

KOMMISSION

ENTSCHEIDUNG DER KOMMISSION

vom 5. Juni 2009

über den Erlass einer gemeinsamen Sicherheitsmethode zur Bewertung der Erreichung gemeinsamer Sicherheitsziele gemäß Artikel 6 der Richtlinie 2004/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates

(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2009) 4246)

(Text von Bedeutung für den EWR)

(2009/460/EG)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft,

gestützt auf die Richtlinie 2004/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 95/18/EG des Rates über die Erteilung von Genehmigungen an Eisenbahnunternehmen und der Richtlinie 2001/14/EG über die Zuweisung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn, die Erhebung von Entgelten für die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur und die Sicherheitsbescheinigung (Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit) ⁽¹⁾, insbesondere Artikel 6 Absatz 1,

gestützt auf die Empfehlung der Europäischen Eisenbahnagentur an die Kommission vom 29. April 2008 zu den gemeinsamen Sicherheitsmethoden für die Berechnung, Bewertung und Durchsetzung im Rahmen der ersten Reihe gemeinsamer Sicherheitsziele,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Gemäß der Richtlinie 2004/49/EG sollten schrittweise gemeinsame Sicherheitsziele (CST) und gemeinsame Sicherheitsmethoden (CSM) eingeführt werden, damit ein hohes Sicherheitsniveau gewährleistet und die Sicherheit, soweit dies erforderlich und nach vernünftigem Ermessen durchführbar ist, verbessert wird.
- (2) Gemäß Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie 2004/49/EG hat die Europäische Kommission CSM zu erlassen. Gemäß Artikel 6 Absatz 3 beschreiben diese CSM unter anderem, wie das Sicherheitsniveau und die Erreichung der Sicherheitsziele bewertet werden.
- (3) Um zu gewährleisten, dass die bestehende sicherheitsbezogene Leistungsfähigkeit des Eisenbahnsystems in keinem Mitgliedstaat verringert wird, sollte die erste Reihe gemeinsamer Sicherheitsziele eingeführt werden. Sie sollte auf eine Untersuchung der bestehenden Ziele und

der vorhandenen sicherheitsbezogenen Leistungsfähigkeit der Eisenbahnsysteme in den Mitgliedstaaten gestützt sein.

- (4) Um die bestehende sicherheitsbezogene Leistungsfähigkeit des Eisenbahnsystems aufrechtzuerhalten, müssen außerdem die Sicherheitsniveaus aller nationalen Eisenbahnsysteme mit Hilfe von Kriterien für die Risikoakzeptanz angeglichen werden. Die Aufrechterhaltung der Sicherheitsniveaus sollte in den Mitgliedstaaten überwacht werden.
- (5) Zur Festlegung der ersten Reihe gemeinsamer Sicherheitsziele gemäß Artikel 7 Absatz 3 der Richtlinie 2004/49/EG muss die bestehende sicherheitsbezogene Leistungsfähigkeit der Eisenbahnsysteme in den Mitgliedstaaten mittels nationaler Referenzwerte (NRV) quantitativ bestimmt werden, die von der Europäischen Eisenbahnagentur (nachstehend „die Agentur“) und der Kommission zu berechnen und zu verwenden sind. Diese NRV sollten nur 2009 für die erste Reihe und 2011 für die zweite Reihe gemeinsamer Sicherheitsziele berechnet werden.
- (6) Zur Gewährleistung der Kohärenz der NRV und zur Vermeidung unzumutbarer Belastungen sollten Stadt- und Regionalbahnen, vom übrigen Eisenbahnsystem funktional getrennte Netze, Eisenbahninfrastrukturen in Privateigentum, die ausschließlich vom Eigentümer genutzt werden, sowie Nostalgie-, Museums- und Touristikbahnen von dieser Entscheidung ausgenommen werden.
- (7) Da für die sicherheitsbezogene Leistungsfähigkeit einzelner Bereiche des Eisenbahnsystems gemäß Artikel 7 Absatz 4 der Richtlinie 2004/49/EG keine harmonisierten und zuverlässigen Daten zur Verfügung stehen, wurde festgestellt, dass die erste Reihe von CST, die in Form von Kriterien für die Akzeptanz individueller und gesellschaftlicher Risiken ausgedrückt werden, derzeit nur für das Eisenbahnsystem als Ganzes und nicht für seine einzelnen Bereiche festgelegt werden kann.

⁽¹⁾ ABl. L 164 vom 30.4.2004, S. 44. Berichtigte Fassung im ABl. L 220 vom 21.6.2004, S. 16.

- (8) Nachdem die nationalen statistischen Daten über Unfälle und ihre Folgen nach Maßgabe der Verordnung (EG) Nr. 91/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2002 über die Statistik des Eisenbahnverkehrs⁽¹⁾ sowie der Richtlinie 2004/49/EG schrittweise harmonisiert wurden, sollten bei der Erarbeitung gemeinsamer Sicherheitsmethoden zur Überwachung und Ausrichtung der sicherheitsbezogenen Leistungsfähigkeit der Eisenbahnsysteme in den Mitgliedstaaten statistische Unsicherheiten und die Notwendigkeit eines Ermessenselements berücksichtigt werden, wenn es darum geht festzustellen, ob in einem Mitgliedstaat das Sicherheitsniveau aufrechterhalten wurde.
- (9) Um einen fairen und transparenten Vergleich der Eisenbahnsicherheit in einzelnen Mitgliedstaaten zu ermöglichen, sollten die Mitgliedstaaten eigene Bewertungen vornehmen, wobei sie zur Bestimmung der Sicherheitsziele für das Eisenbahnsystem und den Nachweis ihrer Erreichung ein gemeinsames Konzept zugrunde legen.
- (10) Die in dieser Entscheidung vorgesehenen Maßnahmen stehen mit der Stellungnahme des gemäß Artikel 27 Absatz 1 der Richtlinie 2004/49/EG eingesetzten Ausschusses im Einklang —

HAT FOLGENDE ENTSCHEIDUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Gegenstand

In dieser Entscheidung wird eine gemeinsame Sicherheitsmethode festgelegt, die von der Europäischen Eisenbahnagentur (nachstehend „die Agentur“) anzuwenden ist, um die Erreichung gemeinsamer Sicherheitsziele (CST) gemäß Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie 2004/49/EG zu berechnen und zu bewerten.

Artikel 2

Geltungsbereich

Diese Entscheidung gilt für das gesamte Eisenbahnsystem in den einzelnen Mitgliedstaaten. Sie gilt jedoch nicht für

- a) Untergrundbahnen, Straßenbahnen und andere Stadt- und Regionalbahnen;
- b) Netze, die vom übrigen Eisenbahnsystem funktional getrennt sind und die nur für die Personenbeförderung im örtlichen Verkehr, Stadt- oder Vorortverkehr genutzt werden, sowie Eisenbahnunternehmen, die ausschließlich derartige Netze nutzen;
- c) Eisenbahninfrastrukturen in Privateigentum, die vom Eigentümer der Infrastruktur ausschließlich zur Nutzung für den eigenen Güterverkehr unterhalten werden;
- d) Nostalgiefahrzeuge, die auf den Schienennetzen der Mitgliedstaaten verkehren, sofern sie die einzelstaatlichen Sicherheitsbestimmungen und -vorschriften erfüllen und somit ein sicherer Betrieb dieser Fahrzeuge gewährleistet ist;
- e) Nostalgie-, Museums- und Touristikbahnen, die auf ihrem eigenen Schienennetz fahren, einschließlich Werkstätten, Fahrzeugen und Personal.

Artikel 3

Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Entscheidung gelten die Begriffsbestimmungen der Richtlinie 2004/49/EG und der Verordnung (EG) Nr. 91/2003.

Darüber hinaus bezeichnet der Ausdruck

- a) „nationaler Referenzwert (NRV)“ ein Bezugsmaß, das für den betreffenden Mitgliedstaat das höchstzulässige Niveau einer Risikokategorie für den Eisenbahnverkehr angibt;
- b) „Risikokategorie“ eine der in Artikel 7 Absatz 4 Buchstaben a und b genannten Kategorien von Risiken im Zusammenhang mit dem Eisenbahnverkehr;
- c) „Plan zur Verbesserung der Sicherheit“ einen Plan zur Durchführung der Organisationsstruktur, Zuständigkeiten, Verfahren, Tätigkeiten, Fähigkeiten und Ressourcen, die zur Risikominderung in einer oder mehreren Risikokategorien notwendig sind;
- d) „Todesfälle und gewichtete schwere Verletzungen (FWSI)“ ein Maß für die Folgen schwerer Unfälle mit Todesfällen und schweren Verletzungen, wobei eine schwere Verletzung statistisch 0,1 Todesfällen gleichgestellt ist;
- e) „Benutzer von Bahnübergängen“ Personen, die einen Bahnübergang benutzen, um die Eisenbahnstrecke mit einem beliebigen Verkehrsmittel oder zu Fuß zu überqueren;
- f) „Personal“ oder „Bedienstete einschließlich des Personals von Auftragnehmern“ alle Personen, deren Beschäftigung im Zusammenhang mit einer Eisenbahn steht und die zum Zeitpunkt des Unfalls eine Arbeit ausführen. Dazu zählen auch das Zugpersonal und Personen, die Fahrzeuge und Infrastrukturanlagen bedienen;
- g) „Unbefugte auf Eisenbahnanlagen“ Personen, die sich entgegen den Vorschriften auf Eisenbahnanlagen aufhalten, ausgenommen Benutzer von Bahnübergängen;
- h) „sonstige Personen (Dritte)“ Personen, die nicht als „Fahrgäste“, „Bedienstete einschließlich des Personals von Auftragnehmern“, „Benutzer von Bahnübergängen“ oder „Unbefugte auf Eisenbahnanlagen“ gelten;

⁽¹⁾ ABl. L 14 vom 21.1.2003, S. 1.

- i) „gesellschaftliches Risiko“ das Risiko, dem alle der in Artikel 7 Absatz 4 Buchstabe a der Richtlinie 2004/49/EG genannten Kategorien von Personen zusammen ausgesetzt sind;
- j) „Personenzugkilometer“ die Maßeinheit, die einer Personenzugbewegung über eine Entfernung von einem Kilometer entspricht. Es wird nur die Wegstrecke auf dem Hoheitsgebiet des Meldelandes berücksichtigt;
- k) „Gleiskilometer“ die in Kilometern gemessene Länge des Eisenbahnnetzes der Mitgliedstaaten, wobei bei mehrspurigen Strecken jedes Gleis einzeln zählt.

Artikel 4

Methoden zur Berechnung von NRV und CST und zur Beurteilung ihrer Erreichung

- (1) Für die Beurteilung der Erreichung von NRV und CST wird die im Anhang beschriebene Methode angewendet.
- (2) Die Agentur schlägt der Kommission entsprechend Abschnitt 2.1 des Anhangs berechnete NRV sowie von diesen NRV nach dem Verfahren in Abschnitt 2.2 abgeleitete CST vor. Nach dem Erlass von NRV und CST durch die Kommission bewertet die Agentur nach Maßgabe von Abschnitt 3 des Anhangs, inwieweit sie von den Mitgliedstaaten erreicht werden.
- (3) Die Bewertung der absehbaren Kosten und des absehbaren Nutzens von CST gemäß Artikel 7 Absatz 3 der Richtlinie 2004/49/EG erstreckt sich nur auf diejenigen Mitgliedstaaten, deren NRV in einer Risikokategorie die entsprechenden CST übersteigen.

Artikel 5

Durchsetzungsmaßnahmen

Je nach endgültigem Bewertungsergebnis gemäß Abschnitt 3.1.5 des Anhangs werden folgende Durchsetzungsmaßnahmen ergriffen:

- a) Bei einer „möglichen Verschlechterung der sicherheitsbezogenen Leistungsfähigkeit“ übermittelt der oder die betroffene(n) Mitgliedstaat(en) der Kommission einen Bericht, in dem die möglichen Ursachen der festgestellten Ergebnisse dargelegt werden.
- b) Bei einer „wahrscheinlichen Verschlechterung der sicherheitsbezogenen Leistungsfähigkeit“ übermittelt der oder die betroffene(n) Mitgliedstaat(en) der Kommission einen Bericht, in dem die möglichen Ursachen der festgestellten Ergebnisse dargelegt werden, sowie gegebenenfalls einen Plan zur Verbesserung der Sicherheit.

Die Kommission kann die Agentur auffordern, technische Stellungnahmen abzugeben, um die von den Mitgliedstaaten nach dem Verfahren der Buchstaben a und b übermittelten Angaben und Nachweise zu bewerten.

Artikel 6

Adressaten

Diese Entscheidung ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 5. Juni 2009

Für die Kommission
Antonio TAJANI
Vizepräsident

ANHANG

1. Statistische Quellen und Messfaktoren zur Berechnung von NRV und CST1.1. *Statistische Quellen*

1.1.1. Die NRV und CST sind auf der Grundlage von Daten über Eisenbahnunfälle und ihre Folgen zu berechnen, die nach Maßgabe von Anhang H der Verordnung (EG) Nr. 91/2003 sowie der Bestimmungen von Artikel 5, Artikel 18 und Anhang I der Richtlinie 2004/49/EG mitgeteilt wurden.

1.1.2. Ergeben sich bei der Bestimmung der ersten Reihe von CST Unstimmigkeiten zwischen Daten, die aus den beiden in Abschnitt 1.1.1 genannten Quellen stammen, so haben die Daten Vorrang, die nach Maßgabe von Anhang H der Verordnung (EG) Nr. 91/2003 mitgeteilt wurden.

1.1.3. Die für die Bestimmung der NRV und CST verwendeten Zeitreihen müssen die letzten vier verfügbaren Jahre umfassen. Die Agentur schlägt der Kommission bis zum 31. Januar 2011 den Erlass aktualisierter Werte für NRV und CST vor, die anhand von Daten der sechs letzten Berichtsjahre berechnet wurden.

1.2. *Maßeinheiten für NRV*

1.2.1. Die Maßeinheiten für NRV sind im Einklang mit der mathematischen Risikodefinition anzugeben. Die Folgen von Unfällen, die für die jeweilige Risikokategorie berücksichtigt werden, sind die FWSI.

1.2.2. Die für die Quantifizierung der NRV der einzelnen Risikokategorien zu verwendenden Maßeinheiten sind in Anlage 1 festgelegt und ergeben sich aus der Anwendung der in Abschnitt 1.2.1 und gegebenenfalls Abschnitt 1.2.3 genannten Grundsätze und Begriffsbestimmungen. Die Maßeinheiten beinhalten die in Anlage 1 für die Normierung der NRV aufgeführte Skalierungsbasis.

1.2.3. Für die beiden Risikokategorien „Fahrgäste“ und „Benutzer von Bahnübergängen“ werden jeweils verschiedene NRV festgesetzt, die mit den beiden unterschiedlichen, in Anlage 1 aufgeführten Maßeinheiten ausgedrückt werden. Für die Zwecke der Bewertung der Erreichung nach Abschnitt 3 gilt die Einhaltung mindestens eines dieser NRV als ausreichend.

1.3. *Maßeinheiten für CST*

1.3.1. Die zur Quantifizierung der CST der einzelnen Risikokategorien zu verwendenden Maßeinheiten stimmen mit denen überein, die auch für die NRV gemäß Abschnitt 1.2 gelten.

2. Methode für die Berechnung von NRV und die Ableitung der CST2.1. *Methode für die Berechnung von NRV*

2.1.1. Der NRV wird für jeden Mitgliedstaat und jede Risikokategorie gemäß dem nachstehenden Verfahren in der angegebenen Reihenfolge berechnet:

- a) Berechnung der Werte, die sich aus den in Anlage 1 aufgeführten entsprechenden Maßeinheiten unter Berücksichtigung der in Abschnitt 1.1 genannten Daten und Bestimmungen ergeben;
- b) Analyse der Ergebnisse von Buchstabe a zur Prüfung des Vorhandenseins und des wiederholten Auftretens von Nullwerten für die FWSI bei der beobachteten sicherheitsbezogenen Leistungsfähigkeit für die betreffenden Jahre;
- c) treten nicht mehr als zwei der in Buchstabe b genannten Nullwerte auf, erfolgt die Berechnung anhand des gewogenen Mittels der in Buchstabe a genannten Werte gemäß Abschnitt 2.3, und der daraus resultierende Wert wird als NRV genommen;
- d) Bei mehr als zwei Nullwerten gemäß Buchstabe b weist die Agentur dem NRV einen Wert nach freiem Ermessen zu, der nach Rücksprache mit dem betreffenden Mitgliedstaat ermittelt wird.

2.2. *Methode für die Ableitung der CST von den NRV*

2.2.1. Nachdem für jeden Mitgliedstaat nach dem Verfahren in Abschnitt 2.1 der NRV berechnet wurde, wird für die jeweilige Risikokategorie dem entsprechenden CST ein Wert zugewiesen, der dem niedrigeren der beiden nachstehenden Werte entspricht:

- a) Wert des NRV, der von allen Mitgliedstaaten der höchste ist;
- b) Wert, der dem Zehnfachen des europäischen Durchschnittswertes des Risikos entspricht, auf das sich der betreffende NRV bezieht.

2.2.2. Der in Abschnitt 2.2.1 Buchstabe b genannte europäische Durchschnittswert berechnet sich anhand der Kumulierung der einschlägigen Daten für alle Mitgliedstaaten und unter Verwendung der in Anlage 1 aufgeführten entsprechenden Maßeinheiten sowie des in Abschnitt 2.3 beschriebenen gewogenen Mittels.

2.3. *Bildung des gewogenen Mittels für die Berechnung der NRV*

2.3.1. Für jeden Mitgliedstaat und jede Risikokategorie, für die der gewogene Durchschnitt gemäß Abschnitt 2.1.1 Buchstabe c zu bestimmen ist, wird der NRV_Y für das Jahr Y (Y = 2009 und 2011) nach folgenden Schritten berechnet:

- a) Berechnung der jährlichen Beobachtungen OBS_i (wobei i das berücksichtigte Beobachtungsjahr ist), die sich aus den entsprechenden, in Anlage 1 aufgeführten Maßeinheiten ergeben, nachdem als Input die Daten für die letzten n Berichtsjahre gemäß Abschnitt 2.1.1 Buchstabe a bereitgestellt wurden [anfangs $n = 4$; ab 2011 $n = 6$];
- b) Berechnung des arithmetischen Mittels (AV) für n Jahre von Jahresbeobachtungen OBS_i ;
- c) Berechnung des absoluten Werts der Differenz $ABSDIFF_i$ zwischen jeder jährlichen Beobachtung OBS_i und AV. Falls $ABSDIFF_i < 0,01 * AV$ erhält $ABSDIFF_i$ den konstanten Wert $0,01 * AV$;
- d) Berechnung der Gewichtung (W_i) für jedes einzelne Jahr i durch Bildung des Kehrwerts von $ABSDIFF_i$;
- e) Berechnung des NRV_Y in Form des gewogenen Mittels wie folgt:

$$NRV_Y = \frac{\sum_{i=x}^N W_i \times OBS_i}{\sum_{i=x}^N W_i};$$

wobei i eine natürliche Zahl ist und

$$\begin{cases} \text{falls } Y = 2009: x = Y - 5; N = Y - 2 \\ \text{falls } Y = 2011: x = Y - 7; N = Y - 2 \end{cases}$$

3. Grundmodell für die Bewertung der Erreichung von NRV und CST

3.1. *Methode zur Bewertung der Erreichung von NRV und CST*

3.1.1. Bei der Bewertung der Erreichung von NRV und CST gelten die folgenden Grundsätze:

- a) Für jeden Mitgliedstaat und jede Risikokategorie, deren jeweiliger NRV gleich oder geringer als das entsprechende CST ist, gilt bei Erreichung des NRV auch das dazugehörige CST als erreicht. Die Bewertung der Erreichung eines NRV ist nach dem Verfahren gemäß Abschnitt 3.2 durchzuführen, wobei der NRV das höchstzulässige Niveau des betreffenden Risikos angibt, unbeschadet der Bestimmungen des Abschnitts 3.2.3 hinsichtlich des Toleranzbereichs;
- b) für jeden Mitgliedstaat und jede Risikokategorie, deren NRV den Wert des entsprechenden CST übersteigt, gibt das CST das das höchstzulässige Niveau des betreffenden Risikos an. Die Bewertung der Erreichung des CST ist nach dem Verfahren gemäß den sich aus der Folgenabschätzung und gegebenenfalls dem Zeitplan für die schrittweise Umsetzung des CST gemäß Artikel 7 Absatz 3 der Richtlinie 2004/49/EG ergebenden Anforderungen durchzuführen.

3.1.2. Für jeden Mitgliedstaat und jede Risikokategorie prüft die Agentur jährlich, ob die NRV und CST erreicht wurden, und legt dabei die letzten vier Berichtsjahre zugrunde.

3.1.3. Die Agentur teilt der Kommission bis zum 31. März jedes Jahres das Gesamtergebnis der Bewertung der Erreichung von NRV und CST mit.

3.1.4. Ab 2012 prüft die Agentur unter Berücksichtigung von Abschnitt 1.1.3 jährlich, ob die NRV und CST erreicht wurden, und legt dabei die letzten fünf Berichtsjahre zugrunde.

3.1.5. Das Ergebnis der Bewertung gemäß Abschnitt 3.1.1 wird wie folgt eingestuft:

- a) annehmbare sicherheitsbezogene Leistungsfähigkeit,

- b) mögliche Verschlechterung der sicherheitsbezogenen Leistungsfähigkeit,
- c) wahrscheinliche Verschlechterung der sicherheitsbezogenen Leistungsfähigkeit.

3.2. *Einzelschritte des Verfahrens nach Abschnitt 3.1.1 Buchstabe a*

3.2.1. Das Verfahren zur Bewertung der Erreichung von NRV umfasst vier Schritte, die im Folgenden beschrieben werden. Das Ablaufdiagramm für das Entscheidungsverfahren ist in Anlage 2 wiedergegeben, wobei die JA- und NEIN-Entscheidungspeile einem Bestehen bzw. Nichtbestehen des jeweiligen Bewertungsschritts entsprechen.

3.2.2. Im ersten Bewertungsschritt ist zu prüfen, ob die beobachtete sicherheitsbezogene Leistungsfähigkeit dem NRV entspricht oder nicht. Die beobachtete sicherheitsbezogene Leistungsfähigkeit ist anhand der in Anhang 1 aufgeführten Maßeinheiten und den in Abschnitt 1.1 genannten Daten anhand von Zeitreihen zu ermitteln, die die letzten Beobachtungsjahre gemäß Abschnitt 3.1 umfassen. Die beobachtete sicherheitsbezogene Leistungsfähigkeit ist auszudrücken als

- a) sicherheitsbezogene Leistungsfähigkeit in dem letzten Berichtsjahr,
- b) gleitendes gewogenes Mittel (MWA) gemäß Abschnitt 3.3.

Die sich aus a und b ergebenden Werte sind mit dem NRV zu vergleichen; falls einer dieser Werte den NRV nicht übersteigt, gilt die sicherheitsbezogene Leistungsfähigkeit als annehmbar. Ist dies nicht der Fall, wird das Verfahren mit dem zweiten Bewertungsschritt fortgesetzt.

3.2.3. Im zweiten Bewertungsschritt gilt die sicherheitsbezogene Leistungsfähigkeit als annehmbar, falls der MWA den NRV einschließlich eines Toleranzbereichs von 20 % nicht überschreitet. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, fordert die Agentur die Sicherheitsbehörde des betreffenden Mitgliedstaats auf, Angaben zu dem schwersten Einzelunfall (ausgedrückt als FWSI) in den letzten Beobachtungsjahren gemäß Abschnitt 3.1 zu machen, ausgenommen die zur Festlegung des NRV zugrunde gelegten Jahre.

Ist dieser Einzelunfall bezüglich seiner Folgen schwerer als der schwerste Einzelunfall, der in den zur Ermittlung des NRV verwendeten Daten berücksichtigt wurde, ist er aus der Statistik auszuschließen. Der MWA wird anschließend neu berechnet und es wird geprüft, ob er im oben genannten Toleranzbereich liegt. Ist dies der Fall, gilt die sicherheitsbezogene Leistungsfähigkeit als annehmbar. Ist dies nicht der Fall, wird das Verfahren mit dem dritten Bewertungsschritt fortgesetzt.

3.2.4. Im dritten Bewertungsschritt ist zu prüfen, ob es zum ersten Mal in den letzten drei Jahren der Fall ist, dass der zweite Bewertungsschritt nicht den Nachweis einer annehmbaren sicherheitsbezogenen Leistungsfähigkeit erbracht hat. Ist dies der Fall, wird das Ergebnis des dritten Bewertungsschritts als „bestanden“ eingestuft. Das Verfahren wird unabhängig vom Ergebnis des dritten Schritts mit dem vierten Schritt fortgesetzt.

3.2.5. Im vierten Bewertungsschritt ist zu prüfen, ob die Zahl der schweren Unfälle je Zugkilometer im Vergleich zu den Vorjahren stabil geblieben (oder zurückgegangen) ist. Kriterium für die Bewertung ist, ob es einen statistisch signifikanten Anstieg bei der Zahl relevanter schwerer Unfälle je Zugkilometer gegeben hat. Dies wird unter Einsatz einer oberen Poisson-Toleranzgrenze ermittelt, mit der die annehmbare Variabilität anhand der in den verschiedenen Mitgliedstaaten aufgetretenen Anzahl von Unfällen ermittelt wird.

Übersteigt die Anzahl der schweren Unfälle je Zugkilometer nicht die oben erwähnte Toleranzgrenze, wird angenommen, dass es nicht zu einer statistisch signifikanten Zunahme gekommen ist, und das Ergebnis dieses Beurteilungsschritts wird als „bestanden“ eingestuft.

Je nach Risikokategorie, auf die sich die verschiedenen NRV im Rahmen der Bewertung der Erreichung beziehen, sind die schweren Unfälle, die zur Durchführung dieses Bewertungsschritts berücksichtigt werden, nachstehende Unfälle:

- a) Fahrgastrisiken: alle relevanten schweren Unfälle;
- b) Personalrisiken, einschließlich Personal von Auftragnehmern: alle relevanten schweren Unfälle;
- c) Risiken für Benutzer von Bahnübergängen: alle in der Kategorie „Unfälle an Bahnübergängen“ enthaltenen relevanten schweren Unfälle;
- d) Risiken für Unbefugte auf Eisenbahnanlagen: alle in der Kategorie „Unfälle mit Personen durch in Bewegung befindliche Fahrzeuge“ enthaltenen relevanten schweren Unfälle;

- e) Risiken für sonstige Personen: alle relevanten schweren Unfälle;
- f) Risiken für die Gesellschaft als Ganzes: alle schweren Unfälle.

3.3. Verfahren des gleitenden gewogenen Mittels für die jährliche Bewertung der Erreichung der NRV

3.3.1. Für jeden Mitgliedstaat und für die jeweilige Risikokategorie, auf die das Verfahren des gleitenden gewogenen Mittels (MWA) für die Durchführung der in Abschnitt 3.2 beschriebenen Bewertungsschritte in dem jeweiligen Jahr J (ausgehend von J = ab 2010) angewandt wird, werden die nachstehenden Phasen für die Berechnung des MWA_J angewandt:

- a) Berechnung der jährlichen Beobachtungen OBS_i , die sich aus den in Anhang 1 aufgeführten entsprechenden Indikatoren ergeben, nachdem als Input die Daten bereitgestellt wurden, die aus den in Abschnitt 1.1 genannten Quellen für die jeweiligen Jahre verfügbar sind (der Index i nimmt die gemäß nachstehender Formel festgelegten Werte an);
- b) Berechnung des arithmetischen Mittels (AV) für n Jahre von jährlichen Beobachtungen OBS_i [anfangs $n = 4$; ab 2012 $n = 5$];
- c) Berechnung des absoluten Werts der Differenz $ABSDIFF_i$ zwischen jeder jährlichen Beobachtung OBS_i und dem AV. Falls $ABSDIFF_i < 0,01 * AV$, erhält $ABSDIFF_i$ einen konstanten Wert in Höhe von $0,01 * AV$;
- d) Berechnung der Gewichtung W_i durch Bildung des Kehrwerts von $ABSDIFF_i$;
- e) Berechnung des MWA_Y wie folgt:

$$MWA_Y = \frac{\sum_{i=x}^N W_i \times OBS_i}{\sum_{i=x}^N W_i};$$

wobei i eine natürliche Zahl ist und

$$\begin{cases} \text{wenn } Y = 2010 \text{ oder } 2011: x = Y - 5; N = Y - 2 \\ \text{wenn } Y \geq 2012: x = Y - 6; N = Y - 2 \end{cases}$$

ANLAGE 1

Maßeinheiten für NRV und CST

Risikokategorie	Maßeinheiten	Skalierungsbasis
1. Fahrgäste	1.1 Anzahl der Fahrgast-FWSI pro Jahr aufgrund schwerer Unfälle/Anzahl der Personenzugkilometer pro Jahr	Personenzugkilometer pro Jahr
	1.2 Anzahl der Fahrgast-FWSI pro Jahr aufgrund schwerer Unfälle/Anzahl der Fahrgastkilometer pro Jahr	Fahrgastkilometer pro Jahr
2. Bedienstete	Anzahl der Bediensteten-FWSI pro Jahr aufgrund schwerer Unfälle/Anzahl der Zugkilometer pro Jahr	Zugkilometer pro Jahr
3. Benutzer von Bahnübergängen	3.1 Anzahl der FWSI von Benutzern von Bahnübergängen pro Jahr aufgrund schwerer Unfälle/Anzahl der Zugkilometer pro Jahr	Zugkilometer pro Jahr
	3.2 Anzahl der FWSI von Benutzern von Bahnübergängen pro Jahr aufgrund schwerer Unfälle/[(Anzahl der Zugkilometer pro Jahr * Anzahl der Bahnübergänge)/Gleiskilometer]	(Anzahl der Zugkilometer pro Jahr * Anzahl der Bahnübergänge)/Gleiskilometer
4. Sonstige Personen	Jährliche Anzahl der FWSI von Personen, die der Kategorie „Sonstige Personen“ angehören, aufgrund schwerer Unfälle/Anzahl der Zugkilometer pro Jahr	Zugkilometer pro Jahr
5. Unbefugte auf Eisenbahnanlagen	Anzahl der FWSI von Unbefugten auf Eisenbahnanlagen pro Jahr aufgrund schwerer Unfälle/Anzahl der Zugkilometer pro Jahr	Zugkilometer pro Jahr
6. Gesamte Gesellschaft	Gesamtzahl der FWSI pro Jahr aufgrund schwerer Unfälle/Anzahl der Zugkilometer pro Jahr	Zugkilometer pro Jahr

ANLAGE 2

Entscheidungsdiagramm des in Abschnitt 3.1.1 a des Anhangs genannten Verfahrens

