



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Verkehr BAV
Office fédéral des transports OFT
Ufficio federale dei trasporti UFT
Uffizi federal da traffic UFT

Bericht über die Sicherheit im öffentlichen Verkehr 2008



Inhaltsverzeichnis

A	Betrachtungshorizont des Berichts	3
B	Einleitung	4
C	Organisation	5
	C.1 Regelmanagement (Rechtsetzung)	5
	C.2 Präventive Aufsicht	5
	C.3 Überwachung	6
D	Entwicklung der Sicherheit	8
	D.1 Sicherheitsempfehlungen der Unabhängigen Unfalluntersuchungsstelle (UUS)	8
	D.2 Sicherheitsmassnahmen des BAV	8
	D.2.1 Eisenbahnbereich	8
	D.2.2 Übriger öffentlicher Verkehr	9
	D.3 Sondermassnahmen: Seilbahnereignis Fallboden	9
E	Wichtige Änderungen von Gesetzen und Vorschriften	11
	E.1 Seilbahnverordnung - Revision	11
	E.2 Ausführungsbestimmungen Eisenbahnverordnung (AB-EBV)	11
	E.3 Verordnung über Triebfahrzeugführende der Eisenbahnen (VTE)	11
	E.4 Schweizerische Fahrdienstvorschriften (FDV)	12
	E.5 Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)	12
	E.6 Verordnung über die Arbeit in Unternehmen des öffentlichen Verkehrs	12
	E.7 Richtlinie über medizinische Tauglichkeitsuntersuchungen	13
F	Entwicklung von Sicherheits -Bescheinigungen und -Genehmigungen	14
	F.1 Plangenehmigung	14
	F.2 Betriebsbewilligung	14
	F.3 Zulassung von Anlagen und Fahrzeugen	15
	F.4 Zulassung von Triebfahrzeugführern / -führerinnen	15
	F.5 Anerkennung der Technischen Leiter für Seilbahnen	16
	F.6 Zulassung von Schiffsführern der eidg. konzessionierten Schifffahrtsunternehmen	16
	F.7 Netzzugang	16
	F.8 Betriebsvorschriften	16
G	Überwachung des öffentlichen Verkehrs	17
	G.1 Audits, Betriebskontrollen und Inspektionen	17
	G.2 Sonderüberwachung: Betriebskontrollen Güterzüge	17
	G.3 Arbeitszeitgesetz	18
	G.4 Strafanzeigen	19
	Anhänge	21
	ANHANG 1: Organigramm des BAV	22
	ANHANG 2.1: CSI-Daten Eisenbahnen	23
	ANHANG 2.2: Unfallbezogene Indikatoren Strassenbahnen, Trolleybus und Autobus	26
	ANHANG 2.3: Unfallbezogene Indikatoren Seilbahnen und Schiffe	28
	ANHANG 3: Abkürzungen	29
	ANHANG 4: Definitionen	30

A Betrachtungshorizont des Berichts

Aufgaben BAV

Das Bundesamt für Verkehr (BAV) ist zuständig für den gesamten öffentlichen Verkehr zu Lande und zu Wasser sowie den Schienen-Güterverkehr in der Schweiz. Die sicherheitsrelevanten Aufgaben des BAV sind:

- die Sicherheitsaufsicht über den Betrieb der Eisenbahn-, Bus-, Schiff- und eidgenössisch konzessionierten Seilbahnunternehmen;
- die Bau- und Betriebsbewilligungen von Infrastrukturanlagen;
- die Zulassung von Rollmaterial, Anlagen und Personal;
- Aufgaben im Bereich der Umweltsicherheit;
- gesetzliche und regulatorische Grundlagen (Regelmanagement).

Der vorliegende Bericht orientiert sich an der EU-Richtlinie 2004/49/EG über die Eisenbahnsicherheit. Diese Richtlinie verlangt von den jeweiligen Eisenbahnsicherheitsbehörden der EU-Mitgliedsländer einen jährlichen Bericht über ihre Aufsichtstätigkeit.

Inhalt

Der Bericht der Schweiz umfasst alle Formen des öffentlichen Verkehrs und beschränkt sich nicht - wie die EU-Richtlinie - auf die Eisenbahnen. Nicht enthalten sind weitere, nicht sicherheitsrelevante Aufgaben des BAV. Der Bericht enthält eine Zusammenstellung der von der EU definierten Common Safety Indicators (CSI) 2007 und 2008 für Eisenbahnen, analoge Angaben für die übrigen Verkehrsträger des öffentlichen Verkehrs, wichtige Änderungen von Gesetzen und Vorschriften im Sicherheitsbereich, die Entwicklung der Sicherheits-Bescheinigungen und der Sicherheits-Genehmigungen sowie Ergebnisse im Zusammenhang mit der Überwachung von Unternehmen im Bereich des öffentlichen Verkehrs.

Aufbau

Kapitel A, B und C des Berichts informieren über das System des öffentlichen Verkehrs in der Schweiz sowie über sicherheitsrelevante Aufgaben und Organisation der Aufsichtsbehörde BAV.

Kapitel D bis G thematisieren die sicherheitsrelevanten Aspekte:

- Kapitel D informiert schwerpunktmässig über eine Auswahl der im Berichtsjahr 2008 ergriffenen Massnahmen.
- Kapitel E fasst die wichtigsten Änderungen von Gesetzen und Vorschriften zusammen.
- Kapitel F bietet einen Überblick über vom BAV erteilte Bewilligungen und Zulassungen.
- Kapitel G legt die Tätigkeit des BAV im Bereich Überwachung von Unternehmen mittels Audits, Betriebskontrollen und Inspektionen dar. Informiert wird auch über Kontrollen zur Einhaltung des Arbeitszeitgesetzes sowie über Strafanzeigen im Jahr 2008.

Die Anhänge umfassen eine Zusammenstellung der CSI in Tabellenform, das BAV-Organigramm, Abkürzungen und Definitionen.

B Einleitung

Im Rahmen seiner Aktivitäten zu Gunsten der Sicherheit veröffentlicht das Bundesamt für Verkehr (BAV) seit dem Jahr 2008 jährlich einen Sicherheitsbericht. Ziel ist, die Entwicklung im Sicherheitsbereich in standardisierter und damit vergleichbarer Form zu dokumentieren. Mit Blick auf die künftige Entwicklung und die internationale Vergleichbarkeit verwendet das BAV dieselben Definitionen für Unfälle und Personenkategorien wie die europäischen Eisenbahn-Sicherheitsbehörden und orientiert sich an Artikel 18 der EU-Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit. Die Angaben entsprechen so internationalem Standard. Vergleiche zu den Veröffentlichungen des Bundesamts für Statistik BFS, zum Geschäftsbericht der Unfalluntersuchungsstelle Bahnen und Schiffe UUS sowie zu den Angaben einzelner Verkehrsunternehmen sind aufgrund unterschiedlicher Definitionen nur begrenzt möglich. Hingegen können die Sicherheitsberichte des BAV (ab 2007) untereinander verglichen werden.

Internationale Definitionen

C Organisation

Aufbau der Aufsicht

Die Sicherheitsaufsicht des BAV basiert auf drei Pfeilern: dem Regelmanagement (Rechtsetzung), der präventiven Aufsicht in der Bewilligungsphase sowie der Überwachung während der Betriebsphase. Für weitere Informationen wird auf das Sicherheitskonzept des BAV (aktualisiert am 1. Januar 2009) verwiesen (www.bav.admin.ch > Themen > Verkehrspolitik > Sicherheit).

Per 1. Januar 2009 (d.h. nach Ablauf des Berichtsjahrs) wurde im BAV eine Reorganisation umgesetzt. Dabei wurden namentlich die Aufgaben der früheren Abteilung Überwachung in neue Organisationseinheiten überführt und das Sicherheitsrisikomanagement SRM gestärkt. Die Informationen auf der BAV-Home-Page beziehen sich auf diese heute gültige Organisation.

C.1 Regelmanagement (Rechtsetzung)

Aktuell gehaltene Regelwerke (Vorschriften, Verordnungen oder Ausführungsbestimmungen) bilden die Grundlage für den Bau sicherer Anlagen sowie den sicheren Betrieb des öffentlichen Verkehrs und ermöglichen effiziente Bewilligungs- und Zulassungsprozesse. Für die beteiligten Stellen (Antragsteller, d. h. Industrie und Bahnen, sowie Zulassungsbehörden) sorgen sie für Rechtssicherheit.

TSI - Vorgaben

Da sich der betriebliche und technische Standard laufend weiterentwickeln, müssen auch die Regelwerke regelmässig aktualisiert werden. Regelungslücken werden geschlossen. Dazu werden die internationalen in den Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität definierten Vorgaben (TSI-Vorgaben) umgesetzt, soweit dies zweckmässig ist. Ziel ist es, den aktuellen Sicherheitsstandard mit möglichst einheitlich anwendbaren Vorschriften mindestens zu halten.

gefährliche Güter

Der grenzüberschreitende Transport von gefährlichen Gütern ist zwischenstaatlich durch die Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID) geregelt. Diese Vorschriften gelten auch für den nationalen Transport. Das BAV wirkt im Fachausschuss der Zwischenstaatlichen Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr (OTIF) an der Weiterentwicklung des internationalen Regelwerkes mit. Das RID wird alle zwei Jahre revidiert.

C.2 Präventive Aufsicht

Zulassung

Im Rahmen der präventiven Aufsicht stellt das BAV Zulassungen für Schienenfahrzeuge, Schiffe, Busse des öffentlichen Verkehrs, Anlagen und sicherheitsrelevantes Personal aus. Das BAV verlangt Sicherheitsnachweise, führt Plangenehmigungsverfahren durch und erteilt Betriebsbewilligungen (Eisenbahnen, Seilbahnen, Landungsanlagen für Schiffe und Trolleybusanlagen), Infrastrukturkonzessionen für Eisenbahnen, Seilbahnkonzessionen sowie Netzzugangsbewilligungen. Betriebsvorschriften und der Aspekt der Umweltsicherheit werden kontrolliert.

Bewilligung

Im Rahmen der jeweiligen Bewilligungsverfahren wird geprüft, ob die eingereichten Unterlagen die Erstellung einer vorschriftsgemässen Anlage und deren Betrieb erlauben. Nötigenfalls werden die Genehmigungen mit Auflagen verbunden.

C.3 Überwachung

Die Sicherheit im öffentlichen Verkehr ist in der Schweiz in der Verantwortung der Verkehrsbetriebe, -Unternehmen oder der Ersteller von Anlagen. Das BAV überprüft regelmässig, ob die Unternehmen ihre Selbstverantwortung wahrnehmen. Dazu dienen die drei Instrumente Audit, Betriebskontrolle und Inspektion. Mit Hilfe einer Risikobeurteilung und der Analyse der gemeldeten Ereignisse setzt das BAV risikoorientierte Schwerpunkte in seiner Aufsichts- und Kontrolltätigkeit. Das BAV bezieht in seine Aufsichtstätigkeit die Unfallursachen mit ein, prüft und verlangt Massnahmen beziehungsweise passt bei Bedarf die Aufsicht an.

Im Einzelnen umfassen die Instrumente folgende Bestandteile:

<p>Audit (Systemfragen, Prozesse, Organisation, Schnittstellen)</p>	<p>Mit einem Audit werden die Organisation und die Prozesslandschaften eines Unternehmens geprüft. Die Prüfung umfasst die Führung, das Führungssystem, die betrieblichen Abläufe, das Zusammenwirken der Prozesse und gibt Auskunft über die Wirksamkeit des Managementsystems in Bezug auf die Sicherheit.</p> <p><i>Beispiele: Systemaudits bei Bahnen, Busbetrieben.</i></p>
<p>Betriebskontrolle (BK) (betriebliche Abläufe, praktisches Funktionieren)</p>	<p>Die Betriebskontrolle dient der vertieften Prüfung von operativen Abläufen während des laufenden Betriebs, inklusive Ausrüstung und Verhalten des Personals. Sie dient auch der Überwachung der Einhaltung von Betriebsvorschriften und Genehmigungsaufgaben. Betriebskontrollen können sowohl angemeldet als auch unangemeldet durchgeführt werden.</p> <p><i>Beispiele: Baustellensicherheit, Kontrollen von Güterzügen oder betr. der Einhaltung des Arbeitszeitgesetzes (AZG).</i></p>
<p>Inspektion (Anlagen, Tatbestände)</p>	<p>Die Inspektion findet Anwendung für eine möglichst genaue, sorgfältige und umfassende Untersuchung eines Sachverhaltes, insbesondere des technischen Zustandes von Anlagen oder Fahrzeugen. Inspektionen können sowohl angemeldet als auch unangemeldet durchgeführt werden.</p> <p><i>Beispiele: Fahrzeuge, Stellwerke, Brücken, Schalenkontrolle bei Schiffen.</i></p>

Kontrollen

Audits

Betriebskontrollen

Inspektionen

Auflagen

Bei der Wahrnehmung der Überwachungstätigkeit arbeitet das BAV nach standardisierten Verfahren. Werden sicherheitsrelevante Mängel festgestellt, so spricht das BAV in der Folge eine «Auflage 1. Priorität» oder eine «Auflage 2. Priorität» aus.

«Auflagen 1. Priorität» werden dort ausgesprochen, wo sicherheitsrelevante gesetzliche Vorgaben nicht eingehalten werden oder ein Einfluss auf die Sicherheit absehbar ist. Die Sicherheitslücke muss bis zu einem definierten Termin behoben werden. Das Unternehmen kann vom BAV eine rekursfähige Verfügung verlangen.

«Auflagen 2. Priorität» werden ausgesprochen, wenn ein festgestellter Mangel die Sicherheit mittelfristig beeinflussen kann. Bis zu einem definierten Termin sind Lösungen zu entwickeln und umzusetzen.

Risikobewertung

Um eine möglichst hohe Effizienz zu erreichen, werden die personellen Ressourcen dort eingesetzt, wo das BAV das Risiko am höchsten einstuft. Informationen über die Risiken gewinnt das BAV u.a aus den eingegangenen Ereignismeldungen, den Ergebnissen der Überwachungstätigkeit sowie aus Meldungen der BAV-Fachsektionen z.B. aus der Beurteilung von Gesuchen.

D Entwicklung der Sicherheit

D.1 Sicherheitsempfehlungen der Unabhängigen Unfalluntersuchungsstelle (UUS)

Die vom BAV unabhängige Unfalluntersuchungsstelle UUS untersucht Unfälle, schwere Vorfälle und Sabotage bei Bahnen, Seil- und Standseilbahnen sowie bei Schiffen. Sofern der untersuchte Unfall aus der Sicht der UUS aufgrund einer Sicherheitslücke entstanden ist, richtet sie eine Empfehlung an das BAV, konkrete Sicherheitsmassnahmen zu treffen oder beim betroffenen Unternehmen bzw. der betroffenen Behörde zu veranlassen. Das BAV prüft die bestmögliche Form der Umsetzung. Sofern Massnahmen bei den Unternehmen oder einer anderen Behörde (z.B. dem Strasseneigentümer) notwendig sind, werden diese zur Stellungnahme aufgefordert.

Empfehlungen UUS

Im Berichtsjahr sind beim BAV 32 (Vorjahr 29) Schlussberichte der UUS mit insgesamt 57 (Vorjahr 50) Sicherheitsempfehlungen eingegangen. Diese Berichte werden auf www.uus.admin.ch veröffentlicht.

UUS Berichte

Von diesen 57 Empfehlungen wurden

Umsetzung

- 39 durch das betroffene Unternehmen umgesetzt, bzw. deren Umsetzung beschlossen.
- 2 in angepasster Form zur Umsetzung übernommen.
- 7 durch das BAV noch nicht abschliessend beurteilt.
- 1 durch das BAV mit dem Hinweis auf einen festgestellten Handlungsbedarf an die effektiv zuständige Behörde weitergegeben.
- 8 aufgrund ungenügender oder fehlender Umsetzbarkeit, Verhältnismässigkeit oder Wirksamkeit nicht zur Umsetzung übernommen.

Für das Jahr 2008 veröffentlichte die UUS erstmals einen Geschäftsbericht. Darin zu finden ist auch eine Ereignisstatistik für die Jahre 2005 bis 2008. Die Statistik der UUS kann nicht direkt mit dem Statistikteil des BAV-Sicherheitsberichts verglichen werden (Anhänge 2.1 bis 2.3), weil die Definition der Ereignisse unterschiedlich ist und weil die UUS nur die ihr direkt gemeldeten Ereignisse aufführt.

D.2 Sicherheitsmassnahmen des BAV

Aufgrund der Erkenntnisse aus Ereignissen, Unfällen und der Überwachungstätigkeit erliess das BAV im Berichtsjahr verschiedene Massnahmen. Die folgenden Abschnitte führen eine Auswahl davon auf.

Massnahmen

D.2.1 Eisenbahnbereich

- Anpassung der Fahrdienstvorschriften
- Überprüfung der Umsetzung von Sicherheitsempfehlungen der Unabhängigen Unfalluntersuchungsstelle (UUS)
- Gezielte Sicherheitsüberwachungstätigkeiten bei Unternehmen (u.a. punktuelle Betriebskontrollen)

Das BAV analysiert laufend alle Ereignisse auf dem schweizerischen Schienennetz und verstärkt wo erforderlich die Überwachungstätigkeit. Ferner leitet das BAV besondere Arbeitsgruppen in Zusammenarbeit mit Fachspezialisten von Transportunternehmen, um den Sicherheitsstandard mindestens zu halten. Auf diese Weise

werden im Bereich der Anschlussgleise gegenwärtig neue Grundlagen geschaffen, um den beteiligten Unternehmen und Institutionen die Prozesse für die Planung und den Betriebsablauf zu vereinfachen und damit die Sicherheit zu erhöhen.

D.2.2 Übriger öffentlicher Verkehr

Schifffahrt

Im Schifffahrtsbereich drängten sich im Berichtsjahr 2008 angesichts der geringen Anzahl an Ereignissen mit jeweils nur geringem Schaden, sowie deren unterschiedlichen Ursachen (Wetter, technische Defekte aber auch Fehlhandlungen des Personals) keine zusätzlichen Massnahmen auf.

Nahverkehr Autobusse

Im Bereich des Nahverkehrs und der Autobusbetriebe fliessen die Erkenntnisse aus den Unfalluntersuchungen als Massnahmen in die Aufsichtstätigkeiten des BAV (z.B. Audit bei den Unternehmen) ein. Das BAV hat im Jahr 2008 keine speziellen Massnahmen angeordnet, die direkt eine Konsequenz aus der Analyse der Ereignisse waren.

Im Nachgang zu durchgeführten Bahnersatzkursen stellte sich die Frage nach der Sicherheit von stehend mitfahrenden Fahrgästen in Autobussen. Zur Aufarbeitung der Problematik wurde eine Arbeitsgruppe bestehend aus Mitarbeitenden des BAV, des ASTRA und der bfu zusammengestellt. Aufgrund ihrer Arbeit hat das BAV veranlasst, dass für Busse des öffentlichen konzessionierten Linienverkehrs die Höchstgeschwindigkeit auf Autobahnen auf 80 km/h beschränkt wird.

Seilbahnen

Bei den Seilbahnen stand 2008 die Aufarbeitung des Unfalls bei der Sesselbahn Fallboden im Vordergrund (siehe Kapitel D.3). Aufgrund der relativen Häufigkeit von Stürzen von Kindern aus Sesselbahnen wurden auch Arbeiten im Zusammenhang mit der Regelung des Transports von Kindern durchgeführt. Nachdem die internationale Organisation für das Seilbahnwesen (O.I.T.A.F) eine Empfehlung mit Benutzungsregeln verabschiedet hat, wonach Kinder mit einer Körpergrösse von weniger als 1,25 m nur mit Begleitung befördert werden dürfen, erliess das BAV ein Rundschreiben an die betroffenen Unternehmen mit der Aufforderung, die entsprechenden Massnahmen umzusetzen.

Ein weiteres Problem wurde bei der Befestigung eines Tragseils einer Pendelbahn festgestellt. Mittels eines Rundschreibens wurden die Unternehmen aufgefordert, die nötigen Massnahmen in Eigenverantwortung zu treffen.

D.3 Sondermassnahmen: Seilbahnereignis Fallboden

Unfall

Am 3. Januar 2008 ereignete sich bei der Sesselbahn Fallboden im Skigebiet der kleinen Scheidegg bei böigen Windverhältnissen ein tödlicher Unfall: Ein Skifahrer starb auf der Unfallstelle, eine Frau wurde schwer verletzt, zwei weitere Personen verletzten sich leicht.

Die unabhängige Unfalluntersuchungsstelle des UVEK (UUS) hat den Hergang des Unfalls untersucht. Dabei wurden die technischen und betrieblichen Ursachen sowie die Umstände, die zum Ereignis geführt haben, abgeklärt. Der Schlussbericht der UUS wurde am 30. September 2008 veröffentlicht. Die UUS kommt zum Schluss, dass mit grösster Wahrscheinlichkeit eine starke Windböe das Förderseil bei der entsprechenden Stütze zur Entgleisung gebracht hat und dass dieser Vorgang durch einen sich nähernden Sessel unterstützt wurde.

Das BAV hat im Rahmen seiner Aufsichtstätigkeit in Zusammenarbeit mit dem betroffenen Seilbahnunternehmen und dem Hersteller die technischen und betrieblichen Bedingungen für die Wiederinbetriebnahme der Anlage Fallboden festgelegt. Dabei wurden die Erkenntnisse sowie die entsprechenden Sicherheitsempfehlungen

aus dem Untersuchungsbericht der UUS berücksichtigt.

Weiter hat das BAV geprüft, ob aus dem Ereignis Fallboden Konsequenzen für ähnliche Anlagen abgeleitet werden müssen.

Diese Abklärungen hat das BAV mit Vertretern des Seilbahnunternehmens, des Seilbahnverbandes und des Seilbahnherstellers vorgenommen. Dabei wurden folgende Ziele verfolgt:

- Überprüfung der bestehenden Unfallszenarien (Hypothesen) hinsichtlich der Einflussfaktoren;
- Identifikation von Massnahmen zur Risikominderung einer Seilentgleisung und Priorisierung dieser Massnahmen;
- Abklärung eines möglichen Handlungsbedarfs für die Anpassung der Schweizerischen Vorschriften bzw. der CEN-Normen.

Im Rahmen dieser Arbeiten wurden verschiedene Elemente der Seilführung auf Stützen bei bestehenden Einseilumlaufbahnen näher untersucht.

Seilführung

Gestützt auf die Resultate dieser Arbeiten hat das BAV eine Umfrage bei allen Seilbahnunternehmen, die ähnliche Anlagen wie Fallboden betreiben, durchgeführt. Die Umfrage hat 329 der 650 eidgenössisch konzessionierten Seilbahnanlagen betroffen. Bei 89 Anlagen hat das BAV aufgrund dieser Umfrage Handlungsbedarf festgestellt. .

Deshalb hat das BAV von den betroffenen Seilbahnunternehmen verlangt, für die entsprechenden Anlagen noch vor Aufnahme des Winterbetriebs 2008/2009 betriebliche Massnahmen zur Risikoreduktion umzusetzen. In einem Fall hat das BAV auch die Umsetzung einer technischen Massnahme (Herstellung der korrekten Rillentiefe) angeordnet.

E Wichtige Änderungen von Gesetzen und Vorschriften

Im Berichtsjahr wurden keine Gesetze, sondern nur einige Regelwerke und Verordnungen dem Stand der Technik und den neuesten Erkenntnissen in Bezug auf die Sicherheit angepasst.

E.1 Seilbahnverordnung - Revision

Revision Seilbahnverordnung

Ende 2006 verabschiedete der Bundesrat die neue Seilbahnverordnung (SebV). Damals verzichtete er darauf, dem BAV die Kompetenz zu geben auch ausserhalb von Betriebskontrollen und Audits Nachweise und Gutachten zu verlangen. Hingegen hat der Bundesrat das UVEK damals beauftragt zu prüfen, ob sich das sicherheitspolitische Anliegen (Beibehaltung des bestehenden Sicherheitsniveaus) auf eine andere, die Branche weniger stark belastende Art realisieren lasse.

Das Ergebnis dieser Prüfung war eine Änderung von Art. 59 Abs. 2 SebV, die der Bundesrat im Herbst 2008 beschlossen hat. Mit dieser Änderung wird den Gesuchstellern nicht mehr die generelle Pflicht für das Erbringen von Sicherheitsnachweisen auferlegt. Die Aufsichtsbehörde erhält jedoch die Möglichkeit, von den Gesuchstellern in begründeten Fällen – auch ausserhalb von Betriebskontrollen und Audits – Nachweise und Gutachten zu verlangen.

E.2 Ausführungsbestimmungen Eisenbahnverordnung (AB-EBV)

Überarbeitung fortgesetzt

Die Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (AB-EBV) bilden das wichtigste technische Regelwerk für die Eisenbahnaufsicht. Die grundlegende Überarbeitung und Weiterentwicklung der AB-EBV durch das BAV ist fortgesetzt worden. Per Ende 2008 haben die 4 Arbeitsgruppen die Facharbeiten zur Anpassung der AB-EBV soweit vorangetrieben, dass die Unterlagen für die Vernehmlassungsphase bereit stehen; die Inkraftsetzung der erneuerten, angepassten Verordnungstexte ist für 2010 vorgesehen.

E.3 Verordnung über Triebfahrzeugführende der Eisenbahnen (VTE)

Vernehmlassung

Die Verordnung über Triebfahrzeugführende der Eisenbahnen (VTE) regelt die hoheitlichen Vorgaben für die wichtigste Gruppe des sicherheitsrelevanten Bahnpersonals. Dies umfasst die Lokomotivführer/-innen und auch so genannt indirekt führende Personen (Rangierpersonal und Zugbegleiter/-innen mit fahrdienstlichen Aufgaben). Die 2003 in Kraft gesetzte VTE wurde von den Fachexperten im Verlauf des Jahres 2008 weiterentwickelt. Überarbeitet wurden und werden im Wesentlichen die Aufgabenteilung BAV – Bahnen, die Kategorien sowie die Bedingungen zur Anerkennung ausländischer Ausweise. Per Ende 2008 stand der angepasste Text der VTE für die Vernehmlassung bereit; die Inkraftsetzung der erneuerten, angepassten Verordnungstexte ist für 2010 vorgesehen.

E.4 Schweizerische Fahrdienstvorschriften (FDV)

Die Schweizerischen Fahrdienstvorschriften (FDV) umfassen die sicherheitsrelevanten Regeln für alle Fahrten auf Schienen und richten sich primär an das operative Personal (z. B. Lokführer/-innen, Fahrdienstleiter/-innen und Rangierer/-innen). Die Vorschriften werden regelmässig aktualisiert. Der Änderungszyklus FDV 2008 umfasste die Themenbereiche Rangierbewegungen, Arbeiten im Gleisbereich und Führerstandssignalisierung. Die überarbeiteten Vorschriften sind am 6. Juli 2008 in Kraft getreten. Für die Überarbeitung der Vorschriftenteile wurden Arbeitsgruppen mit Vertretern/-innen der SBB und des VöV gebildet.

E.5 Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)

Am 1. Januar 2009 ist die neue Fassung der international geltenden „Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)“ in Kraft getreten. Im Vergleich zur Fassung von 2007 erfuhr das Regelwerk einige wesentliche Änderungen.

Gefährliche Güter

Es wurden neue Bestimmungen für die Konformitätsbewertung und die wiederkehrenden Prüfungen von Druckgefässen und Tanks der Klasse 2 (Gase) festgelegt. Diese umfassen insbesondere neue Anforderungen an die Prüfstellen sowie an die Zulassungs- und die Prüfverfahren. Das BAV hat an der Erarbeitung und der Akzeptanz dieser neuen Regelungen intensiv mitgewirkt.

Die Vorschriften für das Be- und Entladen sowie das Handhaben gefährlicher Güter wurden mit den geltenden Bestimmungen des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (ADR) harmonisiert. Neu darf das Aufsetzen eines Containers oder eines Strassenfahrzeugs auf einen Bahnwagen erst nach einer Kontrolle der Dokumente oder einer Sichtprüfung des Containers erfolgen. Das BAV war auch an der Erarbeitung dieser Bestimmungen aktiv beteiligt, insbesondere wurde auf Antrag der Schweiz die Schutzabstandregelung mit der für eine Umsetzung notwendigen Klarheit formuliert.

E.6 Verordnung über die Arbeit in Unternehmen des öffentlichen Verkehrs

Auf den 1. Dezember 2008 wurden Bestimmungen zum Schutz der Arbeitnehmer bei dauernder Nachtarbeit und die Regelung von Pikettdiensten neu in die Verordnung über die Arbeit in Unternehmen des öffentlichen Verkehrs aufgenommen. Das Arbeitszeitgesetz erlaubt die Beschäftigung von Arbeitnehmern während der Nacht. Bestimmungen zum Schutz vor möglichen gesundheitlichen Auswirkungen waren bisher nicht enthalten. Durch die zunehmende Verschiebung der Tätigkeiten in die Nachtstunden wurde ein verbesserter Schutz notwendig. Mit einer entsprechenden Ergänzung wurden die geeigneten Bestimmungen aus dem Arbeitsgesetz und dessen Verordnung auch für Unternehmen des öffentlichen Verkehrs für anwendbar erklärt.

Nachtarbeit

Die neu hinzugefügte Regelung des Pikettdienstes wurde in Anlehnung an das Arbeitsgesetz und dessen Verordnung formuliert. Ohne spezielle Bestimmungen war

ein Pikettdienst bei Unternehmen des öffentlichen Verkehrs unter den bisher bestehenden Regelungen nicht mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand bereitzustellen.

E.7 Richtlinie über medizinische Tauglichkeitsuntersuchungen

Nulltoleranz

Für Lokomotivführerinnen und -führer sowie Zugbegleiter und -begleiterinnen gilt während ihrer sicherheitsrelevanten Tätigkeit eine Nulltoleranz bezüglich Drogen und Alkohol. Auf Empfehlung des Eidgenössischen Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragten (EDÖB) regelte das BAV das Verfahren bei Verdacht auf Cannabis-Konsum neu und legte Grenzwerte für Alkohol und Cannabis fest.

Werden Cannabisspuren festgestellt, muss mit einer Blutuntersuchung die Häufigkeit des Konsums ermittelt werden. Bis anhin hatten THC-Spuren im Urin automatisch eine generelle Fahruntauglichkeit zur Folge, weil Cannabis den harten Drogen gleichgestellt war. Die neue Regelung soll juristische Willkür vermeiden. Zusätzlich hat das Bundesamt für Verkehr Grenzwerte für Alkohol und Cannabis festgelegt, die zu einer temporären Fahrunfähigkeit führen. Sie liegen bei 0,1 Promille Alkohol im Blut und bei 1,5 Mikrogramm THC pro Liter Blut. Dies entspricht faktisch einer Nulltoleranz. Bei Alkohol ist der Grenzwert derselbe wie für Fahrlehrer, bei Cannabis entspricht er der Regelung im Strassenverkehr (Strassenverkehrskontrollverordnung).

Die beiden Grenzwerte sind aus medizinischen und messtechnischen Gründen notwendig. 0,0 Promille Blutalkohol können unter anderem wegen der körpereigenen Alkoholproduktion und einem leicht erhöhten Wert nach dem Verzehr bestimmter Nahrungsmittel (z.B. überreife Früchte) nicht als Grenzwert eingeführt werden. Beim Cannabis bilden die 1,5 Mikrogramm eine Nachweisgrenze. Eine Wirkung ist erst nach einem mehrfach höheren Wert festzustellen.

Rechtlich verankert werden die Grenzwerte in der Richtlinie über medizinische Tauglichkeitsuntersuchungen. Dort ist bereits geregelt, dass eine Abhängigkeit von Alkohol und Drogen zur generellen Fahruntauglichkeit führt. Verstösse gegen die nun festgelegten Grenzwerte für Alkohol und Cannabis führen zu einer temporären Fahrunfähigkeit.

F Entwicklung von Sicherheits-Bescheinigungen und -Genehmigungen

Im folgenden Kapitel findet sich eine Zusammenstellung der im Berichtsjahr 2008 erteilten Bewilligungen und Bescheinigungen, die das BAV im Rahmen seiner Aufsichtstätigkeit erstellt hat.

F.1 Plangenehmigung

Verkehrsmittel	Anzahl erteilter Plangenehmigungen
Eisenbahnen, davon	506
- ordentliche Verfahren	265
- vereinfachte Verfahren	241
Seilbahnen (alles ordentliche Verfahren)	27
Trolleybusse, davon	18
- ordentliche Verfahren	13
- vereinfachte Verfahren	5
Schifffahrtsanlagen (alles vereinfachte Verfahren)	3

F.2 Betriebsbewilligung

Verkehrsmittel	Anzahl erteilter Betriebsbewilligungen
Eisenbahnen	4
Seilbahnen	68 (inkl. Erneuerungen)
Schiffe (Neu- und Umbauten)	11

Das Amt hat gestützt auf das Eisenbahngesetz die Möglichkeit, bereits in der Plangenehmigung festzulegen, ob eine Betriebsbewilligung erforderlich ist. Ist dies der Fall, hat die Bahn dem BAV frühzeitig die erforderlichen Sicherheitsnachweise einzureichen und darzulegen, dass die Auflagen gemäss PGV erfüllt sind. Wird in der Plangenehmigung keine Betriebsbewilligung angeordnet, verlangt das BAV die schriftliche Bestätigung der Bahn, dass die Anlage gemäss den genehmigten Plänen und den angeordneten Auflagen erstellt wurde.

F.3 Zulassung von Anlagen und Fahrzeugen

2008 konnten die nationalen Zulassungsbehörden Deutschlands, Österreichs und der Schweiz erstmals die Arbeiten zu einer Fahrzeugzulassung in Aufgabenteilung durchführen. In enger Kooperation wurden die Aufgaben zur Sicherheitsprüfung unter den drei Behörden EBA, BMVIT und BAV aufgeteilt und die Ergebnisse ausgetauscht (Cross Acceptance). So kann bei gleich bleibender Sicherheit der Zulassungsprozess optimiert werden, Doppelprüfungen entfallen.

Das neue hoheitliche Fahrzeugregister war 2008 erstmals während eines ganzen Jahres in Betrieb. Alle in der Schweiz zugelassenen Normalspurfahrzeuge werden nun systematisch erfasst. Die Aufnahme der Daten erfolgt in Teilschritten, aktuell sind 17'000 Fahrzeuge, grösstenteils Güterwagen, erfasst. Das Fahrzeugregister ermöglicht involvierten Stellen den Zugriff zu den Stammdaten von Fahrzeugen und deren Haltern.

Objekt	Anzahl Zulassungen
Rollmaterial für Schienenverkehr	657
Anlagen	28
Busse des öV	750

F.4 Zulassung von Triebfahrzeugführern / -führerinnen

Lokführer-Ausweis

Die Lokführer/-innen aller Kategorien tragen heute in der Schweiz mit wenigen Ausnahmen einen Ausweis des BAV auf sich. Die Erfassung der weiteren Personengruppen (Rangierbegleiter/-innen und ein Teil der Zugbegleiter/-innen) im Ausweis-System des BAV verläuft planmässig, gut die Hälfte der Personen konnte bis Ende 2008 ihren BAV-Ausweis in Empfang nehmen. Im Rahmen der geplanten Anpassung der VTE 2010 sollen auch die Voraussetzungen für die Ausweise für das Personal von Strassenbahnen festgelegt werden.

Per Ende 2008 hatte das BAV 205 Prüfungsexperten bei den Bahnen ernannt und 11'500 Ausweise an Triebfahrzeugführende abgegeben.

Im Laufe des Jahres 2008 konnte das BAV die Abläufe im Zusammenhang mit Ausweisentzügen erarbeiten und festigen. Wie die Ausweiserteilung gehört der Ausweisentzug zu den wichtigen hoheitlichen Aufgaben, die das BAV wahrzunehmen hat. Im Jahr 2008 entzog das BAV insgesamt 12 Ausweise.

F.5 Anerkennung der Technischen Leiter für Seilbahnen

Im Laufe des Jahres 2008 erhielten 130 Angestellte von Seilbahnunternehmen die Anerkennung als Technische Leiter bzw. deren Stellvertreter. Der Betrieb eidgenössisch konzessionierter Seilbahnen darf ausschliesslich unter der Leitung vom BAV anerkannter Technischer Leiter erfolgen.

F.6 Zulassung von Schiffsführern der eidg. konzessionierten Schifffahrtsunternehmen

Im Laufe des Jahres 2008 erhielten 33 Schiffsführer erstmals einen Schiffsführerausweis oder qualifizierten sich für eine höhere Ausweiskategorie. Der Ausweis berechtigt zum Führen von Fahrgastschiffen auf dem Gewässer, auf dem die Prüfung abgelegt wurde.

F.7 Netzzugang

Im Jahr 2008 wurden die Bedingungen für den Netzzugang österreichischer EVUs auf österreichischen Strecken in der Schweiz geschaffen. Damit ist der Netzzugang zu den Grenzbahnhöfen nun für österreichische EVUs möglich.

Objekt	Anzahl Netzzugänge
Netzzugangsbewilligungen (neu)	43 (+2)
Sicherheitsbescheinigungen SiBe (Verfügungen)	130, davon <ul style="list-style-type: none"> - 42 neue/erneuerte SiBe (für 23 Unternehmungen) - 88 Erweiterungen

F.8 Betriebsvorschriften

Objekt	Anzahl
Verfügungen zu Betriebsvorschriften	85

G Überwachung des öffentlichen Verkehrs

G.1 Audits, Betriebskontrollen und Inspektionen

Kontrollen

Im Berichtsjahr 2008 wurden insgesamt 48 Audits und 209 Betriebskontrollen oder Inspektionen durchgeführt. Rund zwei Drittel der Audits entfielen auf Eisenbahnunternehmen, der Rest auf Seilbahn-, Bus- und Schifffahrtsunternehmen. Bei den Betriebskontrollen bzw. Inspektionen entfielen die Hälfte auf Busunternehmen, ein Drittel auf Eisenbahnunternehmen und die übrigen je zur Hälfte auf Seilbahn- und Schiffsunternehmen.

Auflagen

Im vergangenen Jahr wurden insgesamt 335 Auflagen erster Priorität ausgesprochen. Die mit der Auflage angesprochene Sicherheitslücke muss bis zu einem definierten Termin behoben werden.

G.2 Sonderüberwachung: Betriebskontrollen Güterzüge

Stichproben-Kontrollen bei Güterzügen

Das BAV hat im vergangenen Jahr die Überwachung der Güterzüge weiter intensiviert. Seit Einführung der Kontrollen 2005 wurden sowohl die Methoden als auch die Instrumente laufend verbessert sowie die Stichprobenzahl erhöht.

Im Jahr 2008 wurden bei 3'838 kontrollierten Güterwagen insgesamt 261 Fehler festgestellt, die noch vor Weiterfahrt des Zuges behoben werden mussten, darunter 194 technische Fehler, welche die Betriebssicherheit hätten gefährden können, 52 Fehler anderer Art im Bereich der Transporte gefährlicher Güter (z.B. fehlende oder falsche Grosszettel an Güterwagen) sowie 15 Fehler an den Triebfahrzeugen oder bei den Lokführern, welche ebenfalls vor der Weiterfahrt korrigiert wurden. Ferner wurden bei den kontrollierten Zügen 97 Fehler verzeichnet, welche nicht unmittelbar auf die Sicherheit einwirkten.

	2006	2007	2008
Anzahl kontrollierter Güterzüge	44	133	189
Anzahl kontrollierter Güterwagen	862	2'235	3'838

Übersicht der durchgeführten Betriebskontrollen Güterzüge im Vergleich mit dem Vorjahr

Die Resultate der Kontrollen werden in Form eines so genannten Fehlersummenwertes dargestellt. Dabei werden die einzelnen festgestellten Mängel nach ihrem Einfluss auf die Betriebssicherheit und Verkehrstauglichkeit in Nebenfehler, Hauptfehler und kritische Fehler eingeteilt und entsprechend gewichtet.

Bereich	2007	2008	Entwicklung/Trend
Wagentechnik	4.3%	2.5%	↘
Gefahrgut	5.1%	7.2%	↗
Fahrdienst	23.3%	8.6%	↘

- Die Fehlersummenwerte in den Bereichen Wagentechnik und Fahrdienst sind gegenüber 2007 deutlich besser geworden.
- Im Bereich Gefahrgut ist der Fehlersummenwert gestiegen, was aber in erster Linie auf die Umklassierung von fehlenden oder falschen Grosszetteln von der Kategorie „Hauptfehler“ in „Kritische Fehler“ zurückzuführen ist.

Da Betriebskontrollen prioritär dort durchgeführt werden, wo das Risiko als am höchsten beurteilt wird, kann der Fehlersummenwert bzw. die Zahl der festgestellten Mängel nicht direkt auf die Gesamtzahl der Güterwagen hochgerechnet werden.

Risikoeinschätzung

G.3 Arbeitszeitgesetz

Wegen den Besonderheiten des öffentlichen Verkehrs und der damit verbundenen Nacht- und Sonntagsarbeit besteht für den öffentlichen Verkehr ein eigenes Arbeitszeitgesetz. Die Überwachung der Einhaltung durch die Unternehmen des öffentlichen Verkehrs obliegt dem BAV.

Nacht- und Sonntagsarbeit

Schwerpunkt bildete 2008 die vermehrte Schulung der Verkehrsunternehmen in der Umsetzung des Gesetzes. Externe Ausbildungsinstitutionen bieten ein gut frequentiertes Angebot. Der Ausbildungsinhalt wird in Übereinstimmung mit dem BAV gestaltet. Ein Internetauftritt bietet eine breite Palette an Informationen und Grundlagen. Den Unternehmen ist ein elektronisches Hilfsmittel zugänglich, welches die Selbstüberprüfung ermöglicht. Verschiedene Referate und Veranstaltungen bei verantwortlichen Leitern und Arbeitnehmervertretenden boten Plattformen für das Vermitteln der Bestimmungen.

Schulung

Bei den Schweizerischen Transportunternehmen wurden im Berichtsjahr 31 Kontrollen über die Einhaltung der Arbeits- und Ruhezeit durchgeführt. Dabei wurde das Schwergewicht auf Autobus- und Seilbahnunternehmen gelegt. Die zu kontrollierenden Transportunternehmen werden auf der Basis einer Umfrage über verschiedene Kennzahlen im Bereich der geleisteten Arbeitsstunden, mittels Resultaten von Betriebskontrollen sowie aufgrund von Anfragen und Meldungen von Arbeitnehmenden ausgewählt.

Eine Auswertung der Ergebnisse aus den Betriebskontrollen aller überprüften Unternehmen des öffentlichen Verkehrs ergibt Abweichungen insbesondere in den Bereichen „Dauer der Anwesenheit im Betrieb“ (Dienstschicht), Einhaltung der Pausenregelung, Ruhezeiten sowie vereinzelt zu hoher Arbeitszeiten.

Dienstschicht

Von den kontrollierten Betrieben zeigen die Bus- und Luftseilbahnunternehmen die insgesamt grösste Tendenz zur Abweichung von den Bestimmungen, gefolgt von den Bahnunternehmen.

G.4 Strafanzeigen

1 Strafanzeige

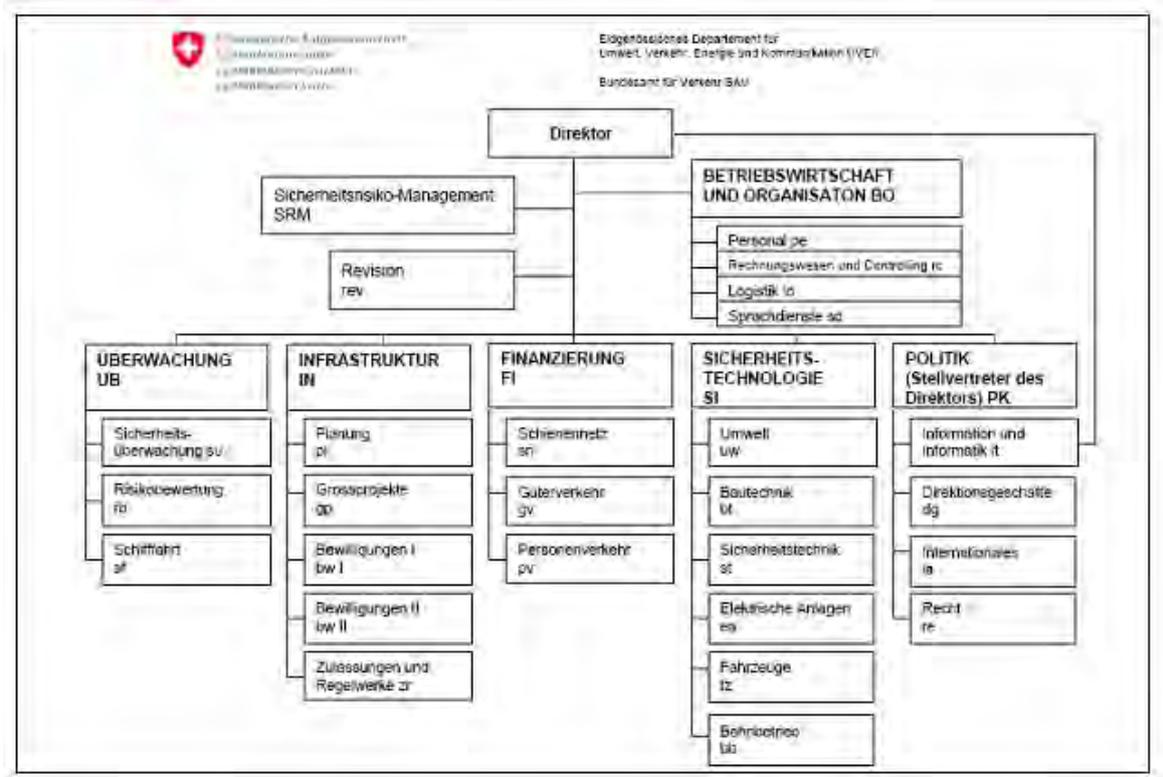
Stellt das BAV fest, dass Mitarbeitende von Transportunternehmen vorsätzlich Vorschriften auf gravierende Art verletzen (z.B. Bauen ohne Plangenehmigung, Verletzungen des Arbeitszeitgesetzes), zeigt das BAV die entsprechenden Handlungen bei den kantonalen Strafverfolgungsbehörden an. Das Einreichen einer Strafanzeige ersetzt die andern Tätigkeiten des BAV betr. Sicherheitsaufsicht nicht. Über die Strafanzeigen entscheiden die kantonalen Justizbehörden.

Im Jahr 2008 reichte das BAV eine Strafanzeige ein. Diese betraf die Inbetriebnahme eines Fahrzeuges (Baufahrzeug) ohne Betriebsbewilligung. Dieses Fahrzeug kippte anlässlich eines Einsatzes und stürzte eine Böschung hinunter.

Anhänge

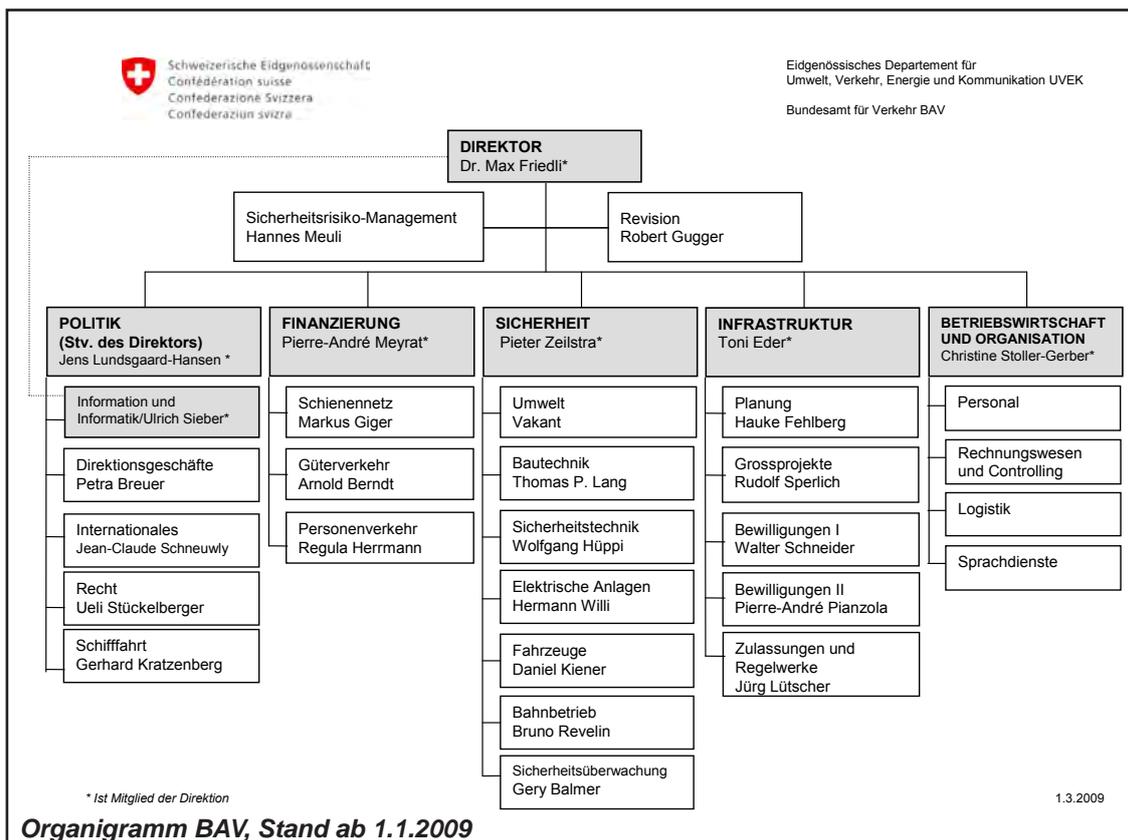
- ANHANG 1:** Organigramm des BAV
 - ANHANG 2.1:** CSI-Daten Eisenbahnen
 - ANHANG 2.2:** Unfallbezogene Indikatoren Strassenbahnen,
Trolleybus und Autobus
 - ANHANG 2.3:** Unfallbezogene Indikatoren Seilbahnen und Schiffe
 - ANHANG 3:** Abkürzungen
 - ANHANG 4:** Definitionen
-

Organigramm des BAV



Organigramm BAV, Stand bis 31.12.2008

Per 1.1.2009 erfolgte eine Reorganisation des BAV.



Organigramm BAV, Stand ab 1.1.2009

Anhang 2.1

CSI-Daten Eisenbahnen: Unfallbezogene Indikatoren Eisenbahnen für 2007 und 2008

Unfallbezogene Indikatoren wurden bereits im Bericht für das Jahr 2007 veröffentlicht. Inzwischen wurden im Rahmen der Harmonisierungsbestrebungen innerhalb der EU einige Begriffe präzisiert. Als Eisenbahnunfälle werden nur solche Ereignisse bezeichnet,

- die in Bezug zu einem in Bewegung befindlichen Eisenbahnfahrzeug stehen,
- bei denen mindestens eine Person getötet oder schwer verletzt wurde, erheblicher Sachschaden entstanden ist oder beträchtliche Betriebsstörungen aufgetreten sind,
- die nicht bewusst oder gewollt herbeigeführt wurden wie z.B. Vandalismus, Suizide, terroristische Akte und
- die sich nicht innerhalb von Werkstätten, Lagern oder Betriebswerken ereigneten.

„Erheblicher Sachschaden“ bedeutet: Schaden an Fahrzeugen, Infrastruktur oder der Umwelt in Höhe von mindestens 150'000 Euro. Für die Sicherheitsberichte des BAV gilt ein Wert von 250'000 CHF.

Insbesondere die Beteiligung eines in Bewegung befindlichen Eisenbahnfahrzeugs bedeutet eine Einschränkung des Begriffs „Unfall“. Im Bericht 2007 wurde dieser Begriff noch umfassender angewendet: z.B. Starkstromunfälle auf Bahngelände oder Stürze beim Ein- und Aussteigen in stillstehende Eisenbahnfahrzeuge wurden mitberücksichtigt. Da der vorliegende Bericht Vergleichsmöglichkeiten zwischen 2007 und 2008 bieten will, wurden die Zahlen für das Jahr 2007 neu berechnet.

Schwerverletzte

	Alle Unfallarten	Kollisionen	Entgleisungen	Unfälle auf BUe	Personenschäden	Fahrzeugbrände	Sonstige Unfälle
Gesamtzahl 2008	40	0	0	19	21	0	0
Durchschnitt 2008 pro Mio Zugs-km 2008	0.19	0.00	0.00	0.09	0.10	0.00	0.00
Gesamtzahl 2007	42	1	0	10	27	0	4
<i>Durchschnitt 2007 pro Mio Zugs-km 2007</i>	<i>0.20</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.05</i>	<i>0.13</i>	<i>0.00</i>	<i>0.02</i>
Davon:							
Fahrgäste 2008	7	0	0	1	6	0	0
Durchschnitt 2008 pro Mio Zugs-km 2008	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00
Durchschnitt 2008 pro Mia Pkm 2005	0.43	0.00	0.00	0.06	0.37	0.00	0.00
Fahrgäste 2007	8	0	0	0	8	0	0
<i>Durchschnitt 2007 pro Mio Zugs-km 2007</i>	<i>0.04</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.04</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
<i>Durchschnitt 2007 pro Mia Pkm 2005</i>	<i>0.50</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.50</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
Personal 2008	6	0	0	0	6	0	0
Durchschnitt 2008 pro Mio Zugs-km 2008	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00
Personal 2007	8	0	0	0	4	0	4
<i>Durchschnitt 2007 pro Mio Zugs-km 2007</i>	<i>0.04</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.02</i>	<i>0.00</i>	<i>0.02</i>
Benutzer von Bahnübergängen 2008	18	0	0	18	0	0	0
Durchschnitt 2008 pro Mio Zugs-km 2008	0.09	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
Benutzer von Bahnübergängen 2007	10	0	0	10	0	0	0
<i>Durchschnitt 2007 pro Mio Zugs-km 2007</i>	<i>0.05</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.05</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
Unbefugte 2008	9	0	0	0	9	0	0
Durchschnitt 2008 pro Mio Zugs-km 2008	0.04	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00
Unbefugte 2007	15	0	0	0	15	0	0
<i>Durchschnitt 2007 pro Mio Zugs-km 2007</i>	<i>0.07</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.07</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>
sonstige Personen 2008	0	0	0	0	0	0	0
Durchschnitt 2008 pro Mio Zugs-km 2008	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
sonstige Personen 2007	1	1	0	0	0	0	0
<i>Durchschnitt 2007 pro Mio Zugs-km 2007</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>

Bezugsgrössen

Mio Zugskilometer 2008 (auf Basis von 70% gemeldeter Leistung hochgerechnet)	210
Mio Zugskilometer 2007	205
Mia Personenkilometer (2005)	16.143897

Unfallbezogene Indikatoren Strassenbahnen, Trolleybus und Autobus für 2007 und 2008

Unfälle

	Alle Unfallarten	Zusammenstösse mit Strassenfahrzeugen	Gefährdung durch Strassenfahrzeuge	Zusammenstösse mit Personen	Gefährdung durch Personen	Unfälle im fahrenden Fahrzeug	Unfälle beim Ein- und Aussteigen	Übrige Unfälle	Fahrzeugbrände
Strassenbahn 2008	58	11	4	23	4	2	12	2	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	2.10	0.40	0.14	0.83	0.14	0.07	0.43	0.07	0.00
Strassenbahn 2007	47	7	8	14	0	7	10	1	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	1.70	0.25	0.29	0.51	0.00	0.25	0.36	0.04	0.00
Trolleybus 2008	13	2	2	1	1	2	5	0	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.48	0.07	0.07	0.04	0.04	0.07	0.19	0.00	0.00
Trolleybus 2007	24	6	4	2	2	2	8	0	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.89	0.22	0.15	0.07	0.07	0.07	0.30	0.00	0.00
Autobus 2008	76	20	13	6	1	12	21	1	2
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.33	0.09	0.06	0.03	0.00	0.05	0.09	0.00	0.01
Autobus 2007	41	12	3	4	2	13	6	0	1
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.18	0.05	0.01	0.02	0.01	0.06	0.03	0.00	0.00

Getötete

	Alle Unfallarten	Zusammenstösse mit Strassenfahrzeugen	Gefährdung durch Strassenfahrzeuge	Zusammenstösse mit Personen	Gefährdung durch Personen	Unfälle im fahrenden Fahrzeug	Unfälle beim Ein- und Aussteigen	Übrige Unfälle	Fahrzeugbrände
Strassenbahn 2008	5	1	0	4	0	0	0	0	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.18	0.04	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
davon Fahrgäste	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Durchschnitt pro Mia Pkm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Strassenbahn 2007	5	0	0	3	0	0	2	0	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.18	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00
davon Fahrgäste	2	0	0	0	0	0	2	0	0
Durchschnitt pro Mia Pkm	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00
Trolleybus 2008	3	1	0	1	0	0	1	0	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.11	0.04	0.00	0.04	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00
davon Fahrgäste	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Durchschnitt pro Mia Pkm	1.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00
Trolleybus 2007	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.04	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
davon Fahrgäste	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Durchschnitt pro Mia Pkm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Autobus 2008	8	7	0	1	0	0	0	0	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
davon Fahrgäste	3	3	0	0	0	0	0	0	0
Durchschnitt pro Mia Pkm	1.08	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Autobus 2007	5	4	0	0	0	1	0	0	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
davon Fahrgäste	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Durchschnitt pro Mia Pkm	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00

Schwerverletzte

	Alle Unfallarten	Zusammenstösse mit Strassenfahrzeugen	Gefährdung durch Strassenfahrzeuge	Zusammenstösse mit Personen	Gefährdung durch Personen	Unfälle im fahrenden Fahrzeug	Unfälle beim Ein- und Aussteigen	Übrige Unfälle	Fahrzeugbrände
Strassenbahn 2008	50	8	4	17	4	2	10	5	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	1.81	0.29	0.14	0.61	0.14	0.07	0.36	0.18	0.00
davon Fahrgäste	23	1	4	0	4	2	10	2	0
Durchschnitt pro Mia Pkm	15.78	0.69	2.74	0.00	2.74	1.37	6.86	1.37	0.00
Strassenbahn 2007	41	7	8	11	0	7	8	0	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	1.48	0.25	0.29	0.40	0.00	0.25	0.29	0.00	0.00
davon Fahrgäste	23	0	8	0	0	7	8	0	0
Durchschnitt pro Mia Pkm	15.78	0.00	5.49	0.00	0.00	4.80	5.49	0.00	0.00
Trolleybus 2008	10	1	0	0	0	5	4	0	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.37	0.04	0.00	0.00	0.00	0.19	0.15	0.00	0.00
davon Fahrgäste	9	0	0	0	0	5	4	0	0
Durchschnitt pro Mia Pkm	12.46	0.00	0.00	0.00	0.00	6.92	5.54	0.00	0.00
Trolleybus 2007	25	6	6	1	2	4	6	0	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.93	0.22	0.22	0.04	0.07	0.15	0.22	0.00	0.00
davon Fahrgäste	18	0	6	0	2	4	6	0	0
Durchschnitt pro Mia Pkm	24.93	0.00	8.31	0.00	2.77	5.54	8.31	0.00	0.00
Autobus 2008	73	19	12	5	4	11	21	1	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.32	0.08	0.05	0.02	0.02	0.05	0.09	0.00	0.00
davon Fahrgäste	49	1	12	0	4	11	21	0	0
Durchschnitt pro Mia Pkm	17.63	0.36	4.32	0.00	1.44	3.96	7.55	0.00	0.00
Autobus 2007	39	12	4	4	2	11	6	0	0
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.17	0.05	0.02	0.02	0.01	0.05	0.03	0.00	0.00
davon Fahrgäste	29	6	4	0	2	11	6	0	0
Durchschnitt pro Mia Pkm	10.43	2.16	1.44	0.00	0.72	3.96	2.16	0.00	0.00

Unfallbezogene Indikatoren Seilbahnen und Schiffe für 2007 und 2008

	getötete Personen	Schwerverletzte	Leichtverletzte
Standseilbahn 2008	0	1	0
<i>Standseilbahn 2007</i>	0	0	1
Pendelbahn 2008	0	1	0
<i>Pendelbahn 2007</i>	0	0	0
Kabinenbahn 2008	0	0	3
<i>Kabinenbahn 2007</i>	0	1	1
Sesselbahn (kuppelbare Klemmen) 2008	0	3	6
<i>Sesselbahn (kuppelbare Klemmen) 2007</i>	0	5	11
Sesselbahn (feste Klemmen) 2008	1	3	10
<i>Sesselbahn (feste Klemmen) 2007</i>	0	1	1
Total 2008	1	8	19
Total 2007	0	7	14

Ereignisse Schifffahrt

Für das Jahr 2008 wurden neun Ereignisse in der Schifffahrt gemeldet, davon sechs Kollisionen mit Landungseinrichtungen. Eine Person wurde dabei schwer und vier leicht verletzt. Ferner geriet in Zürich eine sich unmittelbar hinter einem Limmatboot im Wasser aufhaltende Schwimmerin bei der Wegfahrt unter das Schiff und wurde schwer verletzt.

Anhang 3

Abkürzungen

A

AB-EBV: Ausführungsbestimmungen vom 22. Mai 2006 zur Eisenbahnverordnung. 6. Revision (SR 742.141.11)

Abs.: Absatz

Art.: Artikel

AZG: Bundesgesetz vom 8. Oktober 1971 über die Arbeit in Unternehmen des öffentlichen Verkehrs (Arbeitszeitgesetz, SR 822.21)

B

BAV: Bundesamt für Verkehr

BMVIT: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (Österreich)

BK: Betriebskontrollen

Bst.: Buchstabe

Bue: Bahnübergang

BV: Betriebsvorschriften

C

CSI: Common Safety Indicators

E

EBA: Eisenbahn-Bundesamt (Deutschland)

EBG: Eisenbahngesetz vom 20. Dezember 1957 (SR 742.101)

EBV: Verordnung vom 23. November 1983 über Bau und Betrieb der Eisenbahnen (Eisenbahnverordnung, SR 742.141.1)

EntG: Bundesgesetz vom 20. Juni 1930 über die Enteignung (SR 711)

EU: Europäische Union

F

FDV: (Schweizerische) Fahrdienstvorschriften

O

O.I.T.A.F: Internationale Organisation für das Seilbahnwesen

OTIF: (Zwischenstaatliche) Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr

öV: öffentlicher Verkehr

P

PGV: Plangenehmigungsverfahren

Pkm: Personen-Kilometer

R

RID: International Regulations concerning the Carriage of Dangerous Goods by Rail (Internationale Ordnung für die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn)

S

SebG: Bundesgesetz vom 23. Juni 2006 über Seilbahnen zur Personenbeförderung (Seilbahngesetz, SR 743.01)

SebV: Verordnung vom 21. Dezember 2006 über Seilbahnen zur Personenbeförderung (Seilbahnverordnung, SR 743.011)

SiBe: Sicherheitsbescheinigungen

T

TSI: Technischen Spezifikationen für die Interoperabilität

U

UUS: Unabhängigen Unfalluntersuchungsstelle

UVEK: Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

V

VöV: Verband öffentlicher Verkehr Schweiz

VPVE: Verordnung vom 2. Februar 2000 über das Plangenehmigungsverfahren für Eisenbahnanlagen (SR 742.142.1)

VTE: Verordnung Triebfahrzeugführende (SR 742.141.142.1)

VUU: Verordnung vom 28. Juni 2000 über die Meldung und Untersuchung von Unfällen und schweren Vorfällen beim Betrieb öffentlicher Verkehrsmittel (Unfalluntersuchungsverordnung, SR 742.161)

W

Wagen-km: Wagen-Kilometer

Z

Zugs-km: Zugs-Kilometer

Definitionen

Audit	Mit einem Audit werden die Organisation und die Prozesslandschaften eines Unternehmens geprüft. Die Prüfung umfasst die Führung, das Führungssystem, die betrieblichen Abläufe, das Zusammenwirken der Prozesse und gibt Auskunft über die Wirksamkeit des Managementsystems in Bezug auf die Sicherheit.
Auflagen 1. Priorität	«Auflagen 1. Priorität» werden dort aufgezeigt, wo sicherheitsrelevante gesetzliche Vorgaben nicht eingehalten werden oder ein Einfluss auf die Sicherheit absehbar ist. Die Sicherheitslücke muss bis zu einem definierten Termin behoben werden. Das Unternehmen kann vom BAV eine rekursfähige Verfügung verlangen.
Auflagen 2. Priorität	«Auflagen 2. Priorität» werden ausgesprochen, wenn ein festgestellter Mangel die Sicherheit mittelfristig beeinflussen kann. Bis zu einem definierten Termin sind Lösungen zu entwickeln und umzusetzen.
Betriebskontrollen	Die Betriebskontrolle dient der vertieften Prüfung von operativen Abläufen während des laufenden Betriebs, inklusive Ausrüstung und Verhalten des Personals. Sie dient auch der Überwachung der Einhaltung von Betriebsvorschriften und Genehmigungsaufgaben. Betriebskontrollen können sowohl angemeldet als auch unangemeldet durchgeführt werden.
Common Safety Indicators CSI	Gemeinsame Sicherheitsindikatoren: Auf der rechtlichen Basis der EU-Eisenbahnsicherheitsrichtlinie ("Richtlinie 2004/49/EG über die Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft") für alle EU-Staaten festgelegte Kennwerte ("Indikatoren") zur Messung der Sicherheit im Eisenbahnverkehr.
Inspektionen	Die Inspektion findet Anwendung für eine möglichst genaue, sorgfältige und umfassende Untersuchung eines Sachverhaltes, insbesondere des technischen Zustandes von Anlagen oder Fahrzeugen. Inspektionen können sowohl angemeldet als auch unangemeldet durchgeführt werden.
Getötete (Unfall mit Todesfolge)	Personen, die entweder unmittelbar nach einem Unfall oder innerhalb von 30 Tagen an den Unfallfolgen sterben - mit Ausnahme von Personen, die Selbstmord begangen haben.
Pendelbahn	Seilschwebbahnen bei denen die Fahrzeuge zwischen den Stationen im Pendelbetrieb verkehren, im Gegensatz zu Umlaufbahnen (siehe Seilbahnen).
Personenkategorie Benutzer von Bahnübergängen	Bahnübergangsbenuer ist jede Person, die einen Bahnübergang mit einem Transportmittel oder zu Fuss nutzt, um eine Bahnstrecke zu überqueren.
Personenkategorie Fahrgäste	Fahrgast ist eine mit einem konzessionierten Transportunternehmen reisende Person mit Ausnahme des Zugpersonals. Für die Zwecke der Unfallstatistik sind die Fahrgäste eingeschlossen, die versuchen auf ein fahrendes Transportmittel aufzuspringen oder von diesem abzuspringen, dies betrifft namentlich den Bahnverkehr.
Personenkategorie Personal	Personen, deren Beschäftigungsverhältnis einen Bezug zum Transportunternehmen hat und die sich zum Zeitpunkt des Unfalls im Dienst befindet.

Personenkategorie sonstige Personen	Sonstige Personen (Dritte) umfasst alle Personen, die nicht in eine der übrigen Kategorien fallen. Zum Beispiel Passanten, welche von einem entgleisten Zug erfasst wurden.
Personenkategorie Unbefugte	Unbefugte Personen sind Personen, die sich ohne entsprechende Berechtigung auf Anlagen des Transportunternehmens befinden, deren Betreten verboten ist. Ausgenommen hiervon sind Bahnübergangsbewohner.
Personenkilometer	Personenkilometer ist die Masseinheit für die Beförderung eines Fahrgastes mit einem Transportmittel über eine Entfernung von einem Kilometer.
Plangenehmigungsverfahren	Die Erstellung oder Änderung einer Baute, die ganz oder überwiegend dem Bahnbetrieb dient, erfordert eine Plangenehmigung des BAV. Diese entspricht einer Baubewilligung. Das Plangenehmigungsverfahren richtet sich nach dem Eisenbahngesetz (EBG) und der Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren für Eisenbahnanlagen (VPVE) sowie subsidiär nach den Bestimmungen des Bundesgesetzes über die Erteignung (ErtG).
Seilbahnen	Oberbegriff, der die folgenden Bahnen umfasst: Standseilbahnen, Pendelbahnen sowie Umlaufbahnen wie Kabinenbahnen (inkl. Spezialtyp Gruppenumlaufbahn), Sesselbahnen mit kuppelbaren und Sesselbahnen mit festen Klemmen.
Seilbahnen, eidg. konzessioniert	Der Bericht umfasst eidgenössisch konzessionierte und dadurch vom BAV überwachte Seilbahn-Anlagen. Kantonal bewilligte Anlagen unterstehen nicht der Aufsicht des BAV. Eine eidg. Konzession ist erforderlich, wenn eine Luftseilbahn regelmässig und gewerbmässig Personen befördern will, ausgenommen Kleinluftseilbahnen und Skilifte.
Sicherheitsbescheinigung	Bestätigung des BAV an eine Netzbenutzerin, dass die Bestimmungen über das einzusetzende Personal, über die einzusetzenden Fahrzeuge, zur Sicherstellung der Haftpflicht sowie zu den Sicherheitsbestimmungen der zu benutzenden Strecken eingehalten werden. Die Sicherheitsbescheinigung ist jährlich zu erneuern.
Strassenbahn	Schienenfahrzeug, welches vorwiegend auf in Strassen eingelassenen Schienen verkehrt. Der Betrieb wird nach Vorgaben des Strassengesetzes abgewickelt.
Triebfahrzeugführer/in	Person, die ein Triebfahrzeug zB von Eisenbahn oder Strassenbahn direkt oder indirekt (ferngesteuert) führt.
Trolleybus	Ein Trolleybus ist ein nicht spurgebunden, elektrisch angetriebenes Verkehrsmittel. Es dient überwiegend dem öffentlichen Personennahverkehr.
Unfall	Definition gemäss VUU (SR 742.161), Art. 2 Buchstabe e: Ereignis, das die tödliche oder schwere Verletzung einer Person, einen grossen Sachschaden (= Sachschaden, der die unmittelbare Folge eines Ereignisses ist und den Betrag von 100 000 Franken übersteigt) oder einen Störfall im Sinne der Störfallverordnung vom 27. Februar 1991 zur Folge hat. Die EU-Definition verwendet für Unfälle eine höhere Schadenssumme (150'000 Euro/250'000 CHF).
Unfall mit Schwerverletzten	Verletzte, die nach einem Unfall für mehr als 24 Stunden in ein Krankenhaus eingewiesen wurden, mit Ausnahme der Personen, die einen Selbstmordversuch unternommen haben.

Unfallart Entgleisungen	Entgleisung umfasst alle Fälle, in denen mindestens ein Rad des Zuges die Schiene verlassen hat. Entgleisungen von Rangierbewegungen oder Instandhaltungsmaschinen werden als „sonstige Unfälle“ eingestuft.
Unfallart Fahrzeugbrände	Feuer und Explosionen in einem Eisenbahnfahrzeug (einschliesslich der Beladung), die bei der Beförderung vom Abgangs- zum Zielbahnhof, in diesen Bahnhöfen oder bei Unterwegshalten oder Unterwegsbehandlung auftreten, sind Fahrzeugbrände. Vandalismus ist nicht zu zählen. Brände während langen Aufenthalten in Rangierbahnhöfen oder Abstellanlagen zählen ebenfalls nicht.
Unfallart Gefährdung (z. B. durch Personen oder Strassenfahrzeuge)	Gefährdung: Konkrete Gefahrensituation, welche nur durch Zufall oder rascher Reaktion der Beteiligten nicht zu einem Unfall (z.B. Kollision) geführt hat. Im vorliegenden Bericht erscheint diese Unfallart im Zusammenhang mit verletzten oder allenfalls getöteten Personen.
Unfallart Kollisionen	Kollision umfasst folgende Zugkollisionen und Kollisionen mit Hindernissen im Lichtraum. - Zusammenstoss der Zugspitze eines Zuges mit der Spitze oder dem Schluss eines anderen Zuges. - (seitlicher) Zusammenstoss zwischen einem Zug und einem Teil eines anderen Zuges. - Zusammenstoss eines Zuges mit Rangiereinheiten, festen Gegenständen wie Prellböcken oder Gegenständen, die sich zeitweise im oder am Gleis befinden, wie Felsbrocken, Erdrutsche, Bäume, verlorene Teile von Eisenbahnfahrzeugen, verlorene oder verschobene Ladung, Fahrzeuge und Maschinen oder Geräte zur Fahrweginstandhaltung. Zusammenstösse zwischen Rangierfahrten und / oder Instandhaltungsmaschinen werden als „sonstige Unfälle“ eingestuft. Zusammenstösse mit Gegenständen, die an Bahnübergängen von Bahnübergangsbennutzern verloren wurden, zählen nicht zu den Kollisionen.
Unfallart Personenschäden	„Unfall mit Personenschaden“ umfasst Unfälle, bei denen eine oder mehrere Personen von einem sich bewegenden Eisenbahnfahrzeug oder von einem Gegenstand, der an einem Eisenbahnfahrzeug befestigt ist oder sich von diesem gelöst hat, getroffen werden. Personen, die von Eisenbahnfahrzeugen fallen werden ebenso gezählt wie Reisende, die im Zug fallen oder von losen Gegenständen getroffen werden.
Unfallart Sonstige Unfälle	„Sonstiger Unfall“ ist jeder Unfall, der nicht in eine der bisher genannten Kategorien fällt. Namentlich sind dies folgende Ereignisse: - Zusammenstösse oder Entgleisungen von Rangiereinheiten und / oder Instandhaltungsmaschinen. - Freiwerden gefährlicher Güter während des Transports. - Von Zügen abgeworfene oder abgefallene Gegenstände wie Ladung, Eis etc.
Unfallart Unfall auf Bahnübergang	Unfall an Bahnübergängen, an dem mindestens ein Eisenbahnfahrzeug und - ein oder mehrere den Schienenweg kreuzende Fahrzeuge (Fahrräder eingeschlossen), - ein oder mehrere kreuzende Benutzer wie z.B. Fussgänger oder - Gegenstände, die sich zeitweise im oder am Gleis befinden und von einem kreuzenden Fahrzeug oder sonstigen Benutzer des Bahnübergangs verloren wurden, beteiligt sind.
Wagenkilometer	Wagenkilometer ist die Masseinheit, welche die Bewegung eines einzelnen Wagens über eine Entfernung von einem Kilometer misst. Beispiel: Ein 10-Wagen-Zug, welcher über eine Strecke von 1 km fährt, hat 10 Wagenkilometer geleistet. Ein Bus mit Anhänger, welcher über eine Strecke von 1 km fährt, hat 2 Wagenkilometer geleistet.
Zugskilometer	Zugkilometer ist die Masseinheit, die eine Zugbewegung über eine Entfernung von einem Kilometer misst. Beispiel: Ein 10-Wagen-Zug, welcher über eine Strecke von 1 km fährt, hat einen Zugkilometer geleistet