



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Verkehr BAV
Abteilung Sicherheit

Datum: 1. April 2016

Version: 1.0

Aktenzeichen: BAV-503.12-00002/00001/00027/00007

Information

zur Richtlinie

Jährlicher Bericht über die Sicherheit bei Eisenbahnen

EBV Art. 5g und 5k



Impressum

Herausgeber:	Bundesamt für Verkehr, 3003 Bern Abteilung Sicherheit
Autor:	Thomas Supersaxo
Verteiler:	Veröffentlichung auf der BAV-Internetseite
Sprachfassungen:	Deutsch (Original) Französisch Italienisch

Dokumentenlenkung

Q-Plan Stufe:	Information zu RL, extern
QM-SI-Anbindung:	https://gever.uvek.intra.admin.ch/uvek/mx/COO.2125.100.2.6657002
Anwendungsgebiet BAV-Prozesse:	503

Bundesamt für Verkehr
Abteilung Sicherheit

Sektion Grundlagen

Pieter Zeilstra, Vizedirektor

Tobias Schaller, Sektionschef

Ausgaben / Änderungsgeschichte

Version	Datum	Ersteller	Änderungshinweise	Status ^x
V 1.0	1. April 2016	Thomas Supersaxo	Information zur Richtlinie	in Kraft / ZEP

^x folgende Status sind vorgesehen: in Arbeit; in Review; in Kraft/mit Visum; abgelöst

Inhaltsverzeichnis

1 Zweck der Information	4
2 Sicherheitsziele und Massnahmenpläne	5
3 Ergebnisse interner Sicherheitsprüfungen / interner Audits	6
4 CSM für die Risikoevaluation und -bewertung / CSM Monitoring	7
5 Kontakt	8

1 Zweck der Information

Eisenbahnunternehmen müssen dem BAV jährlich einen Bericht mit den Angaben nach Artikel 9 Absatz 4 der Richtlinie über Eisenbahnsicherheit 2004/49/EG sowie Artikel 9 Absatz 1 der Verordnung über die gemeinsame Methode für die Risikoevaluation und -bewertung (CSM) (EG) Nr. 352/2009 vorlegen (Art. 5g und 5k Eisenbahnverordnung, EBV; SR 742.141.1). Der Jährliche Bericht dient dem BAV:

- als Informationsquelle für die Steuerung und Wahrnehmung der Überwachung in der Betriebsphase,
- zur Abstimmung der behördlichen Überwachung mit der unternehmensinternen Kontrollen der Eisenbahninfrastrukturunternehmen (ISB) resp. Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU),
- als Grundlage für die Erneuerung von Sicherheitsbescheinigungen (SiBe) und Sicherheitsgenehmigungen (SiGe),
- als Grundlage für die Berichterstattung des BAV an die europäische Eisenbahnagentur (ERA).

Das Bundesamt für Verkehr (BAV) hat zum Jährlichen Bericht über die Sicherheit bei Eisenbahnen per 1. Juli 2013 eine Richtlinie erlassen, die aufzeigt, welche Informationen die EVU und die ISB gemäss Art. 5g und 5k EBV in ihrem Jährlichen Bericht zuhanden des BAV übermitteln müssen.

Aus den Erfahrungen der Berichtsjahre 2013 und 2014 sowie den Rückmeldungen der Unternehmen im Rahmen der Tagung vom 26.11.2015 entstand das Bedürfnis, Beispiele für die Berichterstattung aufzuzeigen.

Diese Information dient zum besseren Verständnis der geforderten Inhalte des jährlichen Berichts gemäss Kapitel 5 der Richtlinie helfen. Sie zeigt den erwarteten Fokus und ein mögliches Inhaltsraster auf. Die Beispiele sind als Anregung zu verstehen.

Jedes Unternehmen mit einer SiBe bzw. SiGe hat ein Sicherheitsmanagementsystem (SMS). Das SMS umfasst die zur Beherrschung der Risiken und Gewährleistung der Sicherheit notwendigen Prozesse inklusive des Vorschriftenmanagements. Die wichtigsten Ergebnisse und Erkenntnisse dieser Prozesse sollen im jährlichen Bericht aufgezeigt werden. Die nächsten Kapitel erläutern dies im Detail.

2 Sicherheitsziele und Massnahmenpläne (Kapitel 5.1 der Richtlinie)

Kriterien

- *Sicherheitsziele* auf Stufe Unternehmen für das Berichtsjahr (inkl. der für die Messung der Zielerreichung definierten Messgrössen bzw. Kennzahlen)
- *Erreichungsgrad* dieser Sicherheitsziele (Erfüllungsgrad der Messgrössen bzw. Kennzahlen)
- Nicht-erreichte Sicherheitsziele - getroffene *Massnahmen* zur künftigen Zielerreichung

Erläuterung

Ein wichtiger Bestandteil des SMS ist die Definition qualitativer und quantitativer Ziele zur Erhaltung und Verbesserung der Sicherheit sowie Pläne und Verfahren, durch deren Anwendung die definierten Ziele erreicht werden sollen¹.

Im jährlichen Bericht sollen die relevanten Sicherheitsziele, die damit verbundenen Kennzahlen oder Messgrössen, die Zielwerte, die erreichten Werte sowie die bei Nichterreichen der Ziele festgelegten Massnahmen mit Hilfe einer Tabelle aufgezeigt werden.

Beispiel

Arbeitsicherheit

Kennzahl	Ziel 2015	Istwert 2015	Erreichungsgrad	Massnahmen
Anzahl Arbeitsunfälle	keine Arbeitsunfälle	zwei Arbeitsunfälle	0% Ziel nicht erreicht	Analyse der Unfälle, Mitarbeiterschulung März 2016, zusätzliches internes Audit für Sommer 2016 geplant

¹ Umsetzungshilfe SMS zur Richtlinie zum Erlangen von Netzzugangsbewilligung und Sicherheitsbescheinigung sowie Sicherheitsgenehmigung - Anforderungen K: Der Antragsteller hat aufzuzeigen, wie er sicherstellt, dass die gemeinsamen Sicherheitsmethoden nach Anhang II der Verordnung (EU) Nr. 1169/2010 (ISB) bzw. (EU) Nr. 1158/2010 (EVU) angewendet und einschlägige Ziele festgelegt und erreicht werden. Es muss nachvollziehbar ersichtlich sein, wie das Sicherheitsniveau mittels Daten bewertet und verbessert wird.

3 Ergebnisse interner Sicherheitsprüfungen / interner Audits (Kapitel 5.3 der Richtlinie)

Kriterien

- Anzahl *geplanter interner Sicherheitsprüfungen* für das Berichtsjahr
- *Themenbereiche* und *Prüfumfang* der geplanten internen Sicherheitsprüfungen
- Anzahl *tatsächlich durchgeführter* interner Sicherheitsprüfungen
- wichtigste *Erkenntnisse* aus den internen Sicherheitsprüfungen
- abgeleitete *Massnahmen* (Zusammenfassung) aus den Ergebnissen der internen Sicherheitsprüfungen

Erläuterung

Im Rahmen der Umsetzung der Prozesse des SMS sind interne Sicherheitsprüfungen zu planen und durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Prüfungen sollen ebenfalls in den jährlichen Bericht einfließen.

Unter internen Sicherheitsprüfungen werden in diesem Zusammenhang systematisch gestaltete Kontrollen im Unternehmen (wie z.B. interne Audits) verstanden, die dazu dienen, die im SMS beschriebenen Prozesse hinsichtlich der Erfüllung von Anforderungen aus Normen und Vorschriften zu bewerten².

Im Jährlichen Bericht sollen die geplanten und die tatsächlich durchgeführten internen Sicherheitsprüfungen / Audits des Unternehmens in Form einer Tabelle aufgezeigt werden.

Beispiel

Anzahl geplanter interner Sicherheitsprüfungen	Anzahl tatsächlich durchgeführter interner Sicherheitsprüfungen	Themenbereich und Prüfungsumfang	Erkenntnisse	Massnahmen
4	3 (Verzicht auf Audit im 4. Quartal Aufgrund des Reorganisationsprozesses)	Fokus Schnittstelle Infrastruktur-Betrieb, Umsetzung der aus dem Vorjahr definierten Massnahmen	Umsetzung der Massnahmen aus dem Vorjahr konnten nicht vollumfänglich durchgeführt werden, Abläufe in der Kommunikation auf der Schnittstelle ISB-EVU haben sich verbessert und tragen zur besseren Sicherheit bei	rasche Umsetzung der pendenten Massnahmen, keine weiteren Massnahmen geplant

Die Ergebnisse aus dem CSM Monitoring sind hier auch zu berücksichtigen (siehe auch Kapitel 4).

² In der Umsetzungshilfe SMS zur Richtlinie zum Erlangen von Netzzugangsbewilligung und Sicherheitsbescheinigung sowie Sicherheitsgenehmigung - Anforderungen S "Bestimmungen über regelmässige interne Nachprüfungen des Sicherheitsmanagementsystems" wird dem Unternehmen im Rahmen des Aufbaus des SMS ein möglicher Fokus für die Umsetzung interner Sicherheitsprüfungen aufgezeigt. Das Unternehmen hat ein unabhängiges und unparteiliches internes Auditsystem, das transparent funktioniert. Es besteht ein Zeitplan für geplante interne Audits, der abhängig von den Ergebnissen vorheriger Audits und der Leistungsüberwachung überarbeitet werden kann.

4 CSM für die Risikoevaluation und -bewertung / CSM Monitoring (Kapitel 5.5 und 5.6 der Richtlinie)

Kriterien

- *Erfahrungen* bei der Anwendung der CSM für die Risikoevaluierung / -bewertung (CSM RA)
- *Probleme* bei der Anwendung der CSM RA
- *Getroffene Entscheidungen* bezüglich der Signifikanz der Änderungen gemäss CSM RA (Liste mit kurzer zusammenfassender Darstellung pro Entscheid und dessen Herleitung für die signifikanten Entscheide)
- *Erfahrungen* bei der Anwendung der CSM Monitoring (Methodik)
- *Probleme* bei der Anwendung der CSM Monitoring (Methodik)

Erläuterung

Jeder Infrastrukturbetreiber und jedes Eisenbahnverkehrsunternehmen muss im jährlichen Bericht:

- kurz über seine Erfahrungen mit der Anwendung der CSM für die Risikoevaluierung und –bewertung (Verordnung 352/2009/EU) berichten sowie über die durchgeführten Entscheidungen bezüglich der Signifikanz von Änderungen zusammenfassend darlegen (Art. 5g EBV, siehe auch Umsetzungshilfe SMS³);
- die Erfahrungen bei der Anwendung der Verordnung 1078/2012/EU (CSM-Monitoring) darlegen (Art. 5k EBV).

Die CSM RA definiert die gemeinsame Sicherheitsmethode für die Evaluierung und Bewertung von Risiken gemäss Art. 6 Abs. 3 Bst. a der Richtlinie 2004/49/EG (Sicherheitsrichtlinie).

Bezüglich der Signifikanz von Änderungen sollten insbesondere diejenigen Fälle dargestellt werden, bei denen der Entscheid nicht eindeutig gefällt werden konnte.

Signifikante Änderungen (Art. 8c EBV) umfassen innovative oder komplexe Vorhaben mit hoher Sicherheitsrelevanz. Letztere liegt vor, wenn bei Bauten, technischen Systemen, Anlagen, Fahrzeugen, Prozessen oder bei deren Teile aufgrund von Fehlfunktionen, Ausfällen oder Versagen realistischere (bereits in der Vergangenheit schon vorgekommen) unmittelbar mit einem Ereignis mit mehr als einem Todesopfer gerechnet werden muss (zu Art. 8a.4 Abs.1 AB-EBV).

CSM Monitoring ist eine gemeinsame Sicherheitsmethode für die Kontrolle, die von Eisenbahnunternehmen und Fahrwegbetreibern anzuwenden ist, denen eine SiBe beziehungsweise SiGe erteilt wurde. Die *Ergebnisse bei der Anwendung* der Methodik sind gemäss Kapitel 3 zu melden. Die *Erfahrungen und Probleme bei der Anwendung* sind in diesem Kapitel darzulegen.

³ In der Umsetzungshilfe SMS zur Richtlinie zum Erlangen von Netzzugangsbewilligung und Sicherheitsbescheinigung sowie Sicherheitsgenehmigung - Anforderungen M "Verfahren und Methoden für die Durchführung von Risikobewertungen und die Anwendung von Massnahmen zur Risikokontrolle für den Fall, dass sich aus geänderten Betriebsbedingungen oder neuem Material neue Risiken für die Infrastruktur oder den Betrieb ergeben" werden dem Unternehmen im Rahmen des Aufbaus des SMS mögliche Hilfestellungen für die Umsetzung CSM RA aufgezeigt.

Beispiel

CSM RA

Erfahrungen	Probleme
In mehreren Fällen wurde geprüft, ob es sich um eine signifikante Änderung handelt. Wenn ja, wurde das Verfahren nach CSM RA durchgeführt. Eine umfassende Verifizierung aller Signifikanzprüfungen erfolgte nicht, lediglich stichprobenartige Signifikanzprüfungen wurden durchgeführt. Die Beurteilung von Signifikanz/Risiko ist neu.	Die nicht genauer spezifizierten Kriterien „Signifikanz“ und „Sicherheitsrelevanz“ bieten einen erheblichen Spielraum bei der Verfahrensabarbeitung. Die Ressourcenverfügbarkeit zur Anwendung der Methode stellt eine Herausforderung dar. Vertiefte Analyse führt zu tieferer Bewertung des Risikos, Risikoevaluierung und -bewertung führt zur intensiven Auseinandersetzung mit Thematik.
Bei Taktverdichtung auf 15-Minuten Takt haben wir den Betrieb gemäss CSM-RA analysiert und die neu entstandenen Situationen (vermehrt Kreuzungen an Standorten, wo bisher keine oder selten Kreuzungen vollzogen werden mussten) mit bestehenden Kreuzungssituationen (Referenzsystem) verglichen. In einem Fall haben wir erhöhte Risiken festgestellt und Massnahmen zu Gunsten der Personensicherheit (Erstellung schienenfreier Zugang) getroffen.	Erkenntnis, dass eine signifikante Änderung vorliegt sowie die Tatsache, dass im konkreten Fall das zu erwartenden Reisendenaufkommen (und damit das mögliche Schadenausmass) nur grob abgeschätzt werden konnte.

Signifikante Änderung	Herleitung
Führerloser Bahnbetrieb einer Strecke	Aus den angepassten Szenarien für eintreffende Ereignisse wurde ein signifikant höheres Ausmass des Schadens ermittelt. Aufgrund der Komplexität des neuen Systems ist im Ereignisfall realistischerweise mit mehr als einem Toten zu rechnen.
Neues Zugbeeinflussungssystem	Bei einem Systemausfall ist ein längerer Bremsweg zu erwarten und damit allenfalls die Überschreitung des Gefahrpunktes. Bei einer daraus resultierenden Kollision ist realistischerweise mit mehr als einem Toten zu rechnen.

CSM Monitoring

Erfahrungen	Probleme
Das Kontrollverfahren wurde eingeführt. Der Prozess für die Sammlung und Analyse von Informationen wurde implementiert.	Die vertraglichen Vereinbarungen für den Austausch sicherheitsrelevanter Informationen mit der Unternehmung X sind noch ausstehend.

5 Kontakt

Wenn Sie Fragen zu diesem Dokument haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Ansprechpartner des BAV für die Sicherheitsüberwachung oder schreiben Sie ein Email an berichte@bav.admin.ch.