

Webbasierte Anwendung optimiert Verwaltung von Baumaßnahmen

Plattform integriert ERP und GIS

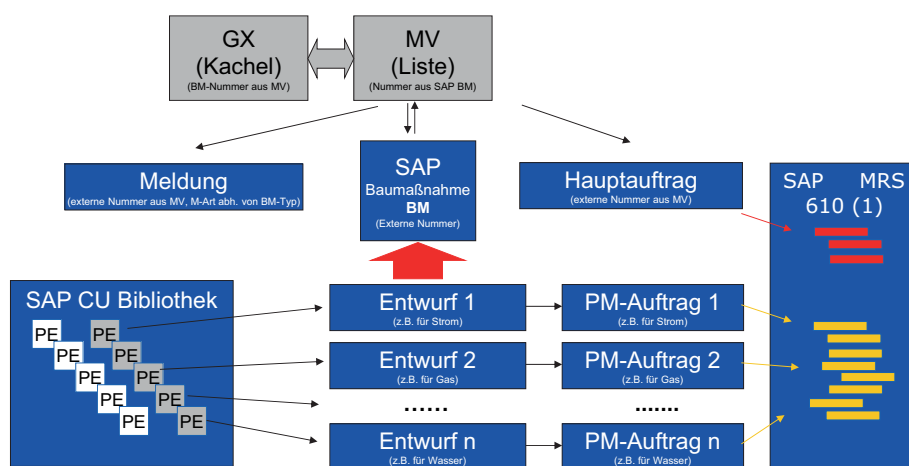
ASSET MANAGEMENT | Bau und Instandhaltung im operativen Asset-Management sind für den Netzservice in vielen EVU ein drängendes Problem, weil Prozesse oft intransparent, uneinheitlich und ineffizient ablaufen. Die Stuttgarter Fichtner IT Consulting AG (FIT) und ihre Duisburger Tochterfirma P&S Consulting GmbH (P&S) haben für die SWU Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm GmbH eine Java-basierte Webanwendung zur Verwaltung von Baumaßnahmen entwickelt. Mit dem neuen Werkzeug – genannt „Maßnahmenverwaltung“ – haben aktuell 160 Anwender bei Baumaßnahmen Zugriff auf eine einheitliche Daten- und Wissensbasis, ohne dass die User sich in der ERP-Applikation und im Geografischen Informationssystem (GIS) auskennen müssen.

In einer gemeinsam mit Fichtner IT Consulting entwickelten IT-Roadmap hatte die SWU die Realisierung einer Maßnahmenverwaltung für alle Bauprojekte im Versorgungsnetz als vordringlich identifiziert. Umzusetzende Baumaßnahmen sollten darin von der ersten Idee bis zum Abschluss in einem geographischen Umfeld mit zugehörigen Daten erfasst, als Plan und Liste ausgegeben und im Verlauf des Projekts verfolgt werden können. Da die SWU zur Dokumentation ihrer Netze das Geo- und Netzinformationssystem LIDS der Berit AG und im kaufmännisch-technischen Bereich SAP einsetzen, sollte die Maßnahmenverwaltung eine Anwendung werden, die Elemente beider Systeme anlegen, anzeigen, editieren und auswerten kann.

Umfangreicher Anforderungskatalog

Alle mit der Planung und Abwicklung von Baumaßnahmen befassten Anwender im Hause mussten Zugriff auf die Anwendung erhalten. Jeder sollte auf Basis eines einheitlichen Wissensstandes arbeiten können und niemand mehr nach Informationen suchen müssen. Die bisherige Excel-basierte Maßnahmenliste sollte durch einen Report des neuen Informationswerkzeugs ersetzt und das interne Genehmigungsverfahren auf Basis von SAP-Standardfunktionen über die Maßnahmenverwaltung gesteuert werden. Dokumente der Planungs- und Genehmigungsphase sollten in der SAP-Dokumentenverwaltung über die neue Anwendung verlinkt werden und auf diese Weise zum Anzeigen oder Drucken aufrufbar sein.

FIT und P&S schlugen vor, eine Java-basierte Webanwendung zu realisieren. Sie nutzt auf einer integrierenden Ober-



fläche sowohl die Funktionen des GIS-Viewers Geo-Xtension als auch die Funktionen des SAP-Systems im Standard. Dadurch bleiben beide Ursprungssysteme upgrade- und release-fähig. Die neue Anwendung fungiert als Frontend zur Verwaltung der Maßnahmen, Daten werden aus SAP und GIS auf ihre Oberfläche geladen. Ein Klick auf verschiedene Reiter erlaubt den Blick auf gewünschte Details. Zur Pflege der Daten kann man eine Transaktion der Anwendung aufrufen oder direkt in die SAP-Anwendungen CU (Compatible Units), PM (Plant Maintenance) und MRS (Multi Resource Scheduling) sowie ins Geo-Xtension abspringen. Alle Maßnahmen-daten sind in SAP-Objekten abgelegt und werden über die Schnittstelle in verschiedenen Unterbereichen der Maßnahmenverwaltung angezeigt. Besonders wichtig: die übersichtliche Darstellung der Kosten von Baumaßnahmen.

Verbindung zu SAP und LIDS

Maßnahmenverwaltung und Geo-Xtension (GX) sind kommunizierende Ja-

Bild 1

Architektur der Anwendung Maßnahmenverwaltung.

va-Anwendungen auf Webservice-Basis (Bild 1). Die Maßnahmenverwaltung erhält Zugang auf die GIS-Daten über GX. Zur SAP-Welt (CU, PM und MRS) sind Schnittstellen in der Maßnahmenverwaltung realisiert. In SAP PM unterscheidet man den Hauptauftrag zur Baumaßnahme und den operativen Aufträgen zur Abwicklung, die aus den sparten-spezifischen Planungsentwürfen erzeugt werden. Alle Funktionen, die erstmalig eine Maßnahme in GIS und SAP (mit den Elementen Baumaßnahme, Hauptauftrag und Meldung) per Link erzeugen, werden über die Maßnahmenverwaltung ausgelöst.

In Geo-Xtension mit der Verbindung zu LIDS wurde eine Applikation zur Verwaltung von Flächen geschaffen, die Baumaßnahmenflächen abbildet und zugehörige geographische Daten mit Verweis auf zugehörige SAP-Elemente

im LIDS ablegt (Bild 2). Darüber hinaus können in GX Netze und Anlagen sowie die Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) und sonstige geographische Daten je nach Anforderung über eine Themensteuerung eingeblen-det werden.

Plandaten per Mausklick übernehmen

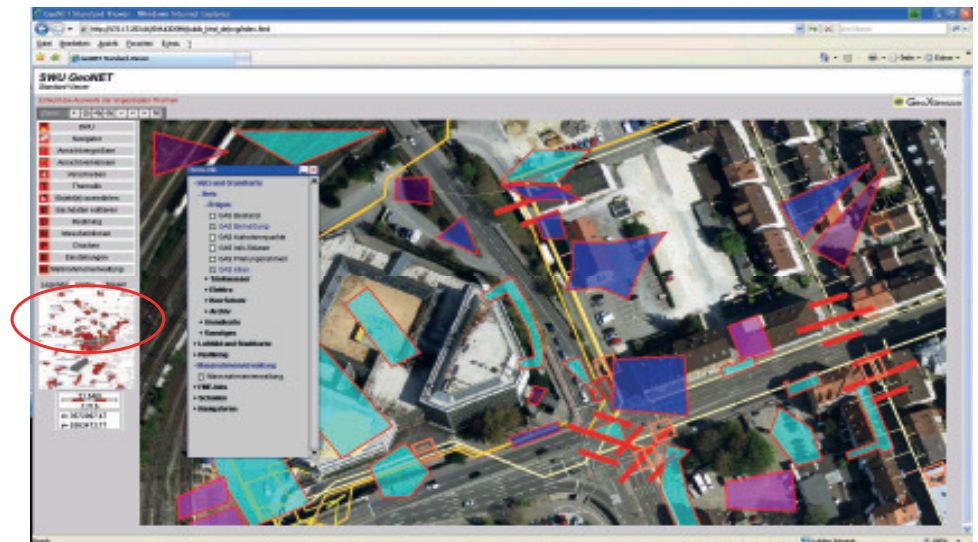
Zur Abbildung der ersten Planungsphasen einer Baumaßnahme, bei der noch Varianten zu prüfen sind, werden in SAP die Compatible Units mit Planungsentwürfen eingesetzt. Diese erlauben eine Kalkulation auf der Basis von Material- und Stundenkosten zum Beispiel über die Zuordnung von Instandhaltungsanleitungen. PM-Aufträge können per Mausklick erzeugt und in die Plandaten übernommen werden. Planungsentwürfe können in SAP gelöscht werden, so dass verworfenen Varianten nicht als Ballast im System verbleiben.

In der Anwendung werden beschreibende Daten der Baumaßnahme erfasst, wobei zeitgemäße Eingabehilfen, Kalender, Auswahllisten etc. die Erfassung erleichtern. Die Baumaßnahme aus SAP CU dient als Klammer über die Planungsentwürfe und die später daraus erzeugten operativen Aufträge, das heißt, hier werden alle Links auf die anderen SAP-Objekte geführt.

Zur Steuerung der Baumaßnahme dient ein so genannter Hauptauftrag, ein normaler PM-Auftrag, dessen Vorgänge so eingerichtet sind, dass in der MRS-Plantafel zusammen mit anderen Maßnahmen einen Gesamtüberblick möglich ist. Dieser Auftrag enthält auch die übergeordneten Planungs- und Steuerungskosten. Verschiedene hinterlegte „Partnerrollen“ ermöglichen das Führen interner und externer Ansprechpartner.

Interne Freigabe und Überwachung

Den Stadtwerken Ulm/Neu-Ulm war besonders wichtig, dass die Maßnahmenverwaltung auch interne Freigabe- und Überwachungsprozeduren unterstützt. Diese werden in der Maßnahmenverwaltung durch User-Rechte bei der Erzeugung operativer Aufträge aus Planungsentwürfen sowie durch Nut-



zung SWU-eigener Auftragsstatuswerkzeuge ausgelöst.

Da Auftrag und Baumaßnahme nur begrenzt Daten führen können und eine Klassifizierung der Objekte die Schnittstelle der Maßnahmenverwaltung unnötig kompliziert hätte, werden umfangreiche beschreibende Daten sowie Daten für eine genaue Verfolgung der Maßnahme zur interner Steuerung in einer PM-Meldung hinterlegt.

Hat man bis hierher schon die komplette Planung und Abwicklung der Maßnahmen abgebildet, so wurde bei den SWU auch noch die Disposition der ans MRS übergebenen Aufträge umgesetzt. Die administrativen und operativen Vorgänge einer Baumaßnahme erfolgen in der MRS-Einsatzplantafel. Dabei ist insbesondere die Bedarfsicht von Bedeutung: Die Darstellung erlaubt eine gleichzeitige Anzeige der beiden Auftragsvorräte und der beiden Gantt-Charts für die Bedarfs- und Einsatzplanungssicht. In der Bedarfsdarstellung sieht man die Baumaßnahmen und auf Wunsch die Anordnungsbeziehungen der Vorgänge. Verschiebt oder verlängert man zum Beispiel den Vorgang Projektierung, werden alle nachgelagerten Vorgänge automatisch mit verschoben.

Filterkriterien erlauben nahezu beliebig zusammenstellbare Übersichten. Mit einem Filter auf Ressourcen kann zum Beispiel eine Einsatzplanungsübersicht zu einer Firma erzeugt werden, die mit mehreren Kolonnen gleichzeitig an verschiedenen Baustellen arbeitet.

Die Funktionalität im MRS ist über ein ereignisgesteuertes Programm so an die Bedürfnisse der SWU angepasst, dass bei der Verschiebung von Maßnahmen oder relevanten Vorgängen (Ausführungsvorgang des Hauptauftrages erhält neue Termine) die dazugehörigen opera-

Bild 2

Baumaßnahmen in Geo-Xtension (mit eingeblen-deter Themensteuerung).

tiven Aufträge ebenfalls verschoben werden. Somit sind alle Termine immer synchron.

Plattform auch als Frontend für SAP CU einsetzbar

Fazit: Die Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm verfügen mit der Maßnahmenverwaltung über eine Java-basierte Webanwendung, die die erstmalige Erfassung von Baumaßnahmen und deren Beauskunftung so umsetzt, dass die wesentlichen Daten im ERP-System sowie die geographischen Daten im GIS geführt werden. Die Anwendung ist benutzerfreundlich und kann schnell erlernt werden, ohne dass man sich in SAP oder LIDS auskennen muss. Lediglich zur Planung von Kosten über Planungsentwürfe und Disposition der Aufträge muss man im SAP agieren. Hierzu sind in der Anwendung direkte Absprünge realisiert, so dass der Anwender in SAP nicht mehr navigieren muss. Technologisch ließe sich die Maßnahmenverwaltung als Frontend für SAP CU mit Planungsentwürfen, Hauptauftrag, Meldung und operativen Aufträgen auch isoliert einsetzen, das heißt ohne GIS-Anbindung oder Verknüpfung mit einem anderen „Maßnahmensystem“. Zur Pflege von Objekten könnte man von der leicht zu bedienenden Plattform einfach nach SAP abspringen.

Dr. Thomas Hattingen,
Fichtner IT Consulting AG

www.fit.fichtner.de