

# Sicherheitsbericht

(Risikoanalyse und Massnahmenanordnung)

Anschrift Gesuchstellerin

Ort, aktuelles Datum

## 1 Administration

### 1.1 Antragstellende EVU

Verantwortliche EVU:	TR Trans Rail, (VPac)
Adresse:	Marktgasse 64, 8400 Winterthur
Ansprechpartner:	Urs Bösch
Telefon:	+41 79 22 777 26
E-Mail:	<a href="mailto:boeschurs@bluewin.ch">boeschurs@bluewin.ch</a> , <a href="mailto:betrieb@dampflok.ch">betrieb@dampflok.ch</a>

### 1.2 Datum der Antragstellung und der Ergänzungen

Datum:	Antrag bzw. Ergänzung, kurze Bemerkung:
08.04.18	Antrag
10.5.18	Ergänzung

### 1.3 Verteiler

Firma	Kontaktstelle	E-Mail-Adresse
BAV	Abteilung Infrastruktur Sektion Zulassungen und Regelwerke	an: <a href="mailto:netz@bav.admin.ch">netz@bav.admin.ch</a>
HECH	Hugo Wenger, Präsident	cc: <a href="mailto:wenger.duernten@bluewin.ch">wenger.duernten@bluewin.ch</a>
SBB	Netzzugang	an: <a href="mailto:info.nzvp@sbb.ch">info.nzvp@sbb.ch</a>

## 2 Zweck und Art der beantragten Fahrten

Kurze Beschreibung der Fahrten inkl. Datum (detaillierte Strecke ist auf dem Gesuchsformular anzugeben).

### 3 Spezifische Risikoanalyse

#### 3.1 Erhebung der Gefährdungen

Gefährdungen	vorhanden	Besonderheiten (z.B. Signalstandort, Sichtbarkeit)
Abfahrt nach Halt bei Gruppensignalen	x	
Abfahrt nach Halt bei Gleissignalen	x	
Blocksignal und Spurwechsel	x	
Deckungssignal	x	
Einfahrtsignal	x	
Sperrsignal	x	
Kontrolllicht zu Bahnüberganganlage, zusätzlich mit Streckengerät für Zugbeeinflussungseinrichtung ausgerüstet	x	Nur bei Uml. Rh—Sh
Merktafeln für Streckengeräte der Zugbeeinflussungseinrichtung zur Funktionskontrolle von Bahnüberganganlagen	x	Nur bei Fahrt via Bd-Oberstadt
Merktafeln für Streckengeräte der Zugbeeinflussungseinrichtung zur Geschwindigkeitsüberwachung	keine	
Verhalten bei Nothalt auf Arbeitsstellen	x	
Langsamfahrstellen	x	Die aktuellen Langsamfahrstellen sind Bestandteil des Briefings gemäss gültigem Langsamfahrstellenverzeichnis.
Verhalten bei Einfahrt in eine Strecke mit Führerstandsignalisierung	x	→ Solothurn, ← bei Uml.: Rtr
Gefährdung von HECH-Zügen durch Fehler anderer Züge	x	

#### 3.2 Auflistung der Lage der Merktafeln für Streckengeräte der Zugsicherung zur Funktionskontrolle von Bahnüberganganlagen

Auf der Fahrt gelangt die gültige Version RADN zur Anwendung. Auf folgenden Streckenabschnitten sind Merktafeln vorhanden:

Zugnummer	Streckenabschnitt, Bahnhof—Bahnhof	km-Lage	ISB
30111	Mellingen—Bd Oberstadt	45.680	SBB
30172	Bd Oberstadt—Mellingen	48.132 (2 Bue)	SBB

Bei der Trassenplanung/-bestellung wird auf den betroffenen Streckenabschnitten eine entsprechende Fahrzeitreserve eingeplant und verlangt.

**Bei Umleitung:**

Zugnummer	Streckenabschnitt, Bahnhof—Bahnhof	km-Lage	ISB
-	-		

**3.3 Stellungnahme zur Umsetzung der Massnahmen gemäss Ziffer 12 der generischen Risikoanalyse**

Die vom HECH in Zusammenarbeit mit der Firma ENOTRAC erarbeitete generische Risikoanalyse ECH-234.03-001 **Version 1.0** für Fahrten mit Fahrzeugen ohne ausreichende Zugbeeinflussung beschreibt in Ziffer 12, welche Massnahmen zur Minderung des Risikos umgesetzt werden müssen. **EVU x** nimmt nachstehend zu den einzelnen Massnahmen wie folgt Stellung:

Nr.	Beschreibung
MNv-x	<b>M</b> assnahme <b>N</b> ormalspur <b>v</b> or Antritt der Fahrt
MNw-x	<b>M</b> assnahme <b>N</b> ormalspur <b>w</b> ährend der Fahrt
MNn-x	<b>M</b> assnahme <b>N</b> ormalspur <b>n</b> ach der Fahrt

Wirkung	Beschreibung
E	Der Wert "E" in der Spalte "Wirkung" gibt an, ob diese Massnahme die Eintretenswahrscheinlichkeit reduziert.
A	Der Wert "A" in der Spalte "Wirkung" gibt an, ob diese Massnahme das Schadensausmass reduziert.

**3.3.1 Massnahmen vor der Fahrt**

Nr.	Massnahme	Wirkung	Human Factors
MNv-01	Definition Lokführer: Triebfahrzeugführer Kat. B / B100 / B80 gemäss FDV 300.1 3.2 Falls die Höchstgeschwindigkeit des Triebfahrzeugs grösser ist als die zulässige, in der Bescheinigung des Triebfahrzeugführers ausgewiesene Höchstgeschwindigkeit, gilt der tiefere Wert.  Stellungnahme Gesuchstellerin: x	E, A	Wissen, Fähigkeiten, Kenntnisse

Nr.	Massnahme	Wirkung	Human Factors
MNv -02	<p>Definition Führergehilfe: Triebfahrzeugführer Kat. B / B100 / B80 / Bi gemäss FDV 300.1 3.2</p> <p>Die für den Nachweis geltende Höchstgeschwindigkeit muss der vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeit des Triebfahrzeugs entsprechen (Kat. Bi = 60 km/h).</p> <p>Falls die Höchstgeschwindigkeit des Triebfahrzeugs grösser ist als die zulässige, in der Bescheinigung des Triebfahrzeugführers ausgewiesene Höchstgeschwindigkeit, gilt der tiefere Wert.</p> <p>Als Führergehilfe auf einem Triebfahrzeug ohne ausreichende Zugbeeinflussung darf ein Zugbegleiter der VTE-Kategorie Bi eingesetzt werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Streckengeschwindigkeit oder Vmax der Lokomotive kleiner/gleich 45 km/h;</li> <li>• die Fahrzeugkundigkeit ist soweit vorhanden, dass der Zug sicher zum Anhalten gebracht werden kann;</li> </ul> <p>Mindestens 100 Stunden Fahrpraxis pro Jahr.</p> <p>Stellungnahme Gesuchstellerin: <b>x</b></p>	E, A	Wissen, Fähigkeiten, Kenntnisse
MNv -03	<p>Der Führergehilfe muss wie der Lokführer über Strecken- und Bahnhofkenntnisse gemäss FDV 300.13 verfügen.</p> <p>Stellungnahme Gesuchstellerin: <b>x</b></p>	E, A	Wissen, Fähigkeiten, Kenntnisse
MNv -04	<p>Der Führerstand ist mit mindestens einem Lokführer und einem Führergehilfen zu besetzen, wobei klar definiert sein muss, wer die Rolle des Lokführers und wer die Rolle des Führergehilfen einnimmt.</p> <p>RA-HECH-Züge mit Dampflokomotiven sind mit drei Personen (Lokführer, Führergehilfe und Heizer) zu besetzen, ausser dies ist aus Platzmangel nicht möglich. In diesem Fall gilt MNv-05.</p> <p>Stellungnahme Gesuchstellerin: <b>x</b></p>	E, A	Verbessertes Situationsbewusstsein, Verbesserte Aufmerksamkeit und Wahrnehmung
MNv -05	<p>Eine lediglich zweimännige Besetzung (Führergehilfe und Heizer in Personalunion) bei Dampflokomotiven ist nur möglich, falls dies in den Fahrzeuglisten so vermerkt ist. In diesem Fall gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h.</p> <p>Bei RA-HECH-Zügen mit Dampflokomotiven muss der Führergehilfe, wenn er auch Heizer ist, speziell vorbereitet sein. Dies umfasst insbesondere die Kenntnisse, auf welchen Streckenabschnitten das Feuer versorgt werden kann und auf welchen Streckenabschnitten die Signalbeobachtung Vorrang hat.</p> <p>Stellungnahme Gesuchstellerin: <b>x</b></p>	E, A	Verbessertes Situationsbewusstsein, Verbesserte Aufmerksamkeit und Wahrnehmung
MNv -06	<p>Falls auf der zu befahrenden Strecke Bahnübergänge ohne Kontrolllicht existieren, ist bei der Bestellung der Fahrordnung eine Fahrzeitverlängerung zu verlangen, welche die nötige Geschwindigkeitsreduktion berücksichtigt. Vergleich MNw-04.</p>	E	Stressreduktion, Antizipation

Nr.	Massnahme	Wirkung	Human Factors
	Stellungnahme Gesuchstellerin: <b>x</b>		
MNv -07	Vor jeder Fahrt ohne Ausrüstung mit Zugbeeinflussung wird diese Fahrt vom Lokpersonal besprochen (Arbeitsbesprechung). Diese Besprechung ist durch eine entsprechend ausgefüllte Checkliste zu dokumentieren. Siehe auch Checklisten im Anhang E (Kapitel 17).	E	Stressreduktion, Verbessertes Situationsbewusstsein, Verbesserte Kommunikation
	Stellungnahme Gesuchstellerin: <b>x</b>		

### 3.3.2 Massnahmen während der Fahrt

Nr.	Massnahme	Wirkung	Human Factors
MNw-01	<p>Das Lokpersonal meldet sich gegenseitig Signalisierung und Merktafeln über die FDV hinaus. Gemeldet werden zusätzlich mindestens folgende Signale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merktafeln für Streckengeräte der Zugbeeinflussung (Hinweissignale gemäss 300.2 Ziffer 2.6)</li> <li>• Geschwindigkeitssignale (inkl. Kurvengeschwindigkeiten und Langsamfahrstellen gemäss 300.2 Ziffer 2.3)</li> </ul> <p>Die Meldepflicht dieser Signale wird in die Betriebsvorschriften des EVU aufgenommen.</p> <p>Das Lokpersonal verständigt sich gegenseitig während der Fahrt über die zu erwartenden kritischen Stellen, z. B. schlechte, nur kurz vor Vorbeifahrt erkennbare Signale (Sichtbarkeit).</p> <p>Bei Annäherung an schlecht sichtbare Signale (z. B. durch Perrondach verdeckt) gibt der Führergehilfe dem Lokführer Massangaben gem. FDV R 300.4 Ziffern 2.5.2 und evtl. 2.5.3.</p> <p>Der Lokführer und der Führergehilfe sind für die Zuglängenüberwachung nach Geschwindigkeitseinschränkungen verantwortlich.</p>	E	Verbesserte Aufmerksamkeit und Wahrnehmung, Verbessertes Situationsbewusstsein, Verbesserte Kommunikation
	Stellungnahme Gesuchstellerin: <b>x</b>		
MNw-02	Das Befahren unvertrauter Bahnhöfe und Strecken gemäss FDV 300.13 Ziffer 2.5.2 Absatz 4 ist nicht zulässig, auch nicht im Fall von Betriebsstörungen.	E	Wissen, Fähigkeiten, Kenntnisse
	Stellungnahme Gesuchstellerin: <b>x</b>		
MNw-03	Führerstandsmitfahrten sind nicht zulässig.	E, A	Minimierung Ablenkung, Verbessertes Situationsbewusstsein, Verbesserte Aufmerksamkeit und Wahrnehmung
	Stellungnahme Gesuchstellerin: Wird erfüllt. Führerstandsmitfahrten sind ausgeschlossen.		

Nr.	Massnahme	Wirkung	Human Factors
MNw-04	<p>Nur durch die Zugbeeinflussungseinrichtung überwachte Bahnüberganganlagen ohne Signalisierung sind als gestört zu betrachten in Erweiterung zu FDV 300.9 10.3. Das Befahren des Bahnübergangs richtet sich nach FDV 300.9 7.1.3.</p> <p>Bei der Bestellung der Fahrordnung ist MNv-06 zu berücksichtigen.</p> <p>Vor dem Befahren von Streckenabschnitten mit Bahnübergängen, welche nur mit Zugbeeinflussung (ohne Kontrolllicht zur Bahnüberganganlage gemäss FDV R 300.2, 2.6.1 Bild 262) geschützt sind, erinnert der Lokführer durch Zuruf das Erwarten von Signalen „Merktafel für Zug-sicherung“. Erfolgt diese Meldung nicht rechtzeitig, muss er durch den Führergehilfen durch Zuruf darauf aufmerksam gemacht werden.</p>	E, A	Verbesserte Aufmerksamkeit und Wahrnehmung, Verbessertes Situationsbewusstsein, Verbesserte Kommunikation
	Stellungnahme Gesuchstellerin: <input checked="" type="checkbox"/>		
MNw-05	<p>Züge mit Personenbeförderung sind zu begleiten und benötigen nach jedem Halt an einer Perronkante eine Ab-fahrerlaubnis.</p>	E	Stressreduktion, Ver-besserte Aufmerksam-keit und Wahrneh-mung
	Stellungnahme Gesuchstellerin: <input checked="" type="checkbox"/>		
MNw-06	<p>Für Züge ohne Personenbeförderung oder ohne vorge-schriebenen Halt ist der Halteort so zu wählen, dass eine optimale Sichtbarkeit des Signals erreicht wird.</p>	E	Verbesserung der Auf-merksamkeit und Wahrnehmung
	Stellungnahme Gesuchstellerin: <input checked="" type="checkbox"/>		

### 3.3.3 Massnahmen nach der Fahrt

Nr.	Massnahme	Wirkung	Human Factors
MNn-01	<p>Jede Tagestour wird vom Lokpersonal be-sprochen. Besondere Situationen werden schriftlich dokumentiert und aufbewahrt. Siehe auch Checkliste im Anhang E (Ka-pitel 17) der generischen Risikoanalyse.</p>	E, A	Organisationales lernen
	Stellungnahme Gesuchstellerin: <input checked="" type="checkbox"/>		
MNn-02	<p>Falls sich während der Fahrt kritische Si-tuationen ergeben haben, sind diese im Rahmen eines ausführlichen Debriefings zu dokumentieren und der Betriebsleitung des EVU zu melden. Die Betriebsleitung des EVU entscheidet über die weiteren Massnahmen.</p>		Organisationales lernen
	Stellungnahme Gesuchstellerin: <input checked="" type="checkbox"/>		

## 4 Beilagen zum Antrag

Datum:	Beilage als Anhang	Firma
09.03.15	1. Trassenangebot (Tag 1, 3)	SBB/SOB
02.03.15	2. Trassenangebot (Tag 2)	SBB

## 5 Abschliessende Stellungnahme

Die EVU ist der Ansicht, dass bei den geplanten Zugfahrten mit der Umsetzung der aufgeführten risikomindernden Massnahmen kein inakzeptables Risiko entsteht.

Datum:

Unterschrift: