



**Betriebswirtschaftlich wertvoll:
Anlagengattungsstrategie für
die TPF INFRA**

**Neu gestaltet: Webauftritt des
Kompetenzzentrums Fahrbahn**

**Bericht Seminar: «Die Schiene,
Schwerarbeiterin der Fahrbahn»**

**Sehr geehrte Leserin
Sehr geehrter Leser**

Ob auf strategischer, technischer oder operativer Ebene – das Anlagenmanagement ist im Bahnwesen in aller Munde. Die Sicherstellung einer gut unterhaltenen Infrastruktur birgt, vor dem Hintergrund steigender Anforderungen und Belastungen, einige Herausforderungen, aber auch Chancen. Gerne möchten wir Ihnen daher in der neuesten Ausgabe unseres Newsletters von der von uns massgeblich mitgeprägten Anlagengattungsstrategie Fahrbahn der TPF berichten.

Es freut uns zudem – besonders in Zeiten des grassierenden Fachkräftemangels –, Ihnen mit Dominic Trachsel eine weitere neue Nachwuchskraft unseres Teams vorzustellen. Last but not least halten wir Rückschau auf das letzte, spannende und gut besuchte KPZ-Fachseminar.

Christian Schlatter

Geschäftsführer

Kompetenzzentrum Fahrbahn

Langfristig gut unterwegs mit einer Anlagengattungsstrategie Fahrbahn

Dem Bereich Infrastruktur der Transports publics fribourgeois (TPF INFRA) stellen sich in den kommenden Jahren einige anspruchsvolle Aufgaben. So sind bis 2023 die Vorschriften des Behindertengleichstellungsgesetzes umzusetzen und gleichzeitig eine Erneuerungswelle bei der Fahrbahn zu bewältigen. Bei Letzterer ist zu berücksichtigen, dass die Belastungen der Fahrbahn in der jüngeren Vergangenheit stark gestiegen sind und dies auch künftig tun werden (siehe Grafik S. 2). Um die Ressourcen für die Bewältigung dieser Herausforderungen gleichzeitig effizient und effektiv einzusetzen, bedarf es einer klar definierten mittel- bis langfristigen Planung. Das Kompetenzzentrum Fahrbahn hat

diese, zusammen mit dem Anlagenmanagement der TPF INFRA, in Form einer Anlagengattungsstrategie für die Fahrbahn entwickelt.

Dabei war eine sehr enge Kooperation zwischen der TPF INFRA und dem Kompetenzzentrum Fahrbahn unabdingbar. Zugleich bedurfte es aufseiten der TPF INFRA einer engen Zusammenarbeit zwischen Anlagenmanagement, Projektmitarbeitenden, welche Erneuerungsarbeiten planen, und mit dem Gleisunterhalt betrauten Personen, da all diese verschiedene Perspektiven auf die Fahrbahn haben. Der Einbezug dieser weitergehenden Überlegungen ist, nebst dem grossen Nutzen der in-

dividuell zugeschnittenen Anlagengattungsstrategie als Führungsdokument, denn auch ein substanzieller Beitrag an den Wert des Papiers. Der verstärkte Austausch zwischen den Beteiligten schafft eine solide Grundlage für weiter ins Detail reichende Entscheidungen und die Umsetzung.

Die grösste Schwierigkeit bestand darin, von einem aktuell ungenügend bekannten Anlagenzustand und dessen Alterung sowie von erfahrungsbasiertem Gleisunterhalt ausgehend, eine zukunftsgerichtete, plausible Strategie auszuarbeiten.

Ein erster Teil des Strategiedokuments bietet nun Orientierung über die aktuellen Anlagen und deren zukünftige Nutzung und Entwicklung. Anschliessend werden der Erneuerungsbedarf dargestellt und Übergangsmassnahmen zur Substanzerhaltung definiert. Weiter sind Überwachungs- und Unterhaltsstrategien festgelegt, was eine Kostenschätzung für die nächsten Leistungsvereinbarungsperioden ermöglicht. Auch werden in der Strategie wichtige Entscheide

zum Produkteinsatz festgehalten. Auf dem Meterspurnetz kommen beispielsweise nur noch Betonschwellen zum Einsatz, was die Streustromproblematik entschärft und eine lange Liegedauer garantiert.

Eine klar definierte Anlagengattungsstrategie bietet folgende Kernvorteile:

- Werterhalt und Verlängerung der Nutzung der Anlagen
- Planungssicherheit und -stabilität
- Reduktion des Finanzbedarfs und damit Entlastung der Steuerzahlenden
- Verminderung von Streckensperren zugunsten der Bahnkundinnen und Bahnkunden



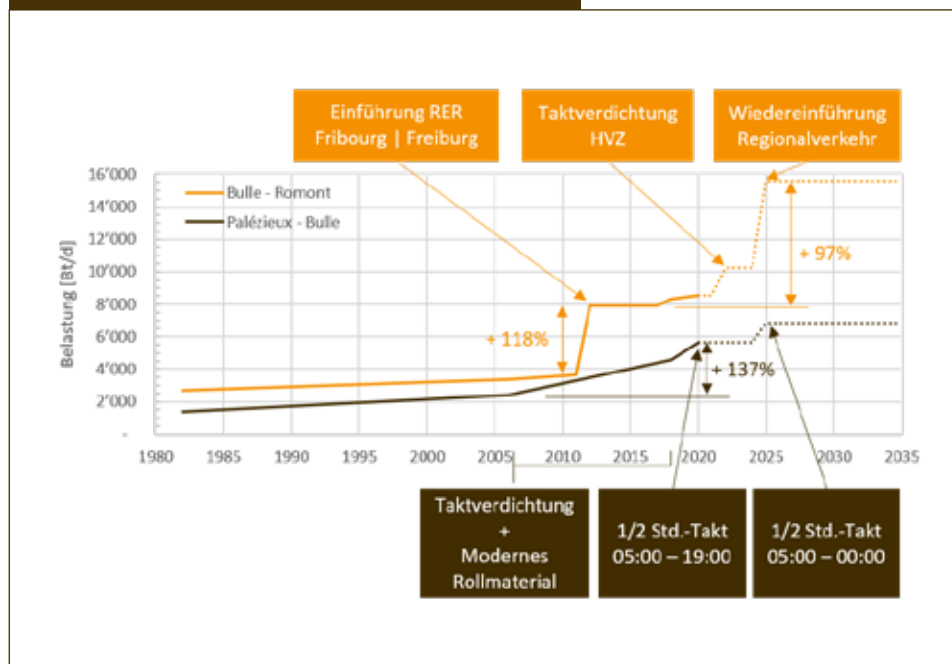
www.kpz-fahrbahn.ch/de

Auch Internetauftritte sind einem Lebenszyklus unterworfen. Sich ändernde Kundenbedürfnisse und technologische Fortschritte verlangen nach einer gewissen Zeit nach einer neuen «Infrastruktur» und einem neuen «Anlagenmanagement». Beim Kompetenzzentrum Fahrbahn ist es so weit: Der neue Webauftritt ist nach viel Vorarbeit online und wartet mit zahlreichen Neuerungen und Vorteilen auf.

- Informieren Sie sich über spannende, neu strukturierte und gestaltete Referenzprojekte
- Nutzen Sie eine attraktive Auswahl von Fachartikeln zu verschiedensten Themen der Fahrbahn und des Bahnwesens
- Greifen Sie auf Rückblicke unserer beliebten Fachseminare zu
- Bleiben Sie informiert über unser Dienstleistungsangebot und die News

Und natürlich ist die neue Site im Full Responsive Design angelegt, will heissen: Sie haben jederzeit auch über Ihre Mobilgeräte übersichtlichen Zugriff auf unseren Inhalt. Ein Besuch lohnt sich.

Steigende Belastungen der Fahrbahn auch in Zukunft



Seminarbericht: «Die Schiene, Schwerarbeiterin der Fahrbahn»

Im November vergangenen Jahres begrüßte KPZ-Geschäftsführer Christian Schlatter neunzig Vertreter von Bahnen und der Industrie zum Fachseminar «Die Schiene, Schwerarbeiterin der Fahrbahn». Peter Güldenapfel, Fachexperte Fahrbahn des KPZ, führte in das Thema ein, indem er einen Überblick über die verschiedenen Beanspruchungen der Schiene bot und demgegenüber mögliche Hebel zur Reduktion der Auswirkungen auf die Schiene darstellte.

Im Anschluss sprach Prof. Dr. Oldrich Polach über die Zusammenhänge im Rad-Schiene-

bahn zu einer schnelleren Schädigung der Fahrbahn führt. Aufgrund bisher durchgeführter Messungen zeigt sich, dass mit einer Kombination von weicheren Schienenzwischenlagen, einer besohnten Betonschwelle und einer härteren Schienenstahlgüte die Schädigungsentwicklung nachhaltig reduziert werden kann.

Dr. Albert Jörg, Voestalpine, präsentierte in seinen Ausführungen die aktuellen Grundsätze zum Schieneneinsatz. Mit dem anschaulichen Ansatz des Keilmodells erläuterte er die Auswirkungen von Normal- und

Schönholzer, SBB Fahrweg, zu. In seinem Vortrag zeigte er den Nutzen und die Grenzen der bei den SBB eingesetzten Methoden Ultraschallprüfung und Wirbelstromprüfung auf. Trotz des Einsatzes eines Schienenprüfzuges kann auf Handschienenprüfgeräte nicht verzichtet werden. Mit den gesammelten Daten wollen die SBB die zustandsabhängige Prognose verbessern, um die Instandhaltung der Schiene vorausschauender planen zu können.

Gilbert Zimmermann, Leiter RhB Bahndienst Nord, stellte eine alternative Methode zur Gleisüberwachung vor. Mittels Referenzstrecken sollte der Gleisunterhaltsbedarf auf das gesamte Streckennetz interpoliert werden können. Die Untersuchungen zeigten, dass das reine Referenzstreckenmodell zu unbestimmt ist, da die vielen Einwirkungskombinationen keine zuverlässige Voraussage über Gleisabnutzung und Gleiszustand erlauben. Diese können nur durch regelmässige und häufige Messfahrten zuverlässig detektiert werden.

Den Abschluss machte Christian Schlatter. Er berichtete über die Auswirkungen der Magnetschienenbremse auf das Gleis. Im Rahmen einer Messkampagne bei den SOB wurde aufgezeigt, dass beim Einsatz der Magnetschienenbremse auf den Schienen nur kleine Schleifspuren erkennbar waren und sich die Schienen nur leicht erwärmten.



Konzentration der Seminarteilnehmer auf spannende Fachthemen

Kontakt. Er zeigte auf, dass die optimale Anpassung der Berührgeometrie zwischen Rad und Schiene die Fahrstabilität in der Geraden, das Fahrverhalten im Bogen und die Schädigungsentwicklung von Rad und Schiene entscheidend beeinflusst.

Stefan Werner, Fachexperte KPZ, referierte über die Schlupfwellenbildung in engen Radien, welche je nach Elastizität der Fahr-

Reibkräften auf die Schiene, die je nach Beanspruchungsregime mit Verschleiss oder Rissbildung reagiert. Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse können, bei bekanntem Belastungsregime, mit einem geeigneten Werkstoffdesign die Schädigungen reduziert werden.

Dem Thema «Zerstörungsfreie Prüfung an Eisenbahnschienen» wandte sich Urs

**Den nächsten Seminartermin bitte schon heute vormerken:
19. November 2020. Die Einladung wird Anfang September verschickt.**

Der neue Ingenieur beim Kompetenzzentrum Fahrbahn im Interview

Das ungebremst zunehmende Interesse und das Bedürfnis nach den Leistungen des Kompetenzzentrums Fahrbahn führt zu einer weiteren Verstärkung unseres Teams mit einem jungen Nachwuchsingenieur. Erfahren Sie im nachfolgenden Kurzinterview Näheres über Dominic Trachsel.



Welchen Ausbildungshintergrund haben Sie?

Ich habe an der ETH Zürich im Bachelor Geomatik und Planung studiert, anschliessend den Master «Raumentwicklung und Infrastruktursysteme» angehängt und im Sommer 2019 abgeschlossen.

Was sind Ihre bisherigen Erfahrungen im Eisenbahnbereich?

Im Frühling 2019 habe ich in meiner gemeinsam mit Jonas Meyer entwickelten Masterarbeit Berechnungen zum Energieverbrauch von Zügen unter Nutzung verschiedener Fahrerassistenzsysteme für Lokführer durchgeführt. Hierbei konnte ich

mein Wissen auf dem Gebiet solcher Systeme und hinsichtlich dem Energieverbrauch verschiedener Fahrzeuge erweitern.

In welchen Bereichen werden Sie im Kompetenzzentrum Fahrbahn tätig sein?

Zurzeit arbeite ich mich in die Bereiche Trassierung und Lichtraumprofil ein. Dies beinhaltet nebst dem Erstellen von Trassierungsvorschlägen und dazugehörigen Gleisplänen auch die Trassierungsprüfung im Sinne eines Vieraugenprinzips. Zu den Knacknüssen gehören in diesem Bereich sicherlich Sanierungen von alten, engen Tunneln.

Ebenso bin ich im Geschäftsgebiet der Anschlussgleise, insbesondere im Bereich Mietverträge und Vorschriften, tätig. Mein breiter Studienbackground hilft mir dabei, sowohl die bahnseitigen als auch die raumplanerischen Aspekte zu sehen und miteinander abwägen zu können.

Wo liegen Ihre Interessen ausserhalb der Eisenbahn?

Im Winter fahre ich leidenschaftlich Ski, im Sommer geniesse ich gerne die Natur, sei dies auf dem Mountainbike oder zu Fuss, Letzteres gerne auch an senkrechten Wänden. Daneben engagiere ich mich aktiv in der Feuerwehr meines Wohnortes.

Anlagenmanagement: Bedeutung steigend!

Die steigende Nachfrage nach den Dienstleistungen des Kompetenzzentrums Fahrbahn beim Anlagenmanagement ist ein Indiz für die grosse Bedeutung dieses Aufgabenfeldes bei Bahngesellschaften. Hintergrund dafür sind – unter anderem – Fragestellungen mit stark wirtschaftlichen Aspekten. Wie gelingt es, die für einen reibungslosen Betrieb bereitgestellte Infrastruktur mit möglichst geringem Aufwand zu unterhalten? Welche Optimierungs- respektive Einsparungspotentiale lassen sich, nicht allein analytisch, sondern auch durch Innovationen, freilegen? Wie können summa summarum die Life-Cycle-Costs gesenkt werden? Auf solche Fragen liefert das Kompetenzzentrum Fahrbahn Antworten.

Wir unterstützen Bahnbetriebe im Anlagenmanagement sowohl auf strategischer, technischer oder operativer Ebene. Beispielsweise

- bei der Entwicklung von Anlagengattungs- oder Unterhaltsstrategien
- bei der Beurteilung innovativer neuer Technologien unter Sicherstellung der Interoperabilität
- bei der Lieferung von Zweitmeinungen oder Benchmarks
- bei der Konzeption, Planung und Durchführung von Zustandsermittlungen und nachfolgender Konkudierung

Bauen Sie auf unsere umfassende Expertise und Erfahrung und kontaktieren Sie uns.

Bestellen Sie unseren elektronischen Newsletter auf der Website:

www.kpz-fahrbahn.ch/de

Impressum

Redaktion: Theres Schuler-Steiner, KPZ Fahrbahn AG
Fotos: Pascal Häller, Beat Wiedmer und Jo Bersier (TPF INFRA)
Druck: Triner AG, Schwyz
Gestaltung: beconcept ag, Belp/Zürich
Ausgabe: Nr. 10, Mai 2020

Kompetenzzentrum Fahrbahn

Hauptsitz
Schützengasse 3
CH-8001 Zürich
+41 79 448 01 90

Filiale
Genfergasse 11
CH-3011 Bern

Filiale
Tannwaldstrasse 26
CH-4600 Olten

info@kpz-fahrbahn.ch www.kpz-fahrbahn.ch