

Verbesserung des  
Eisenbahnsystems  
zum Nutzen der Gesellschaft.

# Leitfaden

## Das Management-Maturity-Modell

	<i>Abgefasst von</i>	<i>Validiert von</i>	<i>Freigegeben von</i>
<i>Name</i>	S. D'ALBERTANSON	M. SCHITTEKATTE	C. CARR
<i>Position</i>	Projektbeauftragter	Projektleiter	Referatsleiter
<i>Datum</i>	29.06.2018	29.06.2018	29.06.2018
<i>Unterschrift</i>			

### Dokumenthistorie

<i>Version</i>	<i>Datum</i>	<i>Anmerkungen</i>
1.0	29.06.2018	Endversion zur Veröffentlichung

*Das vorliegende Dokument ist ein nicht rechtsverbindlicher Leitfaden der Europäischen Eisenbahnagentur. Die in den geltenden EU-Rechtsvorschriften vorgesehenen Entscheidungsprozesse bleiben davon unberührt. Zudem liegt die verbindliche Auslegung des EU-Rechts in der ausschließlichen Zuständigkeit des Gerichtshofs der Europäischen Union.*

---

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.  
Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

---

## 1 Einleitung

Nach Ausstellung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung bzw. Erteilung einer Sicherheitsgenehmigung müssen die nationalen Sicherheitsbehörden (NSB) dafür Sorge tragen, dass die Maßnahmen, die ein Antragsteller auf einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung als Sicherheitsmanagementsystem (SMS) vorgelegt hat, wirksam umgesetzt und die gesetzlichen Auflagen damit kontinuierlich erfüllt werden. Die Tätigkeit der Eisenbahnunternehmen oder Infrastrukturbetreiber muss daher von den nationalen Sicherheitsbehörden in einem solchen Umfang der Aufsicht unterliegen, dass sichergestellt ist, dass die in den Anträgen auf einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung getroffenen Aussagen die Realität widerspiegeln.

Die Eisenbahnagentur der Europäischen Union (im Folgenden auch „die Agentur“) hat mit dem vorliegenden Management-Maturity-Modell (MMM) ein Modell zum Managementreifegrad entwickelt, das den NSB die Bewertung der SMS der Eisenbahnunternehmen oder Infrastrukturbetreiber während der Aufsicht erleichtern soll.

Mithilfe eines Management-Maturity-Modells können zudem Einblicke in die Sicherheitskultur eines Unternehmens gewonnen werden, und es kann hilfreich sein, wenn die NSB und die von ihnen regulierten Unternehmen über Möglichkeiten zur Verbesserung des SMS in den Unternehmen beraten.

Das Modell wurde von der Agentur als Orientierungshilfe eingeführt. Seine Anwendung ist den NSB freigestellt. Verfügt eine NSB über ein eigenes Modell oder ein anderes Mittel, um zu bewerten, wie gut ein Sicherheitsmanagement ist, so kann sie dieses verwenden. Die Gültigkeit bestehender Modelle mit gleicher Zielorientierung wird durch vorliegendes Dokument in keiner Weise in Frage gestellt.

Ebenso kann jedes Eisenbahnunternehmen bzw. jeder Infrastrukturbetreiber bei Bedarf das Management-Maturity-Modell jederzeit für die eigene Organisation verwenden. Der Leitfaden ist kostenlos verfügbar und kann von der Website der Agentur heruntergeladen werden, ebenso wie das Tool, das zum Einpflegen des „Radar“-Diagramms erforderlich ist. Auf der Website, im Apple Store oder über Google Play ist darüber hinaus eine App erhältlich, die das Maturity-Modell-Bewertungstool enthält, das eine einfache Handhabung im Außeneinsatz ermöglicht. Die Agentur hält es für ratsam, dass ein Eisenbahnunternehmen oder Infrastrukturbetreiber das Modell während des gesamten 5-Jahres-Zeitraums für seine eigene Bewertung auf der Grundlage von Aufsichtstätigkeit nutzt und beim Folgeantrag auf einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung die Ergebnisse überprüft. Dabei lassen sich Schwachstellen des SMS ermitteln, die das Eisenbahnunternehmen oder der Infrastrukturbetreiber beheben kann, bevor eine neue Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung beantragt wird.

### 1.1 Zweck des Leitfadens

Mit diesem Leitfaden wird den NSB ein einfaches Modell an die Hand gegeben, mit dessen Hilfe sie beurteilen können, wie gut die SMS der Eisenbahnunternehmen und Infrastrukturbetreiber funktionieren.

Beim Modell geht es darum, unter Verwendung von einfachen Stufen die Leistung oder Leistungsfähigkeit des SMS einzuordnen, um auf Grundlage der während der Aufsicht gewonnenen Nachweise die Leistung des SMS eines Unternehmens in seiner Gesamtheit oder Teile davon hinreichend genau bewerten zu können, je nachdem, worauf sich die NSB während ihrer Aufsicht orientiert.

Zu beachten ist, dass das Modell während der Aufsicht angewendet wird und eine Aufsicht die Erteilung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung voraussetzt. Die Stufen des Modells beginnen daher an einem Punkt, an dem ein Unternehmen nicht einmal mehr die absoluten Mindestanforderungen erfüllt, die für die Erteilung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erforderlich sind. Auf Stufe 1 würden von der überwachenden NSB

---

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

Abhilfemaßnahmen erwartet, was in den schlimmsten Fällen den Entzug der einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung oder die Verweisung des Falls an die für die Sicherheitsbescheinigung zuständige Stelle zur weiteren Prüfung beinhalten kann. Bei einem dieser Stufe entsprechenden Leistungsniveau würde somit jeder Antrag auf Erneuerung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung abschlägig beschieden.

## 1.2 An wen richtet sich dieser Leitfaden?

Das vorliegende Dokument ist bestimmt für die Anwendung durch:

- *die nationalen Sicherheitsbehörden bei der Bewertung der SMS der Eisenbahnunternehmen oder Infrastrukturbetreiber während der AufsichtAufsicht;*
- *die nationalen Sicherheitsbehörden bei der Konzipierung ihrer AufsichtAufsichtsstrategien und -pläne;*
- *die nationalen Sicherheitsbehörden beim Austausch von Informationen über die Leistung des Sicherheitsmanagementsystems in ihrem jeweiligen Mitgliedstaat, sofern es eine gemeinsame oder koordinierte AufsichtAufsicht gibt;*
- *die nationalen Sicherheitsbehörden beim Austausch von Informationen mit der Agentur nach Eingang eines Antrags auf Erneuerung oder Aktualisierung, wenn die Agentur für die Ausstellung der einheitlichen Sicherheitsbescheinigung zuständig ist, und durch*
- *die Eisenbahnunternehmen und Infrastrukturbetreiber als Selbstbewertung zur Einschätzung ihrer SMS-Leistung, speziell vor Einreichung eines Folgeantrags für ihre einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung oder als Bestandteil der SelbstAufsichtAufsicht.*

## 1.3 Anwendungsbereich

NSB müssen über gewisse Möglichkeiten verfügen, um die Qualität des in der Praxis angewendeten SMS anhand eines Vergleichs mit den zum Zeitpunkt der Beantragung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung (im Falle eines Infrastrukturbetreibers) vorgelegten theoretischen Aussagen messen zu können. Das Management-Maturity-Modell der Agentur erfüllt diese Anforderung, wobei es jeder NSB freisteht, eine eigene Methode zu entwickeln, wie sie entsprechende AufsichtAufsichtsinformationen ermittelt und an die Agentur weiterleitet.

Dieses Reifegradmodell soll keine endgültige Antwort auf die Frage geben, wie gut ein bestimmtes SMS tatsächlich ist, sondern vielmehr der Bewertung der NSB zu diesem Thema die nötige Stringenz und Struktur verleihen.

## 1.4 Leitlinienstruktur

Dieses Dokument ist Teil des Leitlinienkompendiums der Agentur zur Unterstützung von Eisenbahnunternehmen, Infrastrukturbetreibern, nationalen Sicherheitsbehörden und der Agentur bei der Ausübung ihrer Funktionen und der Erfüllung ihrer Aufgaben im Einklang mit der Richtlinie (EU) 2016/798.



Abbildung 1: Kompendium der Leitlinien der Agentur

Beim Management-Maturity-Modell der Agentur wird die gleiche Struktur verwendet wie in Anhang I und II der Delegierten Verordnung (EU) 2018/762 der Kommission, um die Qualität des SMS eines Unternehmens zu beurteilen. Drei der Vorgabenüberschriften unterscheiden sich leicht, um der App-Version des Tools Rechnung zu tragen, wobei jedoch die Absicht jeder Vorgabe zwischen dem Maturity-Modell und den SMS-Vorgaben immer gleich bleibt. Außerdem wird mit dem Modell dem Bedarf der NSB nach einem Werkzeug entsprochen, mit dem sich die Anforderungen von Artikel 7 Absatz 1 der Delegierten Verordnung (EU) 2018/762 der Kommission zur Bewertung der Wirksamkeit des SMS und von Artikel 5 Absatz 2 derselben Verordnung zur Bewertung der Sicherheitsmanagementleistung des Eisenbahnunternehmens oder Infrastrukturbetreibers erfüllen lassen. Der Ansatz nach Maßgabe von Artikel 5 Absatz 2 soll eine enge Verbindung zwischen Bewertung und nachfolgender Aufsicht herstellen, ermöglicht einen besseren Informationsaustausch innerhalb der NSB sowie zwischen den NSB und der Agentur (d. h. zwischen den überwachenden und den bewertenden Stellen) und ermöglicht letztlich im Eisenbahnsektor ein besseres Verständnis dafür, wie die eigene Sicherheitsleistung die Aufsicht durch die NSB beeinflusst (z. B. schwerpunktmäßige Ausrichtung der Aufsichtstätigkeiten auf Bereiche mit höchstem Sicherheitsrisiko).

Zu jedem Element des Modells wird dessen jeweiliger Zweck erläutert, und in einigen Fällen sind zur weiteren Präzisierung einleitende Bemerkungen angeführt. Die einzelnen Elemente haben fünf Stufen, nämlich Mangelhaft – Stufe 1, Definiert – Stufe 2, Konsistent – Stufe 3, Vorausschauend – Stufe 4 und Exzellent – Stufe 5, und für jede dieser Stufen wird erläutert, wie die kriterienbezogene Leistung auszusehen hat. Der Nutzer ist aufgefordert, die aus Gesprächen, Dokumentenprüfung usw. zusammengetragenen Nachweise zu bewerten und zu beurteilen, zu welcher Stufe die Zuordnung am besten erfolgen sollte. Es heißt, dass bei der Beurteilung ab Stufe 2 die Leistung der vorangegangenen Stufe plus die Elemente der nächstfolgenden Stufe

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

berücksichtigt werden sollten, sodass Stufe 4 die Elemente von Stufe 3 plus die zusätzlichen Elemente für Stufe 4 beinhaltet. Der Grund hierfür ist, dass Stufe 2 die erste Stufe ist, auf der die Leistung als gesetzeskonform gilt.

Zur Generierung der Stufen in Bezug auf die einzelnen Vorgaben und um eine Darstellung der Ergebnisse in grafischer Form zu erhalten, muss der Nutzer die dem Modell beigefügte Excel-Tabelle ausfüllen, die auf der Agentur-Website zur Verfügung steht, oder der Nutzer kann die Agency-SMS-App herunterladen, in welche diese Funktion eingebaut ist. Durch die Eingabe der Zahlen in der ersten Tabelle oder in der App werden diese in ein zugehöriges Radardiagramm/Netzdiagramm eingefügt, welches beispielhaft in Abbildung 2 (siehe Abschnitt 3.2) dargestellt wird. Das fertige Diagramm kann danach in den Bericht an das Eisenbahnunternehmen/den Infrastrukturbetreiber kopiert werden.

Tabelle 1 (siehe Abschnitt 3.2) zeigt eine andere Möglichkeit, wie sich dieselben Daten als einfache Tabelle darstellen lassen, in der die Stufen nach dem Ampelprinzip aufgeführt sind. Auch sie kann nach Bedarf ausgefüllt und nach Fertigstellung in den Abschlussbericht an das Eisenbahnunternehmen/den Infrastrukturbetreiber kopiert werden. Dabei bleibt es den einzelnen NSB (oder Eisenbahnunternehmen/Infrastrukturbetreibern) selbst überlassen, wie sie die Ergebnisse präsentieren (in einer der beiden Formen oder in beiden).

## 1.5 Vier Punkte, die vor Anwendung des Modells bekannt sein sollten

Bei der Anwendung eines solchen Modells müssen vier Punkte berücksichtigt werden:

- 1) Es handelt sich um eine Momentaufnahme, und zwar unabhängig davon, welcher Teil des SMS untersucht wird.
- 2) Die zahlenmäßige Einstufung ist weniger bedeutsam als die Beurteilung dazu, wie gut das SMS arbeitet.
- 3) Da die Resultate von Audits/Untersuchungen einzelner Teile des SMS unterschiedlich ausfallen dürften, *können die Ergebnisse als Indikatoren die Grundlage für die Bewertung der Gesamtleistungsfähigkeit der durchschnittlichen Performance des SMS eines Eisenbahnunternehmens/Infrastrukturbetreibers bilden.* Bei Anwendung durch gut ausgebildetes Personal vermittelt das Modell ein Bild von der Leistung eines einzelnen SMS und deckt diejenigen Bereiche auf, in denen aufgrund weniger guter Leistungen Verbesserungsbedarf besteht. Auf nationaler Ebene könnte die NSB durch Verwendung des Modells zugleich Aufschluss darüber erhalten, wo die knappen Ressourcen zur Verbesserung der Sicherheit eingesetzt werden müssen, da das Modell beispielsweise in einem bestimmten Bereich des Sicherheitsmanagements eine systemische Schwäche in der gesamten Eisenbahnindustrie ausweisen könnte. Wenn etwa die Ergebnisse aller Eisenbahnunternehmen auf ein geringes Niveau bei der Risikobewertung hindeuten, könnte dies für die NSB ein entscheidender Aspekt bei der Entwicklung der Aufsichtsaufsichtsstrategie sein.
- 4) Es kommt maßgeblich darauf an, dass bei der Vereinbarung des Umfangs der Bewertung unter Verwendung des Modells sowohl seitens der NSB als auch seitens des bewerteten Unternehmens vollständige Klarheit über Ausmaß und Niveau der Maßnahme besteht. Das ist von allergrößter Bedeutung, denn danach bemisst sich die Vertrauenswürdigkeit der Urteile der NSB.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	2
1.1	Zweck des Leitfadens .....	2
1.2	An wen richtet sich dieser Leitfaden? .....	3
1.3	Anwendungsbereich .....	3
1.4	Leitlinienstruktur .....	3
1.5	Vier Punkte, die vor Anwendung des Modells bekannt sein sollten .....	5
2	Das Management-Maturity-Modell und Risikokontrolle .....	8
2.1	Welche Stufe innerhalb des Modells gilt für eine NSB als akzeptabel? .....	8
2.2	Anwendung des Modells bei Nationalen Sicherheitsbehörden mit unterschiedlichen rechtlichen Befugnissen .....	8
2.3	Berichte .....	9
2.4	Voraussetzungen für die Anwendung des Modells .....	9
2.5	Wie ist das Modell anzuwenden? .....	9
3	Modell-Stufen .....	14
3.1	Definition der Leistungsstufen .....	14
3.2	Berichterstattung über die Ergebnisse des Modells .....	15
4	Das Management-Maturity-Modell .....	19
4.1	K - Kontext des Unternehmens .....	19
4.1.1	<b>K1 - Kontext des Unternehmens</b> .....	19
4.2	L - Leitung .....	21
4.2.1	<b>L1 - Leitung und Engagement</b> .....	21
4.2.2	<b>L2 - Sicherheitspolitik</b> .....	24
4.2.3	<b>L3 - Rollen, Zuständigkeiten und Befugnisse</b> .....	26
4.2.4	<b>L4 - Konsultation von Mitarbeitern und anderen Parteien</b> .....	27
4.3	PL - Planung .....	30
4.3.1	<b>PL1 - Risikobewertung</b> .....	30
4.3.2	<b>PL2 - Sicherheitsziele und Planung</b> .....	32
4.4	U - Unterstützung .....	35
4.4.1	<b>U1 - Ressourcen</b> .....	35
4.4.2	<b>U2 - Kompetenz</b> .....	36
4.4.3	<b>U3 - Bewusstsein</b> .....	38
4.4.4	<b>U4 - Information und Kommunikation</b> .....	39
4.4.5	<b>U5 - Dokumentierte Information</b> .....	41
4.4.6	<b>U6 - Integration von menschlichen und organisatorischen Faktoren</b> .....	43
4.5	B - Betrieb .....	45

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

4.5.1	<b>B1 – Operative Planung und Steuerung</b> .....	45
4.5.2	<b>B2 - Anlagenverwaltung</b> .....	47
4.5.3	<b>B3 - Auftragnehmer, Partner und Lieferanten</b> .....	49
4.5.4	<b>B4 – Änderungsmanagement</b> .....	52
4.5.5	<b>B5 - Notfallmanagement</b> .....	54
4.6	<b>LB - Leistungsbewertung</b> .....	55
4.6.1	<b>LB1 – Monitoring</b> .....	55
4.6.2	<b>LB2 - Internes Audit</b> .....	57
4.6.3	<b>LB3 - Managementbewertung</b> .....	59
4.7	<b>V - Verbesserung</b> .....	61
4.7.1	<b>V1 - Lernen aus Unfällen und Störungen</b> .....	61
4.7.2	<b>V2 – Kontinuierliche Verbesserung</b> .....	63
Anhang – Übersicht über die Stufen .....		66

---

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

---

## 2 Das Management-Maturity-Modell und Risikokontrolle

Die Bewertung des SMS erfolgt anstelle einer Beurteilung der Fähigkeit des Unternehmens zur Kontrolle der mit dem Eisenbahnbetrieb verbundenen Risiken. Wenn das SMS gut funktioniert, kann berechtigterweise davon ausgegangen werden, dass die Risiken in Verbindung mit der betrieblichen Tätigkeit des Unternehmens gut kontrolliert werden. Gibt es schwache Bereiche im SMS eines Unternehmens, so lässt dies darauf schließen, dass die Risiken in diesen Bereichen nicht angemessen kontrolliert werden und folglich hier mit größter Wahrscheinlichkeit Bedingungen vorhanden sind, die anders als in Bereichen mit gut funktionierendem SMS zu Unfällen oder Störungen führen. Je höher also die Einstufung im Rahmen des MMM, umso besser die Risikokontrolle.

### 2.1 Welche Stufe innerhalb des Modells gilt für eine NSB als akzeptabel?

Anhand des nachfolgend dargelegten Modells kann davon ausgegangen werden, dass ein Unternehmen bei Erreichen von (Stufe 3) normalerweise so arbeitet, dass im Rahmen des SMS ein angemessenes Niveau des Risikomanagements und der Risikokontrolle gegeben ist. Das ist natürlich eine Stufe über derjenigen, bei der die gesetzlichen Bestimmungen lediglich zu einem Minimum erfüllt werden (Stufe 2). Und das hat seinen guten Grund. Auf Stufe 2 besteht ständig die Gefahr eines Abrutschens auf Stufe 1. Auf Stufe 3 wäre die nächstniedrige Stufe die Stufe 2, wodurch ein gewisser Puffer zu einer inakzeptablen Leistungsstufe vorhanden ist. Es wäre für Unternehmen jedoch falsch, die Stufe 3 als Zielstufe anzustreben. Zweck des Modells ist es, den NSB bei den Diskussionen mit Eisenbahnunternehmen oder Infrastrukturbetreibern über Schwachstellen in ihren SMS und über Möglichkeiten der **Verbesserung** Unterstützung zu geben. Eine NSB freilich, die ihre Ressourcen auf Bereiche mit höchstem Risiko konzentrieren sollte, könnte beschließen, im Modell höher eingestufte Eisenbahnunternehmen oder Infrastrukturbetreiber eine Zeit lang weniger stark zu überwachen und sich dafür mit Unternehmen zu befassen, die niedriger eingestuft sind und Verbesserungen nötig haben. Das kann einen Anreiz für Eisenbahnunternehmen oder Infrastrukturbetreiber bieten, sich um eine Verbesserung ihrer SMS zu bemühen, damit sie eine höhere Einstufung bekommen. Es sei auch darauf hingewiesen, dass nach den Erfahrungen einiger NSB, die solche Modelle anwenden, durch die verschiedenen Stufen ein Wettbewerb zwischen Eisenbahnunternehmen um das beste Sicherheitsmanagement ausgelöst wird, was zu einer Verbesserung der Sicherheit in den Mitgliedsstaaten führen kann. Das hat möglicherweise Auswirkungen darauf, in welchem Umfang sie künftig neue Aufträge akquirieren können, was zudem von den geschäftlichen Möglichkeiten in den einzelnen Mitgliedsstaaten abhängt.

### 2.2 Anwendung des Modells bei Nationalen Sicherheitsbehörden mit unterschiedlichen rechtlichen Befugnissen

Das vorliegende Modell ist als Hilfestellung für NSB bei der Bewertung der Leistungsfähigkeit der SMS von Eisenbahnunternehmen und Infrastrukturbetreibern im Sinne der Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit und der mit ihr zusammenhängenden Verordnungen gedacht. Es ist jedoch zu beachten, dass ungeachtet dessen die NSB auch im Rahmen der Befugnisse handeln, die sich aus dem nationalen Recht ergeben. So müssen beispielsweise einige NSB dafür Sorge tragen, dass von den Eisenbahnunternehmen und Infrastrukturbetreibern in ihrem Mitgliedstaat Arbeitsschutzbelange angemessen berücksichtigt werden, während andere NSB dafür nicht zuständig sind. Arbeitsschutzbelange bleiben folglich beim nachstehenden Modell in der Textanleitung unberücksichtigt. Wenn sich jedoch eine NSB dafür entscheidet, das Modell auch auf Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz anzuwenden, können die nachstehend angeführten Grundsätze problemlos auf diese Elemente angewendet werden.

---

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.



## 2.3 Berichte

Nach Durchführung einer Bewertung können deren Ergebnisse in einem schriftlichen Bericht zusammengefasst werden. In diesem sollten die Nachweise aufgeführt werden, die zur Zuordnung zu einer bestimmten Stufe führen. Die Ergebnisse können entweder als Radardiagramm/Netzdiagramm oder als Ampeltabelle dargestellt werden. Zweck des Berichts ist die Benennung von Stärken und Schwächen, und er soll als Grundlage für eine Beratung mit dem Unternehmen darüber dienen, in welchen Bereichen es während der Laufzeit der einheitlichen Sicherheitsbescheinigung bzw. der Sicherheitsgenehmigung Verbesserungen anstrebt. Zu Beginn des Berichts sollte die Bewertungstiefe klar dargelegt werden, sodass bekannt ist, zu welcher Stufe die NSB Untersuchungen bei den SMS-Regelungen in einem bestimmten Bereich vorgenommen hat.

## 2.4 Voraussetzungen für die Anwendung des Modells

Alle NSB-Mitarbeiter, die das Modell anwenden, sollten über die entsprechende Sachkunde verfügen. Die Anwendung setzt voraus, dass die NSB-Mitarbeiter die Teile des SMS, die in Anhang I und II der CSM für Sicherheitsmanagementsysteme dargelegt sind, wie auch das Modell selbst verstehen. Zudem sollten die Mitarbeiter geeignete Befragungs- und Untersuchungstechniken beherrschen und in der Lage sein, Informationen aus verschiedenen Quellen zu erfassen und sie den entsprechenden Elementen des SMS zuzuordnen. In der Praxis sollten im Vorfeld der Vor-Ort-Gespräche möglichst Dokumentenprüfungen vorgenommen werden. Das MMM ist für die Anwendung durch eine zuständige Einzelperson konzipiert. Da es jedoch logistisch schwierig ist, mehrere Gespräche zu führen und die Ergebnisse noch zusätzlich abzusichern, ist es gute Praxis, mehrere sachkundige Personen einzusetzen, die während der AufsichtAufsichtstätigkeit einander unterstützen können.

## 2.5 Wie ist das Modell anzuwenden?

Das MMM kann die Bewertung durch die Person, die die AufsichtAufsicht durchführt, nicht ersetzen. Vielmehr soll es bei der Bewertung zur Orientierung dienen und einen stärkeren Fokus auf das Modell, die entsprechenden Belege und die SMS-Elemente sowie deren Verbindung zueinander ermöglichen. Anhand des Modells können die für die AufsichtAufsicht zuständigen Personen den Eisenbahnunternehmen und Infrastrukturbetreibern ihre Ergebnisse anschaulich und nachvollziehbar präsentieren. Wenn Gespräche, Dokumentenprüfungen und Feldstudien beispielsweise erkennen lassen, dass ein Unternehmen nicht über ein robustes Dokumentenverwaltungssystem verfügt, kann die mit der AufsichtAufsicht befasste NSB dies als Schwäche des SMS ausweisen. Zusammen mit dem Unternehmen lassen sich die entsprechenden Belege dafür diskutieren und Abhilfemaßnahmen vereinbaren. Ausgehend von den Schwächen im Dokumentenverwaltungssystem eines Unternehmens kann die NSB zudem Probleme mit dem internen Audit und Monitoring aufzeigen, da durch sie derartige Schwächen erkannt werden müssten.

Die Überschriften des Modells entsprechen den einzelnen Teilen des SMS, wie sie in Anhang I und II der CSM in Bezug auf Anforderungen an Sicherheitsmanagementsysteme dargelegt sind. Es besteht folglich eine direkte Verbindung zwischen diesem Modell, wie es bei der AufsichtAufsicht verwendet wird, und der von der NSB oder der Agentur (in der Funktion als Behörde für die Sicherheitsbescheinigung) vorgenommenen Bewertung, die vor Erteilung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung durchgeführt wird. Durch eine sorgfältige und gut geplante Anwendung dieses Modells als AufsichtAufsichtsinstrument durch eine NSB lässt sich somit überprüfen, ob das SMS eines Unternehmens, dem eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erteilt wurde, auch tatsächlich alle im Antrag ausgewiesenen Merkmale für die Dauer der Bescheinigung bzw. Genehmigung aufweist. Die Ergebnisse des MMM sind somit wichtige Informationen für das Unternehmen und die die

---

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

Sicherheitsbescheinigung erteilende Behörde, da sie für die Folgeanträge auf einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung von Relevanz sind. Außerdem sind die im Modell festgelegten einzelnen Elemente des SMS alle miteinander verbunden und bilden ein einheitliches Ganzes. Bei der Betrachtung der Gesamtergebnisse kann die NSB folglich die Leistung des SMS innerhalb der einzelnen Elemente untersuchen, kann daraus aber auch Schlussfolgerungen für dessen Gesamtleistung ableiten.

Eine NSB kann das MMM unmittelbar nach Erteilung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung anwenden, um zu Beginn der Geltungsdauer den Zustand beim Sicherheitsmanagementsystem als Baseline zu erfassen. Auf Grundlage der zu diesem Zeitpunkt gewonnenen Informationen lassen sich die Aufsichtsaufsichtsmaßnahmen für die verbleibende Geltungsdauer planen. Dieser Ansatz könnte zweckmäßig sein, wenn das betreffende Unternehmen bereits zuvor über eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung/Sicherheitsgenehmigung verfügte und deshalb bereits eine gewisse Leistungsbilanz für sein SMS vorliegt. Bei einem neuen Marktteilnehmer ohne SMS-Erfahrung erbringt eine sofortige Aufsichtsaufsicht mithilfe des MMM wahrscheinlich kaum mehr Informationen als in der Bewertungsphase, da das SMS neu und unerprobt ist. Alternativ kann die Aufsichtsbehörde unter Nutzung aller Informationen, die ihr die Bewertungsbehörde zu Aufsichtsaufsichtsrelevanten Bereichen zuleitet, sofort nach Erteilung der einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung für die Dauer ihrer Gültigkeit die Anwendung des MMM in Betracht ziehen, wobei eine gewisse Zeit einzuräumen ist, um das SMS des Unternehmens in der Praxis zu testen.

Der NSB wird empfohlen, die Ergebnisse des MMM in ihre Aufsichtsaufsichtsstrategie (und damit in die Aufsichtsaufsichtspläne) einfließen zu lassen. In der Praxis könnte dies bedeuten, dass Unternehmen oder Teile von Unternehmen mit einer hohen MMM-Einstufung weniger stark überwacht werden als solche mit einer insgesamt oder in bestimmten Bereichen niedrigeren Einstufung. Obwohl es sich hierbei um eine legitime Nutzung der gewonnenen Informationen zur Risikopriorisierung handelt, sollte das relative Risiko des Gesamtunternehmens gegenübergestellt werden. Wenn beispielsweise ein auf den Transport gefährlicher Güter spezialisiertes Frachtunternehmen beim MMM mit 4 oder 5 eingestuft ist, kann von einem sehr ausgereiften SMS ausgegangen werden. Dennoch wäre in Anbetracht der mit der betrieblichen Tätigkeit verbundenen Risikoarten eine genaue Aufsichtsaufsicht angebracht.

Einem Element wird auf der Grundlage der Belege eine Stufe zugeordnet. Da bei der Aufsichtsaufsicht höchstwahrscheinlich sowohl positive als auch negative Aspekte ermittelt werden, muss entschieden werden, ob eine höhere oder niedrigere Einstufung erfolgen soll. Die Bewertung muss die verfügbaren Belege in ausgewogener Weise widerspiegeln. Wenn die Belege eher eine höhere als eine niedrigere Einstufung rechtfertigen, sollte sich dies auch in der Bewertung niederschlagen. Sind die Belege nicht eindeutig, sollte entweder die für die Aufsichtsaufsicht zuständige Person während zielorientierter laufender und/oder künftiger Aufsichtsaktivitäten (z. B. Realitätsprüfungen/Untersuchungen) weitere Belege beschaffen, die eine präzisere Bewertung zulassen, oder es sollte eine niedrigere Einstufung vorgenommen werden, da keine ausreichenden Belege vorliegen, die eine höhere Stufe rechtfertigen würden. Im Rahmen der Abschlussbesprechung kann das Eisenbahnunternehmen/der Infrastrukturbetreiber auf die Problematik bei der Bewertung hingewiesen werden und die Möglichkeit erhalten, weitere Belege vorzulegen. Hierbei ist allerdings Vorsicht geboten, und eine solche Vorgehensweise sollte eher Ausnahme als Norm sein, da bei Zulassung zusätzlicher Belege das Eisenbahnunternehmen/der Infrastrukturbetreiber bestimmte Probleme möglicherweise erst in dieser Phase thematisiert, statt sie im Rahmen des auf die Aufsicht folgenden Aktionsplans in Angriff zu nehmen.

Die Frage, wie viele Nachweise für eine präzise Bewertung erforderlich sind, lässt sich nur schwer beantworten. Die Belege werden aus Gesprächen, Nachweisen und Feldstudien und den Ergebnissen von Störfall-/Unfalluntersuchungen zusammengetragen, die in den meisten Fällen zu bestimmten Zeitpunkten und an bestimmten Orten stattfinden. Grundlage für die Bewertung müssen die gefundenen Belege sein.

---

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

Das Eisenbahnunternehmen/der Infrastrukturbetreiber kann also nicht argumentieren, dass die vorliegenden Belege nicht repräsentativ sind. Die Tatsache, dass ein Eisenbahnunternehmen/Infrastrukturbetreiber die Belege als nicht repräsentativ einstuft und in Frage stellt, ist ein Hinweis darauf, dass das SMS nicht einwandfrei funktioniert. Sprechen mehrere Belege für ein gutes Management in einem untersuchten Bereich, ist es legitim, nicht nach weiteren Belegen zu suchen. Vermitteln die Belege dagegen keine derartige Gewissheit und auch keine Begründung dafür, sind weitere Belege vonnöten. Eine Untersuchung aller Prozesse und Verfahren von der obersten Ebene bis zu den detaillierten Arbeitsanweisungen ist nicht erforderlich, um zu schlussfolgern, ob das System wirksam funktioniert. Es müssen genügend Informationen aus der Dokumentenprüfung und den Gesprächen gewonnen werden, um mit hinlänglicher Sicherheit auf die Situation in der Praxis schließen zu können. Es sei daran erinnert, dass der letztlich auf Grundlage des MMM erstellte Bericht von einer kompetenten Person verfasst wird, die das Modell zur Unterstützung ihrer fachkundigen Bewertung nutzt, und auf stichprobenartig kontrollierten Dokumenten, Gesprächen und anderen Informationen basiert. Letztere werden wohl kaum ein vollständiges Bild von der Leistung eines Unternehmens vermitteln können, da dafür jede noch so kleine Information in Bezug auf das Unternehmen überprüft und jede Person, die für das Unternehmen arbeitet, und jedes Unternehmen, das Schnittstellen mit ihm hat, befragt werden müsste.

Generell soll nachgewiesen werden, dass der untersuchte Bereich sicher verwaltet wird und diese Verwaltung kohärent und für die Funktionsweise des SMS entsprechend dem ursprünglichen Antrag auf eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung angemessen ist und dass das Unternehmen über alle Vorgänge genauestens im Bilde ist. Wenn lediglich Ersteres gegeben ist, fehlt für die sichere Verwaltung ein kohärenter Plan. Sie bleibt dem Zufall überlassen, was eindeutig auf ein mangelhaftes SMS hindeutet.

Es ist ausgesprochen wichtig, dass dem bewerteten Unternehmen zusammen mit den Ergebnissen auch klar mitgeteilt wird, auf welcher Ebene die Bewertung vorgenommen wurde. Die gesammelten Belege und die befragten Personen sollten im Bericht angeführt werden. Möglicherweise aufgefundene mangelhafte Unterlagen sind dem Bericht ebenfalls anzufügen.

Wird das Modell zur Bewertung von einzelnen Bereichen des SMS verwendet, sollten die nicht bewerteten Bereiche im Rahmen der Untersuchung eindeutig gekennzeichnet werden und im Abschlussbericht keine Stufe zugewiesen bekommen, sofern nicht hinreichende Nachweise aus den untersuchten Bereichen Anmerkungen dazu ermöglichen. So kann sich beispielsweise während einer Untersuchung zur Anlagenverwaltung herausstellen, dass ein nur schwaches Kompetenzmanagementsystem vorhanden ist. In einem solchen Falle wäre es legitim, diesem Bereich eine Stufe zuzuweisen, obwohl er nicht Hauptgegenstand des modellgestützten Audits war.

Die für die Aufsicht zuständige(n) Person(en) sollte(n) sich durch eine hinreichende Zahl an Gesprächen, Dokumentenprüfungen und Feldstudien ein klares Bild von der Situation verschaffen. Dieses Bild muss zwar nicht vollständig sein, aber es müssen genügend Belege gesammelt werden, die eine eindeutige Positionierung des Eisenbahnunternehmens/Infrastrukturbetreibers im Modell zulassen. Bei kleinen Eisenbahnunternehmen/Infrastrukturbetreibern könnten beispielsweise Gespräche mit den leitenden Führungskräften und einigen wenigen anderen Mitarbeitern ausreichen, um festzustellen, wie der Aspekt der Leitung einzuschätzen ist. Bei einem großen Eisenbahnunternehmen/Infrastrukturbetreiber mit mehreren Standorten und einer vielschichtigen Managementstruktur ist es schwieriger, sich ein vollständiges Bild zu verschaffen, und es müssen sehr viel mehr Gespräche auf Ebene der leitenden Führungskräfte geführt werden. Unter solchen Umständen wäre es legitim, in eventuell jährlichem Abstand in einem vertikalen Ausschnitt aus dem Unternehmen jeweils andere Bereiche zu untersuchen und eine angemessene Zahl von Mitarbeitern auf jeder Managementebene zu befragen, um sich eine fundierte Meinung zum Thema bilden zu können.

---

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

Bei großen und komplexen Unternehmen wäre es angebracht, sich mithilfe des Modells zunächst ein Gesamtbild über die Art und Weise der Führung des Unternehmens zu verschaffen, beispielsweise durch die Sichtung von Unterlagen im Bereich der Unternehmensführung und die Befragung von höheren Führungskräften, bevor das Modell eingesetzt wird, um einzelne Aspekte ihrer Tätigkeit zu untersuchen, wie etwa die Fahrzeuginstandhaltung an verschiedenen Standorten. Dabei dürften sich bei einem gut geführten Unternehmen mit einem guten SMS die auf hoher Ebene angetroffenen Ansichten/Unterlagen in den einzelnen untersuchten Instandhaltungsdepots widerspiegeln. Das heißt nicht, dass es keine Unterschiede zwischen den Depots geben kann; vielmehr ist die Gesamtstruktur mit ihren Schlüsselementen einheitlich und wird einheitlich betrieben. Vergleichbar würde man in Unternehmen mit schwacher Leistung erwarten, dass die Funktionsweise des Unternehmens auf der Ebene der Instandhaltungsdepots von der obersten Leitung ganz anders gesehen wird als in den Depots selbst und zudem erhebliche Unterschiede zwischen den Depots (z. B. bei den Überprüfungsintervallen für ähnliche Fahrzeuge ohne entsprechende Begründung) bestehen, was Sicherheitsrisiken zur Folge haben könnte, obwohl die Leitung von lediglich einer solcher Instandhaltungsstruktur ausgeht.

Das im Modell verwendete Nummernsystem soll die Feststellung der Managementreife vereinfachen. Die Erreichung einer bestimmten Punktzahl sollte dabei nicht als Ziel an sich betrachtet werden. Dies sollte bei der Vorstellung der Ergebnisse ausdrücklich betont werden. Außerdem sollte das Eisenbahnunternehmen/der Infrastrukturbetreiber unbedingt darauf hingewiesen werden, dass die für die Aufsicht zuständige Person sich auf der Grundlage der zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort gesammelten Belege ein Urteil gebildet hat und die Ergebnisse darauf beruhen.

Seitens der Eisenbahnunternehmen oder Infrastrukturbetreiber kann durchaus mit Widerspruch gerechnet werden. So fechten sie die „Stufe“ an – wobei ihnen gegenüber in diesem Falle zu betonen ist, dass es sich um die NSB-Meinung auf Grundlage von gesehenen und gehörten Belegen handelt – und erheben Anspruch auf eine andere Stufe, die sich an ihren eigenen Kenntnissen vom Unternehmen orientiert. Wenn das Eisenbahnunternehmen/der Infrastrukturbetreiber weitere Belege vorlegen möchte, muss entschieden werden, ob diese wie vorstehend erwähnt akzeptiert und die Ergebnisse entsprechend geändert werden oder nicht. Alle Belege, die nach der Aufsicht vorgelegt werden und ein positiveres Bild zeichnen, sollten generell als Bestandteil der Belege zur Erfüllung des zwischen dem Unternehmen und der NSB vereinbarten Aktionsplans übermittelt werden.

Während der Abschlussbesprechung sollte betont werden, dass das Ziel der Bewertung darin besteht, das Eisenbahnunternehmen/den Infrastrukturbetreiber bei der Optimierung seines SMS zu unterstützen. Durch spezielle Maßnahmenpunkte sollten alle Defizite bei der Erfüllung gesetzlicher Anforderungen angesprochen werden (d. h. auf Stufe 1), und ab Stufe 2 sind Verbesserungsmaßnahmen festzulegen. Diese sollten mit dem Eisenbahnunternehmen/Infrastrukturbetreiber abgesprochen werden, und das Eisenbahnunternehmen/der Infrastrukturbetreiber sollte daraufhin einen zeitgebundenen Aktionsplan erstellen, der die geplanten Maßnahmen, die zuständigen Personen und die Fristen für die Umsetzung dieser Maßnahmen enthält, damit die NSB die Umsetzung angemessen verfolgen kann.

Das Modell wurde als Orientierungshilfe für die Aufsicht konzipiert; es ersetzt nicht die professionelle Bewertung. Das Modell an sich liefert keine Antworten auf die während der Aufsicht festgestellten Sachverhalte und gibt auch nicht vor, wie im Fall bestimmter Ergebnisse zu verfahren ist. Über Durchsetzungsmaßnahmen, die sich aus der Aufsicht auf Grundlage des Modells ergeben können, entscheidet die NSB kraft ihrer rechtlichen Befugnis, indem sie deutlich auf die während des MMM-Audits gesammelten Belege Bezug nimmt. Zur Unterstützung der NSB bei der Konzipierung der am besten geeigneten Durchsetzungsmaßnahmen hat die Agentur einen Leitfaden zum Enforcement-Management-Modell, d. h. einem Modell für das Durchsetzungsmanagement, erarbeitet.

Das Modell kann auch für die Ergebnisse von Unfalluntersuchungs- oder Betriebsprüfungsberichten angewendet werden, die mit Blick darauf zu analysieren sind, was sie über die SMS aussagen. Nach Ermittlung der relevanten Vorgabe lässt sich, gestützt auf das Modell, anhand dieser Ergebnisse eine Bewertung zur Reife der Organisation vornehmen. Dabei sagt ein einzelner Bericht wahrscheinlich nur wenig über die Leistungsfähigkeit eines Unternehmens im Bereich Sicherheitsmanagement; eine jährliche oder zweijährliche Untersuchung von folglich mehreren Berichten jedoch kann sehr nachdrücklich dazu beitragen, Bereiche im SMS der Unternehmen aufzudecken, in denen immer wieder Probleme auftreten.

### 3 Modell-Stufen

Verwendet wird eine Skala von 1 bis 5, wobei 1 für eine schlechte Leistung des Managementsystems und 5 für eine exzellente Leistung des Managementsystems steht.

#### 3.1 Definition der Leistungsstufen

##### Stufe 1 – Unzureichend

Auf dieser Stufe verfügt das zu bewertende Unternehmen zwar über ein Sicherheitsmanagementsystem, jedoch ist dieses so mangelhaft, dass das für die Erteilung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erforderliche Leistungsniveau unter dem gesetzlichen Minimum liegt. Verfahren und Anweisungen zur Verwaltung der Sicherheitstätigkeiten sind vorhanden, allerdings zeigt sich während der Aufsicht, dass deren Kohärenz ernsthaft anzuzweifeln ist. Einzelrisiken werden kontrolliert, jedoch ist der zugehörige übergeordnete Prozess schwach. Die operative Tätigkeit des Unternehmens scheint in großen Teilen nicht mit dem übereinzustimmen, was im SMS festgelegt ist. Politik, Verfahren und Anweisungen entsprechen offenbar nicht den SMS-Vorgaben, weshalb die mit der betrieblichen Tätigkeit des Unternehmens oder seiner Auftragnehmer verbundenen Risiken nicht unbedingt angemessen kontrolliert werden. Auf dieser Stufe sollte die NSB darauf hinwirken, dass die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften durch das Unternehmen wieder gewährleistet ist (weitere Informationen zu diesem Prozess im *Leitfaden der Agentur zum Enforcement-Management-Modell*).

##### Stufe 2 – Definiert

Auf dieser Stufe werden vom Unternehmen die gesetzlichen Bestimmungen zu einem Minimum erfüllt, d. h. das SMS funktioniert auf einem Niveau, das für die Erteilung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung in der Bewertungsphase ausreichend war. Das Sicherheitsmanagementsystem ist dokumentiert und wird zur Kontrolle von Sicherheitsrisiken eingesetzt. Die Struktur und die Koordinierung lassen jedoch zu wünschen übrig. Das System ist insgesamt kohärent, weist jedoch Lücken auf und wird in verschiedenen Bereichen nicht konsistent verwendet. Das Unternehmen bewältigt im Wesentlichen seine Aufgaben im Sicherheitsbereich, aber nur knapp. Es könnte leicht mit einem ernsthaften Problem konfrontiert werden und auf Stufe 1 zurückfallen, da die fehlende Integration zwischen Verfahren und Risikomanagement im Falle von technischen, operativen und organisatorischen Risiken erhebliche Wirkung zeigen kann. In einigen Unternehmensbereichen ist das Sicherheitsmanagement besser etabliert als in anderen. Die Risikokontrolle erfolgt eher durch die Maßnahmen der Mitarbeiter des Unternehmens als durch das Konzept des SMS. Im Normalfall kommt das Risikomanagement erst zum Tragen, wenn die Notsituation bereits eingetreten ist, sodass das Unternehmen auf Unfälle und Störungen reagiert, anstatt proaktiv Vorbeugungsmaßnahmen zu ergreifen.

##### Stufe 3 – Konsistent

Das SMS verfolgt einen systematischen und konsistenten Risikomanagementansatz. Alle Elemente sind vorhanden und funktionstüchtig, und alle Sicherheitsaspekte werden berücksichtigt. Es gibt Überlegungen zur Verbesserung der Sicherheitskultur innerhalb des Unternehmens durch die Entwicklung einer eigens darauf ausgerichteten Strategie. Das Unternehmen verfolgt zwar einen konsistenten Ansatz, versucht jedoch nicht, Risiken vorausschauend zu begegnen. Die Unternehmenskultur ist noch nicht so weit entwickelt, dass der Risikomanagementprozess automatisch abläuft. Der Ad-hoc-Ansatz wurde durch einen stärker durchdachten Ansatz für das Risikomanagement abgelöst. Allerdings könnte das Unternehmen leicht (z. B. bei einer unzulänglichen Steuerung der Kernprozesse oder -verfahren im Zeitverlauf) auf eine niedrigere Entwicklungsstufe zurückfallen.

---

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

#### Stufe 4 – Vorausschauend

Wie Stufe 3. Außerdem werden durch das SMS Risiken dauerhaft proaktiv gesteuert. Das Unternehmen überwacht bereits die Vorboten von Risiken und beugt nach Möglichkeit gefährlichen Störungen durch vorausschauende Maßnahmen vor. Es hat sich die Entwicklung einer Sicherheitskultur auf die Fahnen geschrieben. Die Mitarbeiter engagieren sich für das Unternehmen und setzen sich für ein kohärentes und vorausschauendes Sicherheitsmanagement ein. Die Unternehmensführung beweist Führungsstärke, und die Mitarbeiter sind vom Managementkonzept überzeugt und respektieren es. Es werden große Anstrengungen unternommen, die Leistung regelmäßig zu überprüfen und zu verstehen, mit welchen Arten von Risiken das Unternehmen konfrontiert ist und wie damit umgegangen werden kann.

#### Stufe 5 – Exzellent

Wie Stufe 4. Außerdem ist im dokumentierten Sicherheitsmanagementsystem eine kontinuierliche Verbesserung vorgesehen. Das Unternehmen sucht aktiv nach Möglichkeiten, die Sicherheit zu erhöhen und seine Sicherheitskultur zu fördern, indem es Informationen aus der Eisenbahnindustrie und anderen Branchen verwendet. Es vergleicht seine eigene Leistung mit der Leistung anderer Unternehmen innerhalb und außerhalb der Eisenbahnindustrie. Es gibt Nachweise dafür, dass sich das Unternehmen aktueller oder potenzieller künftiger Probleme bewusst ist und aktiv versucht, diese im Rahmen des SMS anzugehen. Das Unternehmen ist zuversichtlich, dass es seine Risiken bewältigen kann. Daher ist es bestrebt, einerseits sein Wissen an andere Akteure weiterzugeben, zu denen Schnittstellen bestehen, und andererseits aus den Erfahrungen anderer Bereiche zu lernen, die für das Unternehmen nützlich sein können. Die Sicherheit ist ein wesentlicher Bestandteil der Geschäftstätigkeit des Unternehmens.

### 3.2 Berichterstattung über die Ergebnisse des Modells

Die Ergebnisse des Modells können als Radardiagramm (hier [Link zur Excel-Tabelle einfügen](#)) oder als ein Ampelsystem dargestellt werden. Das Radardiagramm, **Error! Reference source not found.** und Tabelle 1 weiter unten verbinden die SMS-Anforderungen gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2018/762 der Kommission mit den fünf Leistungsstufen, und durch Eintrag des entsprechenden Leistungsniveaus erhält man ein sehr anschauliches Bild von der Sicherheitsleistung des Unternehmens.

Das Radardiagramm lässt sich unter Verwendung der mobilen Agentur-App ERA SMS einfügen, die im Apple-Store und Google Play oder über einen Link auf der Agentur-Website erhältlich ist. Als Alternative steht auf der Agentur-Website auch eine Excel-Tabelle zur Verfügung.



Abbildung 2: Beispiel für die Darstellung der Modellergebnisse in einem Radardiagramm/Netzdiagramm

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.  
Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.



Tabelle 1: Ampelsystem nach Stufen

PDCA-Elemente des SMS	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5
<b>Kontext des Unternehmens</b>					
<b>Leitung</b>					
Leitung und Engagement					
Sicherheitspolitik					
Rollen, Zuständigkeiten und Befugnisse im Unternehmen					
Konsultation von Mitarbeitern und anderen Parteien					
<b>Planung</b>					
Risikobewertung					
Sicherheitsziele und Planung					
<b>Unterstützung</b>					
Ressourcen					
Kompetenz					
Bewusstsein					
Information und Kommunikation					
Dokumentierte Information					
Integration von menschlichen und organisatorischen Faktoren					
<b>Betrieb</b>					
Operative Planung und Steuerung					
Anlagenverwaltung					
Auftragnehmer, Partner und Lieferanten					
Änderungsmanagement					
Notfallmanagement					
<b>Leistungsbewertung</b>					
Monitoring					

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

Tabelle 1: Ampelsystem nach Stufen

PDCA-Elemente des SMS	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5
Internes Audit					
Managementbewertung					
<b>Verbesserung</b>					
Lernen aus Unfällen und Störungen					
Kontinuierliche Verbesserung					

Eine tatsächliche Abgrenzung zwischen den Stufen gibt es lediglich zwischen Stufe 1 und Stufe 2, da bei Stufe 1 anders als bei Stufe 2 nicht einmal die Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen erfüllt werden. Der Übergang von 2 auf 3 bzw. von Gelb auf Grün ist weniger eindeutig, da das Unternehmen gesetzeskonform agiert, Qualität und Leistung des SMS jedoch ständig verbessert.

Voraussetzung für die Anwendung des Modells ist, dass dem zu überwachenden Unternehmen eine Sicherheitsbescheinigung ausgestellt wurde. Das Modell soll der für die Aufsicht zuständigen Person helfen, die Funktionsweise des Sicherheitsmanagementsystems in der Praxis zu beurteilen. Stufe 1 ist die Stufe, auf der nicht einmal die Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen erfüllt werden und daher dringend Verbesserungen erforderlich sind, damit Sanktionen seitens der NSB wegen Nichteinhaltung der Bedingungen, unter denen die einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erteilt wurde, vermieden werden können.

Ab Stufe 2 (Erfüllung der Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen) erfolgt eine ständige Weiterentwicklung von Stufe zu Stufe. Im nachfolgenden Abschnitt wird daher die Stufe 2 nicht als kumulativ angesehen, die Stufen 3 bis 5 dagegen ja, d. h. beim Erreichen von Stufe 2 sind die grundlegenden gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Auf Stufe 3 wurde ein angemessenes und einheitliches Niveau beim Sicherheitsmanagement erreicht, das auch im Zeitverlauf gehalten werden kann und Grundlage für das Erreichen der höheren Stufen ist. Beim Ampelsystem lässt sich generell leicht erkennen, dass Stufe 1 (Rot) einer mangelhaften Leistung entspricht, Stufe 2 (Gelb) bedeutet Angemessenheit, die Stufen 3, 4 und 5 (Grün) bezeichnen Konsistenz bis hin zu exzellentem Niveau.

Im Anhang ist das 5-Stufen-System dargestellt, bei dem zur Klarstellung jeweils die Ampelfarben zugeordnet sind und allgemein ausgeführt wird, wodurch jede Stufe in der Praxis gekennzeichnet ist. Der Pfeil unter der Tabelle soll daran erinnern, dass es zwischen den Stufen keine festen Grenzen gibt:

- **Grün** entspricht einer Einordnung in die Stufen 3, 4 und 5, und die Leistung wird als konsistent, vorausschauend oder exzellent angesehen;
- **Gelb** für Stufe 2, bei der die Leistung als definiert gilt;
- **Rot** für Stufe 1 mit einer als elementar bewerteten Leistung.

## 4 Das Management-Maturity-Modell

### 4.1 K - Kontext des Unternehmens

#### Zweck

In einem Antrag auf einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung muss der Antragsteller Art, Umfang und Bereich seiner betrieblichen Tätigkeiten beschreiben, die Methoden darlegen, mit denen ernste Risiken ermittelt werden, „interessierte Parteien“ benennen, Angaben zu den für ihn geltenden gesetzlichen Sicherheitsvorschriften und deren Einhaltung machen und den Anwendungsbereich seines SMS erläutern. Dadurch soll dem Bewerber eine Vorstellung vom Betätigungsfeld und der Größenordnung des Unternehmens vermittelt werden. Aus Sicht der Aufsicht wird vor allem zu prüfen sein, ob die Zusicherungen eines Bewerbers etwa im Hinblick auf das Risikoverständnis und den Umgang mit Risiken auch in der alltäglichen Realität der Unternehmensführung ihren Niederschlag finden.

#### Einleitende Bemerkungen

Besonders wichtig ist, dass ein Unternehmen der für die Aufsicht zuständigen Behörde Art, Umfang und Bereich seiner betrieblichen Tätigkeiten korrekt darlegen kann, denn dadurch wird deren Charakter bestimmt, der sich im SMS des Unternehmens widerspiegeln sollte. Dieses Element ist folglich das erste bei den Entscheidungskriterien, denn es steckt den Rahmen für alles Nachfolgende ab. Aus Sicht der Aufsicht ist es daher sehr wichtig, dass sich im realen Betrieb die in der Bewertung dargelegte Position exakt widerspiegelt, da ansonsten davon ausgegangen werden müsste, dass die Bewertung unter Verwendung unvollständiger Informationen durchgeführt wurde. Die Erläuterung des Gesamtkontexts des Unternehmen kann darüber hinaus erkennen lassen, wie menschliche und organisatorische Faktoren gesteuert werden.

Feststellung ernster Risiken bedeutet in diesem Fall, dass der Antragsteller aufzeigen sollte, dass ihm aus seinen Analysen die wichtigsten Risiken bekannt sind, mit denen er es zu tun hat. Das hilft, den Kontext des Unternehmens abzustecken, und zeigt der Bewertungsbehörde, dass das Umfeld, in dem das Unternehmen agiert, verstanden wird. Auch externe Parteien außerhalb des Eisenbahnsystems können durch ihre Tätigkeit die Betriebssicherheit beeinflussen und müssen daher bei der Risikobewertung mit berücksichtigt werden.

#### 4.1.1 K1 - Kontext des Unternehmens

##### Stufe 1 - Unzureichend

*Auf dieser Stufe liegen die grundlegenden Beschreibungen vor und Art, Umfang und/oder Charakter der betrieblichen Tätigkeiten sind hinreichend klar; in der Praxis jedoch gibt es offenbar Abweichungen beim Umfang des SMS verglichen mit der Bewertung und es bestehen Zweifel darüber, ob alle ernsten Risiken adäquat erfasst wurden. Es wird bezweifelt, dass das Unternehmen tatsächlich alle gesetzlichen Vorschriften einhält, von denen es dies behauptet. Offenbar sind nicht alle interessierten Parteien in den SMS-Regelungen ordnungsgemäß berücksichtigt.*

##### Stufe 2 - Definiert

*Auf dieser Stufe liegen alle Beschreibungen vor, es bestehen jedoch Befürchtungen, dass Bereich und Umfang der betrieblichen Tätigkeiten nicht gut beschrieben wurden. Gesetzliche und andere Anforderungen mit Auswirkungen auf interessierte Parteien sind zwar entsprechend aufgeführt, jedoch gibt es Probleme damit. Einige interessierte Parteien wurden vom ursprünglich vorgelegten SMS nicht erfasst, und es deutet einiges darauf hin, dass gelegentlich ernste Risiken nicht angemessen gesteuert werden, was sich auf die Wirksamkeit des SMS auswirkt.*

**Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Darüber hinaus stimmt auf dieser Stufe die Beschreibung der betrieblichen Tätigkeiten, des SMS und der ernststen Risiken mit den Feststellungen in der Praxis überein. Das Unternehmen agiert ganz bewusst und verfügt über eine klare Strategie. Es besteht Klarheit darüber, welche Rechtsvorschriften gelten und wer die interessierten Parteien sind.*

**Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Darüber hinaus ist das Unternehmen um Entwicklung bemüht und versucht, sich gegenüber interessierten Parteien immer besser zu präsentieren und mit ihnen zusammenzuarbeiten, um sicherere Verfahren und Prozesse im Rahmen des SMS zu entwickeln. Das Unternehmen listet nicht nur die einzuhaltenden Rechtsvorschriften auf, sondern sucht aktiv die Zusammenarbeit mit den zuständigen Regulierungsbehörden zur Entwicklung von Strategien zur Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen. Berührungspunkte mit anderen Teilen des Geschäftsbereichs werden klar verstanden und gemanagt.*

**Stufe 5 - Exzellent**

*Wie Stufe 4. Außerdem ist das Unternehmen ein Vorbild für andere Unternehmen in Bezug auf die Selbstdarstellung. Es ist sich über seinen eigenen Charakter und seine rechtlichen Verantwortlichkeiten im Klaren und bemüht sich um eine Weiterentwicklung, aufbauend auf seinen eigenen Stärken und auf den Erfahrungen innerhalb und außerhalb der Eisenbahnindustrie.*

## 4.2 L - Leitung

### Zweck

Im Rahmen der Leitung soll gewährleistet werden, dass das Unternehmen wirksam gelenkt und geführt wird.

Mit der Leitungstätigkeit soll außerdem sichergestellt werden, dass die Sicherheitspolitik die Erwartungen der obersten Leitungsebene klar zum Ausdruck bringt. Hierzu muss genau definiert sein, was das Unternehmen auf welche Weise (durch entsprechende Leitungstätigkeit) erreichen möchte und wie die Unternehmensleitung darüber informiert wird, ob die Erwartungen erfüllt werden. Die Leitung kann als wirksam betrachtet werden, wenn sie die Richtung vorgibt, die nötigen organisatorischen Voraussetzungen und Ressourcen bereitstellt und über die Fähigkeit verfügt, die passende Unternehmenskultur umzusetzen, um die gewünschten Ziele zu erreichen. Die Führungskräfte sollten das Unternehmen wirksam leiten und dafür sorgen, dass die Sicherheitsziele nicht durch konkurrierende geschäftliche Prioritäten beeinträchtigt werden. Die Sicherheitsziele und deren Umsetzung sollten den Mitarbeitern unmissverständlich vermittelt werden.

Im Rahmen der Leitung soll gewährleistet werden, dass das Unternehmen (insbesondere das Aufsichtsgremium) wirksam hinterfragt, ob eine Sicherheitspolitik und die zugehörigen Maßnahmen geeignet, vorhanden und in Kraft sind. Sie soll für einheitliche, klare Botschaften sorgen, die das bestmögliche Umfeld für das Sicherheitsmanagement schaffen.

### Einleitende Bemerkungen

Mangelhafte Leitungstätigkeit hat schon zahlreiche gravierende Sicherheitsdefizite verursacht. Das Sicherheitskonzept eines Unternehmens spiegelt oft die Haltung der Entscheidungsträger wider und prägt die Einstellung und Haltung der Mitarbeiter.

Die allgemeine Unternehmenspolitik der obersten Führungsebene, die zugehörigen Verfahren und das daraus resultierende Sicherheitsklima sind entscheidend für die Einrichtung und Umsetzung des Sicherheitskonzepts im Unternehmen. Aus der Unternehmenspolitik sollte eindeutig hervorgehen, wie das Unternehmen die Sicherheit zu steuern beabsichtigt. Die Führungsspitze und die übrigen Führungskräfte sollten Vorbild sein und den sicherheitspolitischen Botschaften durch entsprechende Taten Nachdruck verleihen. Regelungen zur Eisenbahnsicherheit bilden einen zentralen Bestandteil des Unternehmens.

#### 4.2.1 L1 - Leitung und Engagement

Leitung und Engagement betreffen die Führungskräfte eines Unternehmens, die für ihre Mitarbeiter die Richtung vorgeben und eine positive und zukunftsorientierte Agenda bereitstellen, damit das Risikomanagement in allen Geschäftsprozessen gesichert ist. Die Leitung entscheidet über Ton und Kultur des Unternehmens sowohl im internen Auftreten als auch im Umgang mit denjenigen, zu denen es Schnittstellen gibt. Von den Führungspositionen aus wird der größte Einfluss auf die Unternehmenskultur, die Struktur des Unternehmens und seinen effizienten Betrieb genommen, weshalb deren Botschaft unbedingt an die Mitarbeiter kommuniziert werden muss. Bei der Bewertung dieses Bereichs im Zuge der Aufsicht sollten die NSB-Mitarbeiter möglichst auch überprüfen, ob es zwischen dem Sicherheitsmanagement und anderen Geschäftsprozessen Konflikte in Bezug auf die Prioritätensetzung gibt.

#### Stufe 1 - Unzureichend

*Die Verfahren und die Sicherheitsziele sind überholt oder wurden innerhalb des Unternehmens nicht kommuniziert, da nur wenig darauf hindeutet, dass sie von den Mitarbeitern verstanden werden.*

*Es gibt keine Hinweise darauf, dass die Mitarbeiter bei Sicherheitsfragen konsultiert werden. Zwischen den Mitarbeitern und der Unternehmensführung findet keine Kommunikation statt.*

*Das Sicherheitsmanagementsystem besteht auf einem sehr vereinfachten Niveau (beispielsweise mit einem nur schwachen System zur Berücksichtigung von menschlichen Faktoren) und ist nicht mit dem Alltagsgeschäft des Unternehmens verbunden.*

*Entlang der Managementkette ist kein Interesse an Sicherheitsfragen erkennbar, da die Produktion Vorrang hat. Für das Risikomanagement werden kaum Ressourcen bereitgestellt, da das Unternehmen dem keinen hohen Stellenwert einräumt.*

*Die Bedeutung der Rolle, die Menschen bei der Gewährleistung eines sicheren, effizienten und qualitativ hochwertigen Betriebs spielen, wird nur unzureichend anerkannt.*

*Die Unternehmensführung zeigt kein Engagement für eine Sicherheitskultur, und im Unternehmen ist nur wenig über die Sicherheitskultur und deren Bedeutung für ein sicheres und effizientes Unternehmen bekannt. Sicherheit wird nicht als Bestandteil der Geschäftsziele des Unternehmens wahrgenommen und wird über die Einhaltung von Vorschriften sowie über technische oder Verfahrenslösungen definiert. Für das Management und die Steuerung der Sicherheit ist eine eigenständige Sicherheitsabteilung zuständig, der auch die Hauptverantwortung für die Sicherheitskultur des Unternehmens zugeschrieben wird. Engagement und Kommunikation der Unternehmensführung in Bezug auf die Sicherheitsziele und -prioritäten sind so minimal, dass sie im Unternehmen praktisch nicht bekannt sind. Sicherheit wird als etwas wahrgenommen, das getan werden muss, nicht als etwas Nützliches für das Unternehmen. Es gibt kaum Leitungsaktivitäten zur Verfolgung einer positiven Sicherheitskultur.*

*Störfälle und Unfälle „passieren nun einmal“ – eine fatalistische Kultur ist vorherrschend. Letztlich sind es hauptsächlich immer menschliche Fehler, die als Ursache ermittelt werden, und es werden keine weiterführenden Untersuchungen unternommen. Es gibt keine „Kultur des gerechten Umgangs“ („Just Culture“), und die in Störfälle und Unfälle involvierten Mitarbeiter werden häufig zu Sündenböcken gemacht. Unternehmensführung und Mitarbeiter sind generell nicht an Sicherheit interessiert und nutzen sie möglicherweise nur als Argumentationsgrundlage, beispielsweise in Bezug auf Bezahlung, Arbeitszeit usw.*

*Es werden nicht einmal die gesetzlichen Mindestauflagen erfüllt, und die NSB sollte daher prüfen, wie die Leistung des Unternehmens wieder auf das erforderliche Mindestniveau gebracht werden kann.*

## **Stufe 2 - Definiert**

*Es gibt keine Verbindung zwischen sicherheitsbezogenen Prozessen und Geschäftsprozessen.*

*Von der Leitung werden Ressourcen bereitgestellt, jedoch nicht in einem solchen Umfang, dass ein positiver Beitrag zur Sicherheit und Kultur des Unternehmens geleistet würde.*

*Der Leitung wird eine wichtige Aufgabe in Bezug auf das Sicherheitsmanagement zuerkannt, was sich allerdings im SMS etwas uneinheitlich und widersprüchlich niederschlagen scheint.*

*Sicherheit wird als ein Geschäftsrisiko gesehen, das sich unter Umständen negativ auf die finanziellen Ziele des Unternehmens auswirkt. Nach wie vor wird die Sicherheit über die Einhaltung von Vorschriften sowie über technische oder Verfahrenslösungen definiert. Der Sicherheitsansatz von der Unternehmensführung bis hinunter zur Belegschaft ist generell reaktiv. Das Engagement der Leitung gilt als halbherzig, d. h. sie reagiert erst, wenn etwas passiert ist, statt proaktiv auf Verbesserungen hinzuwirken.*

*Die Strategie für die menschlichen und organisatorischen Faktoren wird durch die Leitung gebilligt und gelegentlich überprüft. Jedoch erfolgt dies mehr aufgrund der Notwendigkeit, gesetzliche Vorgaben einzuhalten, als aufgrund der Erkenntnis, wie wichtig die Lenkung menschlicher und organisatorischer*

*Faktoren für die Nachhaltigkeit und Entwicklung der Leistung des Unternehmens ist. Infolge dessen sind in Wahrheit die Ressourcen und sonstige Unterstützung für die Strategie nicht gegeben.*

*Auf dieser Stufe erfüllt das Unternehmen die Mindestanforderungen für die Erteilung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Die Mitarbeiter beteiligen sich zudem aktiv an der Überprüfung und Überarbeitung der Sicherheitspolitik und -ziele sowie an deren Umsetzung.*

*Es kann die beginnende Entwicklung einer positiven Sicherheitskultur beobachtet werden. Erkenntnisse und Methoden in Bezug auf menschliche und organisatorische Einflüsse werden bei der Entwicklung der Geschäftsprozesse systematisch berücksichtigt. Das Management geht bei der Erörterung und Bereitstellung von Ressourcen für menschliche und organisatorische Faktoren konsistent und im Allgemeinen positiv vor.*

*Sicherheit wird von der Unternehmensführung als wichtig angesehen, jedoch hat die Produktion bisweilen Vorrang. Grundlegende Sicherheitsregelungen sind vorhanden, und das Unternehmen wendet sich verstärkt einem proaktiven Präventionsansatz zu, statt nur auf die Einhaltung von Vorschriften und Verordnungen zu setzen. Es ist bekannt, dass die Einbeziehung aller Mitarbeiter für weitere Verbesserungen wichtig ist, und die Mehrheit ist zu einer positiven Mitarbeit bereit und akzeptiert eine persönliche Verantwortung für die eigene Sicherheit. Kampagnen und Aufsichtsmaßnahmen dienen der Förderung der Sicherheit, wobei diese hauptsächlich nach dem Top-down-Prinzip erfolgen, aber auch die Arbeitnehmer in gewissem Maße beteiligt sind.*

*Das Sicherheitsmanagementsystem ist insofern konsistent, als es die meisten Risiken steuert, denen das Unternehmen ausgesetzt ist.*

### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Außerdem werden die Zielvorgaben in Bezug auf die Sicherheit entlang der gesamten Managementkette unterstützt.*

*Es besteht eine praktizierte Verpflichtung zur kontinuierlichen Verbesserung der Effizienz und Wirksamkeit der Risikokontrollen. Entlang der Managementkette findet nachweislich eine umfangreiche Zusammenarbeit statt. Es ist belegt, dass bei der Analyse des Geschäftsrisikos Sicherheitsrisiken berücksichtigt werden.*

*Managementstrategien werden*

- überprüft und überarbeitet, um Verbesserungen in vorhersehbarer Weise voranzutreiben, und*
- von allen betroffenen Unternehmensbereichen auf dieselbe Art und Weise ausgelegt.*

*Die nach außen und auf Verbesserung orientierte Unternehmenskultur ist allgemein positiv, und die Mitarbeiter erhalten in bestimmten Bereichen die Gelegenheit, proaktiv an der Entwicklung des Sicherheitsmanagementsystems mitzuwirken.*

*Abgesehen von einigen geringfügigen Beschränkungen werden Ressourcen für das Sicherheitsmanagement bereitgestellt.*

*Die Unternehmensführung weiß, dass Sicherheit und Produktivität miteinander verbunden sind und die Sicherheit im Zweifelsfall oberste Priorität hat. Sie engagiert sich für die Sicherheit und stellt beträchtliche Mittel für proaktive Sicherheitsmaßnahmen wie Risikobewertungen, Untersuchungen von Unfällen und Störungen und die Verwaltung von Änderungsprozessen bereit. Die Bedeutung der Sicherheit wird unternehmensweit anerkannt, und die Belegschaft ist konstruktiv an Sicherheitsinitiativen beteiligt. Die Sicherheitsleistung ist sowohl auf Früh- als auch auf Spätindikatoren gerichtet, wobei alle verfügbaren Daten verwendet werden.*

---

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

Themen rund um menschliche und organisatorische Faktoren werden in sämtliche Tätigkeiten des Unternehmens eingebunden, was auch durch das Top-Management unterstützt wird.

### **Stufe 5 - Exzellent**

Wie Stufe 4. Die Sicherheitspolitik umfasst darüber hinaus unternehmensweite Sicherheitsziele, die innerhalb des Unternehmens nach unten weiterverbreitet werden. Damit diese Ziele erreicht und die Umsetzung der erforderlichen Sicherheitsanforderungen durch die Leitung überwacht werden können, sind Verfahren zur Bereitstellung von genügend personellen, wirtschaftlichen und technischen Ressourcen festgelegt. Die Wirksamkeit der Sicherheitspolitik wird beurteilt, und die Ergebnisse fließen in die nächste Überprüfung ein. Mithilfe der Zielvorgaben in Bezug auf die Sicherheit wird das Unternehmen angehalten, die Leistung der führenden Unternehmen innerhalb und außerhalb des Eisenbahnsektors zu erreichen und die Geschäftsrisiken entsprechend zu steuern.

Es wurde erkannt, dass das Management von Sicherheitsrisiken keine eigene Funktion darstellt, sondern integraler Bestandteil eines produktiven, wettbewerbsfähigen und rentablen Unternehmens ist.

Sicherheitsrisiken werden als Gefahr für die gesamte Unternehmensleistung verstanden. Das Sicherheitsmanagementsystem überwacht daher wirksam bereits ermittelte Risiken und weist auf neue Risiken hin.

Eine sichere Produktion hat oberste Priorität, und die Sicherheit ist an die Unternehmensleistung gekoppelt. Die Unternehmensführung engagiert sich sehr stark für die Sicherheit, und das Unternehmen setzt alles daran, solidere und nachhaltigere Lösungen für Sicherheitsprobleme zu finden. Gewonnene Erfahrungen und Erkenntnisse fließen in die tagtägliche Arbeit ein. Die Mitarbeiter verstehen und unterstützen die Sicherheitsinitiativen und sehen die Sicherheit als Bestandteil der Lebensgestaltung. Das Unternehmen fördert die Sicherheit am Arbeitsplatz und im häuslichen Bereich und stellt dafür angemessene Ressourcen bereit.

Die Führungskräfte des Unternehmens werden als Anführer bei der Entwicklung der Lenkung menschlicher und organisatorischer Faktoren unternehmensweit und im gesamten Sektor angesehen.

## **4.2.2 L2 - Sicherheitspolitik**

Wirksame Sicherheitsstrategien geben dem Unternehmen eine klare Richtung vor. Sie gelten im Rahmen der Bereitschaft zur kontinuierlichen Verbesserung für alle Aspekte der Unternehmensleistung. Aus dem Dokument zur Sicherheitspolitik geht hervor, wie das Unternehmen seine Verantwortung im Sicherheitsbereich wahrnimmt, und es gibt Aufschluss über seine Führungstätigkeit und sein Engagement in Bezug auf ein ordnungsgemäßes Sicherheitsmanagement.

### **Stufe 1 - Unzureichend**

Die Grundsatzerklärung ist überholt oder wurde innerhalb des Unternehmens nicht kommuniziert.

Es liegen keine Hinweise auf eine Einbeziehung der Mitarbeiter vor.

Es ist nur wenig darüber bekannt, welche Rolle der Mensch für einen sicheren und effizienten Betrieb spielt.

Die Sicherheitspolitik verpflichtet sich nicht zur Erfüllung der regulatorischen Mindeststandards.

Das Leistungsniveau liegt unterhalb des zu erwartenden Mindestniveaus.

### **Stufe 2 - Definiert**

Die Sicherheitspolitik ist aktuell und wird innerhalb des Unternehmens kommuniziert. Lokale Führungskräfte und Vorgesetzte haben jedoch unterschiedliche Ansätze oder Auslegungen. Das führt dazu, dass die Sicherheitspolitik im Unternehmen unterschiedlich umgesetzt wird.

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.



*Die Sicherheitspolitik wird nicht als entscheidende Voraussetzung für die Erhaltung der Sicherheit angesehen.*

*Es ist in gewisser Weise bekannt, wie vorteilhaft sich ein verbessertes Verständnis der Rolle des Menschen auf die Geschäftstätigkeit auswirken könnte, jedoch fehlt hier die Einheitlichkeit.*

*Die Sicherheitspolitik verpflichtet sich zur Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben.*

*Durch das Leistungsniveau werden die Mindestanforderungen für die Erteilung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erfüllt.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Die Sicherheitspolitik und die zugehörigen Strategien werden von Führungskräften als Schwerpunktthema behandelt, sodass sie von allen Mitarbeitern einheitlich ausgelegt werden.*

*Die Mitarbeiter beteiligen sich aktiv an der Überprüfung und Überarbeitung der Sicherheitspolitik sowie an deren Umsetzung.*

*Im Unternehmen bilden menschliche Faktoren einen klaren Schwerpunktbereich, und es ist bekannt, welche wichtige Rolle der Mensch für ein sicheres und effizientes Unternehmen und für die Erreichung der Geschäftsziele spielt.*

### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Die Sicherheitspolitik deckt sich mit den Handlungen aller Vertreter der Managementkette.*

*Sie beinhaltet die umgesetzte Verpflichtung zur kontinuierlichen Verbesserung der Effizienz und Wirksamkeit der Risikokontrollen. Entlang der Managementkette findet nachweislich eine umfangreiche Zusammenarbeit statt, da die große Bedeutung des Faktors Mensch für die Verbesserung der Leistung bekannt ist.*

*Die Leistungsfähigkeit des Faktors Mensch ist erfasst, angepasst und der Reife und Komplexität des Unternehmens angemessen und wird zielgerichtet für Verbesserungen im Zeitverlauf eingesetzt.*

*Die Sicherheitspolitik und die zugehörigen Strategien werden*

- *konsistent aufeinander abgestimmt;*
- *überprüft und überarbeitet, um Verbesserungen in vorhersehbarer Weise voranzutreiben, und*
- *von allen betroffenen Unternehmensbereichen auf dieselbe Art und Weise ausgelegt.*

### **Stufe 5 - Exzellent**

*Mithilfe der Sicherheitspolitik wird das Unternehmen angehalten, die Leistung der führenden Unternehmen zu erreichen.*

*Im Rahmen der Sicherheitspolitik wird anerkannt, dass das Management von Sicherheitsrisiken keine eigene Funktion darstellt, sondern integraler Bestandteil eines produktiven, wettbewerbsfähigen und rentablen Unternehmens ist.*

*Es wurde erkannt, dass Sicherheitsrisiken die Unternehmensleistung gefährden.*

*Die maßgebliche Rolle des Menschen für den Erfolg des Unternehmens wird anerkannt und bei jeder Überprüfung der operativen und geschäftlichen Entwicklung mit in Betracht gezogen.*

*Das Unternehmen ist nach außen orientiert und sucht nach externen Möglichkeiten für die Entwicklung seiner Effizienz und Wirksamkeit, wobei immer die menschlichen Faktoren mit berücksichtigt werden.*

### 4.2.3 L3 - Rollen, Zuständigkeiten und Befugnisse

Unter diesem Punkt soll das überwachte Unternehmen aufzeigen, wie sein Organisationsaufbau und die Zuweisung der Zuständigkeiten zur Erreichung der unternehmensweiten Zielvorgaben und zur Umsetzung der Sicherheitspolitik beitragen. Aus politischer und strategischer Sicht kann dies durch vielschichtige Aufgaben unterstützt werden.

Risikokontrollen sollten sinnvoll in die Managementstrukturen eingebaut werden, sodass klar ist, wo die Zuständigkeiten liegen. Sie sollten außerdem die Risiken aufdecken und wirksam steuern, die sich aus der Zusammenarbeit mit Auftragnehmern, Partnern und Lieferanten ergeben.

Diese Elemente sind entscheidend, um zu verstehen, wie gut die Risiken durch das Sicherheitsmanagementsystem des Unternehmens kontrolliert werden. Der Antragsteller sollte aufzeigen, wie kompetente Mitarbeiter den Aktivitäten zugeordnet werden, wie gewährleistet wird, dass diese Mitarbeiter ihre Rollen und Zuständigkeiten genau kennen und wie die Mitarbeiter für ihre Leistung zur Verantwortung gezogen werden. Es ist zu demonstrieren, dass durch die Unternehmensstruktur wie auch durch die Rollen und Zuständigkeiten des Einzelnen das richtige Verhältnis zwischen Regelbefolgung und einer Sicherheitskultur gefunden wird, d. h. eine Denkkultur statt einer Beförderung der Sicherheit lediglich durch Einhaltung der Vorschriften um der Einhaltung willen.

#### **Stufe 1 - Unzureichend**

*Die Managementstrukturen des Unternehmens stehen in keinem Zusammenhang zu seinen Sicherheitszielen, sodass die Zuständigkeiten und Rechenschaftspflichten der Mitarbeiter nicht eindeutig sind.*

*Wenn tatsächlich Zuständigkeiten zugewiesen werden, fehlen den Mitarbeitern oft entweder die Befugnisse oder die Ressourcen. Unter Umständen kennen die Mitarbeiter ihre Zuständigkeiten gar nicht oder verfügen nicht über die nötige Kompetenz. Die Stellenbeschreibungen vermitteln kein korrektes Bild davon, wie die Rollen und Zuständigkeiten tatsächlich wahrgenommen werden.*

*Die Zuweisung der Rollen und Zuständigkeiten im Unternehmen erfolgt planlos und losgelöst von den operativen Zielen des Unternehmens.*

*Das Leistungsniveau ist niedriger als es vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung zu erwarten sein dürfte.*

#### **Stufe 2 - Definiert**

*Der Organisationsaufbau sowie die Zuweisung der Rollen und Zuständigkeiten innerhalb des Sicherheitsmanagementsystems sind dokumentiert. Es liegen Pläne vor, aus denen hervorgeht, wie die Arbeit innerhalb des Unternehmens tatsächlich erledigt wird.*

*Der Organisationsaufbau gewährleistet, dass die meisten Risiken von den Personen oder Teams gesteuert werden, die die jeweiligen Arbeiten ausführen. Einige Risiken lassen sich jedoch nicht eindeutig zuordnen, sodass ein Konflikt zwischen Sicherheits- und anderen Zielen besteht oder entstehen könnte.*

*Die einzelnen Geschäftsbereiche sind offenbar nicht aufeinander abgestimmt und folgen auch keiner klaren Linie in Bezug auf die operativen Ziele des Unternehmens.*

*Der Organisationsaufbau, die Zuweisung von Zuständigkeiten und die zugehörige, für eine wirksame Umsetzung erforderliche Unternehmenskultur scheinen wenig konsistent zu sein.*

*Das Unternehmen erfüllt die für die Erteilung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung geltenden Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Darüber hinaus entspricht der unternehmensweite Organisationsaufbau den Zuständigkeiten, die in den Geschäftsbereichen klar zugewiesen sind.*

*Die unternehmensweiten Strategien und Vorgehensweisen zu Rollen und Zuständigkeiten stimmen mit denen in den betreffenden Geschäftsbereichen überein.*

*Zuständigkeiten und Aufgaben werden auf der Grundlage bestimmter Kriterien und nach Ermittlung der erforderlichen Qualifikation und Kenntnisse delegiert und zugewiesen. Da diese Kriterien bei der Zuweisung sicherheitsrelevanter Aufgaben angewendet werden, verfügen die Mitarbeiter, die diese Aufgaben ausführen, über die dafür erforderlichen Kompetenzen, Befugnisse und Ressourcen.*

*Die Zuweisung von Zuständigkeiten folgt einem systematischen Verfahren. Die Mitarbeiter sind kompetent und verfügen über die Ressourcen und Befugnisse, die sie für die Ausführung ihrer Aufgaben benötigen.*

*Bei Prüfung neuer oder geänderter Rollen und Zuständigkeiten werden menschliche Einflüsse in Bezug auf die Änderung wie auch die Art und Weise analysiert, in der die Aufgaben derzeit im Unternehmen ausgeführt werden.*

### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Außerdem bestehen klar festgelegte Verbindungen zwischen den Elementen des Organisationsaufbaus – von der Führungsspitze bis zur operativen Ebene, und nicht nur auf den Arbeitsebenen.*

*Die allgemeinen Strategien und Verfahren sind so konzipiert, dass sie einander über die Geschäftsbereiche hinweg ergänzen und die strategischen Ziele des Unternehmens fördern.*

*Die für die Sicherheit zuständigen Mitarbeiter werden für ihre Leistung auf faire und konsequente Weise zur Verantwortung gezogen. Die Unternehmenskultur ist dergestalt, dass die für die Sicherheit zuständigen Mitarbeiter mitbestimmen können, wie die Aufgaben ausgeführt und Verbesserungen bewirkt werden.*

*Anhand der Kenntnisse über die tatsächliche Ausführung der Aufgaben erfolgt mit Blick auf die Erreichung der operativen Leistungsziele eine Abstimmung der individuellen und kollektiven Bemühungen.*

### **Stufe 5 - Exzellent**

*Wie Stufe 4. Darüber hinaus wird wirksam geprüft, ob die Rollen und Zuständigkeiten des Organisationsaufbaus auf allen Ebenen geeignet sind, um die strategischen und operativen Ziele zu erreichen.*

*Es ist ein formaler Überprüfungsprozess vorhanden, der sicherstellen soll, dass die Rollen und Zuständigkeiten bei Änderungen im Unternehmen, in der Strategie und im Umfeld auch weiterhin gültig, aktuell und integriert sind. Der menschliche Faktor innerhalb des Systems ist dabei durchweg standardmäßig Bestandteil des Überprüfungsprozesses.*

#### **4.2.4 L4 - Konsultation von Mitarbeitern und anderen Parteien**

Erfolgreiche Unternehmen beziehen ihre Mitarbeiter aktiv ein und ermutigen sie, ihr Wissen und ihre Erfahrung einzusetzen und engagiert auf die Erreichung gemeinsamer Ziele hinzuarbeiten. Solche Unternehmen unterstützen und fördern eine derartige Einbeziehung und Konsultation aktiv auf unterschiedliche Weise.

Bei der Untersuchung dieses Aspekts erhält die Aufsichtsbehörde zugleich einen Eindruck davon, wie die Sicherheitskultur im Unternehmen beschaffen ist und wie aktiv relevante Dritte in das Sicherheitsmanagement in Bereichen mit gemeinsamem Risiko einbezogen werden.

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

**Stufe 1 - Unzureichend**

*Es findet nur wenig oder keine Konsultation statt.*

*Den Mitarbeitern ist nicht bewusst, wie sie zu ihrer eigenen Sicherheit und zur Sicherheit ihrer Kollegen beitragen können.*

*Das Unternehmen erreicht nicht den Standard, um den Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen zu entsprechen.*

**Stufe 2 - Definiert**

*Den Mitarbeitern ist zwar bewusst, dass sie für ihre eigene Sicherheit und die Sicherheit ihrer Kollegen verantwortlich sind, aber es gibt keine unternehmensweit einheitlichen Vorgehensweisen.*

*Die Mitarbeiter werden bei Gesundheits- und Sicherheitsfragen in gewissem Umfang einbezogen. Die Konsultation erfolgt jedoch offenbar nicht auf systematische Weise und richtet sich auch nicht an alle Mitarbeiter.*

*Das Unternehmen erfüllt in Bezug auf die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben das Mindestniveau, das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

**Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Im Unternehmen sind darüber hinaus Vorgehensweisen etabliert, die eine Konsultation der Mitarbeiter bei Sicherheitsfragen gewährleisten.*

*Den Mitarbeitern ist bewusst, wie sie zu ihrer eigenen Sicherheit und zu einem sicheren Eisenbahnbetrieb beitragen, und sie erhalten Rückmeldung zu ihrem Beitrag.*

*Mitarbeiter in vergleichbaren Rollen wenden die Standards einheitlich an.*

**Stufe 4 - Vorausschauend**

*Das Unternehmen verfolgt eine Politik der Einbeziehung der Mitarbeiter auf allen Unternehmensebenen und verfügt über eine klare Struktur, diese Politik zu kommunizieren. Die Mitarbeiter werden konsultiert, wenn Entscheidungen über Maßnahmen zur Risikokontrolle anstehen.*

*Das Unternehmen holt die Meinung seiner Mitarbeiter regelmäßig auf verschiedene Weise ein, z. B. durch Umfragen, Workshops, Gespräche mit Führungskräften und Sicherheitsbegehungen.*

*Die Mitarbeiter sind motiviert, die Unternehmensziele zu erreichen, und verfügen über ein einheitliches Verständnis über die Vorgehensweise.*

*Sie fühlen sich in der Lage, im Rahmen der Zielsetzung Entscheidungen zu treffen.*

*Mitarbeiter in vergleichbaren Rollen wenden die Standards einheitlich an.*

*Die Mitarbeiter verstehen die Notwendigkeit von Änderungen und bestätigen, dass sie in Bezug auf die Art und Weise, in der Änderungen vorgenommen werden, konsultiert werden.*

**Stufe 5 - Exzellent**

*Das Unternehmen schöpft das Potenzial seiner Mitarbeiter und anderer interessierter Parteien in vollem Umfang aus und bezieht sie beim Aufbau gemeinsamer Werte und einer Kultur des Vertrauens, der Offenheit und des eigenverantwortlichen Handelns ein.*

*Das Unternehmen nutzt die Beteiligung der Mitarbeiter, um Verbesserungsvorschläge zu sammeln und in die Praxis umzusetzen.*

*Die Mitarbeiter zeigen, dass sie wissen, wie sie zur Erreichung der Unternehmensziele beitragen können. Ihr Verständnis steht im Einklang mit den relevanten Strategien des Unternehmens und der Vision der Führungsspitze.*

*Die Mitarbeiter sind bestrebt, diese Ziele zu übertreffen, indem sie vorhandene Prozesse einhalten und auf Bereiche mit Verbesserungspotenzial aufmerksam machen.*

## 4.3 PL - Planung

### Zweck

Die Planung soll gewährleisten, dass das Unternehmen in der Lage ist, Risikokontrollen festzulegen und durchzuführen, die für einen sicheren Betrieb sorgen. Darüber hinaus soll gewährleistet werden, dass das Unternehmen seine betrieblichen Abläufe unter gebührender Beachtung der Sicherheit und des Wohlergehens seiner eigenen Mitarbeiter und anderer, von den Tätigkeiten betroffener Parteien plant.

### Einleitende Bemerkungen

Eine sorgfältige Planung bildet den Ausgangspunkt für das Risikomanagement. Das Unternehmen benötigt geeignete Verfahren, um seinen gesetzlichen Verpflichtungen nachzukommen und seine Ziele effizient und wirksam zu erreichen. Eine sorgfältige Planung trägt zu einer deutlichen Verbesserung des Sicherheitsmanagements bei, indem sichergestellt wird, dass die richtigen Ressourcen, einschließlich kompetente Mitarbeiter, für die Ausführung von Aufgaben zur Verfügung gestellt werden. Auf diese Weise ergeben sich sowohl eine wirksame Risikokontrolle als auch ein effizientes Arbeitsumfeld.

#### 4.3.1 PL1 - Risikobewertung

Dieses Element zielt auf den Kern des SMS, denn der Antragsteller soll aufzeigen, wie sein System die bestehenden Risiken erkennt und kontrolliert. Im Zuge der Aufsicht soll er darlegen, wie die Ergebnisse der Risikobewertung in der Praxis zur Verbesserung der Risikokontrolle eingesetzt werden und wie dies im Zeitverlauf überprüft wird. Dabei sei daran erinnert, dass es bei diesem Element nicht direkt um das Management von Risiken aus Änderungen geht (wobei es sich um ein anderes Element handelt), jedoch bezieht es sich darauf. Auch ist zu beachten, dass über die Risikobewertung Probleme im Zusammenhang mit der menschlichen Leistungsfähigkeit angesprochen werden müssen, wie etwa die Arbeitsgestaltung und die Steuerung des Ermüdungsrisikos. Im Rahmen der Aufsicht sollten folglich Nachweise dafür gesucht werden, dass diese Probleme im Prozess der Risikobewertung thematisiert werden.

Die Systeme zur Planung und Durchführung von Risikokontrollen sollten aufeinander abgestimmt werden, um sicherzustellen, dass gesetzliche Vorschriften eingehalten und die Ziele effizient und wirksam erreicht werden.

#### **Stufe 1 - Unzureichend**

*Das Unternehmen verfügt über einen Risikobewertungsprozess, der jedoch nicht konsistent durchgeführt und aktualisiert wird, sodass bei Veränderungen des Risikos die Risikokontrolle auf der Grundlage alter operativer Regeln oder Vorgehensweisen erfolgt.*

*Die Risikobewertungen werden nicht für alle relevanten Tätigkeiten des Unternehmens durchgeführt oder überprüft.*

*Sie sind für den beabsichtigten Zweck ungeeignet. Es besteht ein deutliches Missverständnis in Bezug auf den Zweck der Risikobewertungen und die Art und Weise der Durchführung.*

*Die Risikokontrollen werden kaum genutzt, und die Wirksamkeit der vorhandenen Kontrollen wird so gut wie gar nicht überwacht.*

*Die im Zusammenhang mit menschlichen Faktoren auftretenden Risiken bleiben bei der Risikobewertung anscheinend unberücksichtigt. Das Unternehmen sieht seinerseits keine Notwendigkeit, sich solcher Probleme anzunehmen.*

*Das Leistungsniveau des Unternehmens ist niedriger, als es vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

*Nur wenig deutet im Prozess zur Risikobewertung darauf hin, dass beim Änderungsmanagement Sicherheitsrisiken einschließlich derer, die aus menschlichen und organisatorischen Einflüssen entstehen, angemessen berücksichtigt werden.*

### **Stufe 2 - Definiert**

*Risikobewertungen werden zwar durchgeführt, die allgemeine Koordinierung ist jedoch problematisch.*

*Die Kontrollmaßnahmen innerhalb einer Tätigkeit umfassen nicht immer die im Rahmen der Risikobewertung ermittelten Maßnahmen.*

*Mit Risikobewertungen soll oft nur nachgewiesen werden, dass die vorhandenen Risikokontrollen angemessen sind.*

*Mit Risikobewertungen soll nur ermittelt werden, welche Risikokontrollen benötigt werden. Die eigentlichen Kontrollen sind im Unternehmen jedoch nicht angemessen etabliert.*

*Alle relevanten Mitarbeiter wurden in dem ihrer Zuständigkeit entsprechenden Umfang im Bereich Risikomanagement geschult.*

*Es gibt Hinweise darauf, dass Risikokontrollen durchgeführt und überwacht werden.*

*Die Notwendigkeit der Berücksichtigung menschlicher Faktoren bei der Risikobewertung wurde durchaus erkannt, jedoch stellt sich die Umsetzung problematisch dar. Folglich werden diese Aspekte nicht so gut kontrolliert, wie dies im Rahmen des SMS der Fall sein sollte.*

*Es gibt eine Belege dafür, dass im Rahmen des Änderungsmanagementprozesses Sicherheitsrisiken einschließlich menschlicher und organisatorischer Faktoren berücksichtigt werden.*

*Das Unternehmen agiert auf dem für den Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung geltenden Mindestniveau, was die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften betrifft.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Außerdem verfügt das Unternehmen über klare Strategien in Bezug auf Risikobewertungen und hat genau festgelegt, welche Risiken aus welchen Gründen toleriert werden.*

*Das Risikomanagement wird in verschiedenen Teilen des Unternehmens einheitlich angewendet, einschließlich im Rahmen des Änderungsmanagementprozesses. Die Führungskräfte kennen ihre Rolle in diesem Prozess.*

*Risikokontrollen werden wirksam durchgeführt, sodass Risiken an der Quelle beseitigt werden können.*

*Die Bewertungen werden konsistent aufeinander abgestimmt und regelmäßig überprüft.*

*Die Risiken und die zugehörigen Kontrollmaßnahmen werden den Mitarbeitern unmissverständlich vermittelt.*

*Verfahren zur Risikobewertung sind Bestandteil des Änderungsmanagementprozesses.*

*Mittels eines einfachen Systems wird die Wirksamkeit der Risikokontrollen, die infolge einer Risikobewertung eingeführt wurden, regelmäßig überprüft.*

*Es sind einheitliche Prozesse vorhanden, um während des Risikobewertungsprozesses die mit menschlichen und organisatorischen Einflüssen verbundenen Risiken zu ermitteln. Gegebenenfalls kann das Unternehmen Expertenwissen zur Unterstützung hinzuziehen.*

#### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Darüber hinaus sind Risikobewertungen in andere Aspekte des Unternehmens integriert, um einen systematischen Ansatz für den Umgang mit Risikokontrollen zu gewährleisten.*

*Die Mitarbeiter auf allen Ebenen des Unternehmens wie auch externe Organisationen können einen Beitrag zu den Risikobewertungen leisten.*

*Risikobewertungen und damit auch die Risikobeseitigung an der Quelle gehören zum Änderungsprozess und zur Unternehmenskultur.*

*Überprüfungen sind Bestandteil des Prozesses zur Risikobewertung.*

*Die Grundsätze des Risikomanagements werden auf allen Ebenen intelligent angewendet.*

*Mittels eines vergleichsweise komplexen Systems wird die Wirksamkeit der Risikokontrollen, die infolge einer Risikobewertung eingeführt wurden, regelmäßig überprüft.*

*Aspekte der menschlichen und organisatorischen Faktoren sind in die SMS-Prozesse für Risikomanagement und Änderungsmanagement voll und ganz integriert. Die für die Risikobewertung zuständigen Personen erhalten Rückmeldung zu ihrer Leistung.*

#### **Stufe 5 - Exzellent**

*Wie Stufe 4. Außerdem wird mithilfe der Risikobewertung eine kontinuierliche Verbesserung des Risikoprofils des Unternehmens gefördert.*

*Das Konzept des Risikomanagements ist etabliert und wird unternehmensweit konsistent umgesetzt. Risiken werden umfassend bewertet und bei Änderungen weit im Voraus berücksichtigt.*

*Die Risikobeseitigung an der Quelle ist Bestandteil dieses kohärenten Konzepts und in den Strategien des Unternehmens verankert.*

*Es gibt proaktive Verfahren, um im Falle von Querschnittsthemen Maßnahmen zur Risikokontrolle zusammen mit anderen, für die Risikokontrolle verantwortlichen Akteuren zu entwickeln.*

*Die aus der Risikobewertung gewonnenen Informationen zu den menschlichen und organisatorischen Faktoren werden unternehmensweit für eine kontinuierliche Verbesserung der Sicherheit genutzt. Im Interesse der Entwicklung der Effizienz des Unternehmensbetriebs werden die Ergebnisse der Bewertungen ggf. mit Auftragnehmern, Partnern und Lieferanten ausgetauscht.*

### **4.3.2 PL2 - Sicherheitsziele und Planung**

Um zu gewährleisten, dass die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen und die Gewährleistung einer kontinuierlichen Verbesserung der Sicherheit den Mitarbeitern entsprechend vermittelt und vom Management getragen werden, müssen Sicherheitsziele bestehen, die den SMART-Anforderungen (siehe unten) gerecht werden.

Das Unternehmen muss aufzeigen, dass es sich sinnvolle Ziele gesetzt hat und über einen Prozess zur Umsetzung und Erfolgsaufsicht während des gesamten Lebenszyklus verfügt. Sicherheitsziele müssen den SMART-Grundsätzen entsprechen: „Spezifisch“, „Messbar“, „Akzeptiert“, „Realistisch“ und „Terminiert“. Sowohl kurz- als auch langfristige Ziele sollten zusätzlich zu den allgemeineren Unternehmenszielen festgelegt und priorisiert werden. Konflikte in Bezug auf die Prioritätensetzung sollten behoben werden, damit die Sicherheitsziele gegenüber anderen geschäftlichen Anforderungen nicht benachteiligt werden. Die auf verschiedenen Ebenen oder für verschiedene Bereiche des Unternehmens festgelegten Ziele sollten aufeinander abgestimmt werden, damit sie die übergeordneten strategischen Ziele des Unternehmens

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.



unterstützen. Zudem können persönliche Zielvorgaben mit einzelnen Personen vereinbart werden, um sicherzustellen, dass Ziele erreicht werden.

### **Stufe 1 - Unzureichend**

*Es gibt nur wenige oder keine Sicherheitsziele.*

*Die vorhandenen Sicherheitsziele entsprechen nicht den SMART-Grundsätzen oder sind nicht priorisiert.*

*Wenn Sicherheitsziele nicht erreicht werden, wird dies toleriert, und es werden keine entsprechenden Abhilfemaßnahmen ergriffen.*

*Persönliche Zielvorgaben stehen in keinem Zusammenhang zu den übergeordneten Zielen des Unternehmens.*

*Das Leistungsniveau des Unternehmens ist niedriger, als es vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

### **Stufe 2 - Definiert**

*Sicherheitsziele wurden festgelegt. Einige davon entsprechen ggf. den SMART-Grundsätzen und wurden priorisiert. Die Ziele in verschiedenen Teilen des Unternehmens sind jedoch nicht eindeutig aufeinander abgestimmt, konfliktieren unter Umständen und unterstützen folglich nicht immer die übergeordneten strategischen Ziele des Unternehmens.*

*Persönliche Zielsetzungen sind im Wesentlichen auf die Gesamtstrategie des Unternehmens ausgerichtet.*

*Es gibt Fortschrittskontrollen in Bezug auf die Erreichung der Sicherheitsziele.*

*Das Unternehmen erfüllt das Mindestniveau bei der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Darüber hinaus wurden Sicherheitsziele festgelegt, und ein Sicherheitsplan veranschaulicht, wie das Unternehmen seine Ziele erreichen möchte.*

*Die festgelegten Sicherheitsziele berücksichtigen geltende gesetzliche und andere Anforderungen.*

*Das Unternehmen versucht, Ziele zu setzen, die den SMART-Grundsätzen entsprechen, sowie die Ziele und Zielvorgaben zu priorisieren und aufeinander abzustimmen.*

*Systeme zur Verfolgung der Zielerreichung sind etabliert.*

*Die Zielerreichung ist nicht gut mit dem Prozess der Überprüfung abgestimmt, d. h. bei den Überprüfungen werden die festgelegten Ziele nicht berücksichtigt.*

*Die Mitarbeiter sind sich der Relevanz und Bedeutung ihrer Tätigkeiten bewusst und wissen, wie sie zur Planung und Erreichung der Sicherheitsziele und damit zum Management der Sicherheitsrisiken beitragen.*

### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Außerdem entsprechen die Ziele den SMART-Grundsätzen, sind priorisiert und aufeinander abgestimmt, um die übergeordnete Politik zu unterstützen.*

*Das Sicherheitsmanagementsystem gewährleistet, dass die Sicherheitsziele festgelegt werden und die Zielerreichung gemessen wird.*

*Es wird aufgezeichnet, ob die Ziele erreicht wurden oder nicht, und diese Informationen dienen dazu, zu einer kontinuierlichen Verbesserung beizutragen.*

*Mithilfe von Systemen wird überwacht, inwiefern Sicherheitsziele potenziell oder tatsächlich nicht erreicht werden.*

**Stufe 5 - Exzellent**

*Wie Stufe 4. Darüber hinaus vergleicht das Unternehmen seine Leistung mit der Leistung anderer Unternehmen innerhalb und außerhalb der Eisenbahnindustrie, um sicherzustellen, dass die gesetzten Ziele herausragenden Leistungen entsprechen.*

## 4.4 U - Unterstützung

### Zweck

Die Unterstützung soll dafür sorgen, dass das Unternehmen genügend Ressourcen, einschließlich kompetente Mitarbeiter, einsetzt, damit durch das SMS eine zielgerechte Risikokontrolle möglich ist.

Sie soll gewährleisten, dass die Rollen und Zuständigkeiten für die Erreichung der Sicherheitsziele des Unternehmens festgelegt werden.

Sie soll außerdem sicherstellen, dass den Entscheidungsträgern wichtige Informationen zur Verfügung stehen.

Darüber hinaus soll gewährleistet werden, dass die Vorkehrungen und Maßnahmen des Unternehmens eine Kultur fördern, die eine erstklassige Risikokontrolle ermöglicht.

### Einleitende Bemerkungen

Die Dokumentation des Sicherheitsmanagementsystems muss sorgfältig überprüft, gelenkt und regelmäßig überarbeitet werden, damit nur die aktuelle Version der jeweiligen für die Sicherheitskontrolle erforderlichen Dokumente zur Verfügung steht. Jede Änderung an der Dokumentation infolge der kontinuierlichen Verbesserung der Risikokontrolle muss zeitnah umgesetzt werden.

Das Sicherheitsmanagementsystem muss ein umfassendes, etabliertes Kompetenzmanagementsystem enthalten. Außerdem müssen geeignete Möglichkeiten für die Kommunikation zwischen den Führungskräften und den Mitarbeitern sowie mit anderen Parteien geschaffen werden, die für das Sicherheitsmanagement ihrer eigenen Organisationen auf die Kommunikation mit dem Unternehmen angewiesen sind. Diese Elemente sind wichtig, denn sie untermauern die Effizienz und Wirksamkeit des SMS. Verfügen die Mitarbeiter über ausreichend Kompetenz zur Ausführung der ihnen übertragenen Aufgaben, verringert sich die Gefahr von Fehleinschätzungen, die die Funktionsweise des SMS beeinträchtigen würden. Außerdem gewährleistet ein unternehmensweit gut funktionierendes Kommunikationssystem von oben nach unten und von unten nach oben, dass wichtige Nachrichten zeitnah bei den richtigen Personen ankommen.

#### 4.4.1 U1 - Ressourcen

Der wirksame Einsatz von Ressourcen ist ein zentrales Element in jedem Sicherheitsmanagementsystem. Es reicht nicht aus, die Prozesse nur zu definieren. Sie müssen auch funktionieren, was im Interesse von entsprechender Effizienz und Wirksamkeit genügend Ressourcen erfordert.

##### **Stufe 1 - Unzureichend**

*Das Unternehmen stellt Ressourcen für das Sicherheitsmanagementsystem bereit. Diese Bereitstellung erfolgt jedoch nicht systematisch, sondern erscheint unstrukturiert. Dies führt dazu, dass die Ressourcen im Unternehmen nicht gerecht verteilt sind, sodass in einigen Bereichen genügend und in anderen Bereichen zu wenig Ressourcen vorhanden sind.*

*Das Unternehmen ist unter das Niveau abgesunken, das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

##### **Stufe 2 - Definiert**

*Das Unternehmen ist besser in der Lage, mit dem Ressourcenmanagement die Erfüllung der Aufgaben zu befördern. Die Ressourcenverteilung wird als ein wichtiges Element des Sicherheitsmanagementsystems angesehen. Die Unternehmensführung nimmt regelmäßig eine Überprüfung der Ressourcen vor.*

---

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

*Das Unternehmen agiert auf dem Basisniveau, das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Zudem kann das Unternehmen nachweisen, dass genügend Ressourcen bereitgestellt und gleichmäßig auf alle Bereiche des Unternehmens verteilt werden. Die Abwesenheit bestimmter Mitarbeiter hat keine wesentlichen Auswirkungen, da in diesem Fall die SMS-Prozesse greifen. Das Unternehmen denkt darüber nach, wie die Ressourcen noch effizienter eingesetzt werden können.*

### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Außerdem versucht das Unternehmen, seine künftigen Bedürfnisse vorherzusehen, um auf bevorstehende Änderungen vorbereitet zu sein und die benötigten Ressourcen bereitstellen zu können.*

### **Stufe 5 - Exzellent**

*Wie Stufe 4. Außerdem ist das Unternehmen in der Lage, seine Ressourcen äußerst proaktiv zu verwalten und im Unternehmen flexibel einzusetzen, um damit die Sicherheit und die Effizienz zu erhöhen.*

## **4.4.2 U2 - Kompetenz**

Für das langfristige Management von Mitarbeitern mit Sicherheitsbefugnissen muss ein Unternehmen über ein in das Sicherheitsmanagementsystem integriertes Kompetenzmanagementsystem verfügen. Über ein solches System werden die Kenntnisse der Mitarbeiter bewertet, weiterentwickelt, aufrechterhalten und überwacht, damit die Sicherheit nicht gefährdet wird.

Unternehmen brauchen ein wirksames System für das Kompetenzmanagement, um sicherzustellen, dass ihre Mitarbeiter über angemessene Fähigkeiten verfügen. Ein wesentlicher Bestandteil eines jeden Kompetenzmanagementsystems ist der Kompetenzerhalt. Dazu bedarf es eines umfassenden Programms zur systematischen beruflichen Weiterbildung, in dessen Rahmen bereits erfahrene Mitarbeiter neue Entwicklungen im Sicherheitsbereich kennenlernen, sodass sie ihnen in ihrer Tätigkeit Rechnung tragen können.

Das Kompetenzmanagementsystem verrät viel über die Sicherheitskultur eines Unternehmens. Bei einem gut konzipierten System sind die Mitarbeiter mit einbezogen, die die eigentlichen Arbeiten ausführen und daher am besten für Zuarbeiten zum System geeignet sind, was der Verbesserung der Leistungen sowohl des Einzelnen als auch des Unternehmens dient. Ein gut funktionierendes Kompetenzmanagementsystem ist ein wesentlicher Indikator für die Sicherheitskultur eines Unternehmens.

### **Stufe 1 - Unzureichend**

*Das Kompetenzmanagementsystem ist dokumentiert, wird aber nicht klar angewendet und bleibt bei der Konzipierung der Arbeitsaufgaben unberücksichtigt. Der Kompetenzmanagementansatz ist unstrukturiert.*

*Es gibt keinen Prozess, über den festgestellt werden kann, ob die Mitarbeiter über die erforderlichen Kompetenzen verfügen.*

*Der Schulungsbedarf wird planlos gemanagt, wobei dem unmittelbaren Bedarf Vorrang vor langfristigen Entwicklungen gegeben wird.*

*Das Leistungsniveau des Unternehmens ist niedriger, als es vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

*Den Kompetenzen, die erforderlich sind, damit die Mitarbeiter die menschlichen und organisatorischen Faktoren oder Probleme im Zusammenhang mit der Sicherheitskultur innerhalb des Unternehmens wirksam regeln können, wird wenig oder gar keine Beachtung geschenkt.*

### **Stufe 2 - Definiert**

*Schulungen finden in den einzelnen Geschäftsbereichen überwiegend am Arbeitsplatz statt, und zwar auf der Grundlage eines Kompetenzmanagementsystems. In Bezug auf Einstellung, Auswahl und Schulung werden die gesetzlichen Mindestanforderungen erfüllt. Es besteht ein Auswahlverfahren für sicherheitskritische Rollen.*

*Einstellungs-, Auswahl- und Schulungskonzepte sind nicht Bestandteil eines einheitlichen Systems und nicht auf die strategischen Ziele des Unternehmens ausgerichtet; sie gehen nur wenig über die gesetzlichen Vorgaben hinaus.*

*Es erfolgt eine gewisse Erfassung des Schulungsbedarfs, darunter auch zum Umgang mit menschlichen und organisatorischen Faktoren und Themen im Zusammenhang mit der Sicherheitskultur, jedoch werden Entscheidungen zu Schulungsmaßnahmen oftmals willkürlich und in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit von Schulungen oder entsprechendem Personal getroffen und nicht aus einem strukturierten Ansatz heraus.*

*Das Unternehmen erfüllt die für eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung geltenden Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Darüber hinaus verfügt das Unternehmen über ein wirksames dokumentiertes Kompetenzmanagementsystem. Es deckt alle Kompetenzen ab, die erforderlich sind, um die strategischen Ziele des Unternehmens zu erreichen und die Risiken zu steuern. Das Unternehmen kann die bekannten Kompetenzen seiner Mitarbeiter vollständig nutzen.*

*Das Unternehmen ist in der Lage, Schulungsprogramme für seine mit sicherheitskritischen Aufgaben betrauten Mitarbeiter zu erstellen und weiterzuentwickeln. Damit wird der relevante Schulungsbedarf gedeckt, und die Kompetenzen der Mitarbeiter werden aufrechterhalten.*

*Es gibt Vorkehrungen für die Wiedereingliederung von Mitarbeitern nach Unfällen bzw. Vorfällen oder längeren Abwesenheiten, dazu gehört u. a. die Feststellung des Bedarfs an zusätzlichen Schulungen.*

*Einstellungs- und Auswahlverfahren sind umfassend (z. B. psychometrisch und aufgabenbezogen) und weitestgehend einheitlich, und sie führen im Allgemeinen zur Auswahl geeigneter Personen für die vakanten Rollen.*

*Die Schulungsplanung erfolgt durch kompetentes Personal anhand eines festgelegten Programms entsprechend den mit der jeweiligen Rolle verbundenen Anforderungen. Bestandteil der Schulungen sind auch Reaktionen bei normalen und gestörten Betriebsabläufen.*

*Außerdem ist bekannt, dass das Kompetenzmanagementsystem unbedingt bei der Konzipierung der Aufgaben berücksichtigt werden muss.*

*Die zur Regelung menschlicher und organisatorischer Faktoren und Themen im Zusammenhang mit der Sicherheitskultur erforderlichen Kompetenzen werden verstanden, und es werden entsprechende Mitarbeiter mit angemessenen Fähigkeiten eingestellt.*

#### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Außerdem orientieren sich die Strategien für die Einstellung, Auswahl und Schulung deutlich an den strategischen Zielen des Unternehmens, die wiederum in die persönlichen Ziele der Mitarbeiter einfließen. Sie basieren auf einer genauen Bewertung der Aufgaben (Aufgabenanalyse), die zum Aufbau eines klaren und kohärenten Kompetenzmanagementsystems beiträgt. Es gibt Mentoringaktivitäten, und Rollenänderungen werden sorgfältig durchdacht.*

*Der Schulungsplan ist umfassend und richtet sich nach den Kompetenzen, die für eine wirksame Arbeit in einzelnen Rollen erforderlich sind.*

*Die Einstellungsverfahren sind umfassend und auf die optimalen Fähigkeiten für die jeweilige Rolle fokussiert. Zu ihrer Bestätigung finden regelmäßig Überprüfungen statt (sowie Überprüfungen beim Ausscheiden von Mitarbeitern), damit auch bei Änderungen und Entwicklungen innerhalb des Unternehmens immer die richtigen Personen eingestellt werden.*

*Das Unternehmen ist sich klar darüber, welche menschlichen und organisatorischen Faktoren und welchen Sicherheitskulturbedarf es voraussetzt und welche Prozesse vorhanden sind, um zu gewährleisten, dass es über Mitarbeiter mit den erforderlichen Fähigkeiten sowie über die Mittel zu deren langfristiger Bindung verfügt.*

#### **Stufe 5 - Exzellent**

*Wie Stufe 4. Außerdem sind dem Unternehmen die Kompetenzen seiner Mitarbeiter bekannt, und es kann deren Potenzial voll ausschöpfen. Das Unternehmen bezieht seine Mitarbeiter durch gemeinsame Werte und eine Kultur des Vertrauens, der Offenheit und des eigenverantwortlichen Handelns aktiv ein.*

*Es nutzt die Beteiligung der Mitarbeiter, um Verbesserungsvorschläge zu sammeln und in die Praxis umzusetzen. Zur Sicherung der Geschäftskontinuität erfolgt eine Planung der Humanressourcen.*

*Eine zukunfts- und außenorientierte Sichtweise soll gewährleisten, dass die richtigen Personen eingestellt und angemessen geschult und entwickelt werden, sodass ein Qualifikationsniveau erhalten bleibt, das ein Wachstum und eine Weiterentwicklung des Unternehmens bei gleichzeitiger Beibehaltung bzw. Verbesserung der Sicherheitsleistung ermöglicht.*

*Die Organisation ist führend darin, seine Mitarbeiter mit den erforderlichen Fertigkeiten auszustatten, damit sie Leistungen in hoher Qualität in Bezug auf menschliche und organisatorische Faktoren und Themen im Zusammenhang mit der Sicherheitskultur erbringen.*

### **4.4.3 U3 - Bewusstsein**

Bewusstsein bedeutet, dass sich die Mitarbeiter über die Sicherheitspolitik des Unternehmens, ihren Beitrag zur Sicherheit im Unternehmen, die Gefahren und Risiken sowie die Ergebnisse der Untersuchungen von Unfällen und Störungen im Klaren sind. Dazu gehört auch, dass den Mitarbeitern vermittelt wird, welche Auswirkungen es für sie selbst und das Unternehmen hat, wenn sie nicht zur Umsetzung des Sicherheitsmanagementsystems beitragen. Dieses Element bietet damit wichtige Aufschlüsse über die Sicherheitskultur des Unternehmens.

#### **Stufe 1 - Unzureichend**

*Das Unternehmen hat den Mitarbeitern die Sicherheitspolitik bekannt gemacht und vermittelt einige grundlegende Informationen über Risiken und Gefahren. Die Ergebnisse der Untersuchungen von Störungen werden nicht systematisch allen Mitarbeitern kommuniziert, und es wird nicht gezielt überprüft, ob die*

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

*Mitarbeiter ihre eigenen Zuständigkeiten und die des Unternehmens kennen, und infolgedessen ist die Sicherheitskultur mangelhaft.*

*Das Unternehmen erfüllt mit seiner Leistung nicht die gesetzlichen Anforderungen.*

### **Stufe 2 - Definiert**

*Die Mitarbeiter erhalten mehr Informationen als in Stufe 1, diese Informationen werden jedoch offenbar nicht in unternehmensweit einheitlicher Form und mit klaren Botschaften vermittelt. Das Unternehmen versucht sicherzustellen, dass die Mitarbeiter sich der Bedeutung ihres Beitrags zur Sicherheit innerhalb des Sicherheitsmanagementsystems bewusst sind.*

*Das Unternehmen erfüllt mit dieser Leistung das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartete Mindestniveau.*

*Auf Grundlage der gesammelten Informationen ergibt sich eindeutig, dass die Sicherheitskultur des Unternehmens schwach ist und innerhalb des Unternehmens stark variiert.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Darüber hinaus werden die Sicherheitspolitik und die Rollen der Mitarbeiter den Mitarbeitern konsistent vermittelt, und die Botschaften kommen bei den Mitarbeitern an. In einem gewissen Rahmen wird überwacht, ob die Mitarbeiter die Informationen und die Bedeutung ihres Beitrags zu einem wirksamen Funktionieren des SMS verstanden haben.*

*Die Sicherheitskultur des Unternehmens scheint konsistent zu sein, jedoch gibt es noch immer einige Lücken, und sie entwickelt sich nicht weiter.*

### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Außerdem versucht das Unternehmen proaktiv, das Bewusstsein für die Rollen und Zuständigkeiten von Unternehmen und Mitarbeitern zu stärken. Es bemüht sich aktiv darum, den Mitarbeitern die Vorteile bewusst zu machen, die sie selbst von einer besseren Sicherheitsleistung haben.*

*Das Unternehmen fördert aktiv die Aufsicht, Entwicklung und Verbesserung seiner Sicherheitskultur als Teil der Gewährleistung, dass das SMS die geforderten Ergebnisse liefert.*

### **Stufe 5 - Exzellent**

*Wie Stufe 4. Das Unternehmen ist zudem bestrebt, nicht nur seinen eigenen Mitarbeitern, sondern auch den Auftragnehmern, Lieferanten und anderen Parteien, zu denen eine Schnittstelle besteht, die Zuständigkeiten im Unternehmen stärker bewusst zu machen.*

*Das Unternehmen gilt als Führer der positiven Sicherheitskultur, die innerhalb des Unternehmens herrscht. Die Mitarbeiter sind engagiert und sind sich ihrer Verantwortlichkeiten und Rollen bewusst, und unterstützen das Unternehmen proaktiv bei der Erreichung seiner Ziele.*

#### **4.4.4 U4 - Information und Kommunikation**

Der Antragsteller muss aufzeigen, dass bei ihm die geeigneten Mittel vorhanden sind, um auf unterschiedlichen Ebenen sicherheitsbezogene Informationen zu ermitteln und sie zum richtigen Zeitpunkt und an die richtigen Personen zu kommunizieren. Er muss darlegen, dass durch Früherkennung die Relevanz und Aktualität der derzeitigen Risikokontrollen beibehalten und gleichzeitig neue Gefahren und Möglichkeiten aus externen Einflüssen (politischer, sozialer, ökologischer, technologischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Art) erkannt werden sollen. Es ist nachzuweisen, dass er gewährleisten kann, dass die Informationen bei den zuständigen Mitarbeitern im Unternehmen (insbesondere Mitarbeiter mit

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

sicherheitskritischen Rollen) ankommen, die darauf reagieren müssen. Dazu gehört auch, wie relevante sicherheitsbezogene Informationen an andere interessierte Parteien, zu denen eine Schnittstelle besteht, übermittelt werden.

Die Vorkehrungen dieses Teilbereichs sollten sicherstellen, dass jeder Mitarbeiter, der eine Entscheidung trifft oder eine Aufgabe ausführt, über die richtigen Informationen verfügt:

- Unternehmensbotschaften über die Bedeutung der Sicherheit,
- Verfahren zum Austausch von Informationen mit den relevanten Interessenvertretern,
- sicherheitsrelevante Verfahren und Standards,
- Fakten und Erkenntnisse sowie
- Anweisungen und Berichte.

### **Stufe 1 - Unzureichend**

*Es wird nur in geringem Maße versucht, entsprechende Sicherheitsinformationen zu kommunizieren. Auch wenn Verfahren festgelegt sind, entscheiden die Mitarbeiter nach persönlichem Ermessen.*

*Es werden nur wenige Informationen zur Sicherheit erfasst oder ausgetauscht.*

*Die Führungskräfte kommunizieren nicht mit den Mitarbeitern, oder die Kommunikation ist nicht effektiv.*

*Der Informationsaustausch und die Kommunikation im Unternehmen erfolgen unstrukturiert und sind nicht nachvollziehbar.*

*Es gibt wenig Verständnis dafür, dass eine effektive Kommunikation das menschliche Verhalten und folglich auch die Sicherheitsleistung ganz wesentlich beeinflussen kann.*

*Das Unternehmen erreicht nicht mehr das Niveau, das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

### **Stufe 2 - Definiert**

*Verfahren und Standards in Bezug auf die Risikokontrolle stehen den Mitarbeitern zur Verfügung.*

*Einige von Mitarbeitern eingegangene Informationen bieten Orientierungshilfe für die Entscheidungsfindung.*

*Die Führungskräfte geben Anweisungen und erhalten Berichte in Bezug auf die Risikokontrolle, hierbei mangelt es jedoch offenbar an Konsistenz.*

*Es gibt ein gewisses Verständnis dafür, wie maßgeblich sicherheitskritische Kommunikation für eine sichere Unternehmensleistung ist. Nachweislich werden Sicherungspläne entwickelt, um dies zu kontrollieren.*

*Das Unternehmen erreicht mit dieser Leistung das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartete Mindestniveau.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Außerdem sind die Unternehmensziele, Standards und Verfahren für die Kontrolle und Kommunikation der wesentlichen Risiken schriftlich in einem benutzerfreundlichen Format dokumentiert.*

*Sachinformationen dienen dem Austausch von Erfahrungen und als Orientierung für die künftige Leistung und künftige Entscheidungen.*

*Die Führungskräfte geben Anweisungen, die die Verfahren stärken und zur Erreichung der Sicherheitsziele beitragen.*



*Die Mitarbeiter berichten über ihre Leistung und ihre Erfahrungen, weil das Unternehmen sie dazu ermutigt.*

*Die Kommunikation im Unternehmen erfolgt regelmäßig und entsprechend einem festgelegten Verfahren nach oben und unten entlang der gesamten Managementkette.*

*Die Rollen und Zuständigkeiten der Personen, die zur Kommunikation von Informationen im Unternehmen verpflichtet sind, sollten eindeutig definiert werden.*

*Es erfolgt eine regelmäßige Aufsicht und Bewertung der Kommunikation.*

#### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Außerdem sind die Informations- und Kommunikationssysteme auf die wichtigsten Risikokontrollsysteme abgestimmt.*

*Für die Entscheidungsfindung stehen die nötigen Informationen zur Verfügung.*

*Es gibt wirksame Verfahren, um bei Bedarf Rückmeldungen zu erfassen, die dafür sorgen, dass sowohl die mitgeteilten Informationen als auch die Reaktionen der Mitarbeiter darauf verstanden wurden. Betreffende Mitarbeiter erhalten in einer positiven und nichtdiskriminierenden Weise Rückmeldungen zu ihren Leistungen.*

*Die Kommunikation wird überwacht, und die Ergebnisse fließen in ein unternehmensweites Kommunikationsprogramm.*

#### **Stufe 5 - Exzellent**

*Wie Stufe 4. Außerdem werden die Qualität und die Möglichkeiten der Kommunikation regelmäßig überprüft und mit anerkannten bewährten Verfahren in anderen Sektoren verglichen. Informationen werden proaktiv mit Organisationen, zu denen eine Schnittstelle besteht, und mit Auftragnehmern ausgetauscht.*

*Der Informationsaustausch wird dokumentiert.*

*Es gibt einen nach außen orientierten Kommunikationsansatz, der sowohl intern als auch extern mit den entsprechenden Partnern, Lieferanten und Auftragnehmern geteilt wird.*

*Die Rolle menschlicher Faktoren bei der Kommunikation wird genau verstanden, und das Unternehmen hat die klare Zielsetzung, die Kommunikationsleistung kontinuierlich zu verbessern.*

### **4.4.5 U5 - Dokumentierte Information**

Erfolgreiche Unternehmen führen zuverlässige Aufzeichnungen über wichtige Entscheidungen und dokumentieren die über die Jahre gesammelten Informationen, um nachzuweisen, dass sie Risiken auf allen Ebenen kontrollieren.

Um sicherstellen zu können, dass Informationen über Risikokontrollen, Arbeitsabläufe und die Erkenntnisse aus Audits und Vorfällen den betreffenden Mitarbeitern in zeitlich vertretbarer und effizienter Weise mitgeteilt werden, muss ein Unternehmen über ein System zur Dokumentenverwaltung und -lenkung verfügen.

Bestandteile dieses Elements sind die Dokumentation des Sicherheitsmanagementsystems, die Erstellung und Aktualisierung von Dokumenten und die Kontrolle dokumentierter Informationen.

#### **Stufe 1 - Unzureichend**

*Die SMS-Dokumentation liegt vor. Sie enthält jedoch nicht alle Tätigkeiten des Unternehmens und wird nicht regelmäßig aktualisiert, sodass nicht alle Änderungen berücksichtigt sind.*

*Die Dokumentation wird nicht angemessen verteilt oder verbreitet. Das Unternehmen nutzt die SMS-Dokumentation nicht als „Arbeitsanweisungen“. Die tatsächlichen Arbeitsweisen weichen ab und richten sich oft nach der persönlichen Vorgehensweise der Mitarbeiter bzw. der Vorgehensweise in der Vergangenheit, ohne dass dem Wandel der Zeit und dem damit verbundenen Änderungsbedarf Rechnung getragen wird.*

*Die Dokumentation dient lediglich der Zertifizierung und Zulassung.*

*Die Dokumente werden nur unzulänglich gelenkt, sodass verschiedene Bereiche des Unternehmens mit unterschiedlichen Dokumentversionen arbeiten.*

*Das Unternehmen erreicht nicht mehr das Leistungsniveau, das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

### **Stufe 2 - Definiert**

*Das Eisenbahnunternehmen/der Infrastrukturbetreiber hält sich normalerweise an die im SMS festgelegten Verfahren und Anweisungen. Abweichungen sind jedoch möglich. Informationen über wichtige Risikokontrollen werden zum Teil aufgezeichnet, allerdings sind die Aufzeichnungen nicht konsistent.*

*Der nationalen Sicherheitsbehörde wird ein jährlicher Sicherheitsbericht übermittelt, der den Organisationsaufbau, die Zielvorgaben in Bezug auf die Sicherheit für das Folgejahr und eine Begründung für die Wahl der Zielvorgaben enthält. Des Weiteren umfasst er Informationen über die Untersuchung von Unfällen und Störungen, über Sicherheitsindikatoren zur Aufsicht der Erfüllung von Zielvorgaben und ggf. über ausstehende Empfehlungen der nationalen Untersuchungsstelle.*

*Die Dokumente werden im Allgemeinen zuverlässig gelenkt, aber die Versionierung und Aktualisierung von Dokumenten erfolgen noch nicht systematisch.*

*Das Unternehmen erreicht mit dieser Leistung das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartete Mindestniveau.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Allerdings gibt es Aufzeichnungen zu den Prozessen und Standards in Bezug auf die Hauptrisiken.*

*Wichtige, ggf. künftig relevante Informationen und Entscheidungen werden ebenfalls aufgezeichnet.*

*Die mit den Sicherheitsmanagementprozessen in Zusammenhang stehenden Tätigkeiten und die Wechselwirkungen zwischen diesen Prozessen innerhalb des SMS sind beschrieben. Die Mitarbeiter führen die Sicherheitsmanagementprozesse konsistent durch.*

*Zu den Vertragsbedingungen und anderen Geschäftsvereinbarungen liegt eine Übersicht vor, die auch Angaben zur Kontrolle von Sicherheitsrisiken enthält. Des Weiteren wird ein aktuelles Verzeichnis der Auftragnehmer, Partner und Lieferanten geführt, das eine Beschreibung der Art und des Umfangs der bereitgestellten Dienstleistung enthält und bei der Zuweisung neuer Aufgaben aktualisiert wird.*

*Das Dokumentenverwaltungssystem ist zuverlässig und gewährleistet, dass nur die aktuelle Version eines Dokuments im Umlauf ist.*

### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Außerdem stehen den Benutzern und Entscheidungsträgern umfangreiche Aufzeichnungen über sicherheitsrelevante Prozesse, die damit verbundenen Risiken sowie Standards, Entscheidungen und Informationen zur Verfügung.*

*Die Dokumente werden so gelenkt, dass darauf hingewiesen wird, wenn Dokumente aktualisiert werden müssen und wer dafür zuständig ist.*

## **Stufe 5 - Exzellent**

Wie Stufe 4. Außerdem fördert der Prozess die Effizienz und Wirksamkeit des Sicherheitsmanagementsystems. Das SMS widerspiegelt die tatsächlichen Arbeitsweisen des Eisenbahnunternehmens/Infrastrukturbetreibers. Es wird als lebendes Dokument ständig weiterentwickelt, um die Sicherheit zu erhöhen, und ist kein Verwaltungsballast.

Die Lenkung von Dokumenten dient der Verbesserung und Weiterentwicklung des SMS und wird als nützliches Instrument zur Wahrung der Konsequenz des SMS angesehen.

### **4.4.6 U6 - Integration von menschlichen und organisatorischen Faktoren**

#### **Stufe 1 - Unzureichend**

Es gibt eine Strategie bezüglich menschlicher und organisatorischer Faktoren, die jedoch sehr lückenhaft ist und nicht alle relevanten Prozesse abdeckt. Außerdem ist sie nicht an die Struktur und die Prozesse des Unternehmens angepasst. Dokumentierte Prozesse für menschliche und organisatorische Faktoren finden sich in einigen, aber nicht in allen Bereichen; z. B. gibt es keine Methoden für die Integration von menschlichen und organisatorischen Faktoren in Risikoanalysen oder in die Untersuchung von Vorfällen. Es gibt nur wenige Beschreibungen von Rollen und Zuständigkeiten hinsichtlich menschlicher und organisatorischer Faktoren, es mangelt an entsprechender Kompetenz, und für diesen Bereich werden keine Ressourcen bereitgestellt. Die Strategie und die vorhandenen Prozesse bezüglich menschlicher und organisatorischer Faktoren werden in der Praxis nicht vollumfänglich angewendet. Die Konzeption der Ausstattung, Arbeitsplätze, Betriebssystem und Tools wird umgesetzt, wobei die Bedürfnisse der Nutzer nur eingeschränkt berücksichtigt werden. Man verlässt sich auf die handelsüblichen Verfahren der Hersteller und passt diese nur minimal oder gar nicht an die besonderen Bedürfnisse des Unternehmens an, und Nicht-Nutzer entwickeln Verfahren ohne Einbeziehung der Nutzer. Im Arbeitsumfeld wird wenig Rücksicht auf die Bedürfnisse der Nutzer genommen.

#### **Stufe 2 - Definiert**

Es gibt ein Bewusstsein dafür, dass Risiken infolge menschlicher Leistung identifiziert werden müssen, jedoch wird dies nicht unternehmensweit einheitlich umgesetzt. Die Strategie bezüglich menschlicher und organisatorischer Faktoren deckt alle relevanten Prozesse im Unternehmen ab, jedoch ist die Struktur unklar, und die Prozesse in den einzelnen Teilbereichen menschlicher und organisatorischer Faktoren sind unterschiedlich gut beschrieben. Es ist nicht klar, wann und wie menschliche und organisatorische Faktoren angewendet werden sollte. Es gibt Beschreibungen zu zugewiesenen Rollen und –Zuständigkeiten in diesem Bereich, die bereitgestellten Ressourcen reichen allerdings nicht aus. Es mangelt an Verständnis für das Konzept menschlicher und organisatorischer Faktoren, und es ist nicht bekannt, wann und wie entsprechende Methoden angewendet werden sollten. Die Strategie und die Prozesse in diesem Bereich werden erforderlichenfalls angewendet, jedoch wird die Notwendigkeit immer wieder angezweifelt. Die Strategie bezüglich menschlicher und organisatorischer Faktoren wird nicht als wichtig erachtet, um Sicherheit und Effizienz im Unternehmen zu erreichen.

#### **Stufe 3 - Konsistent**

Wie Stufe 2. Darüber hinaus wird der Wert anerkannt, den Fachwissen durch menschliche und organisatorische Faktoren bringen kann. Jeder im Unternehmen kennt das Konzept der menschlichen und organisatorischen Faktoren, und jeder versteht, wie wichtig es ist, einen systematischen Ansatz in Bezug auf menschliche und organisatorische Faktoren anzuwenden, um Sicherheitseffizienz innerhalb des Unternehmens zu erreichen. Es wird in allen Unternehmensbereichen ein systematischer Ansatz bezüglich menschlicher und organisatorischer Faktoren angewendet. Strategie, Prozesse und -Methoden in diesem

*Bereich finden größtenteils, wenn auch nicht immer Anwendung, und es werden Ressourcen dafür bereitgestellt. Die Kompetenzanforderungen verschiedener Rollen bezüglich menschlicher und organisatorischer Faktoren sind beschrieben und werden erfüllt; diese Faktoren finden im Änderungsmanagement Berücksichtigung. Das Konzept menschlicher und organisatorischer Faktoren ist jedem im Unternehmen bekannt, und jeder kennt die Bedeutung der Anwendung eines systematischen Ansatzes in Bezug auf menschliche und organisatorische Faktoren für die Erreichung von Sicherheit und Effizienz im Unternehmen.*

#### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Darüber hinaus wird in allen Unternehmensbereichen einheitlich ein systematischer Ansatz bezüglich menschlicher und organisatorischer Faktoren angewendet. Er ist ein selbstverständlicher Bestandteil aller Prozesse. Dabei liegt der Schwerpunkt nicht auf der Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen in diesem Bereich, sondern auf der Anwendung des Ansatzes bezüglich der menschlichen und organisatorischen Faktoren im Sinne der Unternehmensziele. Der Nutzen, den die Anwendung dieses Ansatzes für Sicherheit, Effizienz und Qualität mit sich bringt, ist im Unternehmen allgemein bekannt. Die Leistungsfähigkeit in diesem Bereich wird gemessen, ist in angemessener Weise auf die Reife und Komplexität des Unternehmens zugeschnitten und ist auf Verbesserungen im Laufe der Zeit ausgerichtet. Im Rahmen des Konzeptionsprozesses werden Maßnahmen in Bezug auf menschliche und organisatorische Faktoren genutzt, um neue Schnittstellen und Tools zu validieren; Veränderungen hin zur Automatisierung sowie die Einführung neuer automatischer Funktionen werden in speziellen Studien zu menschlichen Faktoren bewertet. Methoden zu menschlichen Faktoren, wie z. B. Aufgabenanalysen und Analyse der Gebrauchstauglichkeit werden als Input für die Konzeption, Struktur und den Inhalt von Verfahren angewendet, und bei umfassenden Simulationen wird das Betriebspersonal mit einbezogen, um die Verfahren zu optimieren. Die Leistungsfähigkeit bezüglich menschlicher und organisatorischer Faktoren wird gemessen, ist in angemessener Weise auf die Reife und Komplexität des Unternehmens zugeschnitten und ist auf Verbesserungen im Laufe der Zeit ausgerichtet.*

#### **Stufe 5 Exzellent**

*Wie Stufe 4. Zudem ist das Unternehmen so, wie es sich präsentiert, ein leuchtendes Vorbild für andere Unternehmen. Es ist sich über seinen Charakter und seine rechtlichen Verantwortlichkeiten im Klaren und bemüht sich um eine Weiterentwicklung auf der Grundlage der eigenen Stärken und unter Nutzung der Erfahrungen nicht nur aus der Eisenbahnindustrie, sondern auch aus anderen Bereichen. Das Unternehmen propagiert nachdrücklich die Notwendigkeit der Berücksichtigung menschlicher Faktoren beim Sicherheitsmanagement. Die Rolle des Menschen wird als integraler Bestandteil des Erfolgs des Unternehmens anerkannt und bei jeder Prüfung der betrieblichen und geschäftlichen Entwicklung berücksichtigt. Die Nutzer stehen im Zentrum des Designprozesses. Das Unternehmen orientiert sich nach außen, lernt von Interessensvertretern und anderen Branchen und sucht extern nach Möglichkeiten, seine Effizienz und Sicherheit weiterzuentwickeln, wobei es Themen im Zusammenhang mit menschlichen und organisatorischen Faktoren berücksichtigt.*

## 4.5 B - Betrieb

### Zweck

Ein Unternehmen, das die betrieblichen Tätigkeiten, Schnittstellen und Änderungen sachgemäß steuert, kann seinen rechtlichen Verpflichtungen nachkommen, flexibel auf sich ändernde Umstände reagieren und seinen Mitarbeitern positive Verhaltensweisen vermitteln. Dies wiederum ermöglicht es dem Unternehmen, seine Unternehmensziele zu erreichen und seine Bedürfnisse zu erfüllen.

### Einleitende Bemerkungen

Dieses Element befasst sich mit den folgenden Teilen des SMS: Schnittstellen (z. B. zu Auftragnehmern, Lieferanten und Notfalldiensten), Anlagenverwaltung im Zeitverlauf und Änderungsmanagement. Die effiziente und wirksame Verwaltung dieser Bereiche ist unabdingbar und bringt dem gesamten Unternehmen Vorteile. Dieses Element des SMS behandelt die praktischen Aspekte der Leitung eines Eisenbahnunternehmens oder eines Infrastrukturbetreibers. Es ist eng mit der allgemeinen Aufsicht der Wirksamkeit des SMS verknüpft. Außerdem umfasst es die Unternehmensbereiche, in denen die größte Gefahr besteht, dass durch die unzulängliche Verwaltung von Auftragnehmern, Lieferanten oder Schnittstellen Reputationsschäden entstehen. Ein enger Zusammenhang besteht mit der technischen Spezifikation für die Interoperabilität – Verkehrsbetrieb (TSI-OPE), mit der grundlegende betriebliche Verfahren festgelegt werden, die in den operativen Funktionsbereichen zu befolgen sind. Da die nationalen Sicherheitsbehörden die Einhaltung der TSI-OPE überprüfen müssen, sind diese Elemente im Zuge der Aufsicht zu kontrollieren.

### 4.5.1 B1 – Operative Planung und Steuerung

#### Zweck

Das Unternehmen muss gewährleisten, dass bei den aus der Risikobewertung resultierenden technischen und betrieblichen Anforderungen die einschlägigen technischen Spezifikationen für die Interoperabilität des Teilsystems „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ berücksichtigt werden. Falls nationale Vorschriften gelten, werden diese bei der Planung, Durchführung und Überprüfung der entsprechenden betrieblichen Prozesse eingehalten.

Ein leistungsfähiges Unternehmen verfügt über robuste Systeme, die die Einhaltung der technischen und betrieblichen Vorgaben gewährleisten, und eine Unternehmenskultur, die dies fördert. Zudem ist das Unternehmen stets um Verbesserungen bemüht, indem es innovative Trends nicht nur im Eisenbahnsektor, sondern auch in anderen Branchen verfolgt.

#### **Stufe 1 - Unzureichend**

*Den betrieblichen Tätigkeiten liegen keine langfristigen Strategien oder sonstigen Geschäftsanforderungen zugrunde. Die Zuweisung der für die betrieblichen Tätigkeiten erforderlichen Kompetenzen und die Personalverwaltung erfolgen unstrukturiert.*

*Die Prozesse der Risikobewertung werden nicht ordnungsgemäß auf die betrieblichen Tätigkeiten angewendet. Es erfolgt kaum eine Konzipierung von Verfahren unter Berücksichtigung von Aspekten der Betriebssteuerung dergestalt, dass sie die betriebliche Realität und nicht irgendeine Idealvorstellung widerspiegeln, was die Folge davon ist, dass menschliche und organisatorische Faktoren bei der operativen Leistung nicht wirklich berücksichtigt werden.*

*Das Unternehmen erreicht nicht mehr das Niveau, das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

---

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

*Die in der TSI-OPE verankerten betrieblichen Grundsätze werden nur bedingt oder gar nicht eingehalten.*

### **Stufe 2 - Definiert**

*Das Unternehmen berücksichtigt zwar die einschlägigen technischen Spezifikationen für die Interoperabilität und ggf. anwendbare nationale Vorschriften, jedoch nicht in systematischer Weise, und zusätzliche Maßnahmen basieren nicht eindeutig auf den Ergebnissen der Risikobewertung.*

*Die Mitarbeiter kennen die lokalen Rollen und Zuständigkeiten für die sie betreffenden betrieblichen Tätigkeiten, wirken jedoch nicht an deren Planung und Organisation mit.*

*Es werden einige Konzepte für betriebliche Arbeitsabläufe entwickelt, insbesondere für sicherheitskritische Abläufe, jedoch nicht in systematischer Weise. Somit werden menschliche und organisatorische Faktoren berücksichtigt, jedoch im Allgemeinen in nur geringem Maße.*

*Das Unternehmen erfüllt lediglich die für eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung geltenden Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen.*

*Die TSI-OPE wird eingehalten, allerdings nur auf dem erforderlichen Mindestniveau.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Darüber hinaus werden bei der Risikobewertung der betrieblichen Tätigkeiten die Prozesse und Verfahren konsequent berücksichtigt, die sicherstellen sollen, dass Zugtrassen beispielsweise sorgfältig geplant und die Risiken im Zusammenhang mit den Zugbetreibern angemessen analysiert werden.*

*Das Kompetenzmanagement und die Informations- und Kommunikationsprozesse werden konsistent auf die betrieblichen Prozesse angewendet.*

*Es wird durch einen einheitlichen Prozess dafür Sorge getragen, dass die Verfahren die Gegebenheiten der Aufgaben widerspiegeln. Themen im Zusammenhang mit menschlichen und organisatorischen Faktoren werden unternehmensweit einheitlich berücksichtigt.*

*Die TSI-OPE wird bei allen betrieblichen Tätigkeiten des Unternehmens konsequent eingehalten.*

### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Außerdem verfügt das Unternehmen über Systeme zur Steuerung der betrieblichen Tätigkeiten, die auf einer unternehmensweiten Risikobewertung basieren. Diese Systeme berücksichtigen die dynamischen Effekte, die betriebliche Tätigkeiten eines Tätigkeitsgebiets auf andere Tätigkeitsgebiete haben (z. B. Signalgebungsanforderungen, die sich auf die Instandhaltung von Strecken auswirken) und versuchen, diese frühzeitig zu erkennen, um Risiken zu beseitigen.*

*Die Unternehmenskultur fördert die aktive Mitwirkung der Mitarbeiter an den betrieblichen Tätigkeiten und an potenziellen Änderungen dieser Tätigkeiten.*

*Zu den betrieblichen Tätigkeiten finden eine rege Kommunikation und ein intensiver Informationsaustausch statt, deren Wirksamkeit von der Unternehmensführung überwacht wird.*

*Betriebliche Verfahren schließen Schnittstellenvereinbarungen in Bezug auf verschiedene Aufgaben ein, womit Vertragsabschlüsse verbunden sind. Es erfolgt eine gewisse Datenerfassung zur Bestimmung der personellen Leistungsfähigkeit. Bei der Ermittlung und Lenkung menschlicher und organisatorischer Faktoren wird unternehmensweit proaktiv vorgegangen.*

*Die in der TSI-OPE verankerten betrieblichen Grundsätze dienen zunehmend als Instrument, um dem Element „Betrieb“ im Sicherheitsmanagementsystem Dynamik zu verleihen.*

### **Stufe 5 - Exzellent**

*Wie Stufe 4. Außerdem ist das Unternehmen bestrebt, seine Geschäftsprozesse kontinuierlich zu verbessern, und setzt daher auf Früherkennung innerhalb und außerhalb der Eisenbahnindustrie zur Ermittlung neuer Trends. Die Mitarbeiter auf allen Ebenen wirken an diesem Prozess mit und können einen Beitrag leisten.*

*Das Unternehmen bewertet proaktiv, inwieweit der Zusammenhang zwischen Verfahren und Gegebenheit der Aufgaben immer besser verstanden wird, und versucht, dies für die Verbesserung der Sicherheit und Effizienz seines Betriebs zu nutzen. Infolge dessen werden menschliche und organisatorische Faktoren gut geführt und das Unternehmen gilt als führend auf diesem Gebiet.*

*Die in der TSI-OPE verankerten betrieblichen Grundsätze sind ein wesentlicher Aspekt für einen sicheren Zugbetrieb und werden vom Unternehmen gezielt als bewährtes Verfahren in der Branche gefördert.*

### **4.5.2 B2 - Anlagenverwaltung**

Eine erfolgreiche Anlagenverwaltung beinhaltet die Feststellung, welche Anlagen ein Unternehmen besitzt und verwalten muss. Darüber hinaus umfasst sie Systeme, die sicherstellen, dass diese Anlagen während ihres gesamten Lebenszyklus in einem guten Zustand erhalten bleiben und nur im vorgesehenen Einsatzbereich verwendet werden, damit das Unternehmen seine Unternehmensziele sicher, wirksam und effizient erreichen kann. Dieser Abschnitt bezieht sich insbesondere auf alle sicherheitskritischen Anlagen. Anlagenverwaltung bedeutet in diesem Zusammenhang Lebenszyklusmanagement von der Konzeption bis zur Entsorgung. Nicht zuletzt sollte das Unternehmen aufzeigen, dass es auf jeder Stufe des Lebenszyklus der Anlagen einen anthropozentrischen Ansatz verfolgt hat.

#### **Stufe 1 - Unzureichend**

*Die aktive und die reaktive Instandhaltung erfolgen nach Zeitplan, allerdings liegt kein vollständiges Verzeichnis der Anlagen vor. Daher kann das Unternehmen nicht sicher sein, dass wirklich alle Anlagen in einem sicheren Zustand erhalten werden.*

*Bei der Konzeption der Anlagen wurde nur in begrenztem Maße auf künftige Instandhaltungsanforderungen, menschliche Faktoren oder die Möglichkeiten zur sicheren Entsorgung nach beendetem Lebenszyklus Bezug genommen.*

*Für die Konzeption neuer Ausrüstung sind keine bzw. kaum Kriterien festgelegt.*

*Der Instandhaltungsplan weist Lücken auf, sodass nicht sicher ist, ob die Anlage während des gesamten Lebenszyklus ordnungsgemäß gewartet wurde.*

*Es werden nur unvollständige Informationen über den Zustand der Anlage ausgetauscht.*

*Das System für die Anlagenverwaltung prüft zur Feststellung der Konformität ggf. die grundlegenden Anforderungen an die Interoperabilität.*

*Die Mitarbeiter werden zwar geschult, allerdings ist kein umfassendes Kompetenzmanagementsystem zu erkennen.*

*Die Verzeichnisse der Anlagen werden nicht auf aktuellem Stand gehalten.*

*Es gibt kein System zur Erfassung von Einsatzbeschränkungen, und das System für das Entfernen und die erneute Inbetriebnahme von Elementen ist unvollständig.*

*Für die Anlagenkonzeption ist in erster Linie die kommerzielle Verfügbarkeit maßgebend, sie richtet sich weniger nach den Bedürfnissen der Nutzer.*

*Das Unternehmen erreicht nicht mehr das Niveau, das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

### **Stufe 2 - Definiert**

*Untersuchung und Instandhaltung der meisten, aber nicht aller Anlagen erfolgen nach Zeitplan.*

*Die Häufigkeit der Untersuchungen ist zwar festgelegt, jedoch nicht immer auf Risikobasis.*

*Die Häufigkeit der Untersuchungen wird nicht klar gesteuert, sodass es zu Rückständen kommt.*

*Die Verbesserung der Sicherheit ist nicht das eindeutige strategische Ziel der Anlagenverwaltung. Einige Anlagen werden mit Blick auf Sicherheitsvorteile konzipiert, indem z. B. menschliche Faktoren berücksichtigt werden. Dabei handelt es sich jedoch um Einzelfälle und nicht um eine umfassende Planung.*

*Die Anlagenverwaltung wird vom Prozess zur Untersuchung der Anlagen ausgelöst, nicht vom Zustand der Anlagen. Ein Informationsaustausch findet statt, dieser liefert jedoch kein vollständiges Bild der Anlage ab der Konzeption. Es stehen nur begrenzt Informationen darüber zur Verfügung, wie und wann die Anlage zu entsorgen ist.*

*Das Verzeichnis der Anlagen ist besser und enthält Angaben zu Einsatzbeschränkungen für Ausrüstung, die wieder in Betrieb genommen wird.*

*Die Konzeption beruht auf einer Mischung aus gesundem Menschenverstand, betrieblicher Erfahrung und persönlicher Präferenz statt auf einem strukturierten Ansatz.*

*Das Unternehmen erfüllt lediglich die für eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung geltenden Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Darüber hinaus ist das Verzeichnis der Anlagen auf dem neuesten Stand, und die Zeitpläne für die Untersuchung und Instandhaltung sind risikobasiert und werden eingehalten.*

*Möglicherweise gibt es einen Rückstand bei den Untersuchungen, der jedoch bekannt ist und mithilfe von Maßnahmen zur Risikominderung abgebaut wird.*

*Die Häufigkeit der Untersuchungen wird überprüft, und in gewissem Maße ist das Unternehmen in der Lage, bei Änderungen des Zustands der Anlagen Anpassungen vorzunehmen.*

*Die Anlagen werden für den beabsichtigten Zweck eingesetzt und im vorgesehenen Betriebszustand gehalten. Auf Fragen des normalen und gestörten Betriebs wird eingegangen. Das Konzept der meisten Anlagen ist dokumentiert und berücksichtigt menschliche Faktoren. Diese Angaben fließen in die Informationen ein, auf deren Grundlage die Untersuchungen durchgeführt werden. Für die meisten Anlagen sind Entsorgungspläne definiert, die eindeutig festlegen, wie die betreffende Anlage kontrolliert zu entfernen ist.*

*Verfügbare Konzeptionsstandards und bewährte Verfahren in Bezug auf menschliche Faktoren finden Anwendung. Es gibt ein Prüfprogramm für die Konzeption, bei dem menschliche Faktoren berücksichtigt werden. Endnutzer sind an der Festlegung der Anforderungen und am Prüfprozess beteiligt. Ebenso sind bei den Prozessen des Änderungsmanagements (siehe 4.5.4 B4 – Änderungsmanagement) im Rahmen der Konzeptionsprüfung Aspekte der menschlichen Einflüsse mit einbezogen.*

### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Darüber hinaus ist die Häufigkeit der Untersuchungen risikobasiert und wird systematisch überprüft. Das System ist so flexibel, dass es auf kurz- und langfristige Änderungen des Zustands der Anlagen reagieren kann.*



*Die Konzeption aller Anlagen ist dokumentiert, und für alle Anlagen liegen eindeutige Pläne für eine kontrollierte Entsorgung vor. Es ist genau festgelegt, wie Informationen über geänderte Zustände der Anlagen in den Prozess für die Anlagenverwaltung und die Entsorgung von Anlagen am Ende des Lebenszyklus integriert werden.*

*Anstatt auf Änderungen des Zustands von Anlagen zu reagieren, versucht das Unternehmen, diese z. B. über die Fernaufsicht proaktiv zu identifizieren. Die hierzu nötigen Ressourcen werden bereitgestellt.*

*Das Unternehmen verfügt über eine genaue Planung in Bezug auf die Konzeption und Verwaltung künftiger Anlagen, was die Sicherheit erhöht.*

*Rückmeldungen von Endnutzern zu bestehenden Konzeptionen fließen in die Planung neuer Anlagen ein. Die Berücksichtigung menschlicher Faktoren ist ein wesentlicher Aspekt des Konzeptionsprozesses.*

#### **Stufe 5 - Exzellent**

*Wie Stufe 4. Außerdem umfassen die Überprüfungen der Häufigkeit und Terminierung der Untersuchungen Informationen außerhalb des Unternehmens oder aus der Eisenbahnindustrie.*

*Das Unternehmen entwickelt seine Strategien zur Anlagenverwaltung anhand branchenbezogener oder globaler bewährter Verfahren in dem Bereich.*

*Es verfügt über ein umfassendes Anlagenverwaltungssystem, das die Anlagen von der Konzeption über den Betrieb bis zur Entsorgung verfolgt. Das Unternehmen wendet die aktuellen Überlegungen zur Anlagenverwaltung an, um sicherzustellen, dass die Sicherheit im Laufe der Zeit verbessert und weiterentwickelt wird.*

*Fernverwaltungssysteme liefern Detailinformationen über den Zustand aller Anlagen. Diese Informationen fließen in die Strategien zum Risikomanagement des Unternehmens ein, damit die Anlage in einem angemessenen Zustand gehalten wird.*

*Ein umfassendes Kompetenzmanagementsystem sorgt dafür, dass die für die Anlagenverwaltung zuständigen Mitarbeiter angemessen geschult werden und über die Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen, die sie für die Erfüllung ihrer Aufgaben benötigen.*

*Konzeptionen basieren auf detaillierten Kenntnissen darüber, wofür die Anlage bestimmt ist und wie sie genutzt wird. Das Unternehmen bemüht sich bei Erwerb, Einführung, Erhaltung und Entsorgung um die Anwendung bewährter Verfahren in Bezug auf menschliche Faktoren.*

#### **4.5.3 B3 - Auftragnehmer, Partner und Lieferanten**

Die Unternehmen müssen die Sicherheit ihrer Auftragnehmer, Partner und Lieferanten sowie der Parteien, die von deren Tätigkeiten betroffen sind, wirksam steuern, unabhängig davon, wo diese Tätigkeiten ausgeführt werden.

Es geht hier nicht nur um die Risikobewertung und ebenso wenig ist eine Aufstellung sämtlicher Risiken oder Kategorien relevanter Risiken gefordert, sondern vielmehr soll der Antragsteller aufzeigen, wie seine Systeme und Verfahren in der Gesamtheit konzipiert und organisiert sind, um die Identifizierung, Bewertung und Steuerung dieser Risiken zu erleichtern. Die Verwendung von gut abgefassten Verträgen ist eine allgemein anerkannte Methode für das Risikomanagement. Hauptverantwortlich für die Steuerung der Auftragnehmer und die Kontrolle der Einhaltung der festgelegten Spezifikationen bei deren Lieferungen jedoch ist das Eisenbahnunternehmen/der Infrastrukturbetreiber. Der Einsatz von Auftragnehmern oder Unterauftragnehmern bedeutet nicht, dass das Eisenbahnunternehmen/der Infrastrukturbetreiber in

irgendeiner Weise Verantwortung dafür delegiert, dass die vertraglichen Leistungen entsprechend den Standards erbracht werden, die vor dem Betrieb festgelegt wurden.

Der Antragsteller sollte aufzeigen, dass er über Prozesse verfügt, um im Rahmen der Beschaffung die Kompetenz von Auftragnehmern und sonstigen Lieferanten zu ermitteln und ihre Sicherheitsleistung zu bewerten.

Zu den wichtigsten Elementen der Aufsicht der Auftragnehmer gehören:

- klare Definition der vertraglichen Vereinbarungen;
- klare Beschreibung der Tätigkeiten;
- Auswahl des Auftragnehmers;
- ggf. Einweisung des Auftragnehmers in die Gegebenheiten des Standorts;
- Kontrolle der Produktsicherheit und -qualität;
- ggf. Arbeitserlaubnis;
- Übergabe nach Beendigung der Tätigkeit und
- Aufsicht und Überprüfung der Leistung.

Das Fehlen bzw. die Unvollständigkeit einzelner oder aller dieser Elemente wird die Entscheidungsfindung zur Entwicklungsstufe eines Unternehmens erheblich beeinflussen.

### **Stufe 1 - Unzureichend**

*Die möglichen Auswirkungen, die der Einsatz eines Auftragnehmers auf die Sicherheitsleistung des Unternehmens haben könnte, werden nicht bewertet, und die daraus resultierenden organisatorischen Veränderungen werden nicht angemessen verwaltet. Das Unternehmen versucht nur in geringem Maße, sich in Bezug auf gemeinsame Risikokontrollen mit anderen Unternehmen abzustimmen oder mit diesen zusammenzuarbeiten. Vertragliche Vereinbarungen, sofern vorhanden, enthalten keine Angaben zu Sicherheitsbeschränkungen, und der Auftragnehmer ist sich seiner Verantwortung in puncto Sicherheit nicht bewusst. Diesbezügliche Verfahren sind nur schwach ausgeprägt oder nicht vorhanden. Tendenziell werden keine Informationen ausgetauscht, die für die Risikokontrolle von Belang sind.*

*Es werden keine Informationen erfasst oder ausgetauscht, und es gibt auch keine diesbezüglichen Festlegungen in den vertraglichen Vereinbarungen.*

*Auftragnehmer werden bei Bedarf eingesetzt. Bei ihrer Auswahl jedoch sind die Kosten das vorrangige Kriterium. Beispielsweise ist die Sicherheitsleistung des vorherigen Auftragnehmers kein Auswahlkriterium bei der Beschaffung. Eine Arbeitsplanung findet nur in geringem Maße statt und setzt sich kaum mit der Zuweisung von Zuständigkeiten für die Risikokontrolle auseinander.*

*Es findet kaum ein Monitoring der Auftragnehmer oder eine Überprüfung der Auftragserfüllung statt. Die Strategie der menschlichen und organisatorischen Faktoren existiert nicht wirklich, und was davon vorhanden ist, erstreckt sich nicht auf Auftragnehmer, Partner und Lieferanten.*

*Das Unternehmen erreicht nicht mehr das Niveau, das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

### **Stufe 2 - Definiert**

*In den Verfahren sind Schnittstellen zwischen Geschäftsbereichen auf Arbeitsebene angegeben. Es findet zwar eine Zusammenarbeit mit den anderen Unternehmen in Bezug auf die umzusetzenden Verfahren und*

*Standards statt, diese ist jedoch nicht systematisch. Diese Verfahren und Standards werden von den Mitarbeitern für einige, auf dieser Ebene identifizierte gemeinsame Risikokontrollen angewendet.*

*Einige Elemente eines Risikokontrollsystems für die Aufsicht der Auftragnehmer sind etabliert, es scheint allerdings keinen systematischen Prozess zu geben, der alle Phasen von der Auswahl bis zur Überprüfung nach Auftragsabschluss abdeckt.*

*Das Unternehmen erfüllt lediglich die für eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung geltenden Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen.*

*Die Strategie der menschlichen und organisatorischen Faktoren erstreckt sich nicht ausreichend auf Auftragnehmer, Partner und Lieferanten.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Außerdem werden organisatorische Schnittstellen zu Auftragnehmern, Partnern und Lieferanten systematisch ermittelt.*

*Die Verfahren und Standards zur Kontrolle gemeinsamer Risiken sowie die Zuständigkeiten der Parteien sind genau festgelegt.*

*Die Ziele für die Systemsicherheit sind schriftlich fixiert und werden beim Entwurf vertraglicher Vereinbarungen berücksichtigt.*

*In regelmäßigen Gesprächen mit anderen Unternehmen, zu denen Schnittstellen bestehen, werden Ziele, Standards, Prozesse und Vereinbarungen abgesprochen.*

*Es bestehen Möglichkeiten des Informationsaustauschs auf Arbeitsebene.*

*Die externe Kommunikation ist zufriedenstellend und gewährleistet, dass jeder Mitarbeiter, der eine unternehmensübergreifende Entscheidung in Bezug auf Risikokontrollen trifft, über die erforderlichen Informationen (in Form von Verfahren und Standards), Fakten, Erkenntnisse, Anweisungen und Berichte verfügt.*

*Die Bedeutung der Aufsicht von Auftragnehmern wurde erkannt und spiegelt sich in den relevanten Strategien des Unternehmens wider.*

*Das Kriterium für die Auswahl der Auftragnehmer ist deren Fähigkeit, die Arbeiten sicher und zufriedenstellend auszuführen.*

*Die Leistung des Auftragnehmers wird während der Laufzeit des Vertrags wirksam überwacht und anhand geeigneter Leistungskennzahlen gemessen.*

*Die Strategie der menschlichen und organisatorischen Faktoren erstreckt sich auf entsprechende Fragen im Zusammenhang mit Auftragnehmern, Partnern und Lieferanten, was zu einem Verständnis von deren Rollen und Zuständigkeiten bei der Führung ihres Personals führt.*

### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Die Entscheidungen und Vereinbarungen basieren auf den verfügbaren Informationen (Stufe 3).*

*Vorkehrungen für einen unternehmensweiten Informationsaustausch fördern wirksame Überprüfungen und kontinuierliche Verbesserung.*

*Es gibt einen systematischen Ansatz für die Aufsicht der Auftragnehmer.*

*Die Kriterien für die Vorauswahl der Auftragnehmer sind ausgewogen und wirksam und beinhalten die Sicherheitsleistung der potenziellen Auftragnehmer.*

*Die Zuständigkeiten sind während des gesamten Verlaufs der Auftragsausführung eindeutig geklärt. Wirksame Schnittstellenvereinbarungen gewährleisten gute Arbeitsbeziehungen zwischen dem Kunden und allen Auftragnehmern, einschließlich der Strategie der menschlichen und organisatorischen Faktoren, die als Schwerpunkt für die Beziehung des Unternehmens zu seinen Auftragnehmern, Partnern und Lieferanten dient.*

*Die Entscheidungen über die Auswahl von Auftragnehmern für weitere Arbeiten werden auf Grundlage von Leistungskennzahlen und Überprüfungen nach Auftragsabschluss getroffen.*

*Es ist ein System vorhanden, das die notwendige Rückverfolgbarkeit relevanter Entscheidungen, der Kommunikation usw. sicherstellt.*

#### **Stufe 5 - Exzellent**

*Wie Stufe 4. Außerdem identifiziert das Unternehmen Sicherheitsfragen und -entwicklungen mit Blick auf andere Sektoren und Länder und lässt diese ggf. in ihre Managementvereinbarungen mit Auftragnehmern, Partnern und Lieferanten einfließen.*

*Das Unternehmen arbeitet eng mit seinen Auftragnehmern, Partnern und Lieferanten zusammen, um die gemeinsamen Ziele bestmöglich zu erreichen.*

*Bewährte Verfahren werden mit den Auftragnehmern, Partnern, Lieferanten und anderen Unternehmen ausgetauscht.*

*Die Auftragnehmer-Lieferkette setzt alle Ziele des Unternehmens nahtlos um.*

*Die Kern- und Sicherheitstätigkeiten des Auftragnehmers stimmen mit denen des Unternehmens überein.*

*Es gibt keinen Unterschied in der Behandlung der Mitarbeiter des Auftragnehmers und der eigenen Mitarbeiter des Unternehmens – alle erhalten die gleichen Schulungen und Informationen, um ihre Sicherheit zu gewährleisten. Die Strategie der menschlichen und organisatorischen Faktoren ist so aufgebaut, dass die für alle Parteien gleichermaßen gilt.*

#### **4.5.4 B4 – Änderungsmanagement**

Das Änderungsmanagement soll sicherstellen, dass Änderungen im Unternehmen angemessen geplant, entsprechend den EU-Anforderungen durchgeführt und überwacht werden, sodass sie die Durchsetzung der Unternehmensziele fördern. Ein wirksames Änderungsmanagement steuert die mit einer Änderung verbundenen Risiken und sorgt dafür, dass die richtigen Entscheidungen getroffen werden, die das Unternehmen voranbringen, ohne die Sicherheit zu beeinträchtigen.

Im Rahmen des Prozesses sollten eine angemessene und robuste Bewertung der Risiken, ggf. auch im Zusammenhang mit menschlichen Faktoren, sowie die Annahme von sinnvollen Kontrollmaßnahmen möglich sein.

#### **Stufe 1 - Unzureichend**

*Einige Arten von Änderungen werden erkannt, und einige ihrer Aspekte werden verwaltet.*

*Es werden nicht alle mit einer Änderung verbundenen Risiken ermittelt und folglich auch nicht berücksichtigt.*

*Die Auswirkungen einer Änderung auf die Unternehmenskultur werden nicht in Erwägung gezogen.*

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

*Das Unternehmen erreicht nicht mehr das Niveau, das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

### **Stufe 2 - Definiert**

*Die Bedeutung des Änderungsmanagements ist bekannt, und es gibt ein gewisses Maß an Kontrolle für alle Arten von Änderungen.*

*Änderungen werden zwar geplant, sind jedoch nicht immer angemessen.*

*Das System für die Änderungsplanung ist nicht klar, sodass Risiken nicht im Vorfeld ermittelt oder gesteuert werden, sondern erst im Anschluss an eine Änderung.*

*Die Auswirkungen einer Änderung auf die Unternehmenskultur werden nur in geringem Maße berücksichtigt.*

*Die Rollen und Zuständigkeiten für das Änderungsmanagement und die Steuerung der zugehörigen Sicherheitsrisiken sind nicht eindeutig festgelegt.*

*Das Unternehmen erfüllt lediglich die für eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung geltenden Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Das Unternehmen verfügt außerdem über einen wirksamen Ansatz für das Management von prozessbezogenen, organisatorischen und technischen Änderungen.*

*Es folgt beim Umgang mit Änderungen ggf. einer strukturierten Vorgehensweise, die mehrere Schritte im Änderungsmanagementsystem umfasst.*

*Vor und nach einer Änderung werden Risikobewertungen und Risikokontrollen konsistent durchgeführt. Die Risikobewertung ist ein wichtiger Bestandteil des Änderungsmanagementprozesses.*

### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Zudem wird nach einer Änderung eine Überprüfung vorgenommen, um auch die Auswirkungen der Änderung auf die Unternehmenskultur mit zu erfassen.*

*Es wird ein ausführliches Problemprotokoll geführt, um die Entwicklungen so zu erfassen, wie sie sich während der Änderung ergeben.*

*Es ist bekannt, dass die Einbeziehung der Mitarbeiter in den Änderungsprozess von Vorteil ist.*

*Änderungen am Sicherheitsmanagementsystem werden entsprechend den Gegebenheiten während der Änderung nach einem festgelegten Verfahren geplant, durchgeführt und überwacht.*

*Es ist bekannt, dass die Einbeziehung der Mitarbeiter in den Änderungsprozess von Vorteil ist.*

*Im Rahmen des Änderungsmanagementprozesses werden die Auswirkungen vorgeschlagener Änderungen auf Partner, Lieferanten und andere Parteien, zu denen eine Schnittstelle besteht, berücksichtigt.*

### **Stufe 5 - Exzellent**

*Wie Stufe 4. Außerdem ist bekannt, dass Änderungen sich auf andere Aspekte des Betriebs auswirken. Daher werden im Zuge und infolge einer jeden Änderung das Unternehmensrisiko und das Sicherheitsrisiko zusammen betrachtet.*

*Mit einer Änderung verbundene Annahmen werden geprüft, und es werden angemessene Notfallmaßnahmen vorbereitet für den Fall, dass sich diese Annahmen als falsch erweisen.*

#### 4.5.5 B5 - Notfallmanagement

Robuste Systeme für die Notfallplanung sind für jeden Verantwortlichen unerlässlich, und sie müssen alle Informationen liefern, die an die Notfalldienste zu übermitteln sind, damit diese die erforderlichen Reaktionspläne aufstellen können.

Die Notfallplanung umfasst die folgenden Elemente:

- Identifizierung vorhersehbarer Notfälle, die eintreten könnten;
- Treffen von Vorkehrungen für die Reaktion auf solche Notfälle;
- Durchführung geeigneter Schulungen und Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen sowie
- Testen der Pläne, ggf. unter Mitwirkung anderer Personen und Organisationen.

##### **Stufe 1 - Unzureichend**

*Das Unternehmen hat kaum Feststellungen dazu getroffen, welche Notfälle eintreten können und wie darauf zu reagieren ist.*

*Es verlässt sich vielmehr darauf, dass die Notfalldienste sich um alle Aspekte eines Notfalls kümmern. Es bestehen keine Vereinbarungen mit anderen, an der Bewältigung schwerwiegender Störungen ggf. beteiligten Akteuren, die anderes vorsehen als die betreffenden Akteure zu benachrichtigen und auf das Ereignis reagieren zu lassen.*

*Das Unternehmen erreicht nicht mehr das Niveau, das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

##### **Stufe 2 - Definiert**

*Das Unternehmen befolgt Regeln und Verfahren, die von externen Organen/Unternehmen, wie dem Infrastrukturbetreiber oder anderen Eisenbahnunternehmen, gefordert werden, und verfügt über ein Notfallmanagementsystem.*

*Schwerwiegende Notfälle, die eintreten könnten, sind benannt, und das Unternehmen verfügt über einige Pläne für den Umgang damit.*

*Die Mitarbeiter werden in den Notfallmaßnahmen nur geschult, wenn dies absolut notwendig ist.*

*Es gibt Verfahren für die Durchführung von Notfallmaßnahmen, die oftmals von anderen Organen/Unternehmen erstellt wurden und intern übernommen werden.*

*Das Unternehmen erfüllt lediglich die für eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung geltenden Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen.*

##### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Darüber hinaus werden potenzielle Notfälle, die sich aus Aufgaben ergeben, im Rahmen von Risikobewertungen benannt.*

*Es werden Kontrollmaßnahmen, einschließlich Schulungen und Bereitstellung von Ressourcen, ergriffen, um Notfälle zu bewältigen, und in diese Maßnahmen werden relevante Parteien einbezogen.*

*Gemeinsame Notfalleinsatzübungen werden mit anderen an einer Aufgabe beteiligten Unternehmen durchgeführt.*

*Umfassende Verfahren für Notfallmaßnahmen sind vorhanden und sehen die Beteiligung anderer Organisationen vor, wie eventuell Notfalldienste oder lokale Behörden.*

**Stufe 4 - Vorausschauend**

Wie Stufe 3. Außerdem werden bei der Überprüfung der Verfahren die Rückmeldungen und Erkenntnisse aus den Nachbesprechungen nach Abschluss der Übungen berücksichtigt. Damit werden Aktualität und Wirksamkeit der Notfallmaßnahmen sichergestellt.

Durch regelmäßige Kontakte zwischen dem Unternehmen, den Notfalldiensten und anderen betroffenen Akteuren bei schwerwiegenden Störungen wird gewährleistet, dass Änderungen an Prozessen/Verfahren und technische Fragen angemessen beachtet und im Rahmen des Änderungsmanagementprozesses entsprechend angepasst werden.

**Stufe 5 - Exzellent**

Wie Stufe 4. Außerdem übernimmt das Unternehmen brancheninterne und externe bewährte Verfahren im Notfallmanagement, insbesondere in Bezug auf die Koordinierung der Schnittstellen. Es pflegt proaktiv regelmäßige Kontakte mit den Notfalldiensten, um die gemeinsame Vorgehensweise bei künftigen Störungen zu verbessern.

**4.6 LB - Leistungsbewertung****Zweck**

Die Leistungsbewertung soll sicherstellen, dass Risikokontrollen vorhanden sind, ordnungsgemäß funktionieren und zur Erreichung der Unternehmensziele beitragen.

**Einleitende Bemerkungen**

Unternehmen müssen die Wirksamkeit von Risikokontrollen messen, damit gewährleistet ist, dass Risiken in der Praxis ermittelt und gesteuert werden. Sichere Arbeitssysteme sind zu überwachen, sodass sie auch tatsächlich angemessen sind und befolgt werden. Im Interesse des ordnungsgemäßen Funktionierens des Sicherheitsmanagementsystems sollten Systeme für das Monitoring, die Auditierung und Überprüfung der Leistung vorhanden sein.

Durch ein Audit wird kontrolliert, ob sich das Unternehmen an seine eigenen Vorgaben hält. Es sollte durch regelmäßige Überprüfungen ergänzt werden, um sicherzustellen, dass die operativen Ziele des Unternehmens noch angemessen sind. Im Rahmen der Überprüfung sollte außerdem festgestellt werden, ob die zur Erreichung der operativen Ziele getroffenen Regelungen wie beabsichtigt funktionieren.

Monitoring, Audit und Überprüfung bilden eine Rückmeldeschleife innerhalb des allgemeinen Sicherheitsmanagementsystems und sind wesentlicher Bestandteil von Programmen zur kontinuierlichen Verbesserung und zur Erreichung von Exzellenz.

**4.6.1 LB1 – Monitoring**

Das Unternehmen sollte nachweisen können, dass es über einen Prozess für das Monitoring der Anwendung und Wirksamkeit des Sicherheitsmanagementsystems verfügt und dass dieser Prozess der Größe, dem Umfang und der Art seines Betriebs angemessen ist. Es sollte zudem aufzeigen, dass durch den Prozess alle Mängel in der Funktionsweise des SMS ermittelt, bewertet und behoben werden können.

**Stufe 1 - Unzureichend**

Es gibt keinen wirksamen Prozess, um Zielvorgaben in Bezug auf die Sicherheit festzulegen und Daten zu erfassen und auszuwerten. Es ist nicht oder nur unzulänglich bekannt, ob die vorhandenen Risikokontrollen wirksam funktionieren.

*Das Unternehmen sieht seinerseits keine Notwendigkeit, Aspekte im Zusammenhang mit menschlichen und organisatorischen Faktoren zu steuern und zu messen. Wenn sie Berücksichtigung finden, dann nur auf Ad-hoc-Basis.*

*Das Unternehmen erreicht nicht mehr das Niveau, das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

*Der Bedarf zur Aufsicht der Sicherheitskultur des Unternehmens wird nicht erkannt.*

### **Stufe 2 - Definiert**

*Es erfolgt ein Monitoring, jedoch oftmals auf Ad-hoc-Basis. Dadurch werden nicht alle Prozesse überwacht und nicht alle Ausrüstungen überprüft, was eine inkonsistente Datenerfassung zur Folge hat.*

*Daten werden vereinzelt erfasst und nicht auf Unternehmensebene analysiert. Infolgedessen werden die Aktionspläne weder eindeutig definiert noch auf Unternehmensebene koordiniert.*

*Es besteht keine klare Verbindung zwischen der Sicherheitspolitik, den unternehmensweiten Zielvorgaben in Bezug auf die Sicherheit und Aktionsplänen, die Verbesserungen herbeiführen sollen.*

*Die Notwendigkeit einer Aufsicht der Risikokontrollen wird von der Unternehmensführung nicht anerkannt, und es ist den einzelnen Abteilungen oder Bereichen überlassen, welche Daten erfasst werden.*

*Es wurde erkannt, dass menschliche und organisatorische Faktoren für die Unternehmensleistung eine Rolle spielen können, jedoch wird dem nicht einheitlich Rechnung getragen.*

*Das Unternehmen erfüllt lediglich die für eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung geltenden Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen.*

*Es findet eine eingeschränkte Aufsicht der Sicherheitskultur des Unternehmens statt.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Außerdem versucht das Unternehmen, die gültige gemeinsame Sicherheitsmethode anzuwenden, um zu prüfen, ob das Sicherheitsmanagementsystem sowie alle zugehörigen Prozesse und Verfahren richtig umgesetzt werden, und leitet bei Bedarf Korrekturmaßnahmen ein, die sich bei einer festgestellten Nichteinhaltung als notwendig erweisen.*

*Da das Monitoring prozessgesteuert ist, werden kritische und gefährdete Systeme gegenüber weniger kritischen und gefährdeten Systemen nicht vorrangig behandelt. Messungen werden ohne klar definierten Zweck durchgeführt.*

*Die Verbindung zur Risikobewertung beschränkt sich auf die Identifizierung von Risikokontrollen, die dann auf logische Weise überwacht werden.*

*Es gibt eine Monitoringstrategie und Pläne zu deren Umsetzung. Daher wird ein konsistenter Ansatz für die Erfassung und Analyse von Daten verfolgt. Die Informationen fließen in Managemententscheidungen ein und tragen zur Verbesserung des Unternehmens bei.*

*Die Bereitstellung von Ressourcen für das Monitoring ist nicht auf die Ergebnisse der Risikobewertung abgestimmt.*

*Im Rahmen der Leistungsbewertung besteht ein anerkannter Prozess zur Untersuchung der Auswirkungen menschlicher und organisatorische Faktoren innerhalb des SMS. Gegebenenfalls kann auf Fachkompetenz zugegriffen werden, um hier eine Bewertung vorzunehmen.*

*Ein einheitlicher Prozess zur Aufsicht der Sicherheitskultur wird umgesetzt.*



#### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Außerdem ist die Bedeutung des Monitorings kritischer und gefährdeter Systeme bekannt.*

*Die betreffende gemeinsame Sicherheitsmethode wird uneingeschränkt angewendet, und das Monitoring ist vollständig risikobasiert. Kritische Prozesse werden bei der Ressourcenbereitstellung vorrangig behandelt.*

*Führungskräfte und Vorgesetzte sind sorgfältig geschult und verfügen über die erforderlichen Ressourcen. Es gibt Hinweise darauf, dass bestehende Arbeitssysteme hinterfragt werden, um konzeptionelle Schwächen zu ermitteln.*

*Mittlere und höhere Führungskräfte überwachen Ergebnisse auf Risikobasis. Aktionspläne werden auf Unternehmensebene abgestimmt und erörtert. Das Ziel des Monitorings besteht darin, eine Beeinträchtigung der Sicherheitsleistung frühzeitig zu erkennen und Verbesserungsbereiche zu ermitteln. Das Monitoring geht damit über das einfache Messen der Ergebnisse des SMS hinaus.*

*Es gibt konkrete Indikatoren für die Bewertung des Einflusses von menschlichen und organisatorischen Faktoren auf die Anwendung des SMS und zur Nachverfolgung des Einhaltungprozesses.*

*Der Prozess zur Aufsicht der Sicherheitskultur wird regelmäßig durchgeführt und fördert die Verbesserung der Sicherheitskulturstrategie für eine ständige Weiterentwicklung.*

#### **Stufe 5 - Exzellent**

*Wie Stufe 4. Außerdem werden moderne Monitoringwerkzeuge eingesetzt. Den Mitarbeitern stehen Werkzeuge zur Verfügung, über die sie Vorfälle melden und Lösungen vorschlagen können, die dann im Rahmen der Aktionspläne erörtert werden.*

*Die Datenanalyse wird als Wettbewerbsvorteil betrachtet, und die Aufsicht der Sicherheitsleistung erfolgt im Rahmen eines globalen Monitoringprozesses, der alle Bereiche und Abteilungen abdeckt. Das Unternehmen verfügt über ein umfassendes Datenverwaltungssystem, in dem alle Anlagen mit Nutzungsbedingungen ausgewiesen sind.*

*Das Unternehmen weiß um die Bedeutung von Risikomodellen und des Austauschs von Daten und Informationen mit anderen Eisenbahnunternehmen für die Erweiterung seiner Datenbestände und die Verbesserung der Qualität der Daten für die Risikobewertung.*

*Das Berichtswesen basiert auf bewährten Verfahren, und es gibt innovative Projekte, die durch die Strategie zur Verbesserung der Sicherheitskultur gefördert werden, zur Stärkung der Sicherheits- und Berichtskultur im Unternehmen.*

*Monitoringverfahren werden überprüft, um sicherzustellen, dass sie noch zum Risikoprofil des Unternehmens passen.*

*Daten, die sich aus der Einbeziehung des Einflusses menschlicher und organisatorischer Faktoren ergeben, zeugen ganz wesentlich von einer kontinuierlichen Verbesserung im Unternehmen. Die Ergebnisse fließen dann in Unternehmensentscheidungen und Entscheidungen zum Sicherheitsmanagement ein. Die gewonnenen Informationen werden an Partner, Lieferanten und Auftragnehmer weitergegeben.*

*Der Prozess zur Aufsicht der Sicherheitskultur ist ein Beispiel dafür, wie diese Art von Aktivitäten sowohl innerhalb des Unternehmens als auch darüber hinaus durchgeführt werden sollten.*

#### **4.6.2 LB2 - Internes Audit**

Ein internes Audit ist eine zentrale, unabhängige und systematische Überprüfung der Risikokontrollsysteme und der Managementvereinbarungen mit dem Zweck, das Erreichen der Unternehmensziele sicherzustellen.

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

Interne Audits sind im Rahmen der gemeinsamen Sicherheitsmethode für das Monitoring eine Pflichtanforderung. Generell sollen mit Audits subjektive Vorgehensweisen festgestellt und zugunsten eines stärker faktengestützten Ansatzes begrenzt werden. Der systematische Charakter eines Audits im SMS-Kontext soll der obersten Leitungsebene eindeutige Nachweise als Grundlage für Entscheidungen zur Verbesserung der Sicherheitsleistung liefern.

### **Stufe 1 - Unzureichend**

*Es gibt keine oder nur wenige Anzeichen dafür, dass Audits durchgeführt werden.*

*Die durchgeführten Audits sind weder geplant noch priorisiert, und aus den Ergebnissen resultieren keine Maßnahmen.*

*Auditoren werden nicht einheitlich geschult und sind nicht durchgängig mit dem Prozess des Kompetenzmanagementsystems verbunden.*

*Der Auditprozess ist nicht strukturiert, es gibt keinen wirklichen Unterschied zwischen Audits und Untersuchungen.*

*Das Unternehmen erreicht nicht mehr das Niveau, das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

### **Stufe 2 - Definiert**

*In gewissem Umfang werden Audits durchgeführt, doch die verwendeten Techniken und abgedeckten Bereiche berücksichtigen nicht die Art oder Bedeutung des jeweiligen Risikokontrollsystems.*

*Es gibt Auditpläne, diese werden jedoch nicht koordiniert.*

*Das Unternehmen erfüllt lediglich die für eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung geltenden Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Es gibt allerdings Hinweise auf einen koordinierten, wirksamen und geplanten Ansatz für Audits. Die Audittätigkeit konzentriert sich auf das Einhalten gesetzlicher Vorschriften und das Erreichen von Unternehmenszielen.*

*Audits werden systematisch dokumentiert, und die Ergebnisse werden aufgezeichnet. Das Aufsichtsgremium des Unternehmens kennt die Ergebnisse und erörtert diese auf regelmäßigen Sitzungen.*

*Das Kompetenzmanagementsystem enthält Bestimmungen zur Schulung der Auditoren. Ein Verzeichnis der zugelassenen Auditoren wird gepflegt.*

### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Außerdem werden die Audittätigkeiten geplant und priorisiert, wobei die Ergebnisse früherer Audits und die Monitoringergebnisse berücksichtigt werden.*

*Durch eine geeignete Kombination von Auditmethoden werden Informationen über die Leistung in Bezug auf die Unternehmensziele zur Verfügung gestellt.*

*Die oberste Leitungsebene wird über die Auditergebnisse informiert und ist somit in der Lage, das Sicherheitsmanagementsystem zu überprüfen. Die vom SMS geforderte kontinuierliche Verbesserung selbst wird untersucht, um zu prüfen, ob die Verbesserungen wirklich den erwarteten Nutzen bringen oder geändert werden müssen, um bessere Ergebnisse zu erzielen.*

**Stufe 5 - Exzellent**

Wie Stufe 4. Außerdem sind die auditierten Unternehmensziele anspruchsvoller und werden mit bewährten Verfahren verglichen.

Peer-to-Peer-Auditziele werden integriert.

**4.6.3 LB3 - Managementbewertung**

Effizienz und Wirksamkeit des Sicherheitsmanagementsystems eines Unternehmens setzen eine starke Führungstätigkeit des Managements im Bereich Sicherheit sowie die kontinuierliche Entwicklung des Systems im Zeitverlauf voraus. Das Unternehmen sollte nachweisen, dass die oberste Leitungsebene an der Überprüfung der Leistung des Sicherheitsmanagementsystems sowie dessen Ausrichtung auf die Zukunft aktiv beteiligt ist. Die Managementbewertung erfolgt im Rahmen des Monitorings und soll sicherstellen, dass die Prozesse und Verfahren des Unternehmens die gewünschten Ergebnisse erzielen.

**Stufe 1 - Unzureichend**

Die aus den Monitoring- und Audittätigkeiten gewonnenen Erkenntnisse werden von der obersten Leitung kaum analysiert. Wenn überhaupt, erfolgen solche Analysen auf Bereichs- oder Abteilungsebene.

Unternehmens- und Sicherheitsziele werden nicht regelmäßig überprüft.

Das Unternehmen erreicht nicht mehr das Niveau, das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.

**Stufe 2 - Definiert**

Die durchgeführten Überprüfungen sind nicht Teil eines systematischen Verbesserungskonzepts. Sie sind häufig reaktiv und nur selten als Teil des Managementzyklus geplant.

Das Unternehmen erfüllt lediglich die für eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung geltenden Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen.

**Stufe 3 - Konsistent**

Wie Stufe 2. Darüber hinaus überprüft die Unternehmensführung die Leistung des Unternehmens automatisch anhand der Monitoring- und Auditergebnisse und leitet bei Bedarf Änderungsmaßnahmen ein.

Empfehlungen aus Überprüfungen werden eindeutig zugeordnet und weiterverfolgt; außerdem zeigen sie, dass die weitreichenderen Konsequenzen berücksichtigt werden.

**Stufe 4 - Vorausschauend**

Wie Stufe 3. Außerdem zieht das Unternehmen Lehren aus Störungen, die in anderen Organisationen und Branchen aufgetreten sind.

Die Unternehmensführung erbittet von den Mitarbeitern Vorschläge zur Verbesserung der Geschäftsprozesse und überprüft, ob sich diese Vorschläge positiv auf das Unternehmen auswirken würden.

**Stufe 5 - Exzellent**

Wie Stufe 4. Außerdem stellt die Unternehmensführung anhand willkürlicher Überprüfungen der Vorgehensweisen in bestimmten Unternehmensbereichen fest, ob die Prozesse und Verfahren noch zweckdienlich sind.

*Sie versucht, durch Früherkennung neue Technologien oder Ideen zu ermitteln, mit denen sich die Geschäftsprozesse optimieren lassen. Beispielsweise werden Big Data als Treiber für mehr Effizienz und eine höhere Sicherheitsleistung des Unternehmens angesehen.*

## 4.7 V - Verbesserung

### Zweck

Unternehmen müssen sich im Laufe der Zeit weiterentwickeln. Andernfalls stagnieren sie und werden nachlässig. Früher oder später wirkt sich dies auf das Sicherheitsmanagement aus. Das Unternehmen sollte eine Philosophie des Lernens aus Fehlern – den eigenen und den Fehlern anderer – annehmen, um seine Kontrollen des Sicherheitsmanagements zu verbessern. Die Leitgrundsätze in Bezug auf Verbesserungen sind ein vorausschauendes Denken im Unternehmen, Bemühungen zur Antizipation von Veränderungen in der Zukunft und die Gewährleistung einer gleichzeitigen positiven Entwicklung des SMS.

### Einleitende Bemerkungen

Ein Unternehmen kann Verbesserungen herbeiführen, indem es aus seiner eigenen Untersuchung von Unfällen und Störungen (einschließlich Störfällen und gefährlichen Vorfällen) sowie aus anderen Ereignissen im Eisenbahnsektor oder in anderen Branchen Lehren zieht. Nach Möglichkeit sollten Unternehmen Störungen genauso sorgfältig untersuchen wie Unfälle, um zu erfahren, was beinahe passiert wäre, wie es zu der betreffenden Situation kam und wie ein ähnlicher Vorfall künftig vermieden werden könnte. Zusammenfassungen der Untersuchungen und Ergebnisse sollten möglichst im gesamten Unternehmen bekannt gemacht und mit vergleichbaren Unternehmen ausgetauscht werden. Unternehmen sollten proaktiv nach Verbesserungen streben, indem sie nicht nur aus Unfällen und Störungen lernen, sondern auch auf andere relevante, verfügbare Informationsquellen wie Monitoring- und Auditergebnisse oder Erfahrungen anderer zurückgreifen.

#### 4.7.1 V1 - Lernen aus Unfällen und Störungen

Im Rahmen der Untersuchung von Unfällen und Störungen sollte die Leistung des Sicherheitsmanagementsystems vor Eintreten des Ereignisses überprüft und festgestellt werden, welche Teile des Systems gut funktioniert haben und wo Verbesserungsbedarf besteht, einschließlich Erkenntnisse zu den menschlichen Leistungen. Das Unternehmen sollte außerdem danach streben, aus den Untersuchungsergebnissen der eigenen nationalen Untersuchungsstelle (NUS) und der NUS in den anderen EU-Mitgliedstaaten sowie aus weltweiten Untersuchungen von Unfällen und Störungen zu lernen.

##### **Stufe 1 - Unzureichend**

*Es gibt kaum Hinweise auf wirksame Untersuchungen, und das Unternehmen praktiziert eine Kultur der Schuldzuweisung. Untersuchungen von Störungen, die außerhalb des Unternehmens oder in anderen Branchen erfolgen, werden nicht beachtet. Die Kompetenz der Personen, die die Untersuchungen durchführen, kann in Frage gestellt werden.*

*Es gibt kaum bzw. gar keine Anhaltspunkte dafür, dass die Rolle des Menschen bei Unfällen oder Störungen angemessen berücksichtigt wird.*

*Das Unternehmen erreicht nicht mehr das Niveau, das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

##### **Stufe 2 - Definiert**

*Störungen werden untersucht, es gibt jedoch kaum Orientierungshilfen in Bezug darauf, wie oder was untersucht werden muss.*

*Unmittelbare Ursachen werden untersucht.*

*Die Palette der untersuchten Störungen beschränkt sich weitgehend auf Unfälle, und Empfehlungen infolge der Untersuchungen sollen nur ein wiederholtes Auftreten der Störung verhindern. Sie weisen nicht auf Bereiche für weitreichendere Verbesserungen hin.*

*Es sind Bemühungen erkennbar, aus Unfällen in anderen Teilen der Branche zu lernen.*

*Die Mitarbeiter, die die Untersuchungen durchführen, wurden geschult, sind jedoch nicht Teil eines wirksamen Kompetenzmanagementsystems.*

*Es wurde erkannt, dass menschliche und organisatorische Faktoren bei Unfällen und Störungen eine Rolle spielen, und es wird auch versucht, Untersuchungen dazu durchzuführen, was allerdings bei Unterzeichnung der Berichte auf der Leitungsebene oftmals in Sande verläuft.*

*Das Unternehmen erfüllt lediglich die für eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung geltenden Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen. Auch wenn anerkannt wird, dass diese Themen bei Unfällen und Störungen eine Rolle spielen können, liegt der Schwerpunkt immer noch auf der Schuld Einzelner, anstatt sich um systemische betriebliche Ausfälle zu kümmern.*

### **Stufe 3 - Konsistent**

*Wie Stufe 2. Darüber hinaus gibt es standardisierte Vorkehrungen für den Zeitpunkt sowie die Art und Weise der Ausführung von Untersuchungen.*

*Die einer Störung zugrunde liegende Ursache wird untersucht, und des Weiteren werden auch nach einer Störung Untersuchungen durchgeführt.*

*Die Mitarbeiter haben im Rahmen eines Kompetenzmanagementsystems umfangreiche Schulungen in Bezug auf die Untersuchung von Unfällen und Störungen erhalten.*

*Menschliche und organisatorische Faktoren bei Unfällen und Störungen sind ein Standardaspekt des Untersuchungsprozesses. Die Unternehmensführung misst ihnen die gleiche Bedeutung bei wie anderen Ursachen eines Ereignisses und bemüht sich um die Behebung von eventuell auftretenden Problemen. Die Vorstellung einer „Gerechtigkeitskultur“ wird stark betont, bei der der Schwerpunkt darauf liegt, zu erkennen, was falsch gelaufen ist, anstatt jemandem die Schuld zu geben.*

### **Stufe 4 - Vorausschauend**

*Wie Stufe 3. Außerdem führt die Qualität der Untersuchung zu Empfehlungen, die sowohl innerhalb als auch außerhalb des Unternehmens umgesetzt werden können.*

*Die Palette der untersuchten Zwischenfälle umfasst ggf. Arbeitsunterbrechungen und Fälle, in denen die erwarteten Ergebnisse nicht erreicht wurden.*

*Die oberste Leitungsebene wird über die Untersuchungsergebnisse und die Empfehlungen informiert und sorgt für deren angemessene Umsetzung.*

*Empfehlungen aus den Untersuchungen von Störungen in anderen Eisenbahnunternehmen oder Branchen werden analysiert, um eine mögliche Relevanz für die betriebliche Tätigkeit festzustellen.*

*Das Unternehmen ist bemüht, aus Untersuchungen in seinem eigenen und anderen Eisenbahnunternehmen oder Branchen Erkenntnisse zu den menschlichen und organisatorischen Faktoren zu gewinnen und diese innerhalb ihres SMS mit zu berücksichtigen. Das Unternehmen profiliert sich als „gerechtes“ Unternehmen, und es gibt keine Kultur der Schuldzuweisung.*

**Stufe 5 - Exzellent**

*Wie Stufe 4. Außerdem werden die Auswirkungen der Untersuchungsergebnisse anderer Unternehmen verstanden.*

*Es besteht die Bereitschaft, aus Störungen zu lernen und entsprechend unternehmensweit Verhaltensweisen zu ändern.*

*Die oberste Leitungsebene gibt ihre eigenen Erfahrungen an andere Eisenbahnunternehmen und Branchen weiter und leitet aus den von anderen Eisenbahnunternehmen oder Branchen gewonnenen Erkenntnissen entsprechende Maßnahmen ab.*

*Das Unternehmen versucht, die aus Unfällen und Störungen gewonnenen Erkenntnisse zu den menschlichen und organisatorischen Faktoren sowie seinen Schwerpunkt einer „gerechten“ Kultur und Lernkultur auch seinen Partnern, Lieferanten und Auftragnehmern und dem Schienensektor im Allgemeinen zu vermitteln.*

**4.7.2 V2 – Kontinuierliche Verbesserung**

Das Unternehmen muss aufzeigen, dass es jederzeit bemüht ist, durch Lernen aus Ereignissen, Kontakte mit Regulierungsstellen und auf anderen Wegen Verbesserungen zu erreichen. Während der Überprüfung ist nachzuweisen, dass ein Prozess zur Identifizierung und Durchsetzung positiver Veränderungen am SMS vorhanden ist, einschließlich durch die Strategie zur kontinuierlichen Verbesserung der Sicherheitskultur. Eine Korrekturmaßnahme beginnt mit der Feststellung eines Problems im Rahmen des Monitorings, einer Untersuchung, eines Audits oder einer Überprüfung und umfasst die Festlegung, Zuweisung und Durchführung geeigneter Maßnahmen.

**Stufe 1 - Unzureichend**

*Trotz der im SMS integrierten Prozesse und Verfahren bewirken Monitoring, Audits und Überprüfungen keine oder nur geringfügige Veränderungen, weil sie entweder gar nicht vorgenommen oder nicht nachverfolgt werden.*

*Das Unternehmen erreicht nicht mehr das Niveau, das vom Inhaber einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erwartet wird.*

*Störungen und Unfälle „passieren nun einmal“ – eine fatalistische Kultur ist vorherrschend. Es gibt keine reale Strategie für eine kontinuierliche Verbesserung der Sicherheitskultur. Letztlich sind es hauptsächlich immer menschliche Fehler, die als Ursache ermittelt werden, und es werden keine weiterführenden Untersuchungen unternommen. Es gibt keine „Kultur des gerechten Umgangs“ („Just Culture“), und die in Störfälle und Unfälle involvierten Mitarbeiter werden häufig zu Sündenböcken gemacht. Unternehmensführung und Mitarbeiter sind generell nicht an Sicherheit interessiert und nutzen sie möglicherweise nur als Argumentationsgrundlage, beispielsweise in Bezug auf Bezahlung, Arbeitszeit usw.*

**Stufe 2 - Definiert**

*Einfache Erkenntnisse aus Monitoring, Untersuchungen, Audits und Überprüfungen ziehen einfache Maßnahmen und Veränderungen auf den unteren Ebenen des Sicherheitsmanagementsystems nach sich. Es wird hin und wieder versucht, durch systematische Prüfung der durch Monitoring, Untersuchungen und Audits gewonnenen Informationen Rückschlüsse auf grundlegende Fragen im Unternehmen zu ziehen.*

*Das Unternehmen erfüllt lediglich die für eine einheitliche Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung geltenden Mindestanforderungen bei der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen.*

*Die Sicherheitsabteilung wird als verantwortliche Stelle für die Sicherheit wahrgenommen, jedoch investiert die Unternehmensführung Zeit und Anstrengungen in die nach ihrer Auffassung mögliche Prävention von*

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

Störungen und Unfällen. Es gibt eine Strategie zur kontinuierlichen Verbesserung der Sicherheitskultur, mit der die richtigen allgemeinen Bereiche abgedeckt sind. Korrekturmaßnahmen jedoch betreffen in erster Linie menschliche Fehler von Mitarbeitern, die unter anderem durch Strafen geahndet werden, um sicherheitsgefährdendes Verhalten zu verringern, da darin eine Ursache für Störungen und Unfälle gesehen wird, so dass die Kultur nicht immer „gerecht“ ist. Die Sicherheitsleistung wird anhand von Spätindikatoren gemessen, wie etwa Unfälle mit Ausfallzeit, medizinische Verletzungen, Entgleisungen, SPADs usw. Das Unternehmen verzeichnet mehr schwerwiegende Störungen und Unfälle als seine Wettbewerber.

### **Stufe 3 - Konsistent**

Wie Stufe 2. Es ist darüber hinaus ein Prozess vorhanden, der sicherstellen soll, dass die im Rahmen von Monitoring, Audits und Überprüfungen ermittelten erforderlichen Maßnahmen ergriffen werden, und bei dem festlegt wird, wer für die Terminierung und Durchführung der Maßnahmen zuständig ist.

Es gibt Verfahren, mit denen die Eignung, Angemessenheit und Wirksamkeit des Sicherheitsmanagementsystems unter Berücksichtigung des in der gültigen gemeinsamen Sicherheitsmethode festgelegten Rahmens überwacht werden, und diese Verfahren führen auch zu konsistenten Ergebnissen.

Korrekturmaßnahmen werden auf jeder Ebene des Sicherheitsmanagementsystems ergriffen.

Die Unternehmensführung erkennt an, dass Störungen und Unfälle durch verschiedene Faktoren verursacht werden, die zum Teil aus Managemententscheidungen resultieren. Schwerwiegende Störungen und Unfälle werden untersucht, und es werden zunehmend systematisch die entsprechenden Lehren gezogen. Es gibt eine einheitliche Strategie zur kontinuierlichen Verbesserung der Sicherheitskultur, die gut aufgebaut ist und deren Erfolg sich gründlich bewerten lässt. Das Unternehmen betreibt eine „Kultur der Gerechtigkeit“.

### **Stufe 4 - Vorausschauend**

Wie Stufe 3. Außerdem gibt es Mechanismen zur Verfolgung des Fortschritts und zum Abschluss von Korrekturmaßnahmen.

Korrekturmaßnahmen sind mit Zielen verknüpft, die im Sicherheitsmanagementsystem definiert sind.

Die Ergebnisse der Zielvorgaben und Planung in Bezug auf die Sicherheit, die Risikobewertung, die Einbeziehung des Personals und anderer Parteien, die Informations- und Kommunikationssysteme, das Monitoring, Audits, die Managementbewertung und das Lernen aus Unfällen und Störungen bilden die Grundlage, auf der Strategien und Pläne für die kontinuierliche Verbesserung entwickelt werden.

Für alle Störungen und Unfälle wird eine Ursachenanalyse durchgeführt, und es wird anerkannt, dass sie größtenteils auf Managemententscheidungen zurückzuführen sind. Nach allgemeinem Verständnis ist jeder nicht nur für seine eigene Sicherheit, sondern auch für die seiner Kollegen verantwortlich. Unternehmensleitung und Mitarbeiter begegnen einander mit Respekt, und es gibt einen systematischen Ansatz zur Gewährleistung der Fairness. Neben der Förderung einer gesunden Lebensweise werden auch außerbetriebliche Unfälle nachverfolgt. Die Strategie zur kontinuierlichen Verbesserung der Sicherheitskultur und zur Umsetzung einer „Kultur der Gerechtigkeit“ folgt bewährten Verfahren mit realistischen und messbaren Zielsetzungen.

### **Stufe 5 - Exzellent**

Wie Stufe 4. Außerdem lösen die Korrekturmaßnahmen eine Managementbewertung vergleichbarer Prozesse außerhalb des unmittelbaren Bereichs aus, in dem die Störung aufgetreten ist. Auf diese Weise sollen ähnliche Schwachstellen und erforderliche Änderungen identifiziert werden.

Die Prävention von Störungen und Unfällen, bei denen Mitarbeiter oder Dritte körperliche oder psychische Verletzungen davontragen, ist ein vorrangiges Anliegen des Unternehmens. Es hat im Unternehmen seit

---

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.



*Jahren keine meldepflichtigen Störungen oder Unfälle gegeben, was jedoch nicht zur Selbstzufriedenheit geführt hat. Verhaltensweisen wie auch das Unternehmen selbst werden kontinuierlich mit Blick auf abweichende Entwicklungen überwacht, um Gegenmaßnahmen einleiten zu können. Das Unternehmen wendet zur LeistungsAufsicht eine Reihe von Leitindikatoren an. Die Strategie zur kontinuierlichen Verbesserung der Sicherheitskultur und zur Umsetzung einer „Kultur der Gerechtigkeit“ gilt in der Branche als vorbildhaft in Bezug auf die Anwendung bewährter Verfahren des Eisenbahnsektors und darüber hinaus.*

*Das Unternehmen wird von einer Haltung der Selbstbefragung durchdrungen, bei der Änderungen sorgfältig hinterfragt werden.*

---

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.

Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

---

## Anhang – Übersicht über die Stufen

Reifegradstufen	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5
Bezeichnung	Unzureichend	Definiert	Konsistent	Vorausschauend	Exzellent
Kurze Definition	Auf dieser Stufe verfügt das zu bewertende Unternehmen zwar über ein Sicherheitsmanagementsystem, jedoch ist dieses so mangelhaft, dass das für die Erteilung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung erforderliche Leistungsniveau nicht mehr erreicht wird. Verfahren und Anweisungen zur Verwaltung der Sicherheitstätigkeiten sind vorhanden, allerdings zeigt sich während der Aufsicht, dass deren Kohärenz ernsthaft anzuzweifeln ist. Einzelrisiken werden kontrolliert, jedoch ist der zugehörige übergeordnete Prozess schwach. Die operative Tätigkeit des Unternehmens scheint in großen Teilen nicht mit dem übereinzustimmen, was im SMS festgelegt ist. Politik, Verfahren und Anweisungen entsprechen offenbar nicht den SMS-Vorgaben,	Auf dieser Stufe werden vom Unternehmen die gesetzlichen Bestimmungen zu einem Minimum erfüllt, d. h. das SMS funktioniert auf einem Niveau, das für die Erteilung einer einheitlichen Sicherheitsbescheinigung oder Sicherheitsgenehmigung in der Bewertungsphase ausreichend war. Das Sicherheitsmanagementsystem ist dokumentiert und wird zur Kontrolle von Sicherheitsrisiken eingesetzt. Die Struktur und die Koordinierung lassen jedoch zu wünschen übrig. Das System ist insgesamt kohärent, weist jedoch Lücken auf und wird in verschiedenen Bereichen nicht konsistent verwendet. Das Unternehmen bewältigt im Wesentlichen seine Aufgaben im Sicherheitsbereich, aber nur knapp. Es könnte leicht mit einem ernsthaften Problem konfrontiert werden und auf Stufe 1	Das Sicherheitsmanagementsystem verfolgt einen systematischen und konsistenten Risikomanagementansatz. Alle Elemente sind vorhanden und funktionstüchtig, und alle Sicherheitsaspekte werden berücksichtigt. Es gibt Überlegungen zur Sicherheitskultur innerhalb des Unternehmens. Das Unternehmen verfolgt zwar einen konsistenten Ansatz, versucht jedoch nicht, Risiken vorausschauend zu begegnen. Die Unternehmenskultur ist noch nicht so weit entwickelt, dass der Risikomanagementprozess automatisch abläuft. Der Ad-hoc-Ansatz wurde durch einen stärker durchdachten Ansatz für das Risikomanagement abgelöst. Allerdings könnte das Unternehmen leicht (z. B. bei	Wie Stufe 3. Außerdem werden durch das Sicherheitsmanagementsystem Risiken dauerhaft proaktiv gesteuert. Das Unternehmen überwacht bereits die Verbote von Risiken und beugt gefährlichen Störungen durch vorausschauende Maßnahmen vor. Es hat sich die Entwicklung einer Sicherheitskultur auf die Fahnen geschrieben. Die Mitarbeiter engagieren sich für das Unternehmen und setzen sich für ein kohärentes und vorausschauendes Sicherheitsmanagement ein. Die Unternehmensführung beweist Führungsstärke, und die Mitarbeiter sind vom Managementkonzept überzeugt und respektieren es. Es werden große Anstrengungen unternommen, die Leistung regelmäßig zu überprüfen und zu verstehen, mit welchen Arten von Risiken das Unternehmen konfrontiert ist und wie damit umgegangen werden kann.	Wie Stufe 4. Außerdem ist im dokumentierten Sicherheitsmanagementsystem eine kontinuierliche Verbesserung vorgesehen. Das Unternehmen sucht aktiv nach Möglichkeiten, die Sicherheit zu erhöhen und seine Sicherheitskultur zu fördern, indem es Informationen aus der Eisenbahnindustrie und anderen Branchen verwendet. Es vergleicht seine eigene Leistung mit der Leistung anderer Unternehmen innerhalb und außerhalb der Eisenbahnindustrie. Es gibt Nachweise dafür, dass sich das Unternehmen aktueller oder potenzieller künftiger Probleme bewusst ist und aktiv versucht, diese im Rahmen des SMS anzugehen. Das Unternehmen ist zuversichtlich, dass es seine Risiken bewältigen kann. Daher ist es bestrebt, einerseits sein Wissen an andere Akteure weiterzugeben, zu denen Schnittstellen bestehen, und andererseits aus den Erfahrungen anderer Bereiche zu lernen, die für das Unternehmen nützlich sein können. Die Sicherheit ist ein

The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.  
Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.

	<p>weshalb die mit der betrieblichen Tätigkeit des Unternehmens oder seiner Auftragnehmer verbundenen Risiken nicht unbedingt angemessen kontrolliert werden. Auf dieser Stufe sollte die NSB darauf hinwirken, dass die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften durch das Unternehmen wieder gewährleistet ist (weitere Informationen zu diesem Prozess im Enforcement-Leitfaden der Agentur)</p>	<p>zurückfallen, da die fehlende Integration zwischen Verfahren und Risikomanagement im Falle von technischen, operativen und organisatorischen Risiken erhebliche Wirkung zeigen kann. In einigen Unternehmensbereichen ist das Sicherheitsmanagement besser etabliert als in anderen. Die Risikokontrolle erfolgt eher durch die Maßnahmen der Mitarbeiter des Unternehmens als durch das Konzept des SMS. Im Normalfall kommt das Risikomanagement erst zum Tragen, wenn die Notsituation bereits eingetreten ist, sodass das Unternehmen auf Unfälle und Störungen reagiert, anstatt proaktiv Vorbeugungsmaßnahmen zu ergreifen.</p>	<p>einer unzulänglichen Steuerung der Kernprozesse oder -verfahren im Zeitverlauf) auf eine niedrigere Entwicklungsstufe zurückfallen.</p>		<p>wesentlicher Bestandteil der Geschäftstätigkeit des Unternehmens.</p>
--	---	--	--	--	--



The NSA AT has kindly provided its assistance to the revision of the translation of this guide.  
Where it appears that there are differences between the translated version and the English version, the English version takes precedence.