

10.10.2023

P2 SKS / SKK – Solution à court terme / Kurzfristiger Lösungsansatz

Journée de l'interaction / Interaktionstag

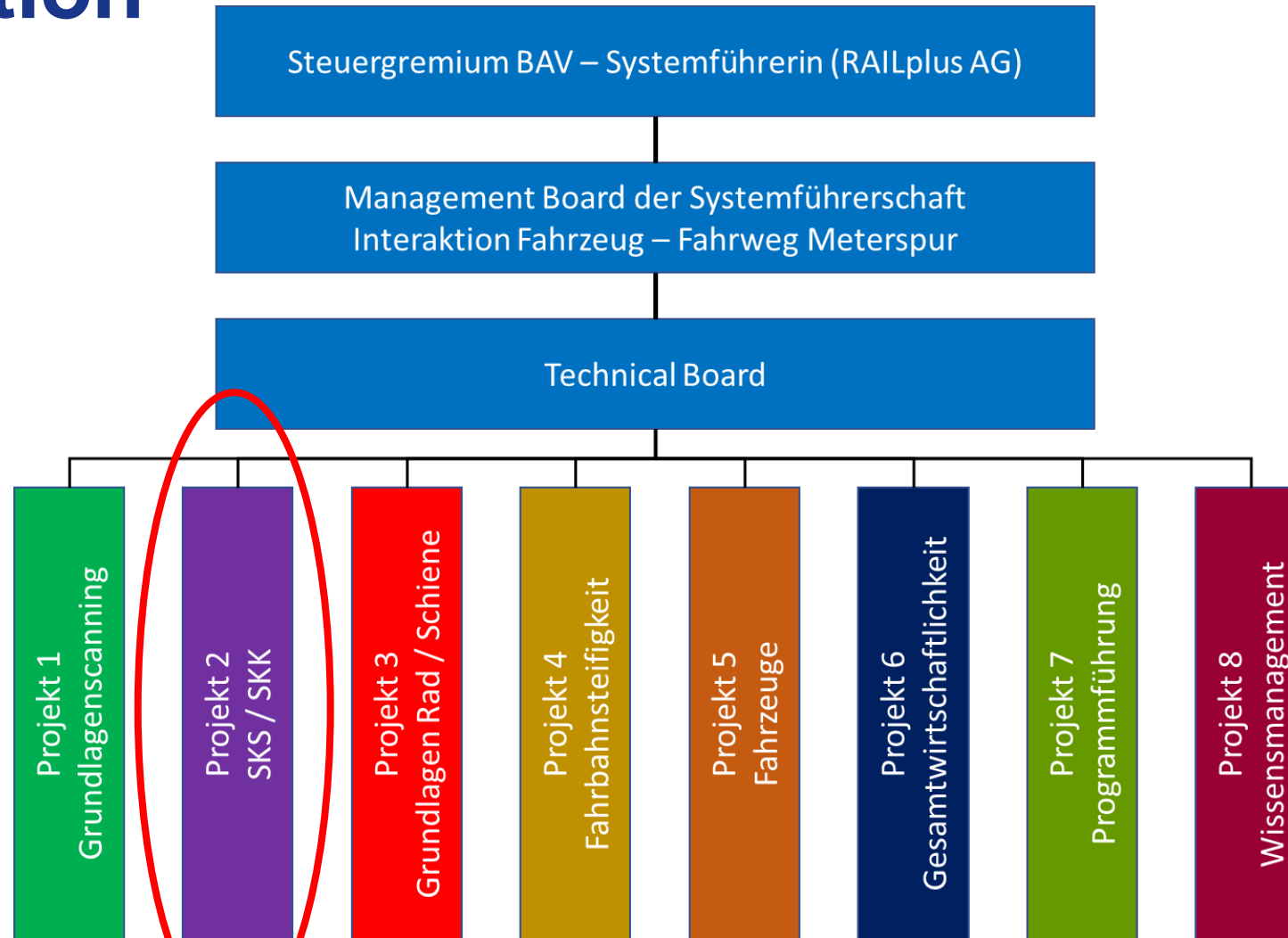
Nik Ritter



**RAILplus**
Interaction



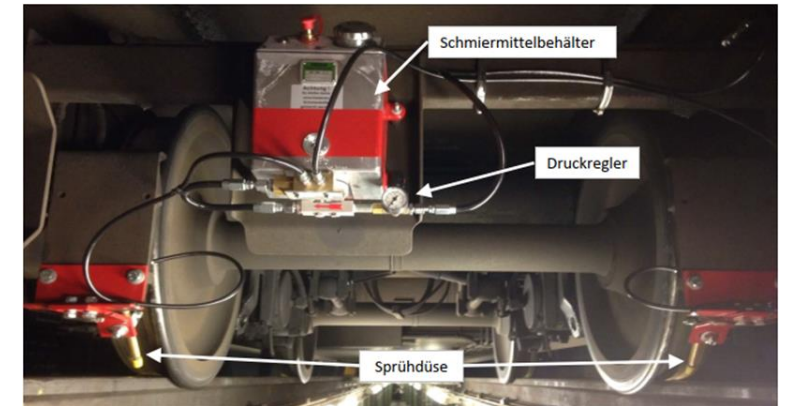
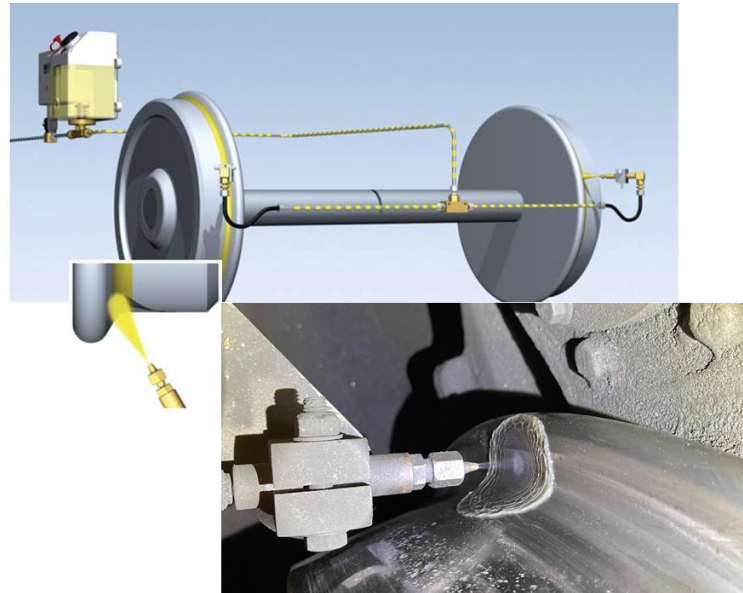
Organisation



Quelle est la signification de SKS & SKK ?

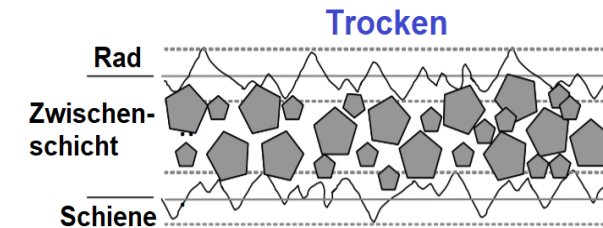
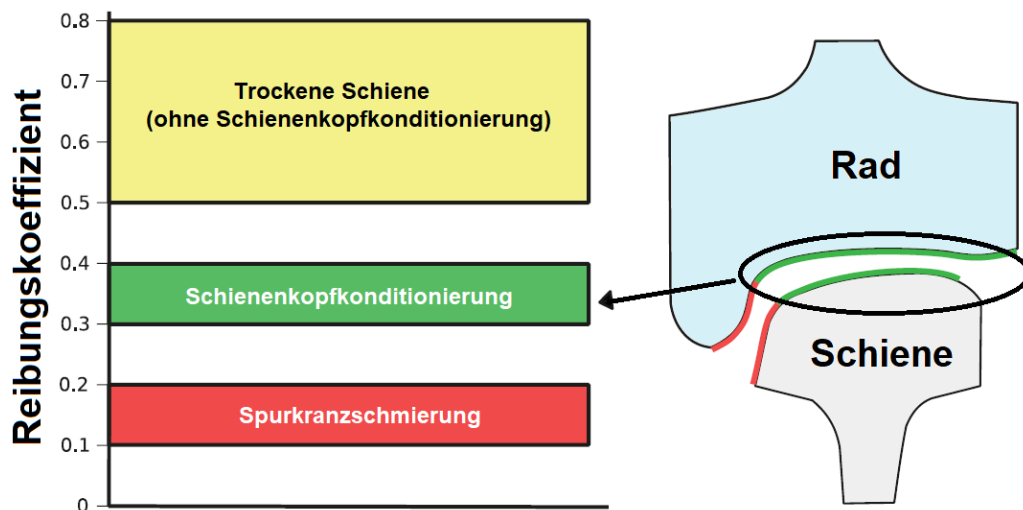
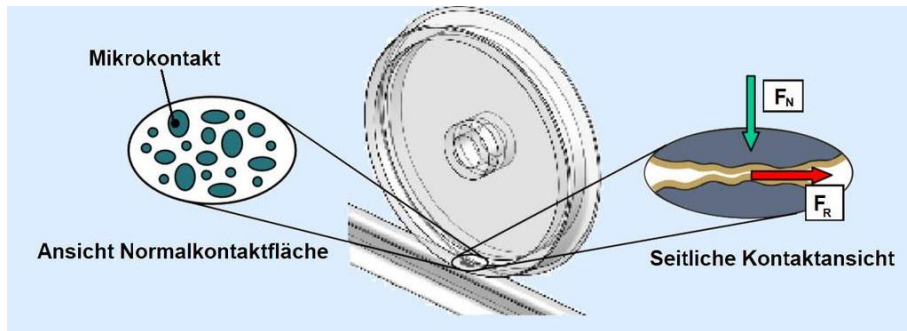
Certains parlent de comprimés contre le mal de tête.

- Actions contre les effets, vu que nous ne connaissons pas les causes :
 - ❑ Réduction de l'usure des roues et du rail
 - ❑ Réduction du bruit et des vibrations
- Centres de développement :
 - ❑ Utilisation sécuritaire
 - ❑ Effets sur l'environnement
 - ❑ Utilisation combinée

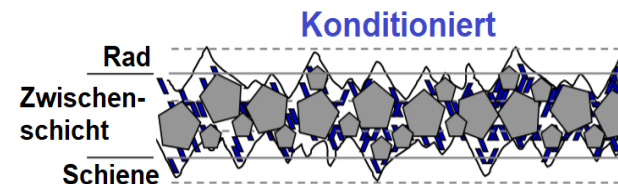


La différence entre lubrifiant et conditionner

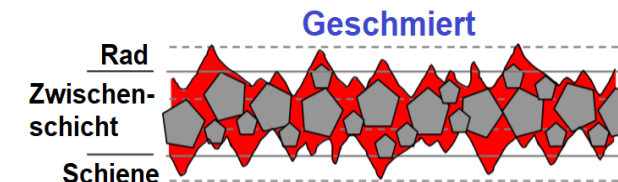
Une petite différence qui a son importance.



Usure

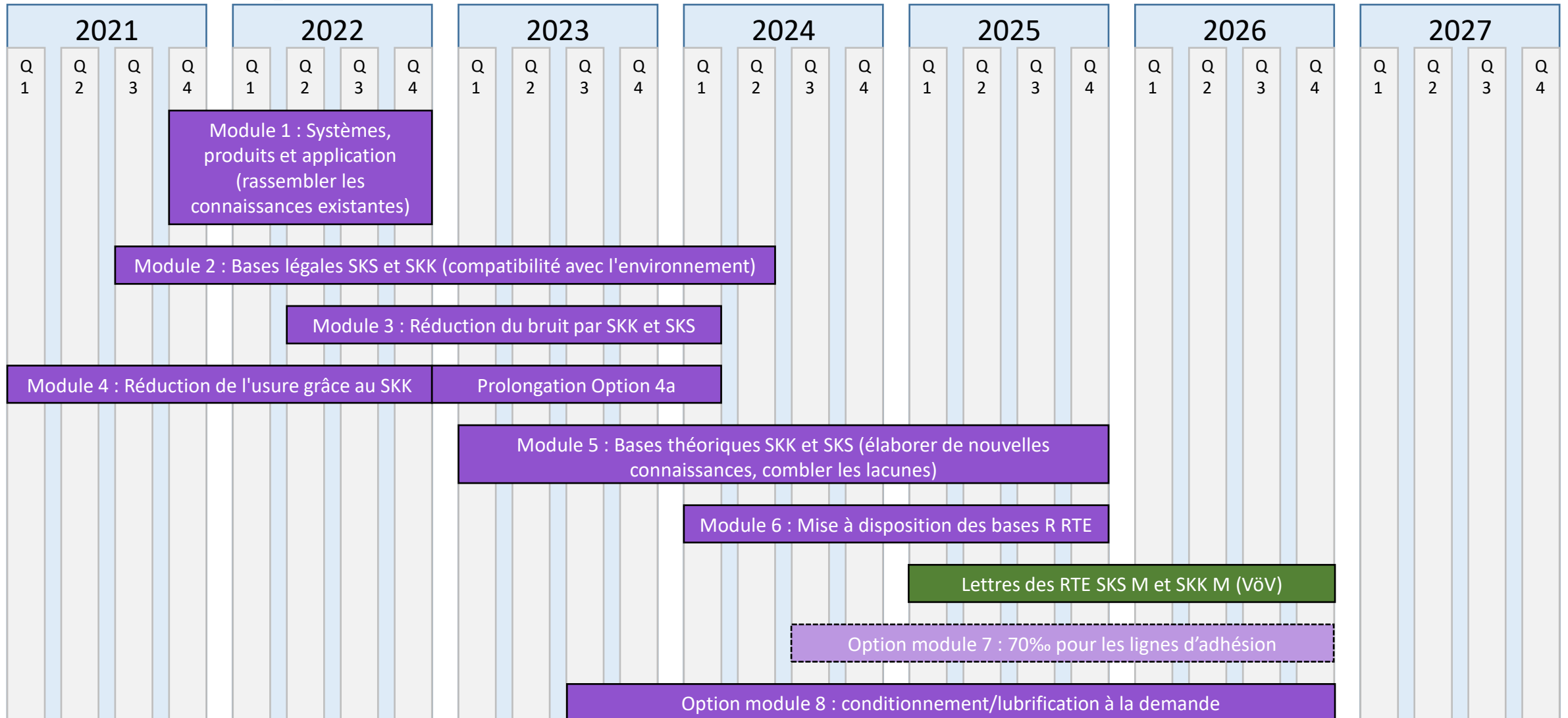


Coefficient de frottement souhaité



Faible usure

Roadmap



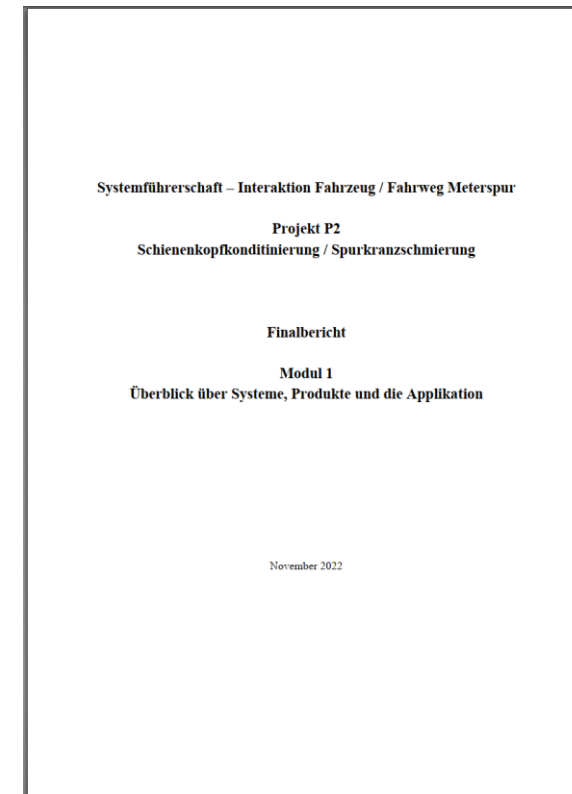
Module 1: Systèmes, produits et application

State of the Art

Enseignement tirés du State of the Art

- Les connaissances / normes relatives à SKS/SKK existent à 99% pour la voie normale
- Le SKS est très largement utilisé dans le monde
- Le SKK est utilisé de manière isolée aux États-Unis et en Asie, mais pratiquement pas encore en Europe.
- C'est justement pour la voie métrique que le besoin du SKK est présent, en raison de l'usure élevée et du bruit dans les courbes étroites.

→ Profitez de ces connaissances.

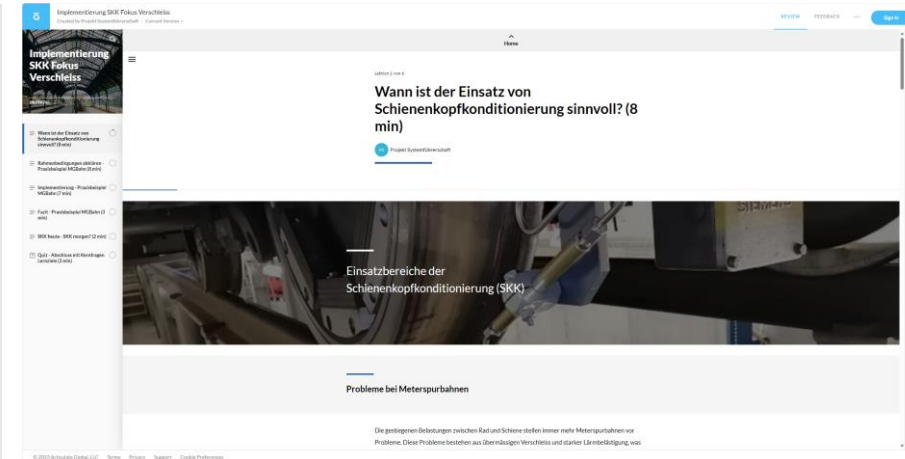
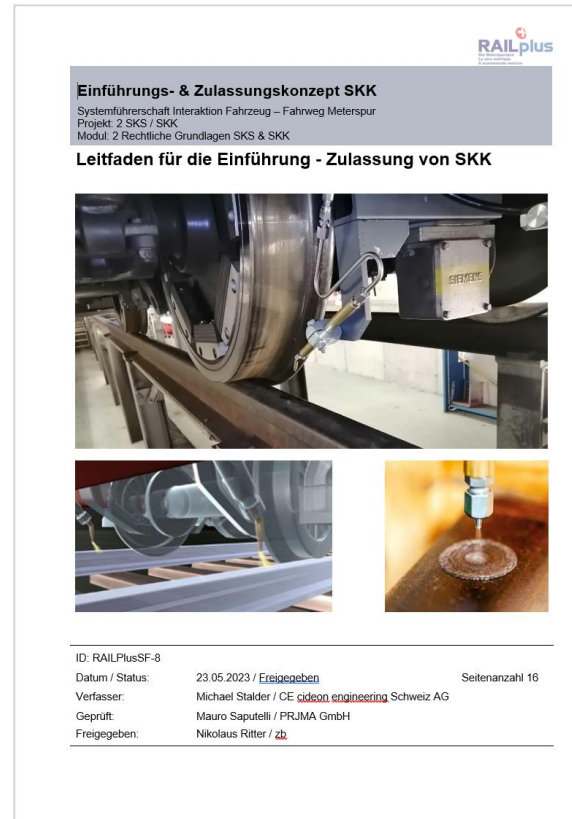


Télécharger le rapport complet sur www.railplus.ch

Module 2: Bases légales SKS et SKK (en incluant compatibilité avec l'environnement)

Enseignements

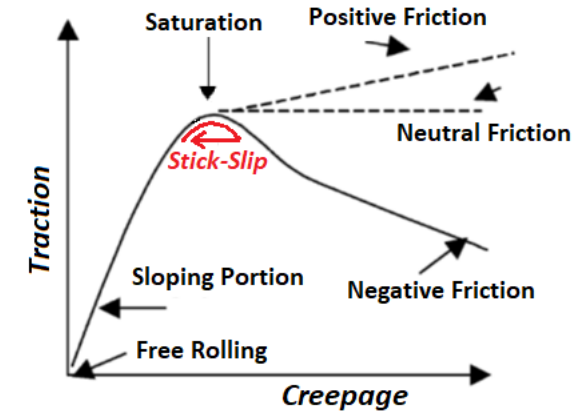
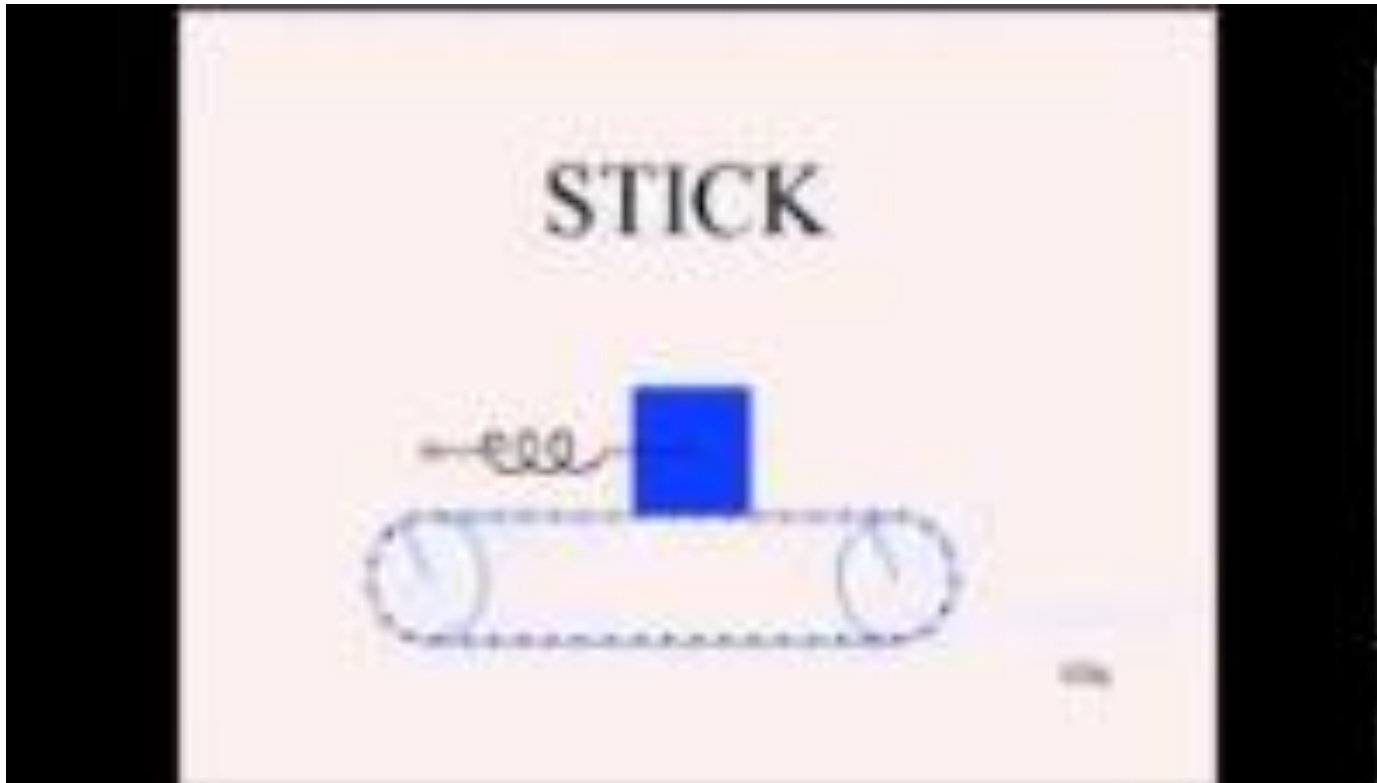
- Guide et module de connaissances sur "l'introduction du SKK".
- Évaluation nécessaire pour déterminer si l'introduction du SKK constitue une "modification essentielle" du véhicule.
- L'utilisation de SKS et SKK relève à 100% de la responsabilité des chemins de fer (devoir de diligence de l'utilisateur final).
- La compatibilité environnementale de ces produits est donnée par l'OCDE 301 B et notre preuve que les produits ne quittent pas la voie.



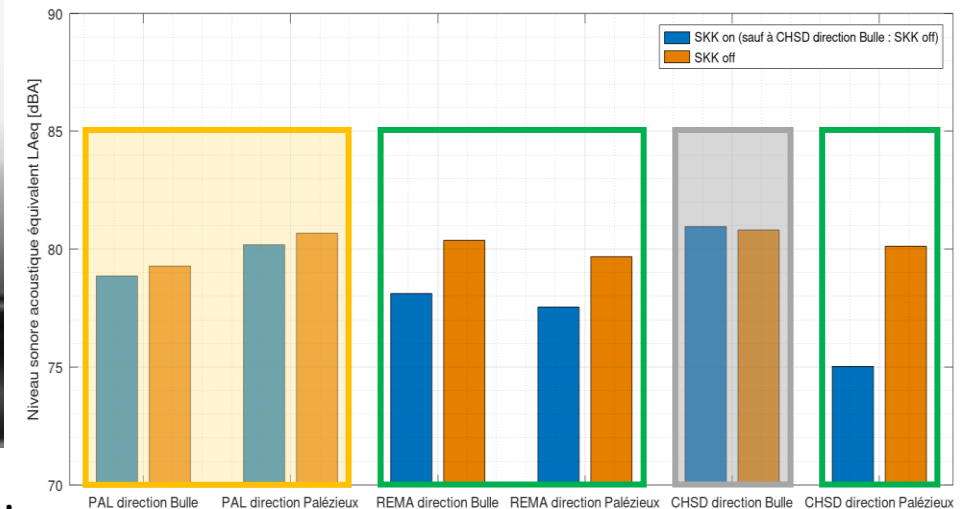
Guide complet et documents bientôt téléchargeables sur www.railplus.ch.

Module de connaissances "Implémentation SKK focus usure" bientôt en ligne sur www.railplus.ch.

Module 3: Réduction du bruit par SKK et SKS



202306 : intensités acoustiques équivalentes moyennes LAeq



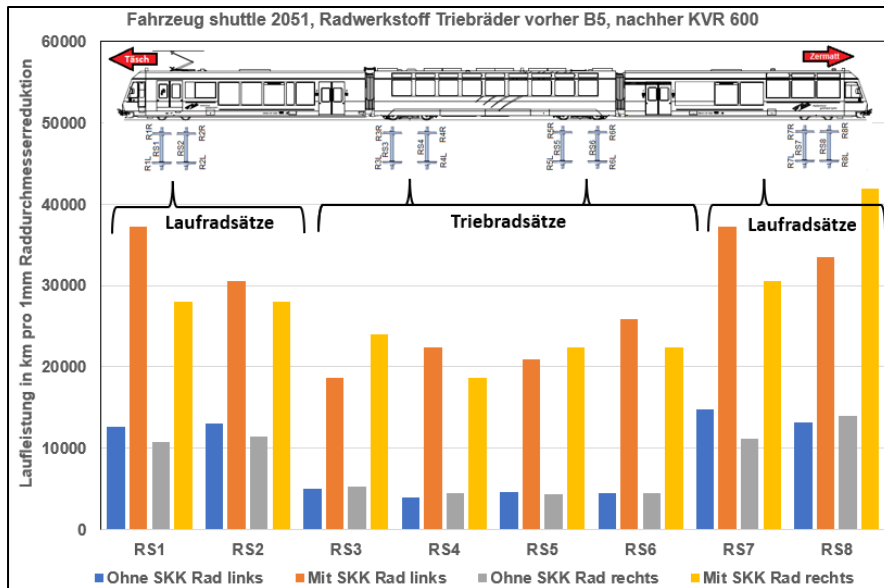
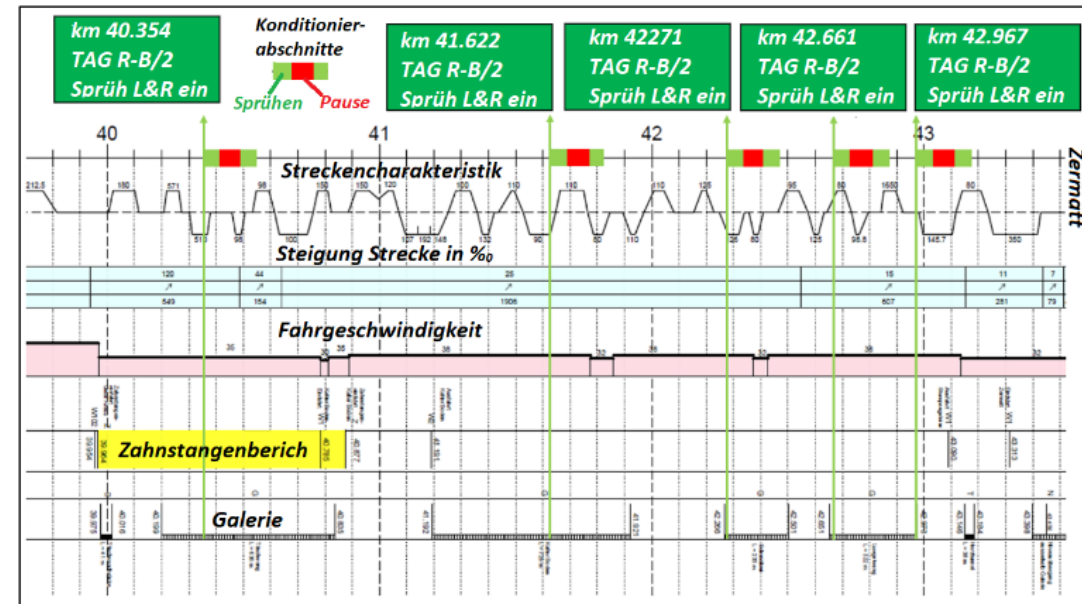
Télécharger le rapport complet à partir de mi-2024 sur www.railplus.ch.

Module 4: Réduction de l'usure grâce à SKK

Enseignements:

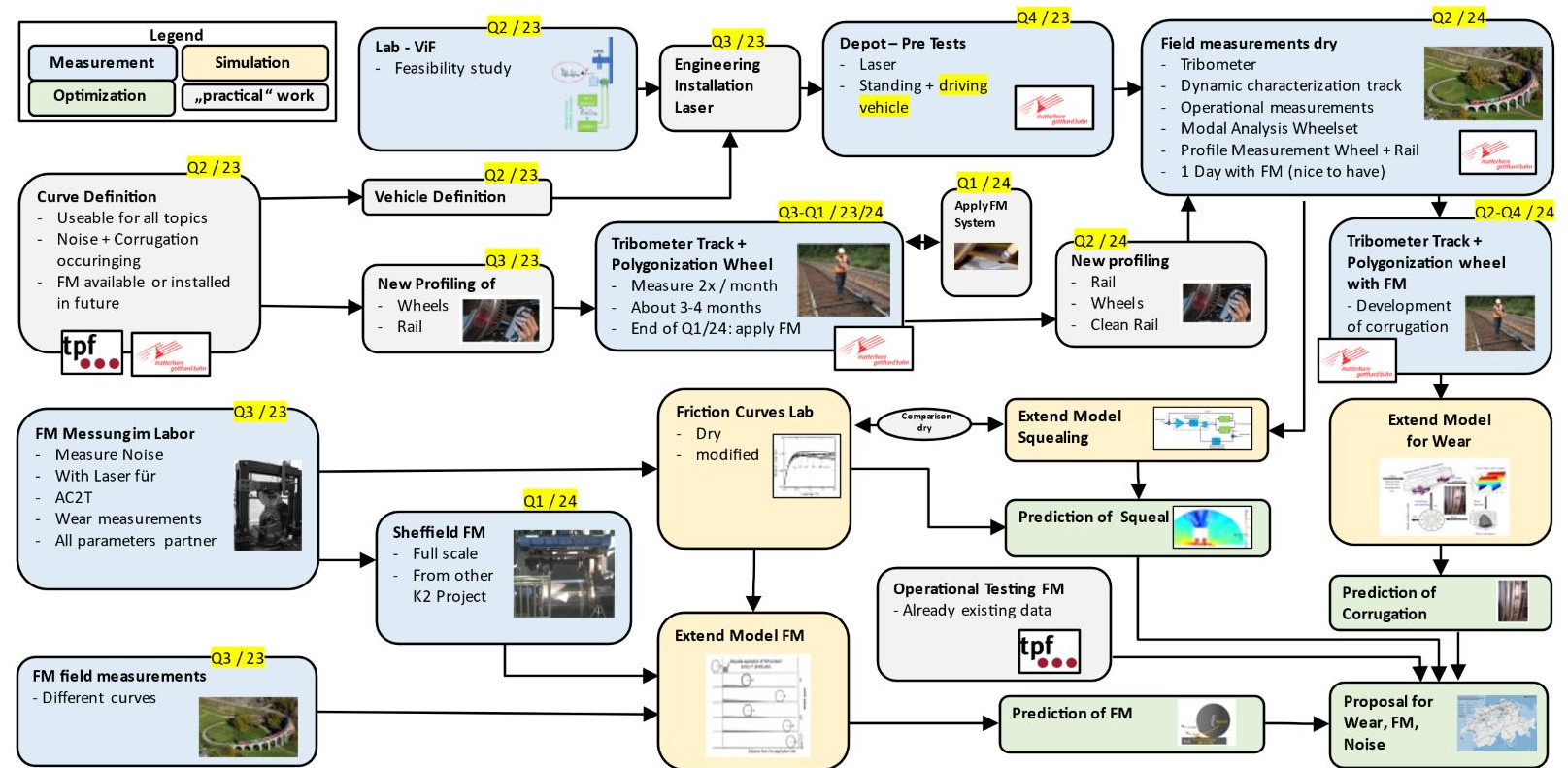
- En cas d'usure importante, le SKK a un effet énorme et est très rentable pour le chemin de fer concerné.
- Multiplication par 4 du kilométrage, au moins doublement des intervalles de meulage

Télécharger maintenant le rapport complet sur www.railplus.ch.



Module 5: Bases théoriques SKS et SKK

- Elaborer de nouvelles connaissances, combler les lacunes identifiées.
 - Avons-nous les bons moyens SKS/SKK pour notre application ?
 - Spécification pour application SKS/SKK sur voie métrique
 - etc.
- Création d'un modèle de véhicule - trajet pour les études de paramètres et les prévisions
- Assurer la transférabilité à d'autres chemins de fer (pourquoi pas à l'écartement normal?)

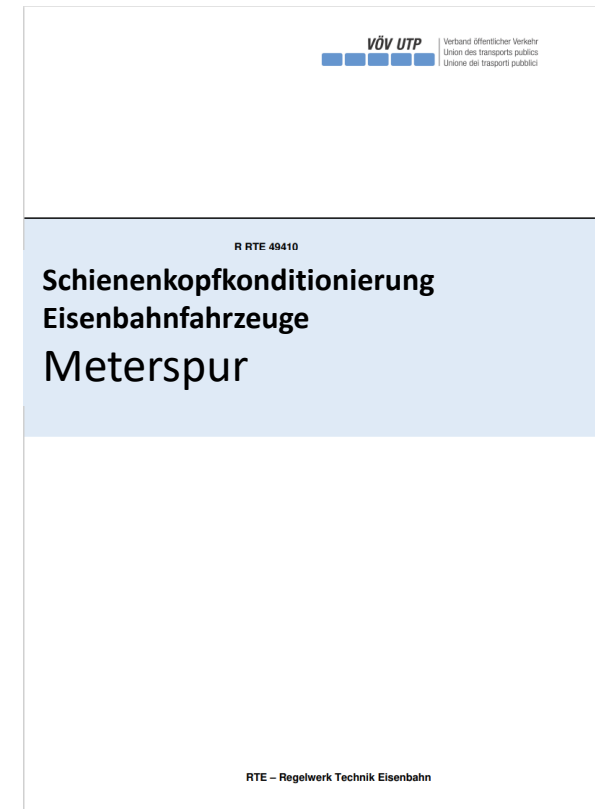
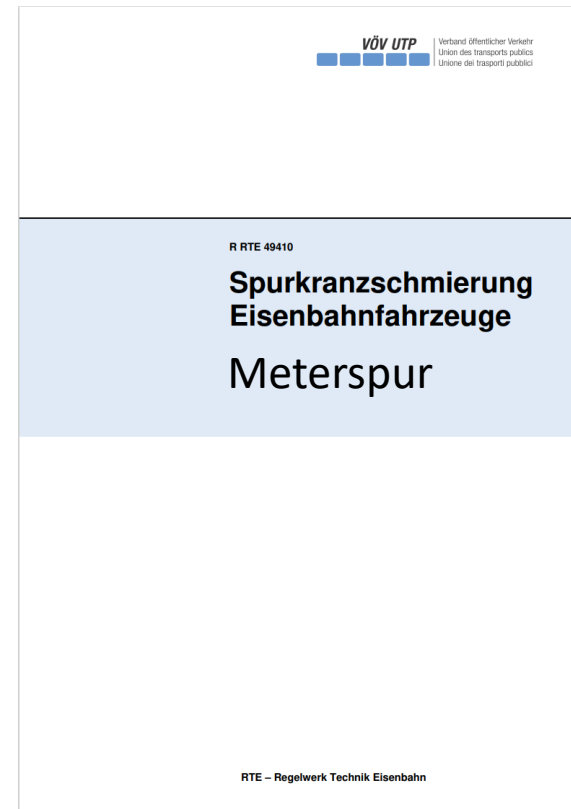


Télécharger le rapport complet à partir de début 2026 sur www.railplus.ch.

Module 6: Mise à disposition des bases R RTEs SKS M et SKK M

- Comme le nom du module l'indique.
- Créer une bonne situation de départ pour le groupe de travail UTP.
 - Création de règles générales pour l'utilisation de ces systèmes sur la voie métrique.
 - Mise en évidence de l'approche pratique et pragmatique habituelle pour les chemins de fer.

Télécharger les RTE sur www.voev.ch dans, disons, 3 ans ;-).



Option Module 7: Lignes à forte pente (> 70‰)

Pour les lignes d'adhésion

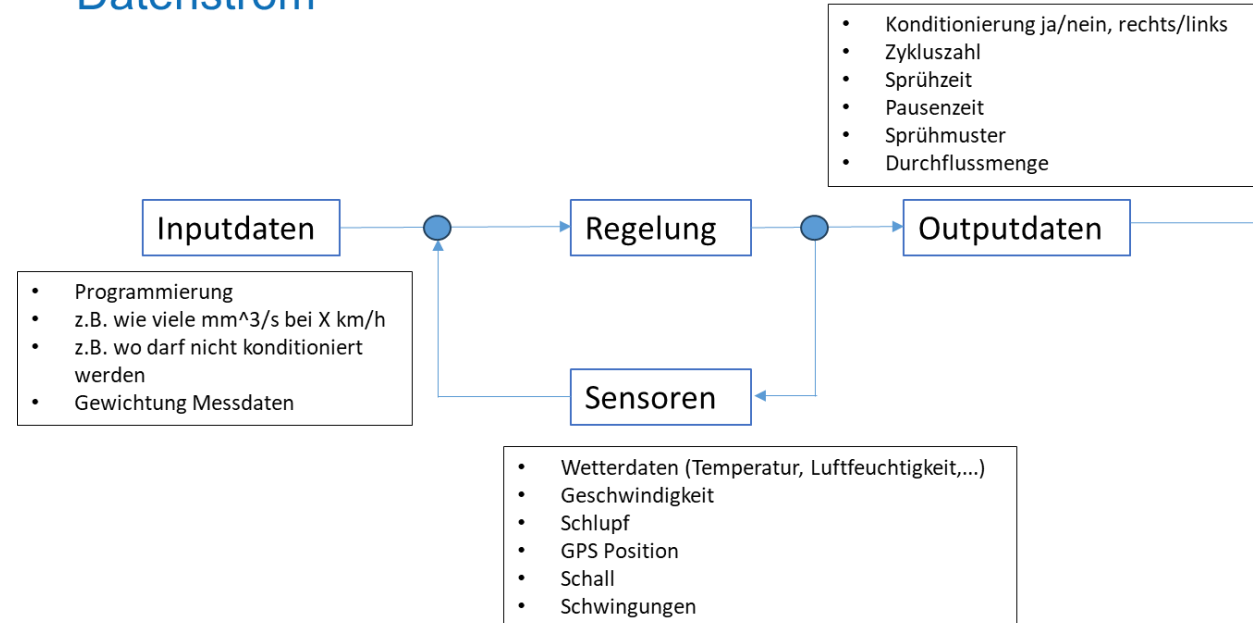
- La classe reine : conditionner sans perdre la traction et la capacité de freinage.
- Pertinent pour certains chemins de fer à adhérence en Suisse, dont TMR, RhB, MOB, TPC, AB et NStCM.
- A été rejeté comme option par l'OFT dans un premier temps. Sera réévalué de manière neutre en 2024.



Module 8: Conditionnement / lubrification à la demande

- Contrôle actuel relativement "stupide".
- Objectif : ne conditionner / lubrifier que ce qui est absolument nécessaire.
 - Meilleur pour l'environnement
 - Mieux pour la propreté des voies et des véhicules
 - Solution économique
- Réguler au lieu de piloter
- Communication entre les véhicules
- Quantité de dosage adaptable

Datenstrom



Conclusion

Ce sont des solutions à court terme contre l'usure et le bruit.

- SKS et surtout SKK sont des solutions à court terme contre l'usure et le bruit provenant du contact roue-rail.
- L'approche du système embarqué a fait ses preuves.
- Les études d'impact sur l'environnement montrent que les produits adhèrent au ballast et ne sont pas lessivés dans les eaux de surface.
- La transférabilité à d'autres chemins de fer avec les questions quand, où et combien exactement ? Nous sommes indiquées par les modèles pour n'importe quel paramètre → Simplification de l'introduction / Réduction des essais opérationnels.
- Poussés à l'extrême, ces systèmes fonctionnent également dans les lignes à forte pente.
- À l'ère de l'IoT et du KI, ces systèmes doivent suivre le mouvement et devenir plus intelligents.



Merci beaucoup pour votre attention!

Pour de plus amples informations/questions :

Nik Ritter

nikolaus.ritter@zentralbahn.ch

www.railplus.ch

Ou maintenant en plénière.


RAILplus
Die Meterspurigen
La voie métrique
A scartamento metrico