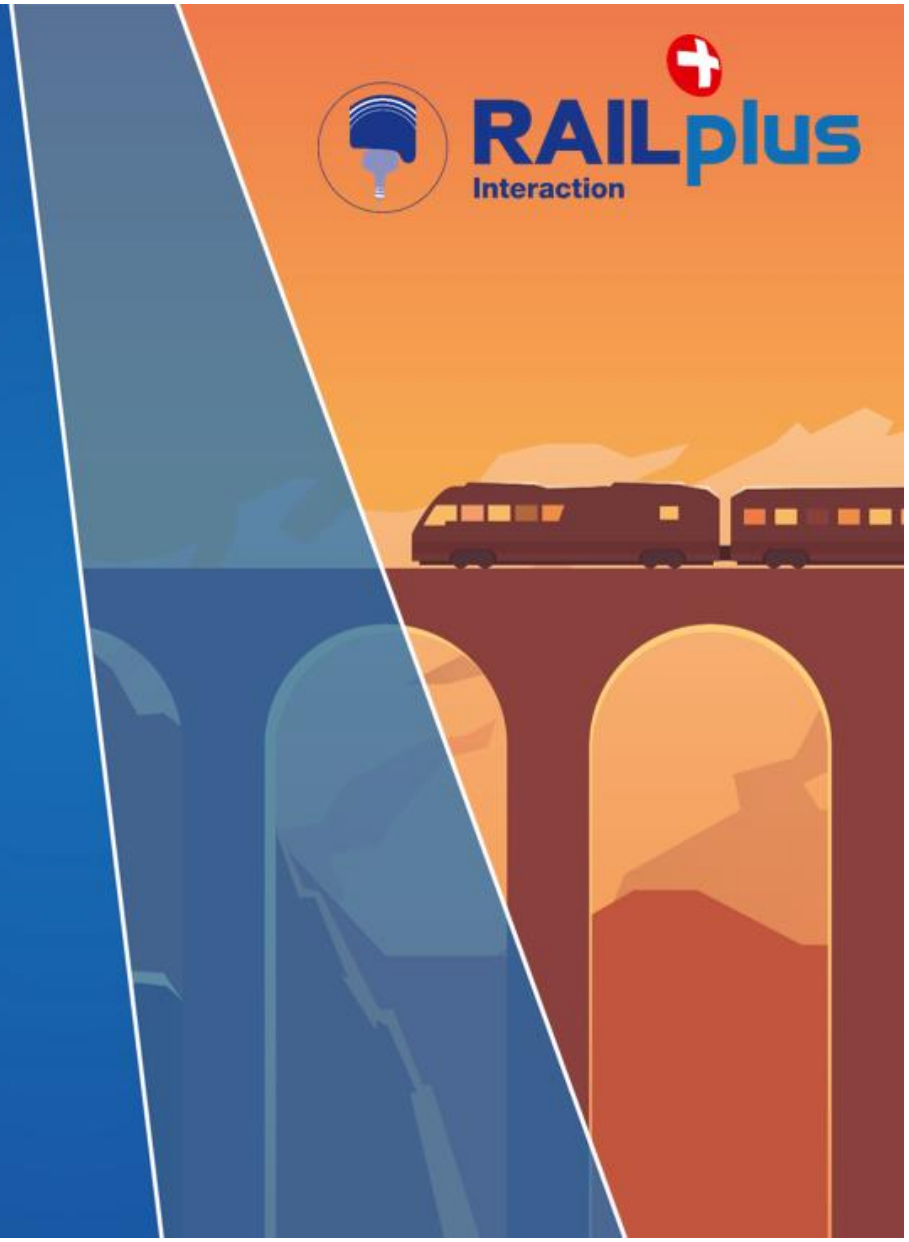
Systemführerschaft Interaktion Fahrzeug – Fahrweg Meterspur

3. Interaktionstag
Workshop Best Practice - Input



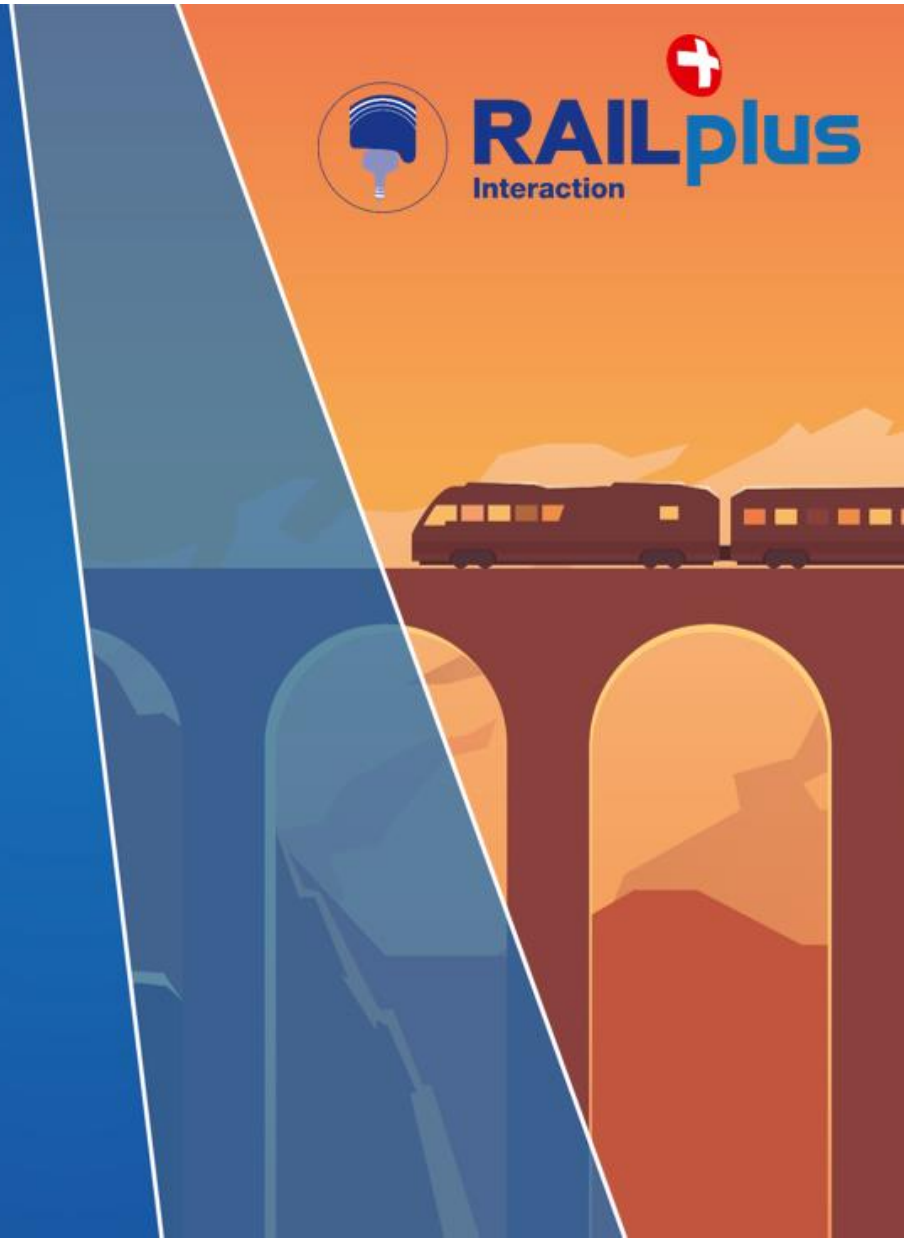
Programm Nachmittag

Workshop Best Practice

Zeit	Programmpunkt	Referent
13:30 – 13:50	Asset Management und Best Practice aus Sicht der Systemaufgabe Input Referat und Einführung in den Workshop	Markus Barth
13:50 – 14:50	Workshop Best Practice Gruppenarbeit	Gruppenarbeit
14:50 – 15:15	Kaffeepause	
15:15 – 15:55	Workshop Fortsetzung Gegenseitiges Vorstellen der Resultate und Diskussion	alle
15:55 – 16:00	Verabschiedung, Veranstaltungsende	Joachim Greuter

Systemführerschaft Interaktion Fahrzeug – Fahrweg Meterspur

3. Interaktionstag
Workshop Best Practice - Input



WORKSHOP BEST PRACTICE

<u>Input-Referat</u>
Markus Barth, Leiter Technical Board

<u>Workshop – Gruppenarbeit Betreuung</u>

Groupe 1 – Matériel roulant et interaction – Charles Runge / Alessandro Bianchi

Groupe 2 – Voie ferrée – Yves Putallaz

Gruppe 3 – Rollmaterial und Interaktion – Friedrich-Christian Walther

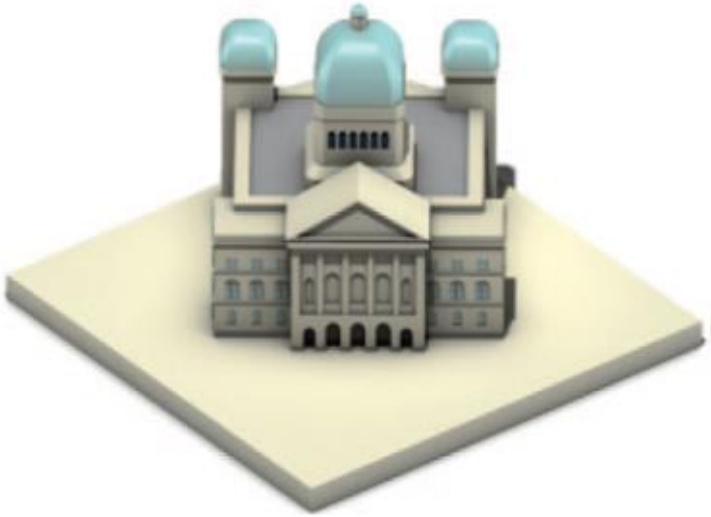
Gruppe 4 – Fahrbahn – Martin Siegen

Moderation Workshop: Simon Berner

ASSETMANAGEMENT UND BEST PRACTICE

BAV Auftrag der Systemaufgabe

Die Systemaufgabe Interaktion soll den Meterspurbahnen mit Hilfe eines integrierten, koordinierten Wissensmanagements in der Interaktion Lösungen bereitstellen, welche es den Meterspurbahnen ermöglicht die Gesamtwirtschaftlichkeit des Systems Fahrzeug/Fahrweg markant zu verbessern. Kostensenkungen in den Teilsystemen Infrastruktur und Verkehr sollen umgesetzt und künftige in diesem Zusammenhang stehende Kostenanstiege vermieden werden.



ASSETMANAGEMENT UND BEST PRACTICE

Die Bahn ist ein Massentransportmittel – Lösungen für grosse Belastungen sind zwingend

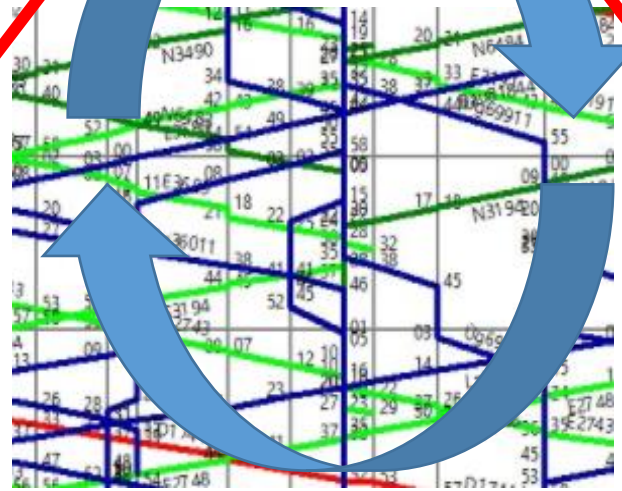
ASSETMANAGEMENT UND BEST PRACTICE

Gewicht, Trassierung und Geschwindigkeit dürfen keine No-go’s sein

ASSETMANAGEMENT UND BEST PRACTICE

Lösungen müssen im Systemdreieck gefunden werden

Angebot



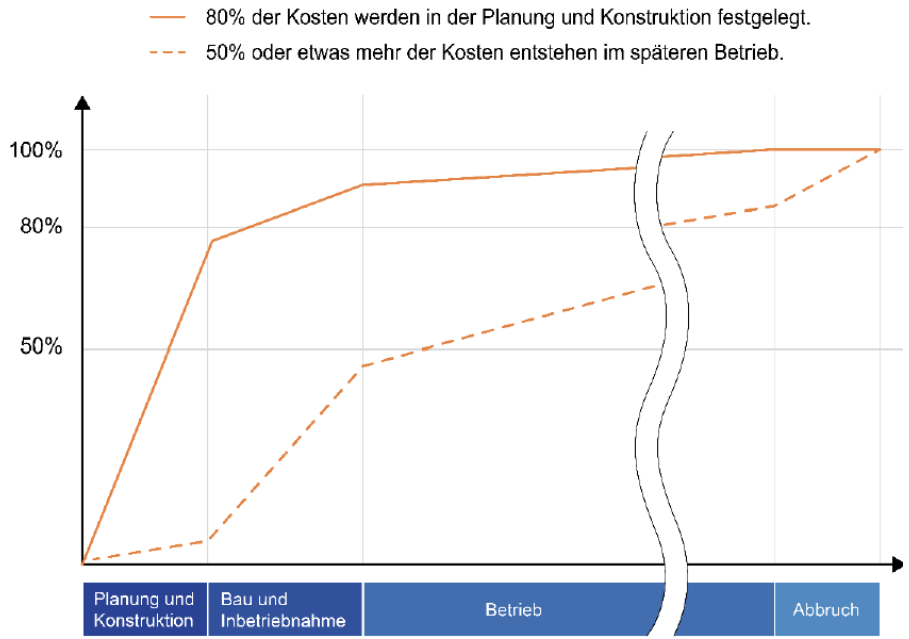
Rollmaterial

Infrastruktur

ASSETMANAGEMENT UND BEST PRACTICE

Erkenntnisse aus der bisherigen Arbeit

- Fahrweg und Fahrzeug können ihren Beitrag zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Systems beitragen
- Viele Lösungsansätze sind vorhanden – müssen aber richtig kombiniert und angewandt werden
- Best Practice Lösungen sind in der Branche immer noch zu wenig bekannt
- Wir haben die Verbesserungen in der Hand – Umsetzung kann rasch gelingen
- Lebenszyklusoptimierung beginnt massgeblich im Design des Systems.
- Professionelles Assetmanagement und damit verbunden «Predictive Maintenance» haben ein sehr grosses finanzielles Potenzial – Voraussetzung ist es den Zustand der Assets und deren Zustandsentwicklung zu kennen



ASSETMANAGEMENT UND BEST PRACTICE

Erkenntnisse aus der bisherigen Arbeit

- Die grossen Hebel zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit liegen in den Fahrwerken und der Fahrbahn
- Unterhalt muss richtig gemacht werden, um keine unnötigen Zusatzkosten zu erzeugen
- Technische Vereinheitlichung der Meterspur ist zwingend
- Wissensaufbau und Pflege kann nur gemeinsam zum Erfolg führen
- Technische Lösungen müssen zusammen mit der Industrie und den Bahnen umgesetzt werden

ASSETMANAGEMENT UND BEST PRACTICE

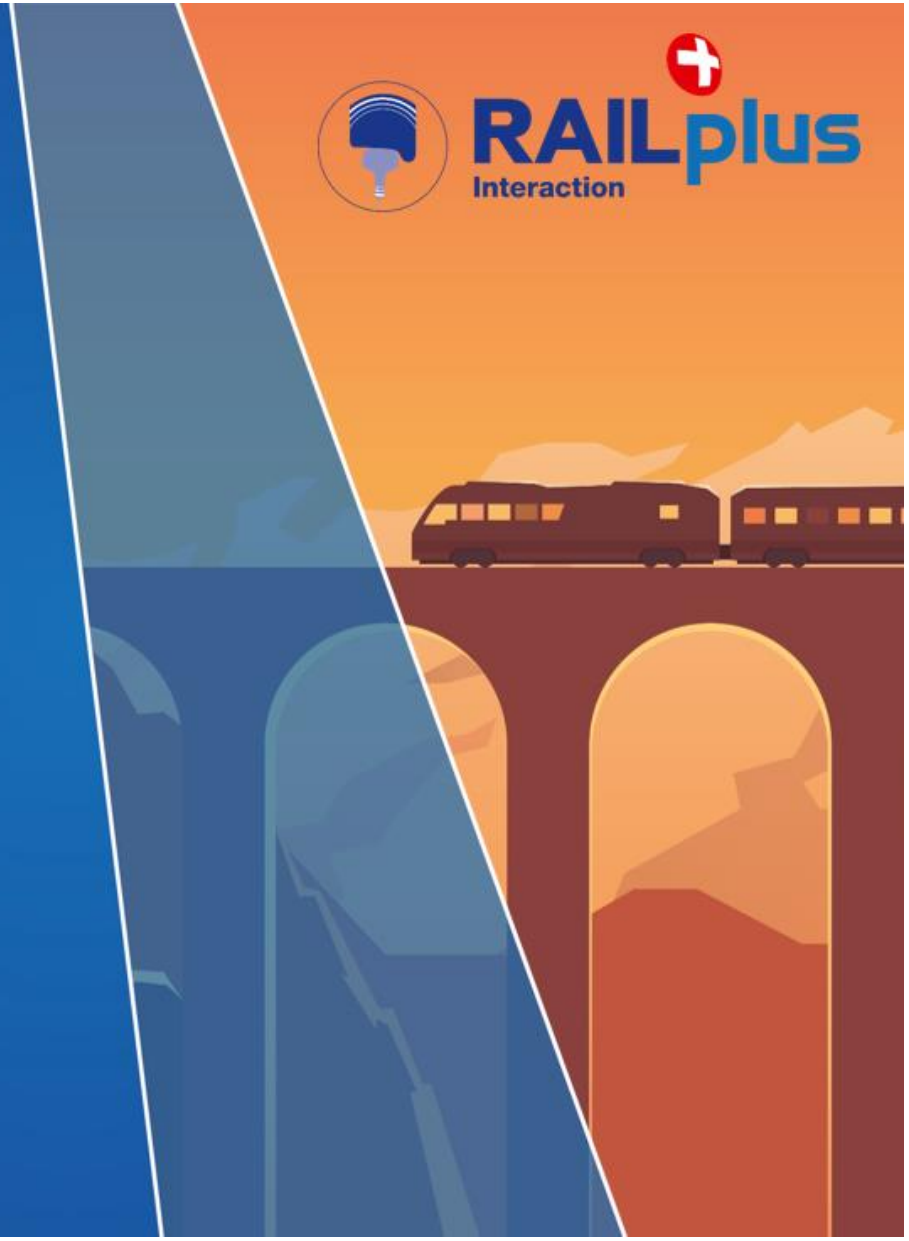
Aufpasspunkte im Assetmanagement

ASSETMANAGEMENT UND BEST PRACTICE

Die Schwarmintelligenz hilft

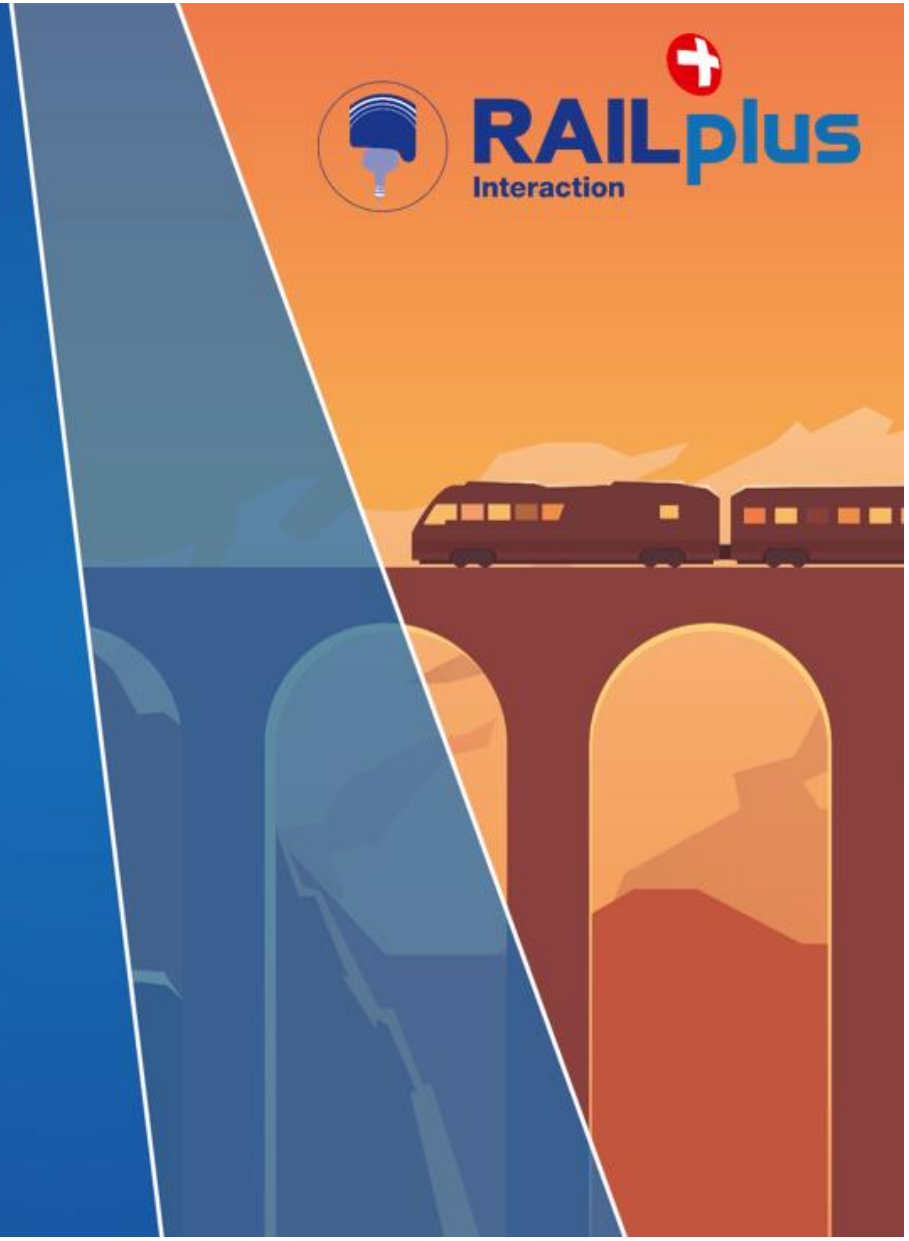
- Wissen
- Innovation
- Digitalisierung
- Umsetzung

VIELEN DANK!
MERCI BEAUCOUP!



Best Practice Workshop Thesen

3. Interaktionstag, 10.10.2024



WORKSHOP BEST PRACTICE

Thesen Rollmaterial und Interaktion I

1. Für enge und sehr enge Kurvenradien ist entweder eine radiale Einstellbarkeit der Achsen oder eine Schienenkopfkonditionierung (SKK) erforderlich. Da die radiale Einstellbarkeit der Radsätze eine neue Generation von Drehgestellen erfordert, benötigt die Meterspurbranche eine einheitliche Fahrwerkplattform.

2. Radialeinstellbarkeit der Radsätze kann passiv, passiv gekoppelt (Kreuzanker) oder aktiv erfolgen.

3. Hochwertige Radmaterialien tragen zur Verringerung des Verschleisses und der Fahrflächenschäden bei, erhöhen jedoch das Risiko von thermischen Rissen und als Folge davon das Entstehen von Radbrüchen aufgrund der thermischen Überbelastung durch Klotzbremsen.

4. Ein Verzicht auf Klotzbremsen ist wegen der reduzierten, thermischen Belastung der Räder und der verschleissbedingten Beeinträchtigung der Radprofile anzustreben.

WORKSHOP BEST PRACTICE

Thesen Rollmaterial und Interaktion II

5. Eine gemeinsame, einheitliche Datenbank für Radsätze bietet entscheidende Vorteile zur wirtschaftlichen Optimierung und erlaubt eine vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance) von Radsätzen.

6. Auf die Spurkranzschmierung kann nicht verzichtet werden und muss bedarfsgerecht erfolgen.

7. Zu enge Spur ist grundsätzlich zu vermeiden – Spurerweiterung in Geraden unterstützt die Laufstabilität bei höheren Geschwindigkeiten und vermindert in Kurven den Verschleiss.

8. Obwohl das Schienenschleifen wirtschaftlich vorteilhaft ist, fehlen klare Vorgaben für Ausschreibungen und Qualitätskontrollen. Das Schleifen auf das Nominalprofil erhöht den Verschleiss an Rad und Schiene.

WORKSHOP BEST PRACTICE

Thesen Fahrbahn I

1. Unter bestimmten Randbedingungen (z.B. Wasserfreiheit, Tragfähigkeit, ...) ist ein Normunterbau gemäss AB-EBV nicht erforderlich.

2. Zu enge Spur ist grundsätzlich zu vermeiden – Spurerweiterung in Geraden unterstützt die Laufstabilität bei höheren Geschwindigkeiten und vermindert in Kurven den Verschleiss.

3. Holzschwellen sind wirtschaftlich nicht sinnvoll. Bei geringeren Belastungen sollen Stahlschwellen und bei höheren Belastungen Betonschwellen mit Besohlung verwendet werden.

4. In Kurven sollen hochwertige Schienenwerkstoffe eingesetzt werden (mindestens 350HT).

WORKSHOP BEST PRACTICE

Thesen Fahrbahn II

5. Hochwertige Schienenwerkstoffe erfordern eine gute Abstimmung der Profilpaarung Rad/Schiene.

6. Obwohl das Schienenschleifen wirtschaftlich vorteilhaft ist, fehlen klare Vorgaben für Ausschreibungen und Qualitätskontrollen. Das Schleifen auf das Nominalprofil erhöht den Verschleiss an Rad und Schiene.

7. Die Daten aus der Fahrwegdiagnose werden nicht ausreichend genutzt, um den optimalen Erneuerungszeitpunkt zu bestimmen und die wirtschaftliche Instandhaltung des Fahrwegs zu verbessern.

8. Das wirtschaftlichste Schienenprofil für Meterspurbahnen ist das 46E1.

WORKSHOP BEST PRACTICE

Input-Referat
Markus Barth, Leiter Technical Board

Workshop – Gruppenarbeit Betreuung

Groupe 1 – Matériel roulant et interaction – Charles Runge / Alessandro Bianchi

Groupe 2 – Voie ferrée – Yves Putallaz

Gruppe 3 – Rollmaterial und Interaktion – Friedrich-Christian Walther

Gruppe 4 – Fahrbahn – Martin Siegen

Moderation Workshop: Simon Berner