

Optimierung des Instandhaltungsmanagement der Organisationseinheit Elektroanlagen der SBB

Studiengang: EMBA General Management

Betreuer: Alain Trüssel, Rolf Mani

Experten: Martine-Laure Wissmann (HRmove GmbH), Egon Gsponer (Matterhorn Gotthard Bahn)

Industriepartner: SBB Infrastruktur - Elektroanlagen - Verfügbarkeit, Zollikofen

SBB Infrastruktur – Elektroanlagen will ihr Instandhaltungsmanagement im Bereich Verfügbarkeit noch stärker optimieren. Am Beispiel Beleuchtung Tunnel wird ein Lösungskonzept vorgestellt, welches sich auch auf alle anderen Bereiche von Elektroanlagen anwenden lässt.

1

Ausgangslage

Die SBB ist die grösste Reise- und Transportfirma der Schweiz. Die Division SBB Infrastruktur baut, betreibt und unterhält das Bahnnetz der SBB. Die Organisationseinheit Elektroanlagen verantwortet die bahntechnischen Anlagen am Bahnhof, im Gleisfeld und im Tunnel. Die über 300 000 Komponenten und Anlagen sind in 19 verschiedene Plattformen eingeteilt und über die ganze Schweiz verteilt. Mit der Eröffnung u.a. des Gotthard Basistunnels ist ein grosser Zuwachs an Anlagen zu verzeichnen. Alle Anlagen müssen unterhalten, instandgehalten und / oder erneuert werden. Um den LifeCycle, die hohe Verfügbarkeit und einen sicheren Bahnbetrieb zu gewährleisten, bedarf es einer Optimierung des Instandhaltungsmanagements.

Ziel

Das Ziel dieser Master Thesis ist die Erstellung eines Konzeptes für die Steuerung des Instandhaltungsmanagements der Plattform Beleuchtung Tunnel. Es erfüllt die Sicherheitsrichtlinien, die Gesetzesvorgaben und die erforderliche Qualität für den Betrieb, welche mittels festgelegten Kriterien periodisch gemessen und ausgewiesen werden. Das erarbeitete Konzept ermöglicht jederzeit einen Überblick über den aktuellen Erfüllungsstand der Instandhaltungsaufträge der Plattform Beleuchtung Tunnel und kann auch auf alle anderen Plattformen angewendet werden.



Mastertunnel (Symbolbild, Quelle: «Pictures Gallery SBB CFF FFS», copyright by SBB AG)

Ergebnisse

Für die IST-Analyse wurde das Modell der sieben Wesenselemente nach Glasl verwendet. Es besagt, dass die sieben Wesenselemente einer Organisation in enger wechselseitiger Beziehung zueinander stehen. Als Organisation wurde ein Tunnel, nachfolgend «Mastertunnel» genannt, betrachtet und mit Hilfe dieses Modells auf seine Stärken und Schwächen hinsichtlich der Instandhaltung der Beleuchtung analysiert. Auf Grund dieser Analyse konnten drei Handlungsfelder identifiziert werden. Diese wurden hinsichtlich der kritischen Erfolgsfaktoren (Sicherheit, Verfügbarkeit, Qualität und Kosten) betrachtet. Die Schlussfolgerung der Arbeit beinhaltet die Aussage, dass mit beliebig viel Geld, die Sicherheit, die Verfügbarkeit und die Qualität beliebig erhöht werden kann. Da die SBB aber ein limitiertes Budget hat, mit welchem sie die Sicherheit, Verfügbarkeit und Qualität sicherstellen muss, gilt es das richtige Verhältnis zwischen diesen kritischen Erfolgsfaktoren zu finden. Die Herausforderung in der Arbeit bestand darin, die Instandhaltungskosten unter Berücksichtigung der gesetzlichen Anforderungen und der Sicherstellung der Qualität so anzupassen, ohne die Verfügbarkeit für den Betrieb zu beeinträchtigen. Es wurde ein Lösungskonzept für den Mastertunnel erarbeitet, welches mit der erarbeiteten Strategie, den dazu notwendigen Prozessen und der Nutzung der vorhandenen IT-Tools eine Optimierungsmöglichkeit darstellt. Um die Wirtschaftlichkeit aufzuzeigen wurde eine Kosten- Nutzen Berechnung gemacht.

Fazit

Das primäre Ziel jeder Plattform ist, die Instandhaltungskosten unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen, der Sicherstellung der Qualität und Verfügbarkeit zu optimieren. Dies bedarf einer definierten Strategie, klaren Wartungsprozessen und einer Qualitätssicherung. Somit ist das erstellte Konzept auch für andere Plattformen anwendbar.



Kerstin Bärtschi