

Der neue Ingenieur beim Kompetenzzentrum Fahrbahn im Interview

Das weiterhin zunehmende Interesse und Bedürfnis nach den Leistungen des Kompetenzzentrums Fahrbahn führt zu einer weiteren Verstärkung unseres Teams. Erfahren Sie im nachfolgenden Kurzinterview Näheres über Pascal Häller.



(siehe Artikel Seite 3). Nebst der Aneignung von wichtigem Fachwissen konnte ich hierbei auch praktische Erfahrungen sammeln und Kontakte knüpfen.

In welchen Bereichen werden Sie im Kompetenzzentrum Fahrbahn tätig sein?

Als Nachwuchsingenieur werde ich über die Trassierung den Einstieg in den komplexen Bereich der Fahrbahn machen. Hierbei werde ich unweigerlich mit Aspekten wie Fahrdynamik und Lichtraumprofil in Kontakt kommen. Mein grosses Interesse und das analytische Denken, das ich für mein Studium brauchte, werden bei der Einarbeitung in weitere Bereiche hilfreich sein.

Zweisprachig in Marly (FR) aufgewachsen, werde ich dem Kompetenzzentrum Fahrbahn auch den Kontakt mit unseren Kunden in der Romandie erleichtern. Und ich bin ganz grundsätzlich ambitioniert, mein Fachwissen und Engagement beim Kompetenzzentrum Fahrbahn wo immer möglich einzubringen.

Wo liegen Ihre Interessen ausserhalb der Eisenbahn?

Als sehr naturverbundener Mensch verbringe ich meine Zeit gerne draussen, vor allem in den Bergen. Dabei bin ich gerne sowohl zu Fuss als auch auf einem Velo oder Mountainbike unterwegs. Weiter ist auch Musik ein wichtiger Bestandteil meines Lebens.

Wo waren Sie vor dem Kompetenzzentrum Fahrbahn tätig?

Vergangenen Sommer habe ich mein Masterstudium in Bauingenieurwissenschaften an der ETH Zürich abgeschlossen. Das Wissen, das ich mir hierbei mit den Vertiefungsrichtungen Verkehrssysteme und Geotechnik aneignen konnte, hilft mir auch, die Vorgänge ober- und unterhalb der Fahrbahn besser zu verstehen.

Was sind Ihre bisherigen Erfahrungen im Eisenbahnbereich?

Bei einem Praktikum während des Studiums konnte ich erstmals einen Einblick in die Projektierung im Bereich der Eisenbahn erhalten und etwas Schotterluft schnupern. Diese Erfahrung ermutigte mich, mein Studium in diese Richtung zu lenken. Zuletzt habe ich meine Masterarbeit bei der SBB zum Thema der Einbindung von Weichen im lückenlosen Gleis geschrieben

Anschlussgleise – was ist zu beachten?

Die Experten des Kompetenzzentrums Fahrbahn kennen die Antwort und bieten Unterstützung. Vorneweg helfen sie Hürden in Form von Abklärungen und Bewilligungen zu überwinden. Weitere Leistungsangebote sind: Variantenstudium, Vorprojekt, Kostenvoranschlag, Ausschreibung, Baubegleitung, Projekt- abrechnung – auch bis zur Übernahme eines neuen oder sanierten Anschlussgleises. Die Korrespondenz mit dem Bundesamt für Verkehr betreffend der Subventionierung wird miterledigt.

Damit über den gesamten Lebenszyklus hinweg die Sicherheit gewährleistet ist, übernimmt das Kompetenzzentrum Fahrbahn die regelmässigen Kontrollen der Gleis-, Fahrleitungs- und Sicherungsanlagen und erstellt zugehörige Zustandsberichte. Ebenso im Angebot sind die Planung und Organisation des eigentlichen Unterhalts und die Erstellung der Betriebsvorschriften.

Erreicht ein Anschlussgleis das Lebensende, erarbeitet das Kompetenzzentrum Fahrbahn die Entscheidungsgrundlagen für die Zukunft und daran anschliessend die Planung und Umsetzung der Nachfolgelösung. Beistand geboten wird überdies bei der Erstellung des Anschlussgleisvertrags zwischen dem Anschlussgleiseigentümer und dem Bahninfrastrukturbetreiber.

OG NEWS

Kompetenzzentrum
FAHRBAHN



Neu: Gleisanschluss der HASTAG in Gossau

Beachtenswert: Schienenrauheit im Rahmen der VLE

Überprüft: Weichen als Fixpunkte im lückenlosen Gleis?

**Sehr geehrte Leserin
Sehr geehrter Leser**

Im September durften wir mit Pascal Häller erstmalig einen Nachwuchsingenieur bei uns begrüssen. Dies ist ein wichtiger Schritt zur Wissenssicherung, die sich das Kompetenzzentrum Fahrbahn auf die Fahne geschrieben hat. In dieser Ausgabe erfahren Sie Näheres über ihn und mit welchem Thema er sich bei seiner Masterarbeit auseinandergesetzt hat.

Heutzutage werden in der Schweiz nicht mehr oft komplett neue Anschlussgleisanlagen gebaut. Zwischen Arnegg und Gossau jedoch hat die HASTAG genau dies getan. Es freut uns, dass wir dieses Vorhaben vom Bau bis zur Inbetriebnahme begleiten durften.

Christian Schlatter
Geschäftsführer
Kompetenzzentrum Fahrbahn

Neuer Bahnanschluss für das Betonwerk der HASTAG in Gossau

Es ist eine eindrückliche und von weitem her sichtbare Anlage – das neue Betonwerk der HASTAG in Gossau (SG). Die Produktionsstätte erstreckt sich über ein ausgedehntes Gelände und setzt mit dem hohen Silo eine prägnante Landmarke. Da haben die Mitarbeitenden für Unterhalts- und Kontrollarbeiten über eine nicht enden wollende Ausstertreppe einen nahrhaften Aufstieg auf die schwindelerregende Höhe von 29,5 Metern zu bewältigen. Sie werden dort oben aber immerhin mit einiger Aussicht belohnt.

Bereits im Jahr 2006 wurden erste Überlegungen angestellt und Abklärungen getroffen, ob im Gebiet Lindenhof von Gossau ein Streckenanschluss-

gleis für ein geplantes neues Betonwerk realisierbar wäre. Möglich würden dadurch Kieszufuhren ab Wil (ZH) und Zementzufuhren ab Wildegg (AG) hin zum geplanten Betonwerk. Eine längere Planungsphase mündete bei diesem Projekt schliesslich im Jahr 2015 in die Baufreigabe.

Anfang 2018 konnte die Anlage in Betrieb genommen werden und am 12. Januar erfolgte über den neu erstellten Bahnanschluss die erste, 13 Waggons umfassende Kieslieferung. Das bedeutet gleichzeitig den Verzicht auf Lastwagentransporte. Die Waggons werden jeweils im Bahnhof Arnegg rangiert und in Gruppen von maximal acht Waggons zum Betonwerk geführt.

Bestellen Sie unseren elektronischen Newsletter auf der Website:

www.kpz-fahrbahn.ch

Impressum

Redaktion: Theres Schuler-Steiner, KPZ Fahrbahn AG
Fotos: HASTAG, Stefan Werner, Beat Wiedmer
Druck: Triner AG, Schwyz
Gestaltung: beconcept ag, Belp/Zürich
Ausgabe: Nr. 6, November 2018

Kompetenzzentrum Fahrbahn

Hauptsitz
Schützengasse 3
CH-8000 Zürich
E-Mail info@kpz-fahrbahn.ch

Filiale
Genfergasse 11
CH-3011 Bern
Web www.kpz-fahrbahn.ch

Filiale
Tannwaldstrasse 26
CH-4600 Olten

Dort wird das Material in die Turm- und Puffersilos befördert.

Pro Bahnwagon können rund 60 Tonnen Kies befördert werden. Im Vergleich dazu liefert ein Lastwagen pro Fuhre ca. 25 Tonnen. Im Verlauf des Jahres 2018 werden auf die ersten 13 Waggons noch rund 1900 weitere folgen. Würde man diese aneinanderreihen, ergäbe das einen Güterzug von rund 23 Kilometer Länge.

Beim neuen Betonwerk konnte die HASTAG die Betonproduktionsmenge gegenüber dem alten Standort von 100 Kubikmeter/Stunde auf 180 Kubikmeter/Stunde erhöhen. Nebst der Optimierung des Materialtransports konnten auch die Prozessabläufe verschlankt werden. Zusätzlich wird am neuen Standort noch ein Recyclingplatz eingerichtet. Dort werden Betonelemente aus Rückbauten und Mischabbruch, wie

etwa Backsteine und Ziegel, zerkleinert und danach dem Produktionsprozess zugeführt und somit wiederverwertet.

Das Kompetenzzentrum Fahrbahn plante und realisierte den neuen Bahnanschluss an das Streckennetz der SBB zusammen mit einem Projektteam bestehend aus Vertretern von SBB, Ingenieurbüros und der HASTAG. Dabei mussten verschiedene Manöverkonzepte entwickelt werden, um die Kies- und Zementzüge in den SBB-Taktfahrplan einbinden zu können. Zusätzlich erstellte das Kompetenzzentrum Fahrbahn einen Entgleisungsschutz zur bestehenden Strassenbrücke hin, Sicherheitsberichte, ein Überwachungskonzept sowie die Betriebsvorschriften für die Anlage.

Überwachung der Schienenrauheit



Künftig ein Muss:
Überprüfung der Schienenrauheit



Weichenspitze im Weichennest

Erste Kieswaggons rollen über das neue Anschlussgleis



Die Verordnung über die Lärmsanierung der Eisenbahnen (VLE) verpflichtet die Bahninfrastrukturbetreiberinnen ab 2020 dazu, beim Unterhalt der Anlagen nebst dem Schienenzustand auch die Schienenrauheit zu überwachen. In welchem Umfang, zum Beispiel netzweit oder abschnittsweise, und in welcher Frequenz die Schienenrauheit künftig zu kontrollieren sein wird, ist noch nicht abschliessend geklärt.

Dort wo eine mittlere Schienenrauheit nicht erreicht wird, müssen die Schienen geschliffen werden. Dadurch soll gewährleistet werden, dass der Einfluss der Schienenoberfläche auf den Lärm den Annahmen der Immissionsberechnung entspricht. Dem Prinzip «Glattes Rad auf glatter Schiene» folgend, treten somit die Schiene bzw. die Qualität des Oberbaus beim Unterhalt verstärkt in den Fokus. Bei Fragen oder Anliegen rund um dieses Thema kann das Kompetenzzentrum Fahrbahn wertvolle Unterstützung bieten; sei dies in beratender Funktion oder beispielsweise auch messtechnisch. Kontaktieren Sie uns.

Die Weiche – ein Fixpunkt im lückenlosen Gleis?

Weichen gelten gemeinhin als Fixpunkte im lückenlos verschweissten Gleis. Gleichzeitig stellen sie auch besondere Anforderungen, da sie ein loses Ende aufweisen. In Immensee (SZ) stellte die SBB bei mehreren EW-VI-900-Weichen Probleme im Bereich der Weichenverschlüsse fest. Diese sind auf übermässige Längsverschiebungen der Zunge relativ zur Stockschiene zurückzuführen. Die Ursachen dieser Verschiebungen waren im Rahmen einer Masterarbeit an der ETH Zürich zu eruieren. Hierfür wurden Messungen der Relativverschiebungen zwischen Stockschiene und Weichenzunge durchgeführt.

Die Schiene kann sich in Längsrichtung grundsätzlich nicht bewegen, da das anschliessende Gleis eine Bewegung verhindert. Die Weichenzunge wird nur bei der Wurzel an den Schwellen befestigt und verschweisst. Der wahrscheinlichste Bewegungsmechanismus ist daher eine Längenänderung der Zunge. Bei der Untersuchung wurde als erstes die Temperaturdehnung der Schiene berechnet; diese

reicht aber nicht aus, um die gemessene Relativverschiebung zwischen Zunge und Stockschiene zu erklären.

Die in der Folge an der Zungenwurzel gemessene Relativverschiebung zwischen Zunge und Stockschiene entspricht genau dem Spiel des Wanderschutzes der Weichen, ist jedoch zu gering, um die Bewegung auf Höhe der Zungenspitze zu erklären. Messungen bei aktiver Weichenheizung wiesen aber auch auf Verschiebungen der Stockschiene hin. Eine Gas-Weichenheizung erwärmt nur die Aussenseite der Stockschiene. Die Temperatur der Zunge bleibt unverändert, ihre Länge folglich auch. Die Messungen bewiesen also eindeutig eine Bewegung der Stockschiene.

Bei allen solchen Messungen ist die Temperatur die massgebende Grösse. Züge führen durch die dynamische Belastung zu einem Spannungsausgleich, Brems- und Beschleunigungskräfte sind aber nicht die direkte Ursache der Bewegungen. Zufällige Einwirkungen durch Unterhaltsarbeiten

können auch punktuell zu Verschiebungen führen.

Die in Immensee festgestellten Störungen sind wahrscheinlich auf ein Zusammenspiel verschiedener Einflüsse zurückzuführen. Auf ein Jahr hochgerechnet liegt die Amplitude der gemessenen Relativverschiebung in der Höhe bei ca. 23 Millimetern. Die Weichenheizung führte zu einer zusätzlichen Verschiebung der Stockschiene von ca. 4 Millimetern. Da die limitierende Toleranz auf Höhe des Spitzenverschlusses 27,5 Millimeter beträgt, reicht eine kleine Ungenauigkeit beim Ein- oder Umbau der Weiche, um eine Störung hervorzurufen. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Weiche ein sensibles Element ist, das nur mit Vorsicht als Fixpunkt betrachtet werden sollte.