



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Schweizerische Unfalluntersuchungsstelle SUST
Service d'enquête suisse sur les accidents SESA
Servizio d'inchiesta svizzero sugli infortuni SISI
Swiss Accident Investigation Board SAIB

Bereich Bahnen und Schiffe

Schlussbericht der Schweizerischen Unfalluntersuchungsstelle SUST

über die Kollision einer geschobenen
Rangierfahrt mit einer abgestell-
ten Reisezugkomposition

vom Freitag, 26. April 2013

in Spiez (BE)

Reg.-Nr.: 2013042601

Allgemeine Hinweise zu diesem Bericht

Dieser Bericht wurde ausschliesslich zum Zweck der Verhütung von Unfällen und schweren Vorfällen beim Betrieb von Eisenbahnen, Seilbahnen und Schiffen erstellt. Gemäss Artikel 15 des Eisenbahngesetzes (EBG, SR 742.101) sind Schuld und Haftung nicht Gegenstand der Untersuchung.

Es ist daher auch nicht Zweck dieses Berichts, Schuld- und Haftungsfragen zu klären.

0 Zusammenfassung

0.1 Kurzdarstellung

Am Freitag, 26. April 2013, um 02:55 Uhr prallte eine begleitete, geschobene Rangierfahrt in Spiez auf eine in Gleis 572 abgestellte Reisezugskomposition. Drei Personen erlitten leichte Verletzungen. An den Bahnfahrzeugen entstand grosser Sachschaden.

0.2 Untersuchung

Die Meldung traf am 26. April 2013 um 04:19 Uhr ein. Die Untersuchung wurde am gleichen Tag durch die Schweizerische Unfalluntersuchungsstelle SUST eröffnet.

0.3 Ursachen

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass die Geschwindigkeit beim „Fahrt mit Vorsicht“ zeigenden Zwergsignal 561A nicht soweit reduziert wurde, dass vor einem allfälligen Hindernis hätte angehalten werden können.

Zum Unfall haben beigetragen:

- Die Erwartungshaltung des Rangierleiters, dass seine Komposition auch in dieser Nacht wieder in das freie Gleis 572 abgestellt werden sollte.
- Keine mündliche Orientierung des Rangierleiters durch den Fahrdienstleiter, dass dieses Gleis bereits besetzt war. Diese Orientierung ist aber nicht vorgeschrieben.
- Die Tatsache, dass das E-Mail mit der Abstellgleisänderung nicht bis zum Rangierleiter gelangt ist.

0.4 Sicherheitsempfehlungen

Keine.

1 Festgestellte Tatsachen

1.1 Vorgeschichte

Auf der Strecke zwischen Spiez und Einigen wurden in der Nacht vom 25. auf den 26. April 2013 Unterhaltsarbeiten durchgeführt. Die vier Männer (ein Rangierleiter und drei Lokführer) übernahmen ihren Bauzug, gekuppelt mit dem Gleisstandhaltungszug Pusal, in Spiez in Gleis 572. Dort wurde vor der Abfahrt eine Hauptbremsprobe durchgeführt. Alle Bremsen waren eingeschaltet und wurden als gut gemeldet.

Nach Abschluss der Arbeiten auf der Strecke wurden die Fahrzeuge der Baukomposition in zwei Teile aufgetrennt und rangiermässig nach Spiez zurückgeführt. Die erste Einheit (Pusal) war bereits in Spiez angekommen. Auf der zweiten geschobenen Einheit war an der Spitze der Rangierleiter. Er stand dort auf dem linken Rangiertritt und war über Funk mit dem Lokführer B100 der BLS AG verbunden. Auf der Lok waren drei Lokführer anwesend. Ein Lokführer-Anwärter der Firma Scheuchzer, ein Instruktor derselben Firma und ein Lokführer B100 der BLS AG als streckenkundiger Begleiter. Der Funkverkehr wurde auf Deutsch geführt. Diese zweite, unfallverursachende Rangierkomposition sollte in ein freies Gleis zum Abkreuzen einfahren. In den drei vorangegangenen Nächten war dies immer das Gleis 572 gewesen, welches auch am Abend bei Arbeitsbeginn jeweils als Abfahrtsgleis benutzt worden war. In der Unfallnacht wurde jedoch eine unbeleuchtete Reisezugkomposition im Gleis 572 abgestellt. Dem Rangierleiter war dies nicht bekannt, dem Fahrdienstleiter dagegen schon, da er selber diese Komposition in dieses Gleis geleitet hatte. Zudem wird auf der Ittis-Oberfläche eine Belegung des Gleises 572 in zwei Abschnitten rot ausgeleuchtet. Die Information, dass die Komposition nicht im Gleis 572 abgestellt werden soll, wurde per Mailkopie von der Knotenplanung an die vorgesetzte Stelle der Bauequipe weitergeleitet. Diese gab an, das Mail an den Sicherheitschef abgegeben zu haben. Dieser wiederum hat das Mail nach seinen Angaben an den Lokführer B100 weitergegeben und den Rangierleiter mündlich informiert. Diese beiden Empfänger gaben aber in der Befragung an, diese Information nie erhalten zu haben. Die Distanz vom letzten Zwergsignal 561A bis zum Profil des Gleises 572 beträgt 88 Meter. Vom Profil bis zur Lok der Reisezugkomposition waren noch 12 Meter frei.

1.2 Ablauf des Ereignisses

Anlässlich der Rückfahrt holte der Rangierleiter der zweiten, unfallverursachenden Einheit nach dem Halt vor dem Einfahrsignal Spiez am 26. April 2013 um 02:47 Uhr die Bewilligung beim Fahrdienstleiter zur Einfahrt in den Bahnhof bis zum Zielgleis 572 per Natel mit den folgenden Worten ein: „*Ich bin jetzt am Einfahrsignal Spiez, Gleis 400, und müsste in Spiez ins 572.*“ Der Fahrdienstleiter gab ihm die Zustimmung mit den folgenden Worten: „*Nach 572 müsstest du, gut. Dann kannst du übers Einfahrsignal reinkommen nach 422, dort geht es den Zwergen nach bis 572.*“ Der Rangierleiter quittierte dies und gab danach dem Lokführer per Funk den Fahrbefehl bis ins Gleis 572. Der Lokführer quittierte und der Rangierleiter schaltete die Verbindungsüberwachung ein. Die Komposition fuhr mit 26 km/h. Die Rangierfahrstrasse führte von Gleis 406 – 407 – 408 – 422 – 432 – 442 – 465 nach Gleis 572.

Das erste Zwergsignal 422A meldete der Rangierleiter dem Lokführer mit „*Der Zwerg ist offen*“, was dieser quittierte. Die weiteren sechs Zwergsignale und insbesondere das letzte Zwergsignal 561A, welches den Begriff „*Fahrt mit Vorsicht*“ zeigte, wurden dem Lokführer nicht gemeldet. Die Geschwindigkeit wurde somit nicht reduziert. Der Begriff „*Fahrt mit Vorsicht*“ bedeutet, dass die Fahrt begonnen oder fortgesetzt werden darf. Unmittelbar nach dem Zwergsignal muss jedoch mit einem Hindernis gerechnet werden.

Gemäss Aussagen des Rangierleiters gegenüber der SUST hat er mit seiner Taschenlampe die Weichenstellungen kontrolliert und festgestellt, dass diese

richtigerweise ins Gleis 572 stand. Kurz darauf sah er im Schein seiner Taschenlampe direkt vor sich die Stirnfront der Lok der abgestellten Reisezugskomposition. Er schrie „Anhalten! Anhalten!“, stellte die Verbindungsüberwachung ab und sprang ab. Der Lokführer-Anwärter leitete sofort eine Schnellbremsung ein. Der Bauzug prallte mit rund 24 km/h in die Reisezugskomposition. Die Reisezugskomposition wurde trotz angezogener Lok-Handbremse um 37 Meter nach hinten verschoben. Es gab drei leicht verletzte Mitarbeiter. Der Lokführer B100 der BLS AG ging danach in die Reisezugskomposition, um nachzuschauen, ob sich jemand darin aufgehalten hatte und verletzt wurde.

Der Fahrdienstleiter hat in der Einvernahme durch die BLS AG (im Auftrag der SUST) zu den entsprechenden Fragen ausgesagt, dass er die Zustimmung zur Einfahrt ohne zusätzliche Angaben gemacht habe und er sich bewusst war, dass das Gleis 572 belegt war, sich darüber aber keine weiteren Gedanken gemacht habe. Alle Isolierabschnitte seien zudem rot ausgeleuchtet gewesen.

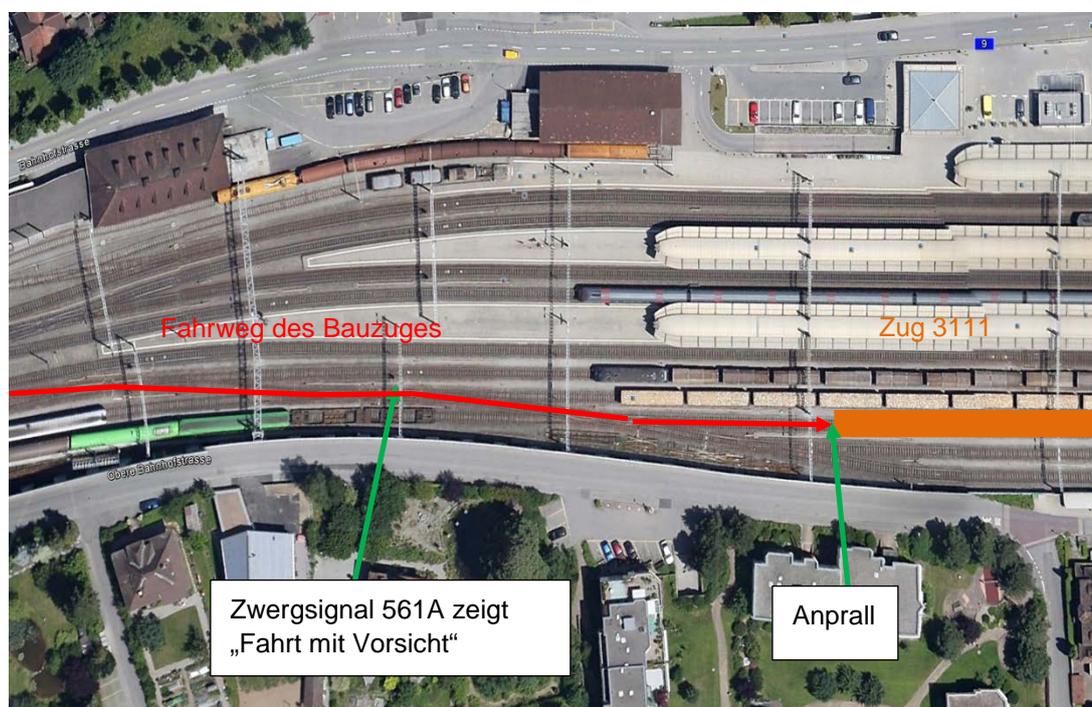


Abbildung 1: Situation im Bahnhof Spiez (Quelle: Google Maps).

1.3 Personenschäden

	Bahnpersonal	Reisende	Drittpersonen
Leicht verletzt:	3	0	0

1.4 Sachschaden an der Infrastruktur

An den Infrastrukturanlagen der BLS Netz AG entstanden keine Schäden.

1.5 Sachschäden am Rollmaterial

Der Kasten der Lok Re 425 191 wurde gestauch. An der abgestellten Reisezugskomposition entstand ein Schaden von etwa Fr. 250 000.-.

An der Lok „Bison“ und an den Bauzugwagen entstand ein Schaden von rund Fr. 600 000.-.



Foto 2: Gestauchter Kasten der Lok Re 425 191 (Quelle: SUST).

1.6 Sachschäden Dritter

Dritte kamen beim Ereignis nicht zu Schaden.

1.7 Ökologische Schäden

An der Umwelt entstanden keine Schäden.

1.8 Feuer

Es trat kein Feuer auf.

1.9 Beteiligte Personen

1.9.1 Bahnpersonal

Bei den Mitarbeitern der Verkehrs- und Infrastrukturunternehmen sind keine Verstösse gegen arbeitsrechtliche Bedingungen festgestellt worden.

1.9.1.1 Lokführer B100 (Anlage 3)

BLS AG, Jahrgang 1962, BAV-Ausweis vorhanden, gültig bis 21. November 2014. Fahrdienstlicher Begleiter, da die beiden andern Lokführer auf der Infrastruktur der BLS Netz AG nicht kundig waren.

1.9.1.2 Lokführer -Instruktor A40 (Anlage 3)

Scheuchzer, Jahrgang 1965, BAV-Ausweis vorhanden.

1.9.1.3 Lokführer-Anwärter A40 (Anlage 3)

Scheuchzer, Jahrgang 1979, BAV-Lernausweis vorhanden, gültig bis 4. Oktober 2015.

1.9.1.4 Rangierleiter

Jahrgang 1955, BAV-Ausweis für Rangierbegleiter Normalspur vorhanden, gültig bis 19. Mai 2014. Der Rangierleiter ist bei der Firma Vanoli angestellt, wurde aber seit längerer Zeit an die BLS Netz AG vermietet.

1.9.1.5 Fahrdienstleiter BLS AG

Jahrgang 1980.

1.9.2 Reisende

Es befanden sich keine Reisenden im Zug.

1.10 Medizinische Feststellungen

Es gibt keine Anhaltspunkte für gesundheitliche Beeinträchtigungen des Bahnpersonals, welche das Unfallgeschehen hätten beeinflussen können.

1.11 Schienenfahrzeuge

Bauzug (geschobene Rangierfahrt, aufgelistet in Fahrtrichtung Spitze – Schluss, alle Fahrzeuge an der Luftbremse angeschlossen), Zuglänge 187 Meter.

- Xas 8085 9853 709-6 SBB I (1/2 Bremsen aus, s. Pkt. 1.12)
- Xas 8085 9853 403-6 SBB I (1/2 Bremsen aus, s. Pkt. 1.12)
- Xas 8085 9853 108-1 SBB I
- Xas 8085 9853 120-6 SBB I
- Xas 8085 9852 111-6 SBB I
- Xas 8085 9852 313-8 SBB I
- Xas 8085 9852 917-6 SBB I
- V 4085 9507 424-1 SBB
- Xas 9985 9359 443-0 BLS Netz AG
- Lok „Bison“ 9285 8847 101-3 Scheuchzer

Abgestellte Reisezugkomposition 3111, Zuglänge 137 Meter.

- Re 425 191 BLS Cargo
- A 5085 18-35 402-4 BLS AG
- AB 5063 30-33 817-5 BLS AG
- B 5063 20-33 717-9 BLS AG
- B 5085 20-35 470-7 BLS AG
- B 5085 20-35 458-2 BLS AG
- Bt 5085 80-35 952-1 BLS AG

1.12 Feststellung an den Schienenfahrzeugen

An den beiden vordersten Xas-Wagen waren nach dem Anprall die Bremsen des jeweils vorderen Drehgestells ausgeschaltet.

Die Spitzen- und die Schlussbeleuchtung waren regelkonform eingeschaltet.

1.13 Strassenfahrzeuge

Es waren keine Strassenfahrzeuge beteiligt.

1.14 Wetter, Schienenzustand

Nacht, bedeckt, Temperatur + 8° C, trocken. Kein Nebel.

1.15 Bahnanlagen und Sicherungssysteme**1.15.1 Bahnanlagen**

Der Bahnhof Spiez besteht aus den Gleisen 1 – 5, welche an Perronkanten liegen. Parallel dazu liegen die Gleise 6 und 571 – 574, welche als Abstellgleise oder für Traktionswechsel an Güterzügen dienen.

Die Bahnhofbeleuchtung war eingeschaltet. Die Unglücksstelle war durch orange leuchtende Hochlampen beleuchtet.

1.15.2 Sicherungssysteme Infrastruktur

Der Bahnhof Spiez ist mit einer Sicherungsanlage des Typs Domino 67 (mit gesicherten Rangierfahrstrassen und Zwergsignalen) ausgerüstet. Die Bedienung der Signale und Weichen erfolgt über eine Ittis-Benutzeroberfläche. Alle Bedienungen, welche mit Maus oder Tastatur erfolgen, werden protokolliert. Eine Kopie des Protokolls liegt der SUST vor.

Aufgrund der Bedienungsgrenze kann das Zwergsignal 561 A höchstens den Begriff „Fahrt mit Vorsicht“ zeigen.

1.15.3 Sicherungssysteme Fahrzeuge

Die Lok „Bison“ der Firma Scheuchzer ist mit einer elektronischen Sicherheitssteuerung sowie mit der automatischen Zugsicherung und dem Interface „ETM S“ ausgerüstet.

1.16 Fahrdatenschreiber

Die Lok „Bison“ der Firma Scheuchzer ist mit einer elektronischen Geschwindigkeitsmessanlage „SynicsRail“ VS100 ausgerüstet. Die Fahrdaten werden elektronisch aufgezeichnet. Sie wurden durch die Firma Scheuchzer und Synics im Beisein der SUST ausgelesen und durch die SUST ausgewertet.

Die Auswertung der Fahrdaten hat ergeben, dass der Zug unmittelbar vor dem Ereignis mit einer Geschwindigkeit von 26 km/h fuhr und somit die für geschobene, begleitete Rangierbewegungen vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h nicht überschritt.

Der Lokführer leitete die Schnellbremsung bei einer Geschwindigkeit von 26 km/h ein.

Der Bauzug prallte mit ungefähr 24 km/h in die Reisezugkomposition.

1.17 Übermittlung

Die Kommunikation zwischen Fahrdienstleiter und Rangierleiter fand mittels Natel statt. Die Gespräche wurden aufgezeichnet.

Für die Kommunikation zwischen Rangierleiter und Lokführer wurden Analog-

Funkgeräte der BLS Netz AG benutzt. Die Gespräche wurden aufgezeichnet.

Die Gesprächsaufzeichnungen wurden durch die BLS Netz AG sichergestellt und der SUST als Tondokument übergeben. Die SUST hat davon eine Abschrift erstellt. Die für die Klärung des Unfallherganges wichtigsten Passagen sind in Punkt 1.2 eingeflossen.

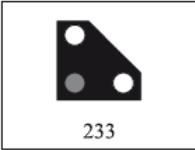
2 Analyse

2.1 Technische Aspekte

- Das Gestänge für die Bremsausschaltung an den beiden vordersten Xas-Wagen ist so ausgelegt, dass, bedingt durch die Massenträgheit und die sehr grosse Verzögerung beim Anprall, dieses in die Stellung „Aus“ gebracht werden kann. Daraus kann abgeleitet werden, dass bei der Bremsprobe alle Bremsen eingeschaltet, nach dem Anprall aber an den beiden vordersten Wagen jeweils die Bremsen der vorderen Drehgestelle ausgeschaltet waren.
- Aufgrund der Bedienungsgrenze zeigt das Zwergsignal 561A höchstens „Fahrt mit Vorsicht“, unabhängig davon, ob das Gleis 572 frei oder belegt ist, und sagt demnach nichts über die Belegung des Gleises aus.

2.2 Betriebliche Aspekte

- In den vorangegangenen Nächten wurde zum Abstellen dieser Bauzugkomposition jeweils das Gleis 572 benützt. Wegen zunehmendem Güterverkehrsaufkommen war in dieser Nacht ein Umdisponieren nötig. Eine Orientierung des Rangierleiters war per E-Mail vorgesehen, kam aber nicht bei ihm an. Die Orientierung war in guter Absicht gemacht worden, ist aber fahrdienstlich nicht vorgeschrieben.
- Der Rangierleiter verlangte beim Einfahrsignal eine Rangierfahrt mit den Worten: „... und *müsste in Spiez ins 572.*“ Der Fahrdienstleiter quittierte: „*Nach 572 müsstest du, gut ...*“ Aus dieser Wortwahl kann der Wunsch des Rangierleiters abgeleitet werden, dass er mit seiner Komposition tatsächlich in das Gleis 572 einfahren wollte. Die nicht wortgleiche Quittierung durch den Fahrdienstleiter kann dazu führen, dass dieser sich zu wenig Gedanken darüber machte, ob das Gleis überhaupt frei sei.
- Die Bahnhofbeleuchtung war eingeschaltet. Die Unglücksstelle war durch orange leuchtende Hochlampen beleuchtet. Die abgestellte, unbeleuchtete braune Lok Re 425 mag sich in dieser nicht allzu starken Beleuchtung allenfalls etwas zu wenig abgehoben haben.

Signale	R 300.2
 <p>233</p>	<p>Begriff <i>Fahrt mit Vorsicht</i></p> <p>Bedeutung Beginn oder Fortsetzung der Fahrt. Unmittelbar nach dem Zwergsignal muss mit einem Hindernis gerechnet werden</p> <p>Beziehung zu andern Signalen Das nächste Zwergsignal zeigt <i>Halt</i>, <i>Fahrt mit Vorsicht</i> oder es folgt kein weiteres Zwergsignal</p>

Auszug aus den Fahrdienstvorschriften R 300.2, Ziffer 2.4.5

<p>2.6 Beobachten des Fahrweges</p> <p>2.6.1 Grundsatz</p>	<p>Das Beobachten des Fahrweges während der Fahrt obliegt dem Rangierleiter. Er hat seinen Standort so zu wählen, dass er den Fahrweg überblicken und die Signale einwandfrei beobachten kann.</p> <p>Nach einem <i>Fahrt mit Vorsicht</i> zeigenden Zwergsignal oder in Anlagen ohne Zwergsignale muss vor einem Schienenfahrzeug angehalten werden können.</p>
--	--

Auszug aus den Fahrdienstvorschriften R 300.4, Ziffer 2.6.1

2.3 Menschliche Aspekte

- In den vorangegangenen Nächten wurde die Baukomposition immer durch denselben Rangierleiter in das Gleis 572 abgestellt.
- Der Rangierleiter verlangte beim Fahrdienstleiter eine Fahrt ins Gleis 572 im Glauben, dass dieses Gleis auch in dieser Nacht für seinen Zug bestimmt und frei sei. Der Fahrdienstleiter wurde durch diesen ausdrücklichen Wunsch allenfalls in die Irre geführt.

3 Schlussfolgerungen

3.1 Befunde

- Die am Ereignis beteiligten Schienenfahrzeuge waren in einem guten Zustand. Die festgestellten Schäden waren auf die Kollision zurück zu führen.
- Die Infrastrukturanlage war in einem guten Zustand.
- Die Bahnsicherungsanlagen funktionierten normal.
- Eine allfällige Belegung des Gleises 572 wird auf der Ittis-Benutzeroberfläche in zwei Abschnitten rot ausgeleuchtet.
- Die Zugsicherung hatte in diesem Fall keinen Einfluss, da rangiermässig gefahren wurde und die Lok sich zudem am Schluss befand.

3.2 Ursache

Der Unfall ist darauf zurückzuführen, dass die Geschwindigkeit beim „Fahrt mit Vorsicht“ zeigenden Zwergsignal 561A nicht soweit reduziert wurde, dass vor einem allfälligen Hindernis hätte angehalten werden können.

Zum Unfall haben beigetragen:

- Die Erwartungshaltung des Rangierleiters, dass seine Komposition auch in dieser Nacht wieder in das freie Gleis 572 abgestellt werden sollte.
- Keine mündliche Orientierung des Rangierleiters durch den Fahrdienstleiter, dass dieses Gleis bereits besetzt war. Diese Orientierung ist aber nicht vorge-schrieben.
- Die Tatsache, dass das E-Mail mit der Abstellgleisänderung nicht bis zum Rangierleiter gelangt ist.

3.3 Risikoabschätzung

Da es sich hier um einen normalen Ablauf im Rangierdienst handelt, wird das Risikopotenzial für weitere, ähnliche Unfälle eher als gering eingestuft.

4 Sicherheitsempfehlung

4.1 Sicherheitsdefizit

Keine.

4.2 Getroffene Massnahmen

Keine.

4.3 Sicherheitsempfehlungen

Keine.

4.4 Bemerkungen

Keine.

Schweizerische Unfalluntersuchungsstelle SUST
Bereich Bahnen und Schiffe

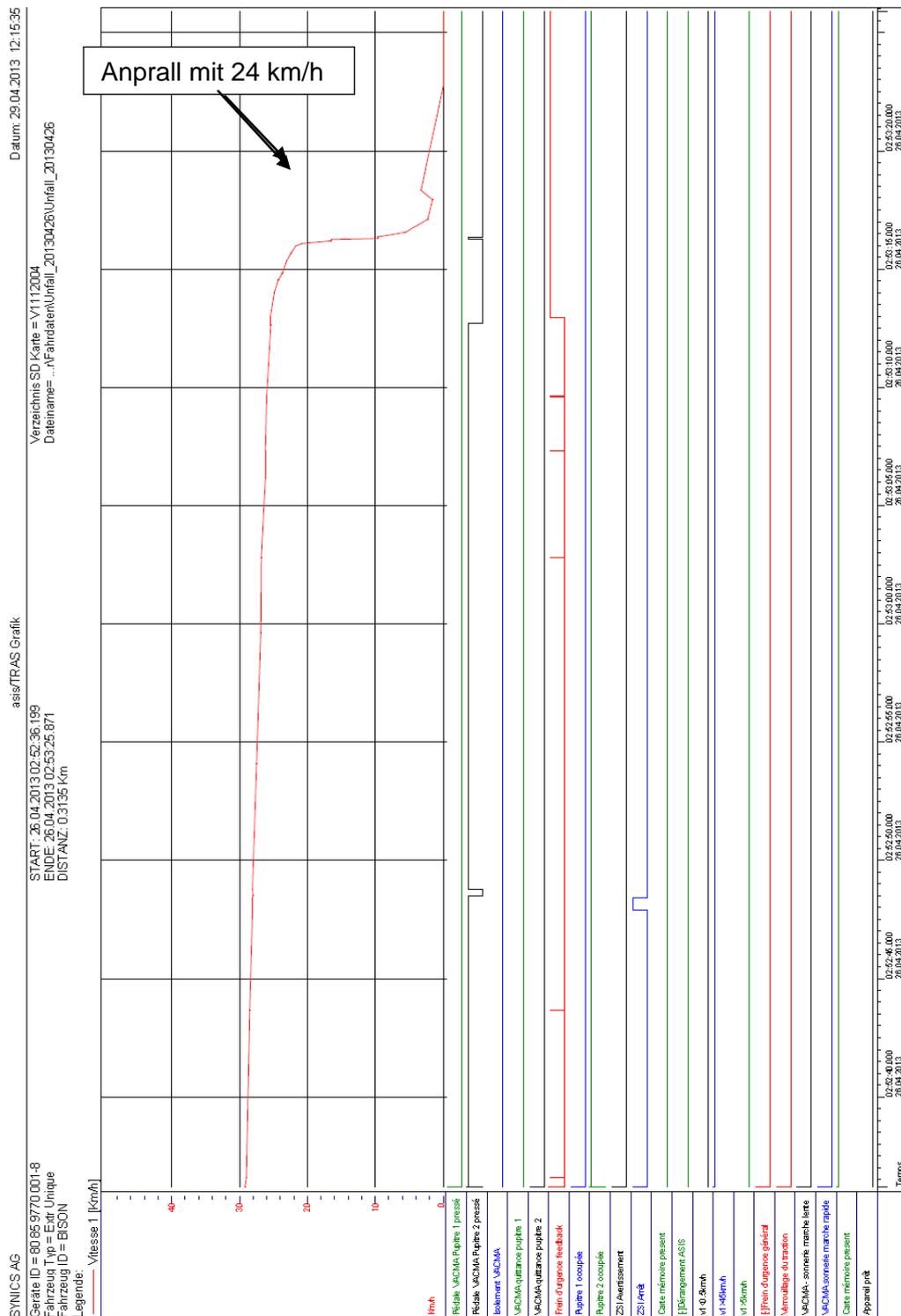
Bern, 5. März 2014

Dieser Untersuchungsbericht wurde von der Geschäftsleitung der Schweizerischen Unfalluntersuchungsstelle SUST genehmigt (Art. 3 Abs.4g der Verordnung über die Organisation der Schweizerischen Unfalluntersuchungsstelle vom 23. März 2011).

Bern, 14. Oktober 2014

Anlage 2

Fahrdaten Lok „Bison“



Anlage 3

Auszug aus SR 742.141.121, 2. Kapitel: Führerausweise und Bescheinigungen;
Art. 4 Direktes Führen von Triebfahrzeugen

Art. 4 Direktes Führen von Triebfahrzeugen		
<p>¹ Die Führerausweise und Bescheinigungen der folgenden Kategorien berechtigen als Lokführer oder als Lokführerin zu den nachfolgenden Tätigkeiten auf den Bahnnetzen nach Anhang 1:</p>		
a.	Kategorie A40:	zum Ausführen von Rangierbewegungen in Bahnhöfen und einfachen Rangierbewegungen auf gesperrten Streckengleisen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h;
b.	Kategorie A:	zum Ausführen von Rangierbewegungen in Bahnhöfen und auf Strecken mit einer Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h, wobei die Anhängelast auf den Neigungsstrecken nach Anhang 2 Buchstabe a höchstens 600 t, auf den Neigungsstrecken nach Anhang 2 Buchstabe b höchstens 200 t betragen darf;
c.	Kategorie B60:	zum Ausführen aller Rangierbewegungen und zum Führen von Zügen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h auf den Bahnen mit einfachen Betriebsverhältnissen nach Anhang 1 Buchstabe b; das Bundesamt für Verkehr (BAV) kann im Einzelfall weitere Bahnen als Bahnen mit einfachen Betriebsverhältnissen anerkennen;
d.	Kategorie B80:	zum Ausführen aller Rangierbewegungen und zum Führen von Zügen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h, wobei die Anhängelast auf den Normalspurstrecken höchstens 1200 t, auf den Neigungsstrecken nach Anhang 2 Buchstabe a jedoch höchstens 600 t, und auf den Neigungsstrecken nach Anhang 2 Buchstabe b höchstens 200 t betragen darf;
e.	Kategorie B100:	zum Ausführen aller Rangierbewegungen und zum Führen von Zügen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h, wobei die Anhängelast auf den Neigungsstrecken nach Anhang 2 Buchstabe a höchstens 600 t, auf den Neigungsstrecken nach Anhang 2 Buchstabe b höchstens 200 t betragen darf;
f.	Kategorie B:	zum Ausführen aller Rangierbewegungen und zum Führen aller Züge.
<p>² Die Führerausweise und Bescheinigungen der Kategorie B, B100 und B80 berechtigen auch als Strassenbahnführer oder als Strassenbahnführerin zum Führen von Triebfahrzeugen auf den Strassenbahnnetzen nach Anhang 3.</p>		
<p>³ Die Führerausweise und Bescheinigungen nach den Absätzen 1 und 2 berechtigen im Rahmen der Kategorie auch zum fahrdienstlichen Begleiten, insbesondere zum Pilotieren.</p>		