

# Zentrale Gebäudedatenbank für Baden-Württemberg

## Solides Fundament für strategische Entscheidungen

Aktives Portfoliomanagement hat in der Bauverwaltung von Baden-Württemberg die klassische, den Status quo wahrende, Verwaltungstätigkeit abgelöst. Bei einem Gebäudebestand von über 15 000 Bauwerken ist die schnelle und einfache Verfügbarkeit von Informationen dafür ein kritischer Erfolgsfaktor. Die Daten aller Bauwerke und Wirtschaftseinheiten müssen einheitlich, vollständig sowie aktuell auf Knopfdruck verfügbar sein.

**W**ie viele Gebäude in Freiburg werden noch mit festen Brennstoffen geheizt? Welche Bauwerke mit welcher Gesamtfläche nutzt das Finanzamt in einer bestimmten Stadt? Und wie sehen die Pläne dazu aus? Welche Bauwerke sind Eigentum des Landes? Die Antworten auf diese Fragen sollen der Betriebsleitung und dem Finanzministerium Baden-Württemberg als Grundlage für Managemententscheidungen zu Verfügung stehen.

### Ziel und Aufgabenstellung

Bis vor kurzem setzte das Land Baden-Württemberg eigenentwickelte Informationssysteme im Bau- und

Liegenschaftsmanagement ein. Diese Systeme wurden durch die SAP-Module Projektsteuerung (PS), Real Estate (RE) und Land Use Management (LUM) ersetzt. Die Informationen aus den Altsystemen wurden in die verwendeten SAP-Module und in das CAFM-System MORADA der SMB AG überführt.

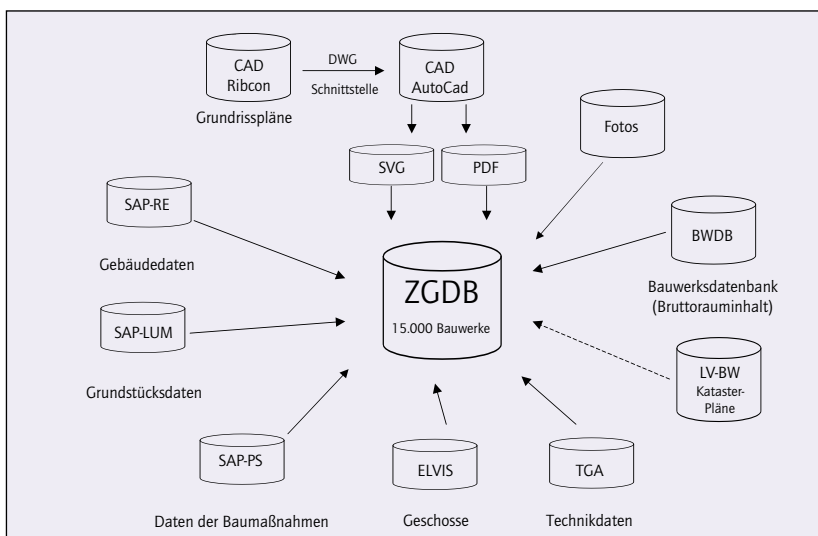
Diese Datenbanken werden insbesondere für die operativen Verwaltungstätigkeiten eingesetzt. Die Datenbanken sind an verschiedenen Standorten und Organisationseinheiten eingebunden. Für ein übergeordnetes grafisches Managementinformationssystem wurden folgende Kriterien aufgestellt:

- Reduzierung der Informationstiefe,
- Übersichtliche Darstellung,
- Kombination aus technischen und wirtschaftlichen Informationen, ergänzt durch Flächendaten,
- Bereitstellung von Plänen und Fotos.

Keinesfalls sollten hierzu die in SAP und MORADA gepflegten Daten dupliziert werden. Auch musste die Ergänzung und Pflege zusätzlich benötigter Daten effizient abzuwickeln sein. So entstand die Idee einer Zentralen Gebäudedatenbank, die aus den vorhandenen Datenbanken mit Informationen versorgt wird und über eine exakt auf Managementaufgaben zugeschnittenen Benutzeroberfläche verfügt. Da im Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg das FM-System MORADA bereits erfolgreich eingesetzt wird, sollte auch die Zentrale Gebäudedatenbank (ZGDB) auf dieser Grundlage erstellt werden.

### Das Projektteam

Zur Realisierung der Idee wurde im Jahr 2003 die „Projektgruppe Zentrale Gebäudedatenbank“ im Amt Ulm als ein eigenes Projektteam gegründet. Seine Aufgaben sind, Umfang und Struktur der Bauwerksdaten festzulegen sowie ein Konzept zur Datenerfassung und -pflege zu erarbeiten. Auch sollte zusammen mit dem Programmhersteller die Benutzeroberfläche und die benötigten Auswertungen der Zentralen



Grafik 1: Datenimport und Datenfluss - Die Daten wurden aus verschiedenen Datenbanken übernommen. Bei allen veränderlichen Informationen ist ein bidirektionaler Datenaustausch vorgesehen

Gebäudedatenbank erarbeitet werden. Zentrale und langfristige Aufgabe der Projektgruppe ist, die Schulung der Anwender, die Durchführung des Datenaustausches und der Datenerfassung zu koordinieren, das Aufbereiten und Verknüpfen von CAD-Plänen und Fotos sowie die Aktualisierung der Datenqualität, Inhalt und Struktur der Zentralen.

### Gebäudedatenbank

Das erarbeitete Konzept sieht eine mehrstufige Gliederung vor. Die übergeordneten Knoten für die zuständigen Ämter und die zugehörigen Gemeinden und Städte dienen ausschließlich zur Strukturierung der Daten. Es sind dazu keine weiteren Sachdaten hinterlegt. Für die Wirtschaftseinheit werden die Daten ausschließlich aus SAP übernommen. Die Gebäude selbst sind unter folgenden Aspekten beschrieben:

#### ■ Bauwerksdaten

Neben Adresse, Gebäude-Nr. und Baujahr werden der Amtsbereich, der Eigentümer, Nutzungsdaten, die Gebäudeart, die Geschossanzahl sowie die Anzahl der (überdachten) Stellplätze sowie die Information, ob es sich um eine denkmalgeschütztes Gebäude handelt, gespeichert.

#### ■ Rauminhalt und Flächen

Außer dem Bruttorauminhalt werden auch alle in der DIN 277 erfassten Flächenwerte der ersten Gliederungsstufe wie Hauptnutzfläche, Verkehrsfläche, Funktionsfläche verwaltet. Für die Wohnfläche ist ein weiteres Datenfeld vorgesehen.

#### ■ Grundstücksdaten der Wirtschaftseinheit

Das Datenblatt eines Gebäudes enthält zusätzlich auch die wesentlichen Informationen zu den zugehörigen Grundstücken wie Gemarkung, Flurstücknummer oder Größe.

#### ■ Technikdaten

Weiterhin entsteht parallel zu den Nutzungs- und Verwaltungsdaten eine Sammlung der Kerndaten zur Gebäudetechnik. Dieser Technik-

steckbrief gibt Auskunft über Energieverbrauch, Art der Grundstücksentwässerung oder die Anzahl der Aufzüge. Insgesamt werden 18 verschiedene Merkmale erfasst.

#### ■ Kosten

Je Bauwerk werden die Bauunterhaltskosten und der Buchwert der Anlagenbuchhaltung aus SAP übernommen.


#### Basisdaten und Datenfluss

Diese Informationen der Zentralen Gebäudedatenbank stammen aus verschiedenen Quellen. Die mehrstufige Gebäudegliederung wurde durch Datenimport aus den SAP-Modulen in die Zentrale Gebäude-

datenbank übernommen. Ebenso konnten die meisten Gebäudeinformationen aus den SAP-Modulen oder den Altverfahren importiert werden. Für Informationen, wie z.B. die aktuelle Nutzung, die sich häufig ändern, ist später ein bidirektionaler Datenaustausch vorgesehen. Noch nicht erfasst waren bislang grafische Daten wie Grundrisse, Lageplan oder Fotos zu den Gebäuden. Auch sollten der Bruttorauminhalt (BRI) und die Bruttogeschosfläche (BGF) als zusätzliche Informationen zur Verfügung stehen.

#### Daten an der Quelle pflegen

Als größte Herausforderung erwies sich, diese benötigten zusätzlichen

Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg						
Bauwerk:		Mischnutzung, Komplex Neues Kloster				
						
<b>BAUWERKSDATEN</b>						
Standort:	86423 Bad Schwanenried Neues Kloster 1	Arbeitsbereich:	5207 VBA Ulm			
WE:	00032512	Eigentümer:	Land Baden-Württemberg			
Gebäude Nr.:	00008253	Gebäudeart:	Gebäude anderer Art			
Baujahr:	1170	Denkmalschutz:	ja			
		Geschossanzahl:	8			
		Stellplätze überdacht:	8			
		AZ:	U1-3395 523			
<b>RAUMINHALT / FLÄCHEN</b>			<b>GRUNDSTÜCK(E) ZUR WIRTSCHAFTSEINHEIT</b>			
Brutto-Rauminhalt:	BRI	87.523,08 m³	Gemarkung:	Flurst.Nr.	Größe in m²	Preis in € / Jahr
Hauptnutzfläche:	HNF	4.308,00 m²	0960	196 / 14	1.021,00	228.908,00 2004
Nebenutzfläche:	MNF	1.864,00 m²	0960	170 / 1	1.038,00	8,00 1993
Nutzfläche:	NF	6.158,00 m²				
Verkehrsfläche:	VF	3.831,00 m²				
Funktionsfläche:	FF	211,00 m²				
Netto-Grundfläche:	MGF	18.201,00 m²				
Konstruktionsfläche:	KF	8.738,00 m²				
Brutto-Grundfläche:	BGF	18.948,00 m²				
Wohnfläche:	WF	8,00 m²				
<b>MIETVERHÄLTNISSE / NUTZUNGEN</b>						
Mietereinheit:	Nutzer	Nettogesamtfläche m²	Wohnfläche m²	Bodenst. anrecht. Bodenst.	Auszahl.	
Bibliothek		0,00	0,00			
ZP-Überlassung	Zeitsun für Psychiatrie	1.874,84	0,00	0	0	0
gens.gem. Räume		1.348,57	0,00			
sonstige Räume VBA Ulm		0,00	0,00			
Musikarchiv		359,88	0,00			
TGD-Tourismusgesellschaft		110,17	0,00			
Architekturbüro Lukoschek		96,71	0,00			
IGW		171,20	0,00			
Gebäudezugangsbetrieb		694,69	0,00			
Auswertung am: 15.04.2005 11:17:30						
Stand SAP-Daten: 10.12.2004 Seite 1						

Grafik 2: Gebäude-Datenblatt – Mit einem Foto, Flächenwerten und Nutzungsdaten ist jedes Gebäude anschaulich und umfassend dargestellt

Daten, die nicht in SAP oder MORADA bereits vorliegen, zu beschaffen und aktuell zu halten. Diese Informationen liegen ausschließlich in zwölf Ämtern vor. Theoretisch könnte die Dateneingabe von diesen verschiedenen Standorten aus direkt in die internetbasierte Zentrale Gebäudedatenbank erfolgen. Schulung für das neue System und die nötige Einarbeitungszeit aller Sachbearbeiter – ausschließlich für die einmalige Da-

tenerfassung – sind jedoch unwirtschaftlich. So wurde zur Informationsbeschaffung die Dateneingabe über Excel-Listen gewählt. Insbesondere für die Erfassung von Massendaten – von jedem Amt waren im Schnitt immerhin über 1000 Gebäude zu bearbeiten – bietet Excel komfortable Möglichkeiten. Die Dateneingabe kann sofort und unkompliziert und ohne Schulung erfolgen. Das Facility Management-System

MORADA bietet für diese Arbeitsweise spezielle Im- und Export-Funktionen für Excel an. Neben den zusätzlichen Gebäudemerkmalen wurden auch alle Gebäudedokumente in Excel erfasst und in den zentralen Datenbestand importiert. Ein weiterer Schwerpunkt war das Sichten und Aufbereiten von CAD-Plänen, die mit den jeweiligen Geschossen verknüpft wurden. Bei Änderungen der zusätzlichen Daten (Fotos, CAD-Pläne) aktualisiert das zuständige Amt die Excel-liste und sendet sie als Mail-Anhang an die Projektgruppe Zentrale Gebäudedatenbank in Ulm. Dort werden die Daten wieder in den zentralen Datenbestand importiert. Die Informationen werden so weiterhin in den einzelnen Bauämtern gepflegt, spezielles Know-how für die Zentrale Gebäudedatenbank jedoch nur an einer Stelle vorgehalten.

**Akzeptanz bei allen Beteiligten**

Das Projekt ist in allen beteiligten zwölf Ämtern akzeptiert, die Zusammenarbeit mit der Projektgruppe in Ulm funktioniert ausgezeichnet. Neben der beschriebenen praxisgerechten Vorgehensweise ist auch das umsichtige Projektmanagement Voraussetzung für die hohe Zufriedenheit.

Vor Beginn des Projektes fand in allen Bauämtern eine Informationsveranstaltung statt. Der Nutzen des Systems wurde so für alle Beteiligten transparent. Nicht zuletzt die Aussicht, auch selbst einmal von den Management-Daten zu profitieren, war zusätzliche Motivation für die Ämter.

Mittlerweile ist der Austausch von Informationen über Excel-Dateien Routine. Sollte es in Spezialfällen doch einmal inhaltliche oder datentechnische Problem geben, sorgt die kompetente Hotline in der Projektgruppe für schnelle Abhilfe.

**Stand des Projektes**

Durch die gute Zusammenarbeit und dem Engagement der Ämter konnte in nur 16 Wochen der gesamte Immobilienbestand von ca. 15 000 Bauwerken überprüft und

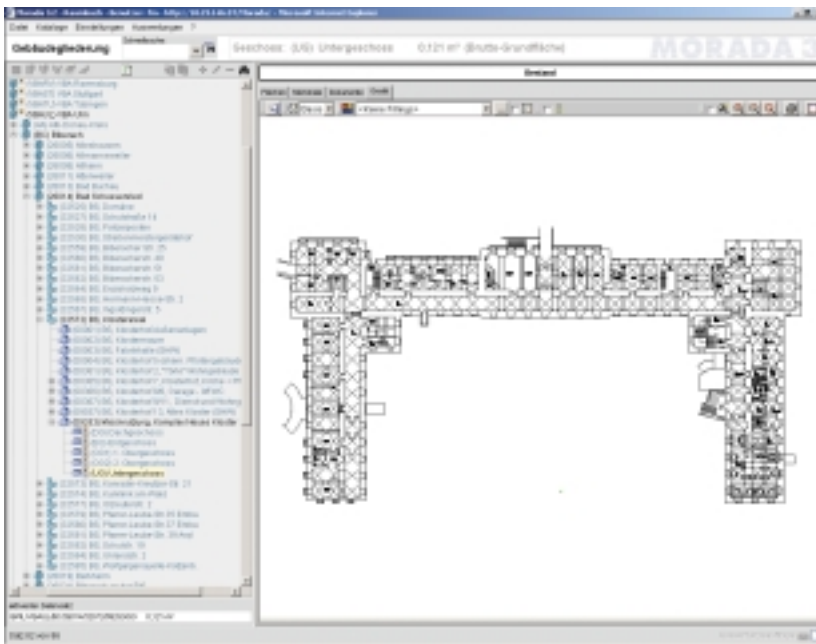


Bild 1: Die über CAD importierten Grundrisse sind nun als SVG-Dateien zentral im integrierten Viewer verfügbar

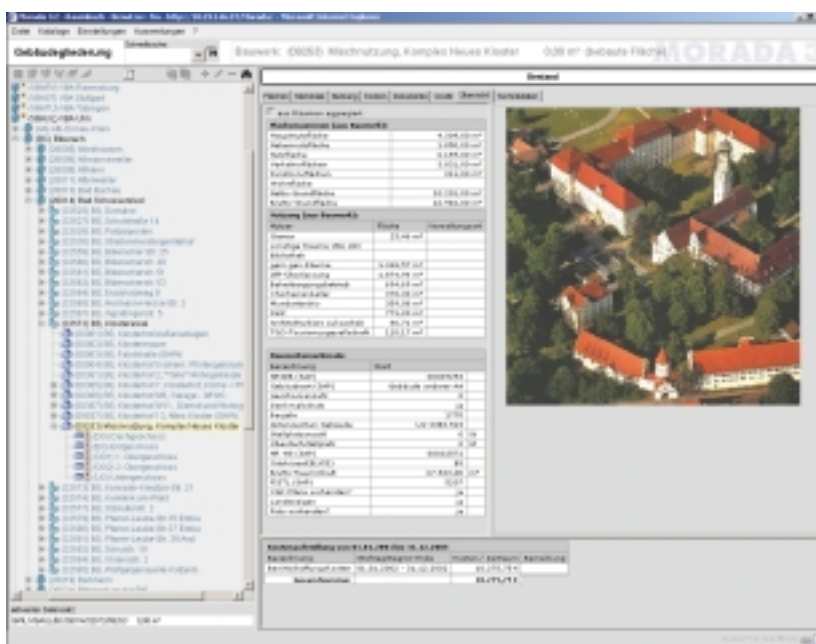


Bild 2: Alle Informationen auf einen Blick. In einer kompakten Datenansicht werden alle Bauwerksinformationen übersichtlich dargestellt

mit Fotos und CAD-Plänen hinterlegt werden.

Schon jetzt sind alle Bauwerke in der Zentralen Gebäudedatenbank angelegt, für 4000 Bauwerke sind Fotos hinterlegt. Mehr als 2000 CAD-Pläne wurden mit den entsprechenden Geschossen verknüpft und für den Ausdruck PDF-Dokumente erzeugt.

Bereits seit Februar 2005 wird die Zentrale Gebäudedatenbank online genutzt. Die mühsame Suche nach Informationen in vier bis fünf verschiedenen Quellen gehört der Vergangenheit an.

Auch für die Betriebsleitung und die einzelnen Ämter ist der Zugang geplant. In kurzen Schulungen wird von Mitarbeitern der Projektgruppe das erforderliche Recherche-Know-how vermittelt.

### Fazit

Als nächster Schritt sollen im FM-System MORADA für die Bauwerke auch Raumdaten erfasst und gepflegt werden. Dann können alle Flächenwerte nach DIN 277 oder auch die aktuellen Mietflächen aus den Raumdaten in die Zentrale Gebäudedatenbank aggregiert werden. Erfahrungsgemäß weichen die Daten aus einer aktuellen Bestanderfassung – manchmal sogar erheblich – von den traditionell gepflegten Daten ab. Für eine Bewertung, Bewirtschaftung oder auch Verwertung von Immobilien sind richtige Zahlen von immenser Bedeutung. Im Idealfall sind die alphanumerischen Daten zur besseren Übersichtlichkeit und Transparenz mit CAD-Plänen zu verknüpfen. Die Flächen werden automatisch aus Polygonen abgeleitet.

Die Komplexität und der immense Arbeitsaufwand des Projektes stellte für das Projektmanagement eine Herausforderung dar. Die Bildung eines kompetenten Projektteams, das weitgehend von anderen Aufgaben freigestellt ist, eine intensive Planungsphase vor der eigentlichen Umsetzung sowie der Einsatz praxisgerechter Methoden bei der Umsetzung bei gleichzeitiger intensiven Betreuung aller Beteiligten durch das Projektteam, waren entscheidende Erfolgsfaktoren bei der Einführung der Zentralen Gebäudedatenbank.

*Heinrich Raubold,  
Projektleiter ZGDB Vermögen und Bau  
Baden-Württemberg;  
Dieter Gollong,  
Finanzministerium Baden-Württemberg*