



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 2007





## Inhaltsverzeichnis

<b>A</b>	<b>Anwendungsbereich des Berichts</b>	<b>4</b>
<b>B</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>C</b>	<b>Organisation</b>	<b>6</b>
	C.1 Regelmanagement (Rechtsetzung)	6
	C.2 Präventive Aufsicht	6
	C.3 Überwachung	7
<b>D</b>	<b>Entwicklung der Sicherheit</b>	<b>9</b>
	D.1 Sicherheitsempfehlungen der Unabhängigen Unfalluntersuchungsstelle (UUS)	9
	D.2 Sicherheitsmassnahmen des BAV	9
	D.2.1 Eisenbahnbereich	9
	D.2.2 Übriger öffentlicher Verkehr	10
	D.3 Sondermassnahmen: Schwerpunkt Bahnübergänge	10
<b>E</b>	<b>Wichtige Änderungen von Gesetzen und Vorschriften</b>	<b>12</b>
	E.1 Seilbahngesetz	12
	E.2 Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)	12
	E.3 Ausführungsbestimmungen Eisenbahnverordnung (AB-EBV)	13
	E.4 Schweizerische Fahrdienstvorschriften (FDV)	13
<b>F</b>	<b>Entwicklung von Sicherheits -Bescheinigungen und -Genehmigungen</b>	<b>14</b>
	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 Netzzugang	16
	F.6 Betriebsvorschriften	16
<b>G</b>	<b>Überwachung des öffentlichen Verkehrs</b>	<b>17</b>
	G.1 Audits, Betriebskontrollen und Inspektionen	17
	G.2 Sonderüberwachung: Betriebskontrollen Güterzüge	17
	G.3 Arbeitszeitgesetz	18
	G.4 Strafanzeigen	19
	<b>Anhänge</b>	<b>21</b>

## **A Anwendungsbereich 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) 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 über eine Auswahl der im Berichtsjahr 2007 ergriffenen Massnahmen und über Schwerpunkte der 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 2007.

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 hat sich das Bundesamt für Verkehr (BAV) entschieden, künftig jährlich einen Sicherheitsbericht zu veröffentlichen. Ziel ist, die Entwicklung im Sicherheitsbereich künftig mit früheren Jahren vergleichen zu können. 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 Vorjahreszahlen des BAV, den Veröffentlichungen des Bundesamts für Statistik BFS sowie zu den Angaben einzelner Verkehrsunternehmen sind aufgrund des Wechsels der Definitionen nur begrenzt möglich.

### **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 vom 1. März 2007 verwiesen ([www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) -> Themen -> Verkehrspolitik -> Sicherheit).

### 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 weiterentwickelt, 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, Seilbahnen, 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 Verkehrs-Betriebe, -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><b>Audit</b> (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><b>Betriebskontrolle (BK)</b> (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><b>Inspektion</b> (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**

Die Planung der Überwachungstätigkeit basiert hauptsächlich auf Risikoüberlegungen. Um eine möglichst hohe Effizienz zu erreichen, werden die personellen Ressourcen dort eingesetzt, wo das BAV das Risiko am höchsten einstuft. Informationen über die bestehenden Risiken gewinnt das BAV aus der Risikobewertung, den eingegangenen Ereignismeldungen, den Ergebnissen der Überwachungstätigkeit sowie aus Rückmeldungen der BAV-Fachsektionen.

---



## 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 diese beim betroffenen Unternehmen zu veranlassen. Das BAV prüft die bestmögliche Form der Umsetzung. Sofern Massnahmen bei den Unternehmungen notwendig sind, werden diese zur Stellungnahme aufgefordert.

#### Empfehlungen UUS

Im Berichtsjahr sind beim BAV 29 Schlussberichte der UUS mit insgesamt 50 Sicherheitsempfehlungen eingegangen. Diese werden auf [www.uus.admin.ch](http://www.uus.admin.ch) veröffentlicht.

#### UUS Berichte

Das BAV hat 26 Empfehlungen in der vorgeschlagenen Form umgesetzt. In den meisten übrigen Fällen hatte die Unternehmung auf Grund der Ereignisse die notwendigen Massnahmen bereits getroffen. Weitere Sicherheitsempfehlungen erübrigten sich oder erwiesen sich aufgrund bereits geplanter Sanierungsmassnahmen als hinfällig. Vereinzelt werden Massnahmen beim nächsten anstehenden Umbau umgesetzt.

#### Umsetzung

### 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 (v.a. Bereiche Rangierdienst und Arbeiten im Gleisbereich)
- Überprüfung der Umsetzung von Sicherheitsempfehlungen der Unabhängigen Unfalluntersuchungsstelle (UUS)
- Gezielte Sicherheitsüberwachungstätigkeiten bei Unternehmungen (u.a. punktuelle Betriebskontrollen)
- spezielle bauliche Massnahmen wie Abschränkungen zur Verhinderung des Aufenthalts oder der Durchquerung von Gefahrenbereichen durch „bahnfremden Personen“ (Dritte und Unbefugte).

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 Transportunternehmungen, um den Sicherheitsstandard mindestens zu halten. Auf diese Weise werden im Bereich der Anschlussgleise gegenwärtig neue Grundlagen geschaffen, um den beteiligten Unternehmungen 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 2007 angesichts des geringen Schadenausmasses, der geringen Anzahl an Ereignissen 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 Unternehmungen) ein. Das BAV hat im Jahr 2007 keine speziellen Massnahmen angeordnet, die direkt eine Konsequenz aus der Analyse der Ereignisse waren.

### Seilbahnen

Im Bereich der Seilbahnen wurden auf Grund der Ereignisse im Jahr 2007 unter anderem folgende Massnahmen getroffen:

- Das BAV beteiligt sich zusammen mit Seilbahnherstellern, Unternehmungen und Behörden an der Entwicklung von Lösungen zur Verhinderung der Gefahr von Stürzen von Personen aus Sesseln. Dabei werden sowohl Anpassungen von Vorschriften als auch technische Massnahmen wie zum Beispiel die Verbesserung von Haltevorrichtungen oder der vermehrte Einsatz von Kabinen angestrebt.
- Die internationale Organisation für das Seilbahnwesen (O.I.T.A.F) hat eine Empfehlung mit Benutzungsregeln verabschiedet, nach welchen Kinder mit einer Körpergrösse von weniger als 1,25 m nur mit Begleitung befördert werden dürfen. Die Begleitperson muss in der Lage sein, den Kindern die erforderliche Hilfe leisten zu können. Das BAV hat diese Empfehlung in die Überwachungstätigkeiten (Audits und Betriebskontrollen) mit einbezogen und deren Umsetzung verlangt, falls keine andere verbindliche Massnahme für den Schutz von Kindern auf Sesseln angewendet wird.

## D.3 Sondermassnahmen: Schwerpunkt Bahnübergänge

### Task Force

Der Chef des Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation, Bundesrat Moritz Leuenberger, hat im Herbst 2004 eine Task Force für die Sanierung der Bahnübergänge gebildet, welche sich der Sanierung der 190 gefährlichsten Bahnübergänge mit einer Sichtzeit unter 6 Sekunden annimmt.

<i>Bahnübergang-Typ</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>
Unbewachte Bahnübergänge	3380	3310	3155
Bahnübergänge mit Blinklicht (ohne Schranken)	405	405	410
Bahnübergänge mit Schranken/ Halbschranken	1935	1955	1954
Total	5720	5670	5510

*Entwicklung der Anzahl Bahnübergänge auf dem Schweizerischen Schienennetz in den letzten drei Jahren.*

Per Ende 2007 sind 81% der gefährlichsten 190 Bahnübergänge saniert. Bei weiteren 23 Übergängen stehen die Massnahmen zur Sanierung kurz vor der Ausführung oder sind im Gang. Die restlichen 13 befinden sich im Plangenehmigungsverfahren. Gleichzeitig befasst sich das BAV mit der Sanierung der übrigen gefährlichen Bahnübergänge.

### Sanierung im Gang

Im Verlauf der letzten drei Jahre ist insgesamt ein Rückgang der Anzahl verunfallter Personen zu verzeichnen.

<i>Verunfallte Personen auf Bahnübergängen</i>	2005	2006	2007
Getötet	10	5	6
Schwer verletzt	22	22	10
Leicht verletzt	58	62	25
Total	90	89	41

*Entwicklung der Unfälle auf Bahnübergängen in den letzten drei Jahren.*

Für 2317 Bahnübergänge sind im Rahmen der Mittelfristplanung der Transportunternehmungen eingehende Untersuchungen durchgeführt worden. Bis im Jahre 2014 sind folgende Massnahmen vorgesehen:

### Sanierungsplanung bis 2014

Bahnübergänge aufheben	840
Bahnübergänge mit Andreaskreuz oder Signaltafeln ausrüsten	614
Bahnübergänge mit Blinklichtanlage ausrüsten	288
Bahnübergänge mit Schrankenanlagen ausrüsten	396
Bedarfsschranken, Absperrungen, Hindernisse	179

*Geplante Sanierungsmassnahmen auf insgesamt 2317 Bahnübergängen bis ins Jahr 2014.*

## **E Wichtige Änderungen von Gesetzen und Vorschriften**

Im Berichtsjahr wurden verschiedene Gesetze, Regelwerke und Verordnungen dem Stand der Technik und den neuesten Erkenntnissen in Bezug auf die Sicherheit angepasst respektive mit deren Überarbeitung begonnen. Nachstehend wird auf einige Schwerpunktthemen vertiefter eingegangen.

### **E.1 Seilbahngesetz**

#### **neues Seilbahn-Gesetz**

Das revidierte Seilbahngesetz trat per 1.1. 2007 in Kraft. Dieses Gesetz regelt den Bau und den Betrieb von Seilbahnen, die der Personenbeförderung dienen. Es regelt auch das Inverkehrbringen und die Inbetriebnahme von Sicherheitsbauteilen und Teilsystemen für Seilbahnen. Mit diesem Gesetz soll erreicht werden, dass Seilbahnen für Menschen sicher, umweltverträglich, raumplanungskonform und wettbewerbsfähig gebaut und betrieben werden. Das Gesetz gilt für alle Seilbahnen, die der Personenbeförderung dienen, namentlich Luftseilbahnen, Standseilbahnen, Skilifte sowie ähnliche Transportanlagen mit Seilantrieb (Seilbahnen) (Art. 1 und 2 SBG).

#### **Bewilligung aus einer Hand**

Das Seilbahngesetz hat eine grundsätzliche Neuregelung der Zuständigkeiten gebracht, indem nun entsprechend den Regelungen bei den Eisenbahnen die Genehmigungskompetenz allein beim Bund liegt. Früher waren der Kanton bzw. die Gemeinde für die Durchführung des Baubewilligungsverfahrens zuständig, während das BAV einzig die technische Sicherheitsaufsicht wahrnahm. Diese Regelung hatte sich nicht bewährt.

#### **gefährliche Güter**

Mit Art. 49 der ebenfalls am 1. Januar 2007 in Kraft getretenen Seilbahnverordnung (SebV) werden für alle eidgenössisch konzessionierten Seilbahnen einheitliche Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Güter festgelegt (RID). Damit werden unter anderem die gleichzeitige Beförderung von Passagieren und gefährlichen Gütern grundsätzlich untersagt, die Verwendung und korrekte Bezeichnung geprüfter Umschliessungen sowie die Ausbildung des beteiligten Personals gewährleistet.

### **E.2 Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)**

#### **Chlorgaskesselwagen**

Die aktuelle Fassung der international geltenden „Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)“ ist am 1. Januar 2007 in Kraft getreten. Das BAV konnte insbesondere die Aufnahme erhöhter Anforderungen an die Sicherheit von Chlorgaskesselwagen im RID 2007 sowie die rasche Einführung von solchen verbesserten Chlorgaskesselwagen in der Schweiz erreichen. Parallel dazu sind bereits die Arbeiten zum RID 2009 angelaufen.

---

### **E.3 Ausführungsbestimmungen Eisenbahnverordnung (AB-EBV)**

Die Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (AB EBV) bilden das wichtigste technische Regelwerk für den Eisenbahnaufsicht. Die AB-EBV werden zurzeit vom BAV grundlegend überarbeitet und weiterentwickelt, um sicherzustellen, dass darin der aktuelle Stand der Technik abgebildet ist. Der Änderungsumfang ist definiert; überarbeitet werden die Kapitel Bautechnik, Sicherungsanlagen, Fahrzeuge und Bahnbetrieb. Seit Mitte 2007 arbeiten 4 Arbeitsgruppen an diesem Projekt; die Inkraftsetzung der erneuerten, angepassten Verordnungstexte ist für 2010 vorgesehen.

**Überarbeitung im  
Gang**

### **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 Führerstandsignalisierung. Für die Überarbeitung der Vorschriftenteile wurden Arbeitsgruppen mit Vertretern der SBB und des VöV gebildet. Die Arbeiten im Rahmen des Änderungszyklusses FDV 2008 wurden im November 2007 abgeschlossen. Die Vorschriften sind am 6. Juli 2008 in Kraft treten.

## F Entwicklung von Sicherheits-Bescheinigungen und -Genehmigungen

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

### F.1 Plangenehmigung

Verkehrsmittel	Anzahl erteilter Plangenehmigungen
Eisenbahnen, davon	470
- ordentliche Verfahren	200
- vereinfachte Verfahren	270
Seilbahnen (alles ordentliche Verfahren)	16
Trolleybusse (alles vereinfachte Verfahren)	15
Schifffahrtsanlagen, davon	10
- ordentliche Verfahren	3
- vereinfachte Verfahren	7

### F.2 Betriebsbewilligung

Verkehrsmittel	Anzahl erteilter Betriebsbewilligungen
Eisenbahnen	45
Seilbahnen	55 (inkl. Erneuerungen)

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.

## Lötschberg-Basislinie

Eine besondere Herausforderung stellte 2007 die Erteilung der Betriebsbewilligung für die Lötschberg-Basislinie dar. Aufgrund der Komplexität des Vorhabens entschied sich das BAV für ein etappiertes Vorgehen und erteilte zunächst die Bewilligung für die Aufnahme des reduzierten kommerziellen Betriebes. Nach Erfüllung der massgebenden Auflagen aus dieser Verfügung konnte mit Blick auf den Fahrplanwechsel vom 9. Dezember 2007 fristgemäss am 6. Dezember 2007 die Bewilligung für die Aufnahme des fahrplanmässigen Vollbetriebes erteilt werden. Das BAV erteilte die Bewilligungen gestützt auf die eingereichten Sicherheitsnachweise sowie aufgrund eigener Kontrollen vor Ort.

## Lötschberg-Basislinie

### F.3 Zulassung von Anlagen und Fahrzeugen

Objekt	Anzahl Zulassungen
Rollmaterial für Schienenverkehr	683
Anlagen	65
Busse des öV	450

### F.4 Zulassung von Triebfahrzeugführern / -führerinnen

Die Lokführer/-innen aller Kategorien tragen heute mit wenigen Ausnahmen einen Ausweis des BAV auf sich. Ab 2007 wurden zudem weitere Personengruppen (Rangierbegleiter/-innen und ein Teil der Zugbegleiter/-innen) ins Ausweis-System des BAV überführt. In den nächsten Jahren soll das weitere Vorgehen bei den Strassenbahnen in Bezug auf die Ausweise festgelegt werden; für den Fall, dass auch sie der Ausweispflicht unterstellt werden, ist eine Änderung der Eisenbahnverordnung erforderlich.

## Lokführer-Ausweis

Im Bereich der Ausbildung der Triebfahrzeugführer/-innen erliess das BAV im Berichtsjahr standardisierte Vorgaben, die einen einheitlichen Ausbildungsstand ermöglichen. Die einheitliche Ausbildung gewährleistet einen hohen Sicherheitsstandard.

## Ausbildung

## F.5 Netzzugang

Objekt	Anzahl Netzzugänge
Netzzugangsbewilligungen (neu)	2
Sicherheitsbescheinigungen SiBe (Verfügungen)	140, davon - 43 neue/erneuerte SiBe (für 21 Unternehmungen) - 97 Erweiterungen

## F.6 Betriebsvorschriften

Objekt	Anzahl
Vorgelegte Betriebsvorschriften	210

---



## G Überwachung des öffentlichen Verkehrs

### G.1 Audits, Betriebskontrollen und Inspektionen

Im Berichtsjahr 2007 wurden insgesamt 74 Audits und 91 Betriebskontrollen durchgeführt. Rund zwei Drittel der Audits entfielen auf Eisenbahnunternehmen, der Rest auf Seilbahn-, Bus- und Schifffahrtsunternehmen. Bei den Betriebskontrollen entfielen je 40 Prozent auf Seilbahn- und Eisenbahnunternehmen, die übrigen 20 Prozent auf Busunternehmen und Dritte (z.B. Prüfstellen für Gefahrgutbeauftragte). Inspektionen haben im Jahr 2007 keine stattgefunden, da sie nur bei einem spezifischen Untersuchungsbedarf an Objekten angewendet werden.

#### Kontrollen

Im vergangenen Jahr wurden insgesamt 85 Auflagen erster Priorität ausgesprochen. Die mit der Auflage angesprochene Sicherheitslücke muss bis zu einem definierten Termin behoben werden. Das Unternehmen kann vom BAV eine rekursfähige Verfügung verlangen.

#### Auflagen

### G.2 Sonderüberwachung: Betriebskontrollen Güterzüge

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

#### Stichproben-Kontrollen bei Güterzügen

Im Jahr 2007 wurden bei 2'235 kontrollierten Güterwagen insgesamt 106 Fehler festgestellt, die noch vor Weiterfahrt des Zuges behoben werden mussten, darunter 61 technische Fehler, welche die Betriebssicherheit hätten gefährden können, sowie 45 Fehler anderer Art im Bereich der Transporte gefährlicher Güter (z.B. fehlende oder falsche Placards an Güterwagen), welche ebenfalls vor der Weiterfahrt korrigiert wurden. Ferner wurden bei den kontrollierten Zügen 83 Fehler verzeichnet, welche nicht unmittelbar auf die Sicherheit einwirken. Es handelt sich dabei um Mängel an der Ausrüstung auf Triebfahrzeugen (z.B. fehlende Handlaterne) oder bei der persönlichen Ausrüstung des Lokführers (z.B. Mitführen von Vorschriften).

	2006	2007
Anzahl kontrollierter Güterzüge	44	133
Anzahl kontrollierter Güterwagen	862	2'235

*Übersicht der durchgeführten Betriebskontrollen Güterzüge im Vergleich mit dem Vorjahr*

	2007
Anzahl Fehler im technischen Bereich	61
Anzahl Fehler im technischen Bereich ohne unmittelbaren Einfluss auf die Sicherheit (Behebung nach Entlad oder beim nächsten Unterhalt)	155
Anzahl administrativer Fehler im Bereich Gefahrgut	45
Anzahl Fehler im betrieblichen Bereich ohne unmittelbaren Einfluss auf die Sicherheit	83

**Risikoeinschätzung**

Auf dem schweizerischen Normalspurnetz verkehren täglich rund 2'000 Güterzüge. Die Auswahl der zu kontrollierenden Züge erfolgt aufgrund einer BAV-Risikoeinschätzung: Betriebskontrollen werden dort durchgeführt, wo das Risiko als am höchsten beurteilt wird. Entsprechend lässt sich die Zahl der festgestellten Mängel nicht anhand der Gesamtzahl der Güterwagen hochrechnen.

**G.3 Arbeitszeitgesetz****Nacht- und Sonntagsarbeit**

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.

**Schwerpunkte Busunternehmen**

Bei den Schweizerischen Transportunternehmungen wurden im Berichtsjahr 20 Kontrollen über die Einhaltung der Arbeits- und Ruhezeit durchgeführt. Dabei wurde das Schwergewicht auf Autobusunternehmungen gelegt. Die zu kontrollierenden Transportunternehmungen 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, die im Zusammenhang mit der Umsetzung der Arbeitszeitgesetzgebung stehen.

**Dienstschicht**

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

**Verstöße**

Von den kontrollierten Betrieben zeigen die Busunternehmen und die städtischen Verkehrsbetriebe die insgesamt grösste Tendenz zur Abweichung von den Bestimmungen, gefolgt von den Bahnunternehmen. Lediglich ein kontrolliertes Unternehmen zeigte 2007 keine Abweichungen vom AZG. Die Verstöße der übrigen Unternehmen waren meist geringfügiger Art, weshalb 2007 keine Strafanzeigen wegen Verfehlungen eingereicht wurden.

## **G.4 Strafanzeigen**

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 2007 reichte das BAV drei Strafanzeigen ein: zwei wegen Bauens ohne Vorliegen einer Plangenehmigung sowie eine wegen Inbetriebnahme einer Seilbahnanlage ohne gültige Betriebsbewilligung.

### **3 Strafanzeigen**



# Anhänge

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

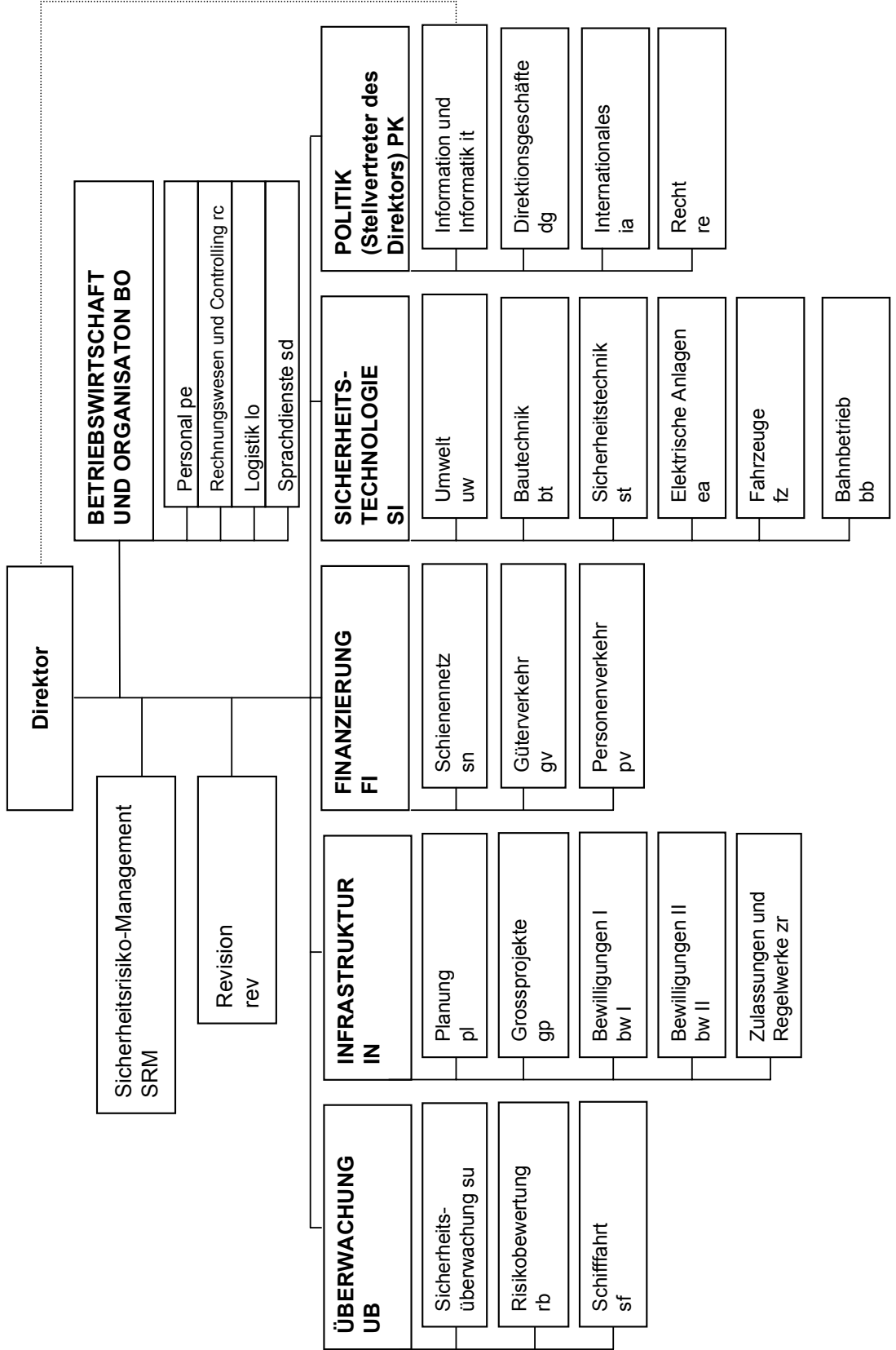


# Organigramm des BAV 2007



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Bundesamt für Verkehr BAV



# Anhang 2.1

## CSI-Daten Eisenbahnen

### Unfallbezogene Indikatoren Eisenbahnen für 2007

#### Gesamtzahl der Unfälle

	Alle Unfallarten	Kollisionen	Entgleisungen	Unfälle auf Bue	Personenschäden	Fahrzeugbrände	Sonstige Unfälle
<b>Gesamtzahl 2007</b>	<b>85</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>23</b>
Durchschnitt pro Mio Zugs-km	0.43	0.04	0.01	0.07	0.20	0.01	0.12

#### Schwerverletzte

	Alle Unfallarten	Kollisionen	Entgleisungen	Unfälle auf Bue	Personenschäden	Fahrzeugbrände	Sonstige Unfälle
<b>Gesamtzahl</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>15</b>
Durchschnitt pro Mio Zugs-km	0.27	0.01	0.00	0.05	0.14	0.00	0.08

Davon:

<b>Fahrgäste</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
Durchschnitt pro Mio Zugs-km	0.08	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.03
Durchschnitt pro Mia Pkm	0.93	0.00	0.00	0.00	0.62	0.00	0.31
<b>Personal</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
Durchschnitt pro Mio Zugs-km	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.03
<b>Benutzer von Bahnübergängen</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Durchschnitt pro Mio Zugs-km	0.05	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
<b>Unbefugte</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Durchschnitt pro Mio Zugs-km	0.06	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.01
<b>sonstige Personen</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Durchschnitt pro Mio Zugs-km	0.04	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01

#### Getötete

	Alle Unfallarten	Kollisionen	Entgleisungen	Unfälle auf Bue	Personenschäden	Fahrzeugbrände	Sonstige Unfälle
<b>Gesamtzahl</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
Durchschnitt pro Mio Zugs-km	0.11	0.00	0.00	0.03	0.07	0.00	0.02

Davon:

<b>Fahrgäste</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Durchschnitt pro Mio Zugs-km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Durchschnitt pro Mia Pkm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Personal</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Durchschnitt pro Mio Zugs-km	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01
<b>Benutzer von Bahnübergängen</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Durchschnitt pro Mio Zugs-km	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
<b>Unbefugte</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Durchschnitt pro Mio Zugs-km	0.06	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.01
<b>sonstige Personen</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Durchschnitt pro Mio Zugs-km	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01



## CSI-Daten Strassenbahnen, Trolleybus und Autobus

### Unfallbezogene Indikatoren Strassenbahnen, Trolleybus und Autobus für 2007

#### Gesamtzahl der Unfälle

	Alle Unfallarten	Zusammenstösse mit Strassenfahrzeugen	Gefährdung durch Strassenfahrzeuge	Zusammenstösse mit Personen	Gefährdung durch Personen	Unfälle im fahrenden Fahrzeug	Unfälle beim Ein- und Aussteigen	Fahrzeugbrände
<b>Strassenbahn</b>	<b>47</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	1.70	0.29	0.29	0.51	0.00	0.25	0.36	0.00
<b>Trolleybus</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.89	0.22	0.15	0.07	0.07	0.07	0.30	0.00
<b>Autobus</b>	<b>41</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>1</b>
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.18	0.05	0.01	0.02	0.01	0.06	0.03	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	Fahrzeugbrände
<b>Strassenbahn</b>	<b>41</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	1.48	0.25	0.29	0.40	0.00	0.25	0.29	0.00
davon Fahrgäste	23	0	8	0	0	7	8	0
Durchschnitt pro Mia P-km	15.78	0.00	5.49	0.00	0.00	4.80	5.49	0.00
<b>Trolleybus</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.93	0.22	0.22	0.04	0.07	0.15	0.22	0.00
davon Fahrgäste	18	0	6	0	2	4	6	0
Durchschnitt pro Mia P-km	24.93	0.00	8.31	0.00	2.77	5.54	8.31	0.00
<b>Autobus</b>	<b>39</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.17	0.05	0.02	0.02	0.01	0.05	0.03	0.00
davon Fahrgäste	29	6	4	0	2	11	6	0
Durchschnitt pro Mia P-km	10.43	2.16	1.44	0.00	0.72	3.96	2.16	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	Fahrzeugbrände
<b>Strassenbahn</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.18	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.07	0.00
davon Fahrgäste	2	0	0	0	0	0	2	0
Durchschnitt pro Mia P-km	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37	0.00
<b>Trolleybus</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.04	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
davon Fahrgäste	0	0	0	0	0	0	0	0
Durchschnitt pro Mia P-km	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Autobus</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Durchschnitt pro Mio Wagen-km	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
davon Fahrgäste	1	0	0	0	0	1	0	0
Durchschnitt pro Mia P-km	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00

## CSI-Daten Seilbahnen und Schiffe

### Unfälle und Ereignisse Seilbahnen

	Personen schwer verletzt	Personen leicht verletzt
Standseilbahn	0	1
Pendelbahn	0	0
Kabinenbahn	1	1
Sesselbahn (kuppelbare Klemmen)	5	11
Sesselbahn (feste Klemmen)	1	1
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>14</b>

### Ereignisse Schifffahrt

Für das Jahr 2007 wurden sechs Ereignisse in der Schifffahrt gemeldet, davon vier Kollisionen mit Landungseinrichtungen oder Brückenpfeilern. Eine Person wurde dabei leicht 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

**BK:** Betriebskontrollen

**Bst.:** Buchstabe

**Bue:** Bahnübergang

**BV:** Betriebsvorschriften

### C

---

**CSI:** Common Safety Indicators

### E

---

**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)

**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	Seilschwebebahnen, 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 einer konzessionierten Transportunternehmung 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 zur Transportunternehmung 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 Person sind Personen, die sich ohne entsprechende Berechtigung auf Anlagen der Transportunternehmung 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 Enteignung (EntG).
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 gewerbsmässig 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 spurgebundenen, 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	Verletzten, 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 (zB 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammenstoss der Zuspitze eines Zuges mit der Spitze oder dem Schluss eines anderen Zuges</li> <li>- (seitlicher) Zusammenstoss zwischen einem Zug und einem Teil eines anderen Zuges</li> <li>- 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.</li> </ul> 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, sondern zu Bahnübergangsunfällen.

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 <b>10</b> Wagenkilometer geleistet. Ein Bus mit Anhänger, welcher über eine Strecke von 1 km fährt, hat <b>2</b> 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 <b>einen</b> Zugskilometer geleistet.





