Dieses Dokument ist lediglich eine Dokumentationsquelle, für deren Richtigkeit die Organe der Gemeinschaften keine Gewähr übernehmen

►**B**

ENTSCHEIDUNG DER KOMMISSION

vom 30. Mai 2002

über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Betrieb“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems gemäß Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie 96/48/EG

(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2002) 1951)

(Text von Bedeutung für den EWR)

(2002/734/EG)

(ABl. L 245 vom 12.9.2002, S. 370)

Berichtigt durch:

►**C1** Berichtigung, ABl. L 275 vom 11.10.2002, S. 11 (2002/734/EG)

▼B

ENTSCHEIDUNG DER KOMMISSION

vom 30. Mai 2002

über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Betrieb“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems gemäß Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie 96/48/EG

(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2002) 1951)

(Text von Bedeutung für den EWR)

(2002/734/EG)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft,

gestützt auf die Richtlinie 96/48/EG des Rates vom 23. Juli 1996 über die Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems ([1]), insbesondere auf Artikel 6 Absatz 1,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Nach Artikel 2 Buchstabe c) der Richtlinie 96/48/EG wird das transeuropäische Hochgeschwindigkeitsbahnsystem in strukturelle oder funktionale Teilsysteme unterteilt. Diese Teilsysteme werden im Anhang II der Richtlinie beschrieben.

(2) Nach Artikel 5 Absatz 1 der Richtlinie wird für jedes Teilsystem eine technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) erstellt.

(3) Nach Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie werden TSI-Entwürfe vom gemeinsamen Gremium erstellt.

(4) Der gemäß Artikel 21 der Richtlinie 96/48/EG eingesetzte Ausschuss hat die Europäische Vereinigung für die Interoperabilität im Bereich der Bahn (AEIF) zum gemeinsamen Gremium gemäß Artikel 2 Buchstabe h) der Richtlinie bestimmt.

(5) Die AEIF wurde gemäß Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie mit der Ausarbeitung eines TSI-Entwurfs für das Teilsystem „Betrieb“ beauftragt. Dieser Auftrag wurde nach dem Verfahren von Artikel 21 Absatz 2 der Richtlinie erteilt.

(6) Die AEIF hat den TSI-Entwurf sowie einen Präsentationsbericht mit einer Kosten-Nutzen-Analyse gemäß Artikel 6 Absatz 3 der Richtlinie ausgearbeitet.

(7) Im Rahmen des nach der Richtlinie eingesetzten Ausschusses wurde der TSI-Entwurf unter Berücksichtigung des beigefügten Präsentationsberichts von den Vertretern der Mitgliedstaaten geprüft.

(8) Mit der TSI, die Gegenstand dieser Entscheidung ist, sollen keine bestimmten Technologien oder technischen Lösungen vorgeschrieben werden, sofern dies für die Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems nicht unbedingt erforderlich ist.

(9) Die TSI, die Gegenstand dieser Entscheidung ist, basiert auf dem zum Zeitpunkt der Ausarbeitung besten verfügbaren Sachverstand. Die Entwicklung der Technik oder der gesellschaftlichen Anforderungen kann eine Änderung oder Ergänzung der vorliegenden TSI erfordern. Gegebenenfalls wird gemäß Artikel 6 Absatz 2 der Richtlinie 96/48/EG eine Überarbeitung und Aktualisierung der TSI in die Wege geleitet.

(10) In bestimmten Fällen lässt die TSI, die Gegenstand dieser Entscheidung ist, die Möglichkeit zu, zwischen verschiedenen Lösungen zu wählen und damit interoperable Lösungen, die mit

([1]) ABl. L 235 vom 17.9.1996, S. 6.

▼B

den gegenwärtigen Einrichtungen kompatibel sind, entweder dauerhaft oder übergangsweise anzuwenden. Darüber hinaus enthält die Richtlinie 96/48/EG für Sonderfälle spezielle Anwendungsbestimmungen. Den Mitgliedstaaten muss ferner die Möglichkeit eingeräumt werden, in den in Artikel 7 der Richtlinie genannten Fällen von der Anwendung bestimmter technischer Spezifikationen abzusehen. Die Mitgliedstaaten müssen deshalb sicherstellen, dass einmal im Jahr ein Infrastrukturverzeichnis und ein Fahrzeugverzeichnis veröffentlicht und aktualisiert werden. In diesen Verzeichnissen werden die wesentlichen Merkmale der nationalen Infrastruktur und Fahrzeuge (zum Beispiel die Eckwerte) und ihre Übereinstimmung mit den in den entsprechenden TSI vorgeschriebenen Merkmalen beschrieben. Zu diesem Zweck enthält die TSI, die Gegenstand dieser Entscheidung ist, eine genaue Beschreibung der Informationen, die in den Verzeichnissen enthalten sein müssen.

(11) Bei der Anwendung der TSI, die Gegenstand dieser Entscheidung ist, sind spezifische Kriterien der technischen und betrieblichen Kompatibilität zu berücksichtigen, die zwischen der Infrastruktur und den Fahrzeugen, die in Betrieb zu nehmen sind, und dem Schienennetz, in das sie integriert werden sollen, besteht. Diese Kompatibilitätsvorschriften erfordern in jedem Einzelfall eine detaillierte technische und wirtschaftliche Analyse. Dabei sind die folgenden Aspekte zu berücksichtigen:

— die Schnittstellen zwischen den in der Richtlinie 96/48/EG genannten Teilsystemen,

— die verschiedenen in der Richtlinie genannten Strecken- und Fahrzeugkategorien und

— das technische und betriebliche Umfeld des bestehenden Schienennetzes.

(12) Die Bestimmungen dieser Entscheidung stehen mit der Stellungnahme des gemäß der Richtlinie 96/48/EG eingesetzten Ausschusses im Einklang —

HAT FOLGENDE ENTSCHEIDUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Die Kommission erlässt die TSI des Teilsystems „Betrieb“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems gemäß Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie 96/48/EG. Diese TSI steht im Anhang dieser Entscheidung. Die TSI gilt uneingeschränkt für die Infrastruktur und die Fahrzeuge des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems gemäß der Begriffsbestimmung von Anhang I der Richtlinie 96/48/EG unter Berücksichtigung der Bedingungen in Kapitel 7 der beigefügten TSI.

Artikel 2

Die beigefügte TSI tritt sechs Monate nach der Notifizierung dieser Entscheidung in Kraft.

Artikel 3

Diese Entscheidung ist an alle Mitgliedstaaten gerichtet.

▼B

ANHANG

TECHNISCHE SPEZIFIKATION FÜR DIE INTEROPERABILITÄT DES TEILSYSTEMS „BETRIEB“

▼C1

INHALT

1.	**EINLEITUNG**	
1.1.	TECHNISCHER ANWENDUNGSBEREICH	
1.2.	GEOGRAFISCHER ANWENDUNGSBEREICH	
1.3.	INHALT DER VORLIEGENDEN TSI	
2.	**DEFINITION DES TEILSYSTEMS/ANWENDUNGSBEREICH**	
3.	**GRUNDLEGENDE ANFORDERUNGEN**	
3.1.	ERFÜLLUNG DER GRUNDLEGENDEN ANFORDERUNGEN	
3.2.	GRUNDLEGENDEN ANFORDERUNGEN	
3.3.	SPEZIFISCHE INHALTE DES TEILSYSTEMS BETRIEB	
3.3.1.	Sicherheit	
3.3.2.	Zuverlässigkeit und Betriebsbereitschaft	
3.3.3.	Gesundheit	
3.3.4.	Umweltschutz	
3.3.5.	Technische Kompatibilität	
3.4.	KONFORMITÄTSPRÜFUNG	
4.	**BESCHREIBUNG DES TEILSYSTEMS BETRIEB**	
4.1.	ECKWERTE DES TEILSYSTEMS BETRIEB	
4.1.1.	Verfahren für den Betrieb eines neuen Systems	
4.1.2.	Dokumentation	
4.1.2.1.	Dokumentation für den Triebfahrzeugführer	
4.1.2.2.	Dokumentation für das Zugpersonal	
4.1.3.	Qualifikation der Triebfahrzeugführer und des Zugpersonals des Eisenbahnverkehrsunternehmens mit Sicherheitsverantwortung	
4.1.3.1.	Allgemeine Qualifikation, Verfahren und Sprachen	
4.1.3.2.	Streckenkenntnisse	
4.1.3.3.	Besondere Qualifikationen	
4.1.4.	Sicherheitsrelevante Kommunikation zwischen den Beteiligten des Systems	
4.1.4.1.	Inhalt und Aufbau der Meldungen, Übertragungsverfahren	
4.1.4.2.	Sprache zwischen Strecke und Fahrzeug	
4.1.4.3.	Sprache des Zugpersonals untereinander sowie zwischen Zugperonal und Triebfahrzugführer	
4.1.4.4.	Sprache zwischen Zugpersonal und Reisenden	
4.1.5.	Unterstützung der Triebfahrzeugführer bei Unregelmäßigkeiten oder bei größeren Fahrzeugstörungen	
4.1.6.	Ermittlung bei Unfällen oder Störungen	
4.1.7.	Informieren des Infrastrukturbetreibers über den Fahrzeugzustand	
4.1.8.	Verfahren und Szenarien für größere Störungen	
4.1.9.	Fahrt unter besonderen Bedingungen	
4.1.10.	Analyse des Systems unter dem Aspekt der Sicherheit	
4.1.10.1.	Überprüfung der Umsetzung der Spezifikationen	
4.1.10.2.	Erfahrungsberichte	
4.1.11.	Analyse des Systems unter dem Aspekt der Betriebsqualität	

▼C1

4.1.12.	Service im Zug
4.1.12.1.	Zusammensetzung der Teams
4.1.12.2.	Besetzung des Zuges
4.2.	SCHNITTSTELLEN ZUM TEILSYSTEM BETRIEB
4.3.	LEISTUNGSVORGABEN
5.	**INTEROPERABILITÄTSKOMPONENTEN**
6.	**KONFORMITÄTS- UND GEBRAUCHSTAUGLICHKEITSBEWERTUNG**
6.1.	INTEROPERABILITÄTSKOMPONENTEN
6.2.	TEILSYSTEM BETRIEB
6.2.1.	Bewertungsverfahren und anzuwendende Module
6.2.2.	Anwendung der Module
7.	**REALISIERUNG DER TSI BETRIEB**
ANHANG A	**SICHERHEITSRELEVANTE MELDUNGEN ZWISCHEN DEN BETEILIGTEN DES TEILSYSTEMS — ART UND STRUKTUR DER MELDUNGEN — KOMMUNIKATIONSMETHODIK**

▼B

1. EINLEITUNG

1.1. *TECHNISCHER ANWENDUNGSBEREICH*

Die vorliegende TSI gilt für das Teilsystem „Betrieb“, das eines der in der Liste im Anhang II Punkt 1 der Richtlinie 96/48/EG aufgeführten Teilsysteme darstellt.

Diese TSI gehört zu einer Reihe von insgesamt sechs TSI, mit denen alle acht der in der Richtlinie aufgeführten Teilsysteme abgedeckt werden. Die zur Gewährleistung der Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems unter Berücksichtigung der grundlegenden Anforderungen notwendigen Spezifikationen für die Teilsysteme „Fahrgäste“ und „Umwelt“ sind in den entsprechenden TSI aufgeführt.

Mehr Informationen über das Teilsystem „Instandhaltung“ werden in Kapitel 2 gegeben.

1.2. *GEOGRAFISCHER ANWENDUNGSBEREICH*

Der geografische Anwendungsbereich dieser TSI ist das transeuropäische Hochgeschwindigkeitsbahnsystem gemäß der Beschreibung im Anhang I der Richtlinie 96/48/EG.

Insbesondere wird auf die Strecken des transeuropäischen Eisenbahnnetzes verwiesen, die in der Entscheidung 1692/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Juli 1996 über gemeinschaftliche Leitlinien für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes oder in jeder Änderung zur gleichen Entscheidung infolge der Überprüfung die in Artikel 21 dieser Entscheidung vorgesehen ist, beschrieben werden.

1.3. *INHALT DER VORLIEGENDEN TSI*

Gemäß Artikel 5 Absatz 3 und Anhang I, Punkt 1 Buchstabe b) der Richtlinie 96/48/EG enthält die vorliegende TSI

a) für die Teilsysteme und ihre Schnittstellen die grundlegenden Anforderungen (Kapitel 3),

b) die Eckwerte gemäß Anhang II Punkt 3 der Richtlinie, die zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen erforderlich sind (Kapitel 4),

c) die Bedingungen, die einzuhalten sind, damit die für jede der nachstehenden Streckenarten festgelegten Leistungen erbracht werden können (Kapitel 4):

   — Kategorie I: eigens für den Hochgeschwindigkeitsverkehr gebaute Strecken, ausgestattet für eine Streckengeschwindigkeit $\geq$ 250 km/h,

   — Kategorie II: eigens für den Hochgeschwindigkeitsverkehr ausgebaute Strecken, ausgestattet für eine Streckengeschwindigkeit von 200 km/h,

   — Kategorie III: eigens für den Hochgeschwindigkeitsverkehr ausgebaute Strecken, die aufgrund der sich aus der Topografie, der Oberflächengestalt oder der städtischen Umgebung ergebenden Zwänge von besonderer Beschaffenheit sind und deren Geschwindigkeit jeweils angepasst wird,

d) die etwaigen Einzelheiten der Anwendung in bestimmten Sonderfällen (Kapitel 7);

e) die Interoperabilitätskomponenten und Schnittstellen, die Gegenstand von europäischen Spezifikationen, unter anderem europäischen Normen, sein müssen, die zur Verwirklichung der Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems unter Erfüllung der grundlegenden Anforderungen erforderlich sind (Kapitel 5);

f) für jeden in Betracht kommenden Fall die Module gemäß dem Beschluss 93/465/EWG oder gegebenenfalls die besonderen Verfahren, die entweder zur Bewertung der Konformität oder der Gebrauchstauglichkeit der Interoperabilitätskomponenten sowie zur EG-Prüfung der Teilsysteme verwendet werden müssen (Kapitel 6).

2. DEFINITION DES TEILSYSTEMS/ANWENDUNGSBEREICH

Das Teilsystem Betrieb des Transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems umfasst die Elemente, die die generelle Umsetzung und den Betrieb des

▼B

Systems innerhalb des eingegrenzten Bereichs Betrieb ermöglichen, nachdem einmal die technischen und funktionalen Elementen der anderen Teilsysteme festgelegt wurden.

Der Betrieb eines Bahnsystems unterliegt Bestimmungen, die die Infrastrukturbetreiber festlegen und die auch von den Eisenbahnverkehrsunternehmen zu beachten sind.

Am Betrieb eines Bahnsystems sind mehrere qualifizierte Mitarbeiter beteiligt. Sie setzen die Verfahren um, die in Anlehnung an das Gesamtsicherheitskonzept der Bahn festgelegt wurden.

Zu den wichtigsten betriebssicherheitsrelevanten Funktionen für die betriebliche Umsetzung des Systems gehören:

— das Führen des Zuges,

— das Begleiten des Zugs,

— die streckenseitige Steuerung des Verkehrs.

Darüber hinaus gibt es Stellen, die die erforderlichen Prozesse, Verfahren und Dokumente erstellen und überarbeiten.

Für all diesen Funktionen werden die entsprechenden Mitarbeiter ermittelt und in die erforderlichen Unterlagen aufgenommen.

Die Verfahren sind in Regelwerken aufgeführt.

Für die Interoperabilität ist diese Dokumentation allein an deren Erfordernisse anzupassen; der Faktor Mensch, der bei der sicheren und effizienten Umsetzung der Vorschriften eine wichtige Rolle spielt, ist dabei zu berücksichtigen.

Ideal wäre die Vereinheitlichung der Betriebsvorschriften aller Bahnen auf den betroffenen Strecken.

Neben der Tatsache, dass sich dieses Ziel nur schwer erreichen lässt, könnte auf diese Weise auch die Kohärenz der Sicherheit einer Bahn insgesamt in Frage gestellt und damit das sichere Befahren der gleichen Strecken durch andere Züge beeinträchtigt werden; dies steht im Widerspruch zur Richtlinie.

Folglich kann sich die Vereinheitlichung der Verfahren gemäß der grundlegenden Anforderungen 2.7.1 nur auf eine Harmonisierung der Struktur der Unterlagen beziehen, damit insbesondere der Triebfahrzeugführer die spezifischen Bestimmungen der einzelnen Infrastrukturbetreiber sicher und korrekt auf allen Strecken anwenden kann.

Verfahren, die im direkten Zusammenhang mit dem Betrieb eines neuen gemeinsam auf dem interoperablen Netz realisierten Systems stehen, müssen dagegen vereinheitlicht werden.

Die Qualifikation des Personals insbesondere die des Triebfahrzeugführers trägt wesentlich dazu bei, die Sicherheit des Bahnbetriebs auf einem hohen Niveau zu halten und ist deshalb im Hinblick auf ein einheitliches Niveau auf allen befahrenen Infrastrukturnetzen einheitlich zu strukturieren.

Darüber hinaus ist eine problemlose Verständigung unter den verschiedenen Beteiligten — auch in Notfallsituationen — bei der Anwendung dieser Verfahren unerlässlich. Aus diesem Grund sind Regeln für die Kommunikation — insbesondere hinsichtlich der zu verwendenden Sprachen — festzulegen.

Zur Funktionssicherheit trägt auch eine kohärente Analyse durch Überprüfungen und Erfahrungsberichte bei.

Der Anwendungsbereich wird gekennzeichnet durch das Befahren einer oder mehrerer Strecke(n), die einer bestimmten Verkehrsleistung entspricht/entsprechen, mit bestimmten Fahrzeugen und Mitarbeitern.

Zu den Inhalten des Teilsystems Betrieb, die im Zusammenhang mit der Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems stehen, gehören im Wesentlichen:

— die Verfahren,

— die Dokumentation,

— die Qualifikation des Personals,

— die Kommunikation,

— die Analyse.

Der Infrastrukturbetreiber bedeutet die in Artikel 3 und 7 der Richtlinie 91/440/EWG und in Artikel 1 der Richtlinie 2001/12/EG erwähnte Organisation. Die Neuzuweisung der Aufgaben an verschiedene Organisationen der IB ist laut Richtlinie 2001/12/EG möglich, und die Information zu dieser Neuzuweisung muss im Referenzdokument des Bahn erwähnt werden, das von den Infrastrukturmanagern gemäß Richtlinie 2001/14/EG veröffentlicht werden muss.

▼B

3. GRUNDLEGENDE ANFORDERUNGEN

3.1. *ERFÜLLUNG DER GRUNDLEGENDEN ANFORDERUNGEN*

Gemäß Artikel 4, Absatz 1 der Richtlinie 96/48/EG müssen das transeuropäische Hochgeschwindigkeitsbahnsystem, seine Teilsysteme und deren Interoperabilitätskomponenten die grundlegenden Anforderungen, die in Anhang III der Richtlinie in allgemeiner Form dargestellt sind, erfüllen.

3.2. *GRUNDLEGENDE ANFORDERUNGEN*

Die grundlegenden Anforderungen betreffen:

— die Sicherheit,

— die Zuverlässigkeit und die Betriebsbereitschaft,

— die Gesundheit,

— den Umweltschutz

— die technische Kompatibilität.

Gemäß der Richtlinie 96/48/EG kann es sich bei den grundlegenden Anforderungen um allgemeine Anforderungen handeln, die für das gesamte transeuropäische Hochgeschwindigkeitsbahnsystem gelten oder um besondere Anforderungen an jedes Teilsystem und deren Komponenten.

3.3. *SPEZIFISCHE INHALTE DES TEILSYSTEMS BETRIEB*

Die spezifischen Inhalte sind im Fall des Teilsystems Betrieb neben den Betrachtungen in Anhang III der Richtlinie folgende:

3.3.1. SICHERHEIT

Gemäß Anhang III der Richtlinie 96/48/EG gelten für das Teilsystem folgende grundlegenden Sicherheitsanforderungen:

Grundlegende Anforderung 1.1.1:

„Die Planung, der Bau oder die Herstellung, die Instandhaltung und die Überwachung der sicherheitsrelevanten Bauteile, insbesondere derjenigen, die am Zugverkehr beteiligt sind, müssen die Sicherheit auch unter bestimmten Grenzbedingungen auf dem für das Netz festgelegten Niveau halten."

Das Teilsystem Betrieb ist von dieser grundlegenden Anforderung nicht betroffen.

Grundlegende Anforderung 1.1.2:

„Die Kennwerte des Rad-Schiene-Kontakts müssen die Kriterien der Laufstabilität erfüllen, damit bei der zulässigen Höchstgeschwindigkeit eine sichere Fahrt gewährleistet ist."

Das Teilsystem Betrieb ist von dieser grundlegenden Anforderung nicht betroffen.

Grundlegende Anforderung 1.1.3:

„Die verwendeten Bauteile müssen während ihrer gesamten Betriebsdauer den spezifizierten gewöhnlichen oder Grenzbeanspruchungen standhalten. Durch geeignete Mittel ist sicherzustellen, dass sich die Sicherheitsauswirkungen eines unvorhergesehenen Versagens in Grenzen halten."

Das Teilsystem Betrieb ist von dieser grundlegenden Anforderung nicht betroffen.

Grundlegende Anforderungen 1.1.4:

„Die Auslegung der ortsfesten Anlagen und Fahrzeuge und die Auswahl der Werkstoffe müssen das Entstehen, die Ausbreitung und die Auswirkungen von Feuer und Rauch im Fall eines Brandes in Grenzen halten."

Das Teilsystem Betrieb ist von dieser grundlegenden Anforderung nicht betroffen.

Grundlegende Anforderung 1.1.5:

„Die für die Betätigung durch die Fahrgäste vorgesehenen Einrichtungen müssen so konzipiert sein, dass sie deren Sicherheit nicht gefährden, wenn sie in einer voraussehbaren Weise betätigt werden, die den angebrachten Hinweisen nicht entspricht."

▼B

Das Teilsystem Betrieb ist von dieser grundlegenden Anforderung nicht betroffen.

Für das Teilsystem Betrieb gelten unter anderen folgende besondere Sicherheitsanforderungen:

Grundlegende Anforderung 2.7.1:

„Die Angleichung der Betriebsvorschriften der Netze und die Qualifikation der Triebfahrzeugführer und des Zugpersonals müssen einen sicheren Betrieb im grenzüberschreitenden Verkehr gewährleisten.

Die Art und Häufigkeit der Instandhaltungsarbeiten, die Ausbildung und Qualifikation des Instandhaltungspersonals und das Qualitätssicherungssystem in den Instandhaltungswerken der betreffenden Betreiber müssen ein hohes Sicherheitsniveau gewährleisten."

Der erste Teil dieser grundlegenden Anforderung hinsichtlich der Angleichung wird durch folgende Elemente erfüllt, die im Wesentlichen auf die Berücksichtigung des Faktors Mensch zurückzuführen sind:

— die Einheitlichkeit der Verfahren, die bei identischen Situationen anzuwenden sind, die in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Betrieb eines neuen Systems stehen: Ziffer 4.1.1;

— die Eingrenzung und Harmonisierung der Darstellung der Unterlagen für die Triebfahrzeugführer:

  — für die Verfahren: Ziffer 4.1.2.1.1,

  — für die Fahrpläne: Ziffer 4.1.2.1.3;

— die Bereitstellung eines Verfahrensbuches für das Zugpersonal: Ziffer 4.1.2.2;

— die Formalisierung und Harmonisierung der Beschreibung der befahrenen Strecke und Anlagen sowie die Formalisierung des Erstellungs- und Aktualisierungsprozesses der Unterlagen für die Vorabinformation des Triebfahrzeugführers und des Informationsprozesses des Triebfahrzeugführers in Echtzeit: Ziffer 4.1.2.1.2;

— die Formalisierung der sicherheitsrelevanten Meldungen, der Verfahren und die Festlegung der Sprache, die bei den verschiedenen Arten der sicherheitsrelevanten Sprachübertragung zu verwenden ist: Ziffer 4.1.4;

— die Formalisierung des Prozesses der Analyse des Systems unter dem Aspekt der Sicherheit: Ziffer 4.1.10;

— die Formalisierung des Verfahrens für die Überprüfung der Teamzusammensetzung: Ziffer 4.1.12.1;

— die Formalisierung des geltenden Verfahrens bei Fahrten mit einer Überzahl an Fahrgästen: Ziffer 4.1.12.3.

Hinsichtlich der Qualifikation der Triebfahrzeugführer und des Zugpersonals wird der erste Teil dieser Anforderung erfüllt durch:

— die Formalisierung und Harmonisierung der Struktur des Qualifikationsprozesses des Personals hinsichtlich Verfahren und Sprachen: Ziffer 4.1.3.1;

— die Formalisierung des Prozesses für den Erwerb und die Aufrechterhaltung der Streckenkenntnisse: Ziffer 4.1.3.2;

— die Definition eines speziellen Schulungsprogramms für eine spezifische Qualifikation: Ziffer 4.1.3.3.

Bezüglich der Ausbildung und der Qualifikation des Instandhaltungspersonals sind die Bestimmungen, die für das Fahrzeuginstandhaltungspersonal gelten, dem Teilsystem Fahrzeuge zu entnehmen.

3.3.2. ZUVERLÄSSIGKEIT UND BETRIEBSBEREITSCHAFT

Grundlegende Anforderung 1.2:

„Die Planung, Durchführung und Häufigkeit der Überwachung und Instandhaltung der festen und beweglichen Teile, die am Zugverkehr beteiligt sind, müssen deren Funktionsfähigkeit unter den vorgegebenen Bedingungen gewährleisten."

Das Teilsystem Betrieb ist von dieser grundlegenden Anforderung nicht betroffen.

Grundlegende Anforderung 2.7.2:

„Die Art und Häufigkeit der Instandhaltungsarbeiten, die Ausbildung und Qualifikation des Instandhaltungspersonals und das

▼B

Qualitätssicherungssystem in den Instandhaltungswerken der betreffenden Betreiber müssen ein hohes Niveau an Zuverlässigkeit und Betriebsbereitschaft des Systems gewährleisten.“

Die Bestimmungen, die für das Fahrzeuginstandhaltungspersonal gelten, sind dem Teilsystem Fahrzeuge zu entnehmen.

3.3.3. GESUNDHEIT

Grundlegende Anforderung 1.3.1:

„Werkstoffe, die aufgrund ihrer Verwendungsweise die Gesundheit von Personen, die Zugang zu ihnen haben, gefährden können, dürfen in Zügen und Infrastruktureinrichtungen nicht verwendet werden.“

Das Teilsystem Betrieb ist von dieser grundlegenden Anforderung nicht betroffen.

Grundlegende Anforderung 1.3.2:

„Die Auswahl, die Verarbeitung und die Verwendung dieser Werkstoffe müssen eine gesundheitsschädliche oder -gefährdende Rauch- und Gasentwicklung insbesondere im Fall eines Brandes in Grenzen halten.“

Das Teilsystem Betrieb ist von dieser grundlegenden Anforderung nicht betroffen.

3.3.4. UMWELTSCHUTZ

Grundlegende Anforderung 1.4.1:

„Die Umweltauswirkungen des Baus und Betriebs des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems sind bei der Planung dieses Systems entsprechend den geltenden Gemeinschaftsbestimmungen zu berücksichtigen.“

Das Teilsystem Betrieb ist von dieser grundlegenden Anforderung nicht betroffen.

Grundlegende Anforderung 1.4.2:

„In Zügen und Infrastruktureinrichtungen verwendete Werkstoffe müssen eine umweltschädliche oder -gefährdende Rauch- und Gasentwicklung insbesondere im Fall eines Brandes verhindern.“

Das Teilsystem Betrieb ist von dieser grundlegenden Anforderung nicht betroffen.

Grundlegende Anforderung 1.4.3:

„Fahrzeuge und Energieversorgungsanlagen sind so auszulegen und zu bauen, dass sie mit Anlagen, Einrichtungen und öffentlichen oder privaten Netzen, bei denen Interferenzen möglich sind, elektromagnetisch verträglich sind.“

Das Teilsystem Betrieb ist von dieser grundlegenden Anforderung nicht betroffen.

3.3.5. TECHNISCHE KOMPATIBILITÄT

Grundlegende Anforderung 1.5:

„Die technischen Merkmale der Infrastrukturen und ortsfesten Anlagen müssen untereinander und mit denen der Züge, die im transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem verkehren sollen, kompatibel sein.

Erweist sich die Einhaltung dieser Merkmale auf bestimmten Teilen des Netzes als schwierig, so könnten Zwischenlösungen, die eine künftige Kompatibilität gewährleisten, eingeführt werden.“

Das Teilsystem Betrieb ist von dieser grundlegenden Anforderung nicht betroffen.

Grundlegende Anforderung 2.7.3:

„Die Angleichung der Betriebsvorschriften der Netze und die Qualifikation der Triebfahrzeugführer und des Fahrpersonals und des Personals der Betriebsleitstellen müssen einen sicheren Betrieb des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems gewährleisten.“

▼B

Diese grundlegende Anforderung wird erfüllt durch:

— die Einheitlichkeit der Verfahren, die bei identischen Situationen anzuwenden sind, die in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Betrieb eines neuen Systems stehen: 4.1.1;

— die Formalisierung der sicherheitsrelevanten Meldungen, der Verfahren und der Festlegung der zu verwendenden Sprachen für die verschiedenen Arten der sicherheitsrelevanten Sprachübertragung: Ziffer 4.1.4;

— die Bereitstellung einer Unterstützung der Triebfahrzeugführer im Störungsfall: 4.1.5;

— Informieren des Personals der Betriebsleitstellen über den Zustand der Fahrzeuge: Ziffer 4.1.7;

— Formalisierung der Verfahren und Szenarien, die im Falle einer größeren Störung Anwendung finden: Ziffer 4.1.8;

— die Formalisierung der Analyse des Systems unter dem Aspekt der Betriebsqualität: Ziffer 4.1.11.

3.4. *KONFORMITÄTSPRÜFUNG*

Die Überprüfung der Erfüllung der grundlegenden Anforderungen durch das Teilsystem und seiner Komponenten erfolgt gemäß den in der Richtlinie 96/48/EG vorgesehenen Bestimmungen.

4. BESCHREIBUNG DES TEILSYSTEMS BETRIEB

Das transeuropäische Hochgeschwindigkeitsbahnsystem, für das die Richtlinie 96/48/EG gilt und zu dem das Teilsystem Betrieb gehört, ist ein integriertes System, das die Verifikation der Kohärenz insbesondere hinsichtlich der Eckwerte, der Schnittstellen und der Leistungen verlangt, um die Interoperabilität des Systems unter Einhaltung der grundlegenden Anforderungen sicherzustellen.

Für jede nachstehend aufgeführte Interoperabilitätskomponente, die das Teilsystem Betrieb beschreibt, werden die Eckwerte und geltenden Spezifikationen angegeben.

4.1. *ECKWERTE DES TEILSYSTEMS BETRIEB*

Die in Anhang II der Richtlinie 96/48/EG genannten Eckwerte betreffen das Teilsystem Betrieb nicht.

Die anderen Eckwerte werden nachstehend aufgeführt.

Die für das Teilsystem Betrieb vorgegebenen Leistungen müssen den Leistungen entsprechen, die jeweils für die nachstehend definierten Streckenkategorien des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems spezifiziert wurden:

— eigens für den Hochgeschwindigkeitsverkehr gebaute Strecken;

— eigens für den Hochgeschwindigkeitsverkehr ausgebaute Strecken;

— eigens für den Hochgeschwindigkeitsverkehr ausgebaute Strecken mit spezifischen Eigenschaften.

Im Fall des Teilsystems Betrieb werden die anderen nachstehend spezifizierten Eckwerte für den Betrieb von interoperablen Hochgeschwindigkeitszügen benötigt, sind aber insgesamt nicht hochgeschwindigkeitsspezifisch.

Liegt keine Definition der Anforderungen für alle Züge vor, sind diese Eckwerte für die Sicherheit der Bahn dennoch zu spezifizieren.

4.1.1. VERFAHREN FÜR DEN BETRIEB EINES NEUEN SYSTEMS

Die Verfahren, die für gleiche Situationen gelten, die in direktem Zusammenhang mit dem Betrieb eines neuen Systems stehen, das auf dem interoperablen Netz eingesetzt werden soll, werden vereinheitlicht; für ERTMS/ETCS im Besonderen sind sie einer noch zu erstellenden europäischen Spezifikation zu entnehmen.

4.1.2. DOKUMENTATION

4.1.2.1. ***Dokumentation für den Triebfahrzeugführer***

4.1.2.1.1. **Verfahren**

Alle Verfahren, die der Triebfahrzeugführer benötigt, sind in einem Dokument bzw. einem Datenträger mit der Bezeichnung „Verfahrensbuch für den Triebfahrzeugführer“ zusammengefasst.

▼B

Das Verfahrensbuch für den Triebfahrzeugführer enthält die Vorschriften, die für die befahrenen Strecken und die eingesetzten Fahrzeuge entsprechend den möglichen betrieblichen Situationen im Normalbetrieb und bei Störungen benötigt werden.

Das Verfahrensbuch für den Triebfahrzeugführer ist einheitlich wie folgt gegliedert:

A — Organisation des Betriebs

B — Sicherheit des Personals

C — Signalgebung und Zugsteuerung / Zugsicherung

D — Fahrbedingungen der Fahrzeuge

E — Fahrzeugseitige Systeme

F — Betrieb und Führen des Zuges

G — Unregelmäßigkeiten, Störungen, Unfälle

Anhang 1 des Verfahrensbuchs: Handbuch für Übertragungsverfahren

Anhang 2 des Verfahrensbuchs: Formularsammlung

Das Verfahrensbuch für den Triebfahrzeugführer wird in der Landessprache eines der Staaten des interoperablen Netzes von dem Eisenbahnverkehrsunternehmen in Absprache mit den Infrastrukturbetreibern der befahrenen Netze ausgewählt. Ausgenommen hiervon sind die Meldungen und die Formulare, die in der Sprache der Infrastrukturbetreiber beibehalten werden (siehe Ziffer 4.1.4.1).

Das Verfahrensbuch für den Triebfahrzeugführer wird vom Eisenbahnverkehrsunternehmen erstellt und enthält die Informationen, die der Infrastrukturbetreiber bereitgestellt hat.

Die Prozesse der Erstellung und der Überarbeitung des Verfahrensbuchs für den Triebfahrzeugführer umfassen folgende Phasen:

— Übermittlung bestimmter Regelwerke an das Eisenbahnverkehrsunternehmen durch den Infrastrukturbetreiber in der Sprache des Infrastrukturbetreibers;

— Erarbeitung des Dokuments (1. Version oder Überarbeitung) durch das Eisenbahnverkehrsunternehmen in der Sprache des Infrastrukturbetreibers;

— Prüfung des vom Eisenbahnverkehrsunternehmen erarbeiteten Dokuments durch den Infrastrukturbetreiber, d. h. des Teils, der ihn betrifft;

— Freigabe des den Infrastrukturbetreiber betreffenden Teils des Dokuments durch den Infrastrukturbetreiber;

— ist die vom Eisenbahnverkehrsunternehmen gewählte Sprache nicht die des Infrastrukturbetreibers, wird das Dokument von einer kompetenten und vom Eisenbahnverkehrsunternehmen und vom Infrastrukturbetreiber anerkannten Stelle übersetzt und die Konformität mit Ausnahme des Teils mit den Meldungen und den Formularen (siehe Ziffer 4.1.4.1) vom Eisenbahnverkehrsunternehmen bescheinigt. Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreiber können, wenn sie dies wünschen, an der Übersetzung mitwirken.

4.1.2.1.2. **Beschreibung der befahrenen Strecke und Anlagen**

4.1.2.1.2.1. *Feststehende Angaben*

Alle Angaben, die für die Fahrt auf den bezeichneten Strecken für die betroffenen Fahrzeuge benötigt werden, werden in einem Dokument bzw. einem Datenträger mit der Bezeichnung „Streckenbuch“ aufgeführt.

Dieses Buch enthält mindestens folgende Angaben:

— die allgemeinen betrieblichen Merkmale:

  — die Art der Zugsteuerung/Zugsicherung und die entsprechende Betriebsart (zweigleisiger Betrieb, Gleiswechselbetrieb etc.),

  — Art der Stromversorgung,

  — Art der Zugfunkausrüstung;

— Angabe von Neigungen und Steigungen:

  — entsprechende Zahlenwerte der Neigungen und Steigungen mit genauer Eingrenzung der entsprechenden Bereiche;

▼B

— der genaue Streckenplan:

— Name der Niederlassungen und der charakteristischen Punkte mit Angabe ihrer Lage,

— die Höchstgeschwindigkeiten für alle Gleise und betroffenen Fahrzeuge,

— Name der zuständigen Betriebsleitstelle,

— Angabe der zu verwendenden Funkkanäle,

— schematische Beschreibung der Anlagen.

Die Darstellungsform des Streckenbuches ist für alle von den Zügen eines Eisenbahnverkehrsunternehmens befahrenen Strecken gleich.

Das Streckenbuch wird in der Landessprache eines der Staaten des interoperablen Netzes verfasst, die das Eisenbahnverkehrsunternehmen auswählt.

Das Streckenbuch wird von dem Eisenbahnverkehrsunternehmen auf der Grundlage der vom Infrastrukturbetreiber bereitgestellten Informationen erstellt.

Die Prozesse der Erstellung und der Überarbeitung des Streckenbuchs werden vom Eisenbahnverkehrsunternehmen festgelegt, und jeder Infrastrukturbetreiber validiert den Teil, der ihn betrifft, in seiner Sprache.

4.1.2.1.2.2. *Vorübergehende Änderungen*

Definitive oder vorübergehende Änderungen werden dem Eisenbahnverkehrsunternehmen von den Infrastrukturbetreibern mitgeteilt; das Eisenbahnverkehrsunternehmen fasst sie in einem speziellen Dokument bzw. Datenträger zusammen, dessen Struktur für alle Strecken, die von den Zügen eines bestimmten Eisenbahnverkehrsunternehmens befahren werden, gleich ist.

Der Prozess der Erstellung dieses Dokuments bzw. Datenträgers wird vom Eisenbahnverkehrsunternehmen festgelegt, und jeder Infrastrukturbetreiber validiert den Teil, der ihn betrifft, in seiner Sprache.

4.1.2.1.2.3. *Ad hoc-Informationen für den Triebfahrzeugführer*

Das Verfahren, nach dem die Triebfahrzeugführer ad hoc über jede Änderung einer sicherheitsrelevanten Bestimmung auf der Strecke informiert werden, wird von den betroffenen Infrastrukturbetreibern festgelegt (wobei das Verfahren im Fall des Einsatzes von ERTMS/ETCS einheitlich festgelegt ist).

4.1.2.1.3. **Fahrzeuge**

Alle Punkte, die der Triebfahrzeugführer für den Fahrzeugeinsatz im Regelbetrieb und im Rückfallmodus kennen muss, sind in einem Dokument bzw. einem Datenträger mit der Bezeichnung „Fahrzeugbuch für den Triebfahrzeugführer“ aufgeführt.

Das Fahrzeugbuch für den Triebfahrzeugführer wird vom Eisenbahnverkehrsunternehmen erstellt.

4.1.2.1.4. **Fahrpläne**

Die Informationen, die für die Regelfahrt des Zuges benötigt werden, sind in einem einzigen Dokument bzw. einem Datenträger mit der Bezeichnung „Blattfahrplan“ zusammengefasst. Der Blattfahrplan wird dem Triebfahrzeugführer übergeben und enthält mindestens Angaben über:

— die bedienten Punkte sowie die Kilometerpunkte,

— die an diesen Punkten jeweils einzuhaltenden Fahrpläne.

Das betroffene Eisenbahnverkehrsunternehmen erstellt dieses Dokument, in dem die von dem/den betroffenen Infrastrukturbetreiber(n) bereitgestellten Angaben zusammengestellt werden.

Das Verfahren für die Erstellung des Blattfahrplans wird vom Eisenbahnunternehmen festgelegt und von allen betroffenen Infrastrukturbetreibern in deren Sprache genehmigt.

4.1.2.2. ***Dokumentation für das Zugpersonal***

Alle Verfahren, die für das Zugpersonal benötigt werden, sind in einem Dokument bzw. einem Datenträger mit der Bezeichnung „Verfahrensbuch für das Zugpersonal“ zusammengefasst.

▼B

Das Verfahrensbuch für das Zugpersonal wird vom Eisenbahnverkehrsunternehmen erstellt und enthält die von den Infrastrukturbetreibern bereitgestellten Informationen.

Die Infrastrukturbetreiber können für den Teil, der sie betrifft, verlangen, dass dieses Dokument auf die gleiche Weise erstellt und aktualisiert wird wie das Verfahrensbuch für den Triebfahrzeugführer (Ziffer 4.1.2.1.1).

Alle Punkte, die das Zugpersonal für den Fahrzeugeinsatz im Nennbetrieb und im Rückfallmodus kennen muss, sind in einem Dokument bzw. einem Datenträger mit der Bezeichnung „Fahrzeugbuch für das Zugpersonal“ aufgeführt.

Das Fahrzeugbuch für das Zugpersonal wird vom Eisenbahnverkehrsunternehmen erstellt.

4.1.3. QUALIFIKATION DER TRIEBFAHRZEUGFÜHRER UND DES ZUGPERSONALS DES EISENBAHNVERKEHRSUNTERNEHMENS MIT SICHERHEITSVERANTWORTUNG

4.1.3.1. ***Allgemeine Qualifikation, Verfahren und Sprachen***

Für Triebfahrzeugführer und Zugpersonal mit Sicherheitsverantwortung muss das Eisenbahnverkehrsunternehmen das Qualifikationsverfahren anwenden, das sich in folgende Phasen bzw. Elemente gliedert:

A — Auswahl des Personals

- — Beurteilung der Erfahrungen und der fachlichen und körperlichen Fähigkeiten
- — Beurteilung der fachlichen Sprachkompetenz bzw. der Fähigkeit, diese zu erwerben

B — Berufserstausbildung

- — Ausbildungsspezifikation
- — Ausbildungsmittel
- — Ausbilderberechtigung

C — Erste Zertifizierung

- — Spezifikation des Zertifizierungsprogramms
- — Zertifizierberechtigung
- — Ausstellung eines Qualifikationsnachweises

D — Aufrechterhaltung des Qualifikationsniveaus — Kontrolle des Personals

- — Modalitäten der fachlichen Kontrolle
- — Modalitäten der medizinischen Kontrolle

E — Aufrechterhaltung des Qualifikationsniveaus — Fortbildung

- — Grundsätze für die Ermittlung des Fortbildungsbedarfs
- — Grundsätze für die Durchführung der Fortbildung
- — Gründsätze für die Bewertung der Fortbildung

F — Aufrechterhaltung des Qualifikationsniveaus — Aufrechterhaltung der Zertifizierung

- — Grundsätze für die Aufrechterhaltung der Zertifizierung
- — Formalisierung der Aufrechterhaltung der Zertifizierung

Der Qualifikationsprozess wird unter Berücksichtigung der Regeln definiert, die sich auf die betroffenen Infrastrukturen beziehen. Das Dokument, in dem die Einzelheiten dieses Prozesses beschrieben werden, wird jedem betroffenen Infrastrukturbetreiber übermittelt.

4.1.3.2. ***Streckenkenntnisse***

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen legt das Verfahren für den Erwerb und den Erhalt der Kenntnis der befahrenen Strecken auf der Grundlage von Bestimmungen fest, die die Infrastrukturbetreiber vorgeben.

4.1.3.3. ***Besondere Qualifikationen***

Für bestimmte Fälle, die der Streckenbeschreibung zu entnehmen sind, z. B. für Tunnel mit besonderen Einrichtungen, definiert das Eisenbahnverkehrsunternehmen auf der Grundlage der von den betroffenen Infrastrukturbetreibern übermittelten Bestimmungen ein besonderes Schulungs- und Fortbildungsprogramm für das gesamte Zugpersonal, das bei Sicherheitsverfahren involviert sein könnte.

▼B

4.1.4. SICHERHEITSRELEVANTE KOMMUNIKATION ZWISCHEN DEN BETEILIGTEN DES SYSTEMS

4.1.4.1. ***Inhalt und Aufbau der Meldungen, Übertragungsverfahren***

Die Grundsätze, die die Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreiber hinsichtlich

— Inhalt und Aufbau der Meldungen und

— Übertragungsverfahren

beachten müssen, sind Anhang A der vorliegenden TSI zu entnehmen.

Die nach diesen Grundsätzen erarbeiteten betrieblichen Elemente werden in Unterlagen definiert, die für die Triebfahrzeugführer und die Verantwortlichen der Transportleitung bestimmt sind.

Für die Triebfahrzeugführer sind sie Bestandteil der Anhänge des „Verfahrensbuchs für den Triebfahrzeugführer“:

— Anhang 1: Handbuch für Übertragungsverfahren

— Anhang 2: Formularsammlung.

4.1.4.2. ***Sprache zwischen Strecke und Fahrzeug***

Es wird die auf der betroffenen Infrastruktur gebräuchliche Sprache verwendet; sie wird vom Infrastrukturbetreiber festgelegt.

Im Hinblick auf die Sicherheit wird folgendes Sprachniveau verlangt:

— Funktion Fahren (Triebfahrzeugführer)

Senden und Verständnis der in Anhang A der vorliegenden TSI definierten Meldungen.

Der Inhalt dieser Meldungen wird vom Infrastrukturbetreiber festgelegt.

— Funktion Zugbegleitung (Zugbegleiter)

Übertragung von Informationen im Zusammenhang mit den Eigenschaften und dem Zustand des Zuges, die ihn betreffen, sowie nützliche Maßnahmen, um besondere Situationen mit den Reisenden bewältigen zu können.

Der Inhalt dieser Informationen wird vom Infrastrukturbetreiber festgelegt.

4.1.4.3. ***Sprache des Zugpersonals untereinander sowie zwischen Zugpersonal und Triebfahrzeugführer***

Die Kommunikation erfolgt in einer Sprache, die in einem der Gebiete des interoperablen Netzes gebräuchlich ist; sie wird vom Eisenbahnverkehrsunternehmen ausgewählt.

4.1.4.4. ***Sprache zwischen Zugpersonal und Reisenden***

In Situationen, die im Zusammenhang mit der Sicherheit und der Gesundheit von Menschen stehen, erfolgt die Kommunikation des Zugpersonals und der Reisenden in einer Sprache, die in einem der Gebiete des interoperablen Netzes gebräuchlich ist; sie wird von dem Eisenbahnverkehrsunternehmen in Absprache mit den Infrastrukturbetreibern festgelegt.

Darüber hinaus können die Infrastrukturbetreiber besondere Bestimmungen für besondere Fälle (z. B. lange Tunnel) oder im Hinblick auf die Einhaltung länderspezifischer gesetzlicher Bestimmungen festlegen.

4.1.5. UNTERSTÜTZUNG DER TRIEBFAHRZEUGFÜHRER BEI UNREGELMÄSSIGKEITEN ODER BEI GRÖSSEREN FAHRZEUGSTÖRUNGEN

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen hält während der Betriebsdauer des Zuges einen Experten bereit, der bei Unregelmäßigkeiten und größeren Fahrzeugstörungen direkt und sofort vom Triebfahrzeugführer kontaktiert werden kann.

4.1.6. ERMITTLUNG BEI UNFÄLLEN ODER STÖRUNGEN

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen benennt in Absprache mit dem Infrastrukturbetreiber die zu kontaktierenden Ansprechpartner.

▼B

Der Infrastrukturbetreiber legt in Absprache mit dem Eisenbahnverkehrsunternehmen die Zeiten fest, innerhalb derer bei einem Unfall oder einer Störung eingegriffen werden muss, um eine Untersuchung durchzuführen oder an ihr teilzunehmen.

Für das Speichern, Auslesen und Auswerten der erforderlichen aufgezeichneten sicherheitsrelevanten Daten legt das Eisenbahnverkehrsunternehmen in Absprache mit den Infrastrukturbetreibern ein Verfahren fest, um diese Maßnahmen durchführen zu können.

4.1.7. INFORMIEREN DES INFRASTRUKTURBETREIBERS ÜBER DEN FAHRZEUGZUSTAND

Der Infrastrukturbetreiber und das Eisenbahnverkehrsunternehmen legen ein Verfahren fest, um sicherzustellen, dass alle fahrzeugspezifischen Unregelmäßigkeiten, die Einfluss auf die Fahrt des Zuges haben könnten (vor der Abfahrt und während der Fahrt), der Betriebsleitstelle angezeigt werden.

4.1.8. VERFAHREN UND SZENARIEN FÜR GRÖSSRE STÖRUNGEN

Die Infrastrukturbetreiber legen zusammen mit dem Eisenbahnverkehrsunternehmen die Verfahren und Szenarien für folgende größere allgemeine Störungen fest:

— Unfall

  — Rettung der Reisenden

— Fahrzeugschäden

  — Evakuierung der Reisenden

  — Abschleppen der beschädigten Fahrzeuge

— Infrastrukturschäden

  — Bedingungen für die Fahrt im Rahmen der Umleitung des Zuges

Die Eisenbahnverkehrsunternehmen und die Infrastrukturbetreiber berücksichtigen diese Szenarien und Verfahren in den Verfahrensbüchern und den Ausbildungsspezifikationen für ihr Personal.

Um es den Infrastrukturbetreibern zu ermöglichen, entsprechend der Art der Störungen Maßnahmen im Voraus festzulegen, die gemäß ihren Vorschriften zu ergreifen sind, stellt das Eisenbahnverkehrsunternehmen darüber hinaus den Infrastrukturbetreibern auf Wunsch eine Liste der spezifischen Fahrzeugstörungen zur Verfügung, die weitreichende Konsequenzen auf den Betrieb der Züge haben könnten.

4.1.9. FAHRT UNTER BESONDEREN BEDINGUNGEN

Die besonderen Bedingungen für die Fahrt von Versuchsfahrzeugen und die Rückführung von beschädigten Fahrzeugen werden von den Eisenbahnverkehrsunternehmen festgelegt und von den betroffenen Infrastrukturbetreibern nach Prüfung genehmigt.

4.1.10. ANALYSE DES SYSTEMS UNTER DEM ASPEKT DER SICHERHEIT

4.1.10.1. ***Überprüfung der Umsetzung der Spezifikationen***

Die Umsetzung der Interoperabilitäts-Spezifikationen muss insbesondere in Form von Audits überprüft werden.

Die Infrastrukturbetreiber haben folgende Aufgaben:

— Durchführung von Audits auf ihrem Netz mindestens einmal pro Jahr und zu folgenden Themen:

  — Umsetzung der Spezifikationen durch die Eisenbahnverkehrsunternehmen;

  — Effizienz des von diesen Eisenbahnverkehrsunternehmen eingerichteten Kontrollsystems;

— Informieren der Eisenbahnverkehrsunternehmen über die Ergebnisse der auf ihrem Netz durchgeführten Audits.

Die Eisenbahnverkehrsunternehmen haben folgende Aufgaben:

— Durchführung von Audits über den interoperablen Hochgeschwindigkeitsbetrieb, der sie betrifft, mindestens einmal pro Jahr;

— Übermittlung der Ergebnisse an die betroffenen Infrastrukturbetreiber.

▼B

4.1.10.2. ***Erfahrungsberichte***

Die Infrastrukturbetreiber haben die Aufgabe:

— die gewonnenen Erkenntnisse für das interoperable Hochgeschwindigkeitssystem umzusetzen;

— die betroffenen Eisenbahnverkehrsunternehmen über sicherheitsrelevante Störungen und Unfälle auf ihrem Netz zu informieren;

— den Eisenbahnverkehrsunternehmen die Analysen und Schlussfolgerungen der Ermittlung mitzuteilen, sofern einer ihrer Mitarbeiter betroffen ist.

Die Eisenbahnverkehrsunternehmen haben die Aufgabe:

— die gewonnenen Erkenntnisse für das interoperable Hochgeschwindigkeitssystem umzusetzen;

— die Infrastrukturbetreiber regelmäßig und bei Bedarf über die Ergebnisse der Erfahrungsberichte sowie über die Bereiche zu informieren, in denen Korrekturmaßnahmen getroffen werden müssen.

4.1.11. ANALYSE DES SYSTEMS UNTER DEM ASPEKT DER BETRIEBSQUALITÄT

Ereignisse, die den Betrieb erheblich gestört haben, werden sobald wie möglich gemeinsam vom Eisenbahnverkehrsunternehmen und dem betroffenen Infrastrukturbetreiber analysiert.

Ereignisse, die den Betrieb häufig gestört haben, werden mindestens ein Mal pro Jahr gemeinsam vom Eisenbahnverkehrsunternehmen und den betroffenen Infrastrukturbetreibern analysiert.

Diese Verfahren werden vom Eisenbahnverkehrsunternehmen in Absprache mit den Infrastrukturbetreibern festgelegt.

4.1.12. SERVICE IM ZUG

4.1.12.1. ***Zusammensetzung der Teams***

Die Mindestanzahl der Mitarbeiter an Bord und deren Qualifikation entsprechen den geltenden Bestimmungen für die Personalbereitstellung des Zuges auf den jeweiligen befahrenen Infrastrukturen.

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen legt in Absprache mit dem Infrastrukturbetreiber ein Verfahren für die Überprüfungen fest, die vor der Abfahrt des Zuges vorzunehmen sind.

4.1.12.2. ***Besetzung des Zuges***

Setzt ein Eisenbahnverkehrsunternehmen einen Hochgeschwindigkeitszug ein, der im Fall einer erheblichen Überbesetzung an Fahrgästen nicht mit festgelegter Höchstgeschwindigkeit fahren kann, ergreift das Eisenbahnverkehrsunternehmen die erforderlichen Maßnahmen, um eine solche Situation im Normalfall zu verhindern.

Für Ausnahmefälle teilt das Eisenbahnverkehrsunternehmen dem Infrastrukturbetreiber die Fahrbedingungen mit.

In bestimmten, in der Streckenbeschreibung aufgeführten Fällen wie z. B. in Tunneln, für die der Infrastrukturbetreiber die Anwendung eines eigenen Evakuierungsprogramms mit zugspezifischen Evakuierungswegen vorgesehen hat, legt er in Absprache mit dem Eisenbahnverkehrsunternehmen die maximal in diesem Zug zulässige Anzahl an Fahrgästen fest.

Darüber hinaus dürfen in diesem Fall Gepäckstücke aus den gleichen Gründen die Durchgänge und Türen des Zuges nicht versperren.

4.2. *SCHNITTSTELLEN ZUM TEILSYSTEM BETRIEB*

keine

4.3. *LEISTUNGSVORGABEN*

keine

▼B

5. INTEROPERABILITÄTSKOMPONENTEN

5.1. Im Sinne des Artikels 2 Buchstabe d) der Richtlinie 96/48/EG bezeichnen Interoperabilitätskomponenten „Bauteile, Bauteilgruppen, Unterbaugruppen oder komplette Materialgruppen, die in ein Teilsystem eingebaut sind oder eingebaut werden sollen und von denen die Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems direkt oder indirekt abhängt."

5.2. Die Interoperabilitätskomponenten unterliegen den maßgeblichen Bestimmungen der Richtlinie 96/48/EG.

5.3. Für Interoperabilitätskomponenten werden Leistungsvorgaben spezifiziert. Die Konformitäts- und / oder Gebrauchstauglichkeitsbewertung erfolgt vorrangig anhand der Schnittstellen der Interoperabilitätskomponente; in Ausnahmefällen kann auf konzeptuelle oder beschreibende Merkmale zurückgegriffen werden.

Das Teilsystem Betrieb umfasst keine Interoperabilitätskomponenten.

6. KONFORMITÄTS- UND GEBRAUCHSTAUGLICHKEITSBEWERTUNG

6.1. *INTEROPERABILITÄTSKOMPONENTEN*

Das Teilsystem Betrieb umfasst keine Interoperabilitätskomponenten.

6.2. *TEILSYSTEM BETRIEB*

6.2.1. BEWERTUNGSVERFAHREN UND ANZUWENDENDE MODULE

Bei der Konformitätsbewertung der Eckwerte wird für jeden einzelnen dieser Werte auf der befahrenen Strecke und mit dem eingesetzten Fahrzeug Folgendes überprüft:

— vor der Inbetriebnahme: die Merkmale der Unterlagen, der Verfahren, der Prozesse oder der besonderen festgelegten Maßnahmen;

— während des Betriebs: die Umsetzung und die Beherrschung aller im Zusammenhang mit dem Qualitätssicherungssystem (Analyseprozess) definierten Elemente.

Folgende Modularten sind bei der Konformitätsbewertung anzuwenden:

— Vor der Inbetriebnahme:

  — für die konzeptionellen Eckwerte, die den Infrastrukturbetreiber betreffen, ist Modul A zu verwenden.

  — für die konzeptionellen Eckwerte, die das Eisenbahnverkehrsunternehmen betreffen, ist ein Modul A zu verwenden, das durch folgende Zusatzbestimmung A1 ergänzt wird:

    „… eine von dem Eisenbahnverkehrsunternehmen benannte Stelle führt vor der Inbetriebnahme eine Überprüfung der Merkmale der konzeptionellen Elemente der Eckwerte durch, die das Eisenbahnverkehrsunternehmen betreffen".

Dieses Modul wird mit AE bezeichnet und nachstehend unter 6.2.2 beschrieben.

— Während des Betriebs:

Für die Elemente der Eckwerte, die im Zusammenhang mit dem Qualitätssicherungssystem (Analyse) stehen, ist ein Modul D zu verwenden, das um die Zusatzbestimmung D1 ergänzt wird:

„eine benannte Stelle *oder eine benannte Institution*, die vom Infrastrukturbetreiber und den Eisenbahnverkehrsunternehmen ausgewählt wurde, führt alle zwei Jahre eine Bewertung der Elemente der Parameter durch, die sich auf das Qualitätssystem beziehen, (Anwendung der in Tabelle 6.2.2 mit SQ bezeichneten Schleifenprozesse), die das Eisenbahnverkehrsunternehmen und/oder den Infrastrukturbetreiber betreffen. Die Auswahl der benannten Stelle erfolgt nach einem durch den betroffenen Mitgliedstaat festgelegten Verfahren unter den benannten Stellen, die über die *unabdingbaren* Kompetenzen verfügen,

▼B

und im Einvernehmen mit der vom Mitgliedsstaat benannten Behörde, um die Sicherheitsbescheinigungen auszustellen.“

Dieses Modul wird mit DE bezeichnet und nachstehend unter 6.2.2 beschrieben.

6.2.2. ANWENDUNG DER MODULE

Nachstehende Tabelle

— enthält eine Aufstellung der Eckwerte und der für jeden Eckwert zu überprüfenden Elemente und nennt die Elemente, die das zu bewertende Qualitätssicherungssystem betreffen (SQ):

— nennt die Referenzen der Eckwerte in der TSI sowie die zu verwendenden Module.

Die Tabelle bildet die Grundlage für die Anwendung der Module.

Zu bewertende Eckwerte	Für jeden Eckwert zu überprüfende Elemente	Referenz in der TSI	Anzuwendende Module	
			EVU	IB
Verfahren für den Betrieb eines neuen Systems	Für dieses System Anwendung der Vorgaben der für dieses System erstellten europäischen Spezifikation	4.1.1.		A
Dokumentation				
Verfahrensbuch für den Triebfahrzeugführer	Vorhandensein	4.1.2.1.1	AE	A
	Gliederung		AE	
	Sprache, in der es verfasst wurde		AE	
	Prozess der Erstellung und der Aktualisierung — d. h. Auwahl eines kompetenten und anerkannten Gremiums und Beglaubigung der Übersetzung		AE	
Streckenbuch	Vorhandensein	4.1.2.1.2.1	AE	
	Mindestbestandteile		AE	
	Darstellungsform des EVU		AE	
	Sprache, in der es verfasst wurde		AE	
	Prozess der Erstellung und der Überarbeitung		AE	A
Dokument oder Datenträger mit Informationen über modifizierte Elemente	Vorhandensein	4.1.2.1.2.2	AE	
	Darstellungsform des Eisenbahnverkehrsunternehmens		AE	
	Prozess der Erstellung und der Überarbeitung		AE	A
Verfahren der Ad-hoc-Information des Triebfahrzeugführers	Vorhandensein	4.1.2.1.2.3	AE	A
Fahrzeugbuch für den Triebfahrzeugführer	Vorhandensein	4.1.2.1.3	AE	

▼B

Zu bewertende Eckwerte	Für jeden Eckwert zu überprüfende Elemente	Referenz in der TSI	Anzuwendende Module	
			EVU	IB
Blattfahrplan	Vorhandensein	4.1.2.1.4	AE	
	Mindestbestandteile		AE	
	Darstellungsform des Eisenbahnverkehrsunternehmens		AE	
	Sprache, in der er verfasst wurde		AE	
	Prozess der Erstellung		AE	A
Verfahrensbuch für das Zugbegleitpersonal	Vorhandensein der Unterlagen	4.1.2.2	AE	
	Prozess der Erstellung und der Überarbeitung		AE	A
Fahrzeugbuch für das Zugbegleitpersonal	Vorhandensein		AE	
Qualifikation der Triebfahrzeugführer und des Begleitpersonals				
Allgemeiner Qualifikationsprozess der Triebfahrzeugführer und des Zugbegleitpersonals	Vorhandensein	4.1.3.1	AE	
	Gliederung		AE	
	Übermittlung des Dokuments, das diesen Prozess beschreibt, an alle Infrastrukturbetreiber durch das Eisenbahnverkehrsunternehmen		AE	
Prozess des Erwerbs und des Erhalts der Streckenkenntnis	Vorhandensein	4.1.3.2	AE	A
Prozess der Ausbildung und Fortbildung für besondere Qualifikationen	Existenz eines besonderen Programms	4.1.3.3	AE	A
Sicherheitsrelevante Kommunikation				
Betriebliche Elemente für die Übertragung Strecke-Fahrzeug, die in die Unterlagen aufgenommen werden: — für den Triebfahrzeugführer (Anhänge des Verfahrensbuchs) — Übertragungsverfahrenshandbuch — Formularsammung — für Mitarbeiter der Betriebsleitung	Anwendung der Grundsätze von Anhang A	4.1.4.1	AE	A

▼B

Zu bewertende Eckwerte	Für jeden Eckwert zu überprüfende Elemente	Referenz in der TSI	Anzuwendende Module	
			EVU	IB
Sprache, die zwischen Strecke und Fahrzeug verwendet wird	Festlegung	4.1.4.2	AE	
Sprache, die zwischen dem Zugbegleiter und dem Triebfahrzeugführer verwendet wird	Festlegung	4.1.4.3	AE	
Sprache(n), die zwischen dem Zugbegleiter und den Reisenden benutzt wird (werden)	Festlegung	4.1.4.4	AE	A
Bestimmungen zur Unterstützung der Triebfahrzeugführer	Vorhandensein	4.1.5	AE	
Bestimmungen für Untersuchungen und das Auslesen und Auswerten von aufgezeichneten sicherheitsrelevanten Daten	Vorhandensein	4.1.6	AE	A
Verfahren für die Übermittlung des Zustands der Fahrzeuge an den Infrastrukturbetreiber	Vorhandensein	4.1.7	AE	A
Szenarien und Verfahren für größere Störungen	Vorhandensein	4.1.8	AE	A
	Berücksichtigung in den Verfahrensbüchern und den Ausbildungsspezifikationen		AE	A
	Störungstexte		AE	A
Bestimmungen für die Einsatzmodalitäten von Fahrzeugen bei Versuchen bzw. für die Rückführung von beschädigten Fahrzeugen	Festlegung	4.1.9	AE	A
	Berücksichtigung in den Audit-Programmen			
Analyse des Systems unter dem Aspekt der Sicherheit				
Audit-Verfahren	Vorhandensein	4.1.10.1	AE	A
	Anwendung des Verfahrens im Betrieb (SQ)		DE	DE
Erfahrungsberichte	Vorhandensein	4.1.10.2	AE	A
	Anwendung des Verfahrens im Betrieb (SQ)		DE	DE

▼B

Zu bewertende Eckwerte	Für jeden Eckwert zu überprüfende Elemente	Referenz in der TSI	Anzuwendende Module	
			EVU	IB
Analyse des Systems unter dem Aspekt der Betriebsqualität	Vorhandensein	4.1.11	AE	A
	Anwendung des Verfahrens (SQ) im Betrieb		DE	DE
Service im Zug				
Bestimmung bezüglich der Zusammensetzung der Teams	Festlegung der Mindestanzahl an Mitarbeitern an Bord und ihre Qualifikation	4.1.12.1	AE	A
Verfahren zur Überprüfung der Anzahl der Personen an Bord vor Abfahrt des Zuges	Vorhandensein		AE	A
Bestimmungen bezüglich der Besetzung des Zuges	Vorhandensein	4.1.12.2	AE	
	Überprüfung im Rahmen des Audits			
Bestimmung bezüglich der maximalen Fahrgastanzahl für den Fall, dass Evakuierungsszenarien existieren	Vorhandensein		AE	A
Bestimmungen bezüglich des Gepäcks	Vorhandensein		AE	

(SQ) Elemente, die das Qualitätssicherungssystem betreffen und während des Betriebs zu überprüfen sind.

Es gelten folgende Bedingungen für die Umsetzung der Module:

Modul A

Der Hersteller (Infrastrukturbetreiber) stellt für die Eckwerte-Elemente, die ihn betreffen, Folgendes sicher:

a) Er erstellt die betrieblichen Unterlagen des betroffenen interoperablen Systems

   — Unterlagen über die eingesetzten Fahrzeuge und die befahrene Strecke,

   — Unterlagen über jeden Eckwert: Dokument, Bezeichnung des Prozesses, des Verfahrens oder der besonderen Bestimmungen,

   — Liste der geltenden europäischen Spezifikationen,

   und hält sie mindestens zehn Jahre lang nach Ende der Inspektion zur Einsichtnahme durch die nationalen Behörden bereit;

b) er überprüft für jeden Eckwert und jedes konzeptionelle Element der in oben genannter Aufstellung aufgeführten Eckwerte, dass die in der TSI festegelegten Merkmale eingehalten werden;

c) er stellt die Komformitätserklärung aus, die die Liste der zu überprüfenden Eckwerte und Elemente der oben genannten Tabelle enthält, und für alle die Konformitätsangabe. Er bewahrt diese Erklärung zusammen mit den betrieblichen Unterlagen auf.

Modul AE

Der Hersteller (Eisenbahnverkehrsunternehmen) stellt für die Elemente, die ihn betreffen, Folgendes sicher:

a) Er erstellt die betrieblichen Unterlagen des betroffenen interoperablen Systems:

   — Unterlagen über die eingesetzten Fahrzeuge und die befahrene Strecke,

▼B

— Unterlagen über jeden Eckwert: Dokument, Bezeichnung des Prozesses, des Verfahrens oder der besonderen Bestimmungen,

— Liste der geltenden europäischen Spezifikationen,

und hält sie mindestens zehn Jahre lang zur Einsichtnahme durch die nationalen Behörden bereit;

b) er wählt eine benannte Stelle und beauftragt diese, für jeden Eckwert und jedes konzeptionelle Element des Eckwerts in oben genannter Tabelle zu prüfen, dass die in der TSI festgelegten Merkmale auf der gesamten befahrenen Strecke eingehalten werden.

Die notifzierte Stelle

c) überprüft für jeden Eckwert und jedes konzeptionelle Element des Eckwerts aus oben genannter Liste, dass die in der TSI festgelegten Eigenschaften eingehalten werden,

d) teilt die Ergebnisse dieser Prüfungen dem antragstellenden Hersteller mit.

Der Hersteller:

e) stellt eine Konfirmitätserklärung aus, die die Liste mit den zu überprüfenden Eckwerten und Elementen der oben genannten Tabelle enthält sowie jeweils die Angabe der Konformität und bewahrt diese Erklärung zusammen mit den betrieblichen Unterlagen auf.

Modul DE

Die Hersteller (Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreiber, jeweils für den sie betreffenden Teil):

a) erstellen die betrieblichen Unterlagen des betroffenen interoperablen Systems:

— Unterlagen über die eingesetzten Fahrzeuge und die befahrene Strecke,

— Unterlagen über die Organisation, die Verantwortlichkeiten und die Befugnisse bezüglich des Qualitätsicherungssystems,

— Unterlagen über jeden Eckwert, der im Zusammenhang mit der Qualitätssicherung des Betriebs steht:

— Bezeichnung des Prozesses,

— Ergebnisse der Audits,

— Elemente zu den Erfahrungsberichten,

— Elemente zur qualitätsspezifischen Analyse,

und halten sie mindestens zehn Jahre zur Einsichtnahme durch die nationalen Behörden bereit;

b) wählen alle zwei Jahre eine benannte Stelle oder eine benannte Institution und beauftragen diese, eine Bewertung der sie betreffenden Eckwertelemente durchzuführen, die sich auf das Qualitätsicherungssystem beziehen (Anwendung der Analyseverfahren, die in vorstehender Tabelle mit SQ bezeichnet werden).

Die benannte Stelle oder die benannte Institution:

c) führt eine Bewertung der Verfahren durch, die die Hersteller betreffen (Eisenbahnverkehrsunternehmen und/oder Infrastrukturbetreiber) und erstellt für jeden von ihnen einen Bericht, aus dem insbesondere hervorgeht:

— ob die Hersteller die Verfahren wie vorgesehen umgesetzt haben,

— ob die Hersteller die Verfahren beherrschen;

d) übermittelt den antragstellenden Herstellern die Ergebnisse dieser Beurteilung sowie den entsprechenden Bericht.

Die Hersteller (Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreiber) haben jeweils für den Teil, der sie betrifft, folgende Aufgabe:

e) Sie stellen die Konformitätsbescheinigung aus, die die Ergebnisse der oben genannten Bewertung sowie den entsprechenden Bericht enthält, und bewahren diese Erklärung zusammen mit den gesamten betrieblichen Unterlagen auf.

▼B

7. REALISIERUNG DER TSI BETRIEB

Der Eisenbahnbetrieb auf den angebrachten Streckenabschnitten des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitssystems muss der TSI Betrieb in folgenden Fällen entsprechen:

— gemäß Artikel 14 der Richtlinie 96/48/EG bei Inbetriebnahme einer neuen oder ausgebauten interoperablen Infrastruktur,

— oder bei Inbetriebnahme eines neuen internationalen Dienstes,

— oder, im Fall einer bereits existierenden Infrastruktur, auf die in Punkt 1.2 der vorliegendenden TSI Bezug genommen wird, nach und nach und möglichst bis 2005.

Im Fall einer Infrastruktur jedoch, auf der bereits existierende Züge fahren, die der Richtlinie 96/48/EG nicht unterliegen, können die Betriebsregeln der Situation vor Ort angepasst werden, um die Kompatibilität zwischen dem bereits existierenden Bahnsystem und seinem aktuellen Sicherheitsniveau zu gewährleisten. Derartige Änderungen sind im Infrastrukturregister aufzuführen.

▼B

ANHANG A

SICHERHEITSRELEVANTE MELDUNGEN ZWISCHEN DEN BETEILIGTEN DES TEILSYSTEMS

ART UND STRUKTUR DER MELDUNGEN

KOMMUNIKATIONSMETHODIK

EINFÜHRUNG

Das vorliegende Dokument soll die Regeln für sicherheitsrelevante Kommunikation von der Betriebsleitungsstelle zum Fahrzeug und vom Fahrzeug zur Betriebsleitstelle festsetzen, die bei sicherheitsrelevanten Abläufen für Mitteilungen auf dem interoperablen Netz gelten, und soll insbesondere:

— Art und Struktur der sicherheitsbezogenen Meldungen definieren,

— die Methodik für die Sprechfunkübertragung dieser Meldungen definieren.

Der vorliegende Anhang dient als Grundlage für:

— die Infrastrukturbetreiber bei der Erarbeitung der Verfahrensmeldungen und -formulare. Diese werden den Eisenbahnverkehrsunternehmen zeitgleich mit den für sie bestimmten Regelwerken übergeben;

— die Infrastrukturbetreiber und Eisenbahnverkehrsunternehmen bei der Erarbeitung der Unterlagen für die Betreiber (Formularsammlung), Richtlinien für die Mitarbeiter der Betriebsleitung und Anhang 1 des Verfahrensbuches für Triebfahrzeugführer „Handbuch für Übertragungsverfahren“.

1. *ART UND STRUKTUR DER SICHERHEITSRELEVANTEN MELDUNGEN*

1.1. ART DER MELDUNGEN

Die sicherheitsrelevanten Meldungen werden von jedem Infrastrukturbetreiber formell nach 4 Arten definiert:

— sicherheitsrelevante Meldungen erster Priorität,

— Verfahrensmeldungen,

— Zusatzmeldungen,

— Informationsmeldungen mit nicht vorgegebenem variablem Inhalt.

Die Übertragungsregeln für diese Meldungen werden unter Punkt 2, Kommunikationsmethodik, genannt.

1.1.1. **Sicherheitsrelevante Meldungen erster Priorität**

Sicherheitsrelevante Meldungen erster Priorität dienen der Übermittlung dringender betrieblicher Anweisungen.

Um jegliche Missverständnisse zu verhindern, wird die eigentliche Anweisung wiederholt.

Unterteilt nach Art der Anforderung werden die wichtigsten Meldungen, die gesendet werden können, nachstehend aufgeführt; darüber hinaus können — falls erforderlich — weitere sicherheitsrelevante Meldungen erster Priorität von den Infrastrukturbetreibern festgelegt werden.

An sicherheitsrelevante Meldungen erster Priorität können sich Verfahrensmeldungen anschließen (siehe Ziffer 1.1.2).

Die sicherheitsrelevanten Meldungen erster Priorität sind Anhang 1 „Handbuch für Übertragungsverfahren“ des Verfahrensbuchs für Triebfahrzeugführer und den Richtlinien für Mitarbeiter der Betriebsleitung zu entnehmen.

1.1.1.1. *Meldungen, die von der Betriebsleitung oder vom Triebfahrzeugführer abgesetzt werden*

— alle Züge müssen halten:

Nothalt für alle Züge
Nothalt für alle Züge

▼B

Angaben zum Ort bzw. zum Bereich werden, falls erforderlich, in dieser Meldung präzisiert.

Darüber hinaus wird diese Meldung, soweit möglich, rasch durch Ursache, Ort und Angabe des Triebfahrzeugführers ergänzt:

Betriebsgefahr

oder Feuer

oder ..... (**sonstige Ursache**)

auf Gleis ..... (**Nummer**) **km** ..... (**Nummer**)

Triebfahrzeugführer des Zuges ..... (**Nummer**)

— Ein bestimmter Zug muss halten:

Nothalt des Zuges ..... (**Nummer**)

auf Gleis ..... (**Nummer**) **km** ..... (**Nummer**)

Nothalt des Zuges ..... (**Nummer**)

auf Gleis ..... (**Nummer**) **km** ..... (**Nummer**)

— Funkstille erforderlich

Funkstille

Funkstille

1.1.1.2. *Vom Triebfahrzeugführer abgesetzte Meldungen*

— Oberleitungsspannung muss abgeschaltet werden

Notabschaltung

Notabschaltung

Diese Meldung wird, wenn möglich, schnell durch die Ursache, den Ort und die Angabe des Triebfahrzeugführers ergänzt:

In km ..... (**Zahl**)

Gleis ..... (**Nummer**)

Zwischen ..... (**Bahnhof**) **und** ..... (**Bahnhof**)

Ursache .....

Triebfahrzeugführer des Zuges ..... (**Nummer**)

▼B

1.1.2. **Verfahrensmeldungen**

1.1.2.1. *Art der Meldungen*

Die Verfahrensmeldungen sollen betriebliche Maßnahmen übermitteln, die Situationen entsprechen, die im Verfahrensbuch für den Triebfahrzeugführer enthalten sind.

Sie enthalten den Text der eigentlichen Meldung entsprechend einer Situation und eine Identifikationsnummer der Meldung.

Wenn für die Meldung ein Bericht erforderlich ist, wird der betreffende Text auch angegeben.

Diese Meldungen sind von den Infrastrukturbetreibern in ihrer Sprache vorgegebene Texte, die als Formular in Papierform vorliegen.

1.1.2.2. *Verfahrensformulare*

Die Verfahrensformulare bilden den formalisierten Träger der Verfahrensmeldungen.

Sie haben den Zweck:

— eine gemeinsame Arbeitsunterlage zu haben, die im Betrieb von der Betriebsleitung sowie von den Triebfahrzeugführern benutzt wird,

— die Nachvollziehbarkeit der Kommunikationen sicherzustellen.

Diese Formulare sind durch ein Schlüsselwort oder eine Schlüsselzahl in Verbindung mit dem Verfahren gekennzeichnet.

Sie werden von jedem Infrastrukturbetreiber in seiner Sprache erstellt.

1.1.2.3. *Formularsammlung*

Die gesamten Formulare müssen in einer Formularsammlung als Papiervorlage enthalten sein:

— eine Formularsammlung für den Triebfahrzeugführer, das die Formulare enthält, die von den verschiedenen Infrastrukturbetreibern auf dem gesamten Beförderungsweg benutzt werden können. Dieses Heft bildet die Anlage 2 des Verfahrensbuchs für den Triebfahrzeugführer,

— eine Formularsammlung für die Mitarbeiter der Betriebsleitung, damit sie alle auf ihrem Gebiet benutzten Verfahren anwenden können.

Die Formularsammlungen bestehen aus zwei Teilen.

Der erste Teil enthält:

— einen Hinweis auf die Verwendung der Verfahrensformularsammlungen,

— ein Verzeichnis der Verfahrensformulare, die vom Betreiber ausgehen,

— ein Verzeichnis der Verfahrensformulare, die vom Triebfahrzeugführer ausgehen,

— die Aufstellung der Verfahrenssituationen mit Angabe des zu benutzenden Verfahrensformulars,

— ein Glossar, das für jedes Verfahrensformular die Situationen für die Benutzung enthält,

— den Buchstabiercode.

Der zweite Teil besteht aus den Verfahrensformularen.

Die Formularsammlung enthält mehrere Formularmuster, und es werden Blätter eingelegt.

In der Formularsammlung für den Triebfahrzeugführer kann bei den Formularen auf Veranlassung des Eisenbahnunternehmens hin ein Kommentar zu jeder Situation in der betreffenden Sprache enthalten sein.

1.1.3. **Zusatzmeldungen**

Bei den Zusatzmeldungen handelt es sich um Informationsmeldungen des Triebfahrzeugführers zur Unterrichtung der Betriebsleitung und um solche der Betriebsleitung zur Unterrichtung des Triebfahrzeugführers in bestimmten Situationen, die im Zusammenhang mit dem

▼B

Zugverkehr oder mit dem technischen Zustand des Zuges oder der Infrastruktur vorhersehbar sind.

Die erforderlichen Zusatzmeldungen werden von den Infrastrukturbetreibern gekennzeichnet und in Anhang 1 „Handbuch für Übertragungsverfahren“ des Verfahrensbuches für Triebfahrzeugführer und in die Richtlinien für Mitarbeiter der Betriebsleitung aufgenommen.

1.1.4. **Informationsmeldungen mit nicht vorgegebenem variablem Inhalt**

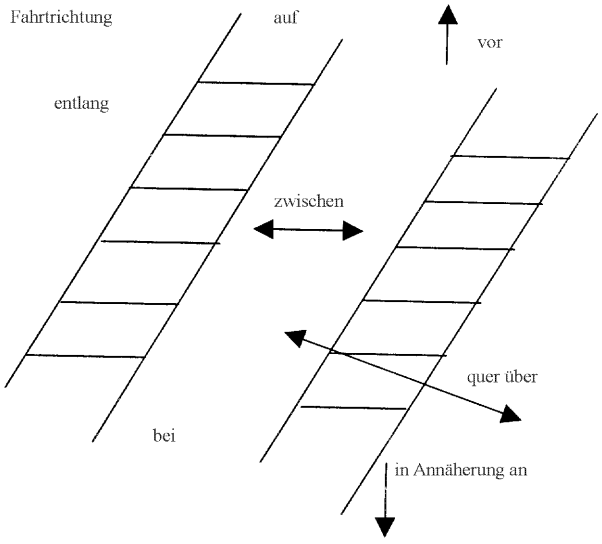
Diese Meldungen werden vom Triebfahrzeugführer in bestimmten Situationen benutzt, um der Betriebsleitung Informationen zur Kenntnis zu geben, deren Text nicht vorgegeben werden kann.

Um die Beschreibung dieser Situationen und die Erstellung der Meldungen zu vereinfachen, werden sowohl eine Musterstruktur für diese Meldungen als auch ein Eisenbahnlexikon, eine Fahrzeugbeschreibung und eine Beschreibung der charakteristischen Streckeneinrichtungen erstellt.

▼B

1.1.4.1. *Musterstruktur der Meldungen*

Die Meldungen sind im Prinzip nach folgendem Muster aufgebaut:

Informationsphase	Element der Meldung
Zweck der Informationsübertragung	☐ zur Information ☐ zum Eingreifen
Feststellung	☐ es gibt ☐ ich habe gesehen ☐ ich habe gehabt ☐ ich bin kollidiert mit
Stelle — entlang der Strecke — im Zug	☐ im Bahnhof ..... (Name) ☐ ..... (Merkmal) ☐ in km ..... (Nummer) ☐ Triebwagen ..... (Nummer) ☐ Wagen ..... (Nummer)
Art — Gegenstand — Person	☐ ..... (siehe Glossar)
in welchem Zustand — statisch — in Bewegung	 ☐ steht auf ☐ liegt auf ☐ gefallen auf ☐ langsam ☐ schnell ☐ sich verschiebend
Lage in Bezug auf Gleise	

Diesen Meldungen kann eine Anweisungsanfrage folgen.

Die Elemente der Meldungen werden in der vom Eisenbahnverkehrsunternehmen und in der von den betreffenden Infrastrukturbetreibern gewählten Sprache übermittelt.

1.1.4.2. *Eisenbahnlexikon*

Das Eisenbahnlexikon wird vom Eisenbahnverkehrsunternehmen für jedes befahrene Streckennetz erstellt. Es muss die gängigen Begriffe in der vom Eisenbahnverkehrsunternehmen gewählten Sprache enthalten ebenso wie in der Sprache der Betreiber der befahrenen Infrastrukturen.

▼B

Es besteht aus zwei Teilen:

— einer Einteilung der Begriffe nach Themen,

— einer Einteilung der Begriffe nach dem Alphabet.

1.1.4.3. *Beschreibung der Fahrzeuge*

Die beschreibende Fahrzeugübersicht wird vom Eisenbahnverkehrsunternehmen erstellt. Sie enthält die einzelnen Bestandteile, die Gegenstand der Kommunikation mit den betreffenden Infrastrukturbetreibern sein können. Sie muss die gängigen Begriffe in der vom Eisenbahnverkehrsunternehmen gewählten Sprache enthalten ebenso wie in der Sprache der Betreiber der befahrenen Infrastrukturen.

1.1.4.4. *Beschreibung der charakteristischen Streckeneinrichtungen*

Die Beschreibung der charakteristischen Streckeneinrichtungen wird vom Eisenbahnverkehrsunternehmen für die befahrene Strecke erstellt. Sie enthält die einzelnen Bestandteile, die Gegenstand der Kommunikation mit den betreffenden Infrastrukturbetreibern sein können. Sie muss die gängigen Begriffe in der vom Eisenbahnverkehrsunternehmen gewählten Sprache enthalten ebenso wie in der Sprache der Betreiber der befahrenen Infrastrukturen.

2. *KOMMUNIKATIONSMETHODIK*

2.1. ELEMENTE UND REGELN DER METHODIK

2.1.1. **Glossar der Verfahrensbegriffe**

2.1.1.1. *Verfahren zur Wortübertragung*

Begriff zur Wortübertragung an den anderen Gesprächspartner:

für Sie

2.1.1.2. *Verfahren zum Meldungsempfang*

— beim Empfang einer direkten Meldung

Begriff zur Vergewisserung, dass die Meldung empfangen wurde:

erhalten

Begriff, um bei schlechtem Empfang oder Verstehen eine Wiederholung herbeizuführen:

wiederholen Sie (+ sprechen Sie langsam)

— beim Empfang einer Vergleichsmeldung

Begriffe um zu erfahren, ob die Vergleichsmeldung mit der abgesetzten Meldung übereinstimmt oder nicht:

korrekt

Fehler (+ ich wiederhole)

2.1.1.3. *Verfahren zur Kommunikationsunterbrechung*

— bei definitiver Unterbrechung

beendet

— bei zeitweiliger Unterbrechung ohne Verbindungsunterbrechung

Begriff, um den Gesprächspartner warten zu lassen:

warten Sie

— bei zeitweiliger Unterbrechung mit Verbindungsunterbrechung

Begriff, um den Gesprächspartner wissen zu lassen, dass die Kommunikation unterbrochen, aber später wieder aufgenommen wird:

ich melde mich wieder

2.1.1.4. *Verfahren zum Löschen eines Verfahrens*

Begriff zum Löschen des abgesetzten Verfahrens:

Löschen Verfahren …

Wenn die Meldung wiederholt werden muss, wird das Verfahren von Anfang an wiederaufgenommen.

▼B

2.1.2. **Regeln für den Fall eines Fehlers oder bei schlechtem Verstehen**

Um etwaige Fehler bei der Kommunikation korrigieren zu können, werden folgende Regeln angewandt:

2.1.2.1. *Fehler*

— Übertragungsfehler

Bei einem Übertragungsfehler, der vom Versender selbst entdeckt wird, muss dieser die Löschung verlangen, indem er folgende Verfahrensmeldung ausgibt:

Fehler + halten Sie neues Formular … bereit.

Fehler + ich wiederhole

und die ursprüngliche Meldung erneut absetzt.

— Fehler Vergleichsmeldung

Wenn der Versender der Meldung beim Vergleich einen Fehler feststellt, muss er folgende Verfahrensmeldungen absetzen:

Fehler + ich wiederhole

und die ursprüngliche Meldung erneut absetzen.

2.1.2.2. *Schlechtes Verstehen*

Wenn ein Mitarbeiter etwas schlecht versteht, muss er den anderen Gesprächspartner die Meldung anhand folgender Verfahrensmeldung wiederholen lassen:

wiederholen Sie (+ sprechen Sie langsam)

2.1.3. **Buchstabiercode für Wörter und Ausdruckscode für Zahlen, Stunden, Entfernungen, Geschwindigkeiten und Datumsangabe**

Um das Verstehen und die Äußerungen je nach Situation zu erleichtern, muss jeder Begriff langsam und korrekt ausgesprochen werden, indem die Wörter und Zahlen buchstabiert werden, die eventuell nicht verstanden werden können. Für das Buchstabieren gelten folgende Regeln:

2.1.3.1. *Buchstabieren der Wörter und Buchstabengruppen*

Es wird das internationale Lautalphabet benutzt.

A Alpha
B Bravo
C Charlie
D Delta
E Echo
F Foxtrott
G Golf
H Hotel
I India
J Juliette
K Kilo
L Lima
M Mike
N November
O Oscar
P Papa
Q Québec
R Roméo
S Sierra
T Tango
U Uniforme
V Victor
W Whisky

▼B

X X-ray

Y Yankee

Z Zoulou

z. B.: Weiche AB = Weiche Alpha-Bravo

Wenn das Eisenbahnunternehmen es für notwendig hält, können Angaben zur Aussprache hinzugefügt werden.

2.1.3.2. *Ausdrucksweise für Zahlen*

Zahlen werden Ziffer für Ziffer angegeben.

0 null

1 eins

2 zwei

3 drei

4 vier

5 fünf

6 sechs

7 sieben

8 acht

9 neun

z. B.: Zug **2183** = Zug zwei-eins-acht-drei

Dezimalstellen werden mit dem Wort „Komma“ ausgedrückt.

z. B.: **12,50** = eins-zwei-Komma-fünf-null

2.1.3.3. *Ausdrucksweise für Stunden*

Stunden werden als Ortzeit angegeben, wobei die gängige Sprache benutzt wird.

z. B.: **10 h 52** = zehn Uhr zweiundfünfzig

Wenn es notwendig ist, wird Ziffer für Ziffer buchstabiert.

2.1.3.4. *Ausdrucksweise für Entfernungen und Geschwindigkeiten*

Entfernungen werden in Kilometer ausgedrückt, Geschwindigkeiten in Stundenkilometern. Es können auch Meilen angegeben werden, wenn diese Einheit auf einer Infrastruktur benutzt wird.

2.1.3.5. *Ausdrucksweise für Datumsangabe*

Das Datum wird auf die übliche Art ausgedrückt.

z. B.: **10. Dezember**

2.2. KOMMUNIKATIONSSTRUKTUR

Die Sprechfunkübertragung von Sicherheitsmeldungen besteht grundsätzlich aus folgenden beiden Phasen:

— Identifikation und Anweisungsaufruf,

— eigentliche Meldungsübertragung und Abschluss der Übertragung.

Bei Sicherheitsmeldungen der ersten Dringlichkeitsstufe kann die erste Phase verkürzt werden oder wegfallen.

2.2.1. **Verfahrensregeln zur Identifikation und zum Anweisungsaufruf**

Damit die Gesprächspartner die Identifikation vornehmen, die Betriebslage definieren und die Anweisungen zur Anwendung der Verfahren übertragen können, werden folgende Regeln angewandt:

2.2.1.1. *Identifikation*

Abgesehen von der Kommunikation im Zusammenhang mit Sicherheitsmeldungen der ersten Dringlichkeitsstufe muss jede Kommunikation, auch nach einer unbeabsichtigten Unterbrechung, mit Identifikationsmeldungen beginnen.

▼B

Hierzu sind folgende Meldungen zu verwenden:

— vom Mitarbeiter der Betriebsleitung:

Zug …

… (Nummer)

hier Mitarbeiter … von …

… (Stelle, Bahnhof)

— vom Triebfahrzeugführer:

Mitarbeiter … von …

… (Stelle, Bahnhof)

hier Zug …

… (Nummer)

Anmerkung:

An die Identifikation kann sich eine zusätzliche Informationsmeldung anschließen, um Einzelheiten der Situation zu schildern, damit der Mitarbeiter der Betriebsleitung genau das Verfahren bestimmen kann, das der Triebfahrzeugführer anwenden soll.

2.2.1.2. *Anweisungsaufruf*

Jeder Verfahrensanwendung muss ein Anweisungsaufruf vorhergehen. Hierzu sind folgende Begriffe zu benutzen:

Bereiten Sie Verfahren … vor.

2.2.2. **Verfahrensregeln zur Meldungsübertragung**

2.2.2.1. *Sicherheitsmeldungen der 1. Dringlichkeitsstufe*

Wegen ihrer dringenden und zwingenden Art:

— können diese Meldungen während der Fahrt abgesetzt und empfangen werden,

— kann bei diesen Meldungen die vorhergehende Identifikation wegfallen,

— werden diese Meldungen wiederholt,

— müssen diese Meldungen sobald wie möglich mit weiteren Angaben ergänzt werden.

2.2.2.2. *Verfahrensmeldungen*

Damit die Verfahrensmeldungen der Formularsammlung (Livret de formulaires) zuverlässig (beim Halten) übertragen werden können, müssen folgende Regeln angewandt werden:

2.2.2.2.1. Übertragung von Meldungen

Das Verfahrensformular muss vor der Übertragung ergänzt werden, dann muss der Text vollständig mit einem Mal übertragen werden.

2.2.2.2.2. Empfang von Meldungen

Der Empfänger der Meldung muss das Formular des Hefts mit den Angaben ergänzen, die der Versender geliefert hat.

2.2.2.2.3. Vergleich

Alle vorgegebenen Eisenbahnmeldungen der Verfahrensformularsammlungen müssen systematisch verglichen werden. Der Vergleich bezieht sich auf die eigentliche Meldung, die auf den Verfahrensformularen schraffiert wiedergegeben wird, den Bericht und die Zusatzmeldungen.

2.2.2.2.4. Konformitätsbestätigung

Jeder Vergleichsmeldung folgt eine Bestätigung des Versenders in Bezug auf die Konformität oder Nicht-Konformität:

korrekt

oder

Fehler + ich wiederhole

und Wiederholung der ursprünglichen Meldung

▼B

2.2.2.2.5. Empfangsbestätigung

Auf jede eingegangene Meldung folgt eine Empfangsbestätigung:

erhalten

oder

wiederholen Sie (+ sprechen Sie langsam)

2.2.2.2.6. Nachvollziehbarkeit, Abschluss

Allen Meldungen, die von der Betriebsleitung ausgehen, muss eine Identifikationsnummer folgen:

— wenn es sich um eine Meldung im Zusammenhang mit einer Aktion handelt, die der Triebfahrzeugführer nicht ohne Sicherheitsrisiko selbst vornehmen kann (z. B. Überfahren eines haltzeigenden Signals usw.):

Genehmigung …

… (Nummer)

— in anderen Fällen (z. B. Fahrt auf Sicht usw.):

Mitteilung …

… (Nummer)

2.2.2.2.7. Bericht

Auf jede Meldung, die die Aufforderung „berichten“ enthält, folgt eine „Bericht“.

2.2.2.3. *Zusatzmeldungen*

Zusatzmeldungen:

— muss ein Identifikationsverfahren vorausgehen,

— müssen kurz und präzise sein (Information(en) und Ort der Anwendung),

— müssen verglichen werden und erfordern eine Bestätigung der Konformität oder Nicht-Konformität,

— kann eine Anweisungsaufforderung oder eine Bitte um Ergänzung der Information folgen.

2.2.2.4. *Informationsmeldungen mit nicht vorgegebenem variablem Inhalt*

— muss ein Identifikationsverfahren vorausgehen,

— müssen vor der Übertragung vorbereitet werden,

— müssen verglichen werden und erfordern eine Bestätigung der Konformität oder Nicht-Konformität.