VERORDNUNG (EU) Nr. 454/2011 DER KOMMISSION

vom 5. Mai 2011

über die Technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) zum Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“ des transeuropäischen Eisenbahnsystems

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Richtlinie 2008/57/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Gemeinschaft [1], insbesondere auf Artikel 6 Absatz 1,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Gemäß Artikel 2 Buchstabe e der Richtlinie 2008/57/EG ist das Eisenbahnsystem in Teilsysteme struktureller und funktioneller Art unterteilt. Für jedes Teilsystem sollte eine technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) erstellt werden.

(2) Die Kommission erteilte der Europäischen Eisenbahnagentur (nachfolgend „Agentur“) durch die Entscheidung C(2006) 124 final vom 9. Februar 2007 ein Mandat zur Entwicklung technischer Spezifikationen für die Interoperabilität gemäß der Richtlinie 2001/16/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. März 2001 über die Interoperabilität des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems [2]. Im Rahmen dieses Mandats wurde die Agentur aufgefordert, einen TSI-Entwurf für Telematikanwendungen für den Personenverkehr auszuarbeiten. Am 31. Mai 2010 legte die Agentur eine Empfehlung vor. Nach einem entsprechenden Mandat der Kommission sollte diese Empfehlung durch eine weitere Empfehlung über Fahrpreise, Fahrkartenverkaufssysteme und Buchungen von Inlandsfahrten ergänzt werden. Die Agentur sollte bei der Ausarbeitung ihrer Empfehlung nationalen und technischen Entwicklungen im Bereich innovativer Fahrkartenverkaufssysteme und Intermodalität Rechnung tragen.

(3) Technische Spezifikationen für die Interoperabilität sind gemäß der Richtlinie 2008/57/EG angenommene Spezifikationen. Die TSI im Anhang behandelt das Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“, um die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen und die Interoperabilität des Eisenbahnsystems zu gewährleisten.

(4) Die effiziente Verknüpfung der Informations- und Kommunikationssysteme der verschiedenen Infrastrukturbetreiber und Eisenbahnunternehmen wird für wichtig erachtet, insbesondere zur Versorgung der Fahrgäste mit aktuellen Informationen und Fahrkartendiensten.

(5) Zweck dieser TSI ist es, Verfahren und Schnittstellen zwischen allen Akteuren festzulegen, um die Fahrgäste mit Hilfe allgemein verfügbarer Technik mit Informationen und Fahrkarten zu versorgen. Dazu sollte auch der Informationsaustausch für folgende Bereiche gehören: Systeme für die Information der Fahrgäste vor und während der Reise, Buchungs- und Zahlungssysteme, Gepäckabfertigung, Ausstellung von Fahrkarten am Schalter oder Fahrkartenautomat, im Zug, über Telefon, Internet oder jede andere allgemein verfügbare Informationstechnik, Management von Anschlusszügen und Verbindungen zu anderen Verkehrsträgern.

(6) Fahrgastinformationen sollten gemäß den Anforderungen der Entscheidung 2008/164/EG [3] der Kommission vom 21. Dezember 2007 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich eingeschränkt mobiler Personen im konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystem und im transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem zugänglich sein.

(7) Die Bestimmungen dieser TSI sollten Entscheidungen, die die Mitgliedstaaten nach Artikel 2 der Verordnung (EG) Nr. 1371/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates [4] treffen, nicht vorgreifen.

(8) Zur Anwendung dieser Verordnung bedarf es detaillierter Spezifikationen. In diesen wird das Datenaustauschsystem definiert, das auf gemeinsamen Komponenten und der Verknüpfung der Informations- und Kommunikationssysteme der beteiligten Akteure beruht. Zudem ist eine Beschreibung der Governance für die Entwicklung, die Einführung und den Betrieb des Systems sowie ein Gesamtplan für dessen Entwicklung und Einführung notwendig. Diese Unterlagen werden zu Beginn der Einführungsphase erstellt. Die TSI muss daher zu einem späteren Zeitpunkt geändert werden, um diesen Unterlagen (detaillierte Spezifikationen, Governance und Gesamtplan) Rechnung zu tragen.

[1] ABl. L 191 vom 18.7.2008, S. 1.
[2] ABl. L 110 vom 20.4.2001, S. 1.
[3] ABl. L 64 vom 7.3.2008, S. 72.
[4] ABl. L 315 vom 3.12.2007, S. 14.

(9) Gemäß Artikel 5 Absatz 8 der Richtlinie 2008/57/EG sollten die von der Agentur veröffentlichten technischen Unterlagen, auf die in dieser Verordnung verwiesen wird, als Anhänge dieser TSI betrachtet und mit Inkrafttreten der TSI verbindlich werden.

(10) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des nach Artikel 29 Absatz 1 der Richtlinie 2008/57/EG eingesetzten Ausschusses —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

(1) Die Technische Spezifikation für die Interoperabilität (nachstehend „TSI") betreffend das Element „Anwendungen für den Personenverkehr" des Teilsystems „Telematikanwendungen" des transeuropäischen Eisenbahnsystems gemäß Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie 2008/57/EG steht im Anhang dieser Verordnung.

(2) Die TSI gilt für das Element „Anwendungen für den Personenverkehr" des Teilsystems „Telematikanwendungen" gemäß Anhang II Abschnitt 2.5 der Richtlinie 2008/57/EG.

(3) Bei Schienenverkehrsdiensten von oder nach Drittländern ist die Erfüllung der Anforderungen dieser TSI von der Informationsbereitstellung durch Akteure außerhalb der EU abhängig, sofern bilaterale Abkommen keinen Informationsaustausch im Einklang mit dieser TSI vorsehen.

Artikel 2

Die Anwendung dieser TSI erfolgt in drei Phasen:

— einer ersten Phase, in der die detaillierten IT-Spezifikationen, die Governance und der Gesamtplan festgelegt werden (Phase 1),

— einer zweiten Phase zur Entwicklung des Datenaustauschsystems (Phase 2) und

— einer Schlussphase zur Einführung des Datenaustauschsystems (Phase 3).

Artikel 3

(1) Die Europäische Eisenbahnagentur veröffentlicht auf ihrer Website die in Anhang III aufgeführten technischen Unterlagen und hält sie auf dem neuesten Stand. Sie führt ein Verfahren für die Kontrolle von Änderungen der technischen Unterlagen gemäß Anhang I Abschnitt 7.5.2 ein. Sie erstattet der Kommission Bericht über den Stand dieser Unterlagen. Die Kommission informiert die Mitgliedstaaten über den nach Artikel 29 der Richtlinie 2008/57/EG eingesetzten Ausschuss.

(2) Die Europäische Eisenbahnagentur veröffentlicht auf ihrer Website die in Anhang I Abschnitt 4.2.19 aufgeführten Referenzdateien und hält sie auf dem neuesten Stand. Sie führt ein Änderungskontrollverfahren für solche Dateien ein. Sie erstattet der Kommission Bericht über den Stand dieser Unterlagen. Die Kommission informiert die Mitgliedstaaten über den nach Artikel 29 der Richtlinie 2008/57/EG eingesetzten Ausschuss.

(3) Die Europäische Eisenbahnagentur gibt ihre Empfehlung zu den in Anhang II aufgeführten offenen Punkten bis zum 31. März 2012 ab.

Artikel 4

Die Eisenbahnunternehmen, Infrastrukturbetreiber, Bahnhofsbetreiber sowie die Fahrkartenverkäufer und die Agentur unterstützen die Arbeiten der Phase 1 gemäß Anhang I Abschnitt 7.2, indem sie funktionelle und technische Informationen und Fachwissen bereitstellen.

Artikel 5

Die auf europäischer Ebene tätigen Fachverbände des Eisenbahnsektors nach Artikel 3 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 881/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates [1] legen gemeinsam mit jeweils einem Vertreter der Fahrkartenverkäufer und der europäischen Fahrgäste die detaillierten Spezifikationen, die Governance und den Gesamtplan gemäß Anhang I Abschnitt 7 fest und übermitteln sie spätestens ein Jahr nach Veröffentlichung dieser Verordnung im *Amtsblatt der Europäischen Union* der Kommission.

Artikel 6

Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass Eisenbahnunternehmen, Infrastrukturbetreiber, Bahnhofsbetreiber und Fahrkartenverkäufer über diese Verordnung unterrichtet werden.

Artikel 7

Diese Verordnung wird unter Berücksichtigung der Ergebnisse der in Anhang I Abschnitt 7.2 beschriebenen Phase 1 geändert.

[1] ABl. L 164 vom 30.4.2004, S. 1.

Artikel 8

Diese Verordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den 5. Mai 2011

Für die Kommission
Der Präsident
José Manuel BARROSO

ANHANG I

1. EINLEITUNG

1.1. **Technischer Anwendungsbereich**

Diese Technische Spezifikation für die Interoperabilität (nachstehend „TSI") betrifft das Element „Anwendungen für den Personenverkehr" des Teilsystems „Telematikanwendungen" des transeuropäischen Eisenbahnsystems gemäß Artikel 6 Absatz 1 der Richtlinie 2008/57/EG. Es gehört zu den funktionellen Bereichen, die in Anhang II der Richtlinie 2008/57/EG aufgeführt sind.

1.2. **Geografischer Anwendungsbereich**

Der geografische Anwendungsbereich dieser TSI ist das transeuropäische Eisenbahnsystem gemäß Artikel 2 Buchstabe a der Richtlinie 2008/57/EG.

1.3. **Inhalt**

Der Inhalt dieser TSI steht mit Artikel 5 der Richtlinie 2008/57/EG im Einklang.

Zudem sind in Kapitel 4 die spezifischen Betriebs- und Instandhaltungsvorschriften für den technischen und geografischen Anwendungsbereich aufgeführt.

2. DEFINITION DES TEILSYSTEMS/ANWENDUNGSBEREICH

2.1. **Teilsystem**

Diese TSI behandelt

a) das funktionelle Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personenverkehr",

b) den auf Telematikanwendungen für den Personenverkehr bezogenen Teil des Teilsystems „Instandhaltung" (d. h. Methoden der Nutzung, Verwaltung, Aktualisierung und Pflege von Datenbanken, Software, Datenübertragungsprotokolle usw.).

Sie umfasst auch Informationen über folgende Aspekte:

a) Systeme für die Information der Fahrgäste vor und während der Reise

b) Buchungs- und Zahlungssysteme

c) Gepäckabfertigung

d) Ausstellung von Fahrkarten am Schalter oder Fahrkartenautomat, per Telefon oder Internet (oder jede andere allgemein verfügbare Informationstechnik) und im Zug

e) Management von Anschlusszügen und Verbindungen zu anderen Verkehrsträgern.

2.1.1. *Information der Fahrgäste vor und während der Reise*

In Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1371/2007 über die Rechte und Pflichten der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr ist ein Mindestumfang an Informationen aufgeführt, die Eisenbahnunternehmen und/oder Fahrkartenverkäufer den Fahrgästen bereitstellen müssen.

2.1.2. *Buchungs- und Zahlungssysteme*

Zwischen den Buchungs- und Fahrkartensystemen sowie den Zahlungssystemen der verschiedenen Fahrkartenverkäufer und Eisenbahnunternehmen findet ein Informationsaustausch statt, der den Fahrgästen die Möglichkeit gibt, die Fahrkarten, Buchungen und Ergänzungsscheine für die von ihnen gewählten Reisen und Dienstleistungen zu bezahlen.

2.1.3. *Gepäckabfertigung*

Die Fahrgäste werden über Beschwerdeverfahren unterrichtet für den Fall, dass aufgegebenes Gepäck während der Reise verloren geht. Darüber hinaus erhalten die Fahrgäste Informationen über die Verschickung und Abholung von aufgegebenem Gepäck.

2.1.4. *Ausstellung von Fahrkarten am Schalter oder Fahrkartenautomat, per Telefon oder Internet oder jede andere allgemein verfügbare Informationstechnik*

Zwischen den Eisenbahnunternehmen und Fahrkartenverkäufern findet ein Informationsaustausch statt, damit letztere je nach Verfügbarkeit Fahrkarten, Durchgangsfahrkarten und Ergänzungsscheine ausstellen sowie Buchungen vornehmen können.

2.1.5. *Management von Anschlusszügen und Verbindungen zu anderen Verkehrsträgern*

Für die Bereitstellung von Informationen für andere Verkehrsträger bzw. den Informationsaustausch mit ihnen wird eine Norm vorgeschlagen.

3. GRUNDLEGENDE ANFORDERUNGEN

3.1. **Erfüllung der grundlegenden Anforderungen**

Nach Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie 2008/57/EG müssen das transeuropäische Eisenbahnsystem, die Teilsysteme und die Interoperabilitätskomponenten die grundlegenden Anforderungen erfüllen, die in allgemeiner Form in Anhang III der Richtlinie aufgeführt sind.

Im Rahmen der vorliegenden TSI wird die Erfüllung der in Kapitel 3 genannten grundlegenden Anforderungen an das Teilsystem durch die Einhaltung der Spezifikationen in Kapitel 4 (Beschreibung des Teilsystems) sichergestellt.

3.2. **Allgemeine Anforderungen**

Für die grundlegenden Anforderungen an das Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“ gilt Folgendes:

3.2.1. *Sicherheit*

Für das Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“ gelten die sicherheitsrelevanten grundlegenden Anforderungen 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4 und 1.1.5 in Anhang III der Richtlinie 2008/57/EG. Diese Anforderungen sind für das Teilsystem „Telematikanwendungen“ nicht relevant.

3.2.2. *Zuverlässigkeit und Betriebsbereitschaft*

Der grundlegenden Anforderung 1.2 in Anhang III der Richtlinie 2008/57/EG wird in folgenden Abschnitten Rechnung getragen:

— Kapitel 4.2.19: Diverse Referenzdateien und Datenbanken,

— Kapitel 4.2.21: Vernetzung und Kommunikation.

3.2.3. *Gesundheit*

Die grundlegenden Anforderungen 1.3.1 und 1.3.2 in Anhang III der Richtlinie 2008/57/EG sind für das Teilsystem „Telematikanwendungen“ nicht relevant.

3.2.4. *Umweltschutz*

Die grundlegenden Anforderungen 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.4 und 1.4.5 in Anhang III der Richtlinie 2008/57/EG sind für das Teilsystem „Telematikanwendungen“ nicht relevant.

3.2.5. *Technische Kompatibilität*

Die grundlegende Anforderung 1.5 in Anhang III der Richtlinie 2008/57/EG ist für das Teilsystem „Telematikanwendungen“ nicht relevant.

3.3. **Besondere Aspekte des Teilsystems „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“**

Für die grundlegenden Anforderungen an das Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“ gilt Folgendes:

3.3.1. *Technische Kompatibilität*

Der grundlegenden Anforderung 2.7.1 in Anhang III der Richtlinie 2008/57/EG wird insbesondere in folgenden Abschnitten Rechnung getragen:

— Kapitel 4.2.19: Diverse Referenzdateien und Datenbanken,

— Kapitel 4.2.21: Vernetzung und Kommunikation.

3.3.2. *Zuverlässigkeit und Betriebsbereitschaft*

Der grundlegenden Anforderung 2.7.2 in Anhang III der Richtlinie 2008/57/EG wird insbesondere in folgenden Abschnitten Rechnung getragen:

— Kapitel 4.2.19: Diverse Referenzdateien und Datenbanken,

— Kapitel 4.2.21: Vernetzung und Kommunikation.

Diese grundlegende Anforderung, insbesondere die Methode der Nutzung zur Gewährleistung der Wirksamkeit der Telematikanwendungen und der Qualität des Dienstes, ist allerdings das grundlegende Element, das der gesamten TSI zugrunde liegt und nicht nur auf die vorgenannten Abschnitte beschränkt ist.

3.3.3. *Gesundheit*

In Bezug auf die grundlegende Anforderung 2.7.3 in Anhang III der Richtlinie 2008/58/EG enthält diese TSI keinerlei zusätzlichen Anforderungen, die über bestehende nationale und europäische Vorschriften in Bezug auf Mindestregeln für Ergonomie und Gesundheitsschutz an der Schnittstelle zwischen diesen Telematikanwendungen und den Nutzern hinausgehen.

3.3.4. *Sicherheit*

Der grundlegenden Anforderung 2.7.4 in Anhang III der Richtlinie 2008/57/EG wird in folgenden Abschnitten Rechnung getragen:

— Kapitel 4.2.19: Diverse Referenzdateien und Datenbanken,

— Kapitel 4.2.21: Vernetzung und Kommunikation.

4. BESCHREIBUNG DES TEILSYSTEMS

4.1. **Einleitung**

Unter Berücksichtigung aller geltenden grundlegenden Anforderungen ist das Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personenverkehr" durch folgende Eckwerte gekennzeichnet, die in den folgenden Abschnitten erläutert werden.

4.2. **Funktionelle und technische Spezifikationen des Teilsystems**

4.2.1. *Austausch von Fahrplandaten*

Dieser Eckwert bestimmt die Modalitäten des Austauschs von Fahrplandaten zwischen den Eisenbahnunternehmen.

Mit diesem Eckwert soll sichergestellt werden, dass Fahrpläne mit den nachstehend aufgeführten Datenelementen anderen Eisenbahnunternehmen, Dritten sowie öffentlichen Stellen zur Verfügung gestellt werden. Außerdem soll gewährleistet werden, dass jedes Eisenbahnunternehmen zutreffende und aktuelle Fahrplandaten bereitstellt.

Die Bestimmungen dieses Eckwertes betreffen die Personenverkehrsdienste von Eisenbahnunternehmen.

Der Eckwert unterliegt folgendem Prozess:

4.2.1.1. Das Eisenbahnunternehmen stellt seine Fahrplandaten anderen Eisenbahnunternehmen und Dritten zur Verfügung

Das Eisenbahnunternehmen stellt sämtliche seiner Fahrplandaten bereit, für die es allein oder zusammen mit anderen Beförderern zuständig ist und die öffentlich zu erwerbende Verkehrsdienste betreffen; es garantiert zu diesem Zweck allen Eisenbahnunternehmen, Dritten und öffentlichen Stellen Zugang zu diesen Daten. Das Eisenbahnunternehmen sorgt dafür, dass die Fahrplandaten zutreffend und aktuell sind. Nach Ende ihrer Geltungsdauer werden die Fahrplandaten für mindestens zwölf Monate verfügbar gehalten.

Betreibt ein Eisenbahnunternehmen einen Verkehrsdienst zusammen mit anderen Eisenbahnunternehmen, so sorgen alle beteiligten Unternehmen dafür, dass ihr jeweiliger Teil des Fahrplans zutreffend und aktuell ist.

Der Fahrplan enthält hauptsächlich Folgendes:

— Grundsätzliches über Zugvarianten,

— Zugdarstellungen,

— verschiedene Möglichkeiten der Darstellung von Verkehrstagen,

— Zugkategorie/Dienstart,

— Verknüpfungen zwischen Verkehrsdiensten,

— an Züge angehängte Wagengruppen,

— Zugvereinigung/-teilung,

— durchgehende Verbindungen (nach),

— durchgehende Verbindungen (Änderung der Betriebsnummer),

— Angaben zu den Verkehrsdiensten,

— Aufenthalte mit Verkehrsbeschränkungen,

— Nachtzüge,

— Überfahren von Zeitzonengrenzen,

— Preise und Buchungsdaten,

— Informationsanbieter,

— Buchungsanbieter,

— Serviceeinrichtungen,

— Zugänglichkeit des Zuges (einschließlich Behindertensitzen, Rollstuhlstellplätzen und Schlafwagenabteilen, siehe TSI PRM, 4.2.4) — siehe Abschnitt 4.2.6.1,

— zusätzliche Dienstleistungen,

— Anschlüsse, Anschlusszeiten zwischen Verkehrsdiensten,

— Bahnhofsverzeichnis.

Der jährliche Fahrplan für Verkehrsdienste, für die nur ein Eisenbahnunternehmen zuständig ist, muss mindestens zwei Monate vor seinem Inkrafttreten veröffentlicht werden. Für alle übrigen Verkehrsdienste muss das Eisenbahnunternehmen den Fahrplan so rasch wie möglich veröffentlichen.

Etwaige Änderungen des jährlichen Fahrplans sind vom Eisenbahnunternehmen durch die Veröffentlichung entsprechender Aktualisierungen mindestens sieben Tage vor ihrem Inkrafttreten bekannt zu geben. Dies gilt allerdings nur, sofern dem Eisenbahnunternehmen die betreffende Änderung sieben oder mehr Tage vor ihrem Inkrafttreten bekannt ist.

Das oben beschriebene Verfahren und die dafür verwendeten Informationen müssen folgenden technischen Unterlagen entsprechen:

— B.4 (siehe Anhang III).

4.2.2. *Austausch von Preisdaten*

Dieser Eckwert bestimmt die Modalitäten des Austauschs von Preisdaten zwischen den Eisenbahnunternehmen.

Mit diesem Eckwert soll sichergestellt werden, dass Preisdaten anderen Eisenbahnunternehmen oder autorisierten Verkaufsstellen zur Verfügung stehen.

Die Bestimmungen dieses Eckwertes betreffen alle Fahrgasttarife des Eisenbahnunternehmens für Inlands-, internationale und Auslandsverkäufe.

Der Eckwert unterliegt folgendem Prozess:

4.2.2.1. Das Eisenbahnunternehmen stellt seine Preisdaten anderen Eisenbahnunternehmen, autorisierten öffentlichen Stellen und verkaufsberechtigten Dritten zur Verfügung

Das Eisenbahnunternehmen muss sämtliche seiner Tarife (einschließlich Fahrplänen) bereitstellen, indem es den Eisenbahnunternehmen und Dritten, denen aufgrund von Vertriebsabsprachen der Verkauf gestattet ist, sowie autorisierten öffentlichen Stellen entsprechenden Zugang garantiert. Das Eisenbahnunternehmen sorgt dafür, dass die Preisdaten zutreffend und aktuell sind.

Betreibt ein Eisenbahnunternehmen einen Verkehrsdienst zusammen mit anderen Eisenbahnunternehmen, so sorgen alle beteiligten Unternehmen für die Richtigkeit und Aktualität der Preisdaten.

Die wichtigsten Preisdaten für internationale und Auslandsverkäufe sind in Anhang IV festgelegt.

Preisdaten für internationale und Auslandsverkäufe sind den Eisenbahnunternehmen und Dritten, denen aufgrund von Vertriebsabsprachen der Verkauf gestattet ist, sowie autorisierten öffentlichen Stellen mindestens gemäß der in Anhang IV vorgesehenen Frist im Voraus zur Verfügung zu stellen.

Das oben beschriebene Verfahren und die dafür verwendeten Informationen müssen, was die Preisdaten für internationale und Auslandsverkäufe anbelangt, folgenden technischen Unterlagen entsprechen:

— B.1 (siehe Anhang III),

— B.2 (siehe Anhang III),

— B.3 (siehe Anhang III).

Preisdaten für Inlandsverkäufe sind den Eisenbahnunternehmen, verkaufsberechtigten Dritten und autorisierten öffentlichen Stellen mindestens so lange im Voraus zur Verfügung zu stellen wie die Preisdaten für internationale und Auslandsverkäufe.

Das oben beschriebene Verfahren und die dafür verwendeten Informationen in Bezug auf Preisdaten für Inlandsverkäufe müssen den von der Agentur zu erstellenden technischen Unterlagen entsprechen (siehe Anhang II).

4.2.3. *Verarbeitung der Kontaktdaten von Eisenbahnunternehmen*

Dieser Eckwert bestimmt die Modalitäten der Bereitstellung von Angaben über die offizielle Website der Eisenbahnunternehmen, auf der die Kunden genaue Informationen erhalten können.

Die Bestimmungen dieses Eckwertes gelten für alle Eisenbahnunternehmen.

Der Eckwert unterliegt folgendem Prozess:

4.2.3.1. Das Eisenbahnunternehmen stellt seine vollständigen Kontaktdaten zur Verfügung

Das Eisenbahnunternehmen stellt den anderen Eisenbahnunternehmen, der Agentur sowie Dritten und öffentlichen Stellen einen Datensatz mit dem Namen des Beförderers, dem Beförderercode und der offiziellen Website zur Verfügung. Die in diesem Eckwert bezeichnete offizielle Website muss maschinenlesbar sein und den Leitlinien für den Zugang zu Webinhalten entsprechen. Betreibt ein Eisenbahnunternehmen einen gemeinsamen Geschäftsbereich mit anderen Eisenbahnunternehmen, so sind der Name des gemeinsamen Geschäftsbereichs, die Beförderercodes und die offizielle Website den anderen Eisenbahnunternehmen zur Verfügung zu stellen.

Stellt ein Eisenbahnunternehmen anderen Eisenbahnunternehmen seine Fahrplandaten gemäß Abschnitt 4.2.1.1 zur Verfügung, so ist sicherzustellen, dass der Name des Beförderers im Fahrplan mit dem in diesem Datensatz verwendeten Namen übereinstimmt. Bei Änderungen hat das Eisenbahnunternehmen den Datensatz so rasch wie möglich anzupassen.

4.2.4. *Verarbeitung von Informationen über Beförderungsbedingungen*

Dieser Eckwert bestimmt die Modalitäten der Verarbeitung von Informationen über Beförderungsbedingungen.

Mit diesem Eckwert soll sichergestellt werden, dass auf der offiziellen Website des Eisenbahnunternehmens die Beförderungsbedingungen abrufbar sind.

Die Bestimmungen dieses Eckwertes betreffen die Personenverkehrsdienste von Eisenbahnunternehmen.

Der Eckwert unterliegt folgendem Prozess:

4.2.4.1. Veröffentlichung von Informationen über Beförderungsbedingungen durch das Eisenbahnunternehmen

Das Eisenbahnunternehmen veröffentlicht mindestens auf seiner offiziellen Website die folgenden Informationen:

— allgemeine Beförderungsbedingungen für Eisenbahnreisende (GCC-CIV/PRR),

— die eigenen Beförderungsbedingungen,

— einen Verweis auf die Verordnung (EG) Nr. 1371/2007 über die Rechte und Pflichten der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr,

— anerkannte Zahlungsmittel,

— Bedingungen für Verkauf und Kundendienst, insbesondere den Tausch und die Erstattung von Fahrkarten,

— Beschwerdeverfahren.

Die Website muss den Leitlinien für den Zugang zu Webinhalten entsprechen, in denen die Bedürfnisse von Menschen mit einer Gehör- und/oder Sehbeeinträchtigung berücksichtigt werden.

Dieses Verfahren ist für die Erstveröffentlichung innerhalb von sechs Monaten nach Inkrafttreten dieser TSI durchzuführen. Informationsänderungen müssen mindestens sechs Tage vor ihrem Inkrafttreten veröffentlicht werden. Das Eisenbahnunternehmen muss eine Liste der Artikel erstellen, die gegenüber der vorangehenden Fassung geändert wurden. Nach jeder Änderung muss das Eisenbahnunternehmen die jeweilige Vorfassung auf seiner offiziellen Website bereithalten.

4.2.5. *Verarbeitung von Informationen über die Beförderung von aufgegebenem Gepäck*

Dieser Eckwert bestimmt die Modalitäten der Bereitstellung von Informationen über die Beförderung von aufgegebenem Gepäck, sofern das Eisenbahnunternehmen diesen Dienst anbietet. Wird dieser Dienst nicht angeboten, so muss das Eisenbahnunternehmen ausdrücklich darauf hinweisen.

Mit diesem Eckwert soll sichergestellt werden, dass den Fahrgästen Informationen über die Beförderung von aufgegebenem Gepäck zur Verfügung stehen.

Der Eckwert unterliegt folgendem Prozess:

4.2.5.1. Veröffentlichung der Beförderungsbedingungen für aufgegebenes Gepäck durch das Eisenbahnunternehmen

Das Eisenbahnunternehmen veröffentlicht für die Fahrgäste die Beförderungsbedingungen für aufgegebenes Gepäck, sofern das Eisenbahnunternehmen eine solche Beförderung anbietet. Wird dieser Dienst nicht angeboten, so muss das Eisenbahnunternehmen darauf hinweisen. Diese Informationen sind mindestens auf der offiziellen Website des Eisenbahnunternehmens zu veröffentlichen. Die Website muss den Leitlinien für den Zugang zu Webinhalten entsprechen, in denen die Bedürfnisse von Menschen mit einer Gehör- und/oder Sehbeeinträchtigung berücksichtigt werden.

Dieses Verfahren ist für die Erstveröffentlichung innerhalb von sechs Monaten nach Inkrafttreten dieser TSI durchzuführen. Informationsänderungen müssen mindestens sechs Tage vor ihrem Inkrafttreten veröffentlicht werden. Das Eisenbahnunternehmen muss eine Liste der Artikel erstellen, die gegenüber der vorangehenden Fassung geändert wurden. Nach jeder Änderung muss das Eisenbahnunternehmen die jeweilige Vorfassung auf seiner offiziellen Website bereithalten.

4.2.6. *Verarbeitung von Informationen über die Beförderung und Betreuung von mobilitätseingeschränkten Personen*

Dieser Eckwert legt fest, wie die Eisenbahnunternehmen, Fahrkartenverkäufer und/oder Bahnhofsbetreiber Informationen über die Beförderung und Betreuung von mobilitätseingeschränkten Fahrgästen (Persons with reduced Mobility — PRM) bereitzustellen haben.

Mit diesem Eckwert soll sichergestellt werden, dass den Fahrgästen Informationen über die Beförderung und Betreuung von PRM zur Verfügung stehen. Versendet das Eisenbahnunternehmen eine Verfügbarkeits-/Buchungsanfrage für PRM-Betreuung über ein IT-Kommunikationssystem, so muss das Empfangssystem mindestens in der Lage sein, Meldungen gemäß dem Protokoll in der technischen Unterlage B.10 (siehe Anhang III) zu verarbeiten. Außerdem muss das System eine Bestätigungsnummer für die Buchung der Betreuungsleistung anlegen, um dem Kunden/Fahrgast damit die Garantie und Gewissheit über die Erbringung der Leistung zu geben und diesbezüglich eine Rechenschaftspflicht und Verantwortung festzulegen. Die Meldungen enthalten alle Informationen, die das Eisenbahnunternehmen, der Fahrkartenverkäufer und/oder Bahnhofsbetreiber benötigen, um der betreffenden PRM eine Bestätigungsnummer (jeweils für Abfahrt und Ankunft jeder Fahrt) für die gebuchte Betreuungsleistung auszustellen.

Die Bestimmungen dieses Eckwertes gelten wie folgt: Die Verarbeitung von Informationen über die Beförderung von PRM gilt für die Personenverkehrsdienste von Eisenbahnunternehmen. Die Bestimmungen bezüglich der elektronischen Anfrage/Bestätigung finden Anwendung, wenn zwischen dem Anfragenden und dem Angefragten eine entsprechende Vereinbarung besteht.

Der Eckwert unterliegt folgenden Prozessen:

4.2.6.1. Das Eisenbahnunternehmen veröffentlicht Informationen über die Zugänglichkeit von Schienenverkehrsdiensten und die Bedingungen für den Zugang zu Fahrzeugen

Das Eisenbahnunternehmen veröffentlicht zumindest auf seiner offiziellen Website die folgenden Informationen:

— Zugtypen/-nummern und/oder Streckennummer (wenn für die Öffentlichkeit keine Zugnummer angegeben wird), auf denen Einrichtungen für PRM vorhanden sind;

— Art und Mindestanzahl der PRM-Einrichtungen in den vorgenannten Zügen (u. a. Rollstühle, Liegen, Toiletten und spezielle Sitze) im Normalbetrieb;

— Verfahren für das Ersuchen um Hilfe beim Ein- und Aussteigen (einschl. Anmeldefristen, Anschrift, E-Mail-Adresse, Öffnungszeiten und Telefonnummer des/der Büros für PRM-Betreuung) gemäß Artikel 24 der Verordnung über die Rechte der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr;

— maximal zulässige Abmessungen und zulässiges Gewicht des Rollstuhls (einschließlich der PRM);

— Bedingungen für die Beförderung von Begleitpersonen und/oder -tieren;

— Bedingungen des Zugangs zum Bahnhofsgebäude und den Bahnsteigen, einschließlich der Angabe, ob der Bahnhof als barrierefrei für PRM eingestuft ist und über entsprechendes Betreuungspersonal verfügt.

Die Website muss den Leitlinien für den Zugang zu Webinhalten entsprechen, in denen die Bedürfnisse von Menschen mit einer Gehör- und/oder Sehbeeinträchtigung berücksichtigt werden.

Für die Erstveröffentlichung ist dieses Verfahren spätestens sechs Monate nach Inkrafttreten dieser TSI durchzuführen. Etwaige Informationsänderungen müssen mindestens sechs Tage vor ihrem Inkrafttreten veröffentlicht werden. Das Eisenbahnunternehmen muss eine Liste der Artikel erstellen, die gegenüber der vorangehenden Fassung geändert wurden. Nach jeder Änderung muss das Eisenbahnunternehmen die jeweilige Vorfassung auf seiner offiziellen Website bereithalten.

4.2.6.2. Das Eisenbahnunternehmen oder der Fahrkartenverkäufer sendet eine Verfügbarkeits-/Buchungsanfrage für PRM-Betreuung an das/die Empfangssystem(e)

Versendet das Eisenbahnunternehmen oder der Fahrkartenverkäufer eine Verfügbarkeits-/Buchungsanfrage für PRM-Betreuung über ein IT-Kommunikationssystem, so muss die Anfrage den einschlägigen Bestimmungen entsprechen.

Voraussetzung für die Buchung von PRM-Betreuungsleistungen ist eine kommerzielle Vereinbarung zwischen den beteiligten Beförderern und Händlern. Solche Vereinbarungen können Entgelte, Technik- und Sicherheitsstandards oder spezielle Einschränkungen hinsichtlich der Züge, Abfahrts- und Zielorte, Fahrpreise, Verkaufskanäle usw. beinhalten.

Besteht zwischen den Beteiligten eine entsprechende Vereinbarung, so muss das anfragende Vertriebssystem dem Empfangssystem für den betreffenden Zug und die jeweilige Art von Betreuungsleistung entsprechende Verfügbarkeits-/Buchungsanfragen senden.

Die wichtigsten Anfragen sind:

— Anfragen zur Verfügbarkeit,

— Buchungsanfragen,

— Teilstornierungsanfragen,

— Vollstornierungsanfragen.

Dieses Verfahren findet Anwendung, nachdem ein Kunde eine Anfrage an das System des Eisenbahnunternehmens oder Fahrkartenverkäufers gesandt hat.

Die zur Erfüllung der Anforderungen verwendeten Datenelemente und Informationen der Meldung müssen Folgendem entsprechen:

— entweder den in der technischen Unterlage B.10 (siehe Anhang III) definierten Elementen, wobei alle Empfangssysteme die Anfrage verstehen und beantworten können müssen,

— oder anderen Normen, wobei das Empfangssystem die Anfrage verstehen und nur dann beantworten können muss, wenn mit dem anfragenden System eine entsprechende Vereinbarung besteht.

4.2.6.3. Beantwortung von Verfügbarkeits-/Buchungsanfragen für PRM-Betreuung durch das Empfangssystem

Beantwortet das Eisenbahnunternehmen eine Verfügbarkeits-/Buchungsanfrage für PRM-Betreuung über ein IT-Kommunikationssystem, so sind die für diesen Vorgang geltenden Bestimmungen und Bedingungen einzuhalten.

Wurde die Buchungsanfrage für PRM-Betreuung entsprechend dem zuvor beschriebenen Vorgang erstellt, so muss das Empfangssystem die Verfügbarkeits-/Buchungsanfrage für die jeweilige Art der Betreuungsleistung beantworten.

Die wichtigsten Arten solcher Antworten sind:

— Antwort zur Verfügbarkeit,

— Bestätigung einer Buchungsanfrage,

— Bestätigung einer Teilstornierungsanfrage,

— Bestätigung einer Vollstornierungsanfrage,

— ablehnende Antwort.

Dieser Vorgang findet Anwendung, wenn das Empfangssystem eine nach dem zuvor beschriebenen Vorgang erstellte Anfrage erhält.

Die zur Erfüllung der Anforderungen verwendeten Datenelemente und Informationen der Meldung müssen Folgendem entsprechen:

— entweder den in der technischen Unterlage B.10 (siehe Anhang III) definierten Elementen,

— oder sonstigen Normen

gemäß dem vom anfragenden System verwendeten Protokoll.

4.2.7. *Verarbeitung von Informationen über die Beförderung von Fahrrädern*

Dieser Eckwert bestimmt die Modalitäten der Verarbeitung von Informationen über die Beförderung von Fahrrädern durch das Eisenbahnunternehmen.

Mit diesem Eckwert soll sichergestellt werden, dass den Fahrgästen Informationen über die Beförderung von Fahrrädern zur Verfügung stehen. Das zuweisende System muss mindestens in der Lage sein, Meldungen gemäß dem Protokoll in der technischen Unterlage B.5 (siehe Anhang III) zu verarbeiten.

Die Bestimmungen dieses Eckwertes gelten wie folgt: Die Verarbeitung von Informationen über die Beförderung von Fahrrädern gilt für die Personenverkehrsdienste von Eisenbahnunternehmen, bei denen auch Fahrräder befördert werden. Die Bestimmungen bezüglich der elektronischen Anfrage/Bestätigung finden Anwendung, wenn zwischen dem Anfragenden und dem Angefragten eine entsprechende Vereinbarung besteht, wonach solche Beförderungen gebucht werden können oder müssen.

Der Eckwert unterliegt folgenden Prozessen:

4.2.7.1. Veröffentlichung der Beförderungsbedingungen für Fahrräder durch das Eisenbahnunternehmen

Das Eisenbahnunternehmen veröffentlicht für die Fahrgäste die Beförderungsbedingungen für Fahrräder, sofern das Eisenbahnunternehmen solche Beförderungen anbietet. Diese Informationen sind zumindest auf der offiziellen Website des Eisenbahnunternehmens zu veröffentlichen. Die Website muss den Leitlinien für den Zugang zu Webinhalten entsprechen, in denen die Bedürfnisse von Menschen mit einer Gehör- und/oder Sehbeeinträchtigung berücksichtigt werden. Die Bedingungen enthalten folgende Mindestangaben:

— Typ/Nummer der Züge bzw. der Strecken (wenn für die Öffentlichkeit keine Zugnummer angegeben wird) mit Fahrradbeförderung;

— bestimmte Zeiten/Zeiträume, in denen die Beförderung von Fahrrädern möglich ist;

— Preise für die Beförderung von Fahrrädern;

— Angabe, ob im Zug ein spezieller Fahrradabstellplatz vorhanden ist oder gebucht werden muss (einschl. Anmeldefristen, Betriebszeiten, E-Mail-Adresse und/oder Telefonnummer).

Diese Bedingungen sind spätestens sechs Monate nach Inkrafttreten dieser TSI erstmals zu veröffentlichen. Informationsänderungen müssen mindestens sechs Tage vor ihrem Inkrafttreten veröffentlicht werden. Das Eisenbahnunternehmen muss eine Liste der Artikel erstellen, die gegenüber der vorangehenden Fassung geändert wurden. Nach jeder Änderung muss das Eisenbahnunternehmen die jeweilige Vorfassung auf seiner offiziellen Website bereithalten.

4.2.7.2. Das Eisenbahnunternehmen oder der Fahrkartenverkäufer sendet eine Verfügbarkeits-/Buchungsanfrage für Fahrräder an das zuweisende Buchungssystem

Voraussetzung für eine Buchung ist eine kommerzielle Vereinbarung zwischen den beteiligten Beförderern und Händlern. Solche Vereinbarungen können Entgelte, Technik- und Sicherheitsstandards oder spezielle Einschränkungen hinsichtlich der Züge, Abfahrts- und Zielorte, Fahrpreise, Verkaufskanäle usw. beinhalten.

Versendet das Eisenbahnunternehmen oder der Fahrkartenverkäufer Verfügbarkeits-/Buchungsanfragen für die Beförderung von Fahrrädern über ein IT-Kommunikationssystem, so müssen die Anfragen den einschlägigen Bestimmungen entsprechen.

Besteht zwischen den Beteiligten eine entsprechende Vereinbarung, so muss das anfragende Vertriebssystem dem zuweisenden System Verfügbarkeits-/Buchungsanfragen für die Beförderung von Fahrrädern im betreffenden Zug senden.

Die wichtigsten Buchungsanfragen sind:

— Verfügbarkeitsanfragen,

— Buchungsanfragen,

— Teilstornierungsanfragen,

— Vollstornierungsanfragen.

Dieses Verfahren findet Anwendung, nachdem ein Kunde eine Anfrage an das Vertriebssystem des Eisenbahnunternehmens gesandt hat.

Die zur Erfüllung der Anforderungen verwendeten Datenelemente und Informationen der Meldung müssen Folgendem entsprechen:

— entweder den Definitionen in der technischen Unterlage B.5 (siehe Anhang III), wobei alle zuweisenden Systeme die Anfrage verstehen und beantworten können müssen,

— oder anderen Normen, wobei das zuweisende System die Anfrage verstehen und nur dann beantworten können muss, wenn mit dem anfragenden Vertriebssystem eine entsprechende Vereinbarung besteht.

4.2.7.3. Beantwortung von Verfügbarkeits-/Buchungsanfragen für Fahrräder durch das zuweisende Buchungssystem

Beantwortet das Eisenbahnunternehmen eine Verfügbarkeits-/Buchungsanfrage für die Beförderung von Fahrrädern über ein IT-Kommunikationssystem, so sind die dafür geltenden Vorgaben einzuhalten.

Wurde die Buchungsanfrage für einen Fahrradstellplatz entsprechend dem zuvor beschriebenen Vorgang erstellt, so muss das zuweisende System dem anfragenden Vertriebssystem für den betreffenden Zug eine entsprechende Antwort senden.

Die wichtigsten Arten solcher Antworten sind:

— Antwort zur Verfügbarkeit,

— Bestätigung einer Buchungsanfrage,

— Bestätigung einer Teilstornierungsanfrage,

— Bestätigung einer Vollstornierungsanfrage,

— ablehnende Antwort.

Dieser Vorgang findet Anwendung, wenn das zuweisende System eine nach dem zuvor beschriebenen Vorgang erstellte Anfrage erhält.

Die zur Erfüllung der Anforderungen verwendeten Datenelemente und Informationen der Meldung müssen Folgendem entsprechen:

— entweder den Informationen in der technischen Unterlage B.5 (siehe Anhang III),

— oder sonstigen Normen

gemäß dem vom anfragenden System verwendeten Protokoll.

4.2.8. *Verarbeitung von Informationen über die Pkw-Beförderung*

Dieser Eckwert bestimmt die Modalitäten der Bereitstellung von Informationen über die Beförderung von Pkw/Motorrädern (nachstehend schließt der Ausdruck „Pkw" auch Motorräder ein), sofern das Eisenbahnunternehmen diesen Dienst anbietet.

Mit diesem Eckwert soll sichergestellt werden, dass den Fahrgästen Informationen über die Pkw-Beförderung zur Verfügung stehen. Das zuweisende System muss mindestens in der Lage sein, Meldungen gemäß dem Protokoll in der technischen Unterlage B.5 (siehe Anhang III) zu verarbeiten.

Die Bestimmungen dieses Eckwertes gelten wie folgt: Die Verarbeitung von Informationen über die Pkw-Beförderung gilt für die Personenverkehrsdienste von Eisenbahnunternehmen, bei denen auch Pkw befördert werden. Die Bestimmungen bezüglich der elektronischen Anfrage/Bestätigung finden Anwendung, wenn zwischen dem Anfragenden und dem Angefragten eine entsprechende Vereinbarung besteht, wonach solche Beförderungen gebucht werden können oder müssen.

Der Eckwert findet wie folgt Anwendung:

4.2.8.1. Veröffentlichung der Beförderungsbedingungen für Pkw durch das Eisenbahnunternehmen

Das Eisenbahnunternehmen unterrichtet die Fahrgäste über die Beförderungsbedingungen für Pkw, sofern das Eisenbahnunternehmen einen solchen Dienst anbietet. Diese Informationen sind zumindest auf der offiziellen Website des Eisenbahnunternehmens zu veröffentlichen. Die Website muss den Leitlinien für den Zugang zu Webinhalten entsprechen, in denen die Bedürfnisse von Menschen mit einer Gehör- und/oder Sehbeeinträchtigung berücksichtigt werden.

Die Bedingungen enthalten folgende Mindestangaben:

— Typ/Nummer der Züge mit Pkw-Beförderung;

— bestimmte Zeiten/Zeiträume, in denen die Beförderung von Pkw möglich ist;

— Normaltarife für die Pkw-Beförderung (einschl. Preisen für die Unterbringung der Fahrgäste, sofern das Eisenbahnunternehmen dies anbietet);

— Ort und Zeit der Fahrzeugverladung;

— Ort und Ankunftszeit am Zielort;

— Fahrzeugabmessungen/-gewicht und sonstige Einschränkungen.

Die Erstveröffentlichung muss spätestens sechs Monate nach Inkrafttreten dieser TSI erfolgen. Informationsänderungen müssen mindestens sechs Tage vor ihrem Inkrafttreten veröffentlicht werden. Das Eisenbahnunternehmen muss eine Liste der geänderten Artikel erstellen. Nach jeder Änderung muss das Eisenbahnunternehmen die jeweilige Vorfassung auf seiner offiziellen Website bereithalten.

4.2.8.2. Das Eisenbahnunternehmen oder der Fahrkartenverkäufer sendet eine Verfügbarkeits-/Buchungsanfrage für Pkw an das Buchungssystem

Voraussetzung für eine Buchung ist eine kommerzielle Vereinbarung zwischen den beteiligten Beförderern und Händlern. Solche Vereinbarungen können Entgelte, Technik- und Sicherheitsstandards oder spezielle Einschränkungen hinsichtlich der Züge, Abfahrts- und Zielorte, Fahrpreise, Verkaufskanäle usw. beinhalten.

Versendet das Eisenbahnunternehmen oder der Fahrkartenverkäufer Verfügbarkeits-/Buchungsanfragen für Pkw über ein IT-Kommunikationssystem, so müssen die Anfragen den einschlägigen Bestimmungen entsprechen.

Besteht zwischen den Beteiligten eine entsprechende Vereinbarung, so muss das anfragende Vertriebssystem dem zuweisenden System Verfügbarkeits-/Buchungsanfragen für die Pkw-Beförderung im betreffenden Zug senden.

Die wichtigsten Buchungsanfragen sind:

— Anfragen zur Verfügbarkeit,

— Buchungsanfragen,

— Teilstornierungsanfragen,

— Vollstornierungsanfragen.

Dieses Verfahren findet Anwendung, nachdem ein Kunde eine Anfrage an das Vertriebssystem des Eisenbahnunternehmens gesandt hat.

Die zur Erfüllung der Anforderungen verwendeten Datenelemente und Informationen der Meldung müssen Folgendem entsprechen:

— entweder den in der technischen Unterlage B.5 (siehe Anhang III) definierten Elementen, wobei alle zuweisenden Systeme die Anfrage verstehen und beantworten können müssen,

— oder anderen Normen, wobei das zuweisende System die Anfrage verstehen und nur dann beantworten können muss, wenn mit dem anfragenden Vertriebssystem eine entsprechende Vereinbarung besteht.

4.2.8.3. Beantwortung von Verfügbarkeits-/Buchungsanfragen für Pkw durch das zuweisende Buchungssystem

Beantwortet das Eisenbahnunternehmen eine Verfügbarkeits-/Buchungsanfrage für Pkw über ein IT-Kommunikationssystem, so sind die dafür geltenden Regeln zu beachten.

Wurde die Buchungsanfrage für eine Pkw-Beförderung entsprechend dem zuvor beschriebenen Vorgang erstellt, so muss das zuweisende System dem anfragenden Vertriebssystem für den betreffenden Zug eine entsprechende Antwort senden.

Die wichtigsten Arten solcher Antworten sind:

— Antwort zur Verfügbarkeit,

— Bestätigung einer Buchungsanfrage,

— Bestätigung einer Teilstornierungsanfrage,

— Bestätigung einer Vollstornierungsanfrage,

— ablehnende Antwort.

Dieser Vorgang findet Anwendung, wenn das zuweisende System eine nach dem zuvor beschriebenen Vorgang erstellte Anfrage erhält.

Die zur Erfüllung der Anforderungen verwendeten Datenelemente und Informationen der Meldung müssen Folgendem entsprechen:

— entweder den in der technischen Unterlage B.5 (siehe Anhang III) definierten Elementen,

— oder sonstigen Normen

gemäß dem vom anfragenden Vertriebssystem verwendeten Protokoll.

4.2.9. *Verarbeitung von Verfügbarkeits-/Buchungsanfragen*

Dieser Eckwert bestimmt die Modalitäten der Platzreservierung für Fahrgäste. Sämtliche Arten der Unterbringung (z. B. Sitzplätze, Liegewagen, Schlafwagen, Behindertensitze, Rollstuhlstellplätze, Universalschlafkabinen (siehe TSI PRM Abschnitt 4.2.4)) werden nachstehend als „Plätze" bezeichnet, sofern es keiner genaueren Spezifizierung bedarf. Buchungen für die Beförderung von Fahrrädern, Pkw und die Betreuung von PRM sind Gegenstand gesonderter Eckwerte und werden in eigenen Kapiteln behandelt.

Platzreservierungen können getrennt vom eigentlichen Beförderungsvertrag vorgenommen werden oder Teil einer kombinierten Transaktion sein, die sowohl die Reservierung als auch den Beförderungsvertrag einschließt.

Mit diesem Eckwert soll der Austausch von Verfügbarkeits-/Buchungsinformationen zwischen dem ausstellenden und dem zuweisenden Eisenbahnunternehmen sichergestellt werden. Das zuweisende System muss mindestens in der Lage sein, Meldungen gemäß dem Protokoll in der technischen Unterlage B.5 (siehe Anhang III) zu verarbeiten.

Die Bestimmungen dieses Eckwertes finden Anwendung, wenn zwischen dem Anfragenden und dem Zuweisenden eine Vereinbarung für Dienstleistungen besteht, die gebucht werden können oder müssen.

Der Eckwert unterliegt folgenden Prozessen:

4.2.9.1. Das Eisenbahnunternehmen oder der Fahrkartenverkäufer sendet eine Verfügbarkeits-/Buchungsanfrage an das zuweisende Buchungssystem

Voraussetzung für eine Buchung ist eine kommerzielle Vereinbarung zwischen den beteiligten Beförderern und Händlern. Solche Vereinbarungen können Entgelte, Technik- und Sicherheitsstandards oder spezielle Einschränkungen hinsichtlich der Züge, Abfahrts- und Zielorte, Fahrpreise, Verkaufskanäle usw. beinhalten.

Besteht zwischen den Beteiligten eine entsprechende Vereinbarung, so muss das anfragende Vertriebssystem dem zuweisenden System Verfügbarkeits-/Buchungsanfragen für eine bestimmte Platzart im betreffenden Zug senden.

Die wichtigsten Buchungsanfragen sind:

— Verfügbarkeitsanfragen,

— Buchungsanfragen,

— Teilstornierungsanfragen,

— Vollstornierungsanfragen.

Dieses Verfahren findet Anwendung, nachdem ein Kunde eine Anfrage an das Vertriebssystem des Eisenbahnunternehmens gesandt hat.

Die zur Erfüllung der Anforderungen verwendeten Datenelemente und Informationen der Meldung müssen Folgendem entsprechen:

— entweder den in der technischen Unterlage B.5 (siehe Anhang III) genannten Elementen, wobei alle zuweisenden Systeme die Anfrage verstehen und beantworten können müssen,

— oder anderen Normen, wobei das zuweisende System die Anfrage verstehen und nur dann beantworten können muss, wenn mit dem anfragenden Vertriebssystem eine entsprechende Vereinbarung besteht.

4.2.9.2. Beantwortung von Verfügbarkeits-/Buchungsanfragen durch das zuweisende Buchungssystem

Wurde eine Platzreservierungsanfrage entsprechend dem zuvor beschriebenen Vorgang erstellt, so muss das zuweisende System dem anfragenden Vertriebssystem für den betreffenden Zug eine entsprechende Antwort senden.

Die wichtigsten Arten solcher Antworten sind:

— Antwort zur Verfügbarkeit,

— Bestätigung einer Buchungsanfrage,

— Bestätigung einer Teilstornierungsanfrage,

— Bestätigung einer Vollstornierungsanfrage,

— Ersatzvorschlag,

— ablehnende Antwort.

Dieser Vorgang findet Anwendung, wenn das zuweisende System eine nach dem zuvor beschriebenen Vorgang erstellte Anfrage erhält.

Die zur Erfüllung der Anforderungen verwendeten Datenelemente und Informationen der Meldung müssen Folgendem entsprechen:

— entweder den in der technischen Unterlage B.5 (siehe Anhang III) definierten Elementen,

— oder sonstigen Normen

gemäß dem vom anfragenden Vertriebssystem verwendeten Protokoll.

4.2.10. *Umgang mit Sicherheitselementen für den Produktvertrieb*

Dieser Eckwert bestimmt die Modalitäten, nach denen das zuweisende Eisenbahnunternehmen die Sicherheitselemente für den Vertrieb seiner Produkte generiert.

Mit diesem Eckwert soll sichergestellt werden, dass den Eisenbahnunternehmen und Fahrgästen vom zuweisenden Eisenbahnunternehmen rechtzeitig die für die verschiedenen Arten von Fahrausweisen notwendigen Sicherheitsinformationen und -referenzen mitgeteilt werden.

Der Eckwert unterliegt folgenden Prozessen:

4.2.10.1. Das zuweisende System generiert Sicherheitselement zur elektronischen Übermittlung

Stellt das Eisenbahnunternehmen eine CIV-konforme Fahrkarte/Reservierung aus, so muss das Schalterpersonal bzw. das Personal der Vertretung/des Vermittlers oder das Vertriebssystem des Eisenbahnunternehmens die in die Fahrkarte bzw. Reservierung einzufügende Sicherheitsinformation generieren.

Dieser Vorgang ist durchzuführen, sobald die Daten über den Reservierungsstatus und den Verkauf erfolgreich an das Vertriebssystem der betreffenden Eisenbahnunternehmen gesandt wurden.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen Folgendem entsprechen:

— der Norm für die Behandlung von Sicherheitselementen für den Produktvertrieb, die sich derzeit in Arbeit befindet. Daher ist dies als offener Punkt in Anhang II aufgeführt.

4.2.10.2. Das zuweisende System generiert für das Eisenbahnunternehmen eine Referenzdatei zur elektronischen Übermittlung

Stellt das Eisenbahnunternehmen eine CIV-konforme Fahrkarte/Reservierung aus, so muss das Schalterpersonal bzw. das Personal der Vertretung/des Vermittlers oder das Vertriebssystem des Eisenbahnunternehmens eine Referenzdatei anlegen, die den Zugriff auf die Fahrkarte/Reservierung ermöglicht, und sämtliche Fahrkarteninformationen in sein eigenes Vertriebssystem eingeben.

Dieser Vorgang ist durchzuführen, sobald die Daten über den Reservierungsstatus und den Verkauf erfolgreich an das Vertriebssystem der betreffenden Eisenbahnunternehmen gesandt wurden.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen Folgendem entsprechen:

— der Norm für die Behandlung von Sicherheitselementen für den Produktvertrieb, die sich derzeit in Arbeit befindet. Daher ist dies als offener Punkt in Anhang II aufgeführt.

4.2.10.3. Das zuweisende System generiert für den Fahrgast eine Referenznummer zur elektronischen Übermittlung

Stellt das Eisenbahnunternehmen eine CIV-konforme Fahrkarte/Buchung aus, so muss das Schalterpersonal bzw. das Personal der Vertretung/des Vermittlers oder das Vertriebssystem des Eisenbahnunternehmens die in die Fahrkarte bzw. Buchung einzufügende Referenznummer anlegen.

Dieser Vorgang ist durchzuführen, sobald die Daten über den Buchungsstatus und den Verkauf erfolgreich an das Vertriebssystem der betreffenden Eisenbahnunternehmen gesandt wurden.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen Folgendem entsprechen:

— der Norm für die Behandlung von Sicherheitselementen für den Produktvertrieb, die sich derzeit in Arbeit befindet. Daher ist dies als offener Punkt in Anhang II aufgeführt.

4.2.11. *Lieferung des Produkts an den Kunden nach dem Kauf (Erfüllung)*

Dieser Eckwert bestimmt die möglichen direkten und indirekten Erfüllungsmethoden bezüglich der Fahrkarte und/oder der Buchung sowie des verwendeten Mediums (z. B. Papier).

Mit diesem Eckwert soll sichergestellt werden, dass der Aussteller oder der Fahrkartenverkäufer die Fahrkarten unter Beachtung von Normen ausstellt, die die Interoperabilität zwischen den Eisenbahnunternehmen gewährleisten. Bei der Ausstellung internationaler und im Ausland verkaufter Fahrkarten müssen die Eisenbahnunternehmen mindestens eine der in Kapitel 4.2.11.1 (Direkte Erfüllung bei internationalen und Auslandsverkäufen) und Kapitel 4.2.11.2 (Indirekte Erfüllung bei internationalen und Auslandsverkäufen) genannten Erfüllungsmethoden verwenden.

Die Bestimmungen dieses Eckwertes finden mindestens Anwendung auf die Preise für internationale und Auslandsverkäufe.

4.2.11.1. Direkte Erfüllung bei internationalen und Auslandsverkäufen

Dieser Vorgang gilt alternativ zu dem in Abschnitt 4.2.11.2 (Indirekte Erfüllung bei internationalen und Auslandsverkäufen) beschriebenen Vorgang.

Die Eisenbahnunternehmen akzeptieren mindestens Fahrkarten, die der Definition in der technischen Unterlage B.6 (siehe Anhang III) entsprechen, außer in Fällen, in denen die Fahrkarte für die betreffende Reise nicht geeignet ist, dem Eisenbahnunternehmen stichhaltige Gründe zur Annahme von Betrug vorliegen oder die Fahrkarte nicht gemäß den in Kapitel 4.2.4 genannten Bedingungen verwendet wird.

Die wichtigsten Arten von Fahrkarten sind in der technischen Unterlage B.6 (Anhang III) spezifiziert:

— Fahrkarte mit Reservierung,

— nur Fahrkarte,

— nur Reservierung,

— Ergänzungsscheine,

— Aufstufung,

— Änderung des Reiseweges,

— Bordkarte,

— Sondertarife in Verbindung mit nationalen Bahnkarten,

— Gruppenfahrkarte,

— internationale Bahnkarten unterschiedlicher Art,

— Coupon für mitgeführte Fahrzeuge,

— Gutschein für Ausgleichsleistungen.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen folgender technischer Unterlage entsprechen:

— B.6 (siehe Anhang III).

4.2.11.2. Indirekte Erfüllung bei internationalen und Auslandsverkäufen

Dieser Vorgang gilt alternativ zu dem in Abschnitt 4.2.11.1 (Direkte Erfüllung bei internationalen und Auslandsverkäufen) beschriebenen Vorgang.

Tätigt das Eisenbahnunternehmen Verkäufe mit indirekter Erfüllung unter Verwendung einer der nachstehend aufgeführten Methoden, so müssen folgende Normen eingehalten werden:

— CIV-konforme elektronische Übermittlung (hinterlegte Fahrkarte — Ticket On Departure),

— CIV-konforme elektronische Fahrkarte (Manifest On List),

— CIV-konforme Fahrkarte (A4-Format) per E-Mail.

Die wichtigsten Arten von Fahrkarten sind:

— Offene Fahrkarte (nur Reise),

— Offene Fahrkarte + Reservierung (Reise und Reservierung),

— Offene Fahrkarte + Ergänzungsschein (Reise und Ergänzungsschein),

— Offene Fahrkarte + Reservierung + Ergänzungsschein (Reise, Reservierung und Ergänzungsschein)

— Pauschal-Fahrkarte (Reise und Reservierung).

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen folgenden technischen Unterlagen entsprechen:

— B.6 (siehe Anhang III),

— B.7 (siehe Anhang III),

— Die Norm für „Ticket On Departure“ und „Manifest On List“ in Europa befindet sich derzeit in Vorbereitung. Daher ist dies als offener Punkt in Anhang II aufgeführt.

4.2.11.3. Direkte Erfüllung bei Inlandsverkäufen

Offener Punkt (siehe Anhang II).

4.2.11.4. Indirekte Erfüllung bei Inlandsverkäufen

Offener Punkt (siehe Anhang II).

4.2.12. *Information in Bahnhöfen*

Dieser Eckwert bestimmt die Modalitäten der Bereitstellung von Zuglaufinformationen für die Fahrgäste durch den Bahnhofsbetreiber.

Die Bestimmungen gelten nur bei einer Erneuerung, umfassenden Modernisierung oder Neuinstallation der Lautsprecheranlage und/oder Anzeigesysteme.

Die Bestimmungen dieses Eckwertes gelten mindestens für Bahnhöfe, in denen internationale Züge halten.

Der Eckwert unterliegt folgenden Prozessen:

4.2.12.1. Fahrgastinformation im Bahnhof durch den Bahnhofsbetreiber

Die Bahnhofsbetreiber müssen den Fahrgästen im Bahnhof folgende Informationen zu den Zugabfahrtszeiten geben:

— Zugart und/oder –nummer,

— Zielbahnhöfe,

— ggf. Zwischenhalte,

— Bahnsteig oder Gleis,

— planmäßige Abfahrtszeit.

Bei Änderungen muss der Bahnhofsbetreiber im Bahnhof mindestens folgende Zuginformationen bereitstellen:

— Zugart und/oder –nummer,

— Zielbahnhöfe,

— planmäßige Abfahrtszeit,

— Planabweichungen.

Für ankommende Züge muss der Bahnhofsbetreiber mindestens folgende Zuginformationen bereitstellen:

— Ursprungsbahnhof/-bahnhöfe,

— Ankunftszeit am Zielbahnhof,

— Zugart und/oder –nummer,

— Ankunftsbahnsteig oder -gleis.

Bei Änderungen muss der Bahnhofsbetreiber mindestens folgende Zuginformationen bereitstellen:

— Zugart und/oder –nummer,

— Ursprungsbahnhof/-bahnhöfe,

— planmäßige Ankunftszeit,

— Planabweichungen.

Zu den Planabweichungen gehören:

— wesentliche Verspätungen,

— Gleis- oder Bahnsteigänderungen,

— teilweiser oder vollständiger Zugausfall,

— Streckenänderungen.

Entsprechend den mit den Eisenbahnunternehmen und/oder Infrastrukturbetreibern getroffenen Vereinbarungen entscheidet der Bahnhofsbetreiber über

— die Art des Informationssystems (Anzeige und/oder Lautsprecheransage),

— den Zeitpunkt der Informationsbereitstellung,

— den Ort, an dem das Informationssystem im Bahnhof installiert wird.

Änderungen werden dem Bahnhofsbetreiber von den Eisenbahnunternehmen und/oder Infrastrukturbetreibern nach Maßgabe einer vertraglichen Vereinbarung rechtzeitig mitgeteilt.

4.2.13. *Information in den Zügen*

Dieser Eckwert bestimmt die Modalitäten der Bereitstellung von Zuglaufinformationen in den Zügen durch das Eisenbahnunternehmen.

Die Bestimmungen gelten für neue, erneuerte oder modernisierte Fahrzeuge, wenn Informationssysteme (Lautsprecheranlagen und/oder Anzeigen) erneuert oder installiert werden.

Die Bestimmungen dieses Eckwertes gelten mindestens für Züge, die im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt werden.

Der Eckwert unterliegt folgenden Prozessen:

4.2.13.1. Information der Fahrgäste im Zug durch das Eisenbahnunternehmen

Die Eisenbahnunternehmen geben den Fahrgästen folgende Informationen:

— Im Abgangsbahnhof und an den wichtigsten Zwischenhalten:

— Zugart und/oder –nummer,

— Zielbahnhof/Zielbahnhöfe,

— ggf. Zwischenhalte,

— wesentliche Verspätungen,

— Verspätungsgründe, sofern bekannt.

Vor Ankunft an den Zwischenhalten:

— nächster Halt (Name des Bahnhofs).

Vor Ankunft an wichtigen Zwischenhalten und am Zielbahnhof:

— nächster Halt (Name des Bahnhofs),

— planmäßige Ankunftszeit,

— voraussichtliche Ankunftszeit und/oder andere die Verspätung betreffende Informationen,

— nächste Hauptanschlussmöglichkeiten (nach Ermessen des Eisenbahnunternehmens).

Das Eisenbahnunternehmen entscheidet über

— die Art des Informationssystems (Anzeige und/oder Lautsprecheransage),

— den Zeitpunkt der Informationsbereitstellung,

— den Ort, an dem die Informationsvorrichtungen im Zug installiert werden.

4.2.14. *Zugvorbereitung*

Dieser Eckwert bestimmt die Modalitäten, nach denen das Eisenbahnunternehmen nach Abschluss der entsprechenden Vorbereitungen gemäß Abschnitt 4.2.3.3 der TSI OPE oder bei Änderung der Zugnummer dem Infrastrukturbetreiber mitteilen muss, dass der Zug fertig zur Abfahrt in das Netz ist.

Die Bestimmungen dieses Eckwertes gelten für alle Züge des Eisenbahnunternehmens.

Der Eckwert unterliegt folgenden Prozessen:

4.2.14.1. Zugfertigmeldung für alle Züge

Das Eisenbahnunternehmen sendet dem Infrastrukturbetreiber stets eine Zugfertigmeldung, wenn der Zug erstmals fertig zur Abfahrt in das Netz ist, sofern der Infrastrukturbetreiber nicht aufgrund nationaler Vorschriften den Fahrplan als Zugfertigmeldung akzeptiert. In diesem Fall teilt das Eisenbahnunternehmen dem Infrastrukturbetreiber und gegebenenfalls dem Bahnhofsbetreiber so rasch wie möglich mit, wenn der Zug nicht abfahrbereit ist.

Die Meldungen enthalten folgende Mindestangaben:

— Zugnummer und/oder Trassennummer,

— Zugfertigmeldung, die angibt, dass der Zug vorbereitet wurde und abfahrbereit ist.

Weitere Angaben wie

— Abfahrtspunkt auf der Trasse sowie Uhrzeit, für die die Trasse beantragt wurde,

— Zielpunkt sowie Uhrzeit, zu der der vorgeschlagene Zug am Zielort ankommen soll,

können mit derselben Meldung versandt werden.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen mindestens der Zugfertigmeldung in folgender technischer Unterlage entsprechen:

— B.30 (siehe Anhang III).

Zu demselben Zweck können auch andere Normen verwendet werden, sofern die Beteiligten eine besondere Vereinbarung getroffen haben, die die Verwendung solcher Normen zulässt.

4.2.15. *Zuglaufmeldung und -prognose*

Dieser Eckwert legt die Zuglaufmeldungen und Zuglaufprognosen fest. Er muss die Modalitäten des Dialogs zwischen dem Infrastrukturbetreiber und dem Eisenbahnunternehmen sowie zwischen dem Eisenbahnunternehmen und dem Bahnhofsbetreiber festlegen, um den Austausch von Zuglaufmeldungen und Zuglaufprognosen zu gewährleisten.

Dieser Eckwert bestimmt die Modalitäten, nach denen der Infrastrukturbetreiber dem Eisenbahnunternehmen sowie dem nächsten an der Zugfahrt beteiligten Infrastrukturbetreiber zur gegebenen Zeit Zuglaufmeldungen senden muss.

Zuglaufmeldungen dienen dazu, an vertraglich vereinbarten Meldepunkten Angaben zum aktuellen Zugstatus zu machen.

Zuglaufprognosen dienen der Meldung der prognostizierten Zeit an vertraglich vereinbarten Prognosepunkten. Diese Meldung muss vom Infrastrukturbetreiber an das Eisenbahnunternehmen sowie den nächsten an der Zugfahrt beteiligten Infrastrukturbetreiber gesandt werden. Zuglaufprognosen werden dem Bahnhofsbetreiber von den Eisenbahnunternehmen und/oder Infrastrukturbetreibern nach Maßgabe einer vertraglichen Vereinbarung rechtzeitig mitgeteilt.

Im Trassenvertrag sind die jeweiligen Meldepunkte der Zugbewegung festgelegt.

Der Eckwert beschreibt den Inhalt der Meldung, ohne den Prozess zur Generierung der Zuglaufprognose vorzuschreiben.

Die Bestimmungen dieses Eckwertes gelten für alle Züge des Eisenbahnunternehmens.

Der Eckwert unterliegt folgenden Prozessen:

4.2.15.1. Zuglaufmeldung für alle Züge

Der Infrastrukturbetreiber sendet dem Eisenbahnunternehmen eine Zuglaufmeldung. Dieser Vorgang ist durchzuführen, sobald der Zug vertraglich vereinbarte Meldepunkte erreicht, an denen Zuglaufmeldungen gesandt werden müssen. Ein vertraglich vereinbarter Meldepunkt kann beispielsweise ein Übergabepunkt, ein Bahnhof oder der Zielbahnhof des Zuges sein.

Die Meldung enthält folgende Mindestangaben:

— Zugnummer und/oder Trassennummer (Zugkennung),

— planmäßige und tatsächliche Zeit an vereinbarten Meldepunkten,

— Kennung des Meldepunkts,

— Zugstatus am Meldepunkt (Ankunft, Abfahrt, Durchfahrt, Abfahrt vom Ursprungsbahnhof, Ankunft am Zielbahnhof).

Weitere Angaben wie

— Abweichung von der gebuchten fahrplanmäßigen Zeit (in Minuten),

— Verspätungsgründe, sofern bekannt,

können mit derselben Meldung versandt werden.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen mindestens der Zuglaufmeldung in folgender technischer Unterlage entsprechen:

— B.30 (siehe Anhang III).

Zu demselben Zweck können auch andere Normen verwendet werden, sofern die Beteiligten eine besondere Vereinbarung getroffen haben, die die Verwendung solcher Normen zulässt.

4.2.15.2. Zuglaufprognosemeldung für alle Züge

Der Infrastrukturbetreiber sendet dem Eisenbahnunternehmen eine Zuglaufprognose.

Dieser Vorgang ist durchzuführen, sobald der Zug vertraglich vereinbarte Meldepunkte erreicht, an denen eine Prognose zu versenden ist. Ein vereinbarter Meldepunkt kann beispielsweise ein Übergabepunkt oder ein Bahnhof sein. Zuglaufprognosen können auch vor Beginn der Zugfahrt versandt werden. Für den Fall weiterer Verspätungen zwischen zwei Meldepunkten muss zwischen dem Eisenbahnunternehmen und dem Infrastrukturbetreiber ein Grenzwert vereinbart werden, bei dessen Erreichen eine erste bzw. eine neue Prognose zu versenden ist. Ist die Verspätung bekannt, so muss der Infrastrukturbetreiber eine Verkehrsunterbrechungsmeldung (siehe Kapitel 4.2.16 „Information über Verkehrsunterbrechung“) senden.

In der Zuglaufprognosemeldung ist die prognostizierte Zeit an vertraglich vereinbarten Prognosepunkten anzugeben.

Zuglaufprognosen sind dem Bahnhofsbetreiber von den Eisenbahnunternehmen und/oder Infrastrukturbetreibern gemäß einer vertraglichen Vereinbarung rechtzeitig mitzuteilen.

Der Infrastrukturbetreiber muss diese Meldung dem nächsten an der Zugfahrt beteiligten Infrastrukturbetreiber weiterleiten.

Die Meldung enthält folgende Mindestangaben:

— Zugnummer und/oder Trassennummer (Zugkennung).

— Für jeden vereinbarten Prognosepunkt:

  — planmäßige und prognostizierte Zeit,

  — Kennung des vereinbarten Prognosepunkts,

  — Zugstatus am vereinbarten Prognosepunkt (Ankunft, Abfahrt, Durchfahrt, Ankunft am Zielbahnhof).

Weitere Angaben wie

— voraussichtliche Abweichung von der gebuchten fahrplanmäßigen Zeit (in Minuten),

— Verspätungsgründe, sofern bekannt,

können mit derselben Meldung versandt werden.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen mindestens der Zuglaufprognosemeldung in folgender technischer Unterlage entsprechen:

— B.30 (siehe Anhang III).

Zu demselben Zweck können auch andere Normen verwendet werden, sofern die Beteiligten eine besondere Vereinbarung getroffen haben, die die Verwendung solcher Normen zulässt.

4.2.16. *Information über Verkehrsunterbrechung*

Dieser Eckwert bestimmt den Umgang mit Verkehrsunterbrechungsmeldungen zwischen dem Eisenbahnunternehmen und dem Infrastrukturbetreiber.

Die Bestimmungen dieses Eckwertes gelten für alle Züge des Eisenbahnunternehmens.

Für die Bearbeitung von Fahrgastbeschwerden sind Verkehrsunterbrechungsdaten nach Ende ihrer Geltungsdauer für mindestens zwölf Monate Eisenbahnunternehmen, Fahrkartenverkäufern und/oder autorisierten öffentlichen Stellen verfügbar zu halten.

Der Eckwert unterliegt folgenden Prozessen:

4.2.16.1. Allgemeines

Das Eisenbahnunternehmen teilt dem Infrastrukturbetreiber die in Abschnitt 4.2.3.3.2 der TSI OPE festgelegten Daten über den Betriebstatus der Züge mit.

Bei einer Fahrtunterbrechung sendet der Infrastrukturbetreiber eine entsprechende Zuglaufunterbrechungsmeldung gemäß nachstehender Beschreibung.

4.2.16.2. Zuglaufunterbrechungsmeldung für alle Züge

Der Infrastrukturbetreiber sendet diese Meldung bei einer Fahrtunterbrechung an den benachbarten Infrastrukturbetreiber und das/die Eisenbahnunternehmen.

Ist die Verspätung bekannt, muss der Infrastrukturbetreiber eine Zuglaufprognosemeldung senden (siehe Abschnitt 4.2.15.2, Zuglaufprognose).

Die wichtigsten Daten dieser Meldung sind:

— Trassen- und/oder Zugnummer (Zugkennung),

— Ortsangabe bezogen auf den nächsten in der Referenzdatei angegebenen Standort,

— Beginn der Unterbrechung,

— planmäßige(s) Abfahrtsdatum/-zeit an diesem Ort,

— Code für den Grund der Unterbrechung und/oder eine Beschreibung derselben.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen mindestens der Zuglaufunterbrechungsmeldung in folgender technischer Unterlage entsprechen:

— B.30 (siehe Anhang III).

Zu demselben Zweck können auch andere Normen verwendet werden, sofern die Beteiligten eine besondere Vereinbarung getroffen haben, die die Verwendung solcher Normen zulässt.

4.2.17. *Verarbeitung kurzfristiger Fahrplandaten*

Dieser Eckwert bestimmt den Umgang mit kurzfristigen Trassenanträgen zwischen dem Zugangsberechtigten (ZB) und dem Infrastrukturbetreiber. Diese Anforderungen gelten für alle kurzfristigen Trassenanträge.

Fragen der Verkehrssteuerung sind nicht Gegenstand dieses Eckwertes. Die Frist für die Unterscheidung kurzfristiger Trassen und Trassenänderungen im Rahmen der Verkehrssteuerung unterliegt örtlichen Vereinbarungen. Bei kurzfristigem Verkehrsbedarf (z. B. Sonderzug, zusätzlicher Zug) muss es möglich sein, einen kurzfristigen Trassenantrag zu stellen. Der antragstellende ZB liefert dem Infrastrukturbetreiber dafür alle notwendigen Angaben, u. a. Zeitpunkt und Ort der Zugfahrt sowie alle diesbezüglichen Daten.

Auf europäischer Ebene ist keine Mindestfrist festgelegt. In den Schienennetz-Nutzungsbedingungen können solche Mindestfristen festgelegt werden.

Jeder Infrastrukturbetreiber ist für die Eignung einer Trasse auf seiner Infrastruktur verantwortlich, und das Eisenbahnunternehmen ist verpflichtet, die Zugmerkmale auf ihre Vereinbarkeit mit den Angaben seines Trassenvertrages hin zu überprüfen.

Folgende Szenarios sind möglich:

— Szenario A: Der ZB kontaktiert alle beteiligten Infrastrukturbetreiber direkt (Fall A) oder über die einzige Anlaufstelle (One Stop Shop, OSS) (Fall B), um die Trassen für die gesamte Fahrt zu organisieren. In diesem Fall muss der ZB den Zug während der gesamten Fahrt betreiben.

— Szenario B: Jeder an der Fahrt beteiligte ZB kontaktiert die örtlichen Infrastrukturbetreiber direkt oder über die OSS und beantragt eine Trasse für den Abschnitt, auf dem es den Zug betreiben will.

In beiden Szenarios erfolgt die Zuweisung einer kurzfristigen Trasse in Form eines Dialogs zwischen dem ZB und dem Infrastrukturbetreiber mit folgenden Meldungen:

— Trassenantrag,

— Trassendetails,

— Trasse nicht verfügbar,

— Trasse bestätigt,

— Trassendetails abgelehnt,

— Trasse storniert,

— zugewiesene Trasse nicht mehr verfügbar,

— Empfangsbestätigung.

Bei Zugfahrten mit bereits beantragten und zugewiesenen Trassen ist kein neuer Trassenantrag erforderlich, sofern die Verspätung nicht den zwischen dem Eisenbahnunternehmen und dem Infrastrukturbetreiber vertraglich vereinbarten Wert überschreitet oder die Zusammensetzung des Zuges nicht in einer Weise geändert wird, die den bestehenden Trassenantrag ungültig werden lässt.

Die Bestimmungen dieses Eckwertes gelten für die Trassen aller Züge des Eisenbahnunternehmens unter der Voraussetzung, dass die Akteure Telematikanwendungen im Sinne der Richtlinie 2001/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates [1] Anhang II für kurzfristige Trassenanträge nutzen.

[1] ABl. L 75 vom 15.3.2001, S. 29.

In diesem Fall unterliegt der Eckwert folgenden Prozessen:

4.2.17.1. Trassenantrag

Diese Meldung wird vom ZB an den Infrastrukturbetreiber gesandt und hat folgenden Inhalt:

— Trassenantrag des ZB,

— Trassenausgangspunkt: Beginn der Trasse,

— Abfahrtszeit vom Trassenausgangspunkt: Zeit, für die die Trasse beantragt wird,

— Trassenendpunkt: Zielort des Zuges auf der beantragten Trasse,

— Ankunftszeit am Trassenendpunkt: Vorgesehene Ankunftszeit des Zuges am Zielort,

— beantragter Streckenabschnitt,

— Zwischenhalte oder andere ausgewiesene Punkte entlang der vorgeschlagenen Trasse mit Ankunftszeit sowie Abfahrtszeit an den Zwischenpunkten. Ein frei gelassenes Feld bedeutet, dass der Zug an diesem Punkt nicht hält,

— vereinbarte und erforderliche Zugausrüstung/Zugdaten für den Streckenabschnitt,

— zulässige Höchstgeschwindigkeit,

— Höchstgeschwindigkeit bei spezifizierten Zugsteuerungssystemen (national oder international, z. B. LZB, ETCS),

— Für jedes Triebfahrzeug: Traktionsklasse, technische Ausführung,

— Schiebetriebfahrzeug (Traktionsklasse, technische Ausführung),

— Steuerwagen,

— Gesamtlänge,

— Gesamtgewicht,

— höchstzulässige Achslast,

— Bruttogewicht pro Meter,

— Bremsleistung (effektives Bremsvermögen),

— Bremstyp (Angabe der Verwendung elektromagnetischer Bremsen),

— spezifizierte Zugsteuerungssysteme (national und international),

— Notbremsüberbrückung,

— Funksystem (z. B. GSM-R),

— Spezialbeförderungen (außergewöhnliche Transporte),

— Lademaß,

— sonstige technische Erfordernisse, die von den Standardmaßen abweichen (z. B. besondere Lademaße),

— Zugart,

— sonstige besondere Angaben, die auf örtlicher oder nationaler Ebene zur Bearbeitung des Trassenantrags notwendig sind,

— Bestimmung der Aktivitäten, die an einem Zwischenpunkt auf der Strecke durchzuführen sind,

— Code des Eisenbahnunternehmens, das für die Zugbewegung auf dem betreffenden Streckenabschnitt verantwortlich ist,

— Code des Infrastrukturbetreibers, der für den Zug auf dem betreffenden Streckenabschnitt verantwortlich ist,

— ggf. Code des Eisenbahnunternehmens und des Infrastrukturbetreibers des nächsten Streckenabschnitts.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen mindestens der Trassenantragsmeldung in folgender technischer Unterlage entsprechen:

— B.30 (siehe Anhang III).

Zu demselben Zweck können auch andere Normen verwendet werden, sofern die Beteiligten eine besondere Vereinbarung getroffen haben, die die Verwendung solcher Normen zulässt.

4.2.17.2. Trassendetails

Diese Meldung wird vom Infrastrukturbetreiber an den antragstellenden ZB gesandt und hat folgenden Inhalt:

— Trassenantrag des ZB,

— Trassenausgangspunkt: Beginn der Trasse,

— Abfahrtszeit vom Trassenausgangspunkt: Zeit, für die die Trasse beantragt wird,

— Trassenendpunkt: Zielort des Zuges auf der beantragten Trasse,

— Ankunftszeit am Trassenendpunkt: Vorgesehene Ankunftszeit des Zuges am Zielort,

— beantragter Streckenabschnitt,

— Zwischenhalte oder andere ausgewiesene Punkte entlang der vorgeschlagenen Trasse mit Ankunftszeit sowie Abfahrtszeit an den Zwischenpunkten. Ein frei gelassenes Feld bedeutet, dass der Zug an diesem Punkt nicht hält,

— vereinbarte und erforderliche Zugausrüstung/Zugdaten für den Streckenabschnitt,

— zulässige Höchstgeschwindigkeit,

— Höchstgeschwindigkeit bei spezifizierten Zugsteuerungssystemen (national oder international, z. B. LZB, ETCS),

— Für jedes Triebfahrzeug: Traktionsklasse, technische Ausführung,

— Schiebetriebfahrzeug (Traktionsklasse, technische Ausführung),

— Steuerwagen,

— Gesamtlänge,

— Gesamtgewicht,

— höchstzulässige Achslast,

— Bruttogewicht pro Meter,

— Bremsleistung (effektives Bremsvermögen),

— Bremstyp (Angabe der Verwendung elektromagnetischer Bremsen),

— spezifizierte Zugsteuerungssysteme (national und international),

— Notbremsüberbrückung,

— Funksystem (z. B. GSM-R),

— Spezialbeförderungen (außergewöhnliche Transporte),

— Lademaß,

— sonstige technische Erfordernisse, die von den üblichen Maßen abweichen (z. B. besondere Lademaße),

— Zugart,

— sonstige besondere Angaben, die auf örtlicher oder nationaler Ebene zur Bearbeitung des Trassenantrags notwendig sind,

— Bestimmung der Aktivitäten, die an einem Zwischenpunkt auf der Strecke durchzuführen sind,

— Code des Eisenbahnunternehmens, das für die Zugbewegung auf dem betreffenden Streckenabschnitt verantwortlich ist,

— Code des Infrastrukturbetreibers, der für den Zug auf dem betreffenden Streckenabschnitt verantwortlich ist,

— ggf. Code des Eisenbahnunternehmens und des Infrastrukturbetreibers des nächsten Streckenabschnitts.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen mindestens der Trassendetailmeldung in folgender technischer Unterlage entsprechen:

— B.30 (siehe Anhang III).

Zu demselben Zweck können auch andere Normen verwendet werden, sofern die Beteiligten eine besondere Vereinbarung getroffen haben, die die Verwendung solcher Normen zulässt.

4.2.17.3. Trasse nicht verfügbar

Diese Meldung wird vom Infrastrukturbetreiber an den antragstellenden ZB gesandt, wenn keine Trasse verfügbar ist:

— Trassenausgangspunkt: Beginn der Trasse,

— Endpunkt der Trasse,

— Abfahrtszeit vom Trassenausgangspunkt: Zeit, für die die Trasse beantragt wird,

— Angabe, dass die Trasse nicht verfügbar ist,

— Grund der Nichtverfügbarkeit.

Der Infrastrukturbetreiber muss zusammen mit dieser Meldung oder so rasch wie möglich einen Alternativvorschlag senden, ohne einen weiteren Antrag (Trassendetails) des Eisenbahnunternehmens zu verlangen.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen mindestens der Meldung „Trasse nicht verfügbar“ in folgender technischer Unterlage entsprechen:

— B.30 (siehe Anhang III).

Zu demselben Zweck können auch andere Normen verwendet werden, sofern die Beteiligten eine besondere Vereinbarung getroffen haben, die die Verwendung solcher Normen zulässt.

4.2.17.4. Trasse bestätigt

Der antragstellende ZB verwendet diese Meldung, um die vom Infrastrukturbetreiber vorgeschlagene Trasse zu buchen/bestätigen:

— Trassennummer zur Bezeichnung der Trasse,

— Trassenausgangspunkt: Beginn der Trasse,

— Trassenendpunkt,

— Abfahrtszeit vom Trassenausgangspunkt: Zeit, für die die Trasse beantragt wird,

— Trassenendpunkt: Zielort des Zuges auf der beantragten Trasse,

— Ankunftszeit am Trassenendpunkt: Vorgesehene Ankunftszeit des Zuges am Zielort,

— Angabe, dass der ZB die vorgeschlagene Trasse akzeptiert.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen mindestens der Trassenbestätigungsmeldung in folgender technischer Unterlage entsprechen:

— B.30 (siehe Anhang III).

Zu demselben Zweck können auch andere Normen verwendet werden, sofern die Beteiligten eine besondere Vereinbarung getroffen haben, die die Verwendung solcher Normen zulässt.

4.2.17.5. Trassendetails abgelehnt

Der antragstellende ZB verwendet diese Meldung, um die vom Infrastrukturbetreiber vorgeschlagenen Trassendetails abzulehnen:

— Trassennummer zur Bezeichnung der Trasse,

— Angabe, dass die Trassendetails abgelehnt werden,

— Grund der Ablehnung oder der vom ZB beantragten Änderung,

— Trassenausgangspunkt: Beginn der Trasse,

— Trassenendpunkt,

— Abfahrtszeit vom Trassenausgangspunkt: Zeit, für die die Trasse beantragt wird,

— Trassenendpunkt: Zielort des Zuges auf der beantragten Trasse,

— Ankunftszeit am Trassenendpunkt: Vorgesehene Ankunftszeit des Zuges am Zielort.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen mindestens der Trassenablehnungsmeldung in folgender technischer Unterlage entsprechen:

— B.30 (siehe Anhang III).

Zu demselben Zweck können auch andere Normen verwendet werden, sofern die Beteiligten eine besondere Vereinbarung getroffen haben, die die Verwendung solcher Normen zulässt.

4.2.17.6. Trasse storniert

Diese Meldung verwendet der ZB zum Stornieren einer zugewiesenen Trasse:

— Trassennummer zur Bezeichnung der Trasse,

— zu stornierender Streckenabschnitt,

— Angabe, dass die Trasse storniert wird,

— ursprünglicher Trassenausgangspunkt: Beginn der Trasse,

— Abfahrtszeit vom ursprünglichen Trassenausgangspunkt,

— Zeit, für die die Trasse beantragt wurde,

— ursprünglicher Trassenendpunkt: Zielort des Zuges auf der beantragten Trasse,

— Ankunftszeit am ursprünglichen Trassenendpunkt: Zeit, zu der der Zug am Zielort ankommen sollte.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen mindestens der Trassenstornierungsmeldung in folgender technischer Unterlage entsprechen:

— B.30 (siehe Anhang III).

Zu demselben Zweck können auch andere Normen verwendet werden, sofern die Beteiligten eine besondere Vereinbarung getroffen haben, die die Verwendung solcher Normen zulässt.

4.2.17.7. Empfangsbestätigung

Diese Meldung wird zwischen Infrastrukturbetreibern und ZB ausgetauscht, wenn eine der obigen Meldungen nicht innerhalb von 5 Minuten beantwortet werden kann:

— Empfangsbestätigungsmeldung: Zeigt an, dass ihr Absender die Meldung erhalten hat und entsprechend reagieren wird.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen mindestens der Empfangsbestätigungsmeldung in folgender technischer Unterlage entsprechen:

— B.30 (siehe Anhang III).

Zu demselben Zweck können auch andere Normen verwendet werden, sofern die Beteiligten eine besondere Vereinbarung getroffen haben, die die Verwendung solcher Normen zulässt.

4.2.17.8. Zugewiesene Trasse nicht mehr verfügbar

Diese Meldung wird vom Infrastrukturbetreiber an den ZB gesandt, wenn die zugewiesene Trasse nicht mehr verfügbar ist. Die Trasse ist aus einem wichtigen Grund, z. B. einer erheblichen Störung, nicht mehr verfügbar. Inhalt der Meldung:

— Trassennummer,

— Nummer des eingeplanten Zuges, für den keine Trasse mehr verfügbar ist (falls dem Infrastrukturbetreiber bekannt),

— ursprünglicher Trassenausgangspunkt: Abfahrtspunkt auf der Trasse,

— Trassenendpunkt,

— Abfahrtszeit vom ursprünglichen Trassenausgangspunkt: Zeit, für die die Trasse beantragt wurde,

— ursprünglicher Trassenendpunkt: Zielort des Zuges auf der beantragten Trasse,

— Ankunftszeit am ursprünglichen Trassenendpunkt: Zeit, zu der der Zug am Zielort ankommen sollte,

— Begründung.

Der oben beschriebene Vorgang und die dafür verwendeten Informationen müssen mindestens der Meldung „Zugewiesene Trasse nicht mehr verfügbar“ in folgender technischer Unterlage entsprechen:

— B.30 (siehe Anhang III).

Zu demselben Zweck können auch andere Normen verwendet werden, sofern die Beteiligten eine besondere Vereinbarung getroffen haben, die die Verwendung solcher Normen zulässt.

4.2.18. *Qualität der Daten und Informationen im Zusammenhang mit dieser TSI*

4.2.18.1. Anforderungen

Zur Erfüllung der Anforderungen dieser TSI sind für die in dieser TSI verwendeten Daten und Informationen folgende Qualitätsnormen maßgebend:

Alle Adressaten dieser TSI sind dafür verantwortlich, anderen Eisenbahnunternehmen, Infrastrukturbetreibern oder Dritten rechtzeitig und in richtiger Form aktuelle, kohärente, genaue und vollständige Daten zu liefern. Alle Akteure, an die sich diese TSI richtet, müssen den Kunden (Fahrgästen) bzw. anderen Eisenbahnunternehmen, Infrastrukturbetreibern oder Dritten rechtzeitig und in richtiger Form aktuelle, kohärente, genaue und vollständige Informationen geben.

Berühren die verwendeten Daten oder Informationen die Anforderungen mehrerer Eckwerte dieser TSI, so müssen die Adressaten dieser TSI die einheitliche Verwendung der jeweiligen Daten und Informationen sicherstellen (z. B. i) Kohärenz zwischen Fahrplan- und Preisinformationen oder ii) zwischen Preis- und Buchungsinformationen).

Wenn mehrere Akteure, an die sich diese TSI richtet, Daten oder Informationen bereitstellen, so müssen sie gemeinsam dafür sorgen, dass die gemeinsamen Daten bzw. Informationen aktuell, kohärent, genau, vollständig und kompatibel sind (Beispiel: Fahrplanangaben für Eisenbahnunternehmen A und Eisenbahnunternehmen B müssen kohärent sein, um sie an der Grenze aufeinander abstimmen zu können usw.).

Werden zur Erfüllung der Anforderungen dieser TSI Referenzdaten oder -informationen verwendet, so müssen die Adressaten dieser TSI deren Kohärenz mit den in den Eckwerten dieser TSI verwendeten Daten bzw. Informationen sicherstellen (Beispiele: Kohärenz i) zwischen Standortcodes und Zuglaufmeldungen oder ii) zwischen Referenzcodes der Eisenbahnunternehmen und der Erfüllung, u. a.).

Die Qualität der von den Akteuren für die Zwecke dieser TSI bereitgestellten Daten oder Informationen muss so beschaffen sein, dass die Adressaten der TSI in der Lage sind, Fahrkarten gemäß Artikel 10 der Verordnung über die Rechte und Pflichten der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr auszustellen.

Die Qualität der von den Akteuren für die Zwecke dieser TSI bereitgestellten Daten oder Informationen muss ein Niveau aufweisen, das es den Adressaten dieser TSI ermöglicht, die Informationen bereitzustellen, die in Artikel 10 und Anhang II der Verordnung über die Rechte und Pflichten der Fahrgäste im Eisenbahnverkehr genannt sind.

4.2.19. *Diverse Referenzdateien und Datenbanken*

4.2.19.1. Referenzdateien

Für den Betrieb von Personenzügen im europäischen Streckennetz müssen folgende Referenzdateien vorhanden und allen Dienstleistern (Infrastrukturbetreiber, Eisenbahnunternehmen, autorisierte Dritte und Bahnhofsbetreiber) zugänglich sein. Die Daten müssen jederzeit den aktuellen Status widerspiegeln.

Die Europäische Eisenbahnagentur wird für folgende Referenzdaten eindeutige Codes zentral erfassen und pflegen:

— Referenzdatei mit Codierung aller Infrastrukturbetreiber, Eisenbahnunternehmen, Bahnhofsbetreiber und Dienstleistungsunternehmen,

— Referenzdatei mit Codierung der Standorte,

— Referenzdatei aller vorhandenen Zugsteuerungssysteme,

— Referenzdatei aller verschiedenen Lokomotivtypen,

— Referenzdatei aller europäischen Instandhaltungswerke,

— Referenzdatei der europäischen Buchungssysteme,

— Referenzdatei mit Codierungen für den Fahrplanaustausch,

— Referenzdatei mit Codierungen für den Preisdatenaustausch,

— Verzeichnis der Meldungsdaten,

— Liste der Codes,

— sonstige Dateien und Codes, die für die Verwendung der technischen Unterlagen in den Anhängen notwendig sind (werden in Phase 1 festgelegt).

Ist eine Referenzdatei in Verbindung mit der TSI TAF zu verwenden, so muss sich ihre Erstellung und Anwendung so eng wie möglich an die TSI TAF anlehnen, um optimale Synergien zu erzielen.

4.2.19.2. Zusätzliche Anforderungen an die Datenbanken)

Die verschiedenen Datenbanken müssen folgenden zusätzlichen Anforderungen entsprechen:

1. Authentifizierung

   Vor dem Zugriff auf eine Datenbank muss eine Authentifizierung der Systembenutzer erfolgen.

2. Sicherheit

   Eine Datenbank muss Sicherheitsaspekte in Bezug auf die Zugangskontrolle unterstützen. Eine Verschlüsselung der eigentlichen Datenbankinhalte ist nicht erforderlich.

3. AKID

   Eine gewählte Datenbank muss nach dem AKID-Prinzip (Atomarität, Konsistenz, Isolation, Dauerhaftigkeit) arbeiten.

4. Zugangskontrolle

   Eine Datenbank muss den Zugang zu Daten auf Benutzer und Systeme beschränken, denen der Zugang ausdrücklich gewährt wurde. Die Zugangskontrolle muss bis hinunter zu einzelnen Attributen eines Datensatzes möglich sein. Die Datenbank muss eine konfigurierbare, rollenabhängige Zugangskontrolle für die Eintragung, Aktualisierung und Löschung von Datensätzen ermöglichen.

5. Protokollierung

   Eine Datenbank muss eine Protokollierung aller Aktionen in der Datenbank ermöglichen, um die Details der Dateneingabe verfolgbar zu machen (wer, was, wann hat/wurde geändert?).

6. Sperrstrategie

Eine Datenbank muss mit einer Sperrstrategie arbeiten, die einen Lesezugriff auf die Daten erlaubt, während die Datensätze von anderen Benutzern bearbeitet werden.

7. Mehrfachzugriff

Eine Datenbank muss es ermöglichen, dass die Daten von mehreren Benutzern und Systemen gleichzeitig aufgerufen werden können.

8. Zuverlässigkeit

Die Zuverlässigkeit der Datenbank muss ausreichen, um die geforderte Verfügbarkeit zu erzielen.

9. Verfügbarkeit

Die Verfügbarkeit einer Datenbank muss dem Charakter der Daten und zugehörigen Geschäftsvorgänge entsprechen.

10. Wartbarkeit

Die Wartbarkeit der Datenbank muss so ausgelegt sein, dass die geforderte Verfügbarkeit erzielt werden kann.

11. Sicherheit

Die Datenbanken selbst erfordern keine spezifischen Sicherheitsmaßnahmen. Sicherheitsaspekte spielen daher keine vorrangige Rolle. Dies darf jedoch nicht mit der Tatsache verwechselt werden, dass sich die Daten — z. B. falsche oder nicht aktuelle Daten — auf den sicheren Betrieb eines Zuges auswirken können.

12. Kompatibilität

Eine Datenbank muss mit einer gängigen Datenverarbeitungssprache wie SQL oder XQL arbeiten.

13. Importfunktion

Eine Datenbank muss es ermöglichen, formatierte Daten zu importieren und in die Datenbank einzufügen, anstatt diese von Hand einzugeben.

14. Exportfunktion

Eine Datenbank muss es ermöglichen, den gesamten Inhalt oder Teile davon als formatierte Daten zu exportieren.

15. Pflichtfelder

Eine Datenbank muss Pflichtfelder unterstützen, die unbedingt auszufüllen sind, bevor ein Datensatz in die Datenbank aufgenommen wird.

16. Plausibilitätsprüfungen

Eine Datenbank muss konfigurierbare Plausibilitätsprüfungen unterstützen, die durchzuführen sind, bevor die Eintragung, Aktualisierung oder Löschung eines Datensatzes akzeptiert wird.

17. Antwortzeiten

Eine Datenbank muss über Antwortzeiten verfügen, die eine zeitgerechte Eingabe, Aktualisierung oder Löschung von Datensätzen gestatten.

18. Leistungsaspekte

Die Referenzdateien und Datenbanken müssen auf kostengünstige Weise die Abfragen unterstützen, die zur Gewährleistung eines effizienten Zugbetriebs im Rahmen dieser TSI notwendig sind.

19. Kapazitätsaspekte

Eine Datenbank muss die Speicherung der relevanten Daten für alle Personenwagen und/oder das Netz ermöglichen. Die Kapazität muss sich mit einfachen Mitteln (d. h. durch Hinzufügen weiterer Speichermedien und Computer) erweitern lassen. Die Kapazitätserweiterung muss ohne Austausch des Teilsystems möglich sein.

20. Historische Daten

Eine Datenbank muss den Zugriff auf historische Daten gestatten, d. h. auch bereits in ein Archiv überstellte Daten verfügbar machen können.

21. Backup-Strategie

Es muss eine Strategie für die Datensicherung vorhanden sein, die es erlaubt, den gesamten Datenbankinhalt für Zeiträume von bis zu 24 Stunden wiederherzustellen.

22. Kommerzielle Aspekte

Das verwendete Datenbanksystem muss ein handelsübliches Produkt oder öffentlich erhältlich (Open Source) sein.

23. Datenschutz

Eine Datenbank muss die Datenschutzanforderungen des Mitgliedstaats erfüllen, in dem das betreffende Dienstleistungsunternehmen niedergelassen ist.

4.2.20. *Elektronische Übertragung von Dokumenten*

Abschnitt 4.2.21 (Vernetzung und Kommunikation) beschreibt das Kommunikationsnetz, das für den Datenaustausch zu verwenden ist. Dieses Netz und das beschriebene Sicherheitskonzept gestatten die Verwendung eines beliebigen Übertragungsverfahrens, z. B. E-Mail, Dateitransfer (FTP, HTTP) usw. Die am Datenaustausch beteiligten Akteure können somit das Verfahren für die elektronische Übertragung von Dokumenten, z. B. FTP, selbst wählen.

4.2.21. *Vernetzung und Kommunikation*

4.2.21.1. Allgemeine Architektur

Dieses Teilsystem wird im Lauf der Zeit das Entstehen, das Wachsen und Zusammenwirken einer großen und komplexen Gemeinschaft auf dem Gebiet der interoperablen Bahntelematik mit Tausenden von Akteuren (Eisenbahnunternehmen, Infrastrukturbetreiber, Dritte wie Vermittler, Behörden usw.) erleben, die miteinander konkurrieren und/oder kooperieren, um die Erfordernisse des Marktes abzudecken.

Die Netz- und Kommunikationsinfrastruktur zur Unterstützung einer solchen Gemeinschaft für die Interoperabilität im Bahnbereich wird auf einer gemeinsamen „Informationsaustauscharchitektur" basieren, die allen beteiligten Akteuren bekannt ist und von ihnen akzeptiert wird.

Die vorgeschlagene Informationsaustauscharchitektur

— ist so ausgelegt, dass sie heterogene Informationsmodelle in Einklang bringt, indem sie die Semantik der zwischen den Systemen ausgetauschten Daten transformiert und Unterschiede zwischen den Geschäftsprozessen und Anwendungsprotokollen ausgleicht;

— hat minimale Auswirkungen auf die bestehenden IT-Architekturen bei den einzelnen Akteuren;

— trägt zum Schutz bisheriger IT-Investitionen bei.

Die Informationsaustauscharchitektur begünstigt eine gleichberechtigte (Peer-to-Peer) Interaktion zwischen allen Akteuren, und sie garantiert die Gesamtintegrität und -konsistenz der Gemeinschaft für die Interoperabilität im Bahnbereich, indem sie eine Reihe zentralisierter Dienste bereitstellt.

Ein Peer-to-Peer-Interaktionsmodell erlaubt die beste Kostenverteilung zwischen den verschiedenen Akteuren auf der Grundlage der tatsächlichen Nutzung; zudem verursacht es wenig Probleme im Hinblick auf die Skalierbarkeit.

4.2.21.2. Vernetzung

Die Vernetzung muss in Bezug auf Sicherheit, Redundanz, Verkehrsüberwachung, Statistikinstrumente, zunehmende Bandbreiten, Zugänglichkeit für die Nutzer und effizientes Management das erforderliche Niveau gewährleisten.

Vernetzung bedeutet in diesem Fall die Kommunikationsmethode und -philosophie und bezieht sich nicht auf das physikalische Netzwerk.

Die Interoperabilität im Bahnbereich beruht auf einer gemeinsamen Informationsaustauscharchitektur, die allen teilnehmenden Akteuren bekannt ist und von ihnen akzeptiert wird, was neue Akteure, insbesondere Kunden, ermutigt und die bestehenden Eintrittsbarrieren senkt.

Der Zentralspeicher wird zuerst angesprochen, um Meta-Informationen einzuholen, beispielsweise die Identität eines Peers (Akteurs), über den Informationen gespeichert werden, oder um Sicherheitsdaten nachzuprüfen. Anschließend wird eine Peer-to-Peer-Kommunikation zwischen den beteiligten Akteuren aufgebaut.

4.2.21.3. Protokolle

Für Entwicklungen dürfen nur Protokolle verwendet werden, die zur Internet-Protokollsuite (bekannt unter TCP/IP, UDP/IP usw.) gehören.

4.2.21.4. Sicherheit

Zusätzlich zu dem auf Netzebene garantierten Sicherheitsniveau (siehe Abschnitt 4.2.21.2 Vernetzung) kann für sensible Daten mittels Verschlüsselung, Zertifizierungsverfahren und VPN-Technologien ein weiteres Sicherheitsniveau geschaffen werden.

4.2.21.5. Verschlüsselung

Je nach Betriebsanforderungen kann für die Datenübertragung und -speicherung entweder eine asymmetrische oder eine symmetrische Verschlüsselung verwendet werden. Zu diesem Zweck muss eine Infrastruktur öffentlicher Schlüssel (Public Key Infrastructure, PKI) eingerichtet werden.

4.2.21.6. Zentralspeicher

Der Zentralspeicher muss Folgendes bearbeiten können:

— Metadaten — strukturierte Daten, die den Inhalt der Meldungen beschreiben;

— Liste elektronischer Adressen, über die die Adressaten dieser TSI es anderen Akteuren ermöglichen, Informationen oder Daten gemäß den Bestimmungen dieser TSI zu erhalten;

— Verschlüsselung;

— Authentifizierung;

— Verzeichnis (Telefonbuch) — enthält alle notwendigen Informationen über die am Austausch von Meldungen und Daten beteiligten Akteure.

Wird der Zentralspeicher in Verbindung mit der TSI TAF verwendet, so sind Entwicklung und Änderungen so eng wie möglich an die TSI TAF anzulehnen, um optimale Synergien zu erzielen.

4.2.21.7. Gemeinsame Kommunikationsschnittstelle zwischen Eisenbahnunternehmen und Infrastrukturbetreibern

Die gemeinsame Schnittstelle ist für jeden Akteur verbindlich, um sich an der Gemeinschaft für die Interoperabilität im Bahnbereich zu beteiligen.

Die gemeinsame Schnittstelle muss Folgendes bearbeiten können:

— Formatierung abgehender Meldungen anhand der Metadaten,

— Signatur und Verschlüsselung abgehender Meldungen,

— Adressierung abgehender Meldungen,

— Überprüfung der Authentizität eingehender Meldungen,

— Entschlüsselung eingehender Meldungen,

— Konformitätsprüfungen eingehender Meldungen anhand der Metadaten,

— einziger gemeinsamer Zugriff auf die verschiedenen Datenbanken.

Jede Instanz der gemeinsamen Schnittstelle hat dabei Zugang zu allen in der TSI geforderten Daten innerhalb jedes Eisenbahnunternehmens, Infrastrukturbetreibers usw., gleichgültig, ob es sich um zentrale oder individuelle Datenbanken handelt. Anhand der Ergebnisse der Authentizitätsprüfung eingehender Meldungen kann ein Mindestumfang für Meldungsbestätigungen bestimmt werden:

i) positiv: ACK senden

ii) negativ: NACK senden.

Zur Erfüllung der oben beschriebenen Aufgaben verwendet die gemeinsame Schnittstelle die Informationen im Zentralspeicher.

Verwendet ein Akteur eine lokale „Spiegelung" des Zentralspeichers, so muss er mit eigenen Mitteln gewährleisten, dass die Spiegelung eine genaue und aktuelle Kopie des Zentralspeichers darstellt.

Wird die gemeinsame Schnittstelle in Verbindung mit der TSI TAF verwendet, so sind Entwicklung und Änderungen so eng wie möglich an die TSI TAF anzulehnen, um optimale Synergien zu erzielen.

4.2.22. *Management von Verbindungen zu anderen Verkehrsträgern*

Für das Management von Verbindungen zu anderen Verkehrsträgern sowie die/den entsprechende(n) Informationsbereitstellung/-austausch sollten folgende Normen verwendet werden:

— Austausch von Fahrplaninformationen zwischen Eisenbahnunternehmen und anderen Verkehrsträgern: Normen EN 12896 (Transmodel) und EN TC 278 WI 00278207 (IFOPT — Identification of Fixed Objects in Public transport — Bestimmung fixer Objekte des öffentlichen Personenverkehrs).

— Austausch spezifischer Fahrplandaten: auf Transmodel basierende technische XML-Standards und -Protokolle, insbesondere die Normen EN 15531 (SIRI) für den Austausch von Echtzeit-Fahrplänen sowie EN TC 278 WI 00278207 (IFOPT) für den Austausch von Haltepunkt-/Bahnhofsdaten.

— Austausch von Preisdaten: Diese Norm ist noch ein offener Punkt (siehe Anhang II „Liste offener Punkte").

4.3. Funktionelle und technische Schnittstellenspezifikationen

Zwischen dem Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personenverkehr" und den übrigen Teilsystemen bestehen, was die technische Kompatibilität anbelangt, die in den folgenden Absätzen beschriebenen Schnittstellen.

4.3.1. *Schnittstellen zum Teilsystem „Fahrzeuge"*

Tabelle 1

Schnittstellen zum Teilsystem „Fahrzeuge"

Schnittstelle	Bezug zur TSI „Telematikanwendungen für den Personenverkehr"	Bezug zur TSI „Fahrzeuge" des konventionellen Bahnsystems
Anzeigesysteme im Zug	4.2.13 Information in den Zügen	4.2.5 Kundeninformationen (PRM)
Automatische Lautsprecheransagen	4.2.13 Information in den Zügen	4.2.5 Kundeninformationen (PRM)
		4.2.5.2 Lautsprecheranlage

4.3.2. *Schnittstellen zum Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“*

Tabelle 2

Schnittstellen zum Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“

Schnittstelle	Bezug zur TSI „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“	Bezug zur TSI „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ des konventionellen Bahnsystems
Zug fertig	4.2.14.1 Zugfertigmeldung für alle Züge	4.2.3.5 Zugfertigmeldung
Zuglaufprognose	4.2.15.2 Zuglaufprognosemeldung für alle Züge	4.2.4.2 Zugfahrtprognosemeldung
Zuglaufmeldung	4.2.15.1 Zuglaufmeldung für alle Züge	4.2.4.3 Zugfahrtmeldung
„Fahrtunterbrechung“ an das Eisenbahnunternehmen	4.2.16.2 Zuglaufunterbrechungsmeldung für alle Züge	4.2.5.2 Fahrtunterbrechung
Verarbeitung kurzfristiger Fahrplandaten	4.2.17 Verarbeitung kurzfristiger Fahrplandaten	4.2.2 Trassenantrag
Gemeinsame Schnittstelle	4.2.21.7 Gemeinsame Kommunikationsschnittstelle zwischen Eisenbahnunternehmen und Infrastrukturbetreibern	4.2.14.7 Gemeinsame Kommunikationsschnittstelle zwischen Eisenbahnunternehmen und Infrastrukturbetreibern
Zentralspeicher	4.2.21.6 Zentralspeicher	4.2.14.6 Zentralspeicher
Referenzdateien	4.2.19.1 Referenzdateien	4.2.12.1 Referenzdateien

4.4. **Betriebsvorschriften**

Unter Berücksichtigung der grundlegenden Anforderungen in Kapitel 3 ergeben sich für das in dieser TSI behandelte Teilsystem folgende Betriebsvorschriften:

4.4.1. *Datenqualität*

Zur Gewährleistung der Datenqualität ist der Absender einer TSI-Meldung für die Richtigkeit des Dateninhaltes zum Zeitpunkt des Verschickens der Meldung verantwortlich. Soweit Quelldaten zur Datenqualitätssicherung aus Datenbanken der TSI verfügbar sind, müssen die darin enthaltenen Daten zur Sicherstellung der Datenqualität verwendet werden.

Enthalten die Datenbanken der TSI keine Quelldaten zur Datenqualitätssicherung, muss der Absender der Meldung diese Qualitätssicherung mit eigenen Mitteln vornehmen.

Zur Datenqualitätssicherung gehört der Vergleich mit Daten aus Datenbanken dieser TSI sowie gegebenenfalls zusätzliche logische Prüfungen, um die Zeitnähe und Kontinuität der Daten und Meldungen zu garantieren.

Daten sind von hoher Qualität, wenn sie der beabsichtigten Nutzung entsprechen. Dies bedeutet, dass sie

— fehlerfrei sind: zugänglich, genau, zeitgerecht, vollständig, übereinstimmend mit anderen Quellen usw.,

— die gewünschten Eigenschaften besitzen: sachbezogen, umfassend, hinreichend detailliert, leicht zu lesen und zu verstehen usw.

Die wichtigsten Datenqualitätsmerkmale sind:

— Genauigkeit,

— Vollständigkeit,

— Kohärenz,

— Zeitnähe.

Genauigkeit

Die zu verarbeitenden Informationen (Daten) müssen möglichst ökonomisch erfasst werden. Das ist nur dann möglich, wenn die Primärdaten nach Möglichkeit nur ein einziges Mal erfasst werden. Daher sollten die Primärdaten so nahe wie möglich an ihrer Quelle eingegeben werden, so dass sie anschließend in spätere Bearbeitungsgänge voll integriert werden können.

Vollständigkeit

Vor dem Absenden von Meldungen muss ihre Vollständigkeit und Syntax anhand der Metadaten geprüft werden. Dadurch wird unnötiger Informationsverkehr im Netz vermieden.

Ebenso müssen alle eingehenden Meldungen mittels der Metadaten auf Vollständigkeit geprüft werden.

Kohärenz

Zur Gewährleistung der Kohärenz müssen Geschäftsregeln (Business Rules) implementiert werden. Doppeleingaben sind zu vermeiden und der Eigentümer der Daten sollte klar feststellbar sein.

Die Art der Implementierung dieser Geschäftsregeln hängt von ihrer Komplexität ab. Für einfache Regeln sind Datenbankbeschränkungen (Constraints) und Trigger ausreichend. Bei komplexeren Regeln, die Daten aus verschiedenen Tabellen benötigen, müssen Gültigkeitserklärungsverfahren (Validation Procedures) implementiert werden, die die Kompatibilität der Datenversionen prüfen, bevor Schnittstellendaten erstellt werden und neue Versionen in Betrieb gehen. Es muss sichergestellt werden, dass übertragene Daten auf ihre Gültigkeit gegenüber den definierten Geschäftsregeln überprüft werden.

Zeitnähe

Die pünktliche Bereitstellung von Informationen ist ein wichtiger Punkt. Soweit die Datenspeicherung oder der Versand von Meldungen ereignisabhängig direkt vom IT-System ausgelöst wird, ist die Zeitnähe unproblematisch, wenn das System nach den Erfordernissen der Geschäftsprozesse ausgelegt ist. In den meisten Fällen erfolgt der Versand einer Meldung jedoch durch einen Bediener oder ist zumindest von zusätzlichen Eingaben eines Bedieners abhängig. Um die Anforderungen an die Zeitnähe zu erfüllen, müssen die Daten so bald wie möglich aktualisiert werden, auch um sicherzustellen, dass die Meldungen aktuelle Inhalte haben, wenn sie vom System automatisch verschickt werden.

Die Antwortzeit bei Abfragen muss für die verschiedenen Anwendungen und Nutzer in den detaillierten IT-Spezifikationen festgelegt werden. Datenaktualisierung und Datenaustausch müssen so früh wie möglich erfolgen.

Datenqualitätsmetrik

In den detaillierten IT-Spezifikationen sind geeignete Prozentwerte für Folgendes festzulegen:

— für die Datenvollständigkeit (Prozent der Datenfelder, in denen Werte eingetragen sind) und die Datenkohärenz (Prozent der Datenfelder, die in mehreren Tabellen/Dateien/Datensätzen vorkommen und dort überall gleiche Werte aufzeigen);

— für die Rechtzeitigkeit von Daten (Prozent der Daten, die innerhalb eines spezifizierten Schwellen-Zeitrahmens verfügbar sein müssen);

— für die geforderte Genauigkeit (Prozent der gespeicherten Daten, die mit den tatsächlichen Werten übereinstimmen).

4.4.2. *Betrieb des Zentralspeichers*

Die Funktionen des Zentralspeichers sind in Abschnitt 4.2.21.6 (Zentralspeicher) definiert. Zur Gewährleistung der Datenqualität ist der Betreiber des Zentralspeichers für die Aktualisierung und die Qualität der Metadaten und des Verzeichnisses sowie für die Verwaltung der öffentlichen Zugriffsschlüssel verantwortlich. Die Qualität der Metadaten bezüglich Vollständigkeit, Kohärenz, Zeitnähe und Genauigkeit soll einen reibungslosen Ablauf im Sinne dieser TSI ermöglichen.

4.5. **Instandhaltungsvorschriften**

Unter Berücksichtigung der grundlegenden Anforderungen in Kapitel 3 ergeben sich für das in dieser TSI behandelte Teilsystem folgende Instandhaltungsvorschriften:

Die Qualität des Verkehrsdienstes muss erhalten bleiben, auch wenn Daten zerstört werden oder die Datenverarbeitungsanlagen ganz oder teilweise ausfallen. Es empfiehlt sich daher, Duplexsysteme oder Rechner mit besonders hoher Zuverlässigkeit zu installieren, für welche der unterbrechungsfreie Betrieb während Wartungsarbeiten sichergestellt ist.

Die Instandhaltungsaspekte der verschiedenen Datenbanken sind in Abschnitt 4.2.19.2 (Zusätzliche Anforderungen an die Datenbanken), Punkte 10 und 21, beschrieben.

4.6. **Berufliche Qualifikation**

Für den Betrieb und die Wartung des Teilsystems sowie für die Anwendung der TSI ist folgende berufliche Qualifikation erforderlich:

Für die Anwendung dieser TSI ist weder ein vollständig neues System von Hardware und Software noch neues Personal erforderlich. Die Umsetzung der TSI-Anforderungen erfolgt lediglich durch Änderungen, Modernisierungen oder funktionale Erweiterungen der Betriebsabläufe, die bereits vom bestehenden Personal ausgeführt werden. Daher gibt es neben den bestehenden nationalen und europäischen Vorschriften keine weiteren Anforderungen an die berufliche Qualifikation.

Bei gegebenenfalls notwendigen Schulungen sollte den Beschäftigten nicht nur die Bedienung der Geräte erklärt werden. Sie müssen vielmehr auch wissen und verstehen, welche besondere Rolle sie im gesamten Beförderungsablauf spielen. Den Beschäftigten muss insbesondere klar sein, dass sie eine anspruchsvolle Tätigkeit ausüben, die für die Qualität der Informationsverarbeitung in den nachfolgenden Schritten entscheidend ist.

Die für die Zugbildung und den Zugbetrieb notwendige berufliche Qualifikation ist in der TSI „Betrieb und Verkehrssteuerung“ festgelegt.

4.7. **Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz**

Die Anforderungen an die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Mitarbeiter, die bei Betrieb und Instandhaltung des behandelten Teilsystems und bei der Umsetzung der TSI zu erfüllen sind, sind Folgende:

Neben den bestehenden nationalen und europäischen Vorschriften über Sicherheit und Gesundheitsschutz sind keine weiteren Anforderungen zu erfüllen.

4.8. **Fahrzeug- und Infrastrukturregister**

In Artikel 34 Absatz 1 der Richtlinie 2008/57/EG heißt es: „Die Agentur errichtet und führt ein Register der Fahrzeugtypen, die von den Mitgliedstaaten eine Inbetriebnahmegenehmigung für das Eisenbahnnetz der Gemeinschaft erhalten haben.“ Gemäß Artikel 35 Absatz 1 trägt „jeder Mitgliedstaat (…) dafür Sorge, dass ein Infrastrukturregister veröffentlicht und aktualisiert wird.“

Aufgrund der jährlichen Aktualisierung und Veröffentlichung dieser Register sind diese für das Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“ nicht nutzbar. Die vorliegende TSI hat deshalb keinerlei Bezug zu diesen Registern.

5. INTEROPERABILITÄTSKOMPONENTEN

5.1. **Begriffsbestimmung**

Gemäß Artikel 2 Buchstabe f der Richtlinie 2008/57/EG sind Interoperabilitätskomponenten Bauteile, Bauteilgruppen, Unterbaugruppen oder komplette Materialgruppen, die in ein Teilsystem eingebaut sind oder eingebaut werden sollen und von denen die Interoperabilität des Eisenbahnsystems direkt oder indirekt abhängt. Der Begriff „Komponenten“ umfasst sowohl materielle als auch immaterielle Produkte wie Software.

5.2. **Liste der Komponenten**

Die Interoperabilitätskomponenten sind Gegenstand der maßgebenden Bestimmungen der Richtlinie 2008/57/EG.

Im Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“ sind keine Interoperabilitätskomponenten definiert.

Zur Erfüllung der Anforderungen dieser TSI wird nur herkömmliche IT-Ausrüstung benötigt, die keine spezifischen Aspekte für die Interoperabilität in der Eisenbahnumgebung aufweist. Dies gilt für Hardware-Komponenten und für die Standardsoftware, die bei Betriebssystemen und Datenbanken zum Einsatz kommt. Die Anwendungssoftware ist benutzerspezifisch und kann je nach Funktionalität und Bedarf angepasst und verbessert werden. Bei der vorgeschlagenen „Anwendungsintegrationsarchitektur“ wird davon ausgegangen, dass die Anwendungen unter Umständen nicht dasselbe interne Informationsmodell benutzen. Anwendungsintegration ist definiert als ein Prozess, in dem unabhängig voneinander konstruierte Anwendungssysteme zu einer Zusammenarbeit gebracht werden.

5.3. **Leistungsmerkmale und technische Daten der Komponenten**

Siehe Kapitel 5.2. Für die TSI „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“ nicht relevant.

6. KONFORMITÄTS- UND/ODER GEBRAUCHSTAUGLICHKEITSBEWERTUNG DER KOMPONENTEN UND PRÜFUNG DES TEILSYSTEMS

6.1. **Interoperabilitätskomponenten**

6.1.1. *Bewertungsverfahren*

Für die TSI „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“ nicht relevant.

6.1.2. *Module*

Für die TSI „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“ nicht relevant.

6.2. **Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“**

Gemäß Anhang II der Richtlinie 2008/57/EG sind die Teilsysteme strukturellen und funktionellen Bereichen zugeordnet. In den TSI des strukturellen Bereichs ist die Konformitätsbewertung verbindlich vorgeschrieben. Das Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“ gehört zum funktionellen Bereich, so dass diese TSI keine Konformitätsbewertungsmodule vorschreibt.

7. UMSETZUNG

7.1. **Einleitung**

Diese TSI betrifft das Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“. Nach Anhang II der Richtlinie 2008/57/EG handelt es sich dabei um ein funktionelles Teilsystem. Die Anwendung dieser TSI ist somit vom Konzept neuer/erneuerter oder umgerüsteter Teilsysteme, wie es in den TSI für strukturelle Teilsysteme üblich ist, unabhängig, sofern in der TSI nichts anderes bestimmt ist.

Die Umsetzung der TSI erfolgt in verschiedenen Phasen:

— Phase 1: detaillierte IT-Spezifikationen, Governance und Gesamtplan

— Phase 2: Entwicklung

— Phase 3: Einführung.

7.2. **Phase 1: detaillierte Spezifikationen, Governance und Gesamtplan**

In der ersten Phase werden drei Ziele verfolgt:

1. Definition des Datenaustauschsystems (nachstehend „System“), das auf gemeinsamen Komponenten und der Verknüpfung der Informations- und Kommunikationssysteme der beteiligten Akteure beruht, die in der Lage sind, die Anforderungen dieser Verordnung zu erfüllen.

2. Bestätigung der technischen und wirtschaftlichen Durchführbarkeit des Systems.

3. Erstellung eines Zeitplans für die Maßnahmen, die zur Verwirklichung des Systems für notwendig erachtet werden, einschließlich geeigneter Zielvorgaben, die es der Kommission, der Europäischen Eisenbahnagentur, den Mitgliedstaaten und den beteiligten Akteuren ermöglichen, die erzielten Fortschritte zu überwachen.

7.2.1. *Projektmanagement in Phase 1*

Die Kommission setzt spätestens einen Monat nach Veröffentlichung dieser Verordnung im *Amtsblatt der Europäischen Union* einen Lenkungsausschuss mit folgender Zusammensetzung ein:

— die auf europäischer Ebene tätigen Fachverbände des Eisenbahnsektors gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 881/2004 („Fachverbände des Eisenbahnsektors“),

— ein Vertreter der Fahrkartenverkäufer,

— ein Vertreter der europäischen Fahrgäste,

— die Europäische Eisenbahnagentur und

— die Kommission.

Den gemeinsamen Vorsitz in dem Lenkungsausschuss führen a) die Kommission und b) eine von den Fachverbänden des Eisenbahnsektors benannte Person. Mit Unterstützung der Mitglieder des Lenkungsausschusses erstellt die Kommission den Entwurf einer Geschäftsordnung, dem der Lenkungsausschuss zustimmen muss. Die gefassten Beschlüsse müssen transparent und mit technischen und wirtschaftlichen Begründungen versehen sein.

Auf Vorschlag der Mitglieder des Lenkungsausschusses können weitere Organisationen als Beobachter hinzugezogen werden, wenn dies aus technischen und organisatorischen Gründen gerechtfertigt ist.

7.2.2. *Aufgaben und Zuständigkeiten*

7.2.2.1. Akteure

1. Ein von den Fachverbänden des Eisenbahnsektors zusammengestelltes Projektteam, dem auch ein Vertreter der Fahrkartenverkäufer angehört, erarbeitet auf der Grundlage eines vom Lenkungsausschuss zu beschließenden Arbeitsprogramms die detaillierten IT-Spezifikationen, die Governance und den Gesamtplan.

2. Das Projektteam setzt die notwendigen Arbeitsgruppen ein, in denen das Fachwissen der Europäischen Eisenbahnagentur, der Eisenbahnunternehmen, der Infrastrukturbetreiber, Bahnhofsbetreiber sowie der Vertreter der Fahrkartenverkäufer und Fahrgäste zusammengeführt wird.

3. Das Projektteam leitet das gesamte Projekt auf transparente Weise. Sämtliche Protokolle, Dokumente und Leistungen des Projektteams und seiner Arbeitsgruppen werden der Kommission und der Europäischen Eisenbahnagentur ständig und in vollem Umfang verfügbar gemacht.

4. Das Projektteam übermittelt dem Lenkungsausschuss monatlich Fortschrittsberichte und trägt den von ihm gefassten Beschlüssen in vollem Maße Rechnung. Aufbau und Inhalt der Fortschrittsberichte müssen vom Lenkungsausschuss in seiner Auftaktsitzung genehmigt werden.

5. Die Eisenbahnunternehmen, Infrastrukturbetreiber, Bahnhofsbetreiber sowie die Vertreter der Fahrkartenverkäufer und Fahrgäste werden vom Projektteam unterrichtet und konsultiert. Das Projektteam schenkt kleinen Eisenbahnunternehmen und solchen, die nicht den Fachverbänden des Eisenbahnsektors angehören, besondere Aufmerksamkeit, informiert sie regelmäßig und konsultiert sie.

6. Die Eisenbahnunternehmen, Infrastrukturbetreiber, Bahnhofsbetreiber sowie die Fahrkartenverkäufer und die Vertreter der Fahrgäste unterstützen das Projekt, indem sie Informationen sowie funktionelles und technisches Fachwissen bereitstellen, wenn sie vom Projektteam darum ersucht werden.

7.2.2.2. Europäische Eisenbahnagentur

1. Die Europäische Eisenbahnagentur überwacht und bewertet die Entwicklung der detaillierten IT-Spezifikationen, der Governance und des Gesamtplans, um festzustellen, ob die angestrebten Ziele erreicht wurden.

2. Die Europäische Eisenbahnagentur unterbreitet der Kommission eine Empfehlung hinsichtlich der detaillierten IT-Spezifikationen, der Governance und des Gesamtplans.

7.2.2.3. Kommission

1. Die Kommission erstellt für das Projektteam eine Liste der an dem Projekt zu beteiligenden Stellen.

2. Nach Erhalt der detaillierten IT-Spezifikationen, der Governance und des Gesamtplans werden diese von der Kommission unter Berücksichtigung der Empfehlung der Europäischen Eisenbahnagentur bewertet. Auf der Grundlage dieser Bewertung ergreift die Kommission die zur Änderung der geltenden TSI notwendigen Maßnahmen.

3. Die Kommission unterrichtet die Mitgliedstaaten über den nach Artikel 29 der Richtlinie 2008/57/EG eingesetzten Ausschuss.

7.2.3. *Vorzulegende Unterlagen*

Die detaillierten IT-Spezifikationen müssen eine Systembeschreibung enthalten und in klarer und eindeutiger Weise angeben, wie das System die Anforderungen der TSI TAP erfüllt. Die Ausarbeitung solcher Spezifikationen erfordert eine systematische Analyse der relevanten technischen, betrieblichen, wirtschaftlichen und institutionellen Aspekte, die der Umsetzung der TSI TAP zugrunde liegen. Deshalb sind u. a. folgende Unterlagen zu erstellen:

1. Funktionelle, technische und leistungsbezogene Spezifikationen, zugehörige Daten, Schnittstellenanforderungen sowie Sicherheits- und Qualitätsanforderungen.

2. Skizzierung der globalen Systemarchitektur. Darin ist die Interaktion und das Ineinandergreifen der erforderlichen Komponenten zu beschreiben. Grundlage hierfür muss eine Analyse der Systemkonfigurationen sein, mit denen sich die IT-Altanlagen so integrieren lassen, dass sie die erforderliche Funktionalität aufweisen und die geforderte Leistung erbringen.

Der Gesamtplan umfasst Folgendes:

1. Die Bestimmung der zur Verwirklichung des Systems notwendigen Aktivitäten.

2. Einen verschiedene Phasen umfassenden Migrationsplan, der zu konkreten und nachprüfbaren Zwischenergebnissen führt und den Weg von den gegenwärtigen Informations- und Kommunikationssystemen der Akteure zum Zielsystem beschreibt.

3. Einen detaillierten Meilensteinplan.

4. Eine Risikobewertung der entscheidenden Phasen des Gesamtplans.

5. Eine Schätzung der über den gesamten Lebenszyklus anfallenden Kosten für die Einführung und den Betrieb des Systems sowie einen Investitionsplan und die zugehörige Kosten-Nutzen-Analyse.

Zur Governance gehört die Bestimmung der geeigneten Governance-Strukturen, -Methoden und -Verfahren, die die Entwicklung und Validierung sowie anschließend die Einführung, den normalen Betrieb und das Management des Systems über dessen gesamte Nutzungsdauer unterstützen (einschließlich Verfahren zur Beilegung von Streitigkeiten zwischen den Beteiligten im Rahmen dieser TSI).

7.2.4. *Meilensteine*

1. Spätestens zwei Monate nach Veröffentlichung dieser Verordnung im *Amtsblatt der Europäischen Union* findet eine Auftaktsitzung des Projektteams und des Lenkungsausschusses statt.

   a. Zur Auftaktsitzung legt das Projektteam eine Beschreibung des Projekts und ein entsprechendes Arbeitsprogramm mit einem Zeitplan vor. In der Projektbeschreibung werden die Aufgaben, die Projektorganisation, die Funktionen und Zuständigkeiten sowie die Projektmethode erläutert, einschließlich des Verfahrens für die Konsultation und Unterrichtung der Beteiligten.

   b. In der Auftaktsitzung werden Inhalt und Ausführlichkeit des Zwischenberichts und der monatlichen Fortschrittsberichte gemäß Abschnitt 7.2.2.1 erörtert und vom Projektteam und dem Lenkungsausschuss gemeinsam festgelegt.

2. Das Projektteam legt dem Lenkungsausschuss den Zwischenbericht spätestens fünf Monate nach der Auftaktsitzung vor.

3. Die Unterlagen sind der Kommission und der Europäischen Eisenbahnagentur spätestens zehn Monate nach der Auftaktsitzung vorzulegen.

4. Die Europäische Eisenbahnagentur gibt zu den der Kommission vorgelegten Unterlagen spätestens zwei Monate nach ihrem Erhalt eine Empfehlung ab.

7.3. **Phase 2: Entwicklung**

Nach Änderung dieser TSI muss das System von allen beteiligten Akteuren entwickelt werden.

7.4. **Phase 3: Einführung**

Nach Änderung dieser TSI muss das System von allen beteiligten Akteuren eingeführt werden.

7.5. **Änderungskontrolle**

7.5.1. *Änderungskontrollverfahren*

Änderungskontrollverfahren sind so zu konzipieren, dass Kosten und Nutzen der Änderung richtig analysiert und Änderungen kontrolliert umgesetzt werden. Diese Verfahren werden von der Europäischen Eisenbahnagentur festgelegt, eingeführt, unterstützt und verwaltet und beinhalten Folgendes:

— Bestimmung der technischen Sachzwänge, die bei der Änderung zu berücksichtigen sind;

— Angaben darüber, wer für die Verfahren zur Änderungsumsetzung verantwortlich ist;

— das Validierungsverfahren für die umzusetzenden Änderungen;

— die für die Änderungskontrolle, Freigabe, Migration und Durchsetzung zu verfolgende Strategie;

— die Zuständigkeitsverteilung für das Management der detaillierten Spezifikationen sowie für die Qualitätssicherung und das Konfigurationsmanagement.

Dem Änderungskontrollausschuss gehören die Europäische Eisenbahnagentur, Fachverbände des Eisenbahnsektors, jeweils ein Vertreter der Fahrkartenverkäufer und der europäischen Fahrgäste sowie die Mitgliedstaaten an. Die Beteiligung der Parteien in dieser Form soll sicherstellen, dass die durchzuführenden Änderungen aus der Sicht des Systems betrachtet und ihre Auswirkungen umfassend bewertet werden. Der Änderungskontrollausschuss wird letzten Endes unter die Schirmherrschaft der Europäischen Eisenbahnagentur gestellt.

7.5.2. *Spezifisches Änderungskontrollverfahren für technische Unterlagen, die von der Europäischen Eisenbahnagentur veröffentlicht werden*

Bei den technischen Unterlagen, auf die in Kapitel 4 dieser TSI Bezug genommen wird (mit Ausnahme der Normen im Zusammenhang mit offenen Punkten) und die in Anhang III dieser Verordnung aufgeführt sind, handelt es sich um von der Europäischen Eisenbahnagentur nach Artikel 5 Absatz 8 der Richtlinie 2008/57/EG veröffentlichte Dokumente.

Die Änderungskontrolle für diese technischen Unterlagen wird von der Europäischen Eisenbahnagentur nach folgenden Kriterien festgelegt:

1. Die Änderungsanträge für die technischen Unterlagen werden entweder von den nationalen Sicherheitsbehörden (NSA), den auf europäischer Ebene tätigen Fachverbänden des Eisenbahnsektors gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 881/2004, vom Vertreter der Fahrkartenverkäufer oder der Stelle eingereicht, von der die Spezifikationen, die der Vorläufer zu den betreffenden Unterlagen waren, ursprünglich erarbeitet wurden.

2. Die Änderungsanträge werden von der Europäischen Eisenbahnagentur gesammelt und gespeichert.

3. Die Europäische Eisenbahnagentur legt die Änderungsanträge der zuständigen ERA-Arbeitsgruppe vor, die sie beurteilt und einen gegebenenfalls mit einer wirtschaftlichen Bewertung versehenen Vorschlag ausarbeitet.

4. Anschließend legt die Europäische Eisenbahnagentur den Änderungsantrag dem Änderungskontrollausschuss vor, der den Antrag validiert oder ablehnt bzw. seine Entscheidung vertagt.

5. Bei Nichtvalidierung teilt die Europäische Eisenbahnagentur dem Antragsteller entweder die Gründe der Ablehnung mit oder bittet ihn um zusätzliche Angaben zum beantragten Änderungsentwurf.

6. Bei Validierung des Änderungsantrags wird die betreffende technische Unterlage geändert.

7. Die geänderte technische Unterlage wird vor ihrer Veröffentlichung zusammen mit dem Änderungsantrag und der wirtschaftlichen Bewertung der Kommission übermittelt.

8. Die Kommission unterrichtet die Mitgliedstaaten über den nach Artikel 29 der Richtlinie 2008/57/EG eingesetzten Ausschuss.

9. Die neue Fassung der technischen Unterlage und der validierte Änderungsantrag werden auf der Website der Europäischen Eisenbahnagentur veröffentlicht.

Sind von der Änderungskontrolle auch Elemente in der TSI TAF betroffen, so sind die Änderungen so eng wie möglich an die TSI TAF anzulehnen, um optimale Synergien zu erzielen.

7.6. **Sonderfälle**

7.6.1. *Einleitung*

In den nachstehend aufgeführten Sonderfällen sind folgende Sonderbestimmungen zulässig:

a) „P"-Fälle: permanente Fälle;

b) „T"-Fälle: vorübergehende Fälle, in denen empfohlen wird, dass das Zielsystem bis 2020 erreicht werden soll (gemäß der Entscheidung Nr. 1692/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Juli 1996 über gemeinschaftliche Leitlinien für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes in der durch die Entscheidung Nr. 884/2004/EG [1] geänderten Fassung).

7.6.2. *Liste der Sonderfälle*

Diese TSI enthält keine Sonderfälle.

8. GLOSSAR

Die Definitionen dieses Glossars gelten für die in der vorliegenden TSI verwendeten Begriffe.

Begriff	Beschreibung
Abfahrtsdatum/-zeit, Ist	Datum (und Uhrzeit) der tatsächlichen Abfahrt des Beförderungsmittels.
Abfahrtsdatum/-zeit, planmäßig	Datum (und Uhrzeit) der planmäßigen Abfahrt des Beförderungsmittels.
Abfahrtsdatum/-zeit, voraussichtlich	Datum (und Uhrzeit) der nach aktueller Schätzung voraussichtlichen Abfahrt des Beförderungsmittels.
Abfahrtsverspätung, Ist	Differenz zwischen dem/der tatsächlichen und dem/der planmäßigen Abfahrtsdatum/-zeit.
Abfahrtsverspätung, voraussichtlich	Differenz zwischen dem Abfahrtsdatum/der Abfahrtszeit und dem/der voraussichtlichen Abfahrtsdatum/-zeit.
Abweichung	Betriebsbedingte Abweichung (zu spät/früh) von der planmäßigen Zeit.

[1] ABl. L 167 vom 30.4.2004, S. 1.

Begriff	Beschreibung
AKID	Steht für Atomarität, Konsistenz, Isolation, Dauerhaftigkeit (engl. ACID, Atomicity, Consistency, Isolation, Durability) Dies sind die vier Grundprinzipien einer Transaktion: Atomarität: In einer aus zwei oder mehreren Einzelinformationen bestehenden Transaktion werden entweder alle Teile oder überhaupt keine übergeben. Konsistenz: Eine Transaktion schafft entweder einen neuen, gültigen Status der Daten, oder, wenn Fehler auftreten, alle Daten nehmen wieder den Status ein, den sie vor dem Start der Transaktion hatten. Isolierung: Eine in Bearbeitung befindliche und noch nicht übergebene Transaktion muss von anderen Transaktionen isoliert bleiben. Dauerhaftigkeit: Übergebene Daten werden vom System gesichert, so dass die Daten auch im Fall eines Fehlers und Systemneustarts wieder in korrektem Zustand verfügbar sind. Das AKID-Konzept wird in ISO/IEC 10026-1:1992 Abschnitt 4 beschrieben. Jede dieser Eigenschaften kann anhand eines Vergleichswertes gemessen werden. Generell sind jedoch Transaktionsmanager oder -monitore für die Realisierung des AKID-Konzepts vorhanden. In einem verteilten System besteht eine Möglichkeit der Realisierung von AKID in der Zweiphasen-Zustimmung (2PC), die sicherstellt, dass entweder alle beteiligten Seiten dem Transaktionsabschluss zustimmen, oder keine und die Transaktion wieder zurückgenommen wird.
Akteur	Jede Person oder Organisation mit einem begründeten Interesse an der Bereitstellung von Zugverkehrsleistungen, z. B. — Eisenbahnunternehmen, — Triebfahrzeuganbieter, — Wagenanbieter, — Anbieter von Triebfahrzeugführern/Zugpersonal, — Infrastrukturbetreiber (IB), — Fuhrparkbetreiber, — Fährschiffbetreiber, — Arbeitnehmer, — Fahrkartenverkäufer, — Fahrgäste.
Allgemeine Beförderungsbedingungen	Die in Form von Allgemeinen Geschäftsbedingungen oder Tarifen in jedem Mitgliedstaat rechtsgültigen Bedingungen des Beförderers, die mit Abschluss des Beförderungsvertrages dessen Bestandteil geworden sind.
Angebot	Siehe Verfügbarkeit
Ankunftsdatum/-zeit, Ist	Datum (und Uhrzeit) der tatsächlichen Ankunft des Beförderungsmittels.
Ankunftsdatum/-zeit, planmäßig	Datum (und Uhrzeit) der planmäßigen Ankunft des Beförderungsmittels.
Ankunftsdatum/-zeit, voraussichtlich	Datum (und Uhrzeit) der nach aktueller Schätzung voraussichtlichen Ankunft des Beförderungsmittels.
Ankunftsverspätung, erwartet	Differenz zwischen dem/der voraussichtlichen und dem/der planmäßigen Ankunftsdatum/-zeit.
Ankunftsverspätung, Ist	Differenz zwischen dem/der tatsächlichen und dem/der planmäßigen Ankunftsdatum/-zeit.

Begriff	Beschreibung
Anzeige	In Bahnhöfen, in oder an Zügen angebrachtes Gerät für die dynamische optische Anzeige von Fahrgastinformationen.
ausführender Beförderer	Ein Eisenbahnunternehmen, das mit dem Fahrgast den Beförderungsvertrag nicht geschlossen hat, dem aber das vertragliche Eisenbahnunternehmen die Durchführung der Beförderung auf der Schiene ganz oder teilweise übertragen hat.
ausgebendes Unternehmen	Unternehmen, welches die Fahrkarte ausstellt und die Zahlung entgegennimmt. Dabei kann es sich auch um einen Beförderer und/oder einen Händler handeln. Das ausgebende Unternehmen ist auf der Fahrkarte mit seinem Code und gegebenenfalls seinem Signet angegeben.
ausländischer Schienenpersonenverkehrsdienst	Schienenpersonenverkehrsdienst, der in einem anderen Land als dem, in dem er erworben wurde, durchgeführt wird.
Auslandsverkauf	Verkauf einer Fahrkarte durch ein ausgebendes Unternehmen, bei dem es sich nicht um einen der bzw. den Beförderer handelt, von denen/dem der Zug, für den die Fahrkarte gilt, betrieben wird. Das ausgebende Unternehmen ist einem anderen Land als dem des/der Beförderer(s) niedergelassen.
autorisierte öffentliche Stelle	Behörde, die gesetzlich verpflichtet oder berechtigt ist, der Öffentlichkeit Reiseinformationen bereitzustellen; auch die gemäß Artikel 30 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1371/2007 für deren Durchsetzung zuständige Stelle.
Bahnhof	Eisenbahnanlage, in der Personenzüge abfahren, halten oder enden können.
Bahnhofsbetreiber	Eine Stelle in einem Mitgliedstaat, der die Verantwortung für die Leitung eines Bahnhofes übertragen wurde und bei der es sich um den Infrastrukturbetreiber handeln kann.
Bahnsteig	Für den Zugein- und -ausstieg bestimmter Bereich in Bahnhöfen.
Beförderer	Das vertragliche Eisenbahnunternehmen, mit dem der Fahrgast einen Beförderungsvertrag geschlossen hat, oder eine Reihe aufeinander folgender Eisenbahnunternehmen, die aufgrund dieses Vertrags haften.
Beförderer, einziger	Beförderer, der einen Verkehrsdienst unabhängig von anderen Beförderern durchführt.
Beförderer, gemeinsamer	Beförderer, der zur Durchführung eines Verkehrsdienstes eine Kooperationsvereinbarung mit einem oder mehreren anderen Beförderern geschlossen hat.
Befördererwechsel	Der Wechsel der betrieblichen, sicherheitstechnischen und haftungsrechtlichen Verantwortung von einem Eisenbahnunternehmen zu einem anderen. Beispiele: — aufeinander folgende Eisenbahnunternehmen, — Züge mit ausführenden Beförderern, — Informationstransfer zwischen verschiedenen Eisenbahnunternehmen.
Beförderungsvertrag	Zwischen einem Eisenbahnunternehmen oder einem Fahrkartenverkäufer und dem Fahrgast geschlossener Vertrag über die Durchführung einer oder mehrerer entgeltlicher oder unentgeltlicher Beförderungsleistungen.
benannte Stellen	Die Stellen, die damit betraut sind, die Konformität oder Gebrauchstauglichkeit von Interoperabilitätskomponenten zu bewerten bzw. das EG-Prüfverfahren für Teilsysteme durchzuführen.
Bereitstellung	Veröffentlichung von Informationen oder Daten, gegebenenfalls mit Zugangskontrolle.
Buchung	Eine in Papierform oder elektronisch erteilte Dienstleistungsberechtigung (Beförderung oder Betreuung) aufgrund einer zuvor bestätigten personenbezogenen Beförderungsvereinbarung.

Begriff	Beschreibung
Buchung (Verkauf)	Verkauf einer Fahrkarte mit oder ohne Reservierung
Buchungssystem	Computergestütztes System zur Speicherung und Abfrage von Informationen und Durchführung von Transaktionen im Zusammenhang mit einer Reise. Buchungssysteme können Datenbestände in Echtzeit auf dem neuesten Stand halten und sind Vertretern/Vermittlern weltweit zugänglich.
COTS-Produkt	Auf dem Markt erhältliches Standardprodukt (Commercial off the shelf).
Datenspeicher	Einer Datenbank oder einem Datenwörterbuch vergleichbar, besitzt jedoch zusätzlich ein umfassendes Informationsmanagementsystem. Er muss nicht nur die Beschreibungen der Datenstrukturen (d. h. Einheiten und Elemente) enthalten, sondern auch die für das Unternehmen wichtigen Metadaten, Datenmasken, Berichte, Programme und Systeme.
Dienst	Siehe Verkehrsdienst
Dienstleister	Unternehmen, das für die Erbringung im Zusammenhang mit Personenbeförderungen erbrachter Dienstleistungen verantwortlich ist.
Dritter	Öffentlich-rechtliches oder privates Unternehmen, das kein Eisenbahnunternehmen oder Infrastrukturbetreiber ist und Hilfsdienste zu den Dienstleistungen/Verkehrsdiensten erbringt bzw. Dienste, die mit diesen im Zusammenhang stehen.
Durchgangsfahrkarte	Eine oder mehrere Fahrkarten, die einen Beförderungsvertrag für aufeinander folgende Eisenbahnverkehrsdienste belegen, die von einem oder mehreren Eisenbahnunternehmen durchgeführt werden.
Eckwert	Alle technischen, betrieblichen oder durch Vorschriften festgelegten Eigenschaften, die für die Interoperabilität relevant sind und vor der Ausarbeitung von TSI-Entwürfen durch das gemeinsame Gremium Gegenstand einer Entscheidung nach dem Verfahren von Artikel 21 Absatz 2 sein müssen.
einzige Anlaufstelle (One Stop Shop)	Eine internationale Partnerschaft zwischen Schieneninfrastrukturbetreibern; sie bietet Bahnkunden eine einzige Anlaufstelle für folgende Zwecke: Bestellung spezifizierter Zugtrassen im grenzüberschreitenden Güterverkehr, Überwachung der gesamten Zugbewegung, im Allgemeinen auch die Abrechnung von Wegeentgelten im Namen der Infrastrukturbetreiber.
Eisenbahnsystem	(Entsprechend dem „transeuropäischen Eisenbahnsystem“) den in Anhang I (Richtlinie 2008/57/EG) beschriebenen Komplex, bestehend aus den für den konventionellen und den kombinierten Schienenverkehr gebauten oder ausgebauten Strecken und ortsfesten Anlagen des transeuropäischen Verkehrsnetzes sowie den für die Benutzung dieser Infrastrukturen ausgelegten Fahrzeugen.
Eisenbahnunternehmen	Jedes öffentlich-rechtliche oder private Unternehmen, dessen Haupttätigkeit im Erbringen von Eisenbahnverkehrsleistungen zur Beförderung von Gütern und/oder Personen besteht, wobei dieses Unternehmen die Traktion sicherstellen muss; dies schließt auch Unternehmen ein, die ausschließlich die Traktionsleistung erbringen.
Entschlüsselung	Rückverwandlung verschlüsselter Daten in ihre ursprüngliche Form.
ERA	Siehe „Europäische Eisenbahnagentur“
Erfüllung	Das Verfahren, bei dem das Produkt nach dem Kauf an den Kunden geliefert wird.
Ermessen	Die Möglichkeit des Eisenbahnunternehmens, entsprechend seiner Erfahrung und seines Bedarfs zu entscheiden.
Europäische Eisenbahnagentur	Die aufgrund der Verordnung (EG) Nr. 881/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 zur Errichtung einer Europäischen Eisenbahnagentur geschaffene Agentur.

Begriff	Beschreibung
EVU	Siehe Eisenbahnunternehmen
Fahrgast	Person, die unter Nutzung von Verkehrs- und sonstigen Diensten eines oder mehrerer Eisenbahnunternehmen eine Fahrt unternommen hat, unternimmt oder zu unternehmen beabsichtigt. Dabei muss es sich nicht unbedingt um den Kunden handeln (siehe Kunde).
Fahrkarte	Materielle oder immaterielle Registrierung, die dem Fahrgast vertraglich dazu berechtigt, von einem oder mehreren Eisenbahnunternehmen angebotene gewerbliche Verkehrsdienste in Anspruch zu nehmen.
Fahrkartenverkäufer	Vermittler von Eisenbahnverkehrsdiensten, der für ein Eisenbahnunternehmen oder für eigene Rechnung Beförderungsverträge schließt und Fahrkarten verkauft.
Fahrplan	Verzeichnis der von einem Eisenbahnunternehmen innerhalb eines bestimmten Zeitraums angebotenen gewerblichen Beförderungsdienste.
Fahrpreis	Für eine Beförderung oder Dienstleistung zu entrichtender Betrag.
Fahrpreis	Bestimmte Zusammenstellung von Fahrpreisen, die für einen bestimmten Zug an einem bestimmten Tag und für einen bestimmten Fahrtabschnitt (O-D) angeboten werden. Fahrpreise können in verschiedene Preiskategorien unterteilt werden (öffentliche Tarife, Gruppentarife usw.).
Fahrt	Beförderung eines Fahrgastes (oder mehrerer zusammen reisender Fahrgäste) von Ort A nach Ort B.
Fahrtenplaner	Ein IT-System, das verschiedene Reisemöglichkeiten vorschlagen kann. Eine Reisemöglichkeit besteht aus einem oder mehreren gewerblichen Verkehrsdiensten als Mindestantwort auf die Frage: „Wie komme ich an einem bestimmten Tag zu einer bestimmten Zeit von A nach B?“ Die Frage kann noch weitere, komplexere Kriterien beinhalten, z. B. „schnellste Verbindung“, „günstigste Verbindung“, „ohne Umsteigen“ usw. Der Fahrgast kann die Reisemöglichkeiten mit Hilfe verschiedener Informationsquellen selbst zusammenstellen oder sich von einem Fahrtenplaner vorschlagen lassen.
Fahrtunterbrechung	Bedeutet, dass der Zeitpunkt der Zugweiterfahrt aufgrund örtlicher Umstände und nach Einschätzung der Beteiligten unbekannt ist. Ist die Verzögerung bekannt, sendet der Infrastrukturbetreiber eine Zuglaufprognosemeldung.
FTP	Dateiübertragungsprotokoll (File Transfer Protocol). Ein Protokoll zur Übertragung von Dateien zwischen zwei Computern im TCP/IP-Netzwerk.
grenzüberschreitende Fahrt	Schienenpersonenbeförderung, bei der die Grenze mindestens eines Mitgliedstaats überquert wird.
grenzüberschreitender Schienenpersonenverkehrsdienst	Schienenpersonenverkehrsdienst, bei dem die Grenze mindestens eines Mitgliedstaats überquert wird.
grundlegende Anforderungen	Alle Bedingungen nach Anhang III der Richtlinie 2008/57/EG, die das transeuropäische Bahnsystem, seine Teilsysteme und die Interoperabilitätskomponenten, einschließlich der Schnittstellen, erfüllen müssen.
Halter	Person, die entweder Besitzer eines Fahrzeugs ist oder darüber verfügt und dieses dauernd wirtschaftlich als Transportmittel nutzt, wozu er im Fahrzeugregister eingetragen ist.
Händler	Unternehmen, das ausgebenden Unternehmen die rechtlichen und fachlichen Kapazitäten verschafft, um Eisenbahnprodukte zu verkaufen, oder das Kunden für den Kauf solcher Produkte Online-Dienste bereitstellt. Der Händler kann ausgebenden Unternehmen auch Dienste anbieten, bei denen die Teilstrecken verschiedener Beförderer (O-D) nach den Wünschen des Reisenden zu einer Gesamtfahrt zusammengestellt werden. Beim Händler kann es sich auch um einen Beförderer handeln.

Begriff	Beschreibung
hinterlegte Fahrkarte (Ticket on Departure)	Erfüllungsmethode, bei der der Kunde den Kauf im Voraus tätigt (z. B. zu Hause) und die Fahrkarte am Fahrkartenschalter oder -automaten des Abfahrtsbahnhofes abholt.
HTTP	Hypertext-Übertragungsprotokoll (Hypertext Transfer Protocol). Das Client/Server-Protokoll, das zum Anschluss von Servern im Internet dient.
IB	Einrichtung oder Unternehmen, die/das insbesondere für die Errichtung und Instandhaltung von Eisenbahninfrastruktur zuständig ist. Dies kann auch den Betrieb der Steuerungs- und Sicherheitssysteme der Infrastruktur einschließen. Die Funktionen des Infrastrukturbetreibers in Bezug auf einen Korridor oder Teile davon können anderen Einrichtungen oder Unternehmen übertragen werden.
Infrastrukturbetreiber (IB)	Siehe IB
inländischer Schienenpersonenverkehrsdienst	Schienenpersonenverkehrsdienst, der keine Grenze eines Mitgliedstaats überschreitet.
Inlandsfahrt	Personenbeförderung, bei dem der Fahrgast keine Grenze eines Mitgliedstaats überschreitet.
Integrated Reservation Ticket — IRT	Fahrausweis mit integrierter Reservierung, der nur für einen bestimmten Zug an einem bestimmten Tag und zu einer bestimmten Uhrzeit gilt. IRT können nur per Online-Transaktion zwischen dem Verkaufsterminal und dem zuweisenden System, in dem der betreffende Zug geführt wird, verkauft werden.
internationaler Verkauf	Verkauf einer Fahrkarte für eine grenzüberschreitende Fahrt.
Interoperabilitätskomponente	Bauteil, Bauteilgruppe, Unterbaugruppe oder komplette Materialbaugruppe, die in ein Teilsystem eingebaut ist oder eingebaut werden soll und von dem/der die Interoperabilität des transeuropäischen Eisenbahnsystems direkt oder indirekt abhängt. Unter Komponenten sind materielle, aber auch immaterielle Produkte wie Software zu verstehen.
IP	Internetprotokoll
Kanal	Methode (Schalter/Automat, bordgestützte Medien, öffentliche Webdienste, Fernverkauf, Mobilticket u. a.), durch die das Eisenbahnunternehmen dem Fahrgast eine Dienstleistung (Information, Fahrkartenverkauf, Rückerstattung, Antwort auf Beschwerden usw.) erbringt.
Kommission	Europäische Kommission
Kunde	Person, die ein Eisenbahnprodukt entweder für sich selbst oder andere kauft, zu kaufen beabsichtigt oder gekauft hat. Muss daher nicht mit dem Fahrgast identisch sein (siehe Fahrgast).
kurzfristige Prozesse	Siehe „Normale vs. kurzfristige Prozesse“
kurzfristiger Trassenantrag	Antrag auf Zuweisung einzelner Zugtrassen gemäß Artikel 23 der Richtlinie 2001/14/EG, der aufgrund von zusätzlichem Verkehrsbedarf oder betrieblichen Erfordernissen gestellt wird.
Manifest on list (elektronischer Fahrausweis)	Erfüllungsmethode, bei der der Kunde den Kauf im Voraus tätigt (z. B. zu Hause) und lediglich eine Bestätigung erhält, in der Regel einen Referenzcode. Das Unternehmen, das den Verkauf durchführt, sendet der TCO eine Liste der in dem betreffenden Zug zugelassenen Fahrgäste (einschließlich der Referenzcodes). Der Fahrgast teilt der TCO vor/nach der Abfahrt lediglich seinen Wunsch mit, den Zug zu benutzen. Die TCO prüft daraufhin, ob der Fahrgast berechtigt ist, den Zug zu besteigen bzw. im Zug zu bleiben.

Begriff	Beschreibung
Marktpreis	Siehe Pauschalpreis
Meldepunkt	Die vom Infrastrukturbetreiber (ausschließlich) für Zuglaufmeldungen verwendeten Durchfahrtspunkte oder Punkte, an denen Prognosen erstellt werden.
Metadaten	Kurz gesagt, Daten über Daten. Metadaten beschreiben Daten, Software-Dienste und andere Komponenten in unternehmensweiten Informationssystemen. Beispiele für Metadaten sind u. a. Definitionen von Standarddaten, Ortsangaben und Zustellinformationen, Synchronisationsmanagement für die Verteilung gemeinsam genutzter Daten.
muss/müssen (…), ist/sind zu (…)	Bedeutet, dass die betreffende Definition in der Spezifikation eine verbindliche Vorschrift ist.
normale vs. kurzfristige Prozesse	Als „normal" werden Prozesse bezeichnet, die innerhalb von sieben oder mehr Tagen durchgeführt werden. Kurzfristige Prozesse finden innerhalb von weniger als sieben Tagen statt.
NRT	Non integrated reservation ticket — Fahrausweis ohne integrierte Reservierung für internationale und Auslandsverkäufe, den das ausgebende Unternehmen ohne Online-Transaktion mit einem zuweisenden System lokal ausstellen kann. NRT-Fahrausweise sind stets offene Fahrkarten, d. h. der Beförderungsvertrag ist innerhalb eines bestimmten Zeitraums in jedem NRT-Zug gültig, der die auf der Fahrkarte bezeichnete Strecke bedient. Zur Ausstellung von NRT-Fahrausweisen benötigt das ausgebende Unternehmen ein Verzeichnis von Abfahrts- und Ankunftsorten (O-D-Serie) sowie eine oder mehrere Preistabellen mit zugehörigen Entfernungsbereichen. Reservierungen können (und müssen in einigen Fällen) zusammen mit der Fahrkarte erworben werden.
NRT-Zug	Bei internationalen und Auslandsverkäufen ein Zug, den der Fahrgast nach dem Kauf eines NRT-Fahrausweises benutzen kann.
offizielle Website	Öffentliche Website eines Unternehmens, auf der kommerzielle Informationen für die Kunden bereitgestellt werden. Die Website muss maschinenlesbar sein und den Leitlinien für den Zugang zu Webinhalten entsprechen.
Pauschalpreis-Zug	Zug, der nur von Fahrgästen im Besitz einer Pauschal-Fahrkarte benutzt werden darf.
Peer-to-Peer	Klasse von Systemen und Anwendungen, die mit verteilten Ressourcen arbeiten, um eine kritische Funktion dezentral durchzuführen.
Person mit eingeschränkter Mobilität (PRM)	Person, deren Mobilität bei der Benutzung von Beförderungsmitteln wegen einer körperlichen (sensorischen oder motorischen, dauerhaften oder zeitweiligen) Behinderung, einer geistigen Behinderung oder Beeinträchtigung, wegen anderer Behinderungen oder aufgrund des Alters eingeschränkt ist und deren Zustand angemessene Unterstützung und eine Anpassung der für alle Fahrgäste bereitgestellten Dienstleistungen an die besonderen Bedürfnisse dieser Person erfordert.
Primärdaten	Basisdaten, die als Referenzdaten für Meldungen oder als Grundlage für die Funktionalität und Berechnung abgeleiteter Daten dienen.
PRM	Siehe „Person mit eingeschränkter Mobilität"
Produkt	Bestimmter Zugtyp mit einem festgelegten Dienstangebot (z. B. Hochgeschwindigkeit, Fahrradabstellplätze, PRM-Unterbringung, Liege- und/oder Schlafwagen, Speisewagen, Verkauf von Speisen/Getränken zum Mitnehmen usw.), das an bestimmte Preise und gegebenenfalls an bestimmte Bedingungen gekoppelt ist.
Prognose	Beste Schätzung eines Ereignisses (z. B. Ankunfts-, Abfahrts- oder Durchfahrtszeit eines Zuges).
Prognosepunkt	Zielpunkt, für den eine Prognose erstellt wird. Kann sich auf eine Ankunft, Abfahrt, Durchfahrt oder Übergabe beziehen.
PZAZ	Siehe „Voraussichtliche Ankunftszeit des Zuges"

Begriff	Beschreibung
Reiseveranstalter	Veranstalter oder Vermittler, der kein Eisenbahnunternehmen ist, im Sinne von Artikel 2 Nummern 2 und 3 der Richtlinie 90/314/EWG.
Richtlinie 2008/57	Richtlinie 2008/57/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Gemeinschaft
SQL	Structured Query Language (Standard-Abfragesprache). Eine von IBM entwickelte und von ANSI und ISO standardisierte Sprache zur Erstellung, Pflege und Abfrage von Daten in relationalen Datenbanken.
Strecke	Der geografische Weg von einem Anfangspunkt zu einem Zielpunkt.
Streckenabschnitt	Teil einer Strecke
T.O.D	Siehe „Hinterlegtes Ticket“ (Ticket On Departure)
TCO	Ticket Controlling Organisation (Fahrkartenkontrollorganisation). Eine Organisation, die zur Kontrolle der Fahrausweise von Reisenden befugt ist. Meist ist dies der Beförderer. Erforderlichenfalls stellt die TCO den Händlern Sicherheitszertifikate für IRTHP-Fahrausweise (International Rail Ticket for Home Printing) zur Verfügung.
technische Spezifikation für die Interoperabilität	Eine nach der Richtlinie 2008/57/EG angenommene Spezifikation, die für jedes Teilsystem oder Teile davon im Hinblick auf die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen gilt und die Interoperabilität des Eisenbahnsystems gewährleistet.
technische Unterlage	Von der Europäischen Eisenbahnagentur gemäß Artikel 5 Absatz 8 der Richtlinie 2008/57/EG veröffentlichtes technisches Dokument.
Transeuropäisches Eisenbahnnetz	Das in Anhang I der Richtlinie 2008/57/EG beschriebene Eisenbahnnetz.
Trasse	Die Infrastrukturkapazität, die für eine Zugfahrt zwischen zwei Orten innerhalb eines festgelegten Zeitraums erforderlich ist (zeitlich und räumlich definierte Strecke).
Trassennummer	Nummer einer definierten Zugtrasse.
Triebfahrzeug-ID	Eindeutige Kennnummer eines Triebfahrzeugs.
TSI	Siehe „Technische Spezifikation für die Interoperabilität“
Übergabepunkt	Punkt, an dem die Verantwortung von einem Infrastrukturbetreiber auf einen anderen übergeht.
Übergangspunkt	Ort des Übergangs der Zugkontrolle von einem Eisenbahnunternehmen auf ein anderes. Bezogen auf eine Zugfahrt bedeutet dies, dass der Zug von einem Eisenbahnunternehmen an das nächste übergeben wird, das nun die Trasse für den nächsten Fahrtabschnitt besitzt.
VAZ	Voraussichtliche Ankunftszeit (des Zuges im Bahnhof).
Verfügbarkeit	Informationen (Verkehrsdienst, Art des Angebots, Fahrpreis, weitere Dienste), die ein Fahrgast zu einem bestimmten Zeitpunkt für einen bestimmten Zug erhalten kann. Nicht zu verwechseln mit Angebot, das angibt, dass ein Verkehrsdienst, ein bestimmtes Angebot, ein Fahrpreis oder sonstiger Dienst ursprünglich zwar eingeplant ist, jedoch ausverkauft sein könnte und dem Fahrgast deshalb zu einem bestimmten Zeitpunkt für einen bestimmten Zug nicht zur Verfügung steht.
Verkehrsdienst	Beförderungsdienst zwischen zwei oder mehreren Orten, den ein Eisenbahnunternehmen auf gewerblicher Grundlage oder im Rahmen eines öffentlichen Dienstleistungsauftrags gemäß einem veröffentlichten Fahrplan anbietet. Verkehrsdienste werden in der Regel mit einem bestimmten Verkehrsträger durchgeführt.
Verkehrsdienstleister	Privates oder öffentliches Unternehmen, das zur Durchführung inländischer oder grenzüberschreitender Personenverkehrsdienste berechtigt ist. Ein Verkehrsdienstleister akzeptiert die von den autorisierten Verkaufsstellen seiner Händler ausgestellten Reiseunterlagen. Er repräsentiert den vertraglichen Beförderer, mit dem der Fahrgast einen Beförderungsvertrag geschlossen hat. Die Durchführung des Verkehrsdienstes kann ganz oder teilweise einem ausführenden Beförderer übertragen werden.

Begriff	Beschreibung
Verkehrsträger	Eine bestimmte, der Beförderung von Personen dienende Art von Fahrzeug (Zug, Luftfahrzeug, Bus u. a.).
Vermittler	Person oder Unternehmen, die/das dem Kunden eine Eisenbahnfahrkarte mit oder ohne Reservierung verkauft. Beim Vermittler kann es sich um ein Eisenbahnunternehmen (Vertreter) oder ein zugelassenes Reisebüro handeln.
veröffentlichen	Veröffentlichung von Informationen oder Daten ohne Zugangskontrolle.
Verschlüsselung	Codierung von Daten
Verspätung	Differenz zwischen der planmäßigen Ankunftszeit des Fahrgastes gemäß dem veröffentlichten Fahrplan und dem Zeitpunkt seiner tatsächlichen oder voraussichtlichen Ankunft.
Vertrieb	Siehe Buchung
voraussichtliche Ankunftszeit des Zuges	Geschätzte Ankunftszeit eines Zuges an einem spezifischen Punkt, z. B. Übergabepunkt, Wechselpunkt, Zielort des Zuges.
VÜZ	Voraussichtliche Zugübergangszeit (von einem Eisenbahnunternehmen an das nächste)
VZÜ	Voraussichtliche Zeit der Übergabe (eines Zuges von einem Infrastrukturbetreiber an einen anderen)
Wagennummer	Eindeutige Kennnummer eines Reisezugwagens.
XML	Extensible Markup Language
XQL	Extended Structured Query Language
Zahlung	Wertübertragung von einer Partei (z. B. dem Kunden) auf eine andere (z. B. den Händler). Gegenleistung der Zahlung ist in der Regel die Erbringung eines Verkehrs- oder sonstigen Dienstes.
Zugangsberechtigter	Bezeichnet entweder ein zugelassenes Eisenbahnunternehmen oder, soweit in den einzelnen Mitgliedstaaten zulässig, eine andere Partei, die im Rahmen des Netzfahrplans eine Zugtrasse beantragt, um im Hoheitsgebiet des betreffenden Mitgliedstaats einen Schienenverkehrsdienst im öffentlichen oder privatwirtschaftlichen Interesse durchzuführen. Dabei kann es sich etwa um Behörden oder eine andere Partei mit einem Zugangsvertrag handeln; oder eine internationale Gruppierung solcher Parteien, die auch als Gruppe von Antragstellern bzw. Zugangsberechtigten bezeichnet wird.
Zugtrasse	Zeitlich und räumlich definierte Fahrtstrecke eines Zuges.
Zuweisender	Ein Unternehmen, das ein zuweisendes System betreibt. Dabei kann es sich auch um einen Beförderer handeln.
zuweisendes System	Elektronisches System mit einem Verzeichnis der Verkehrsdienste, für die ein Verkehrsdienstleister Händlern die Ausstellung von Reiseunterlagen gestattet.
Zwischenpunkt	Anfangs- oder Endpunkt eines Fahrtabschnitts. Dies kann z. B. ein Wechsel-, ein Übergabe- oder ein Abfertigungspunkt sein.

ANHANG II

LISTE OFFENER PUNKTE

Gemäß Artikel 5 Absatz 6 der Richtlinie 2008/57/EG wurden nachstehende offene Punkte festgestellt:

Abschnitt	Offene Punkte
4.2.2.1.	Technische Unterlage über das Verfahren und die dafür verwendeten Informationen in Bezug auf Preisdaten für Inlandsverkäufe
4.2.10.	Norm über den Umgang mit Sicherheitselementen für den Produktvertrieb
4.2.11.2	Norm für „Ticket On Departure“ und „Manifest On List“ in Europa
4.2.11.3	Technische Unterlage oder Norm über direkte Erfüllungsmethoden bezüglich der Fahrkarte und/oder Buchung sowie des verwendeten Mediums für Inlandsverkäufe
4.2.11.4	Technische Unterlage oder Norm über indirekte Erfüllungsmethoden bezüglich der Fahrkarte und/oder Buchung sowie des verwendeten Mediums für Inlandsverkäufe
4.2.22	Norm für den Austausch von Fahrpreisinformationen mit anderen Verkehrsträgern

ANHANG III

LISTE DER IN DIESER TSI GENANNTEN TECHNISCHEN UNTERLAGEN

Nummer	Titel
B.1. (V1.1)	Computer generation and exchange of tariff data meant for international or foreign sales — NRT tickets
B.2. (V1.1)	Computer generation and exchange of tariff data meant for international and foreign sales — Integrated Reservation Tickets (IRT)
B.3. (V1.1)	Computer generation and exchange of data meant for international or foreign sales — Special offers
B.4. (V1.1)	Implementation guide for EDIFACT messages covering timetable data exchange
B.5. (V1.1)	Electronic reservation of seats/berths and electronic production of travel documents — Exchange of messages
B.6. (V1.1)	Electronic seat/berth reservation and electronic production of transport documents (RCT2 standards)
B.7. (V1.1)	International Rail ticket for Home Printing
B.8. (V1.1)	Standard numerical coding for railway undertakings, infrastructure managers and other companies involved in rail-transport chains
B.9. (V1.1)	Standard numerical coding of locations
B.10 (V1.1)	Electronic reservation of assistance for persons with reduced mobility — Exchange of messages
B.30. (V1.1)	Schema — messages/datasets catalogue needed for the RU/IM communication of TAP TSI

ANHANG IV

LISTE DER FAHRPREISE FÜR GRENZÜBERSCHREITENDE ODER IM AUSLAND VERKAUFTE REISEN

C.1. **NRT-Preise**

Hauptinhalte der NRT-Preisdaten sind:

— Serien,

— Produkte,

— Dienste,

— Beförderercodes,

— Preistabellen,

— Bahnhofsverzeichnis.

NRT-Preise müssen mindestens drei Monate vor ihrem Inkrafttreten veröffentlicht werden.

C.2. **IRT-Preise**

Hauptinhalte der IRT-Preisdaten sind:

— Preise,

— Preisspannen,

— mit Marktpreisen verwendete Karten,

— Arten von Ausnahmen,

— Verkaufsbedingungen,

— Kundendienstbedingungen,

— Preistabellen,

— Bahnhofs-/Zonenverzeichnis.

IRT-Preise müssen gemäß den dafür geltenden Verkaufsbedingungen im Voraus veröffentlicht werden.

C.3. **Sondertarife**

Hauptinhalte der Daten über Sondertarife sind:

— Angebot und Bedingungen,

— Preise,

— Ergänzungsscheine,

— Bescheinigungen,

— Anzahl der Fahrgäste/Begleitpersonen sowie deren Kategorien,

— Arten von Ermäßigungen,

— Arten von Ausnahmen,

— Verkaufsbedingungen,

— Kundendienstbedingungen,

— Buchungsgebühren,

— Serien,

— Züge einschließlich ihrer Kategorien und Einrichtungen.

Sondertarife müssen gemäß den dafür geltenden Verkaufsbedingungen im Voraus veröffentlicht werden.