



En développement: assortiment d'appareils de voie optimisés LCC

En bonne voie: révision du RTE 22041

Aperçu: séminaire «Le rail, ce véritable Hércule de la voie ferrée»

Chère lectrice,  
Cher lecteur

*Le système chemin de fer est conçu pour une longue durée de vie, ce qui nécessite le respect de standards stricts lors du développement et de l'entretien. La durabilité correspondante n'est pas toujours facile à garantir à notre époque si dynamique. Une vision à long terme est donc nécessaire, notamment pour les projets voie ferrée. Nous nous réjouissons par conséquent de vous présenter ici l'état intermédiaire du projet de nouvel assortiment d'appareils de voie. Cette newsletter vous propose en outre l'interview de notre nouvel expert Philippe Schneider. Veuillez aussi réserver la date du 20 novembre: nous vous accueillerons ce jour-là avec grand plaisir à notre séminaire CCVF sur le sujet «Le rail, ce véritable Hércule de la voie ferrée».*

**Christian Schlatter**

Directeur

Centre de compétences Voie ferrée

## Nouvel assortiment d'AV optimisés LCC pour le SOB, le BLS et les CFF

Les trois chemins de fer SOB (Schweizerische Südostbahn), BLS (Berne-Lötschberg-Simplon) et CFF (Chemins de fer fédéraux suisses) ont décidé en 2014 de développer un nouvel assortiment d'AV, adapté au nouvel état de la technique et correspondant à leurs besoins. Le Centre de compétences Voie ferrée les assiste dans cette entreprise.

Ce projet poursuit les buts principaux suivants:

- réduction des types d'AV du profil I (bois et acier) ainsi que des profils IV et VI (bois et partiellement béton);
- prolongation de la durée d'utilisation;
- optimisation des éléments des AV;

- baisse des coûts du cycle de vie (LCC).

La géométrie des nouveaux AV doit pouvoir s'intégrer aisément dans le système modulaire actuel.

Nous devons développer un assortiment, adapté aux trois entreprises ferroviaires, de tous les types d'AV, compte tenu également des croisements, des types de traverse, des profils de rail et des nuances d'acier. Le projet doit prendre en compte les besoins, différents à cause de leur topologie spécifique, des trois gestionnaires d'infrastructure. Le SOB se concentrera plutôt sur les AV du profil 54E2, le BLS et les

## La révision du règlement R RTE 22041 est en bonne voie

CFF sur ceux des profils 54E2 et 60E1/E2. Par rapport à l'assortiment actuel, les nouveaux modèles doivent présenter les avantages et les caractéristiques suivant:

- élasticité optimisée;
- nouvelles attaches;
- stratégie multifournisseurs;
- prise en compte du progrès technologique;
- tests d'innovations.

Un programme de tests est prévu, pour lequel le projet est réparti en paquets de travail et en phases. La situation est actuellement la suivante:

Les trois premières années, les appareils de voie seront contrôlés et surveillés au moyen d'un programme de mesures intensif. En outre, les paquets de travail suivants sont prévus ultérieurement:

- partie centrale et traversée de voie en profil 54E2 sur traverses en béton;
- AV en profil 60E1/E2 sur traverses en béton (identiques au type BS 54E2).

Les nouveaux éléments avec impact sur la sécurité nécessitent une homologation de l'OFT. Les chemins de fer concernés ont demandé de pouvoir réaliser un essai d'exploitation. Les homologations de série

### Paquet de travail 1 | Phase 1

Type d'AV	Emplacement/Chemin de fer	Période
BS 54E2-300-1:12 F/Be	Sirnach/CFF	Septembre 2018
BS 54E2-300-1:12 F/Be	Herrliberg-Feldmeilen/CFF	Avril 2019
BS 54E2-300-1:12 F/Be	Deux autres emplacements	En cours de clarification

### Paquet de travail 1 | Phase 2

Type d'AV	Emplacement/Chemin de fer	Période
BS 54E2-900-1:19 F/Be	Kandersteg/BLS	Août 2019
BS 54E2-900-1:19 F/Be	Neuchâtel-Vauseyon / CFF	Août en 2019
BS 54E2-185-1:9 F/Be	Sierre/CFF	Septembre 2019
BS 54E2-185-1:9 F/Be	Zurich/CFF	Octobre 2019
BS 54E2-900-1:19 F/Be	Einsiedeln/SOB	2020
BS 54E2-500-1:12 F/Be	Deux autres emplacements	En cours de clarification

Pour le paquet de travail 2 (TJD 54E2-185-1:9 F/Be), le concept et le cahier des charges doivent encore être définis.

des nouveaux éléments devront alors être requises directement auprès de l'OFT par les fournisseurs, sur la base de l'essai d'exploitation.



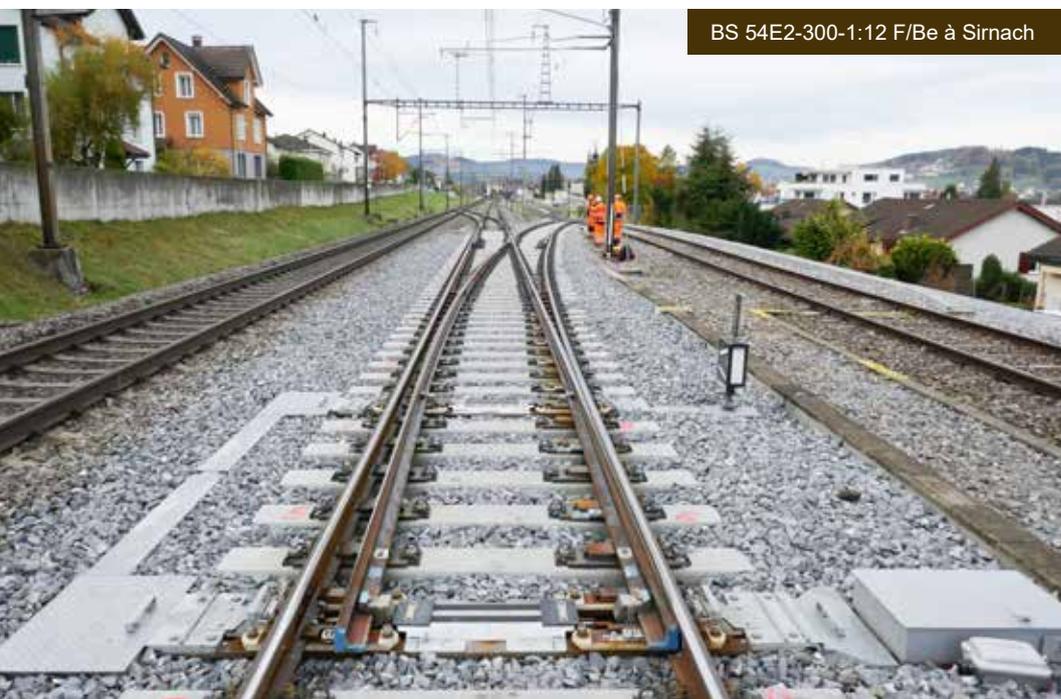
Point de mesure entre Walkringen et Biglen

Le règlement R RTE 22041 de 2003 définit la disposition des voies et des AV soudés ou éclissés.

La direction du programme RTE a confié sa révision à un groupe de travail, composé de représentants de chemins de fer à voie normale et de l'OFT. Le Centre de compétences Voie ferrée a été mandaté pour diriger ce projet de révision.

En plus d'une adaptation générale à l'actuelle structure de base des règlements RTE, la révision prend en compte les toutes dernières connaissances relatives au comportement de la voie soudée de bout en bout. Ainsi, les rayons limites minimaux pour les nouveaux types de superstructure (traverses en Y et semelles sous traverses) ont notamment pu être définis clairement et des rayons limites concernant des types plus anciens (par ex. les AV sur traverses en béton) ont pu être réduits. Cela permet de prolonger la durée d'utilisation dans les courbes de petit rayon et d'économiser des coûts d'entretien.

La direction du programme RTE a maintenant approuvé cette révision, dont la publication officielle aura lieu cet automne.



BS 54E2-300-1:12 F/Be à Sirnach



Séminaire du CCVF

## Aperçu du séminaire CCVF du 20 novembre 2019 à Olten

«Le rail, ce véritable Hércule de la voie ferrée»: ainsi s'intitule le séminaire de cette année du Centre de compétences Voie ferrée. Riche de nombreuses facettes, ce thème d'actualité promet d'intéresser les participants et de leur apporter une multitude de nouvelles informations.

Le rail est la première composante de la voie à supporter les sollicitations de la roue. L'évolution de ces dernières années (densification de l'horaire et augmentation des charges à l'essieu) a causé au rail des dégâts toujours plus fréquents. La modernisation du matériel roulant sur une ligne y entraîne tout à coup des dommages inconnus auparavant. Pour freiner ce développement, la résistance du rail a été améliorée, par ex. avec des nuances d'acier plus dures. Les relations entre le matériel roulant et les dégâts au rail étant souvent complexes, des mesures supplémentaires efficaces ne peuvent être prises qu'une fois connues les causes effectives.

Cette problématique a une importance certaine, notamment aussi par rapport aux coûts concernés. Le Centre de compétences Voie ferrée aimerait donc, dans le cadre du séminaire de cette année, donner aux participants un aperçu de thèmes choisis autour du rail et des sollicitations que lui fait subir le matériel roulant. Des représentants des chemins de fer et de l'industrie présenteront, entre autres, les nouvelles constatations faites sur l'usure ondulatoire due au glissement des roues dans les courbes de petit rayon, les effets du frein magnétique sur la voie ferrée ou les principes d'utilisations des rails.

Pour terminer, les participants auront l'occasion, dans le cadre d'un apéritif, de réfléchir ensemble à ces sujets. Comme l'a montré l'expérience de ces dernières années, cette manifestation est aussi appréciée pour ses possibilités de réseautage.

**Au début septembre 2019, vous recevrez un e-mail d'invitation contenant un lien vers le site de notre séminaire.** Vous y trouverez le programme, la liste des intervenants et d'autres informations importantes. Vous pourrez vous inscrire directement sur ce site.

**Réservez le 20 novembre 2019 pour une journée passionnante à Olten.**

## Interview du nouvel expert du Centre de compétences Voie ferrée

Pour une entreprise, le recrutement adéquat de personnel performant constitue un facteur essentiel de son développement axé sur la clientèle, et donc sur le marché. Associées aux connaissances et au savoir-faire déjà présent chez elle, les impulsions des nouveaux collaborateurs augmentent sa force d'innovation, qui est définie comme l'un des principaux buts stratégiques du Centre de compétences Voie ferrée. Depuis juillet 2019, Philippe Schneider renforce notre équipe. Une brève interview vous en apprendra plus sur sa personne.

### Philippe Schneider, quelle est votre formation?

J'ai fait un apprentissage de dessinateur en mécanique chez Garaventa-Küpfer, constructeur de téléphériques, à Steffisburg, avec maturité professionnelle à Thoune. J'ai ensuite étudié la mécanique à Berthoud, où j'ai obtenu en 2000 le diplôme d'ingénieur mécanicien HES, avec spécialisation en technologie des matériaux.

### Où travailliez-vous avant votre engagement au Centre de compétences Voie ferrée?

Après mes études, j'ai travaillé de 2000 à 2003 comme chef de projets de recherche et de développement au Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (Empa) à Thoune. De 2003 à 2014 j'ai été responsable du développement et de l'introduction de nouveaux produits et systèmes de la superstructure en tant qu'expert voie ferrée à CFF Infrastructure, à Berne. J'ai également représenté les CFF dans des organes internationaux d'experts et de normalisation. De 2014 à 2016, j'ai fonctionné comme gestion-

naire de la technologie du domaine de la voie ferrée chez BLS Netz AG à Spiez. Ensuite, j'ai participé à la fondation de la société TÜV Rheinland Schweiz à Worblaufen, comme expert responsable de l'acquisition, de la direction de projets et de l'expertise dans le domaine de la voie ferrée, avant de passer au Centre de compétences Voie ferrée.

### Que pouvez-vous offrir aux clients du Centre de compétences Voie ferrée?

Ma longue expérience professionnelle m'a permis de très bien connaître le système ferroviaire dans son ensemble. Je dispose en outre de connaissances approfondies en matière de voie ferrée. Par conséquent, je peux apporter aux clients un soutien et des conseils utiles et compétents dans le domaine de la technologie de la voie.

### Quels sont vos intérêts en dehors du chemin de fer?

Je joue de la clarinette et m'engage depuis des années dans des groupes d'instruments à vent. J'aime aussi beaucoup voyager. La cuisine et le vélo font aussi partie de mes hobbies.



La gestion des installations de l'infrastructure ferroviaire gagne constamment en importance et constitue, au Centre de compétences Voie ferrée, un domaine de services toujours plus demandé. Cela ne changera en rien avec la nouvelle Convention de prestations 21–24!

Les nouvelles technologies ont des conséquences: le Centre de compétences Voie ferrée assure l'interopérabilité lors de l'évaluation du cycle de vie de composants plus avantageux. Notre large réseau de fournisseurs, de hautes écoles, d'entreprises ferroviaires et d'autorités de surveillance garantit un déroulement professionnel de l'essai d'exploitation et de l'homologation.

Nous élaborons aussi de nouvelles stratégies pour l'entretien et les genres d'installations, ainsi que des seconds avis ou des analyses comparatives. Dans la gestion opérationnelle des installations, les directives de surveillance et de maintenance sont indispensables pour la sécurité de l'exploitation. Sont aussi décisifs à cet égard une utilisation économique et efficace des moyens à disposition ainsi que la priorisation et la planification des travaux. Cela fait aussi partie de notre portefeuille de services, de même que la surveillance et l'établissement de l'état des installations (par ex. par l'évaluation des données de mesure du véhicule de diagnostic).

Le positionnement de l'entreprise ferroviaire dans des groupes de travail et des commissions est important pour la préservation de vos intérêts. Nous pouvons vous y représenter.

Commandez notre newsletter électronique sur le site:

[www.kpz-fahrbahn.ch](http://www.kpz-fahrbahn.ch)

### Impressum

Rédaction: Theres Schuler-Steiner, CC Voie ferrée SA  
Photos: Beat Wiedmer, Peter Gùldenapfel  
Impression: Triner AG, Schwyz  
Conception: beconcept ag, Belp/Zurich  
Édition: n° 8, août 2019

### Centre de compétences Voies ferrées

**Siège principal**  
Schützengasse 3  
CH-8001 Zurich

+41 79 448 01 90

**Succursale**  
Genfergasse 11  
CH-3011 Berne

info@kpz-fahrbahn.ch

**Succursale**  
Tannwaldstrasse 26  
CH-4600 Olten

www.kpz-fahrbahn.ch