

Integriertes Fahrwegmanagement bei den ÖBB/Integrated permanent way management on ÖBB/Gestion intégrée de la voie aux ÖBB

Vortragender / Speaker / Intervenent

Title: Dipl.-Ing. Dr. techn.
Forename: Michael
Surname: Mach
Function: Leiter Fahrwegtechnik
Firm/Organisation: ÖBB-Infrastruktur AG
Address: Nordbahnstrasse 50
1020 Wien
Austria
Phone: +43 1 93000 32346
E-Mail: michael.mach@oebb.at



Kurzfassung

Ziel der ÖBB Infrastruktur AG ist es neben der Bereitstellung einer sicheren Eisenbahninfrastruktur die Nutzungsdauer des Fahrweges zu verlängern, die Verfügbarkeit zu erhöhen und unterdessen die Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen zu reduzieren. Diese Aufgaben sind mit Innovation, Design-Engineering und den entsprechenden Produktweiterentwicklungen der Fahrwegkomponenten zu erzielen. Aber vor allem ist es das richtige Anlagenmanagement im Bereich der Instandhaltung, das eine Langlebigkeit und Kostenoptimierung der Anlagen gewährleisten muss.

Hierbei ist das Wissen um die Kostentreiber und deren optimierte Instandhaltung von essenzieller Bedeutung. Die Weiche, enge Bögen, das Wasser im Bereich des Fahrweges sind jene Elemente, die intensive Instandhaltungstätigkeiten und somit hohe monetäre Aufwendungen benötigen. Intelligente Managementsysteme basierend auf den Lebenszykluskosten und physikalischen Messparametern können die richtige Maßnahme zum richtigen Zeitpunkt definieren und somit aktiv Kosten sparen.

Die Instandsetzungsmaßnahmen allgemein sind hierbei jedoch immer in Abstimmung mit der Restnutzungsdauer des Gleises vorzunehmen, um die Anlagensubstanz voll ausschöpfen zu können. Die technisch wirtschaftliche Abwägung zwischen sinnvoller Instandhaltung oder Kompletterneuerung ist dabei eine zentrale Aufgabe. Erreicht eine Fahrweganlage das Alter, bei dem eine Erneuerung aufgrund des vorhandenen Verschleißes schon in Betracht gezogen werden muss, ist zu analysieren, ob eine alternative Instandhaltung der Re-Investition aus Sicht der Lebenszykluskosten noch vorzuziehen ist.

Ein Hauptfokus der Fahrwegtechnik bei den ÖBB liegt auf dem nachhaltigen Substanzerhalt der Infrastrukturanlagen. Infolgedessen werden technisch notwendigen Maßnahmen mit wirtschaftlichen Aspekten gebündelt und durch ein aktives Life Cycle Management zu den Umsetzern gebracht. Durch dieses proaktive Anlagenmanagement kann die ÖBB in Zukunft eine moderne und bedarfsgerechte Fahrweginfrastruktur anbieten.

Abstract

It is the goal of *ÖBB Infrastruktur AG* to provide a safe railway infrastructure, to extend the useful life of the track, to increase its availability, and - at the same time - to reduce maintenance and repair work. This can be accomplished through innovation, design-engineering, and the further development of track components. But it is mainly proper installation management with regard to maintenance which guarantees longevity and cost optimisation of the installations.

In this regard it is essential to know the cost drivers and their optimised maintenance. Switches, narrow curves, and water in the track require intensive maintenance work and thus cause high financial expenses. Intelligent management systems based on life cycle costs and physical measuring parameters can define the right intervention at the right time and thus save costs.

However, the remaining service life of the track must be taken into account when it comes to maintenance or repair work to ensure that full use is made of the infrastructure facility. Consequently, taking a technologically and economically founded decision between reasonable maintenance and complete renewal is crucial. If a track reaches an age where due to high wear rates renewal becomes an option, it must be analysed, whether alternative maintenance is preferable to re-investment with regard to life cycle costs.

Regarding track technology, *ÖBB* focuses particularly on the sustainable preservation of the substance of the infrastructure installations. As a consequence technologically required measures are coupled with economic aspects and brought to implementation through active Life Cycle Management. This pro-active installation management enables *ÖBB* to provide modern and demand-driven track infrastructure in future.

Résumé

A côté de la mise à disposition d'une infrastructure ferroviaire fiable, l'objectif d' *ÖBB Infrastruktur AG* consiste à prolonger la durée d'utilisation de la voie, d'accroître la disponibilité et de réduire en même temps les interventions de maintenance et de remise en état. Ces objectifs peuvent être atteints moyennant l'innovation, la conception et l'étude technique ainsi que le perfectionnement technique des composants de la voie, mais c'est avant tout la gestion ciblée des installations dans le domaine de la maintenance qui doivent assurer la durabilité et l'optimisation du coût des installations.

Une importance essentielle revient à la connaissance des inducteurs de coûts et à l'optimisation de leur maintenance. Les appareils de voie, les courbes étroites, l'eau dans le domaine de la voie sont les éléments nécessitant des travaux de maintenance intenses et par là des dépenses importantes. Des systèmes de gestion intelligents fondés sur les coûts du cycle de vie et des paramètres de mesure physiques peuvent définir les mesures ciblées au moment approprié et permettent la réduction active de coûts.

Sur un plan général, les mesures de maintenance doivent toujours être prises en conformité avec la durée d'utilisation résiduelle de la voie afin de pleinement utiliser les installations. L'évaluation technico-économique entre maintenance justifiée ou

renouvellement complet constitue une tâche primordiale. Lorsqu'une voie atteint un âge qui incite à envisager le renouvellement compte tenu de l'usure identifiée, il est nécessaire de s'interroger sur base des coûts du cycle de vie sur la nécessité de favoriser une intervention de maintenance alternative par rapport au réinvestissement.

L'attention de la division de technique de la voie d'ÖBB est essentiellement portée sur le maintien de la substance de l'infrastructure ferroviaire, par conséquent les mesures techniquement nécessaires sont mises en rapport avec les aspects économiques et transposées en interventions généralisées effectives sur base d'un système actif de gestion du cycle de vie. Cette forme proactive de gestion des installations permettra à l'avenir aux ÖBB de mettre à disposition une infrastructure moderne et conforme aux besoins.