



CIM DATABASE bewegt den Personennahverkehr

Seit über 140 Jahren, an 365 Tagen im Jahr, vom frühen Morgen bis nach Mitternacht: die SSB zählt zu den größten Nahverkehrsunternehmen in Deutschland – und zu den modernsten, denn auch innovative Software-Lösungen sorgen dafür, dass Stuttgarts Nahverkehr tagtäglich reibungslos funktioniert. Die Datenmanagement-Lösung CIM DATABASE von CONTACT Software bildet hierbei einen wichtigen Baustein.

Wer hätte gedacht, dass aus einer Pferdebahn im Jahr 1868 ein Unternehmen wie die Stuttgarter Straßenbahnen AG (SSB) entstehen würde. Den Namen Stuttgarter Straßenbahnen AG trägt das Unternehmen seit dem Zusammenschluss zweier Pferdebahn-Gesellschaften im Jahr 1889. Doch schon sechs Jahre später werden die Rösser ausgespannt und die Elektrizität übernimmt den Dienst. 1926 kommen die Omnibusse dazu. Heute sind gut 250 Busse, 170 Bahnen und rund 2 600 Mitarbeiter, davon etwa 1 200 Fahrer, im Einsatz – für fast 970 000 Menschen im Verkehrsgebiet werden 70 SSB-Linien mit einer Länge von über 850 Kilometern angeboten.

Die Herausforderungen, denen sich die SSB stellen muss, sind komplex. Ein Beispiel ist das moderne, vom Individualverkehr weitgehend unabhängige Stadtbahnnetz. Das Streckennetz mit den durch Stuttgarts Topographie bedingten außergewöhnlich starken Steigungen und Gefällen – im Falle der

Stadtbahn bis zu 8,5 % – sowie die Anforderungen an Komfort und hohe Durchschnittsgeschwindigkeit stellen die SSB vor besondere technische und betriebliche Herausforderungen. „Zum Beispiel wurden unsere Schienenfahrzeuge speziell für den Einsatz in Stuttgart entwickelt. Aus den daraus resultierenden relativ kleinen Stückzahlen folgt, dass wir nicht auf eine kurzfristige Ersatzteillieferung durch den Hersteller zurückgreifen können. Um trotzdem eine sehr hohe Qualität und Reaktionsschnelligkeit zu gewährleisten, muss die SSB hier in Eigenregie vorgehen – unter anderem mit einem gut ausgestatteten Ersatzteillager sowie eigenem Fachpersonal“, erklärt Thomas Moser, Unternehmensbereichsleiter Schienenfahrzeuge.

Als ein Unternehmen, das inzwischen auch grundsätzlich an seiner Wirtschaftlichkeit gemessen wird, ist ein angemessenes Verhältnis zwischen Kosten und Nutzen fundamental. Daher hat sich die SSB schon in den frühen 1990er

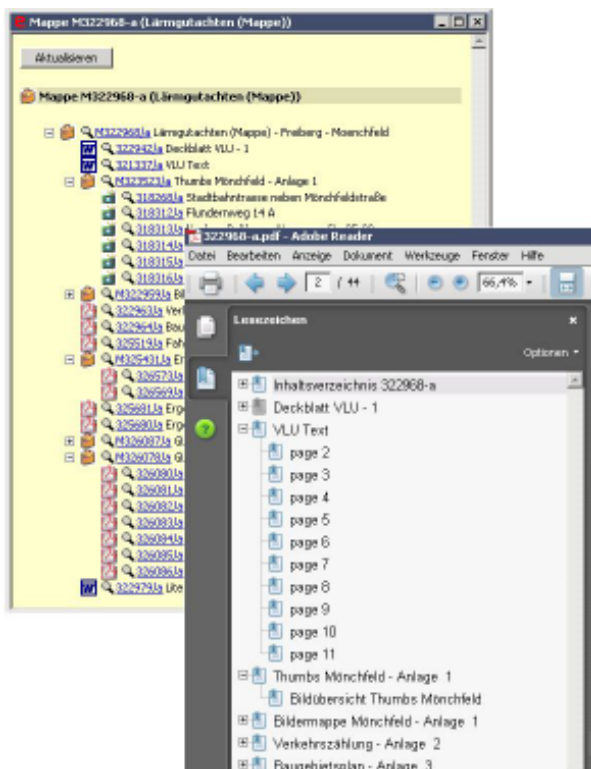
Stefan Schulze,
Stuttgarter
Straßenbahnen AG

Michael Murgai,
CONTACT Software GmbH

Jahren intensiv mit Methoden und Werkzeugen auseinandergesetzt, um zeitraubende Tätigkeiten sowie Informationsmängel zu reduzieren. Dazu gehörten in erster Linie ein unternehmensweiter Zugriff auf Daten und Informationen, ein durchgängiger und aktueller Informationsfluss über Bereiche und Systeme hinweg und damit auch eine verbesserte Zusammenarbeit aller Beteiligten. „Ein zentrales Ziel war die Reduzierung von Fehlern und die Vermeidung kostspieliger Risiken“, sagt Dietmar Fillinger, Fachbereichsleiter für Datenverarbeitung und Organisation.

Integrationsplattform für das gesamte Unternehmen

Die Informationsflut machte das Thema Datenorganisation von Beginn an zu einer zentralen Anforderung. Von der Einführung einer unternehmensweiten Integrationsplattform für CAD-/CAE-Systeme, Stücklistenverwaltung und Microsoft Office-Lösungen versprach man sich insbesondere eine redundanzfreie und zentrale Informationsdrehscheibe für technische Daten. Zudem sollten Abläufe sowie Informationsflüsse kontrolliert, gesteuert und so alle Bereiche miteinander verzahnt werden. Diese Vorgaben sahen die Verantwortlichen der SSB bereits im Jahr 1995 am bes-



Der Anwender leitet auf Knopfdruck aus seiner CIM DATABASE Mappenstruktur die komplette PDF-Dokumentation aus.

ten in der Engineering-Data-Management-, kurz EDM-Lösung CIM DATABASE der Bremer CONTACT Software GmbH erfüllt. „Die Entscheidung zu Gunsten von CONTACT war schon damals und ist auch heute goldrichtig“, betont Fillinger.

Warum das so ist, zeigt sich vor allem in den Unternehmensbereichen (UB) Schienenfahrzeuge und Technische Infrastruktur.

UB Schienenfahrzeuge: Transparentes Änderungsmanagement

Aufgabe des UB Schienenfahrzeuge sind regelmäßige Inspektionen, Instandhaltungs- sowie Umbaumaßnahmen der Fahrzeuge, wobei insbesondere der Lebenszyklus von rund 40 Jahren im Falle der Schienenfahrzeuge alle Beteiligten vor spezielle Herausforderungen stellt. Denn nahezu täglich finden hier Änderungen statt, wodurch sich die Zusammensetzung, d. h. die Stücklisten-

struktur eines Schienenfahrzeuges, permanent ändert. „Ohne Systemunterstützung wären Änderungen in diesem Umfeld kaum zu handhaben – jedenfalls nicht so kosten- und zeiteffizient“, erklärt Thomas Moser. In der täglichen Praxis ist es Aufgabe des EDM-Systems, Serienfahrzeuge und deren Varianten, die sich nach Umbaumaßnahmen durch die SSB ergeben, basierend auf deren Stücklisten zu verwalten. Eine besondere Anforderung stellt hierbei die CAD-Umgebung dar, weiß Josef

Wik, seinerzeit Verantwortlicher im Produktteam CAX: „Neben AutoCAD Mechanical nutzen wir Aucotec Ruplan speziell für die Entwicklung elektrischer Komponenten, etwa die Verkabelung der Innenausstattung. CIM DATABASE agiert hier als flexible Verbindung sowohl für MCAD-, als auch für ECAD-Daten, wofür die hoch entwickelten Integrationen von CONTACT sorgen.“

Aufgabe einer weiteren Integration ist der Abgleich von Teilestammdaten mit der Warenwirtschaft in SAP ERP, etwa um Bestellvorgänge zu initiieren und die Ersatzteillagerhaltung zu steuern. Aufgrund häufiger Änderungen an den Fahrzeugen findet die in den Freigabeablauf des EDM-Systems integrierte Synchronisation automatisiert statt, da ansonsten eine Beschaffung über SAP nicht möglich oder aber zumindest mit einem hohen Risiko verbunden wäre.

Technische Infrastruktur: Volle Projektkontrolle

Der UB Technische Infrastruktur verantwortet die Planung, den Bau und die Instandhaltung des Streckennetzes einschließlich Tunnel, Fahrwege sowie Haltestellen. Auch hier erzielt das EDM-System überzeugende Vorteile, was vor allem bei der Handhabung von Zeichnungen deutlich zum Ausdruck kommt: „Für die Planung der Infrastruktur nutzen wir das CAD-System Bentley MicroStation, für die Verkabelung von Gebäuden und Haltestellen Aucotec Ruplan. CIM DATABASE verfügt über eine der besten Integrationen in MicroStation, wodurch unter anderem die Versionierung einschließlich einer komplexen Referenzverwaltung, diverse Freigabeabläufe sowie die Stempe- lung von digitalen Unterlagen ermöglicht werden. In Kombination mit den ECAD-Daten erhalten wir so eine nachvollziehbare Basis zur Schaffung einer belastbaren Dokumentation. Nicht zu vergessen ist die deutliche Reduzierung manueller Administrationstätigkeiten“, sagt Stefan Schulze, Systemverantwortlicher EDM in der Datenverarbeitung.

Der Einsatz von CIM DATABASE wird nach und nach erweitert, wobei eine der jüngsten Erweiterungen die Verwaltung von Projektdokumenten unter anderem auch für das bekannte Groß-

projekt Stuttgart 21 darstellt. In der Praxis wird jede Umbau- oder Neubaumaßnahme als Projekt geführt. Wie in einer digitalen Schublade werden dabei sämtliche Dokumente und jede projektrelevante Information geltungssicher abgelegt. Das EDM-System sorgt nun dafür, dass die Projektbeteiligten – oftmals mehr als 40 Mitarbeiter aus den unterschiedlichsten Bereichen – nur solche Informationen sehen, die für ihre Augen bestimmt sind. Zugriff darauf erhält unter anderem der Einkauf, der Informationen aus den Planungsdokumenten benötigt, um so etwaige Rückfragen externer Partner verlässlich und zeitnah beantworten zu können.

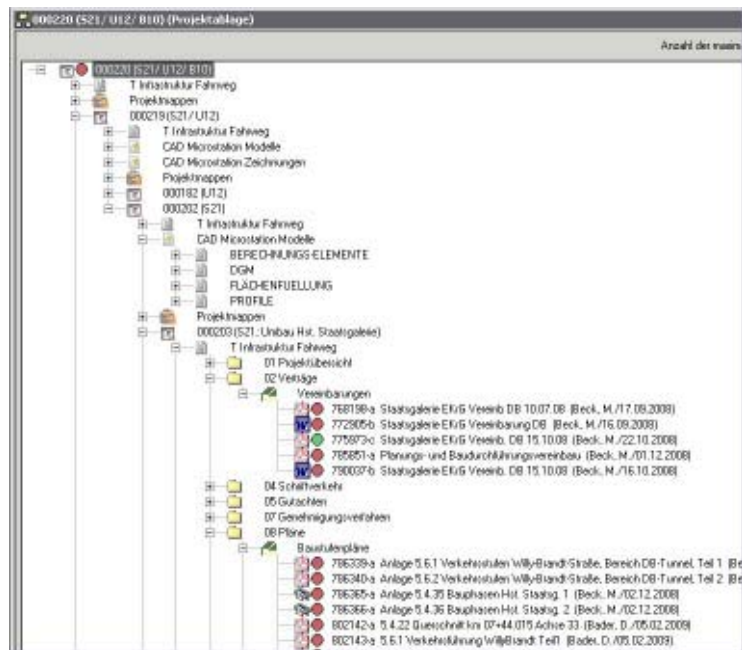
„Kritische Dokumente, beispielsweise Finanzierungsmodelle oder Verträge, können jedoch nur berechtigte Anwender sehen“, betont Ulrich Deinhardt, Unternehmensbereichsleiter Technische Infrastruktur.

Apropos kritische Unterlagen: Aktuell ist der erste Teil einer übergreifenden Grundstückverwaltung und eines Vertragsmanagements mit CIM DATABASE realisiert worden. In einer weiteren Ausbaustufe, die bis 2010 abgeschlossen sein soll, wird die Liegenschaftsverwaltung mit einheitlichen Strukturen in die Datenbank integriert. Durch eine Verbindung zum geografischen System namens GeoTrAMS werden sich dann auch die Grundstücke selbst in CIM DATABASE anzeigen lassen.

PDF-Dokumentationen und Workflows optimieren die Zusammenarbeit

Bei der SSB sind viele Dokumente bereichs- und unternehmensübergreifend gefragt. Hier hat man einen Automatismus in CIM DATABASE realisiert, der eine große Arbeitserleichterung darstellt. Wik erklärt: „Wir können heute auf Knopfdruck strukturierte PDF-Dokumentationen erstellen. Das Besondere daran ist, dass durch die Dokumentationserstellung keine Redundanzen

Zentrale Schaltstelle des Projektgeschehens bei SSB ist die Projekttafel: Sämtliche Dokumente und Informationen eines Projekts stellt CIM DATABASE über die Projektstruktur bereit. Rechtesteuerung und Versionsmanagement sorgen dabei für Geltungssicherheit und Know-how-Schutz. (Bilder: SSB AG, Stuttgart).



erzeugt werden, denn eine PDF-Datei setzt sich aus Verlinkungen mit den Originaldokumenten zusammen.“ Das können zum Beispiel Konstruktionszeichnungen und Stücklisten sein, ergänzt durch Herstellerinformationen, Wartungsanweisungen sowie Schriftverkehr und Bildmaterial mit konkreten Informationen zu spezifischen Teilen. „Die PDF-Dokumentation ist immer aktuell – und der Zeitaufwand für deren Erzeugung beträgt meist weniger als eine Stunde, im Gegensatz zu einer Woche und länger auf manuellem Wege“, lobt Wik.

Von vergleichbarer Bedeutung sind die Workflow-basierenden Anwendungen, die CIM DATABASE bietet. Workflows sind Arbeitsvorgänge, die nun systemunterstützt kontrolliert und gesteuert werden. Das Ergebnis ist eine optimierte Zusammenarbeit im gesamten Unternehmen. Beispiele sind die Abwicklung von Schadensfällen und Zahlungsanweisungen: Hier sorgt CIM DATABASE dafür, dass jede Zahlungsanweisung zeitnah von den richtigen Personen gesehen und freigegeben wird, woraufhin automatisiert die Übergabe des Zahlungsauftrages an das ERP-

System erfolgt. „CIM DATABASE trägt somit direkt zur Kundenzufriedenheit bei, für die wir bekannt sind“, sagt Fillinger.

CIM DATABASE rechnet sich schnell

Die Vorteile, die CIM DATABASE bei der SSB eröffnet, sind vielfältig. Trotzdem ist die Bestimmung eines Return-on-Invest (ROI), also der Zeitpunkt, ab dem sich die Investition lohnt, nicht einfach. „Konzentriert man sich auf die Zeichnungs- und Dokumentenverwaltung, so rechnet sich die EDM-Lösung aufgrund der sehr starken Reduzierung verwaltungsintensiven Tätigkeiten schnell“, meint Fillinger. Monetär kaum zu beziffern seien allerdings Risiken, die man durch den Einsatz einer EDM-Lösung wie CIM DATABASE reduzieren kann. „Fehlinformationen können große Schäden verursachen, beispielsweise durch falsche Auslegung beim Bau einer Haltestelle. Dadurch würde erheblicher Mehraufwand entstehen, den wir mit Hilfe von CIM DATABASE vermeiden. So gesehen rechnet sich die EDM-Lösung nach kurzer Zeit“, schließt der Fachbereichsleiter.