-interattivo per il catasto integrato; n.d.t.). La fase I del progetto sarà ultimata alla fine del 1999. Questo sistema di programma sarà introdotto su tutto il territorio del Baden-Württemberg. Per questo fatto, il progetto può contare anche sulla partecipazione e sul finanziamento di molte città con un proprio ufficio del catasto nonché di numerosi geometri con mandati pubblici.

P. Necker, H. Staudacher, J. Bahndorf

Projektorganisation

Alle am Projekt beteiligten Institutionen sind in den Ebenen der Projektorganisation vertreten. Es werden drei Ebenen unterschieden: Projektträgerebene, Lenkungebene und Arbeitsebene. Projektträger sind das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg und die RIB Bau-Software GmbH. Auf der Lenkungebene wirkt die Lenkungsgruppe KATIA (vertreten sind: Landesvermessungsamt, RIB, Städte und ÖbVs) als beratendes Gremium in Projektdefinition, Organisation und Beratung in fachlichen Fragen zum Kataster. Auf der Arbeitsebene erfolgt die Beratung durch eine projektbegleitende Arbeitsgruppe. Hier werden Fragen der Handhabung des Programmsystems erör-

tert: Das sind zum Beispiel Programmablauf, Oberflächengestaltung oder Berechnungskomponenten. Aus diesem Gremium werden auch die Personen für den Betatest ausgewählt.

Historischer Abriss

In den Vermessungsverwaltungen in Baden-Württemberg wird derzeit als vermessungstechnisches Berechnungsprogramm KATBER dezentral auf UNIX Rechnern eingesetzt. Teilweise werden auch ältere Siemens-Nixdorf Rechenanlagen genutzt. Die Bestandsdatenhaltung erfolgt überwiegend auf Grossrechenanlagen. Zur Zeit erfolgt teilweise die Umstellung der proprietären Datenhaltung auf Standard GIS (geographische Informationssysteme) der mittleren Datentechnik. Die Datenhaltung beim Landesvermessungsamt erfolgt am APV (Anwendungs-

zentrum Polizei und Vermessung) auf einer Grossrechenanlage. Die ALK-Daten (Automatisierte Liegenschaftskarte) werden im Datenformat BGRUND und die ALB-Daten (Automatisiertes Liegenschaftsbuch) im Format WLDGE abgegeben. Die Daten des ALBs werden weitgehend einheitlich im ganzen Bundesland geführt und sind vollständig digital erfasst. Die Ersterfassung der Grundrissdaten (ALK) soll um die Jahrtausendwende abgeschlossen sein. Die Übersicht zeigt den Zustand der vorhandenen Programmsysteme und deren Zusammenspiel. Was zur vollen digitalen Verwaltung noch fehlt, ist eine Fortführungskomponente für das integrierte Liegenschaftskataster auf der Basis modernster Technologie. Zumal die AdV (Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen) mit ALKIS® (Amtliches Liegenschaftskataster Informationssystem) den Entwurf einer neuen Richtlinie herausgegeben hat, wie die ALK und ALB Daten im nächsten Jahrtausend digital verwaltet werden sollen. Diese Richtlinie wird die Bestandsdatenverwaltung des Liegenschaftskatasters für die nächsten zwanzig Jahre prägen.

Übersicht über die historische Entwicklung von kaRIBik®:

- 1993 KATIA Feinkonzept
- 1995 erste Version Realisierungskonzept
- 1996 Kooperationsvertrag RIB-LV, Realisierungskonzept
- 1997 Vorstellung ALKIS® Datenmodell durch AdV, erste Version ALKIS® Objektartenkatalog
- 1998 Analyse und Design kaRIBik®
- 1998 erster Prototyp auf der INTERGEO 98
- 1998 kaRIBik® als Softwareprodukt geschützt
- 1998 ALKIS® Datenmodell von der AdV verabschiedet
- 1999 Ziel: Die erste Realisierungsstufe kaRIBik® fertiggestellt
- 200x Erste ALKIS® Implementierung

Ziele und Funktionalität

Zu Beginn eines Projektes müssen die Ziele und der Leistungsumfang des Projektes

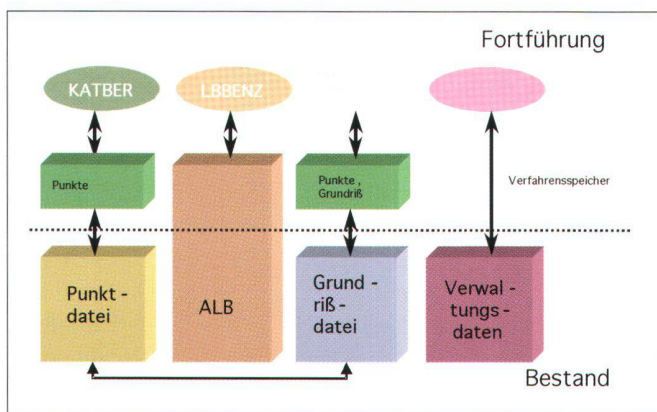


Abb. 1: Derzeitige Datenhaltung und Fortführung.

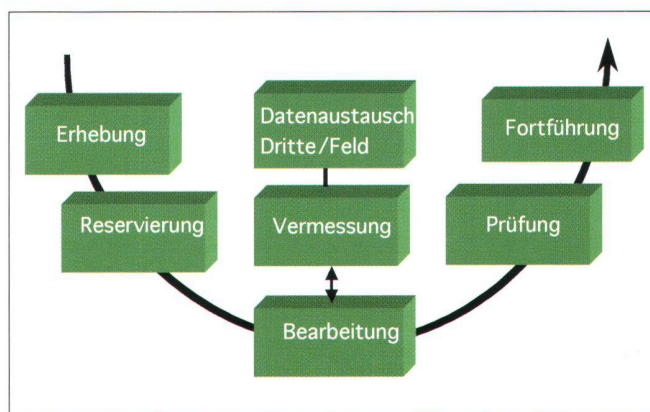


Abb. 2: Durchgängige Bearbeitung der Vermessungssache.

festgelegt werden. Dann können die Kosten und der Fertigstellungszeitpunkt abgeschätzt werden. Werkzeuge zum Projektmanagement bieten eine Hilfe um das Projekt auf Kurs zu halten.

Ziele des Projektes

Als Ziele des Projektes wurden zu Beginn vereinbart:

- die Vermessungssache durchgängig mit einem Werkzeug bearbeiten
- ALK und das ALB gemeinsam verarbeiten
- Redundanzen bei der Datenhaltung vermeiden
- zeitgemässe Hard- und Softwaretechnologie anbieten
- auf das digitale Liegenschaftskataster zugreifen
- Jahr 2000 Problematik lösen

An diesen Zielen wird der Erfolg des Programmsystems gemessen. Der wichtigste Punkt ist dabei der zeitgemässe Einsatz von Hard- und Softwaretechnologie. Die Anwender stehen unter einem gewissen Druck ihre teilweise sehr überalterten Hard- und Softwaresysteme zu ersetzen, da diese Ende 1999 abgeschaltet werden. Das kaRIBik®-Produkt kommt für diese Anwender nach eigenen Aussagen genau zur richtigen Zeit.

Funktionalität des kaRIBik®-Projektes

Der Funktionsumfang des kaRIBik®-Projektes (Realisierungsstufe 1) ist in der nachfolgenden Liste aufgestellt. Dabei handelt es sich um einen Auszug der grundlegenden Werkzeuge:

- Fortführungsbearbeitung nach Verwaltungsvorschriften
- integrierte Verarbeitung von Punkt-, Grundriß- und ALB-Daten
- Verschiedene Präsentationsformen des Datenbestandes
- Auskunftsmodule zum Zugriff auf die zentralen Datenbestände
- Reservierung von Punkt-, Flurstücks- und Veränderungsnummern
- Messdaten einlesen, verwalten und bearbeiten
- Berechnungsmodule für die vermessungstechnischen Arbeiten
- Berechnungsrekorder zur Sicherstellung der Nachvollziehbarkeit
- Automatische Erzeugung der notwendigen Protokolle
- Schnittstellen zur Integration von Netzausgleichsprogrammen
- ALKIS®-Datenmodell unterstützen

Externer Datenfluss von und nach kaRIBik®

Die Datenversorgung von kaRIBik® erfolgt über die Schnittstellen BGRUND (ALK Daten) und WLDGE (ALB Daten). Diese Daten werden ins Verfahren importiert. Die Datenabgabe erfolgt über die erweiterte Fortführungsschnittstelle BGRUND. Damit ist klar: Die Führung und Bestandsverwaltung des Liegenschaftskatasters ist mit kaRIBik® nicht möglich und auch nicht gewollt.

Bei kaRIBik® handelt es sich um ein Werkzeug zur Fortführung des integrierten Liegenschaftskatasters mit durchgängiger chronologischer Verfahrensbearbeitung

für ALK/ALB-Daten. Dies führt durch den optimierten Datenfluss, den integrierten Funktionalitäten und der grafischen Benutzeroberfläche zu einer effizienten Bearbeitung und hoher Datenkonsistenz zwischen ALK und ALB.

Nach Vollendung der ersten Realisierungsstufe werden die weiteren Realisierungsstufen angegangen. Wichtige Punkte werden die Feldrechnerkomponente und die Fortführung des Automatisierten Liegenschaftsbuches (ALB) sein. Hierzu muss die Weiterentwicklung im Bereich Amtliches Liegenschaftskataster Informationssystem (ALKIS®) sorgfältig beobachtet und integriert werden.

Entwicklungsprozess

kaRIBik® ist eine komplette Neuentwicklung auf Basis der zurzeit modernsten Erkenntnisse der Softwareentwicklung. Das Paradigma der Objektorientierung ist durchgängig eingehalten und das Entwicklerteam wird während des ganzen Projekts durch sehr erfahrene externe Be-

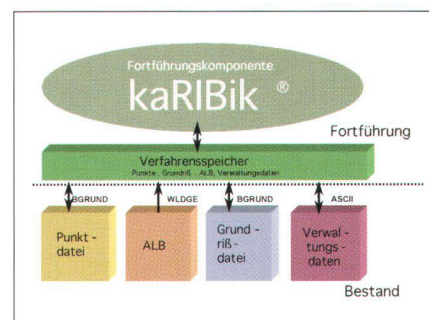


Abb. 3: Datenfluss zwischen Fortführung und Datenhaltung.

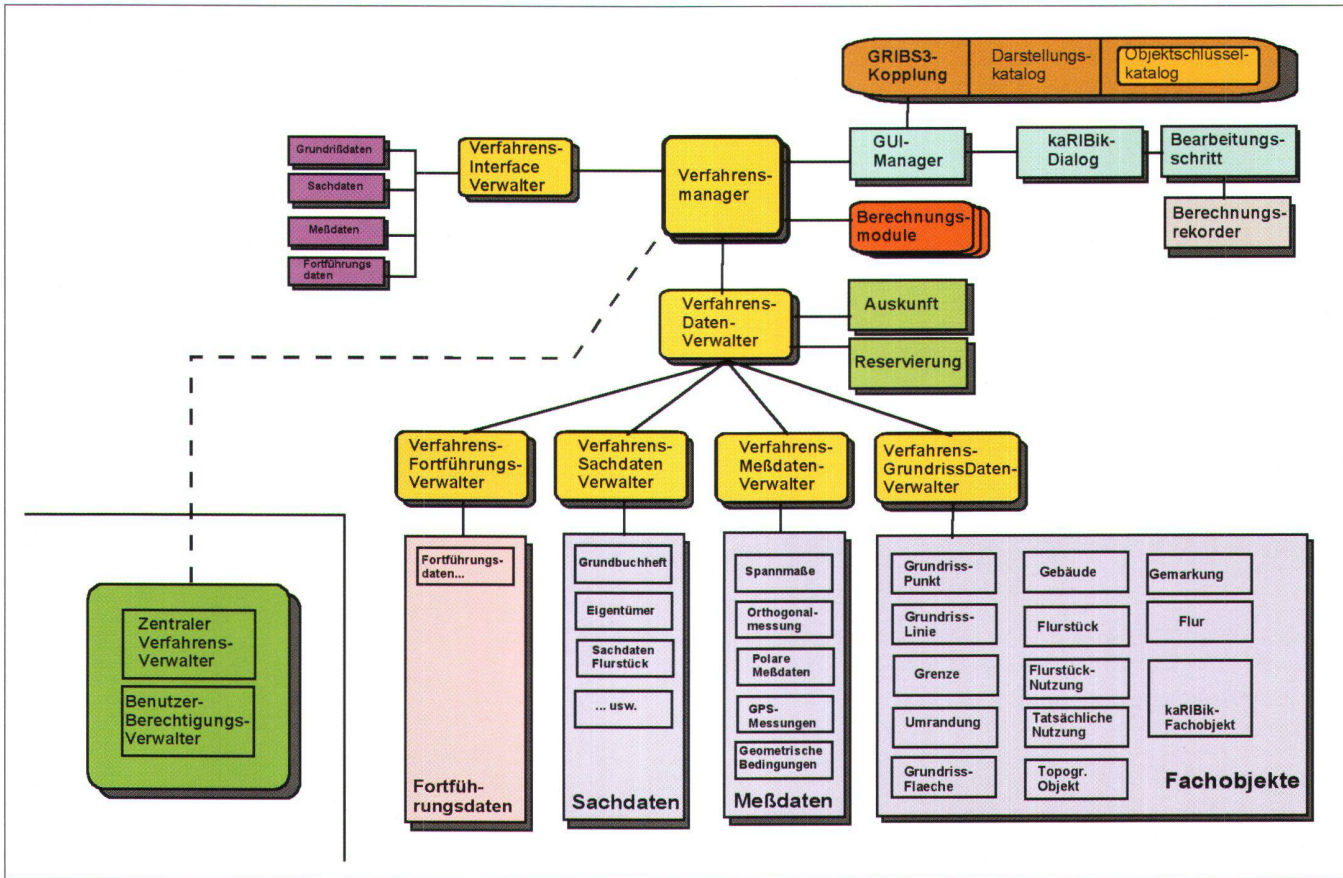


Abb. 4: Schematische Darstellung der Makroarchitektur von kaRIBik®.

rater in Design und Implementierung betreut.

Architektur

Die grossen Bausteine und ihre Zusammenarbeit im System wurden eingehend analysiert und führten zu einer ausbaufähigen Makroarchitektur, wie in Abbildung 4 dargestellt. Dabei mussten die umfangreichen fachlichen und technischen Rahmenbedingungen beachtet werden.

Technische Rahmenbedingungen:

- Betriebssystem Windows NT 4.0
- objektorientierte Softwareentwicklungstechniken und -tools
- die objektorientierte Datenbank Object Store der Fa. Object Design Inc.
- Programmiersprache C++ (Microsoft Visual C++ Vers. 5.0)
- Microsoft Foundation Classes (MFC)
- GRIBS® 3 (GRaphisches Interaktives Basis-System) als grafische Benutzeroberfläche

- Multiuserfähige Entwicklungsumgebung durch Benutzung eines Change-managements mit Visual SourceSafe (für Modell und Sourcecode)

Analyse-Vorgang

Jeder Baustein der Makroarchitektur wurde einer detaillierten Analyse unterzogen:

- Welche Daten müssen verwaltet werden?
- Welche Funktionalitäten sind gewünscht?
- Muss eine Ausgabe erzeugt werden?
- Muss die Bearbeitung grafisch unterstützt werden?
- usw.

Design-Vorgang

Nach der Analyse folgte jeweils das objektorientierte Design in einem modernen CASE-Tool (Rational Rose 98) in der UML-Notation. Diese Notation ist eine völlig neue «Zeichensprache» für Entwickler. In verschiedenen Arten von Diagrammen

werden die Daten, die Funktionen, die Abläufe und die Interaktionen zwischen den verschiedenen «Objekten» dargestellt. Diese grafischen Darstellungen unterstützen die Entwickler wesentlich, um bei sehr komplexer und umfangreicher Software den Überblick zu behalten. Gleichzeitig erlaubt dies eine einheitliche Kommunikation der Entwickler untereinander.

Damit die ausführlichen Dokumentationen im Design nicht zu einer uneffektiven Doppelarbeit führen, hat das CASE-Tool einen sogenannten «Codegenerator». Damit werden die Struktur des Sourcecodes, die Methodenrumpfe und die Dokumentation als C++-Sourcecode exportiert und stellen den Übergang zur Realisierung dar.

Während der Entwicklung wächst das Modell weiter, es kommen sukzessive Methoden hinzu und auch ein nachträgliches Hinzufügen oder Entfernen von Attributen werden durch das CASE-Tool unter-

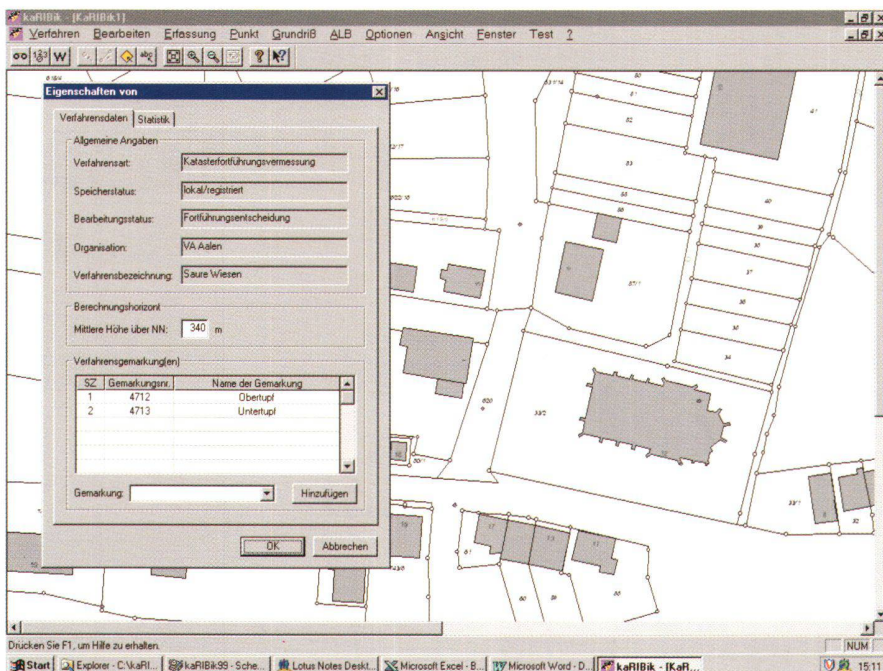


Abb. 5: Oberfläche von kaRIBik®.

stützt. Die Änderungen werden am Modell durchgeführt, es wird wieder Sourcecode generiert und damit ist die Konsistenz zwischen Design und Implementierung immer gewährleistet und macht ein Reengineering überflüssig.

Dialog-Design

Die Dialoge wurden mit sehr grosser Sorgfalt gestaltet, um auch bei komplexen fachlichen Anforderungen die üblichen Windows-Standards einhalten zu können. Dadurch sollte der Benutzer intuitiv

die Handhabung leicht erlernen können, wie er es von anderen Windows Applikationen her bereits gewöhnt ist.

Einführungskonzept

Um die Einführung der ersten Realisierungsstufe Ende 1999 sicherzustellen, wurde jede Institution angehalten, bis Ende 1998 ein Einführungskonzept zu erstellen. Dieses Einführungskonzept ist Grundlage für die Installation, das Trainingskonzept und der Datenmigration.

Untersuchungen haben gezeigt, dass ein halbes Jahr vor der eigentlichen Installation mit den Vorarbeiten begonnen werden muss, da sonst die Basis für die eigentliche Installation fehlt.

Eine weiterer Schwerpunkt hat sich bei der Erstellung des Einführungskonzeptes gezeigt: die Konzeption, der Aufbau, die Datenmigration und der Anschluss von Punktdatenbanken an kaRIBik®. Diese Problematik tritt derzeit nur bei den kommunalen Anwendern von kaRIBik® auf. Dort ist jeweils die Anbindung einer Punktdatenbank vorgesehen. Basis hierfür bilden am Markt verfügbare Relationale Datenbank Systeme. Das Landesvermessungsamt hat hierfür den Leistungsumfang und die Datenstrukturierung bereits festgelegt. Von der RIB wurde ein Umsetzungskonzept erarbeitet und die Datenmigration bei verschiedenen Kommunen testweise durchgeführt. Dabei wurden Probleme bei der Datenmigration aufgedeckt.

Petra Necker
Herbert Staudacher
Dr. Joachim Bahndorf
RIB Bausoftware GmbH
Vaihinger Strasse 151
D-70567 Stuttgart
e-mail: info@rib.de
<http://www.rib.de>

Wie? Wo? Was?

Das Bezugsquellenregister gibt Ihnen auf alle diese Fragen Antwort.