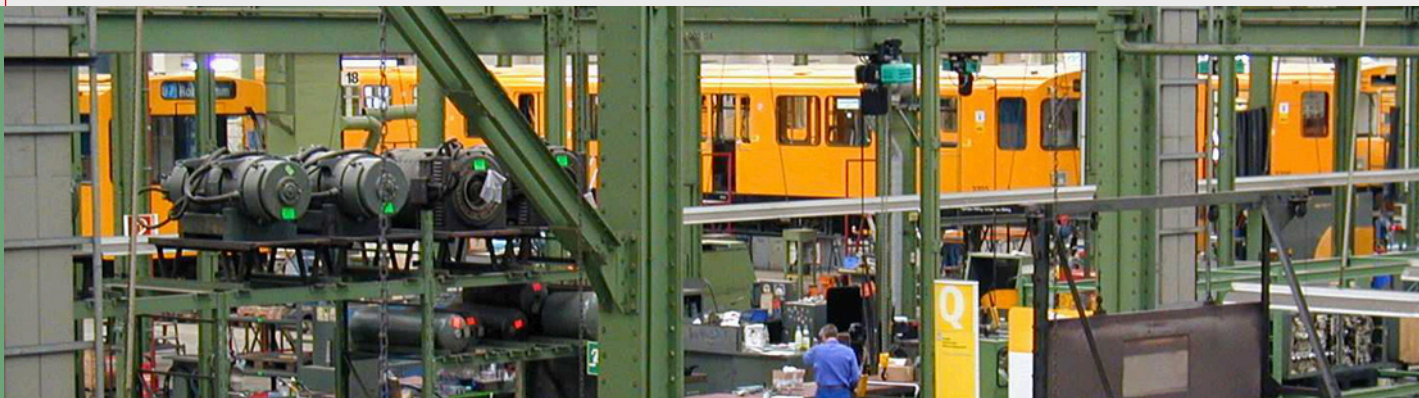


Vereinheitlichung und Zentralisierung der Zeitplanung mit CAPP Knowledge®

Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) erhöhen die Effizienz
in der Instandhaltung ihrer U-Bahnen





Die Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) sind das größte kommunale Nahverkehrsunternehmen im deutschsprachigen Raum und beschäftigen 10.600 Mitarbeiter. Netzdichte und Qualität des Berliner Nahverkehrs sind im internationalen Vergleich auf sehr hohem Niveau. Der Betriebsbereich U-Bahn unterhält insgesamt 1.264 Wagen aus 18 verschiedenen Fahrzeugserien, die werktags rd. 2 Millionen Fahrgäste befördern und dabei durchschnittlich 330.000 Nutzwagen-Kilometer zurücklegen, im Jahr insgesamt 120 Mio. Nutzwagen-Kilometer.

Die Wartung der Personen- und Betriebsfahrzeuge ist eine entsprechend wichtige Aufgabe, um den Betrieb sicherzustellen. Allein für die U-Bahn führen 660 Mitarbeiter an vier Standorten die Instandhaltung, d.h. die Wartung, Inspektion, Instandsetzung und Verbesserung der Fahrzeuge durch. Außerdem wird ein Großteil der Fahrzeugbaugruppen und des Fahrzeug-equipments in den vier Werkstätten aufgearbeitet, einzelne Bauteile werden selbst gefertigt.

Ausgangssituation

Effizienz ist entscheidend im Hochlohnland Deutschland, auch in der Instandhaltung. Dafür spielt die Zeit eine wesentliche Rolle neben Material und Energie. Um die Effizienz in der Instandhaltung zu steigern, wurde daher von der BVG im Jahr 2004 die Abteilung der U-Bahnwerkstätten neu strukturiert, wobei deren Standorte organisatorisch zusammengelegt wurden. Ebenso wurde die Arbeitsvorbereitung unter einem Dach zusammengefasst und wird seitdem zentral gesteuert. Eine der ersten Aufgaben bestand darin, Transparenz zu schaffen über die zahlreichen inhaltlich und formal sehr unterschiedlichen Arbeitspläne, die hohen Pflegeaufwand verursachten, deren Aktualität aber nicht gewährleistet und deren Akzeptanz bei den Anwendern folglich gering war.

Ein effizientes Planzeitenmanagement muss zentral, in einem System und für alle Anwendungen organisiert werden, um

Standardisierung, Vereinfachung und Kostenersparnis zu erzielen. Benötigt werden dafür Planzeiten, die nachvollziehbar, permanent gepflegt, transparent, unternehmensweit einheitlich sind und tatsächlich genutzt werden. Ein Zeitplanungssystem wurde mit CAPP Knowledge – einem in SAP integrierten Tool des Münchner Dienstleisters DMC GmbH – gefunden. Ein vernünftiger Einsatz einer Software wie CAPP Knowledge setzt aber voraus, dass auch an den bestehenden Abläufen geschraubt und Überzeugungsarbeit geleistet wird.

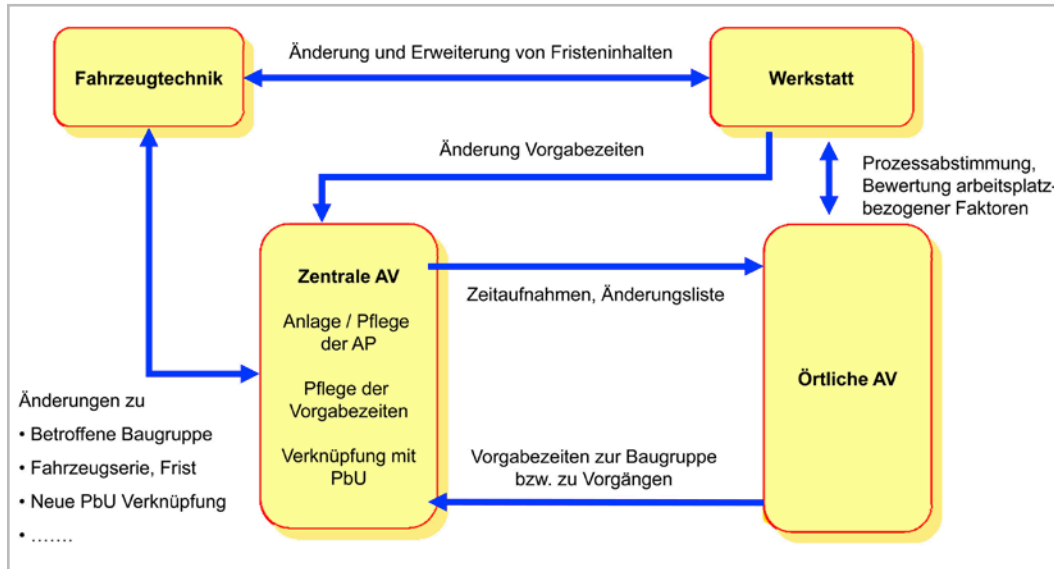
Das bestehende Arbeitsplansystem hatte eine ganze Reihe von Schwachstellen. Beispielsweise wurden redundante Informationen vorgehalten, deren zentrale Pflege nicht möglich war. IH-Anleitungen und Arbeitspläne waren in Aufbau und Detaillierungsgrad sehr unterschiedlich, in den eher unübersichtlichen, maßnahmen- bzw. ablauforientierten strukturierten Arbeitsplänen wurden ortsabhängige und ortsunabhängige Arbeitsschritte gemischt. Eine Suche nach bestimmten Kriterien wie Equipments, Zeitarten, Arbeitsschritten war innerhalb der Arbeitsplanvorgänge nicht möglich. Es gab weder eine Änderungshistorie noch eine gemeinsame Datenbasis für die Erstellung von Arbeitsplänen und IH-Anleitungen. Trotz des hohen Arbeitsaufwands für die Vorgabezeitermittlung war die Anwenderakzeptanz gering.

Ziele und Anforderungen

Ziele der Arbeitsplanoptimierung waren ein geregelter, transparenter Prozess für die Erstellung, Verwaltung und Pflege von Arbeitsplänen, eine einheitliche Datenbasis sowohl für die Produktion/PP

Zeitplan

2005 – 2006	Analyse des Ist-Zustandes, Zieldefinition, Erstellen des Anforderungskatalogs
2006	Marktanalyse, Kontakt zu DMC und Information über CAPP Knowledge Besuch der CAPP Knowledge-Anwender Hamburger Hochbahn und DB Regio
2007	Einreichen und Genehmigung des Investitionsprojekts CAPP Knowledge Beteiligungsverfahren der Personalvertretung Testinstallation CAPP Knowledge
2008	Vergabeverfahren, Entscheidung zu Gunsten von CAPP Knowledge Einführung von CAPP Knowledge Organisationsänderungen innerhalb der Arbeitsvorbereitung Erarbeiten einer neuen Arbeitsplanstruktur
2009	Umsetzen des Berechtigungskonzepts (IT-Bereich, Personalrat) Beginn der Umsetzung von Grundbausteinen und Analysen Systemanpassungen in CAPP Knowledge (Langtextgenerierung und Customizing)
2010-2011	Systematische Überführung aller bestehenden Arbeitsplanzeiten in CAPP Knowledge



Organisation der Arbeitsplanpflege mit CAPP Knowledge bei der BVG.

als auch die Instandhaltung/PM, eine einheitliche, modulare und baugruppenorientierte Arbeitsplanstruktur sowie ein deutlich geringerer Aufwand für die Pflege von Arbeitsplänen sowie für die Ermittlung von Vorgabezeiten. Die Baugruppenorientierung war gewünscht, um Instandhaltungsinhalte der unterschiedlichen Fahrzeugserien vergleichen und Maßnahmen zu einem Equipment schnell selektieren zu können. In der Fahrzeugtechnik wurden Baugruppenverantwortliche benannt, die sowohl die technischen Parameter der Hersteller als auch das Betriebsverhalten der verschiedenen Equipments kennen und damit die Arbeitsplaner bei der Formulierung der Arbeitspläne unterstützen können.

Für die erfolgreiche Einführung von CAPP Knowledge bei der BVG war nicht nur die intensive Abstimmung mit den Werkstätten entscheidend, sondern auch die konstruktive Zusammenarbeit mit der Personalvertretung. Dass als Koordinator für die CAPP Knowledge-Einführung ein Mitglied der Personalvertretung bestimmt wurde, war dabei sicherlich vorteilhaft. Den Hauptaufwand für die Einführung von CAPP Knowledge verursachten die erforderlichen Organisationsveränderungen und die Vereinheitlichung von Arbeitsplanstrukturen, nicht die eigentliche Installation der Software.

Aus den definierten Zielen für die Arbeitsplanung resultierten die Anforderungen an die IT-Unterstützung. Dazu zählten ein zentrales Anlegen, Bereitstellen und Pflegen von Arbeitsschritten/Vorgängen zur Abbildung von IH-Maßnahmen, die eindeutige Trennung von technischen, ortsabhängigen und ablaufspezifischen Parametern zwecks Prozessop-

timierung, die Berücksichtigung verschiedener Kriterien wie Komponente, Fahrzeugserie, Werk, Materialnummer samt entsprechender Such- bzw. Auswahlfunktion, die Mehrfachverwendung einzelner (Unter-) Vorgänge in verschiedenen übergeordneten Vorgängen/Arbeitsplänen. Ermöglichen sollte das Zeitplanungssystem die zentrale Pflege von Bausteinen über alle Strukturebenen hinweg sowie den

Aufbau einer entsprechenden, lückenlosen Änderungshistorie.

Mit CAPP Knowledge konnte das allermeiste problemlos umgesetzt werden. Vor allem aber diente die Entscheidung für CAPP Knowledge als guter Anlass für die Vereinheitlichung und Zentralisierung der Zeitplanung, wozu auch die drastische Verkleinerung des Kreises der Änderungsberechtigten gehörte. Die Werkstätten können heute nicht mehr die Arbeitsvorbereitung in ihrem Sinne beeinflussen. Stattdessen gibt es eine klare Ablauforganisation für die Arbeitsplanpflege mit CAPP Knowledge. Das Ergebnis sieht einfach und strukturiert aus, es war aber sehr viel Überzeugungsarbeit nötig.

Steigende Qualität und Akzeptanz

Angesichts von rund 2.000 IH-Anleitungen (Modul PM) und 2.000 Normalarbeitsplänen (Modul PP) bei einem jährlichen durchschnittlichen Auftragsvolumen von 30.000 IH- und 6.000 Fertigungsaufträgen bedeutet die Überarbeitung sämtlicher Arbeitspläne einschließlich der Vorgabezeiten natürlich einen großen Aufwand. Der Nutzen zeichnete sich aber schnell ab. Die durchgängig hohe Qualität von Arbeitsplänen und Vorgabezeiten wird durch die zentrale Pflege gesichert. Dadurch stieg bald die Akzeptanz der Mitarbeiter gegenüber den Arbeitsplanvorgaben deutlich an. Der Aufwand für Arbeitsplanpflege und Vorgabezeitermittlung sinkt. Die nun übersichtlichen Arbeitspläne dienen als Grundlage für Prozessoptimierungen beispielsweise durch die Auswertung wertschöpfender und nicht wertschöpfender Prozessschritte. Mit der geschaffenen Transparenz über das Geschehen in der Werkstatt wurde eine gute Basis geschaffen für die Werkstattsteuerung und die Personalkapazitätsplanung. Die Änderungshistorie von CAPP Knowledge stellt sicher, dass exakt nachzuvollziehen ist, welchen Inhalt ein Arbeitsplan vor zwei Jahren hatte oder woraus die Vorgaben in einem Arbeitsplan entstanden sind.

Der BVG erleichterte der persönliche Kontakt zu den IH-Bestandskunden von CAPP Knowledge bzw. der Besuch vor Ort die Entscheidung pro CAPP Knowledge sehr, zumal DB Regio und Hamburger Hochbahn hinsichtlich ihrer Prozesse einen sehr guten Ruf unter Kollegen genießen. Gerne hat die BVG ihrerseits eine erste „Duftmarke“ bei der Weiterentwicklung des SAP-Addons von DMC gesetzt, und zwar in Sachen Langtextgenerierung: Aus den neu erstellten Arbeitsplänen sollten zugleich Checklisten für die Abarbeitung durch die Mitarbeiter erstellt werden. Das CAPP Knowledge-Team von DMC entwickelte eine Lösung, die sich in der Praxis als ausgezeichnet erwies: Die generierten Langtexte sind dynamisch, das heißt sie werden automatisch bei der Änderung von Zeitanalysen entsprechend aktualisiert.

Als erhebliche Vorteile, die schon die Entscheidung pro CAPP Knowledge erleichterten, erwiesen sich bei der BVG das SAP-Look-and-Feel des voll in SAP integrierten Produkts, weil die optische und bedienerische Vertrautheit die Widerstände gegen die Neuerung deutlich senkte, sowie die Möglichkeit, die Arbeitspläne sukzessive und ohne Einschränkungen bei der Verwendung bestehender Arbeitspläne zu überführen, wodurch die Anwender eine allmähliche Verbesserung erleben. Die Systemintegration von CAPP Knowledge in SAP bewährte sich bei der BVG bereits beim SAP-Releasewechsel von SAP R/3 auf ECC 6.0.

Ausblick

Weiteres Optimierungspotenzial wird die BVG nutzen. So wird CAPP Knowledge bei den Zeitaufnahmen nach REFA eine Generierung von CAPP Knowledge-Elementen aus den jeweiligen Ablaufabschnitten ermöglichen. Einsetzen wird die BVG auch die Möglichkeit, CAPP Knowledge-Elemente mit prozessbegleitenden Unterlagen und Dokumenten im Dokumentenmanagementsystem wie Vorschriften, Arbeitsanweisungen, Prüfprotokollen zu verknüpfen.

Für die BVG hat sich die Entscheidung zugunsten von CAPP Knowledge als richtig erwiesen, und nicht nur, weil die Software alle Anforderungen erfüllt. Das CAPP Knowledge-Team von DMC ist gut erreichbar und unterstützt kompetent bei allen Fragen und Änderungswünschen. Durch die Zusammenarbeit bei deren Umsetzung werden kundenspezifische Lösungen schnell entwickelt. „Insgesamt überzeugen die Produktqualität, die hohe Kundenorientierung der Firma DMC und das ausgeprägte Interesse an der Weiterentwicklung des eigenen Produktes.“

Ihr Ansprechpartner bei der BVG

Robert Opitz, Leiter Arbeitsvorbereitung und Logistik bei der BVG Bereich U-Bahn-Werkstätten



Ihr Ansprechpartner bei DMC

Gerhard Granetzny, Produktmanager
Tel. 089 42774-209 • E-Mail gerhard.granetzny@dmc-group.de

DMC Datenverarbeitungs- und Management-Consulting GmbH

Valentin-Linhof-Straße 8 • 81829 München
Tel. 089 42774-0 • Fax: 089 42774-199
E-Mail: dmc@dmc-group.de • www.dmc-group.de