

## Customer Success Story

### - Gotthard Basistunnel -

Instandhaltung für den längsten Eisenbahn-Tunnel der Welt.



**SBB CFF FFS**

© Copyright - SBB AG

**Die Durchquerung des legendären Gotthard-Massivs stellt eines der wichtigsten Elemente im Ausbau des Güterbahn-Korridors von Rotterdam bis Genua dar. Mit der Inbetriebnahme der beiden 57 km langen Röhren des Gotthard Basistunnels (GBT) – des aktuell längsten Eisenbahntunnels der Welt – geht ein Jahrhundert lang gehegter Traum in Erfüllung. Mit dem Projekt „GBT Datenintegration“ wurde sichergestellt, dass die Züge noch in vielen Jahren durch den Gotthard Basistunnel fahren können.**

#### **Ausgangslage**

Im Gegensatz zu vielen anderen, annähernd gleich langen Tunneln - beispielsweise dem Eurotunnel - besitzt der GBT keinen parallel zur Betriebsröhre verlaufenden Servicestollen. Dies erfordert ein besonders hohes Mass an Planung der Instandhaltungstätigkeiten im Tunnel, um den Einfluss auf den Betrieb so gering wie möglich zu halten. Die Planung wird mit Hilfe von SAP durchgeführt. Die einzelnen Instandhaltungsbedarfe werden in Form von SAP-Aufträgen an die zentrale Planungsstelle übergeben.

#### **Ziel**

Für die zentrale Planung liegt ein besonderes Augenmerk auf den zur Instandhaltungsdurchführung benötigten Ressourcen. Um die Aufträge unter dem orsatz der „Industriellen Erhaltung“ mit möglichst wenig manuellem Aufwand, aber hohem Detaillierungsgrad erzeugen zu können, werden sehr hohe Anforderungen an die Stammdaten gestellt. Im Fokus dieses Projekts „GBT Datenintegration“ standen daher alle Massnahmen für eine vollständige und korrekte Abbildung sämtlicher Instandhaltungsrelevanter

Stammdaten im SAP-System. Besondere Priorität haben hierbei die Anlagedaten, welche Ort und Zugang definieren, sowie die Instandhaltungs-Anleitungen (Arbeitspläne), die die benötigten Ressourcen für die einzelnen Tätigkeiten abbilden.

#### **Herausforderungen**

Der GBT ist mit seinen logistischen Rahmenbedingungen SBB-weit der erste Abschnitt des Netzes, dessen Instandhaltung zentral geplant wird. In einer heterogenen Systemlandschaft sowie nicht integrierten Prozessen bedeutet dies eine Umstellung in der Arbeitsweise für alle Fachbereiche, da diese ausserhalb des GBT ihre Planung isoliert vornehmen. Um die Prozesse richtig definieren zu können, wurde im Zuge des Projekts das Knowhow über das zu verwendende System und dessen Funktionen fachbereichsübergreifend aufgebaut. Abhängig von den neu entwickelten Prozessen gestaltet sich die Ausprägung der Stammdaten unterschiedlich.

#### **System**

Die Fachbereiche wurden mit der zentralen Planung für den GBT auf die Nutzung des SAP-Moduls Plant Maintenance (SAP PM) vorbereitet. Zuvor wurde das SAP-System nicht oder nicht in der vorgesehenen Ausprägung genutzt. Die bereits bestehenden Fach-Organisationen und Prozesse wurden auf die vorhandenen IT-Systeme abgestimmt, um System-anpassungen oder etwaige Kompromisslösungen zu vermeiden. Im Zuge des Projekts „GBT-Datenintegration“ wurden die Anwender / Superuser auf die Prozesse und deren Besonderheiten, sowie die Systemnutzung geschult.

#### **Orianda Solutions AG**



## Das Projekt GBT Datenintegration im Überblick

### Christian Gerber, Projektleiter des Projekts GBT Datenintegration:

„Orianda war im Bereich SAP-Stammdatenaufbau, SAP-Schulung und beim Implementieren der neuen Schnittstellen ein ausgezeichnete Partner für dieses komplexe Projekt.

Fachkompetenz und Engagement der Mitarbeitenden haben mich überzeugt und stellen einen wesentlichen Beitrag zum Projekterfolg dar.“

### Daten zum Projekt

- Laufzeit: 3 Jahre
- Kernteam: 4 Personen
- Fachbereich: 70-80 Personen

### Mengengerüst der Stammdaten

- Technische Plätze: 21530
- Equipments: 1290
- Serviceprodukte: 232
- Arbeitsplätze: 123
- Arbeitspläne: 380
- Wartungspläne: 15599

### Zonenkonzept

Um eine zentrale Planung zu gewährleisten, bedarf es einer einheitlichen Sicht auf die Anlagen. Mit der schweizweiten Abbildungslogik der Betriebspunkte (geografische Orientierungspunkte) ist es nicht möglich, eine Anlage im Tunnel örtlich präzise genug darzustellen. Daher wurde ein Zonenkonzept entwickelt zur Einteilung des GBT in einzelne Zonen. Dies garantiert dem Anwender einen Überblick über die Struktur der Objekte im SAP PM, welche Anlagen sich innerhalb des Tunnels am gleichen Ort (Zone) befinden.

### Datenbank fester Anlagen (DfA) - Schnittstelle

Zur Einhaltung dieses Zonenkonzepts im SAP waren Änderungen in der vorhandenen Schnittstelle zur DfA notwendig. Das Projektteam hat diese Anforderungen ausgearbeitet, die Umsetzung begleitet und die Resultate getestet. Da die GBT-spezifischen Informationen nicht über die schweizweite Schnittstelle übertragen werden können, wurde während der Migrationsphase regelmässig ein Datenabgleich gemacht und GBT-spezifische Attribute direkt im SAP gepflegt. Für die zukünftig automatische Verarbeitung dieser Informationen im SAP wurde ein Konzept verfasst und dessen Umsetzung betreut.

### Schnittstelle zu Maximo

Für einige Fachbereiche werden die Anlagendaten zukünftig in Maximo geführt. Die hierfür benötigte Schnittstelle wurde während des Projekts „GBT Datenintegration“ konzipiert und umgesetzt. Für den Probetrieb wurden diese Daten bereits vor dem GoLive der Schnittstelle im SAP benötigt. Die Synchronität der Daten wurde über eine Anreicherungsdatenbank (DAE) sichergestellt, die den Upload der Quelldaten zu beiden Systemen ermöglicht.

### Integration zur Schichtplanung

Um die komplexen Anforderungen der Schichtplanung und Logistik abzubilden, die über die Standardmöglichkeiten hinausgehen, hat die SBB IT verschiedene SAP Zusatzentwicklungen realisiert.

- Automatische Schichtplanung
- Abbildung von Regeln und Parametern
- Personal- und Fahrzeugdisposition
- Drehbücher und Erhaltungsfahrpläne

In enger Zusammenarbeit wurde der Einfluss auf die Stammdaten im Zuge der Umsetzung dieser Entwicklungen auf Machbarkeit geprüft und verarbeitet.

### Ausblick

Mit Abschluss des Projekts sind alle verfügbaren Stammdaten im SAP PM migriert. Es wurden alle Massnahmen getroffen, um die Datenqualität nachhaltig auf dem für die Planung der Instandhaltung des GBT benötigten Level halten zu können. Die in diesem Projekt definierten Datenstrukturen dienen auch als Grundlage für den Ceneri Basistunnel. Die Inbetriebnahme dieses Tunnels ist für 2020 geplant ist.



Ihr Ansprechpartner:

**Stephan Pomp**

contact@orianda.com