



Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires
Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr
Intergovernmental Organisation for International Carriage by Rail

Commission d'experts techniques
Fachausschuss für technische Fragen
Committee of Technical Experts

TECH-22004-CTE14-5.1

21.02.2022

Original: EN

14. TAGUNG

Vorschlag für eine vollständige Überarbeitung der Einheitlichen technischen Vorschrift zu Telematikanwendungen für den Güterverkehr (ETV TAF)

1. EINLEITUNG

In Übereinstimmung mit Artikel 20 § 1 Buchst. b) COTIF und Artikel 6 APTU (Anhang F zum COTIF) ist der Fachausschuss für technische Fragen befugt, die Annahme oder Änderung einer einheitlichen technischen Vorschrift (ETV) zu beschließen.

Dieser Vorschlag zur Änderung der ETV zum Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personen- und Güterverkehr – Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ (ETV TAF) in der Fassung vom 1. Juni 2020 wurde in Übereinstimmung mit dem COTIF, insbesondere mit Artikel 8 der Einheitlichen Rechtsvorschriften APTU in der Fassung vom 1. März 2019 ausgearbeitet.

2. KONTEXT UND INHALT DES VORSCHLAGS

Die aktuelle ETV ist äquivalent zur technischen Spezifikation für die Interoperabilität zum Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union, Verordnung (EU) Nr. 1305/2014 der Kommission vom 11. Dezember 2014.

Seit dem Inkrafttreten der ETV TAF am 1. Dezember 2017 wurde lediglich ihre Anlage I dreimal geringfügig geändert. Die letzte Änderung wurde vom Fachausschuss für technische Fragen bei seiner 13. Tagung (Videokonferenz, 22.–23. Juni 2021) angenommen. Außer den in Anlage I vorgenommenen Änderungen hat es bisher keine weiteren Änderungen gegeben.

Am 26. März 2021 verabschiedete die Europäische Union eine neue Durchführungsverordnung (EU) 2021/541, mit der die TSI TAF vom 11. Dezember 2014 wesentlich geändert wurde.

Der Zweck der jetzt vorgeschlagenen Änderungen an der ETV TAF besteht darin, die Äquivalenz mit der TSI TAF sicherzustellen. Die vorgeschlagenen Änderungen umfassen:

- aktualisierte Bestimmungen betreffend die Äquivalenz mit den Bestimmungen der Europäischen Union;
- eine Aktualisierung der Struktur des Dokuments;
- die Anforderung, dass die Nicht-EU-Vertragsstaaten dem Sekretariat der OTIF ihre nationale Anlaufstelle melden müssen;
- die Hinzufügung von Bestimmungen betreffend Trassenzuweisung und Zuglaufmeldungen;
- die Ersetzung der Bestimmungen zur Zugbildung durch einen Verweis auf die ETV TCRC;
- eine Aktualisierung des Glossars in Anlage II und die Streichung von Abkürzungen, die im Rechtstext nicht mehr verwendet werden;
- eine Aktualisierung aller Verweise auf COTIF- und EU-Recht im gesamten Dokument;
- redaktionelle Änderungen;
- eine Aktualisierung der Verweise auf die von der Eisenbahnagentur der Europäischen Union herausgegebenen technischen Dokumente, in denen die harmonisierten IT-Spezifikationen für die Umsetzung der Telematikanwendungen für den Güterverkehr festgelegt sind.

Die vorgeschlagenen Änderungen an der ETV TAF sind in Anhang I dieses Dokuments aufgeführt und im „Änderungsmodus“ im Vergleich zur Fassung vom 1. Dezember 2017 kenntlich gemacht, einschließlich der letzten Änderungen an Anlage I der ETV TAF. Anhang II enthält eine Erläuterung zu den aktualisierten technischen Dokumenten, auf die in Anlage I verwiesen wird.

Die geänderte Fassung soll die aktuelle Fassung ersetzen. Letztere würde folglich mit dem Inkrafttreten der neuen Fassung außer Kraft gesetzt.

3. VORBEREITENDE ARBEITEN

Der Vorschlag wurde vom Sekretariat der OTIF in Abstimmung mit der WG TECH vorbereitet. Die vorgeschlagenen Änderungen wurden auf der 43., 44. und 45. Tagung der Arbeitsgruppe Technik diskutiert.

Die Eisenbahnagentur der Europäischen Union hat die in Anhang II enthaltenen Erläuterungen zu den Änderungen an den technischen Dokumenten gemäß dem im Arbeitsdokument [TECH-20020-WGT40-5e](#) (nur auf Englisch verfügbar) vom 20. März 2020 beschriebenen Verfahren vorgelegt.

4. BEGRÜNDUNG DER ÄNDERUNGEN

Die für die ETV TAF vorgeschlagenen Änderungen werden weiterhin die volle Äquivalenz im Sinne der Einheitlichen Rechtsvorschriften APTU und ATMF zwischen den Bestimmungen der Europäischen Union und den Bestimmungen des COTIF gewährleisten. Diese Äquivalenz ist zur Gewährleistung einer gemeinsamen Rechtsgrundlage für den Datenaustausch im internationalen Verkehr aus der und in die Europäische Union und im Verkehr zwischen die ETV TAF anwendenden Nicht-EU-Vertragsstaaten unerlässlich.

BESCHLUSSVORSCHLÄGE

1. In Übereinstimmung mit Artikel 20 § 1 Buchst. b) und Artikel 35 COTIF und Artikel 6 der Einheitlichen Rechtsvorschriften APTU nimmt der Fachausschuss für technische Fragen die im Anhang enthaltenen Änderungen der ETV zum Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personen- und Güterverkehr – Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ (ETV TAF) an (Ref. TECH-22004 Anhang I).
2. Der Fachausschuss für technische Fragen nimmt die in Anhang II beschriebenen Änderungen an den technischen Dokumenten zur Kenntnis (Ref. TECH-22004 Anhang II).
3. Die gemäß Anhang I geänderte Fassung der ETV TAF ersetzt die Fassung der ETV TAF vom 1. Dezember 2017 und alle ihre Änderungen. Letztere wird folglich mit dem Inkrafttreten der neuen Fassung außer Kraft gesetzt.
4. Der Fachausschuss für technische Fragen weist den Generalsekretär an, die neue Fassung der ETV TAF auf der Website der Organisation zu veröffentlichen, wobei auch die aufgehobene Fassung für künftige Inbezugnahmen online verfügbar bleiben sollte.



Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires

Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr

Intergovernmental Organisation for International Carriage by Rail

TECH-22004 Anlage I

Einheitliche technische Vorschrift

Teilsystem:
Telematikanwendungen
für den Personen- und
Güterverkehr

Telematikanwendungen
für den Güterverkehr

ETV TAF

Anwendbar ab [Click here to enter a date.](#)

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 2 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

APTU Einheitliche Rechtsvorschriften (Anhang F COTIF zum 1999)

**Einheitliche technische Vorschrift
zum Teilsystem
Telematikanwendungen für den Personen- und Güterverkehr –
Telematikanwendungen für den Güterverkehr
(ETV TAF)**

Diese ETV wurde in Übereinstimmung mit dem COTIF in der Fassung vom 1. März 2019 und insbesondere mit den Artikeln 3, 4, 6, 7, 7a und 8 der Einheitlichen Rechtsvorschriften APTU (Anhang F zum COTIF) entwickelt.

Für Begriffsbestimmungen siehe auch Artikel 2 der Einheitlichen Rechtsvorschriften APTU und Artikel 2 der Einheitlichen Rechtsvorschriften ATMF (Anhang G zum COTIF).

~~Diese Vorschriften wurden im Einklang mit den APTU, insbesondere Artikel 8, in der vom Revisionsausschuss der OTIF in 2009 und 2014 geänderten und am 1. Juli 2015 in Kraft getretenen Fassung entwickelt. Für die Begriffsbestimmungen siehe auch Artikel 2 ATMF (Anhang G COTIF 1999) und Artikel 2 APTU (Anhang F COTIF 1999) jeweils in der seit 1. Juli 2015 befindlichen Fassung. Fußnoten enthalten sowohl erläuternde Informationen (sind nicht Teil der Rechtsvorschriften.) Sie enthalten sowohl erläuternde Informationen als auch Verweise auf andere Vorschriften.~~

Erläuternde Anmerkung:

Mit Ausnahme der Anlagen, sind die Textpassagen dieser ETV, die nicht in Spaltenform gedruckt sind, identisch mit den entsprechenden EU-Vorschriften. Die in zwei Spalten gedruckten Textpassagen sind nicht identisch, sie enthalten in der linken Spalte die ETV-Vorschriften und in der rechten Spalte die entsprechenden EU-Vorschriften. Der Text in der rechten Spalte dient lediglich der Information und ist nicht Teil der OTIF-Vorschriften.

0. ZWECK, ÄQUIVALENZ UND ÜBERGANGS-ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

(1) Die in diesem Dokument enthaltenen OTIF-Vorschriften wurden nach ihrer Annahme durch den Fachausschuss für technische Fragen gemäß Artikel 13 APTU und Artikel 3a ATMF als äquivalent zu den entsprechenden EU-Vorschriften erklärt, insbesondere zu:

- Durchführungsverordnung (EU) Nr. 2021/541~~1305/2014~~ der Kommission

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV) TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		ETV TAF Seite 3 von 100
	Status: VORSCHLAG	TECH-22004 Anlage I	Original: EN

vom [26. März 2021¹](#) zur [Änderung der Verordnung \(EU\) Nr. 1305/2014 vom 11. Dezember 2014](#) über die technische Spezifikation für die Interoperabilität zum Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union² und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 62/2006 der Kommission, nachstehend als TSI TAF bezeichnet.

(2) Die ETV TAF legt die rechtlichen Mindestanforderungen für den internationalen Informationsaustausch im internationalen Eisenbahngüterverkehr fest. Darüber hinaus sind die technischen Anlagen (in Anlage I dieser ETV aufgelistet), auf die sich die Rechtsvorschriften beziehen, auf der Website der Eisenbahnagentur der Europäischen Union (Agentur) veröffentlicht und werden durch das Änderungsmanagementverfahren (change control management procedure) regelmäßig aktualisiert, [einschließlich des Daten- und Nachrichtenmodells in XML-Dateien](#).

(3)

Diese ETV TAF legt grundlegende und ergänzende Anforderungen an die Kommunikation zwischen Eisenbahnverkehrsunternehmen und Infrastrukturbetreiber, an für die Verfolgung von Zug- und Wagenbewegungen zu verwendende Datenbanken und an die an Frachtkunden zu liefernden Informationen fest, ohne die das Teilsystem „TAF“ nicht funktionieren kann.

Die **Umsetzung der ETV TAF ist freiwillig**. Dies bedeutet, dass es keine Frist gibt, nach deren Ablauf diese ETV oder Teile davon umgesetzt sein müssen. Zweck der ETV TAF ist es jedoch, sicherzustellen, dass wenn Investitionen und Entwicklungen im Bereich IT erfolgen, diese im Sinne der Erleichterung des internationalen Eisenbahnverkehrs im Anwendungsbereich der ETV TAF um somit in harmonisierter und kompatibler Weise erfolgen.

Aus diesem Grund ist die **Anwendung der ETV TAF obligatorisch**, wenn Verfahren oder

¹ [Amtsblatt der Europäischen Union: ABl. L 108, 29.3.2021, S.19-56.](#)

² [Amtsblatt der Europäischen Union: ABl. L 356 vom 12.12.2014, S. 438-488.](#)

³ [Artikel 4 Verordnung \(EU\) Nr. 1305/2014 der Kommission vom 11. Dezember 2014, zuletzt geändert durch die Durchführungsverordnung \(EU\) 2021/541 vom 26. März 2021, zur Inkraftsetzung der TSI TAF.](#)

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 4 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Technologien entwickelt werden bzw. Telematikanwendungen gekauft werden, die in den Anwendungsbereich dieser ETV TAF fallen. Dies bedeutet, dass neue Verfahren, Technologien oder Ausrüstungen dieser Art die Anforderungen der ETV TAF erfüllen müssen.

Vertragsstaaten, die diese ETV umsetzen, stellen sicher, dass alle in ihrem Hoheitsgebiet registrierten Eisenbahnunternehmen, Infrastrukturbetreiber und Wagenhalter über diese ETV informiert werden, und benennen eine nationale Anlaufstelle für die Überwachung ihrer Umsetzung, wie in Anlage III beschrieben. Die Vertragsstaaten sollten dem Generalsekretär ihre nationalen Anlaufstellen melden.

(3) Für die Zwecke dieser ETV bezeichnet der Begriff „Schienennetz-Nutzungsbedingungen“ ein Dokument/eine Information der die Infrastruktur verwaltenden Stelle, welches, in dem für den Betrieb von Zügen notwendigen Rahmen, die Eigenschaften der Infrastruktur beschreibt⁴.

(⁵) *Schienennetz-Nutzungsbedingungen*

1. *Der Infrastrukturbetreiber erstellt und veröffentlicht nach Konsultation mit den Beteiligten Schienennetz-Nutzungsbedingungen, die gegen Zahlung einer Gebühr, die nicht höher sein darf als die Kosten für die Veröffentlichung dieser Unterlagen, erhältlich sind. Die Schienennetz-Nutzungsbedingungen werden in mindestens zwei Amtssprachen der Union veröffentlicht. Ihr Inhalt wird unentgeltlich in elektronischer Form in dem Internetportal des Infrastrukturbetreibers bereitgestellt und über ein gemeinsames Internetportal zugänglich gemacht. Dieses Internetportal wird von den Infrastrukturbetreibern im Rahmen ihrer Zusammenarbeit nach den Artikeln 37 und 40 eingerichtet.*
2. *Die Schienennetz-Nutzungsbedingungen enthalten Angaben zum Fahrweg, der den Eisenbahnunternehmen zur Verfügung steht, und zu den Zugangsbedingungen für den betreffenden Fahrweg. Die Schienennetz-Nutzungsbedingungen enthalten ferner Informationen zu den Bedingungen für den Zugang zu Serviceeinrichtungen, die an das Netz des Infrastrukturbetreibers angeschlossen sind, und für die Erbringung der Leistungen in*

⁴ Die „Schienennetz-Nutzungsbedingungen“ umfassen: allgemeine Informationen zur verfügbaren Infrastruktur und ihren Zugangsbedingungen, Entgeltgrundsätze und Tarife, Grundsätze und die Kriterien für die Zuweisung von Fahrwegkapazität, Informationen an die EVU zum Verfahren für die Beantragung von Genehmigungen für die Erbringung von Eisenbahnverkehrsleistungen und von Sicherheitszertifikaten, Informationen zu Streitbeilegungs- und Beschwerdeverfahren bezüglich des Zugangs zu Schieneninfrastruktur.

⁵ Artikel 27 der Richtlinie 2012/34/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV) TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		ETV TAF Seite 5 von 100
	Status: VORSCHLAG	TECH-22004 Anlage I	Original: EN

diesen Einrichtungen oder verweisen auf eine Website, auf der diese Informationen unentgeltlich in elektronischer Form zur Verfügung gestellt werden. Anhang IV enthält den Inhalt der Schienennetz-Nutzungsbedingungen.

3. Die Schienennetz-Nutzungsbedingungen sind auf dem neuesten Stand zu halten und bei Bedarf zu ändern.
4. Die Schienennetz-Nutzungsbedingungen sind mindestens vier Monate vor Ablauf der Frist für die Beantragung von Fahrwegkapazität zu veröffentlichen.

(4) [Die Ziele und der Anwendungsbereich des COTIF und des Eisenbahnrechts der EU sind nicht identisch, weshalb für Begriffe, die eine ähnliche, nicht aber identische Bedeutung haben, eine unterschiedliche Terminologie verwendet werden musste. Die folgende Tabelle enthält eine Auflistung der in dieser ETV sowie der entsprechenden in der TSI verwendeten Begriffe:](#)

<u>Vorliegende ETV</u>	<u>EU-Recht</u>
<u>einheitliche technische Vorschrift (ETV)</u>	<u>technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI)</u>
<u>ETV TAF</u>	<u>TSI TAF</u>
<u>Vertragsstaat</u>	<u>Mitgliedstaat</u>
<u>Vorschrift</u>	<u>Verordnung</u>
<u>ETV</u>	
<u>Prüforgan</u>	<u>benannte Stelle</u>

[An allen Stellen, an denen sich die Bestimmungen dieser ETV von denen der TSI TAF inhaltlich unterscheiden, wird der jeweilige Text im Zweispaltenformat dargestellt. Der Text der ETV \(OTIF-Vorschrift\) erscheint in der linken Spalte oder auf voller Seitenbreite; der TSI-Text der Europäischen Union in der rechten Spalte. Der Text in der rechten Spalte dient lediglich der Information. Für das EU-Recht siehe Amtsblatt der Europäischen Union.](#)

[Wenn die Unterschiede zwischen dieser ETV und der TSI TAF der Europäischen Union redaktionell oder nicht wesentlich sind oder die obige Liste](#)

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV) TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		ETV TAF Seite 6 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN Datum: 21.2.2022

von Begriffen betreffen, wird der Text der TSI TAF im Allgemeinen nicht wiedergegeben. Aus Gründen der Klarheit und Lesbarkeit kann er jedoch trotzdem aufgenommen werden.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 7 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

1. EINLEITUNG

1.1 Abkürzungen

Tabelle 1. Abkürzungen

<u>Abkürzung</u>	<u>Erklärung</u>
<u>ANSI</u>	<u>American National Standards Institute</u>
<u>CR</u>	<u>Änderungsantrag (<i>Change Request</i>)</u>
<u>EC</u>	<u>Europäische Kommission</u>
<u>ERA</u>	<u>Europäische Eisenbahnagentur der Europäischen Union (auch als „Agentur“ bezeichnet)</u>
<u>ERTMS</u>	<u>Europäisches Eisenbahnverkehrsleitsystem</u>
<u>ETCS</u>	<u>Europäisches Zugsteuerungs-/Zugsicherungssystem</u>
<u>EVU</u>	<u>Eisenbahnverkehrsunternehmen</u>
<u>FEVU</u>	<u>Federführendes Eisenbahnunternehmen</u>
<u>GS</u>	<u>Gemeinsame Schnittstelle</u>
<u>IB</u>	<u>Infrastrukturbetreiber</u>
<u>ISO</u>	<u>Internationale Organisation für Normung</u>
<u>LAN</u>	<u>Lokales Netz (<i>Local Area Network</i>)</u>
<u>LCL</u>	<u>Containerteilladung (<i>Less than Container Load</i>)</u>
<u>ONC</u>	<u>Open Network Computing</u>
<u>OTIF</u>	<u>Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr</u>
<u>PVC</u>	<u>Permanente virtuelle Schaltung (<i>Permanent Virtual Circuit</i>)</u>
<u>RISC</u>	<u>Ausschuss für Eisenbahninteroperabilität und -sicherheit (<i>Rail Interoperability and Safety Committee</i>)</u>
<u>TAF</u>	<u>Telematikanwendungen für den Güterverkehr (<i>Telematic Applications for Freight</i>)</u>
<u>TAP</u>	<u>Telematikanwendungen für den Personenverkehr</u>
<u>TCP/IP</u>	<u>Transmission Control Protocol/Internet Protocol</u>



<u>TEN</u>	<u>Transeuropäisches Netz</u>
<u>TSI</u>	<u>Technische Spezifikation für die Interoperabilität</u>
<u>WK</u>	<u>Wagenhalter (<i>Wagon Keepers</i>)</u>
<u>WP</u>	<u>ERA-Arbeitsgruppe (<i>Working Party</i>)</u>
Abkürzung	Erklärung
ANSI	American National Standards Institute
GS	Gemeinsame Schnittstelle
CR	Änderungsantrag (<i>Change Request</i>)
EC	Europäische Kommission
ERA	Europäische Eisenbahnagentur der Europäischen Union (auch als „Agentur“ bezeichnet)
ERTMS	Europäisches Eisenbahnverkehrsleitsystem
ETCS	Europäisches Zugsteuerungs-/Zugsicherungssystem
IB	Infrastrukturbetreiber
ISO	Internationale Organisation für Normung
LAN	Lokales Netz (<i>Local Area Network</i>)
LCL	Containerteilladung (<i>Less than Container Load</i>)
FEVU	Federführendes Eisenbahnunternehmen
ONC	Open Network Computing
OTIF	Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr
PVC	Permanente virtuelle Schaltung (<i>Permanent Virtual Circuit</i>)
RISC	Ausschuss für Eisenbahninteroperabilität und -sicherheit (<i>Rail Interoperability and Safety Committee</i>)
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
TAF	Telematikanwendungen für den Güterverkehr (<i>Telematic Applications for Freight</i>)
TAP	Telematikanwendungen für den Personenverkehr

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 9 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TEN	Transeuropäisches Netz
TSI	Technische Spezifikation für die Interoperabilität
WK	Wagenhalter (Wagon Keepers)
WP	ERA Arbeitsgruppe (Working Party)

Tabelle 1. Abkürzungen

1.2 Bleibt offen

(Die Tabelle mit den Referenzdokumenten der EU wird nicht in diese ETV übernommen. Wo die Klarheit es erfordert, wird in Fußnoten auf relevante Dokumente verwiesen.)

Referenzdokumente

Tabelle 2

Referenzdokumente

1.3 Technischer Anwendungsbereich

Diese einheitliche technische Vorschrift (nachstehend „ETV TAF“)

~~Diese technische Spezifikation für die Interoperabilität (nachstehend „TSI TAF“)~~

betrifft das Element „Anwendungen für den Güterverkehr“ des Teilsystems „Telematikanwendungen“, das zu den in

der ETV GEN-B⁶, die die Teilsysteme des Eisenbahnsystems im Anwendungsbereich der Anhänge APTU und ATMF bestimmt, aufgeführten funktionellen Bereichen gehört.

Anhang II der Richtlinie [\(EU\) 2016/797](#)~~2008/57/EG~~ aufgeführten funktionellen Bereichen gehört⁷ und in [Abschnitt 2.6 Buchstabe b des genannten Anhangs beschrieben](#) ist.

Zweck dieser

ETV TAF

~~TSI TAF~~

ist, durch die Festlegung des technischen Rahmens einen effizienten Informationsaustausch sicherzustellen und die Beförderungsabläufe so wirtschaftlich wie möglich zu gestalten. Sie erstreckt sich auf Anwendungen für den Schienengüterverkehr und die Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern, weshalb neben dem reinen Zugbetrieb auch allgemein die Transportdienstleistungen von EVU im Mittelpunkt stehen. Sicherheitsaspekte werden nur insoweit betrachtet, als bestimmte Datenelemente davon betroffen sind; die Werte haben keinen Einfluss auf den sicheren Zugbetrieb, und bei Einhaltung der

⁶ Für die Zwecke dieser Vorschrift bedeutet ETV GEN-B: Einheitliche technische Vorschriften – Allgemeine Vorschriften, Teilsysteme ~~(A-94-01B/1-2012-v.06)~~, in der am 1. ~~Dezember 5. 2017~~₂ in Kraft getretenen und zuletzt am 1. Juni 2019 geänderten Fassung.

⁷ [Richtlinie \(EU\) 2016/797 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union](#)~~Richtlinie 2008/57/EC des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 17. Juni 2008 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Gemeinschaft, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2014/106/EU der Kommission vom 5. Dezember 2014, nachstehend als Richtlinie 2008/57/EG bezeichnet.~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 10 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

ETV TAF

~~TSI TAF~~

sind nicht gleichzeitig auch die Sicherheitsanforderungen erfüllt.

Die ETV TAF

~~Die TSI TAF~~

hat zudem Auswirkungen auf die für die Nutzer geltenden Bedingungen für Eisenbahntransporte. „Nutzer“ bezeichnet in diesem Zusammenhang nicht nur die IB oder EVU, sondern auch alle anderen Dienstleister, z. B. Waggongesellschaften, Intermodalbetreiber und auch die Kunden.

~~Der technische Anwendungsbereich dieser~~

~~ETV~~

~~TSI~~

~~ist in Artikel 2 Absätze 1 und 3 dieser~~

~~ETV näher beschrieben.~~

~~Verordnung näher beschrieben.~~

1.4 Geografischer Anwendungsbereich

~~Der geografische Anwendungsbereich dieser~~

Der geografische Anwendungsbereich dieser ETV erstreckt sich auf alle Strecken, die für den internationalen Verkehr im Anwendungsbereich des COTIF geöffnet sind oder dafür genutzt werden,

Diese TSI gilt für das Netz der Union im Sinne des Anhangs I Nummer 1 der Richtlinie (EU) 2016/797.

~~TSI ist das gesamte Eisenbahnnetz, bestehend aus:~~

- ~~• dem konventionellen transeuropäischen Eisenbahnnetz (TEN) gemäß Anhang I Abschnitt 1.1 „Netz“ der Richtlinie 2008/57/EG;~~

~~dem transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnnetz (TEN) gemäß Anhang I Abschnitt 2.1 „Netz“ der Richtlinie 2008/57/EG;~~

~~sonstigen Teilen des Netzes des Eisenbahnsystems entsprechend der Ausweitung des Anwendungsbereichs gemäß Anhang I Abschnitt 4 der Richtlinie 2008/57/EG.~~

~~Ausgenommen sind die in Artikel 1 Absatz 3 der Richtlinie 2008/57/EG genannten Fälle.~~

~~1.5 INHALT DIESER ETV~~

~~Der Inhalt dieser~~

~~ETV steht mit Artikel 8 § 4 APTU im Einklang.~~

~~Außerdem enthält die ETV~~

~~in Kapitel 4 eine Beschreibung des Teilsystems sowie der Betriebs- und Instandhaltungsanforderungen für die Anwendungsbereiche gemäß den Abschnitten~~

~~INHALT DIESER TSI~~

~~TSI steht mit Artikel 5 der Richtlinie 2008/57/EG im Einklang.~~

~~Außerdem enthält die TSI~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 11 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

~~1.3 (Technischer Anwendungsbereich) und 1.4 (Geografischer Anwendungsbereich)~~ | ~~1.1 (Technischer Anwendungsbereich) [sic] und 1.2 (Geografischer Anwendungsbereich) [sic]~~

2. DEFINITION DES TEILSYSTEMS/ANWENDUNGSBEREICH

2.1 In der ~~TSI~~/ETV behandelte Funktionen

Das Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ ist in

der ETV GEN-B Abschnitt 2.6 Buchstabe b) definiert. | Anhang II der Richtlinie [\(EU\) 2016/797 Nummer 2.6 Buchstabe b](#) ~~2008/57/EG Abschnitt 2.5 Buchstabe b [sic]~~ definiert.

Es umfasst insbesondere:

- Anwendungen im Güterverkehr, einschließlich der Informationssysteme (Verfolgung der Güter und Züge in Echtzeit);
- Rangier- und Zugbildungssysteme;
- Buchungssysteme, wobei hier die Buchung von Zugtrassen gemeint ist;
- Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern und die Erstellung elektronischer Begleitdokumente.

2.2 In der ~~TSI~~/ETV nicht behandelte Funktionen

Abrechnungs- und Fakturierungssysteme für Kunden sowie Systeme für Abrechnung und Fakturierung zwischen verschiedenen Dienstleistern, z. B. EVU oder IB, sind nicht Gegenstand dieser

ETV. | ~~TSI~~

Die Systemauslegung für den Datenaustausch gemäß Abschnitt 4.2 (Funktionale und technische Spezifikationen des Teilsystems) liefert jedoch die zur Abrechnung von Verkehrsleistungen benötigten Informationen.

Ebenfalls von dieser

ETV TAF ausgenommen ist die Erstellung langfristiger Fahrpläne. | ~~TSI TAF ausgenommen ist die Erstellung langfristiger Fahrpläne.~~

Dennoch wird an einigen Stellen auf die Ergebnisse der Langzeitplanung verwiesen, soweit ein Bezug zum effizienten Datenaustausch besteht, wie er für den Zugbetrieb notwendig ist.

2.3 Übersicht über das Teilsystem

~~2.3.1 Beteiligte~~

Diese ETV | Diese TSI

~~berücksichtigt die aktuellen wie auch etwaigen künftigen Dienstleister im Güterverkehr in folgenden Bereichen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):~~

- ~~• Güterwagen,~~
- ~~• Lokomotiven,~~
- ~~• Fahrer,~~
- ~~• Rangierbetrieb,~~
- ~~• Trassenvertrieb,~~



- ~~Frachtmanagement,~~
- ~~Zugbildung,~~
- ~~Zugbetrieb~~
- ~~Zugüberwachung,~~
- ~~Zugsteuerung,~~
- ~~Frachtüberwachung,~~
- ~~Inspektion und Instandsetzung von Wagen und/oder Lokomotiven,~~
- ~~Zollabfertigung,~~
- ~~Betrieb von Intermodalterminals,~~
- ~~Speditonsmanagement.~~

Für die Zwecke dieser ETV bezeichnet „Infrastrukturbetreiber“ (IB)

Einige Dienstleister sind explizit in den Richtlinien 2012/34/EU⁸, 2008/57/EG und 2004/49/EG⁹ definiert. Da diese Richtlinien beachtet werden müssen, sind für diese TSI insbesondere folgende Begriffsbestimmungen von Bedeutung:

„Infrastrukturbetreiber“ (IB) (Richtlinie 2012/34/EU):

jede Einrichtung oder jedes Unternehmen, die bzw. das insbesondere für die Einrichtung, Verwaltung und Unterhaltung der Eisenbahninfrastruktur, einschließlich Verkehrssteuerung, Zugsteuerung/Zugsicherung und Signalgebung, zuständig ist; mit den bei einem Netz oder Teilen eines Netzes wahrzunehmenden Aufgaben des IB können verschiedene Einrichtungen oder Unternehmen betraut werden.

Ist der IB rechtlich, organisatorisch oder in seinen Entscheidungen nicht von Eisenbahnunternehmen unabhängig, so werden die in Kapitel IV Abschnitte 2 und 3 genannten Aufgaben jeweils von einer entgelterhebenden Stelle und einer Zuweisungsstelle wahrgenommen, die rechtlich, organisatorisch und in ihren Entscheidungen von Eisenbahnunternehmen unabhängig sind.

Ausgehend von dieser Definition gelten IB in dieser

ETV

TSI

⁸ Richtlinie 2012/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums, nachstehend als Richtlinie 2012/34/EU bezeichnet.

⁹ Richtlinie 2004/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 95/18/EG des Rates über die Erteilung von Genehmigungen an Eisenbahnunternehmen und der Richtlinie 2001/14/EG über die Zuweisung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn, die Erhebung von Entgelten für die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur und die Sicherheitsbescheinigung (Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit), zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/149/EG, nachstehend als Richtlinie 2004/49/EG bezeichnet.



~~als Dienstleister für die Trassenzuweisung, die Steuerung/Überwachung der Zugfahrten und für das zug-/trassenbezogene Meldewesen.~~

~~Für die Zwecke dieser ETV bezeichnet „Antragsteller“ jedes Eisenbahnverkehrsunternehmen oder jede sonstige juristische Person in einem Vertragsstaat, die ordnungsgemäß autorisiert und/oder anerkannt ist, Fahrwegkapazitäten zu erwerben.~~

~~„Antragsteller“ (Richtlinie 2012/34/EU): ein Eisenbahnunternehmen oder ein internationaler Zusammenschluss von Eisenbahnunternehmen oder andere natürliche oder juristische Personen wie zuständige Behörden gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1370/2007, Verlader, Spediteure und Unternehmen des kombinierten Verkehrs, die ein gemeinwirtschaftliches oder einzelwirtschaftliches Interesse am Erwerb von Fahrwegkapazität haben.~~

~~„Eisenbahnverkehrsunternehmen“ oder „Eisenbahnunternehmen“ (EVU) jedes private oder öffentlich rechtliche Unternehmen, das nach geltendem Recht für Dienstleistungen in der Beförderung von Personen und Gütern auf der Schiene berechtigt oder zugelassen ist, unter der Voraussetzung, dass es die Traktion sicherstellt; dies schließt auch Unternehmen mit ein, die nur die Traktion sicherstellen⁴⁰.~~

~~„Eisenbahnunternehmen“ (Richtlinie 2004/49/EG): die Eisenbahnunternehmen im Sinne der Richtlinie 2001/14/EG sowie jedes öffentliche oder private Unternehmen, dessen Tätigkeit 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.~~

~~Ausgehend von dieser Definition werden in dieser ETV~~

~~TSI~~

~~Eisenbahnunternehmen als Dienstleister für den Betrieb von Zügen betrachtet.~~

~~Hinsichtlich der Zuweisung von Zugtrassen für den Betrieb eines Zuges~~

~~wird davon ausgegangen, dass jeder Vertragsstaat über Vorschriften verfügt, die Folgendes sicherstellen:~~

~~ist auch Artikel 38 der Richtlinie 2012/34/EU [3] zu berücksichtigen:~~

~~Die Fahrwegkapazität wird von einem IB zugewiesen. Nach der Zuweisung an einen Antragsteller kann sie von diesem nicht auf ein anderes Unternehmen oder einen anderen Verkehrsdienst übertragen werden.~~

~~Jeder Handel mit Fahrwegkapazitäten ist untersagt und führt zum Ausschluss von der weiteren Zuweisung von Fahrwegkapazitäten.~~

~~Die Nutzung von Fahrwegkapazität durch ein Eisenbahnunternehmen, das die Geschäfte eines Antragstellers wahrnimmt, der kein Eisenbahnunternehmen ist, gilt nicht als Übertragung.~~

~~Was die Szenarien der Kommunikation zwischen IB und Antragstellern während der Transportdurchführung betrifft, müssen nur der IB und das EVU, nicht aber alle Arten von Antragstellern, die in der Planungsphase von Bedeutung sein können, berücksichtigt werden. In der Ausführungsphase ist stets eine definierte Beziehung IB – EVU gegeben, für die der Meldungs austausch und die Informationsspeicherung in dieser~~

~~ETV spezifiziert sind.~~

~~TSI spezifiziert sind.~~

⁴⁰ Artikel 2 Buchst. t) ATMF – Anhang G zum COTIF, in der am 1.7.2015 in Kraft getretenen Fassung.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 14 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

~~Die Definition eines Antragstellers und die sich daraus ergebenden Möglichkeiten der Trassenzuweisung bleiben hiervon unberührt.~~

~~Für einen Gütertransport müssen verschiedene Dienste bereitgestellt werden. Einer ist zum Beispiel die Bereitstellung von Güterwagen. Dieser Dienst kann von einem Fuhrparkbetreiber erbracht werden. Gehört dieser Transportdienst zum Leistungsangebot eines EVU, so fungiert das EVU gleichzeitig als Fuhrparkbetreiber. Ein Fuhrparkbetreiber kann wiederum seinen eigenen Wagenbestand und/oder den Bestand eines anderen Halters (d. h. eines anderen Dienstansbieters für Güterwagen) verwalten. Die Erfordernisse dieser Art von Dienstleistern werden berücksichtigt, unabhängig davon, ob es sich bei dem Fuhrparkbetreiber rechtlich um ein EVU handelt oder nicht.~~

Durch diese ETV

| Durch diese TSI

~~werden weder neue juristische Personen geschaffen, noch werden EVU dazu verpflichtet, externe Dienstleister für Dienste, die sie selbst anbieten, in Anspruch zu nehmen; die TSI benennt aber, soweit erforderlich, eine Dienstleistung mit der Bezeichnung eines entsprechenden Dienstleisters. Wird der Dienst von einem EVU angeboten, so fungiert das EVU als Dienstleister für diesen Dienst.~~

~~Unter Berücksichtigung der Kundenbedürfnisse besteht einer der Dienste darin, die Transportstrecke entsprechend den mit dem Kunden getroffenen Vereinbarungen zu organisieren und zu managen. Dieser Dienst wird vom „federführenden Eisenbahnverkehrsunternehmen“ (FEVU) erbracht. Das FEVU ist die alleinige Kontaktstelle für den Kunden. Sind mehrere EVU an der Transportkette beteiligt, so ist das FEVU auch für die Koordination mit den anderen Eisenbahnverkehrsunternehmen verantwortlich.~~

~~Dieser Dienst kann auch von einem Spediteur oder einem anderen Unternehmen übernommen werden.~~

~~Die Funktionen eines Eisenbahnunternehmens als FEVU können je nach Transportvorgang unterschiedlich sein. Im kombinierten Verkehr liegen die Verwaltung der Kapazität von Blockzügen und die Ausstellung von Frachtbriefen in den Händen eines Intermodaldienstintegrators, der dann der Kunde des FEVU sein könnte.~~

~~Der wichtigste Punkt ist jedoch, dass die EVU, IB und alle sonstigen Dienstleister (wie in dieser ETV~~

| diesem Anhang

~~definiert) kooperieren müssen, sowohl durch direkte Zusammenarbeit und/oder offenen Netzzugang wie auch durch effizienten Informationsaustausch, um dem Kunden nahtlose Dienste bieten zu können.~~

2.3.22.3.1 **Behandelte Prozesse**

Unter Berücksichtigung der Kundenbedürfnisse besteht einer der Dienste darin, die Transportstrecke entsprechend dem zwischen dem federführenden Eisenbahnverkehrsunternehmen (FEVU) und dem Kunden geschlossenen Vertrag zu organisieren und zu managen.

Das FEVU ist die alleinige Kontaktstelle für den Kunden. Sind mehrere EVU an der Transportkette beteiligt, so ist das FEVU auch für die Koordination mit den anderen EVU verantwortlich. Dieser Dienst kann auch von einem Spediteur oder einem anderen Unternehmen übernommen werden.

Die Anwendung dieser ETV ist ~~auf den Datenaustausch zwischen~~

Gemäß der Richtlinie (EU) 2016/797/2008/57/EG ist diese für den Schienengüterverkehrssektor geltende TSI für den Schienengüterverkehrssektor auf

auf den Datenaustausch zwischen IB und EVU/FEVU beschränkt.

~~beschränkt. Durch D~~ diese ETV kann das

~~und das Verhältnis zu ihren direkten Kunden beschränkt. Gemäß einer vertraglichen Vereinbarung muss das~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 15 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

~~ermöglicht es dem FEVU, dem Kunden insbesondere folgende Informationen mitzuteilen~~
ermöglicht es dem FEVU, dem Kunden insbesondere folgende Informationen mitteilen:

- Trasseninformationen;
- Zuglaufmeldungen an vereinbarten Meldepunkten, darunter zumindest Abfahrts-, Wagenübergangs-/Übergabe- und Ankunftspunkte der vereinbarten Verkehrsleistung;
- voraussichtliche Ankunftszeit (PAZ) am Zielbahnhof, einschließlich Rangierbahnhöfen und Intermodalterminals;
- Verkehrsunterbrechungen. Erfährt das FEVU von einer Verkehrsunterbrechung, so muss es dies dem Kunden rechtzeitig mitteilen.

Die betreffenden TAF-konformen Meldungen für die Bereitstellung dieser Informationen sind in Kapitel 4 festgelegt.

~~Bei der Erbringung von Güterverkehrsdiensten beginnt die Tätigkeit eines FEVU, was die Ladung betrifft, mit dem Empfang des Frachtbriefs von seinem Kunden und, z. B. bei Wagenladungen, mit dem Zeitpunkt der Wagenfreigabe. Das FEVU erstellt für den Transport (aufgrund seiner Erfahrungen und/oder des Vertrags) einen vorläufigen Tourenplan. Beabsichtigt das FEVU, die Wagenladung in einem Zug im Rahmen des offenen Netzzugangs (das FEVU betreibt den Zug über die gesamte Fahrt) selbst zu befördern, so ist der vorläufige Tourenplan per se auch der endgültige. Beabsichtigt das FEVU, die Wagenladung in einen Zug einzustellen, der die Zusammenarbeit mit anderen EVU erfordert, so muss es zunächst die zu kontaktierenden EVU bestimmen und feststellen, wann der Übergang zwischen zwei aufeinanderfolgenden EVU stattfinden kann. Das FEVU erstellt dann die vorläufigen Beförderungsaufträge für jedes EVU als Teilformulare des vollständigen Frachtbriefs. Die Beförderungsaufträge sind im Abschnitt 4.2.1 (Frachtbriefdaten) spezifiziert.~~

~~Die kontaktierten EVU prüfen die Verfügbarkeit der Ressourcen für den Betrieb der Wagen und die Verfügbarkeit der Zugtrasse. Die Antworten von den verschiedenen EVU geben dem FEVU die Möglichkeit, den Tourenplan zu überarbeiten oder — ggf. auch bei anderen EVU — die Anfrage neu zu starten, bis der Tourenplan den Erfordernissen des Kunden gerecht wird.~~

Generell müssen die EVU/FEVU mindestens die Fähigkeit besitzen zum

- DEFINIEREN von Dienstleistungen bezüglich Preisen und Transitzeiten, Wagenbereitstellung (soweit zutreffend), Angaben zu Wagen/Intermodaleinheiten (Standort, Status und voraussichtliche Ankunftszeit (PAZ) des Wagens/der Intermodaleinheit), wo Fracht auf leere Wagen, Container verladen werden kann etc.;
- ERBRINGEN der definierten Leistung auf zuverlässige, reibungslose Weise durch Einsatz gemeinsamer Geschäftsprozesse und vernetzter Systeme. Es müssen Möglichkeiten bestehen, dass EVU, IB sowie andere Dienstleister und Beteiligte, z. B. der Zoll, Informationen auf elektronischem Weg austauschen können;
- MESSEN der Qualität der erbrachten Dienstleistung im Vergleich zu vorab getroffenen Festlegungen, z. B. Abrechnungsgenauigkeit im Vergleich zum angebotenen Preis, tatsächliche/zugesagte Transitzeiten, bestellte/bereitgestellte Wagen, vorhergesagte/tatsächliche Ankunftszeiten (PAZ);
- BETRIEB im Sinne einer produktiven Nutzung von Zug-, Infrastruktur- und Flottenkapazität durch den Einsatz von Geschäftsprozessen, Systemen und Datenaustausch, die zur Unterstützung der Fahrplanerstellung für Wagen, Intermodaleinheiten und Züge erforderlich sind.

~~Die EVU/FEVU in ihrer Eigenschaft als Antragsteller müssen (durch Verträge mit den IB) auch die benötigte Zugtrasse bereitstellen und den Zug auf ihrem jeweiligen Fahrabschnitt betreiben. Für die~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 16 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

~~Zugtrasse können sie bereits (in der Planungsphase) gebuchte Trassen verwenden, oder sie müssen bei den IB eine Ad-Hoc-Trasse für den jeweiligen Fahrabschnitt, auf dem das EVU den Zug betreibt, beantragen. In Anlage I wird der Vorgang eines Trassenantrags an einem Beispiel¹¹ erläutert.~~

~~Der Trassenbesitz ist auch für die Kommunikation zwischen EVU und IB während der Zugfahrt von Bedeutung. Die Kommunikation muss immer auf der Zug- und der Trassennummer basieren, wobei der IB mit dem EVU kommuniziert, das die Zugtrasse auf seiner Infrastruktur gebucht hat (siehe auch Anlage I).~~

~~Falls ein EVU die gesamte Fahrt von A nach F anbietet (offener Netzzugang ohne Beteiligung anderer EVU), kommuniziert jeder beteiligte IB direkt nur mit diesem EVU. Dieser „offene Netzzugang“ durch das EVU lässt sich realisieren, indem die Zugtrasse über die einzige Anlaufstelle (One-Stop-Shop, OSS) oder in einzelnen Abschnitten direkt bei den jeweiligen IB gebucht wird. Die~~

~~ETV~~

~~| TSI~~

~~berücksichtigt beide Fälle, wie in Abschnitt 4.2.2.1 (Trassenantrag, Vorbemerkungen) gezeigt wird.~~

~~Der Dialogprozess zwischen EVU und IB zur Einrichtung einer Güterzugtrasse ist in Abschnitt 4.2.2 (Trassenantrag) festgelegt.~~

~~Diese Funktion ist auch auf Ad-hoc-Anträge auf Zuweisung einzelner Zugtrassen anwendbar; sie ist in jedem Vertragsstaat eigenständig zu regeln. Vom Dialogprozess ausgenommen ist die Erteilung jeglicher sonstiger Rechte für EVU als der Bewilligung einer einzelnen Zugtrasse.~~

~~Diese Funktion bezieht sich auf Artikel 48 Absatz 1 der Richtlinie 2012/34/EU. Vom Dialogprozess ausgenommen sind die Erteilung von Genehmigungen für EVU, die ihre Dienste gemäß der Richtlinie 2001/13/EG¹² anbieten, sowie die Zertifizierung und die Zugangsrechte gemäß der Richtlinie 2012/34/EU.~~

~~In Abschnitt 4.2.3 (Zugvorbereitung) wird der Informationsaustausch in Bezug auf die Zugbildung und das Verfahren bei der Zugabfahrt definiert. Der Datenaustausch während der Zugfahrt im Normalbetrieb ist in Abschnitt 4.2.4 (Zuglaufprognose) und die Meldungen für Ausnahmefälle in Abschnitt 4.2.5 (Information über Verkehrsunterbrechungen) festgelegt. Alle diese Meldungen werden zwischen EVU und IB ausgetauscht und basieren auf Zügen bzw. Zugfahrten.~~

~~Die wichtigste Information für den Kunden ist jedoch die voraussichtliche Ankunftszeit (PAZ) seiner Sendung. Die PAZ lässt sich (bei offenem Zugang) anhand des Datenaustauschs zwischen FEVU und IB berechnen. Bei Kooperation verschiedener EVU lassen sich PAZ und ebenso die voraussichtlichen Wagenübergangszeiten (PÜZ) aus dem Meldungsaustausch zwischen EVU und IB und deren Weiterleitung durch die EVU an das FEVU ableiten (Abschnitt 4.2.6 Lieferung PÜZ/PAZ).~~

~~Ebenfalls durch den Datenaustausch zwischen IB und EVU erfährt das FEVU beispielsweise,~~

- ~~• wann die Wagen einen Rangierbahnhof oder einen definierten Standort verlassen oder erreicht haben (Abschnitt 4.2.7 Wagenbewegung);~~
- ~~• wann in der Transportkette die Verantwortung für die Wagen von einem EVU auf das nächste EVU übergegangen ist (Abschnitt 4.2.8 Wagenübergangsmeldungen).~~

~~Nicht nur aus dem Datenaustausch zwischen IB und EVU, sondern auch aus dem zwischen EVU und FEVU lassen sich verschiedene Statistiken erstellen, nämlich~~

- ~~• zur detaillierteren Planung des Produktionsprozesses (mittelfristig) und~~

¹¹ Liste der technischen Dokumente.

¹² Richtlinie 2001/13/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2001 zur Änderung der Richtlinie 95/18/EG des Rates über die Erteilung von Genehmigungen an Eisenbahnunternehmen, nachstehend als Richtlinie 2001/13/EG bezeichnet.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 17 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

- ~~• (langfristig) zur Durchführung strategischer Planungen und Kapazitätsstudien (z. B. Netzanalysen, Festlegung von Abstellgleisen und Rangierbahnhöfen, Fahrzeugplanung), insbesondere aber~~
- ~~• zur Verbesserung der Transportqualität und -produktivität (Abschnitt 4.2.9, Datenaustausch zur Qualitätsverbesserung).~~

Bei interoperablen Wagen ist die Behandlung leerer Wagen von besonderer Bedeutung. Im Prinzip gibt es keinen Unterschied zwischen der Verwaltung beladener und unbeladener Wagen. Der Transport unbeladener Wagen basiert ebenfalls auf Beförderungsaufträgen, wobei der Flottenmanager für diese Wagen als Kunde anzusehen ist.

~~2.3.3 Allgemeine Anmerkungen~~

~~Ein Informationssystem ist nur so gut wie die Zuverlässigkeit der Daten. Daher müssen die Daten, die beim Transport einer Sendung, eines Wagens oder eines Containers entscheidend sind, korrekt und wirtschaftlich erfasst werden, was bedeutet, dass die Daten nur ein einziges Mal in das System eingegeben werden sollten.~~

~~Die Anwendungen und Meldungen in dieser~~

~~ETV~~

~~| TSI~~

~~verhindern somit, dass Daten mehrfach von Hand eingegeben werden, indem auf bereits gespeicherte Daten, z. B. die Fahrzeugreferenzdaten, zurückgegriffen wird. Die Anforderungen an die Fahrzeugreferenzdaten sind in Abschnitt 4.2.10 (Hauptreferenzdaten) festgelegt. Die spezifizierten Fahrzeugreferenzdatenbanken müssen einen einfachen Zugriff auf die technischen Daten gestatten. Auf der Grundlage strukturierter und abgestufter Zugriffsrechte muss der Inhalt der Datenbanken für alle IB, EVU und Fuhrparkbetreiber zugänglich sein, insbesondere für die Zwecke des Fuhrpark-Managements und der Fahrzeuginstandhaltung. Sie müssen alle für die Beförderung entscheidenden technischen Daten enthalten, z. B.~~

- ~~• Fahrzeugkennung,~~
- ~~• technische Daten/Konstruktionsdaten,~~
- ~~• Bewertung der Kompatibilität mit der Infrastruktur,~~
- ~~• Bewertung der ladungsrelevanten Merkmale,~~
- ~~• bremsrelevante Merkmale,~~
- ~~• Instandhaltungsdaten,~~
- ~~• Umweltmerkmale.~~

~~Im intermodalen Verkehr werden Wagen an verschiedenen Punkten (so genannten „Gateways“) nicht nur mit einem anderen Zug verbunden, sondern auch die Intermodaleinheit kann von einem Wagen auf einen anderen umgeladen werden. Folglich reicht es nicht aus, nur mit einem Tourenplan für Wagen zu arbeiten, sondern es muss auch ein Tourenplan für die Intermodaleinheiten erstellt werden.~~

~~In Abschnitt 4.2.11 (Referenzdateien) sind diverse Referenzdateien und Datenbanken aufgeführt, darunter die Betriebsdatenbank für Güterwagen und Intermodaleinheiten. Diese Datenbank enthält die Daten über den Betriebsstatus der Fahrzeuge, Informationen über Gewicht, gefährliche Güter und Intermodaleinheiten sowie Standortangaben.~~

~~Die ETV~~

~~| Die TSI~~

~~für das Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ legt die notwendigen Informationen fest, die zwischen den verschiedenen Akteuren in einer Transportkette ausgetauscht werden müssen,~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 18 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

~~und ermöglicht die Einrichtung eines verbindlichen Standardverfahrens für den Datenaustausch. Außerdem wird das Architekturkonzept einer solchen Kommunikationsplattform dargestellt. Dies ist in Abschnitt 4.2.12 (Vernetzung und Kommunikation) skizziert, und zwar unter Berücksichtigung~~

- ~~• der funktionellen und technischen Spezifikationen, denen das Teilsystem und seine Schnittstellen zu anderen Teilsystemen entsprechen müssen. Erforderlichenfalls können die Spezifikationen je nach Einsatz des Teilsystems, zum Beispiel in Abhängigkeit von den Kategorien von Strecken, Knotenpunkten und/oder Fahrzeugen, voneinander abweichen;~~
- ~~• der Anforderungen an den Inhalt der Schienennetz-Nutzungsbedingungen, insbesondere, dass der IB jedem auf seinem Netz-Betrieb-führenden EVU, in dem für den Betrieb von Zügen notwendigen Rahmen, die Kapazitätsmerkmale des Fahrwegs zur Verfügung stellt,~~
- ~~• der Schnittstelle zum Teilsystem „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ gemäß Artikel 5 Absatz 3 der Richtlinie 2008/57/EG;~~
- ~~• der Anforderungen an den Inhalt der Schienennetz-Nutzungsbedingungen gemäß Artikel 27 und Anhang IV der Richtlinie 2012/34/EU;~~

- ~~• der zu den Güterwagen verfügbaren Informationen und der in der~~

~~ETV-WAG enthaltenen Instandhaltungsanforderungen.~~

~~TSI „Fahrzeuge“ enthaltenen Instandhaltungsanforderungen.~~

~~Eine direkte Datenübertragung zwischen dem Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ und dem Fahrzeug, dem Fahrer oder Teilen des Teilsystems „Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“ findet nicht statt; das physische Übertragungsnetz (für Meldungen nach TAF TSI) ist vollkommen unabhängig von dem Netz, das für das Teilsystem „Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“ verwendet wird.~~

~~Nachrichtlich wird das ERTMS/ETCS mit GSM-R betrieben. Für dieses offene Netz geht aus den ETCS-Spezifikationen hervor, dass die Sicherheit durch ein entsprechendes Risikomanagement in offenen Netzen mit EURADIO-Protokoll erreicht wird.~~

~~Die Schnittstellen zu den strukturellen Teilsystemen „Fahrzeuge“ und „Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“ sind nur über die Fahrzeugreferenzdatenbanken (Abschnitt 4.2.10.2) gegeben, die von den Fahrzeughaltern kontrolliert werden. Die Schnittstellen zu den Teilsystemen „Infrastruktur“, „Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“ und „Energie“ werden vom IB bei der Trassenfestlegung (Abschnitt 4.2.2.3 Trassendetails) und der Spezifizierung infrastrukturabhängiger Zugdaten sowie über die von den IB bereitgestellten Informationen über Beschränkungen der Infrastruktur (Abschnitt 4.2.2 Trassenantrag und Abschnitt 4.2.3 Zugvorbereitung) vorgegeben.~~

3. GRUNDLEGENDE ANFORDERUNGEN

3.1 Erfüllung der grundlegenden Anforderungen

Zur Gewährleistung von Interoperabilität und Sicherheit im internationalen Eisenbahnverkehr

~~Gemäß der Richtlinie (EU) 2016/797 Nach Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie 2008/57/EG müssen das~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 19 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

müssen die in der ETV GEN-A—2015¹³ aufgelisteten grundlegenden Anforderungen von den Teilsystemen und Interoperabilitätskomponenten, einschließlich Schnittstellen, eingehalten werden.

~~transeuropäische~~ Eisenbahnsystem der Union, ~~die dessen~~ Teilsysteme und ~~ihre—deren~~ Interoperabilitätskomponenten die grundlegenden allgemeinen Anforderungen in Anhang III erfüllen, die in Anhang III der genannten Richtlinie in allgemeiner Form beschrieben werden entsprechen.

Im Anwendungsbereichs der vorliegenden

ETV

~~TSI~~

gelten die grundlegenden Anforderungen in Kapitel 3 dieser TSI dann als erfüllt, wenn das Teilsystem den in Kapitel 4 (Beschreibung des Teilsystems) beschriebenen Spezifikationen entspricht.

3.2 Aspekte der grundlegenden Anforderungen

Die grundlegenden Anforderungen betreffen folgende Aspekte:

- Sicherheit,
- Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit,
- Gesundheit,
- Umweltschutz,
- Technische Kompatibilität,
- Zugänglichkeit.

Gemäß ETV GEN-A ~~2015~~ können diese grundlegenden Anforderungen allgemein für das Eisenbahnsystem

Gemäß der Richtlinie (EU) 2016/797~~2008/57/EG~~ können diese grundlegenden Anforderungen allgemein für das gesamte transeuropäische Eisenbahnsystem

oder spezifisch für die einzelnen Teilsysteme und ihre Komponenten gelten.

3.3 Aspekte der allgemeinen Anforderungen

Für die Relevanz der allgemeinen Anforderungen an das Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ gilt Folgendes:

3.3.1 Sicherheit

Die grundlegenden Anforderungen 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4 und 1.1.5 in der ETV GEN-A ~~2015~~

Anhang III der Richtlinie (EU) 2016/797~~2008/57/EG~~

sind für das Teilsystem „Telematikanwendungen“ nicht relevant.

3.3.2 Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit

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

¹³ Für die Zwecke dieser ETV steht ETV GEN-A ~~2015~~ für: Einheitliche Technische Vorschriften – Allgemeine Vorschriften, Grundlegende Anforderungen, in der am 1. ~~1.2015~~ Dezember 2017 in Kraft getretenen Fassung.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 20 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Dieser grundlegenden Anforderung wird in folgenden Abschnitten Rechnung getragen:

- 4.2.910: Hauptreferenzdaten,
- 4.2.110: Referenzdateien und Datenbanken,
- 4.2.121: Vernetzung und Kommunikation.

3.3.3 Gesundheit

Die grundlegenden Anforderungen 1.3.1 und 1.3.2 in

der ETV GEN-A 2015

Anhang III der Richtlinie (EU) 2016/797/2008/57/EG

sind für das Teilsystem „Telematikanwendungen“ nicht relevant.

3.3.4 Umweltschutz

Die grundlegenden Anforderungen 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.4 und 1.4.5 in

der ETV GEN-A 2015

Anhang III der Richtlinie (EU) 2016/797/2008/57/EG

sind für das Teilsystem „Telematikanwendungen“ nicht relevant.

3.3.5 Technische Kompatibilität

Die grundlegende Anforderung 1.5 in

der ETV GEN-A 2015

Anhang III der Richtlinie (EU) 2016/797/2008/57/EG

ist für das Teilsystem „Telematikanwendungen“ nicht relevant.

3.3.6 Zugänglichkeit

Die grundlegende Anforderung 1.6 in

ETV GEN-A (Zugänglichkeit)

Anhang III der Richtlinie (EU) 2016/797

ist für das Teilsystem „Telematikanwendungen“ nicht relevant.

~~3.4 BESONDERE ASPEKTE DES TEILSYSTEMS „TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR“~~

~~3.4.1 Technische Kompatibilität~~

~~Die grundlegende Anforderung 2.7.1~~

~~der ETV GEN-A 2015 lautet:~~

~~Anhang III der Richtlinie 2008/57/EG lautet:~~

~~„Die grundlegenden Anforderungen für den Bereich der Telematikanwendungen gewährleisten eine Mindestqualität der Dienstleistung für die Reisenden und die Güterverkehrskunden, insbesondere hinsichtlich der technischen Kompatibilität.~~

~~Bei diesen Anwendungen ist sicherzustellen,~~

- ~~• dass die Datenbanken, die Software und die Datenübertragungsprotokolle so erstellt werden, dass ein möglichst vielfältiger Datenaustausch zwischen verschiedenen~~



~~Anwendungen und zwischen verschiedenen Betreibern gewährleistet ist, wobei vertrauliche Geschäftsdaten hiervon ausgeschlossen sind,~~

- ~~• dass die Nutzer einen leichten Zugriff zu den Informationen haben.“~~

~~Dieser grundlegenden Anforderung wird in folgenden Abschnitten Rechnung getragen:~~

- ~~• 4.2.10: Hauptreferenzdaten,~~
- ~~• 4.2.11: Referenzdateien und Datenbanken,~~
- ~~• 4.2.12: Vernetzung und Kommunikation.~~

~~3.4.2 Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit~~

~~Die grundlegende Anforderung 2.7.2~~

~~der ETV GEN A 2015 lautet:~~

~~| Anhang III der Richtlinie 2008/57/EG lautet:~~

~~„Die Methoden der Nutzung, Verwaltung, Aktualisierung und Pflege dieser Datenbanken, Software und Datenübertragungsprotokolle müssen die Effizienz der Systeme und die Leistungsqualität gewährleisten.“~~

~~Dieser grundlegenden Anforderung wird in folgenden Abschnitten Rechnung getragen:~~

- ~~• 4.2.10: Hauptreferenzdaten,~~
- ~~• 4.2.11: Referenzdateien und Datenbanken,~~
- ~~• 4.2.12: Vernetzung und Kommunikation.~~

~~Diese grundlegende Anforderung, insbesondere die Nutzungsmethode zur Gewährleistung der Effizienz dieser Telematikanwendungen und der Leistungsqualität, bildet die Grundlage für die gesamte~~

~~ETV~~

~~| TSI~~

~~und ist nicht nur auf die Abschnitte 4.2.10, 4.2.11 und 4.2.12 beschränkt.~~

~~3.4.3 Gesundheit~~

~~Die grundlegende Anforderung 2.7.3~~

~~der ETV GEN A 2015 lautet:~~

~~| Anhang III der Richtlinie 2008/57/EG lautet:~~

~~„Die Benutzerschnittstellen dieser Systeme müssen den Mindestregeln für Ergonomie und Gesundheitsschutz entsprechen.“~~

~~Diese ETV~~

~~| Diese TSI~~

~~enthält keine zusätzlichen Anforderungen, die über bestehende nationale und europäische Mindestanforderungen an die Ergonomie und den Gesundheitsschutz an der Schnittstelle zwischen diesen Telematikanwendungen und den Nutzern hinausgehen.~~

~~3.4.4 Sicherheit~~

~~Die grundlegende Anforderung 2.7.4~~

~~der ETV GEN A 2015 lautet:~~

~~| Anhang III der Richtlinie 2008/57/EG lautet:~~

~~„Im Hinblick auf die Speicherung oder Übertragung sicherheitsrelevanter Daten ist für angemessene Integrität und Zuverlässigkeit zu sorgen.“~~

~~Dieser grundlegenden Anforderung wird in folgenden Abschnitten Rechnung getragen:~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 22 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

- ~~4.2.10: Hauptreferenzdaten,~~
- ~~4.2.11: Referenzdateien und Datenbanken,~~
- ~~4.2.12: Vernetzung und Kommunikation.~~

4. BESCHREIBUNG DES TEILSYSTEMS

4.1 Einleitung

Die Einheitlichkeit der verschiedenen in der ETV GEN-B beschriebenen Teilsysteme ist etwas, das

Das Eisenbahnsystem, das Gegenstand der Richtlinie [\(EU\) 2016/797](#)~~2008/57/EG~~ ist und zu dem das Teilsystem „Telematikanwendungen“ gehört, ist ein integriertes System, dessen Einheitlichkeit

überprüft werden muss. Diese Einheitlichkeit ist insbesondere mit Blick auf die Spezifikationen des Teilsystems, seine Schnittstellen

mit den anderen Teilsystemen | zu dem System, in das es integriert ist, sowie auf die für Betrieb und Instandhaltung geltenden Vorschriften zu überprüfen.

Unter Berücksichtigung aller anwendbaren grundlegenden Anforderungen ist das Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ durch Folgendes gekennzeichnet:

4.2 Funktionale und technische Spezifikationen des Teilsystems

Angesichts der in Kapitel 3 angegebenen grundlegenden Anforderungen beziehen sich die funktionellen und technischen Spezifikationen des Teilsystems auf folgende Kennwerte:

- Frachtbriefdaten,
- Trassenantrag [und Trassenzuweisung](#),
- Zugvorbereitung,
- [Zuglaufmeldung und](#) Zuglaufprognose,
- Information über Verkehrsunterbrechungen,
- PÜZ/PAZ Wagen/Intermodaleinheit,
- Wagenbewegung,
- ~~Wagenübergangsmeldungen,~~
- Datenaustausch zur Qualitätsverbesserung,
- Hauptreferenzdaten,
- Referenzdateien und Datenbanken,
- Vernetzung und Kommunikation.

Zusätzlich zu den Bestimmungen des Kapitels 4 und seiner Unterabschnitte kann jeder Beteiligte die Meldungen gemäß den Abschnitten 4.2.2.3 (nur während des Zugbetriebs oder dessen Vorbereitung), 4.2.4.2, 4.2.4.3, 4.2.5.2, 4.2.6.3 und 4.2.6.4 mit anderen Beteiligten desselben Güterverkehrsdienstes austauschen, sofern die Beteiligten identifizierbar sind. Für den Austausch solcher Meldungen darf der Absender Kosten in Rechnung stellen.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 23 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Das FEVU ist gemäß der vertraglichen Vereinbarung für die Information der Kunden verantwortlich.

Im vollständigen Datenverzeichnis sind die Datenspezifikationen im Detail definiert. Das vorgeschriebene Format der Meldungen und die Daten ~~in~~ dieses Verzeichnisses sind in dem in Anlage I genannten Dokument „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model](#)~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI Daten und Meldungen~~“ definiert. Zu demselben Zweck können auch andere Standards verwendet werden, sofern die Beteiligten hierüber eine besondere Vereinbarung getroffen haben

, insbesondere für den kombinierten/intermodalen Verkehr oder im Hoheitsgebiet von EU-Mitgliedstaaten, die an Drittländer angrenzen.

Allgemeine Anmerkungen zur Meldungsstruktur:

Die Meldungen sind in zwei Datenbereiche aufgeteilt:

- **Kontrolldaten:** definiert durch das obligatorische Kopfsegment der Meldungen gemäß Verzeichnis;
- **Informationsdaten:** definiert durch den obligatorischen/optionalen Inhalt der einzelnen Meldungen und den obligatorischen/optionalen Datensatz gemäß Verzeichnis.

Sind Meldungen oder Datenelemente laut dieser

Vorschrift

| ~~Verordnung~~

optional, so können die beteiligten Akteure über deren Verwendung selbst entscheiden. Die Verwendung solcher Meldungen und Datenelemente muss Bestandteil einer vertraglichen Vereinbarung sein. Sind optionale Elemente des Datenverzeichnisses unter bestimmten Umständen obligatorisch, so muss dies im Datenverzeichnis spezifiziert werden.

4.2.1 Frachtbriefdaten

4.2.1.1 Frachtbrief des Kunden

~~Der Frachtbrief~~

~~muss~~

| ~~ist vom Kunden an das federführende EVU (FEVU) zu schicken. Er muss~~

Der Frachtbrief ist vom Kunden an das federführende EVU (FEVU) zu schicken. Er muss alle Informationen enthalten, die gemäß den Einheitlichen Rechtsvorschriften für den Vertrag über die internationale Eisenbahnbeförderung von Gütern (CIM), den Einheitlichen Rechtsvorschriften für Verträge über die Verwendung von Wagen im internationalen Eisenbahnverkehr (CUV) ~~sowie den geltenden nationalen Vorschriften~~

sowie den geltenden nationalen Vorschriften

für den Transport der Fracht vom Absender bis zum Empfänger erforderlich sind. Das FEVU muss diese Daten mit zusätzlichen Angaben ergänzen. Ein Teil der Frachtbriefdaten, einschließlich der Zusatzangaben, ist in den Dokumenten „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix A \(Wagon/ILU Trip Planning\)](#)~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage A — Fahrtenplanung Wagen/Intermodale Ladeinheit~~“ und „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model \(4\)](#)~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI Daten und Meldungen~~“ beschrieben, die in der Tabelle in Anlage I dieser

ETV aufgeführt sind.

| ~~Verordnung aufgeführt sind.~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 24 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Im Fall des offenen Netzzugangs stehen dem FEVU

| , das den Vertrag mit dem Kunden schließt,

nach der Ergänzung alle erforderlichen Angaben zur Verfügung. Ein Meldungs austausch mit anderen EVU ist nicht erforderlich. Diese Daten sind auch die Grundlage für kurzfristige Trassenanträge, wenn dies zur Ausführung des Frachtauftrags erforderlich ist.

Die folgenden Meldungen gelten für den Fall des „nicht offenen Netzzugangs“. Der Inhalt dieser Meldungen ist auch die Grundlage für kurzfristige Trassenanträge, wenn dies zur Ausführung des Frachtauftrags erforderlich ist.

4.2.1.2 Beförderungsaufträge

Der Beförderungsauftrag ist im Wesentlichen eine Teilmenge der Frachtbriefinformation. Er muss von den FEVU an die an der Transportkette beteiligten EVU weitergeleitet werden. Der Inhalt des Beförderungsauftrages muss alle relevanten Informationen umfassen, die ein EVU für den Transport unter seiner Verantwortung bis zur Übergabe an das nächste EVU benötigt. ~~Der Inhalt richtet sich daher nach der Rolle des EVU: Ursprungs-, Transit- oder Auslieferungs-EVU.~~

Die vorgeschriebene Datenstruktur des Beförderungsauftrags und Einzelheiten zu den Formaten dieser Meldung sind unter „ConsignmentOrderMessage“ in dem in Anlage I genannten Dokument ~~„TAF TSI – Annex D.2: Appendix F – TAF TSI Data and Message Model“~~ ~~TAF TSI – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF TSI Daten und Meldungen~~ angegeben.

Hauptinhalt dieser Beförderungsaufträge sind:

- Absender- und Empfängerangaben,
- Streckenverlauf,
- Ladungsidentifikation,
- Wageninformation,
- Orts- und Zeitangaben.

~~Ausgewählte Frachtbriefdaten müssen auch allen Partnern (IB, Wagenhalter u. a.) in der Transportkette, einschließlich des Kunden, zugänglich sein. Hierzu gehören insbesondere pro Wagen:~~

- ~~• Ladungsgewicht (Bruttogewicht der Ladung),~~
- ~~• KN/HS Nummer¹⁴;~~
- ~~• Gefahrgutangaben,~~
- ~~• Transporteinheit.~~

~~Ist eine Übermittlung dieser Angaben mit Hilfe der oben definierten Meldungen nicht möglich, so kann ausnahmsweise auch die Papierform verwendet werden.~~

4.2.2 Trassenantrag und Trassenzuweisung

4.2.2.1 Vorbemerkungen

Die Zugtrasse definiert sich durch die beantragten, die akzeptierten und die tatsächlichen Daten, die bezüglich der Zugtrasse selbst und der Zugmerkmale für die einzelnen Trassenabschnitte zugewiesen sind. Die folgende Beschreibung gibt die Informationen wieder, die dem Infrastrukturbetreiber

¹⁴ ~~Einreihung von Waren in Übereinstimmung mit der Nummer der kombinierten Nomenklatur (KN) / des Harmonisierten Systems (HS).~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 25 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

und/oder der Zuweisungsstelle zur Verfügung stehen müssen. Diese Informationen müssen bei jeder Veränderung aktualisiert werden. Anhand der Informationen über die vertraglich gebundenen Netzfahrplantrassen müssen sich daher die Daten für kurzfristige Änderungen abrufen lassen. Insbesondere muss der Kunde, soweit er betroffen ist, vom FEVU unterrichtet werden.

Kurzfristige Trassenanträge

Bei Ausnahmesituationen im Zugbetrieb oder kurzfristigen Transportwünschen muss ein EVU oder ein Antragsteller die Möglichkeit haben, eine Ad-hoc-Trasse im Netz zu erhalten.

~~Im ersten Fall müssen Sofortmaßnahmen eingeleitet werden, wobei die tatsächliche Zugkonfiguration aufgrund der Zugbildungsliste bekannt ist.~~

Das EVU oder der Antragsteller in seiner Funktion als verantwortlicher Antragsteller (Responsible Applicant, RA) muss dem Infrastrukturbetreiber ~~Im zweiten Fall muss das EVU dem IB~~ alle notwendigen Informationen liefern, die angeben, wann und wo der Zug eingesetzt werden soll und über welche physischen Merkmale der Zug verfügt, soweit diese für die Nutzung der Infrastruktur von Bedeutung sind.

~~Der Eckwert „Kurzfristige Trassenanträge“ sollte zwischen dem EVU und dem IB bearbeitet werden. Bei diesem Eckwert kann „IB“ sich auf Infrastrukturbetreiber und gegebenenfalls auch auf~~

~~jede andere für die Zuweisung von Fahrwegkapazität zuständige Rechtsperson beziehen, in Übereinstimmung mit den Gesetzen und Vorschriften des Staates, in dem sich die Infrastruktur befindet.~~

Zuweisungsstellen beziehen (siehe Richtlinie 2012/34/EG).

Diese Anforderungen gelten für alle kurzfristigen Trassenanträge:

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

Fragen der Verkehrssteuerung sind nicht Gegenstand kurzfristiger Trassenanträge ~~dieses Eckwertes~~. Die Frist, ab der zwischen kurzfristigen Trassen und Trassenänderungen im Rahmen der Verkehrssteuerung differenziert wird, unterliegt nationalen Vereinbarungen

und kann in den Schienennetz-Nutzungsbedingungen angegeben werden.

~~Das EVU muss dem IB alle notwendigen Informationen darüber liefern, wann und wo ein Zug verkehren soll und über welche physischen Merkmale der Zug verfügt, soweit diese für die Nutzung der Infrastruktur relevant sind.~~

~~Jeder IB ist für die Passfähigkeit der Zugtrasse auf seiner Infrastruktur verantwortlich, und das EVU ist verpflichtet, die Zugecharakteristik auf ihre Vereinbarkeit mit den Angaben seines Trassenvertrags hin zu überprüfen.~~

~~Unbeschadet der Bedingungen für die~~

~~Nutzung der Infrastruktur in dem Staat, in dem diese sich befindet,~~

Nutzung einer Trasse gemäß den Schienennetz-Nutzungsbedingungen oder der Verantwortlichkeiten bei etwaigen Infrastrukturbeschränkungen gemäß der TSI „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 26 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

~~muss das EVU vor der Zugvorbereitung wissen, ob auf den Trassenabschnitten oder Bahnhöfen (Knoten) Beschränkungen bestehen, die sich auf die im Trassenvertrag beschriebene Zugbildung auswirken.~~

~~Trassenverträge für kurzfristige Zugbewegungen werden im Dialog zwischen EVU und IB geschlossen. Anträge auf Zuweisung von Fahrwegkapazität können von Antragstellern gestellt werden. Zwecks Nutzung solcher Fahrwegkapazität benennen die Antragsteller ein EVU, das mit dem IB eine Vereinbarung gemäß~~

~~den Vorschriften des Staates, in sich die Infrastruktur befindet, schließt.~~ | ~~der Richtlinie 2012/34/EU schließt.~~

~~Der Dialog schließt alle EVU und IB ein, die an der Zugbewegung auf der gewünschten Strecke beteiligt sind, auch wenn ihre jeweiligen Beiträge zur Trassenfindung unterschiedlich sein können.~~

Anforderungen, die die Zuständigkeiten von EVU/Antragstellern/IB im Rahmen der Beantragung und Zuweisung von Zugtrassen betreffen, sind nicht Teil dieser Verordnung. Einschlägige Informationen sind in

öffentlich verfügbaren nationalen Vorschriften
enthalten.

der Durchführungsverordnung (EU) 2019/773
der Kommission¹⁵ (TSI OPE) enthalten.

4.2.2.2 Trassenantrag

~~Für die Beantragung einer Trasse muss diese Meldung vom EVU an den IB gesendet werden.~~

Für die Beantragung einer Trasse muss das EVU oder der Antragsteller in seiner Funktion als verantwortlicher Antragsteller den „Trassenantrag“ an den Infrastrukturbetreiber (IB)/die Zuweisungsstelle senden.

Der vorgeschriebene Aufbau des „Trassenantrags“ ~~der Meldung~~ und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“ ~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI-Daten und -Meldungen~~ definiert.

4.2.2.3 Trassendetails

~~Der IB sendet diese Meldung dem EVU als Antwort auf dessen Trassenantrag.~~

Der IB/die Zuweisungsstelle in ihrer Funktion als für die Planung zuständiger IB (Planning IM) sendet die Meldung „Trassendetails“ dem antragstellenden EVU/dem Antragsteller als Antwort auf dessen Trassenantrag.

Der vorgeschriebene Aufbau der Meldung „Trassendetails“ und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“ ~~AF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI-Daten und -Meldungen~~ definiert.

4.2.2.4 Trasse bestätigt

Das antragstellende EVU/der Antragsteller in seiner Funktion als verantwortlicher Antragsteller sendet die Meldung „Trasse bestätigt“, um die vom IB/von der Zuweisungsstelle vorgeschlagene Trasse zu bestätigen ~~verwendet diese Meldung, um die vom IB vorgeschlagene Trasse zu buchen/bestätigen.~~

¹⁵ Durchführungsverordnung (EU) 2019/773 der Kommission vom 16. Mai 2019 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union und zur Aufhebung des Beschlusses 2012/757/EU (ABl. L 139I vom 27.5.2019, S. 5).

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 27 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Der vorgeschriebene Aufbau der Meldung „Trasse bestätigt“ und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument [„TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“](#) ~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI Daten und Meldungen~~ definiert.

4.2.2.5 Trassendetails abgelehnt

Das antragstellende EVU/der Antragsteller in seiner Funktion als verantwortlicher Antragsteller sendet dem zuständigen IB/-der zuständigen Zuweisungsstelle die Meldung „Trassendetails abgelehnt“, um die vom IB/von der Zuweisungsstelle vorgeschlagenen Trassendetails abzulehnen. ~~verwendet diese Meldung, um die vom IB vorgeschlagenen Trassendetails abzulehnen.~~

Der vorgeschriebene ~~Format~~ Aufbau der Meldung „Trassendetails abgelehnt“ und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument [„TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“](#) ~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI Daten und Meldungen~~ definiert.

4.2.2.6 Trasse storniert

Das EVU/der Antragsteller in seiner Funktion als verantwortlicher Antragsteller (während der Planungsphase) oder als verantwortliches EVU (während des Betriebs) sendet dem zuständigen IB / der zuständigen Zuweisungsstelle die Meldung „Trasse storniert“, um eine bestätigte Trasse oder einen Teil davon zu stornieren. ~~Diese Meldung verwendet das EVU zum Stornieren einer gebuchten Trasse oder eines Teils davon.~~

Der vorgeschriebene Aufbau der Meldung „Trasse storniert“ und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument [„TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“](#) ~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI Daten und Meldungen~~ definiert.

4.2.2.7 Trasse nicht verfügbar

Der IB/die Zuweisungsstelle in ihrer Funktion als für die Planung zuständiger IB (während der Planungsphase) oder als verantwortlicher IB (während des Betriebs) sendet die Meldung „Trasse nicht verfügbar“ dem EVU/Antragsteller, das/der die Trasse gebucht hat, wenn die von ihm bestätigte Trasse nicht mehr verfügbar ist. ~~Der IB sendet diese Meldung an das EVU, das die Trasse gebucht hat, wenn eine gebuchte Trasse nicht mehr verfügbar ist.~~

Der IB muss das EVU unterrichten, sobald er erfährt, dass eine Zugtrasse nicht verfügbar ist. Die Meldung „Trasse nicht verfügbar“ kann jederzeit zwischen dem Moment der Trassenbuchung und der Abfahrt des Zuges gesendet werden. Ein Grund für diese Meldung kann z. B. die Unterbrechung des Fahrwegs sein.

Die Meldung „Trasse nicht verfügbar“ bedeutet, dass die Trasse oder ein Teil davon nicht genutzt werden kann und nicht mehr besteht.

Wenn eine alternative Trasse verfügbar ist, muss der IB zusammen mit dieser Meldung, oder sobald diese Trasse bekannt ist, einen Alternativvorschlag senden, ohne dass ein weiterer Antrag des EVU erforderlich ist. Dies erfolgt mit der Meldung „Trassendetails“ mit Bezug auf diese Meldung „Trasse nicht verfügbar“. Ist ein Alternativvorschlag nicht möglich, muss der IB das EVU unverzüglich unterrichten

Der vorgeschriebene Aufbau der Meldung „Trasse nicht verfügbar“ und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument [„TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“](#) ~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI Daten und Meldungen~~ definiert.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 28 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

4.2.2.8 Empfangsbestätigung

~~Diese Meldung wird vom Empfänger einer Meldung an ihren Absender geschickt, um zu bestätigen, dass die Meldung innerhalb einer bestimmten Frist von seinem bestehenden System empfangen wurde.~~

Der Empfänger sendet die „Empfangsbestätigung“ dem Absender der betreffenden Meldung, um zu bestätigen, dass die Meldung von seinem bestehenden System empfangen wurde.

Der vorgeschriebene Aufbau der Empfangsbestätigung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI Daten und Meldungen~~“ definiert.

4.2.3 Zugvorbereitung

4.2.3.1 Allgemeine Anmerkungen

Dieser Eckwert beschreibt die Meldungen, die während der Zugvorbereitung bis zur Abfahrt des Zuges ausgetauscht werden müssen.

Zur Zugvorbereitung gehört auch die Prüfung der Kompatibilität zwischen Zug und Strecke. Die Prüfung wird vom EVU anhand der von den betroffenen IB bereitgestellten Informationen über die Infrastruktur und ihre Beschränkungen durchgeführt.

~~Während der Zugvorbereitung muss das EVU die Zugbildungsinformationen an die nächsten EVU senden. Wird der Zug als vollständiger Zugverband an das nächste EVU übergeben, muss das verantwortliche EVU die Zugbildungsmeldung an das nächste verantwortliche EVU senden. Nach Maßgabe vertraglicher Vereinbarungen muss diese Meldung vom verantwortlichen EVU auch an den/die IB gesendet werden, bei dem/denen es Trassenabschnitte gebucht hat. Dies gilt auch, wenn die Trasse von einem anderen verantwortlichen Antragsteller, der das verantwortliche EVU mit der Zugfahrt beauftragt hat, gebucht wurde. Außerdem bleibt das verantwortliche EVU, wenn es ein anderes EVU mit der Zugfahrt beauftragt, weiterhin der Partner für den Meldungsaustausch mit dem IB~~

Wird die Zugbildung an einem Ort geändert, so muss diese Meldung vom **zuständigen verantwortlichen** EVU aktualisiert und erneut versendet werden.

~~Für die Zugvorbereitung benötigt das EVU Zugang zu Mitteilungen über Infrastrukturbeschränkungen, zu den technischen Daten der Wagen (Abschnitt 4.2.10.2: Fahrzeugreferenzdatenbanken), zu Informationen über gefährliche Güter sowie zu aktuellen Statusangaben der Wagen (Abschnitt 4.2.11.2 Weitere Datenbanken: Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten). Dies gilt für alle Wagen im Zug. Zum Schluss muss das EVU die Zugbildungsinformationen an die nächsten EVU senden. Diese Meldung muss das EVU auch an den/die IB senden, bei dem/denen es einen Trassenabschnitt gebucht hat, soweit dies in~~

~~den geltenden Vorschriften des Staates, in dem | der TSI „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung sich die Infrastruktur befindet, | des konventionellen Eisenbahnsystems“~~

~~vorgesehen ist oder zwischen EVU und IB vertraglich so vereinbart wurde.~~

~~Wird die Zugbildung an einem Ort geändert, so muss diese Meldung vom zuständigen EVU aktualisiert und erneut versendet werden.~~

~~An jedem Ort, z. B. Abfahrtsorte und Wagenübergangspunkte, an dem die Verantwortung auf ein anderes EVU übergeht, ist der Dialog für die Startprozedur „Zug fertig — Zuglaufmeldung“ zwischen IB und EVU verbindlich vorgeschrieben.~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 29 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

4.2.3.2 Zugbildung

~~Diese Meldung, die die Zugbildung festlegt, muss vom EVU an das nächste EVU gesendet werden. Das verantwortliche EVU sendet die Meldung „Zugbildung“, die die Zugbildung festlegt, an das nächste verantwortliche EVU, das an dem Güterverkehrsdienst beteiligt ist, und an das federführende EVU. Soweit in den Schienennetz-Nutzungsbedingungen geregelt, muss das verantwortliche EVU diese Meldung auch an den/die IB senden. Bei jeder Änderung der Zugbildung während der Fahrt muss das EVU, das die Änderung vornimmt, die Meldung aktualisieren und an das FEVU senden, das die übrigen Beteiligten unterrichtet.~~

Der vorgeschriebene Aufbau der Zugbildungsmeldung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model](#)“~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI Daten und Meldungen~~“ definiert.

Die Elemente, die die Zugbildungsmeldungen zwischen EVU und IB mindestens enthalten müssen,

~~sind in Abschnitt 5.2 der ETV TCRC festgelegt. sollen den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb sicherstellen. Hierzu stellen die EVU vor der Abfahrt des Zuges folgende Daten bereit:~~

- ~~Zugkennzeichnung;~~
- ~~Kennzeichnung _____ des Eisenbahnverkehrsunternehmens, das für den Zug verantwortlich ist,~~
- ~~tatsächliche Länge des Zugs;~~
- ~~Angabe, ob der Zug außerplanmäßig Reisende oder Tiere befördert;~~
- ~~betriebliche Einschränkungen mit Angabe des bzw. _____ der betroffenen Fahrzeuge (Begrenzungslinie, Geschwindigkeitsbegrenzung usw.);~~
- ~~Informationen, die der Infrastrukturbetreiber hinsichtlich des Transportes gefährlicher Güter benötigt.~~
- ~~Das EVU muss sicherstellen, dass diese Daten dem IB vor der Abfahrt des Zugs zur Verfügung stehen.~~
- ~~Das EVU muss den IB informieren, falls ein Zug seine zugewiesene Fahrplantrasse nicht in Anspruch nimmt oder ausfällt.~~

sind in Abschnitt 4.2.2.7.2 [der Durchführungsverordnung \(EU\) 2019/773 \(TSI OPE\)](#)~~des Beschlusses 2012/757/EU (TSI OPE)~~ festgelegt.

4.2.3.3 Zugfertigmeldung

Das [verantwortliche](#) EVU sendet dem IB stets eine Zugfertigmeldung, wenn der Zug nach der Zugvorbereitung zur Abfahrt bereit ist, ~~sofern~~[außer wenn](#) der IB [nicht](#) aufgrund nationaler Vorschriften den Fahrplan als Zugfertigmeldung akzeptiert.

[Im kombinierten Verkehr sendet der Terminalbetreiber dem EVU stets eine Zugfertigmeldung, wenn ein Wagenverband zur Abfahrt bereit ist. Das EVU, das die Traktionsleistung zum Einfahrtspunkt des IB erbringt, sendet die Zugfertigmeldung an das EVU, das den Zugverkehrsdienst im Netz des IB durchführt.](#)

Der vorgeschriebene Aufbau der Zugfertigmeldung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message](#)“

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 30 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

~~Model TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI Daten und Meldungen“ definiert. Zu demselben Zweck können auch andere Standards verwendet werden, sofern die Beteiligten eine besondere Vereinbarung getroffen haben, die deren Verwendung zulässt.~~

4.2.4 Zuglaufmeldung und Zuglaufprognose

4.2.4.1 Allgemeine Anmerkungen

Dieser Eckwert bestimmt die Zuglaufmeldungen und Zuglaufprognosen. Dabei sind die Modalitäten des Dialogs zwischen IB und EVU zu bestimmen, um den Austausch von Zuglaufmeldungen und Zuglaufprognosen zu gewährleisten.

Der Eckwert bestimmt die Modalitäten, nach denen der IB dem EVU sowie dem nächsten an der Zugfahrt beteiligten IB 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 der IB an das EVU sowie an den nächsten an der Zugfahrt beteiligten IB senden.

Die einzelnen Meldepunkte der Zugbewegung sind vertraglich zu vereinbaren.

Dieser Informationsaustausch zwischen EVU und IB erfolgt immer zwischen dem jeweils zuständigen IB und dem für die Zugfahrt verantwortlichen EVU, ~~das die Trasse, auf der sich der Zug aktuell befindet, gebucht hat.~~ Dies gilt auch, wenn die Trasse von einem anderen verantwortlichen Antragsteller, der das verantwortliche EVU mit der Zugfahrt beauftragt hat, gebucht wurde. Außerdem bleibt das verantwortliche EVU, wenn es ein anderes EVU mit der Zugfahrt beauftragt, weiterhin der Partner für den Meldungsaustausch mit dem IB.

Bei vertraglicher Vereinbarung werden Zuglaufprognosen und Zuglaufmeldungen dem Kunden vom FEVU übermittelt. In der Vereinbarung legen beide Parteien die Meldepunkte gemeinsam fest.

4.2.4.2 Zuglaufprognose

Diese Meldung muss der IB an das EVU, das den Zug betreibt, für Übergabe- und Übergangspunkte sowie den Zielort gemäß Abschnitt 4.2.4.1 (~~Zugfahrtprognose, Allgemeine Anmerkungen~~) senden.

Bei kombiniertem Verkehr gemäß einer vertraglichen Vereinbarung muss das FEVU/das verantwortliche EVU sicherstellen, dass die Zuglaufprognose dem Terminalbetreiber übermittelt wird.

Darüber hinaus muss der IB dem EVU diese Meldung auch für andere Meldepunkte senden, die vertraglich zwischen IB und EVU festgelegt wurden (~~z. B. Abfertigungspunkte oder Bahnhöfe~~).

Zuglaufprognosen können auch vor Beginn der Zugfahrt versandt werden. Bei zusätzlichen Verspätungen zwischen zwei Meldepunkten muss zwischen dem EVU und dem IB ein Schwellenwert vereinbart werden, bei dessen Erreichen eine erste bzw. eine neue Prognose zu versenden ist. Ist die Dauer der Verspätung unbekannt, so muss der IB eine Verkehrsunterbrechungsmeldung senden (siehe Abschnitt 4.2.5 „Information über Verkehrsunterbrechungen“).

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

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

Der vorgeschriebene Aufbau der Zuglaufprognosemeldung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 31 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

[Message Model TAF TSI](#) ~~— Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI Daten und Meldungen~~“ definiert.

4.2.4.3 Zuglaufmeldung und Meldung über die Zugverspätungsursache

Diese [Zuglaufm](#)Meldung ist vom IB an das [verantwortliche](#) EVU, ~~das den Zug betreibt~~, zu senden bei

- Abfahrt vom Abfahrtspunkt und Ankunft am Zielpunkt,
- Ankunft und Abfahrt an Übergabe-, Übergangs- und vertraglich vereinbarten Meldepunkten (z. B. Abfertigungspunkte).

~~Wird die (zunächst angenommene) Ursache einer Zugverspätung gemeldet, so ist diese separat in der Meldung über die Zugverspätungsursache mitzuteilen.~~

[Sobald eine \(zunächst angenommene\) Ursache einer Zugverspätung bekannt wird sowie im Falle einer Aktualisierung der Verspätungsursache sollte der IB diese dem verantwortlichen EVU separat in der Meldung über die Zugverspätungsursache mitteilen.](#)

Der vorgeschriebene Aufbau der Zuglaufmeldung und der Meldung über die Zugverspätungsursache sowie die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model](#)“ ~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI Daten und Meldungen~~“ definiert.

4.2.5 Information über Verkehrsunterbrechungen

4.2.5.1 Allgemeine Anmerkungen

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

Erfährt das EVU während der Zugfahrt, für die es verantwortlich ist, von einer Verkehrsunterbrechung, so muss es den zuständigen IB unverzüglich unterrichten (z. B. mündlich). Bei einer Fahrtunterbrechung sendet der IB dem EVU, das die Trasse gebucht hat, sowie dem nächsten an der Zugfahrt beteiligten IB eine entsprechende Zuglaufunterbrechungsmeldung.

Ist die Dauer der Verspätung bekannt, so muss der IB stattdessen eine Zuglaufprognosemeldung senden.

4.2.5.2 Zuglaufunterbrechungsmeldung

Bei einer Fahrtunterbrechung sendet der IB diese Meldung dem nächsten an der Zugfahrt beteiligten IB und dem [verantwortlichen](#) EVU.

[Bei kombiniertem Verkehr gemäß einer vertraglichen Vereinbarung muss das FEVU/das EVU sicherstellen, dass die Zuglaufunterbrechungsmeldung dem Terminalbetreiber übermittelt wird.](#)

Der vorgeschriebene Aufbau der Zuglaufprognosemeldung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model](#)“ ~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI Daten und Meldungen~~“ definiert.

4.2.6 PÜZ/PAZ Lieferung

4.2.6.1 Vorbemerkung

In Abschnitt 4.2.2 (Trassenantrag) wurde hauptsächlich die Kommunikation zwischen EVU und IB beschrieben. ~~Die Überwachung von einzelnen Wagen oder Intermodaleinheiten ist durch diesen~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 32 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Informationsaustausch nicht geregelt, sondern erfolgt auf EVU/FEVU-Ebene anhand zugspezifischer Meldungen, die in den folgenden Abschnitten 4.2.6 (Lieferung PÜZ/PAZ) bis 4.2.78 (~~Wagenbewegung~~~~Wagenübergangsmeldungen~~) beschrieben werden.

Der Austausch und die Aktualisierung von Informationen über Wagen oder Intermodaleinheiten werden im Wesentlichen durch die Speicherung von „Tourenplänen“ und „Wagenbewegungen“ unterstützt (Abschnitt 4.2.101.2: [4.2.10.2: Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten \(optional\)](#)~~Weitere Datenbanken~~).

~~Wie bereits in Abschnitt 2.3.2 (Behandelte Prozesse) erwähnt, ist d~~Die wichtigste Information für ~~einen-den~~ Kunden ist jedoch immer die voraussichtliche Ankunftszeit (PAZ) seiner Lieferung oder des Zuges (PZAZ). Auch in der Kommunikation zwischen FEVU und EVU ist die wagenbezogene PAZ und PÜZ von grundlegender Bedeutung. Diese Informationen sind-ist das ~~Hauptinstrument-wichtigste Instrument~~ für das FEVU, um den physischen Transport einer Lieferung und die Einhaltung der gegenüber dem Kunden getroffenen Zusagen zu überwachen~~-zur Überwachung des physischen Transports einer Ladung und dient zur Überprüfung mit der Verpflichtung gegenüber dem Kunden.~~

Die prognostizierten Zeiten in den zugspezifischen Meldungen beziehen sich auf die Ankunft des Zuges an einem bestimmten Punkt, bei dem es sich um einen Übergabepunkt, einen Wagenübergangspunkt, den Zielort oder einen anderen Meldepunkt handeln kann. Stets handelt sich dabei um die voraussichtliche Ankunftszeit des Zuges (PZAZ). ~~Diese PZAZ kann für die einzelnen Wagen oder Intermodaleinheiten in einem Zug unterschiedliche Bedeutungen haben. Eine für einen Wagenübergangspunkt berechnete PZAZ kann beispielsweise die voraussichtliche Wagenübergangszeit (PÜZ) für bestimmte Wagen oder Intermodaleinheiten sein. Für andere Wagen, die zur weiteren Beförderung durch dasselbe EVU im Zugverband bleiben, ist diese PZAZ unter Umständen ohne Bedeutung. Das EVU, das die PZAZ Information erhält, hat die Aufgabe, die Information zu identifizieren und zu verarbeiten, sie als Wagenbewegung in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten zu speichern und sie dem FEVU mitzuteilen, sofern der Zug nicht im Rahmen des offenen Netzzugangs betrieben wird. Dies wird in den folgenden Abschnitten behandelt.~~

Die voraussichtliche Ankunftszeit (PAZ) und die voraussichtliche Übergangszeit (PÜZ) der Lieferung bzw. die PZAZ des Zuges werden dem Kunden vom FEVU gemäß einer vertraglichen Vereinbarung mitgeteilt. In der Vereinbarung legen beide Parteien die Ausführlichkeit der Meldungen fest.

Im

[intermodalen](#)

| [kombinierten](#)

~~intermodalen~~-Verkehr wird in den Datenmeldungen, die die Kennung der Ladeinheiten (z. B. Container, Wechselbehälter oder Sattelanhänger) enthalten, entweder ein BIC¹⁶- oder ein ILU-Code¹⁷ gemäß ISO 6346 bzw. EN 13044 verwendet.

4.2.6.2 Berechnung der PÜZ/PAZ

Die PÜZ/PAZ-Berechnung basiert auf den Informationen des zuständigen IB. Dieser sendet im Rahmen der Zuglaufprognosemeldung die voraussichtliche Ankunftszeit des Zuges (~~PZAZ~~) an den definierten Meldepunkten (in jedem Fall für Übergabe-, Wagenübergangs- oder Ankunftspunkte einschließlich Intermodalterminals) auf der vereinbarten Trasse. Dies kann z. B. der Übergabepunkt von einem IB zum nächsten sein (in diesem Fall ist PZAZ gleich PZÜ).

¹⁶ [Code des](#) Bureau International des Containers (BIC)~~-Code~~; internationaler Identifikationscode, genormt durch die ISO, zur Beschreibung einiger zusätzlicher technischer Kennzeichnungen, wie Größe und Typcode, Ländercode und verschiedene optionale Kennzeichen.

¹⁷ [Code der](#) Intermodal Loading Units (ILU)~~-Code~~; beinhaltet wichtige Daten zur Größe und den physischen Eigenschaften der Einheit innerhalb Europas.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 33 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Für die Wagenübergangspunkte oder andere definierte Meldepunkte auf der vereinbarten Trasse muss das EVU für das nächste EVU in der Transportkette die voraussichtliche Wagenübergangszeit (PÜZ) für die Wagen und/ oder Intermodaleinheiten berechnen.

~~Da sich im Zug eines EVU Wagen mit verschiedenen Routen und von verschiedenen FEVU befinden können, kann der Wagenübergangspunkt für die Berechnung der PÜZ der Wagen unterschiedlich sein. Eine bildliche Darstellung dieser Szenarien ist in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI – Anhang A.5: Abbildungen und Ablaufdiagramme der TAF TSI Meldungen“ Abschnitt 1.4 wiedergegeben. Das Ablaufdiagramm zu Beispiel 1 für den Wagenübergangspunkt C ist in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI – Anhang A.5: Abbildungen und Ablaufdiagramme der TAF TSI Meldungen“ Kapitel 5 dargestellt.~~

~~Anhand der PÜZ Angaben des vorherigen EVU berechnet das nächste EVU die wagenbezogene PÜZ für den folgenden Wagenübergangspunkt. Diese Schritte werden von jedem nachfolgenden EVU ausgeführt. Wenn das letzte EVU (z. B. EVU n) in der Transportkette eines Wagens die PÜZ vom vorausgehenden EVU (z. B. EVU n-1) für den Wagenübergang von EVU n-1 nach EVU n erhält, muss das letzte EVU (EVU n) die voraussichtliche Ankunftszeit der Wagen am Zielbahnhof errechnen. Auf diese Weise können die Wagen entsprechend dem Beförderungsauftrag und den Verpflichtungen des FEVU gegenüber dem Kunden platziert werden. Es handelt sich dabei um die wagenspezifische PAZ, die an das FEVU gesendet werden muss. Sie muss zusammen mit der Wagenbewegung elektronisch gespeichert werden. Das FEVU muss dem Kunden nach Maßgabe der Vertragsbedingungen Zugang zu seinen relevanten Daten gewähren.~~

~~Anmerkung [Hinweis zum](#)~~

~~[intermodalen](#)~~

~~| [kombinierten](#)~~

~~zu [Intermodaleinheiten](#) Verkehr: Für die Intermodaleinheiten auf einem Wagen sind die wagenbezogenen PÜZ zugleich die PÜZ für die Intermodaleinheiten. In Bezug auf die PAZ für Intermodaleinheiten ist darauf hinzuweisen, dass das EVU nur die [PAZ oder PZAZ für das öffentliche IB-Netz berechnen kann](#) ~~Zeiten für den Schienentransport berechnen und daher nur die PÜZ am Intermodalterminal liefern kann.~~ [Das EVU kann somit nur PÜZ bezogen auf das in dem Terminal tätige EVU liefern, das seinerseits dem Betreiber des Empfangsterminals eine PAZ oder PZAZ mitteilt. Anhand dieser PAZ und PZAZ teilt der Terminalbetreiber dem Unternehmen des kombinierten Verkehrs eine voraussichtliche Abholzeit \(ETP\) mit, der diese unverändert an den Endkunden \(z. B. Spediteure, Logistikanbieter\) weiterleitet.](#)~~

Das FEVU ist verantwortlich für den Vergleich zwischen PAZ und [PZAZ und](#) der gegenüber dem Kunden abgegebenen Zusage.

Abweichungen der PAZ [und PZAZ](#) von der Zusage gegenüber dem Kunden sind entsprechend den Vertragsbestimmungen zu behandeln und können einen Alarmmanagement-Prozess beim FEVU auslösen. Für die Übertragung der Ergebnisse dieses Prozesses ist die Alarmmeldung vorgesehen.

Für die Abwicklung des Alarmmanagement-Prozesses muss das FEVU die Möglichkeit haben, [zug-oder](#) wagenbezogene Abfragen zu den Abweichungen vorzunehmen. Die Abfrage durch das FEVU sowie die Antwort des EVU werden ebenfalls nachfolgend beschrieben.

4.2.6.3 Wagenspezifische PÜZ/PAZ-Meldung

Diese Meldung dient dazu, die PÜZ bzw. aktualisierte PÜZ von einem EVU an das nächste EVU in der Transportkette zu senden.

[Alle verantwortlichen EVU](#) ~~Das letzte EVU~~ in der Wagentransportkette senden~~t~~ die PAZ bzw. aktualisierte PAZ an das FEVU. [Gemäß der vertraglichen Vereinbarung berechnet das federführende EVU anhand der gesammelten PÜZ eine genaue PAZ oder PZAZ und teilt diese seinem Kunden und dem Terminalbetreiber mit.](#)

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 34 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Der vorgeschriebene Aufbau der wagenspezifischen PÜZ/PAZ-Meldung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model](#)~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI Daten und Meldungen~~“ definiert.

4.2.6.4 Alarmmeldung

Nach dem Abgleich zwischen der PAZ und der Zusage gegenüber dem Kunden kann das FEVU den beteiligten EVU eine Alarmmeldung ~~schicken~~ **senden**. Der vorgeschriebene Aufbau der Alarmmeldung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model](#)~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI Daten und Meldungen~~“ definiert.

Hinweis: Bei offenem Netzzugang handelt es sich bei der Berechnung der PÜZ und PAZ um einen internen Vorgang des EVU. In diesem Fall ist das EVU selbst das federführende EVU.

4.2.7 Wagenbewegung

4.2.7.1 Vorbemerkungen

Die in den Meldungen über Wagenbewegungen enthaltenen Daten müssen gespeichert werden und elektronisch zugänglich sein. [Falls vertraglich vereinbar](#), ~~Sie~~ müssen [diese Meldungen](#) auch, ~~falls vertraglich vereinbart, als Meldung~~ mit autorisierten Parteien ausgetauscht werden.

- Wagenfreigabe
- Wagenabfahrt
- Wagenankunft Rangierbahnhof
- Wagenabfahrt Rangierbahnhof
- Wagenausnahme
- Wagenankunft
- Wagenablieferung

~~• Wagenübergangsmeldungen werden in Abschnitt 4.2.8 gesondert beschrieben.~~

Gemäß der vertraglichen Vereinbarung muss das FEVU dem Kunden die Informationen über die Wagenbewegungen anhand der nachstehend beschriebenen Meldungen mitteilen.

4.2.7.2 Wagenfreigabemeldung

Das federführende EVU ist nicht unbedingt das erste EVU in der Transportkette. In diesem Fall muss das FEVU dem zuständigen EVU mitteilen, dass der Wagen [am Abfertigungsgleis](#)~~auf dem Abstellgleis~~ des Kunden (Abfahrtsort gemäß Vertrag zwischen FEVU und Kunde) zum gegebenen Freigabezeitpunkt (Datum und Uhrzeit der Abfahrt) zur Abholung bereit steht.

Diese Daten ~~sind~~ [können](#) in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten ~~zu~~ [gespeichert werden](#). Der vorgeschriebene Aufbau der Wagenfreigabemeldung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model](#)~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI Daten und Meldungen~~“ definiert.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 35 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

4.2.7.3 Wagenabfahrtsmeldung

Das EVU muss dem FEVU Datum und Uhrzeit mitteilen, zu denen der Wagen den Abfahrtsort tatsächlich verlassen hat.

Diese Daten ~~sind~~ können in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten ~~zu speichern~~ gespeichert werden. Mit diesem Meldungs austausch geht die Verantwortung für den Wagen vom Kunden auf das EVU über. Der vorgeschriebene Aufbau der Wagenabfahrtsmeldung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model](#)“ ~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI-Daten und -Meldungen~~“ definiert.

4.2.7.4 Wagenankunft Rangierbahnhof

Das EVU muss das FEVU informieren, dass der Wagen am Rangierbahnhof angekommen ist. Diese Meldung kann auf der „Zuglaufmeldung“ gemäß Abschnitt 4.2.4 (Zuglaufprognose) basieren. Der Vorgang ~~ist~~ kann in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten ~~zu speichern~~ gespeichert werden. Der vorgeschriebene Aufbau der Meldung „Wagenankunft Rangierbahnhof“ und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model](#)“ ~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI-Daten und -Meldungen~~“ definiert.

4.2.7.5 Wagenabfahrt Rangierbahnhof

Das EVU muss das FEVU informieren, dass der Wagen den Rangierbahnhof verlassen hat. Diese Meldung kann auf der „Zuglaufmeldung“ gemäß Abschnitt 4.2.4 (Zuglaufprognose) basieren. Der Vorgang ~~ist~~ kann in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten ~~zu speichern~~ gespeichert werden. Der vorgeschriebene Aufbau der Meldung „Wagenabfahrt Rangierbahnhof“ und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model](#)“ ~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI-Daten und -Meldungen~~“ definiert.

4.2.7.6 Wagenausnahme

Das EVU muss das FEVU über unerwartete Vorkommnisse informieren, die sich möglicherweise auf die PÜZ/PAZ des Wagens auswirken oder zusätzliche Maßnahmen erfordern. In den meisten Fällen erfordert diese Meldung auch eine Neuberechnung der PÜZ/PAZ. -Beschließt das FEVU, eine neue PÜZ/PAZ anzufordern, so sendet es eine Meldung zusammen mit der Angabe „Neue PÜZ/PAZ erforderlich“ zurück an das EVU, das die Meldung geschickt hat. Die neue PÜZ/PAZ ist nach dem Verfahren in Abschnitt 4.2.6 (Lieferung PÜZ/PAZ) zu berechnen.

Diese Information ~~muss~~ kann in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten gespeichert werden. Der vorgeschriebene Aufbau der Wagenausnahmemeldung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model](#)“ ~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI-Daten und -Meldungen~~“ definiert.

4.2.7.7 Wagenankunftsmeldung

Das letzte EVU in der Transportkette eines Wagens oder einer Intermodaleinheit muss das FEVU informieren, dass der Wagen am Rangierbahnhof angekommen ist (EVU-Standort). Der vorgeschriebene Aufbau der Wagenankunftsmeldung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model](#)“ ~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI-Daten und -Meldungen~~“ definiert.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 36 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

4.2.7.8 Wagenablieferungsmeldung

Das letzte EVU in der Transportkette eines Wagens muss das FEVU informieren, dass der Wagen auf dem Gleis des Empfängers abgestellt wurde.

Hinweis: Bei offenem Netzzugang handelt es sich bei den beschriebenen Wagenbewegungen um interne Vorgänge des EVU (FEVU). Trotzdem sind von ihm alle Berechnungen und Datenspeicherungen als FEVU vorzunehmen, das einen Vertrag mit dem Kunden und Verpflichtungen ihm gegenüber hat.

Das Ablaufdiagramm für diese Meldungen — basierend auf Beispiel 1 der PÜZ-Berechnung für die Wagen 1 und 2 (siehe Abschnitt 4.2.6.2 Berechnung der PÜZ/PAZ) — ist in das Ablaufdiagramm für die Wagenübergangsmeldung in dem in Anlage I genannten Dokument „[TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model](#)“ ~~TAF TSI — Anhang A.5: Abbildungen und Ablaufdiagramme der TAF TSI Meldungen~~“ integriert.

~~4.2.8 — Wagenübergangsmeldungen~~

~~4.2.8.1 Vorbemerkung~~

~~Das Berichtswesen zum Wagenübergang beschreibt die Meldungen, die mit der Übertragung der Verantwortung für einen Wagen von einem EVU an das nächste verbunden sind; diese Übertragung findet an Wagenübergangspunkten statt. Es verpflichtet das neue EVU, eine PÜZ zu berechnen und das in Abschnitt 4.2.6 (Lieferung PÜZ/PAZ) beschriebene Verfahren anzuwenden.~~

~~Folgende Meldungen müssen ausgetauscht werden:~~

- ~~• — Wagenübergang,~~
- ~~• — Wagenübergang/Sub,~~
- ~~• — Wagen am Übergangspunkt erhalten,~~
- ~~• — Wagen am Übergangspunkt abgelehnt.~~

~~Die Informationen in diesen Meldungen sind in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten zu speichern. Bei etwaigen Verspätungen müssen neue PÜZ/PAZ generiert und nach dem in Abschnitt 4.2.6 (Lieferung PÜZ/PAZ) beschriebenen Verfahren mitgeteilt werden. Das Ablaufdiagramm für diese Meldungen zusammen mit den Meldungen über die Wagenbewegungen ist in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI — Anhang A.5: Abbildungen und Ablaufdiagramme der TAF TSI Meldungen“ dargestellt.~~

~~Die Meldungen „Wagenübergang“ und „Wagenübergang/Sub“ sowie die Meldungen „Wagen am Übergangspunkt erhalten“ können in Form einer Liste für mehrere Wagen gleichzeitig gesendet werden, insbesondere wenn alle Wagen sich in demselben Zug befinden. In diesem Fall können alle Wagen in einer einzigen Meldung aufgeführt werden.~~

~~Beim offenen Netzzugang gibt es keine Wagenübergangspunkte. An Abfertigungspunkten bleibt die Verantwortung für die Wagen unverändert, sodass kein spezieller Meldungs austausch erforderlich ist. Allerdings müssen aus der an diesem Meldepunkt abgesetzten Zugfahrtmeldung die Informationen über den Wagen bzw. die Intermodaleinheit (Standort, Datum/Uhrzeit der Ankunft/Abfahrt) entnommen, verarbeitet und in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten gespeichert werden.~~

~~Gemäß der vertraglichen Vereinbarung muss das FEVU dem Kunden die Wagenübergangsinformationen anhand der nachstehend beschriebenen Meldungen mitteilen.~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 37 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

~~Der vorgeschriebene Aufbau dieser Meldungen ist in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF TSI Daten und Meldungen“ definiert.~~

~~4.2.8.2 Wagenübergangsmeldung~~

~~Mit der Meldung „Wagenübergang“ fragt ein EVU (EVU 1) beim nächsten EVU (EVU 2) in der Transportkette an, ob es bereit ist, die Verantwortung für einen Wagen zu übernehmen. Mit der Meldung „Wagenübergang/ Sub“ teilt das EVU 2 seinem IB mit, dass es die Verantwortung übernommen hat. Der vorgeschriebene Aufbau der Wagenübergangsmeldung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF TSI Daten und Meldungen“ definiert.~~

~~4.2.8.3 Wagenübergang/Sub~~

~~Mit der Meldung „Wagenübergang/Sub“ teilt das EVU 2 dem IB mit, dass es die Verantwortung für einen bestimmten Wagen übernommen hat. Der vorgeschriebene Aufbau der Meldung „Wagenübergang/Sub“ und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF TSI Daten und Meldungen“ definiert.~~

~~4.2.8.4 Wagen am Übergangspunkt erhalten~~

~~Mit der Meldung „Wagen am Übergangspunkt erhalten“ teilt das EVU 2 dem EVU 1 mit, dass es die Verantwortung für den Wagen übernimmt. Der vorgeschriebene Aufbau der Meldung „Wagen am Übergangspunkt erhalten“ und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF TSI Daten und Meldungen“ definiert.~~

~~4.2.8.5 Wagen am Übergangspunkt abgelehnt~~

~~Mit der Meldung „Wagen am Übergangspunkt abgelehnt“ teilt das EVU 2 dem EVU 1 mit, dass es nicht bereit ist, die Verantwortung für den Wagen zu übernehmen. Der vorgeschriebene Aufbau der Meldung „Wagen am Übergangspunkt abgelehnt“ und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF TSI Daten und Meldungen“ definiert.~~

4.2.94.2.8 Datenaustausch zur Qualitätsverbesserung

Um wettbewerbsfähig zu sein, muss die

| europäische

Eisenbahnbranche ihren Kunden Dienste von höherer Qualität anbieten:

| (siehe auch Anhang III Nummer 2.7.1 der Richtlinie [\(EU\) 2016/797/2008/57/EG](#)).

Ein Messprozess ist ein wesentlicher nachlaufender Prozess, um Qualitätsverbesserungen zu erreichen. Neben der Messung der Qualität der für den Kunden erbrachten Leistung müssen FEVU, EVU und IB auch die Qualität der einzelnen Bestandteile der Leistung messen, die zusammen das dem Kunden gelieferte Produkt darstellen. An dem Verfahren beteiligt sind die IB und die EVU (insbesondere wenn es federführende EVU sind). Sie wählen einen individuellen Qualitätsparameter, eine Strecke oder einen Ort und einen Erfassungszeitraum aus, in dem die tatsächlichen Ergebnisse gemessen und mit zuvor, in der Regel vertraglich festgelegten Kriterien verglichen werden. Aus den Ergebnissen der Messung muss klar hervorgehen, inwieweit die zwischen den Vertragsparteien vereinbarten Zielen erreicht wurden.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 38 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

4.2.10.2.9 Hauptreferenzdaten

4.2.10.2.9.1 Vorbemerkung

Die Infrastrukturdaten

(gemäß Artikel 15a § 4 ATMF)

(~~Schienennetz-Nutzungsbedingungen~~ und
~~Mitteilungen über Infrastrukturbeschränkungen~~)

~~und die Fahrzeugdaten (in der Fahrzeugreferenzdatenbank und der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten) sind die wichtigsten Daten für den Güterzugverkehr im~~

~~internationalen Verkehr.~~

~~europäischen Schienennetz.~~

~~Beide zusammen ermöglichen es, die Kompatibilität zwischen Fahrzeugen und Infrastruktur zu bewerten und mehrfache Dateneingaben zu verhindern, wodurch sich insbesondere die Datenqualität verbessert. Darüber hinaus geben sie jederzeit ein klares Bild über die verfügbaren Anlagen und Ausrüstungen, um während des Betriebs rasche Entscheidungen treffen zu können.~~

Zur Unterstützung der Zugvorbereitung und des Betriebs der Wagen muss der Wagenhalter Fahrzeugdaten in der Fahrzeugreferenzdatenbank bereitstellen.

4.2.10.2.9.2 Fahrzeugreferenzdatenbanken

Der Fahrzeughalter ist für die Speicherung der Fahrzeugdaten in einer Fahrzeugreferenzdatenbank verantwortlich.

Die Informationen, die in den einzelnen Fahrzeugreferenzdatenbanken enthalten sein müssen, sind in der in Anlage I genannten Anlage C ausführlich beschrieben ~~und beziehen sich auf Folgendes:~~

- ~~• Fahrzeugkennung,~~
- ~~• Bewertung der Kompatibilität mit der Infrastruktur,~~
- ~~• Bewertung der ladungsrelevanten Merkmale,~~
- ~~• bremsrelevante Merkmale,~~
- ~~• Instandhaltungsdaten,~~
- Umweltmerkmale.

Die Fahrzeugreferenzdatenbank muss einen leichten Zugriff ~~(einzigster gemeinsamer Zugriff über die gemeinsame Schnittstelle)~~ auf die ~~technischen Daten~~ Fahrzeugreferenzdaten ermöglichen, um das bei jedem Vorgang zu übertragende Datenvolumen zu begrenzen. Auf der Grundlage strukturierter und abgestufter Zugriffsrechte muss der Inhalt der Datenbanken allen Dienstleistern (insbesondere IB und EVU, Logistikanbieter und Fuhrparkbetreiber) zugänglich sein, ~~insbesondere zu Zwecken des Fuhrpark-Managements und der Fahrzeuginstandhaltung.~~

Die Einträge in der Fahrzeugreferenzdatenbank lassen sich wie folgt einteilen:

- Verwaltungsdaten in Bezug auf: ~~Diese beziehen sich auf die~~ Zertifizierungs- und Zulassungsaspekte, z. B. Verweise auf die
Zulassungsdatei, Kennung des Prüforgans | EG-Zulassungsdatei, Kennung der benannten Stelle
usw., | usw.,
~~und können auch historische Daten über Eigentumsverhältnisse, Vermietungen u. a. beinhalten.~~
Darüber hinaus können die Wagenhalter nach



~~Artikel 5 der ATMF-Anlage A 2015¹⁸~~

~~Artikel 5 der V~~[Durchführungsverordnung \(EU\) Nr. 2019/779](#)~~445/2011~~ der Kommission

die Nummer der ECM-Bescheinigung ~~in den Fahrzeugreferenzdatenbanken~~ speichern.
Folgende Aspekte sind dabei zu berücksichtigen:

- | | |
|---|--|
| — Betriebszulassung — in Übereinstimmung mit den ATMF, | — EG-Bescheinigung, |
| — Zulassung im Heimatland, | |
| — Datum Betriebszulassung im Zulassungsland, | — Datum der Indienststellung im Zulassungsland, |
| — Gültigkeit des Betriebszertifikates in anderen Staaten für Fahrzeuge, die nicht gemäß Artikel 6 § 3 ATMF zugelassen wurden, | |
| — Zulassung in anderen Ländern für den Betrieb im nationalen Streckennetz, | |
| — Sicherheitsbescheinigung gemäß den geltenden Vorschriften im betreffenden Vertragsstaat für alle Fahrzeuge, die den einschlägigen ETV nicht entsprechen. | — Sicherheitsbescheinigung für alle Fahrzeuge, die nicht der TSI „Fahrzeuge“ entsprechen. |

~~Der Fahrzeughalter muss dafür sorgen, dass diese Daten verfügbar sind und die diesbezüglichen Verfahren durchgeführt wurden.~~

- ~~• Konstruktionsdaten: Diese müssen, die~~ alle baulichen (physischen) Elemente der Fahrzeuge enthalten ~~müssen, insbesondere Informationen, die die EVU für die Zugplanung und den Zugbetrieb benötigen.~~ ~~ein~~[schließlich Umweltmerkmalen und aller Informationen, die voraussichtlich über die gesamte Lebensdauer des Fahrzeugs gültig sind; dieser Teil kann auch eine Historie größerer Umbauten, Instandhaltungen, Überholungen usw. enthalten.](#)

~~Der Fahrzeughalter muss dafür sorgen, dass diese Daten verfügbar sind und die diesbezüglichen Verfahren durchgeführt wurden.~~

~~Der vorgeschriebene Aufbau der Fahrzeugreferenzdatenbank und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“ definiert.~~

~~4.2.10.3 Fahrzeugbetriebsdaten~~

~~Neben den Fahrzeugreferenzdaten sind die Daten, die den aktuellen Status des Fahrzeuges angeben, die für den betrieblichen Einsatz wichtigsten Daten.~~

~~Diese Daten müssen temporäre Daten umfassen, z. B. Beschränkungen, laufende und geplante Instandhaltung, Kilometerstand und Fehlerzähler etc., sowie alle als „Statusdaten“ anzusehende Angaben (vorübergehende Geschwindigkeitsbeschränkungen, isolierte Bremse, Reparaturbedarf, Fehlerbeschreibung u. a.).~~

¹⁸ Für die Zwecke dieser ETV steht ATMF-Anlage A 2015 für: Rechtsvorschriften für die Zertifizierung und Prüfung der für die Instandhaltung zuständigen Stellen (ECM), in der am 1.12.2015 in Kraft getretenen Fassung.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 40 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

~~Von den verschiedenen Akteuren, die während des Transports für die Fahrzeuge verantwortlich sind, müssen im Hinblick auf die Nutzung der betrieblichen Fahrzeugdaten drei Parteien berücksichtigt werden:~~

- ~~• das EVU als Gefahrenhalter während der Transportsteuerung,~~
- ~~• der Fahrzeughalter und~~
- ~~• der Nutzer (Mieter) eines Fahrzeugs.~~

~~Den autorisierten Nutzern der drei Parteien müssen die betrieblichen Fahrzeugdaten entsprechend ihrer Autorisierung mit einem einzigen, durch die Wagenkennung (Wagennummer) gegebenen Schlüssel zugänglich sein.~~

~~Die betrieblichen Fahrzeugdaten sind Teil der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten, die in Abschnitt 4.2.11.2 (Weitere Datenbanken) beschrieben ist.~~

~~4.2.11.4.2.10~~ **Referenzdateien und Datenbanken**

~~4.2.11.4.2.10.1~~ **Referenzdateien**

Für den Betrieb von Güterzügen

auf allen Strecken, die für den internationalen Verkehr geöffnet sind oder dafür genutzt werden, unter Berücksichtigung der Beschränkung in Abschnitt 1.3,

im europäischen Streckennetz

müssen folgende Referenzdateien vorhanden und für alle Dienstleister (IB, EVU, Logistikanbieter und Fuhrparkbetreiber) zugänglich sein. Die Daten müssen jederzeit den aktuellen Status widerspiegeln.

- a) Referenzdatei der Notrufzentralen für die verschiedenen Gefahrgüter
- b) Referenzdatei mit der Codierung aller IB, EVU und Dienstleistungsunternehmen
- c) Referenzdatei mit der Codierung von Güterverkehrskunden
- d) Referenzdatei mit den (Primär- und Alternativ-)Codierungen aller Standorte

Wird eine Referenzdatei in Verbindung mit der TSI TAP¹⁹ verwendet, so sind Entwicklung und Änderungen an die TSI TAP anzulehnen, um optimale Synergien zu erzielen.

~~Wird in einem Vertragsstaat~~

~~Wird~~

¹⁹ [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, zuletzt geändert durch Verordnung \(EU\) 2016/527 der Kommission vom 4. April 2016, nachstehend als TSI TAP bezeichnet.](#)

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 41 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

~~eine Referenzdatei in Verbindung mit der TSI TAP²⁰ verwendet, so sind Entwicklung und Änderungen an die TSI TAP anzulehnen, um optimale Synergien zu erzielen.~~

~~Lokal gespeichert und verwaltet:~~

- ~~(a) — Referenzdatei der Notrufzentralen für die verschiedenen Gefahrgüter.~~

~~Zentral gespeichert und verwaltet:~~

- ~~(b) — Referenzdatei mit der Codierung aller IB, EVU und Dienstleistungsunternehmen~~
~~(c) — Referenzdatei mit der Codierung von Güterverkehrskunden~~
~~(d)(a) Referenzdatei mit den (Primär- und Alternativ-)Codierungen aller Standorte.~~

~~Für die Vertragsstaaten, die Mitglieder der Europäischen Union sind, wird die Eisenbahnagentur der Europäischen Union~~

Die Eisenbahnagentur der Europäischen Union wird

~~für folgende Referenzdaten eindeutige Codes zentral erfassen und pflegen:~~

- ~~• Referenzdatei mit der Codierung aller IB, EVU und Dienstleistungsunternehmen;~~
- ~~• Referenzdatei mit den (Primär- und Alternativ-)Codierungen aller Standorte.~~

Die Agentur bewahrt eine Kopie der Referenzdatei mit den Primärcodierungen der Standorte und Unternehmen auf.

~~In Übereinstimmung mit Vorschriften, die mit der Organisation auszuhandeln sind, bewahrt die Europäische Eisenbahnagentur~~

Die Europäische Eisenbahnagentur bewahrt

~~eine Kopie der Referenzdatei mit den Standort- und Unternehmenscodes auf.~~

Auf individuelle Anforderung und unbeschadet der Rechte an geistigem Eigentum müssen diese Daten öffentlich zugänglich gemacht werden.

Sonstige Codierungslisten sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“ ~~TAF TSI — Anhang D.2: Anlage F — Modell für TAF TSI-Daten und -Meldungen~~“ definiert.

4.2.11.24.2.10.2 Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten (optional) ~~Weitere Datenbanken~~

Für die Verfolgung von Zug- und Wagenbewegungen ~~müssen die folgenden Datenbanken~~ kann die Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten eingerichtet werden, die bei jedem relevanten Ereignis in Echtzeit zu aktualisieren ~~sind~~ ist. Autorisierte Rechtspersonen wie Wagenhalter und Fuhrparkbetreiber ~~müssen können~~ entsprechend den bilateralen Vereinbarungen Zugriff auf die zur Erfüllung ihrer Funktionen relevanten Daten haben.

- ~~• Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten;~~
- ~~• Tourenplan-Datenbank für Wagen/Intermodaleinheiten.~~

~~Diese Datenbanken müssen über die gemeinsame Schnittstelle zugänglich sein (4.2.12.1: Allgemeine Architektur und 4.2.12.6: Gemeinsame Schnittstelle).~~

²⁰ ~~Verordnung (EU) Nr. 454/2011 über die Technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) zum Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“ des transeuropäischen Eisenbahnsystems, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2016/527 der Kommission vom 4. April 2016, nachstehend als TSI TAP bezeichnet.~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 42 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

~~Im intermodalen Verkehr wird in den Datenmeldungen, die die Kennung der Ladeeinheiten (z. B. Container, Wechselbehälter oder Sattelanhänger) enthalten, entweder ein BIC oder ein ILU Code gemäß ISO 6346 bzw. EN 13044 verwendet.~~

Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten

Die Kommunikation zwischen dem FEVU und den EVU im Kooperationsmodus beruht auf den Nummern der Wagen und/oder Intermodaleinheiten. Die EVU, die mit den IB auf Zugebene kommunizieren, müssen diese Informationen deshalb nach Wagen und Intermodaleinheiten aufschlüsseln. Diese aufgeschlüsselten Informationen ~~müssen~~ können in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten gespeichert werden. Durch die Zugbewegungsdaten werden neue Einträge/Aktualisierungen in der Betriebsdatenbank für Wagen- und Intermodaleinheiten zur Information des Kunden generiert. Der die Bewegung der Wagen oder Intermodaleinheiten betreffende Teil der Datenbank wird spätestens dann erstellt, wenn der Kunde die Freigabezeit für die Wagen/Intermodaleinheiten mitteilt. Diese Freigabezeit ist der erste Eintrag in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten, der die Bewegungsdaten einer Fahrt betrifft. Die Meldungen für die Wagenbewegung sind in ~~den~~ Abschnitten 4.2.7.8 (Wagenbewegung) ~~und~~ 4.2.9 (Wagenübergangsmeldungen) definiert. Diese Datenbank ~~muss~~ ist über die gemeinsame Schnittstelle zugänglich ~~sein~~ (4.2.1.1.2.1: Allgemeine Architektur und 4.2.1.1.2.6: Gemeinsame Schnittstelle).

Die Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten ~~ist die wichtigste Datenbank zur~~ dient der Verfolgung der Wagen und somit ~~für die~~ der Kommunikation zwischen den beteiligten EVU und dem FEVU. Sie dokumentiert die Bewegung der Wagen und Intermodaleinheiten vom Abfahrtsort bis zur Übergabe am ~~G~~Abstellgleis des Kunden, einschließlich der PÜZ und Ist-Zeiten an verschiedenen Meldepunkten bis zur voraussichtlichen Ankunftszeit (PAZ) beim Empfänger. Die Datenbank enthält zudem verschiedene Statusangaben für die Fahrzeuge, zum Beispiel:

- Status: Beladung des Fahrzeugs
 Diese Statusangabe ist für den Informationsaustausch zwischen dem EVU, den IB und den anderen an der Fahrt beteiligten EVU erforderlich.
- Status: Beladener Wagen ist unterwegs
 Diese Statusangabe ist für den Informationsaustausch zwischen IB und EVU sowie den anderen an der Fahrt beteiligten IB und EVU erforderlich.
- Status: Leerer Wagen ist unterwegs
 Diese Statusangabe ist für den Informationsaustausch zwischen IB und EVU sowie den anderen an der Fahrt beteiligten IB und EVU erforderlich.
- Status: Entladung des Fahrzeugs
 Diese Statusangabe ist für den Informationsaustausch zwischen dem EVU am Zielpunkt und dem für den Transport verantwortlichen FEVU erforderlich.
- Status: leerer Wagen unter Kontrolle eines Fuhrparkbetreibers
 Diese Statusangabe wird benötigt, um Informationen über die Verfügbarkeit von Fahrzeugen mit bestimmten Eigenschaften abrufen zu können.

Tourenplan-Datenbanken

~~Züge können aus Wagen verschiedener Kunden zusammengestellt sein. Das FEVU (das als Dienstintegrator agierende EVU) muss für jeden Wagen einen Tourenplan erstellen und aktualisieren, der auf Zugebene der Zugtrasse entspricht. Neue Trassen für einen Zug, z. B. bei~~



~~Verkehrsunterbrechungen, erfordern auch neue Tourenpläne für die betroffenen Wagen. Der Tourenplan wird erstellt, wenn der Frachtbrief des Kunden eingeht.~~

~~Der Wagen Tourenplan muss bei jedem FEVU in einer Datenbank gespeichert werden. Diese Datenbanken müssen über die gemeinsame Schnittstelle zugänglich sein (4.2.14.1: Allgemeine Architektur und 4.2.12.6: Gemeinsame Schnittstelle).~~

Hinweis:

~~Zusätzlich zu den zuvor genannten obligatorischen Datenbanken kann jeder IB eine Zugdatenbank installieren.~~

~~Eine Zugdatenbank des IB entspricht dem Bewegungsteil in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten. Die wichtigsten Dateneinträge sind die zugspezifischen Daten in der Zugbildungsmeldung des EVU. Jedes Zugereignis hat eine Aktualisierung dieser zugspezifischen Datenbank zur Folge. Alternativ können diese Daten auch in der Trassendatenbank gespeichert werden (Abschnitt 4.2.2: Trassenantrag). Diese Datenbanken müssen über die gemeinsame Schnittstelle zugänglich sein (4.2.12.1: Allgemeine Architektur und 4.2.12.6: Gemeinsame Schnittstelle).~~

~~4.2.11.3~~ 4.2.10.3 ~~Zusätzliche Datenbankanforderungen~~

~~Unter den folgenden Punkten sind zusätzliche Anforderungen aufgeführt, denen die verschiedenen Datenbanken gerecht werden müssen.~~

~~Es handelt sich dabei um:~~

~~1. Authentifizierung~~

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

~~2. Sicherheit~~

~~Datenbanken müssen Sicherheitsaspekte unterstützen, d. h. über Zugangskontrollmöglichkeiten verfügen. Eine Verschlüsselung der eigentlichen Datenbankinhalte ist nicht erforderlich.~~

~~3. Konsistenz~~

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

~~4. Zugangskontrolle~~

~~Datenbanken müssen 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 Eintragungen, Aktualisierungen und Löschungen von Datensätzen ermöglichen.~~

~~5. Protokollierung~~

~~Datenbanken müssen eine Protokollierung aller darin vorgenommenen Aktionen ermöglichen, um die Details der Dateneingabe verfolgbar zu machen (Wer/Was/Wann hat/wurde geändert?).~~

~~6. Sperrstrategie~~

~~Datenbanken müssen mit einer Sperrstrategie arbeiten, die einen Lesezugriff auf die Daten erlaubt, während die Datensätze von anderen Benutzern bearbeitet werden.~~

~~7. Mehrfachzugriff~~

~~Die Daten der Datenbanken müssen von mehreren Benutzern und Systemen gleichzeitig aufgerufen werden können.~~



~~8. Zuverlässigkeit~~

~~Datenbanken müssen so zuverlässig sein, wie es für die geforderte Verfügbarkeit notwendig ist.~~

~~9. Verfügbarkeit~~

~~Datenbanken müssen für Anfragen eine Verfügbarkeit von mindestens 99,9 % bieten.~~

~~10. Wartbarkeit~~

~~Die Wartbarkeit von Datenbanken muss so ausgelegt sein, dass die geforderte Verfügbarkeit erzielt werden kann.~~

~~11. Sicherheit~~

~~Die Datenbanken selbst erfordern keine spezifischen Sicherheitsmaßnahmen, sodass Sicherheitsaspekte keine Rolle spielen. Dies ist jedoch nicht mit der Tatsache zu verwechseln, dass sich die Daten — z. B. falsche oder überholte Daten — auf den sicheren Zugbetrieb auswirken können.~~

~~12. Kompatibilität~~

~~Datenbanken müssen mit einer gängigen Datenverarbeitungssprache wie SQL oder XQL arbeiten.~~

~~13. Importfunktion~~

~~Datenbanken müssen die Möglichkeit bieten, formatierte Daten zu importieren und einzufügen, anstatt sie von Hand einzugeben.~~

~~14. Exportfunktion~~

~~Datenbanken müssen die Möglichkeit bieten, den gesamten Inhalt oder Teile davon als formatierte Daten zu exportieren.~~

~~15. Pflichtfelder~~

~~Datenbanken müssen Pflichtfelder unterstützen, die auszufüllen sind, bevor ein Datensatz in die Datenbank aufgenommen wird.~~

~~16. Plausibilitätsprüfungen~~

~~Datenbanken müssen konfigurierbare Plausibilitätsprüfungen unterstützen, die durchzuführen sind, bevor der Eintrag, die Aktualisierung oder Löschung eines Datensatzes akzeptiert wird.~~

~~17. Antwortzeiten~~

~~Datenbanken müssen über Antwortzeiten verfügen, die eine zeitgerechte Eingabe, Aktualisierung und Löschung von Datensätzen ermöglichen.~~

~~18. Leistungsaspekte~~

~~Die Referenzdateien und Datenbanken müssen auf wirtschaftliche Weise die Abfragen unterstützen, die zur Gewährleistung eines effizienten Zug- und Wagenbetriebs im Rahmen dieser TSI notwendig sind.~~

~~19. Kapazitätsaspekte~~

~~Datenbanken müssen die Möglichkeit bieten, die relevanten Daten für alle Güterwagen bzw. das Netz zu speichern. 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~~

~~Datenbanken müssen die Verwaltung historischer Daten ermöglichen, d. h. Daten verfügbar machen können, die bereits in ein Archiv überstellt wurden.~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 45 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

21. Datensicherungsstrategie

~~Es muss eine Strategie für die Datensicherung bestehen, die es ermöglicht, den gesamten Datenbestand der letzten maximal 24 Stunden wiederherzustellen.~~

22. Kommerzielle Aspekte

~~Das verwendete Datenbanksystem muss ein COTS-Produkt oder öffentlich erhältlich (Open Source) sein.~~

Hinweise:

~~Die obigen Anforderungen sind mit einem dem Standard entsprechenden Datenbank-Managementssystem (DBMS) zu erfüllen.~~

~~Die Nutzung der verschiedenen Datenbanken ist in die einzelnen zuvor beschriebenen Arbeitsabläufe eingebettet. Der allgemeine Arbeitsablauf ist ein Anfrage-/Antwortmechanismus, bei dem ein Beteiligter über die gemeinsame Schnittstelle Informationen anfordert (4.2.12.1: Allgemeine Architektur und 4.2.12.6: Gemeinsame Schnittstelle). Das DBMS antwortet auf diese Anfrage entweder mit der Bereitstellung der geforderten Daten oder damit, dass keine Daten zur Verfügung gestellt werden können (keine Daten vorhanden oder Zugriff wird aufgrund der Zugangskontrolle abgelehnt).~~

Jedes (Datenbank-)System muss klar definiert sein und seine Datenkonsistenz muss durch Regeln für die Datenzugänglichkeit und Datenverfügbarkeit unterstützt werden.

4.2.12.4.2.11 Vernetzung und Kommunikation

4.2.12.14.2.11.1 Allgemeine Architektur

Die IT-Architektur dient dazu, in einem sicheren vertrauenswürdigen Umfeld den Austausch von Informationen zwischen allen Eisenbahnakteuren

gemäß den Anforderungen dieser ETV zu | im einheitlichen europäischen Eisenbahnraum ermöglichen. (SERA) zu ermöglichen.

Mit diesem Teilsystem wird im Laufe der Zeit eine große und komplexe Gemeinschaft für die Interoperabilität im Bereich der Bahntelematik mit Hunderten von Akteuren (EVU, IB usw.) entstehen, die miteinander konkurrieren und/oder kooperieren, um die Erfordernisse des Marktes abzudecken.

Die Netz- und Kommunikationsinfrastruktur, auf die sich diese Gemeinschaft für die Interoperabilität im Bahnbereich stützt, wird auf einer gemeinsamen Architektur für den Informationsaustausch beruhen, die alle beteiligte Akteure kennen und akzeptieren.

Die vorgeschlagene Architektur zum Austausch der Informationen

- ist so ausgelegt, dass sie heterogene Informationsmodelle in Einklang bringt, indem sie die zwischen den Systemen ausgetauschten Daten semantisch transformiert und Unterschiede zwischen den Geschäftsprozessen und den Anwendungsprotokollen ausgleicht,
- hat minimale Auswirkungen auf die bestehenden IT-Architekturen bei den einzelnen Akteuren,
- trägt zum Schutz bisheriger IT-Investitionen bei.

Die Architektur zum Informationsaustausch basiert auf ständigen generellen IT-Standards, die ein den ermittelten Risiken entsprechendes Cybersicherheitsniveau gewährleisten. Die Interaktion zwischen allen Akteuren muss durch eine Reihe zentralisierter Dienste die Gesamtintegrität und -konsistenz der Eisenbahninteroperabilität gewährleisten favorisiert eine gleichberechtigte (Peer-to-Peer) Interaktion zwischen allen Akteuren, und sie garantiert die Gesamtintegrität und -konsistenz der Interoperabilitätsgemeinschaft, indem sie eine Reihe zentralisierter Dienste bereitstellt.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 46 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Die Umsetzung des Architekturkonzepts, z. B. durch Peer-to-Peer-Kommunikation, beruht auf den technischen Standards für die gemeinsame Schnittstelle, die in dem in Anlage I genannten technischen Dokument ERA-TD-104 „TAF TSI – Annex D.2: Appendix E – Common Interface“ beschrieben sind. Ein Peer-to-Peer Interaktionsmodell ermöglicht die beste Kostenaufteilung zwischen den verschiedenen Akteuren, die sich an der tatsächlichen Nutzung orientiert, und verursacht zudem weniger Probleme bei der Skalierbarkeit.

Eine grafische Darstellung der allgemeinen Architektur ist in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI - Annex A.5: Figures and Sequence Diagrams of the TAF TSI messages“ ~~TAF TSI – Anhang A.5: Abbildungen und Ablaufdiagramme der TAF TSI Meldungen~~“ Abschnitt 1.5 zu finden.

4.2.12.24.2.11.2 Vernetzung Netz und Sicherheit

Unter Netz ist Vernetzung bezeichnet in diesem Fall die Kommunikationsmethode und -philosophie und ~~bezieht sich nicht auf~~ das physische Netz zu verstehen.

Das Netz muss das erforderliche Cybersicherheitsniveau gewährleisten.

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

Das Sicherheitskonzept kann auf verschiedenen Schichten des Kommunikationsstapels (Stack) zwischen zwei Akteuren (Peer-to-Peer) implementiert werden.

~~Die Sicherheitsfrage wird daher nicht im Netz (VPN, Tunnelling etc.) gelöst, sondern durch Austausch und Verwaltung inhärent sicherer Meldungen. Ein VPN Netzwerk ist daher nicht erforderlich (große VPN Netze erfordern eine komplexe und kostspielige Verwaltung); so werden Probleme bei der Zuordnung von Zuständigkeiten und Besitzverhältnissen vermieden. Ein Tunnelling ist nicht erforderlich, um eine angemessene Sicherheitsstufe zu erreichen.~~

~~In jedem Fall haben die einzelnen Akteure die Möglichkeit, in ausgewählten Teilbereichen des Netzes mehrere Sicherheitsstufen einzurichten oder fortzuführen, wenn sie diese bereits besitzen.~~

~~Über das öffentliche Internet lässt sich ein hybrides Peer to Peer Modell mit einer gemeinsamen Schnittstelle an den Knoten der einzelnen Akteure und einer zentralen Zertifizierungsbehörde einrichten.~~

~~Anschließend wird eine Peer to Peer Kommunikation zwischen den beteiligten Akteuren aufgebaut.~~

~~Die Peer to Peer Kommunikation beruht auf den technischen Standards für die gemeinsame Schnittstelle, die in dem in Anlage I genannten Dokument „TAF TSI – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF TSI Daten und Meldungen“ definiert.~~

4.2.12.3 Sicherheit

Um ein hohes Sicherheitsniveau zu erreichen, müssen alle Meldungen eigenständig sein, d. h., ihre Inhalte müssen gesichert sein, und der Empfänger muss die Authentizität der Meldung nachprüfen können. Dies kann mit einem Verschlüsselungs- und Signatursystem wie bei der Verschlüsselung von E-Mails erreicht werden.

4.2.12.44.2.11.3 Verschlüsselung

~~Es ist entweder eine asymmetrische Verschlüsselung oder eine Hybridlösung mit symmetrischer Verschlüsselung in Kombination mit einem öffentlichen Schlüssel zu verwenden, da die gemeinsame Nutzung eines geheimen Schlüssels durch zahlreiche Akteure über kurz oder lang scheitern würde. Ein höheres Sicherheitsniveau lässt sich leichter erreichen, wenn jeder Akteur für sein eigenes~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 47 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

~~Schlüsselpaar verantwortlich ist, auch wenn in diesem Fall der Zentralspeicher (als Schlüssel-Server) ein hohes Maß an Integrität aufweisen muss.~~

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.

Die Verschlüsselung beruht auf den technischen Standards für die gemeinsame Schnittstelle, die in dem in Anlage I genannten technischen Dokument ERA-TD-104 „TAF TSI – Annex D.2: Appendix E – Common Interface“ beschrieben sind.

~~4.2.12.5~~ 4.2.11.4 Zentralspeicher

Der zentrale Datenspeicher muss ~~folgende Daten~~ Folgendes ~~ver~~arbeiten können:

- Metadaten — strukturierte Daten, die den Inhalt der Meldungen beschreiben;
- Infrastruktur mit öffentlich hinterlegtem Schlüssel (PKI);
- Zertifizierungsbehörde (CA).

Der Zentralspeicher sollte von einer nichtkommerziellen

| europäischen

Stelle verwaltet werden.

~~Wird in einem Vertragsstaat~~ Bleibt offen.

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

~~der Zentralspeicher in Verbindung mit der TSI TAP verwendet, so sind Entwicklung und Änderungen an die TSI TAP anzulehnen, um optimale Synergien zu erzielen.~~

~~4.2.12.6~~ 4.2.11.5 Gemeinsame Schnittstelle

~~Die Nutzung einer gemeinsamen Schnittstelle ist für jeden Akteur verbindlich, der an der Gemeinschaft für die Interoperabilität im Bahnbereich mitwirken möchte.~~

TSI-Konformität in Bezug auf den Datenaustausch bedeutet, dass die verbindlichen Elemente des TAF-Datenverzeichnisses (XSD) gemäß den Bestimmungen in Abschnitt 4.2 der TSI TAF ausgetauscht werden.

Dabei können die Spezifikationen der gemeinsamen Schnittstelle, einschließlich XSD, auch ohne eine besondere Vereinbarung zwischen den beteiligten Parteien verwendet werden. Die Spezifikationen der gemeinsamen Schnittstelle sollten regelmäßig angepasst werden, um neuen Kommunikationstechnologien Rechnung zu tragen.

Auch Kombinationen von Kommunikationstechnologien sind möglich, sofern eine spezifische Vereinbarung zwischen den beteiligten Parteien besteht, die den GS-Spezifikationen entspricht.

Eine gemeinsame Schnittstelle muss Folgendes verarbeiten können:

- Formatierung abgehender Meldungen anhand der Metadaten,
- Signatur und Verschlüsselung abgehender Meldungen,
- Adressierung abgehender Meldungen,
- Überprüfung der Authentizität eingehender Meldungen,

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 48 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

- Entschlüsselung eingehender Meldungen,
- Konformitätsprüfungen eingehender Meldungen anhand der Metadaten,
- Behandlung des gemeinsamen Zugangs zu den verschiedenen Datenbanken.

Jede Instanz der gemeinsamen Schnittstelle hat dabei Zugang zu allen in der TSI geforderten Daten innerhalb jedes Fahrzeughalters, FEVU, EVU, IB usw., gleichgültig, ob die betreffenden Datenbanken zentral oder individuell sind (siehe auch Abschnitt 1.6 des in Anlage I genannten Dokuments „[TAF TSI - Annex A.5: Figures and Sequence Diagrams of the TAF TSI messages](#)“ ~~TAF TSI – Anhang A.5: Abbildungen und Ablaufdiagramme der TAF TSI Meldungen~~“).

~~Wird in einem Vertragsstaat~~

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

~~eine gemeinsame Schnittstelle in Verbindung mit der TSI TAP verwendet, so sind Entwicklung und Änderungen an die TSI TAP anzulehnen, um optimale Synergien zu erzielen.~~ Anhand der Ergebnisse der Authentizitätsprüfung eingehender Meldungen kann ein Mindestumfang für Meldungsbestätigungen bestimmt werden:

- positiv: ACK senden,
- 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.

~~Ein Akteur kann eine lokale „Spiegelung“ des zentralen Speichers einrichten, um die Antwortzeiten zu verkürzen.~~

4.2.11.6 Protokolle

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

4.3 Funktionelle und technische Spezifikationen für die Schnittstellen

Angesichts der in Kapitel 3 angegebenen grundlegenden Anforderungen unterliegen die Schnittstellen den folgenden funktionellen und technischen Spezifikationen:

4.3.1 Schnittstellen zum Teilsystem „Infrastruktur“

~~zum Teilsystem „Infrastruktur“~~

~~zur TSI~~

Das Teilsystem „Infrastruktur“ umfasst Verkehrssteuerungs-, Ortungs- und Navigationssysteme; d. h. technische Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsanlagen, die für den Personenfernverkehr und den Güterverkehr auf diesem Netz zur Gewährleistung eines sicheren und ausgewogenen Netzbetriebs und einer effizienten Verkehrssteuerung vorgesehen sind.

Im Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ werden die für betriebliche Zwecke erforderlichen Daten verwendet, die im Trassenvertrag festgelegt sind und durch Daten über

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 49 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Infrastrukturbeschränkungen vervollständigt werden können; diese werden vom IB bereitgestellt. Es gibt somit keine direkte Schnittstelle zwischen dieser

ETV | TSI

und

~~dem Teilsystem~~ der ETV | ~~der TSI~~

„Infrastruktur“.

4.3.2 Schnittstellen zum Teilsystem „Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“

~~zum Teilsystem~~ | ~~zur TSI~~

~~„Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“~~

Die beiden alleinigen Verbindungen zur Zugsteuerung/Zugsicherung und Signalgebung bestehen über

- den Trassenvertrag, in dem die einschlägigen Informationen über einsetzbare Zugsteuerungs-, Zugsicherungs- und Signalgebungstechnik in der Streckenabschnittsbeschreibung dargelegt sind, und über die
- verschiedenen Fahrzeugreferenzdatenbanken, in denen die Informationen über die fahrzeugseitige Zugsteuerungs-, Zugsicherungs- und Signalgebungstechnik gespeichert sein müssen.

4.3.3 Schnittstellen zum Teilsystem „Fahrzeuge“

~~zum Teilsystem~~ | ~~zur TSI~~

~~„Fahrzeuge“~~

Im Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ werden die technischen und betrieblichen Daten identifiziert, die für ein Fahrzeug verfügbar sein müssen.

Die

ETV | TSI

„Fahrzeuge“ spezifiziert die Merkmale eines Wagens. Wenn sich die Merkmale eines Wagens ändern, so muss dies in der Fahrzeugreferenzdatenbank innerhalb des normalen Prozesses der Datenbankpflege aktualisiert werden. ~~Daher existiert keine~~ direkte Schnittstelle ~~dieser~~ zwischen der vorliegenden

ETV | TSI

~~Zur~~ und der

ETV | TSI

„Fahrzeuge“ existiert daher nicht.

4.3.4 Schnittstellen

~~zum Teilsystem~~ | ~~zur TSI~~

~~„Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“~~

Im Teilsystem „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ werden die Verfahren und zugehörige Ausrüstungen definiert, die eine kohärente Ausnutzung der verschiedenen strukturellen Teilsysteme erlauben, und zwar sowohl im normalen als auch im eingeschränkten Betrieb, einschließlich insbesondere der Zugführung sowie der Planung und Abwicklung des Verkehrsbetriebs.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 50 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Im Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ werden hauptsächlich Anwendungen für Dienstleistungen im Güterverkehr spezifiziert, einschließlich Echtzeit-Überwachung der Güter und Züge und der Anschlüsse zu anderen Verkehrsträgern.

Zur Gewährleistung der Kohärenz zwischen beiden TSI gilt folgendes Verfahren:

Wenn die Spezifikationen der TSI „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ im Zusammenhang mit Anforderungen dieser TSI erstellt und/oder geändert werden, dann muss die für diese TSI verantwortliche Stelle befragt werden.

Ebenso muss die für die TSI „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ verantwortliche Stelle befragt werden, falls die Spezifikationen der vorliegenden TSI in Bezug auf betriebliche Anforderungen in der TSI „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ geändert werden.

4.3.5 Schnittstellen zum Teilsystem „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“ (TAP)

Für die Vertragsstaaten, die Telematikanwendungen für den Personenverkehr anwenden, gilt folgende Tabelle:

Schnittstelle	Nummer in der TSI /ETV „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“	Nummer in der TSI „Telematikanwendungen für den Personenverkehr“
Zug fertig	4.2.3.3 Zugfertigmeldung	4.2.14.1 Zugfertigmeldung für alle Züge
Prognose zur Zugfahrt Zuglaufprognose	4.2.4.2 Zuglaufprognosemeldung	4.2.15.2 Zuglaufprognosemeldung für alle Züge
Zugfahrtmeldung	4.2.4.3 Zuglaufmeldung	4.2.15.1 Zuglaufmeldung für alle Züge
„Fahrtunterbrechung“ an das Eisenbahnunternehmen	4.2.5.2 Zuglaufunterbrechungsmeldung	4.2.16.2 Zuglaufunterbrechungsmeldung für alle Züge
Verarbeitung kurzfristiger Fahrplandaten	4.2.2 Trassenantrag	4.2.17 Verarbeitung kurzfristiger Fahrplandaten
Gemeinsame Schnittstelle	4.2.11 2 5 6 Gemeinsame Schnittstelle	4.2.21.7 Gemeinsame Kommunikationsschnittstelle zwischen

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 51 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

		Eisenbahnunternehmen und IB
Zentralspeicher	4.2.11 2.45 Zentralspeicher	4.2.21.6 Zentralspeicher
Referenzdateien	4.2.10 1 .1 Referenzdateien	4.2.19.1 Referenzdateien

4.4 Betriebsvorschriften

Angesichts der in Kapitel 3 angegebenen grundlegenden Anforderungen gelten für das von dieser

ETV | ~~TSI~~

erfasste Teilsystem folgende Betriebsvorschriften:

4.4.1 Datenqualität

Zur Sicherstellung der Datenqualität ist der ~~Abs~~Sender jeder

ETV- | ~~TSI~~

Meldung verantwortlich für die Richtigkeit des Dateninhalts der Meldung zum Zeitpunkt ihres Versands. Soweit Quelldaten aus Datenbanken im Rahmen der vorliegenden

ETV | ~~TSI~~

zur Datenqualitätssicherung verfügbar sind, müssen die Daten dieser Datenbanken zur Sicherstellung der Datenqualität verwendet werden.

Soweit keine Quelldaten zur Datenqualitätssicherung von Datenbanken im Rahmen der vorliegenden

ETV | ~~TSI~~

bereitgestellt werden, muss der Absender der Meldung die Überprüfung der Datenqualitätssicherung mit eigenen Mitteln vornehmen.

Die Datenqualitätssicherung beinhaltet den Vergleich mit Daten aus Datenbanken dieser

ETV | ~~TSI~~

sowie gegebenenfalls zusätzliche logische Prüfungen, um die ~~Rechtzeitigkeit~~ Aktualität und Kontinuität der Daten und Meldungen zu garantieren.

Daten sind von hoher Qualität, wenn sie für die beabsichtigte Nutzung geeignet sind, was bedeutet, dass sie

- fehlerfrei (zugänglich, genau, zeitgerecht, vollständig, übereinstimmend mit anderen Quellen usw.) sind und
- die gewünschten Eigenschaften (relevant, umfassend, ausreichend detailliert, leicht zu lesen, leicht zu verstehen usw.) besitzen.

Die wesentlichen Merkmale der Datenqualität sind:

- Genauigkeit,
- Vollständigkeit,
- Kohärenz,
- Aktualität.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 52 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Genauigkeit:

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

Vollständigkeit:

Vor dem Versand von Meldungen muss ihre Vollständigkeit und Syntax anhand der Metadaten geprüft werden. Dadurch wird auch ein unnötiger Datenverkehr im Netz vermieden.

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

Kohärenz:

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

Die Art der Umsetzung dieser Geschäftsregeln hängt von der Komplexität der Regel ab. Für einfache Regeln sind Datenbankbeschränkungen (*Constraints*) und Trigger ausreichend. Im Falle komplexerer Regeln, die Daten aus verschiedenen Tabellen benötigen, müssen Gültigkeitserklärungsverfahren (*Validation Procedures*) umgesetzt werden, die die Kohärenz 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 wurden.

Aktualität:

Die rechtzeitige Bereitstellung von Informationen ist ein wichtiger Punkt. Soweit der Anstoß zur Datenspeicherung oder zum Versand von Meldungen ereignisabhängig direkt vom IT-System ausgelöst wird, sollte die ~~Rechtzeitigkeit~~ Aktualität kein Problem sein, wenn das System entsprechend den Erfordernissen der Geschäftsprozesse ausgelegt ist. Doch in den meisten Fällen erfolgt der Versand einer Meldung durch einen Bediener oder ist zumindest von zusätzlichen Eingaben eines Bedieners abhängig (~~zum Beispiel der Versand der Zugbildungsmeldung oder die Aktualisierung von zug- und wagenspezifischen Daten~~). Um die ~~Pünktlichkeitsanforderungen~~ Aktualitätsanforderungen zu erfüllen, muss die Aktualisierung der Daten so bald wie möglich erfolgen, auch um zu garantieren, dass die Meldungen tatsächlich den Inhalt haben, wenn sie automatisch vom System versandt 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~~ Vollständigkeit (Prozent der Datenfelder, in denen Werte eingetragen sind) ~~von obligatorischen Daten~~ und ~~für die Daten~~ Kohärenz der Daten (Prozent der Datenfelder, die in mehreren Tabellen/Dateien/Datensätzen vorkommen und dort überall gleiche Werte aufzeigenweisen); ~~muss ein Prozentsatz von 100 % erreicht werden.~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 53 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

- ~~F~~ür die Aktualität der Daten (Prozent der Daten, die innerhalb eines spezifizierten Schwellen-Zeitrahmens verfügbar sein müssen); ~~muss ein Prozentsatz von 98 % erreicht werden. Soweit Schwellenwerte nicht in dieser~~

• ~~ETV~~

• ~~TSI~~

~~definiert sind, müssen diese Werte in Verträgen zwischen den beteiligten Parteien festgelegt werden.~~

- ~~f~~ür die erforderliche Genauigkeit (Prozent der gespeicherten Daten, die mit den tatsächlichen Werten übereinstimmen); ~~muss über 90 % liegen. Der genaue Wert und die Kriterien dafür müssen in den Verträgen zwischen den beteiligten Parteien festgelegt werden.~~

4.4.2 Betrieb des Zentralspeichers

Die Funktionen des Zentralspeichers sind in Abschnitt 4.2.1 ~~12.45~~ (Zentralspeicher) festgelegt. Zur Gewährleistung der Datenqualität ist der Betreiber des Zentralspeichers für die Aktualisierung und die Qualität der Metadaten sowie für die Verwaltung der öffentlichen Zugriffsrechte verantwortlich. Die Qualität der Metadaten bezüglich Vollständigkeit, Kohärenz, Aktualität und Genauigkeit muss einen reibungslosen Ablauf im Sinne dieser

ETV ermöglichen.

| ~~TSI ermöglichen.~~

4.5 Instandhaltungsvorschriften

~~In Anbetracht der grundlegenden Anforderungen in Kapitel 3~~ ~~Angesichts der in Kapitel 3 angegebenen grundlegenden Anforderungen~~ gelten ~~folgende Instandhaltungsvorschriften~~ für das von dieser

ETV

| ~~TSI~~

erfasste Teilsystem folgende Instandhaltungsvorschriften:

Die Qualität des Güterverkehrs muss auch dann gewährleistet sein, wenn die Datenverarbeitungsanlagen ganz oder teilweise ausfallen. Es empfiehlt sich daher, Duplexsysteme oder Rechner mit besonders hoher Zuverlässigkeit zu installieren, und deren unterbrechungsfreien Betrieb während Instandhaltungsarbeiten sicherzustellen.

Die Instandhaltungsaspekte hinsichtlich der verschiedenen Datenbanken sind in ~~Kapitel-Abschnitt 4.2.1~~ ~~10.3~~ (Zusätzliche Anforderungen an die Datenbanken); ~~Nummern 10 und 21~~, beschrieben.

4.6 Berufliche Qualifikationen

Für die beruflichen Qualifikationen, die für den Betrieb und die Instandhaltung des Teilsystems sowie für die Umsetzung der

ETV

| ~~TSI~~

erforderlich sind, gilt Folgendes:

Die Umsetzung dieser

ETV

| ~~TSI~~

erfordert kein komplett neues Hardware- und Software-System mit neuem Personal. Die Realisierung der Anforderungen der

ETV

| ~~TSI~~

führt lediglich zu Änderungen, Modernisierungen oder funktionalen Erweiterungen der Betriebsabläufe, die bereits von vorhandenem Personal ausgeführt werden. Daher gibt es keine über die bestehenden nationalen und

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 54 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

internationalen | europäischen

Regeln hinausgehenden Anforderungen an die berufliche Qualifikation.

Ist eine zusätzliche Schulung erforderlich, ~~so~~ sollte ~~dabei~~ den Beschäftigten ~~dabei~~ nicht nur gezeigt werden, wie die Geräte bedient werden. ~~Die Mitarbeiter~~ ~~Sie~~ müssen auch wissen und verstehen, welche spezifische Rolle sie im Gesamtablauf des Transports spielen. Die Beschäftigten müssen sich insbesondere darüber im Klaren sein, dass sie bei ihrer Arbeit ein hohes Niveau aufrechterhalten müssen, da sich dies entscheidend auf die Zuverlässigkeit der in den nachfolgenden Schritten zu verarbeitenden Informationen auswirkt.

Die für die Zugbildung und den Betrieb der Züge erforderlichen beruflichen Qualifikationen sind in

Übereinstimmung mit den Gesetzen und | der TSI „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“
Vorschriften des Vertragsstaates festgelegt. | festgelegt.

4.7 Bedingungen für den Gesundheitsschutz und die Sicherheit am Arbeitsplatz

Für die Anforderungen an Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz während des Betriebs und der Instandhaltung des betreffenden Teilsystems (bzw. bezüglich des technischen Anwendungsbereichs nach Abschnitt 1.1) sowie bei der Umsetzung der

ETV | ~~TSI~~

gilt Folgendes:

Es bestehen keine über die existierenden nationalen und

internationalen | europäischen

Regeln hinausgehenden Anforderungen bezüglich Gesundheitsschutz und Sicherheit am Arbeitsplatz.

5. INTEROPERABILITÄTSKOMPONENTEN | ~~INTEROPERABILITÄTSKOMPONENTEN~~ BAUELEMENTE (IK) | ~~EN~~

5.1 Begriffsbestimmung

~~„Bauelemente“~~ ~~oder~~ „Interoperabilitätskomponenten“ (IK) sind in Artikel 2 Buchstabe g) ATMF beschrieben.

Nach Artikel 2 ~~Buchstabe f~~ Nummer 7 der Richtlinie ~~(EU) 2016/797/2008/57/EG~~ gilt:

Interoperabilitätskomponenten sind „Bauteile, Bauteilgruppen, Unterbaugruppen oder komplette Materialbaugruppen, die in ein Teilsystem eingebaut sind oder eingebaut werden sollen und von denen die Interoperabilität des Eisenbahnsystems direkt oder indirekt abhängt. Unter ~~„Komponenten“~~ sind materielle, aber auch immaterielle Produkte wie Software zu verstehen.“

5.2 Liste der Komponenten

Die Interoperabilitätskomponenten sind von den entsprechenden Bestimmungen in der

APTU und ATMF abgedeckt. | Richtlinie ~~(EU) 2016/797/2008/57/EG~~ abgedeckt.

Für das Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ sind keine spezifischen Interoperabilitätskomponenten definiert.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 55 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Zur Erfüllung der Anforderungen dieser

ETV

| TSI

wird nur ~~herkömmliche~~ IT-~~Standard~~Ausrüstung benötigt, die keine spezifischen Aspekte für die Interoperabilität in der Eisenbahnumgebung aufweist. Dies gilt für Hardware-Komponenten und für die eingesetzte Standardsoftware wie Betriebssysteme und Datenbanken. Die Anwendungssoftware ist auf der Benutzerseite jeweils individuell 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, der dazu dient, die Interoperabilität unabhängig voneinander konstruierter Anwendungssysteme zu erreichen ~~eine Zusammenarbeit zwischen unabhängig voneinander konstruierten Anwendungssystemen zu erreichen.~~

5.3 Komponentenleistung und Spezifikationen

Siehe ~~Kapitel~~ Abschnitt 5.2; für die

ETV

| TSI

„Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ nicht relevant.

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

6.1 Interoperabilitätskomponenten (IK) ~~BAUELEMENTE (IK)~~

INTEROPERABILITÄTSKOMPONENTEN

6.1.1 Bewertungsverfahren

~~The assessment procedure for~~

~~Die Bewertungsverfahren für die Prüfung der Bauelemente sind in der ETV GEN-D²¹ beschrieben.~~

~~Im Falle der Interoperabilitätskomponenten muss das Bewertungsverfahren für die Konformität bzw. die Gebrauchstauglichkeit auf europäischen Spezifikationen oder auf Spezifikationen beruhen, die entsprechend der Richtlinie 2008/57/EG anerkannt sind.~~

~~Hinsichtlich der Ermittlung der Gebrauchstauglichkeit geben diese Spezifikationen alle Kennwerte an, die zu messen, zu kontrollieren oder zu beobachten sind, ferner die dazugehörigen Versuchsmethoden und Messverfahren, sowohl bei Versuchen im Labor als auch auf der Strecke.~~

~~Verfahren für die Bewertung der Konformität und/oder der Gebrauchstauglichkeit:~~

~~Liste der Spezifikationen, Beschreibung der Versuchsmethoden:~~

Für die

ETV

| TSI

„Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ nicht relevant.

²¹ ~~Für die Zwecke dieser Vorschrift bedeutet ETV GEN-D: Bewertungsverfahren (Module), (A 94 01D/3.2011), in der am 1.10.2012 in Kraft getretenen Fassung.~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 56 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

6.1.2 Modul

~~Auf Verlangen des Herstellers oder seines in der Union ansässigen Bevollmächtigten hat das Bewertungsverfahren durch eine benannte Stelle entsprechend den Bestimmungen über die maßgebenden Module gemäß dem Beschluss 2010/713/EU der Kommission zu erfolgen, die in der Anlage dieser TSI in modifizierter und ergänzter Form wiedergegeben sind. Die Module werden je nach Komponente selektiv miteinander verbunden und benutzt.~~

Für die

ETV

TSI

„Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ nicht relevant.

~~6.1.3 Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“~~

6.2 Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“

~~Auf Verlangen~~

~~führt das Prüforgan die Bewertung der Teilsysteme gemäß den in Artikel 4 ATMF und der ETV GEN-D beschriebenen Verfahren durch.~~

~~des öffentlichen Auftraggebers oder seines in der Union ansässigen Bevollmächtigten führt die benannte Stelle entsprechend Anhang VI der Richtlinie 2008/57/EG die EG-Prüfung durch.~~

Gemäß

der ETV GEN-B

Anhang II der Richtlinie [\(EU\) 2016/797](#)~~2008/57/EG~~

sind die Teilsysteme in strukturelle und funktionelle Bereiche untergliedert.

Für die

ETV

TSI

des strukturellen Bereichs ist die Konformitätsbewertung verbindlich vorgeschrieben. Das Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ gehört zum funktionellen Bereich, weshalb in dieser ~~TSI~~[ETV](#) keine Module zur Konformitätsbewertung vorgesehen sind.

~~Jedoch bilden der Zentralspeicher und eine gemeinsame Schnittstelle zu den Knoten der jeweiligen Akteure das Rückgrat der Anwendungsintegration. Das Modell für den Informationsaustausch ist im zentralen Anwendungsintegrationsspeicher hinterlegt, der die Schnittstellen-Metadaten an einem einzigen physischen Ort enthält. Die Metadaten enthalten Informationen über den Kommunikationsinhalt (Inhalt der gesendeten Daten), die Kennungen der Absender und Empfänger sowie die Mechanik des Interaktionsprozesses der Geschäftsprotokolle auf Anwendungsebene.~~

~~Folgende Punkte sind von besonderer Bedeutung:~~

- ~~• Der Zentralspeicher enthält auch die Zertifizierungsbehörde (Open CA PKI). Dabei handelt es sich um einen administrativen Vorgang, der physisch implementiert ist. Falsche Einträge fallen sofort auf. Es ist kein Bewertungsverfahren erforderlich.~~



- ~~• Der Zentralspeicher enthält die Metadaten zu den Meldungen (gemäß dem in Anlage I aufgeführten Dokument „TAF TSI – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF TSI-Daten und Meldungen“) als Basis für den Meldungs austausch in einer heterogenen Informationsumgebung. Die Metadaten müssen im Zentralspeicher verwaltet und aktualisiert werden. Eine Inkompatibilität in der Meldungsstruktur oder im Inhalt der Meldungen zum Senden und Empfangen der Daten wird sofort erkannt, und die Übertragung wird verweigert. Es ist kein Bewertungsverfahren erforderlich.~~
- ~~• Die gemeinsame Schnittstelle zu den Netzknoten der jeweiligen Akteure enthält jeweils eine lokale „Spiegelung“ des Zentralspeichers zur Verkürzung der Antwortzeiten und Entlastung des Zentralspeichers. Es muss sichergestellt sein, dass die Datenversionen im Zentralspeicher und der gemeinsamen Schnittstelle immer identisch sind. Daher müssen die Daten im Zentralspeicher aktualisiert und neue Versionen von dort heruntergeladen werden. Es ist kein Bewertungsverfahren erforderlich.~~

6.2.1 Bewertung der Konformität von IT-Instrumenten

Bei Projekten mit IT-Instrumenten, die vom europäischen Eisenbahnsektor eingeführt werden, kann bei der Agentur eine Bewertung der Konformität dieser Instrumente mit den TSI-Anforderungen beantragt werden.

Dem Bewertungsantrag ist Folgendes beizufügen:

- Ein Dokument zum Anwendungsfall folgenden Inhalts:
- die TSI-TAF-Funktion, die Gegenstand des Antrags ist;
- ein Verweis auf das TSI-TAF-Kapitel;
- eine Liste und Dokumentation der zu prüfenden Meldungen (einschließlich ihrer Abfolge);
- Beschreibung des IT-Systems, das die TAF-Meldungen verwendet;
- Beschreibung der Kommunikationsschnittstelle des IT-Systems (GS und andere);
- Angaben darüber, ob der Antrag das Zwischenziel (Meilenstein) eines EU-geförderten Projekts betrifft;
- die Fassung des für die Konformitätsbewertung relevanten technischen TSI-TAF-Dokuments;
- XML-Datei(en) des IT-Systems und zugehörige XSD-Datei(en).

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV) TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		ETV TAF Seite 58 von 100
	Status: VORSCHLAG	TECH-22004 Anlage I	Original: EN

Die Agentur führt TSI-TAF-Konformitätstests durch und übermittelt dem Antragsteller innerhalb von drei Monaten nach Bestätigung der Vollständigkeit einen Bericht über die Bewertung der TSI-Konformität (Compliance). Im Compliance-Bericht werden folgende Aspekte behandelt:

- Sind in der/den Meldung(en) alle vorgeschriebenen Elemente der TSI TAF enthalten?
- Entsprechen die Meldungen den technischen Dokumenten der TSI TAF?
- Entspricht die Meldungsabfolge den Vorgaben der TSI TAF.

Neben XML-Meldungen können auch Testmeldungen eingereicht werden, um festzustellen, ob sie die vorgeschriebenen Elemente der TSI TAF enthalten. In diesem Fall ist anstelle der XSD-Datei(en) des IT-Systems eine Beschreibung der Meldungsstruktur mit einer Beschreibung der Datenelemente/-felder zu senden, gegebenenfalls unter Angabe des/der angewandten Standards und der jeweiligen Fassung.

7. UMSETZUNG

~~7.1 MODALITÄTEN DER ANWENDUNG DIESER~~

~~ETV~~

~~TSI~~

7.1 Einleitung

~~7.1.1 Einleitung~~

Diese

ETV (im Folgenden „ETV TAF“)

~~TSI (im Folgenden „TSI TAF“)~~

betrifft das Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“. Nach

der ETV GEN-B

Anhang II der Richtlinie ~~2008/57/EG~~ [\(EU\) 2016/797](#)

handelt es sich dabei um ein funktionelles Teilsystem. Die Anwendung dieser

ETV

~~TSI~~

ist somit vom Konzept neuer/erneuerter oder umgerüsteter Teilsysteme, wie es in den

ETV

~~TSI~~

für strukturelle Teilsysteme üblich ist, unabhängig, sofern in der



ETV nichts anderes angegeben ist.

~~TSI nichts anderes angegeben ist.~~

~~Die~~

~~Die~~ Anwendung dieser ETV ist freiwillig. Wenn jedoch Investitionen und Entwicklungen im IT-Bereich vorgenommen werden, so muss dies in harmonisierter und kompatibler Weise ~~erfolgen~~ und unter Einhaltung der Bestimmungen dieser ETV ~~wird dann~~erfolgen.

~~TSI wird~~

~~stufenweise umgesetzt:~~

- ~~• Phase 1: detaillierte IT-Spezifikationen und Gesamtplan;~~
- ~~• Phase 2: Entwicklung;~~
- ~~• Phase 3: Einführung.~~

~~7.1.2 Phase 1 detaillierte IT-Spezifikationen und Gesamtplan~~

~~Die Spezifikationen für funktionelle Anforderungen, die der oben genannten technischen Architektur bei Entwicklung und Einführung des Computersystems zugrunde gelegt werden, sind in den in Anlage I genannten Anlagen A bis F aufgeführt.~~

~~Gemäß dieser ETV sind die Vertragsstaaten, die nicht Mitglied der Europäischen Union sind, wird empfohlen, nicht zur Erstellung eines Gesamtplans betreffend die Entwicklung Umsetzung des Teilsystems „TAF“ auf ihrem Gebiet zu erstellen und seiner Architektur und Komponenten verpflichtet.~~

~~Der obligatorische Gesamtplan vom Konzept bis zur Lieferung des Computersystems, der sich auf den vom Eisenbahnsektor ausgearbeiteten Europäischen Strategischen Umsetzungsplan (ESUP) stützt, umfasst die wichtigsten Bestandteile der Systemarchitektur und die wichtigsten durchzuführenden Arbeitsschritte.~~

~~Sie können dies jedoch auf freiwilliger Basis tun.~~

~~Die architektonischen IT-Spezifikationen der IT und - der Komponenten dürfen in jedem Fall nicht von denen davon abweichen, die was vom Eisenbahnsektor auf der Grundlage der TSI TAF entwickelt wurden.~~

~~7.1.3 Phasen 2 und 3 Entwicklung und Einführung~~

~~Eisenbahnunternehmen, IB und Wagenhalter entwickeln und führen gemäß den Bestimmungen dieses Kapitels das TAF-Computersystem ein.~~

~~7.1.4 Gesamtkoordinierung (Governance), Aufgaben und Zuständigkeiten~~

~~Nicht-EU-VertragsMitgliedsstaaten, die diese ETV TAF anwenden, können an den Arbeiten der für die Umsetzung und Entwicklung der technischen Anhänge zuständigen Koordinierungseinrichtungen teilnehmen oder sich vertreten lassen.~~

a) Projektmanagement

Entwicklung und Einführung erfolgen unter der Leitung des Lenkungsausschusses.

~~Entwicklung und Einführung erfolgen im Rahmen einer Gesamtkoordinierung mit den nachfolgend genannten Akteuren:~~

Lenkungsausschuss

~~Aufgaben und Zuständigkeiten des~~



Lenkungsausschusses:

Der Lenkungsausschuss stellt die für eine effiziente Verwaltung und Koordinierung der Arbeiten zur Umsetzung der TSI TAF notwendige strategische Verwaltungsstruktur bereit. Hierunter fallen die Ausarbeitung der Gesamtstrategie, die strategische Ausrichtung und die Prioritätensetzung. ~~Dabei berücksichtigt der Lenkungsausschuss auch die Interessen von kleinen Unternehmen, neuen Marktteilnehmern und Eisenbahnunternehmen, die besondere Dienste anbieten.~~

Der Lenkungsausschuss, in dem die Kommission und eine von den Fachverbänden des Eisenbahnsektors benannte Person den gemeinsamen Vorsitz führen, umfasst Vertreter

- der auf europäischer Ebene tätigen Fachverbände des Eisenbahnsektors gemäß Artikel 5 Absatz 3 der Verordnung (EU) 2016/796 („Fachverbände des Eisenbahnsektors“),
- der Agentur,
- der Kommission und
- weiterer Organisationen, die dem Lenkungsausschuss als Beobachter vorgeschlagen werden, wenn dies aus technischen und organisatorischen Gründen gerechtfertigt ist.

b) Développement du système

Alle betroffenen Akteure müssen das System entsprechend ihrem jeweiligen Gesamtplan umsetzen. Für Akteure, die keinen Gesamtplan vorgelegt haben, ist der übermittelte Einzelplan bindend.

c) Einführung und Betriebsüberwachung

Die Überwachung der europaweit harmonisierten Einführung und des Betriebs erfolgt unter der Leitung der Kooperationsgruppe für die TAF-Umsetzung (TAF Implementation Cooperation Group — ICG).

Der von der Agentur eingerichteten und verwalteten ICG gehören an:

- die Agentur,
- die nationalen Anlaufstellen (siehe Anlage III).



- Fachverbände,
- weitere Organisationen, die von der Agentur benannt wurden und über einschlägige technische und organisatorische Erfahrung verfügen.

Die ICG ist für Folgendes zuständig :

- Bewertung der Fortschritte bezüglich Umsetzung und Betrieb, Analyse von Abweichungen gegenüber dem Gesamtplan und Vorschläge für Verbesserungsmaßnahmen;
- Unterstützung der nationalen Anlaufstellen bei der Beobachtung der Umsetzung und Anwendung der TSI TAF auf nationaler Ebene;
- Billigung der Berichte über die Umsetzung und Anwendung der TSI TAF;
- Berichterstattung an die Europäische Kommission über die Agentur.

~~Der Lenkungsausschuss überwacht den Stand der Umsetzung. Er berichtet der Europäischen Kommission regelmäßig, mindestens jedoch viermal pro Jahr, über die Fortschritte im Vergleich zum Gesamtplan. Der Lenkungsausschuss leitet die erforderlichen Schritte ein, um die oben genannte Entwicklung im Fall einer Abweichung vom Gesamtplan anzupassen.~~

~~1. Der Lenkungsausschuss umfasst Vertreter~~

- ~~• der auf europäischer Ebene tätigen Fachverbände des Eisenbahnsektors gemäß Artikel 3 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 881/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates (*) („Fachverbände des Eisenbahnsektors“);~~
- ~~• der Europäischen Eisenbahnagentur und~~
- ~~• der Kommission.~~

~~2. Den gemeinsamen Vorsitz im 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.~~

- ~~1. Auf Vorschlag der Mitglieder des Lenkungsausschusses können weitere Organisationen als Beobachter hinzugezogen werden, wenn dies aus technischen und organisatorischen Gründen gerechtfertigt ist.~~

Beteiligte

~~Eisenbahnunternehmen, IB und Wagenhalter richten eine effiziente Struktur für die Gesamtkoordinierung (Governance) des Projekts ein, die eine effiziente Entwicklung und Einführung des TAF-Systems ermöglicht.~~

~~Aufgaben der oben genannten Beteiligten:~~

- ~~• Durchführung der erforderlichen Schritte und Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen zur Durchführung dieser
Vorschrift, | Verordnung,~~
- ~~• Einhaltung der Grundsätze für den Zugang zu den gemeinsamen Komponenten der
ETV TAF | TSI TAF~~
- ~~• der allen Marktteilnehmern zu einheitlichen, transparenten und möglichst geringen
Kosten für die Bereitstellung der Dienste offensteht,~~
- ~~• Gewährleistung, dass alle Marktteilnehmer Zugriff auf alle ausgetauschten Daten
haben, die sie zur Erfüllung ihrer rechtlichen Verpflichtungen und zur Ausführung der
ihnen obliegenden Aufgaben gemäß den funktionellen Anforderungen der
ETV TAF benötigen, | TSI TAF benötigen,~~
- ~~• Wahrung der Vertraulichkeit in Bezug auf Kundenbeziehungen,~~
- ~~• Einrichtung eines Mechanismus, der es „Nachzüglern“ ermöglicht, sich den TAF-
Entwicklungen anzuschließen und auf eine Weise Nutzen aus diesen Entwicklungen
bei den gemeinsamen Komponenten zu ziehen, die sowohl für die genannten
Beteiligten als auch für die „Nachzügler“ zufriedenstellend ist, insbesondere im
Hinblick auf eine ausgewogene gemeinsame Kostenübernahme,~~
- ~~• Berichterstattung an den TAF Lenkungsausschuss über den Stand der Dinge im
Vergleich zu den Umsetzungsplänen. Bei dieser Berichterstattung ist gegebenenfalls
auch auf Abweichungen gegenüber dem Gesamtplan einzugehen.~~

Fachverbände

~~Aufgaben und Zuständigkeiten der auf europäischer Ebene tätigen Fachverbände des Eisenbahnsektors im Sinne des Artikels 3 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 881/2004:~~

- ~~• Vertretung der einzelnen Mitglieder im TSI-TAF Lenkungsausschuss,~~
- ~~• Sensibilisierung ihrer Mitglieder für die Verpflichtungen im Zusammenhang mit der Durchführung der vorliegenden Verordnung,~~

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 63 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

- ~~•zeitnahe Gewährleistung eines laufenden und vollständigen Zugriffs aller oben genannten Beteiligten auf Informationen über den Stand der Arbeit des Lenkungsausschusses und etwaiger anderer Gruppen, um die Wahrung der Interessen der Vertreter bei der Umsetzung der TSI TAF sicherzustellen,~~
- ~~•Gewährleistung eines effizienten Informationsflusses zwischen den einzelnen Mitgliedern und dem TAF-Lenkungsausschuss, damit die Interessen der Beteiligten bei Entscheidungen über die Entwicklung und Einführung des TAF gebührend berücksichtigt werden,~~
- ~~•Gewährleistung eines effizienten Informationsflusses zwischen dem TAF-Lenkungsausschuss und den einzelnen Mitgliedern, damit die Beteiligten gebührend von den Entscheidungen über die Entwicklung und Einführung des TAF unterrichtet werden.~~

7.2 Änderungsmanagement

7.2.1 Änderungsmanagementverfahren

Änderungsmanagementverfahren sind so zu konzipieren, dass Kosten und Nutzen der Änderung sorgfältig analysiert und Änderungen kontrolliert umgesetzt werden.

Diese Verfahren sind auf EU-Ebene zu verwalten: Die Nicht-EU-OTIF-Mitgliedstaaten [Vertragsstaaten](#), die diese ETV anwenden, können jedoch an den Arbeiten der Arbeitsgruppen der Eisenbahnagentur der Europäischen Union teilnehmen oder sich von Einrichtungen vertreten lassen, die die Interessen ihres Eisenbahnsektors vertreten, einschließlich des Änderungsmanagementausschusses.

Diese Verfahren werden von der [Europäischen Eisenbahnagentur](#) [Agentur](#) 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 Umsetzung der Änderungen verantwortlich ist,
- das Validierungsverfahren für die umzusetzenden Änderungen,
- die in Bezug auf Änderungsmanagement, Freigabe, Migration und Einführung zu verfolgende Strategie,
- die Zuständigkeitsverteilung für das Management der detaillierten Spezifikationen sowie für die Qualitätssicherung und das Konfigurationsmanagement.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 64 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Dem Änderungskontrollmanagementausschuss gehören ~~Vertreter der Europäischen Eisenbahnagentur~~ die Agentur, ~~der~~ Fachverbände des Eisenbahnsektors und ~~der nationalen Sicherheitsbehörden~~ die Mitgliedstaaten an. Die Einbeziehung der Beteiligten in dieser Form soll sicherstellen, dass die durchzuführenden Änderungen perspektivisch betrachtet und ihre Auswirkungen umfassend bewertet werden. ~~Die Kommission kann den Änderungsmanagementausschuss bei Bedarf erweitern. Der Änderungsmanagementausschuss wird letztlich bei der Europäischen Eisenbahnagentur angesiedelt sein.~~ Endgültig wird der Änderungskontrollausschuss bei der Agentur angesiedelt sein.

7.2.2 Spezifisches Änderungsmanagementverfahren für die in Anlage I aufgeführten Dokumente dieser

~~Vorschrift~~

~~Verordnung~~

~~aufgeführten Dokumente~~

Das Änderungsmanagement für die in Anlage I dieser

~~ETV~~

~~Verordnung~~

~~aufgeführten Dokumente wird von der~~

~~Europäischen Eisenbahnagentur (ERA) anhand folgender Kriterien festgelegt:~~

~~Die Änderungsanträge für die Dokumente werden entweder über~~

~~die zuständigen Behörden oder das Sekretariat der OTIF~~

Verordnung aufgeführten Dokumente wird von der Agentur anhand folgender Kriterien festgelegt:

ETV müssen dem zwischen der Eisenbahnagentur der Europäischen Union und dem Fachausschuss für technische Fragen vereinbarten Verfahren entsprechen.

1) Die Änderungsanträge für die Dokumente werden entweder über die Mitgliedstaaten oder die auf europäischer Ebene tätigen Fachverbände des Eisenbahnsektors im Sinne des Artikels 38 Absatz 4 der Verordnung (EU) 2016/796 oder über den TSI-TAF-Lenkungsausschuss eingereicht

2) Die Änderungsanträge werden von der Agentur gesammelt und gespeichert.

3) Die Agentur 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 Agentur jeden Änderungsantrag dem Änderungskontrollausschuss vor, der den Antrag validiert oder ablehnt oder die Behandlung des Änderungsantrags vertagt.

5) Bei Nichtvalidierung teilt die Agentur dem Antragsteller die Gründe für die Ablehnung mit oder bittet ihn um zusätzliche Angaben zum Entwurf der beantragten Änderung

6) Bei Validierung des Änderungsantrags wird das betreffende technische Dokument geändert.

7) Kann keine Einigung über die Validierung eines Änderungsantrags erzielt werden, übermittelt die Agentur der Kommission eine Empfehlung hinsichtlich der Aktualisierung der in Anlage I aufgeführten Dokumente, den Entwurf einer neuen Fassung des Dokuments, die Änderungsanträge und deren wirtschaftliche Bewertung; ferner macht sie diese Dokumente auf ihrer Webseite zugänglich.

8) Die neue Fassung des technischen Dokuments wird zusammen mit dem validierten Änderungsantrag auf der Website der Agentur veröffentlicht. Die Agentur unterrichtet die Mitgliedstaaten laufend über den nach Artikel 51 Absatz 1 der Richtlinie (EU) 2016/797 eingesetzten Ausschuss.

9) Erfordert ein Änderungsantrag eine redaktionelle Änderung der TSI TAF, so wendet sich die Agentur an die Kommission, damit diese eine Überarbeitung der TSI TAF veranlasst und/oder die Agentur um eine technische Stellungnahme ersucht.

10) Sind vom Änderungsmanagement allgemein gebräuchliche Elemente der TSI TAP betroffen, so sind die Änderungen so vorzunehmen, dass sie mit der umgesetzten TSI TAP vereinbar bleiben, um optimale Synergien zu erzielen.

~~die nationalen Sicherheitsbehörden (NSA), die auf europäischer Ebene tätigen Fachverbände des Eisenbahnsektors im Sinne des Artikels 3 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 881/2004~~

~~oder über den TSI-TAF-Lenkungsausschuss eingereicht. Die Kommission kann den Kreis der Antragsteller bei Bedarf erweitern.~~

~~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 gegebenenfalls einen mit einer wirtschaftlichen Bewertung versehenen Vorschlag ausarbeitet.~~
- ~~4. Anschließend legt die Europäische Eisenbahnagentur den Änderungsantrag und den damit verbundenen Vorschlag dem Änderungsmanagementausschuss vor, der den Antrag validiert oder ablehnt bzw. die Behandlung des Änderungsantrags vertagt.~~
- ~~5. Bei Nichtvalidierung teilt die Europäische Eisenbahnagentur dem Antragsteller die Gründe für die Ablehnung mit oder bittet ihn um zusätzliche Angaben zum Entwurf der beantragten Änderung.~~
- ~~6. Der validierte Änderungsantrag dient als Grundlage für die Änderung des betreffenden Dokuments.~~
- ~~7. Die Europäische Eisenbahnagentur übermittelt der Kommission eine Empfehlung hinsichtlich der Aktualisierung der in Anlage I aufgeführten Dokumente sowie den Entwurf einer neuen Fassung des Dokuments, die Änderungsanträge und die wirtschaftliche Bewertung.~~
- ~~8. Die im Entwurf vorgelegte neue Fassung des Dokuments und die validierten Änderungsanträge werden von der Europäischen Eisenbahnagentur auf ihrer Website veröffentlicht.~~
- ~~9. Nach der Veröffentlichung der Aktualisierung der Dokumente in Anlage I im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht die Europäische Eisenbahnagentur die neue Fassung des Dokuments auf ihrer Website.~~

Sind in einem Vertragsstaat

| Sind

vom Änderungsmanagement allgemein gebräuchliche Elemente der TSI TAP betroffen, so sind die Änderungen so eng wie möglich an die umgesetzte TSI TAP anzulehnen, um optimale Synergien zu erzielen.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 67 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Anlage I
Liste der technischen Dokumente

Nr.	Referenz	Titel	Version	Datum
1	ERA-TD-100	TAF TSI – Annex A.5: Figures and sequence diagrams of the TAF TSI messages	2.1	10.02.2015
2	ERA-TD-101	TAF TSI – Annex D.2: Appendix A (Wagon/ILU Trip Planning)	2.0	17.10.2013
3	ERA-TD-102	TAF TSI – Annex D.2: Appendix B – Wagon and Intermodal Unit Operating Database (WIMO)	2.1	10.02.2015
4	ERA-TD-103	TAF TSI – Annex D.2: Appendix C – Reference Files	2.5	15.12.2020
5	ERA-TD-104	TAF TSI – Annex D.2: Appendix E – Common Interface	2.5	15.12.2020
6	ERA-TD-105	TAF TSI – Annex D.2: Appendix F – TAF TSI Data and Message Model	2.5	15.12.2020



Anlage II
Glossar

Ausdruck	Beschreibung	
	EU	COTIF
ACID	<p>Atomicity, Consistency, Isolation, Durability (Deutsch auch: AKID, Atomarität, Konsistenzerhaltung, Isolation, Dauerhaftigkeit)</p> <p>Dies sind die vier Grundprinzipien einer Transaktion:</p> <p>Atomarität. In einer aus zwei oder mehreren Einzelinformationen bestehenden Transaktion werden entweder alle Teile oder überhaupt keine übergeben.</p> <p>Konsistenzerhaltung. 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.</p> <p>Isolation. Eine in Bearbeitung befindliche und noch nicht übergebene Transaktion muss von anderen Transaktionen isoliert bleiben.</p> <p>Dauerhaftigkeit. Übergebene Daten werden vom System gesichert, sodass die Daten auch im Fall eines Fehlers und Systemneustarts wieder in korrektem Zustand verfügbar sind.</p> <p>Das AKID Konzept wird in ISO/IEC 10026 1:1992 Abschnitt 4 beschrieben. Jede dieser Eigenschaften kann anhand eines Vergleichswertes gemessen werden. Im Allgemeinen 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, wobei die Transaktion in letzterem Fall wieder zurückgenommen wird.</p>	<i>idem</i>
<u>Abfahrtsdatum/-zeit, tatsächliche(s)</u>	<u>Datum (und Uhrzeit) der tatsächlichen Abfahrt des Transportmittels.</u>	<i>idem</i>
<u>Abfahrtsort</u>	<u>Ort, von dem ein Transportmittel abfahren soll oder</u>	<i>idem</i>



Ausdruck	Beschreibung	
	EU	COTIF
	<u>abgefahren ist.</u>	
<u>Abfertigungspunkt</u>	<u>Bahnhof, an dem das EVU die Zugzusammensetzung ändern kann, wobei es aber weiter verantwortlich für die Wagen bleibt; keine Änderung der Verantwortung.</u>	<i>idem</i>
<u>Absender</u>	<u>Partei, die durch Vertrag mit einem Dienstintegrator Güter mit dem Güterverkehrsunternehmen verschickt oder von ihm transportieren lässt.</u> <u>Synonyme: Versender, Warenversender.</u>	<i>idem</i>
<u>Zuweisungsstelle</u>	<u>siehe IB</u>	<i>idem</i>
<u>Antragsteller</u>	bezeichnet ein <u>Ein Eisenbahnunternehmen oder eine internationaler Gruppierung-Zusammenschluss von Eisenbahnunternehmen oder andere natürliche oder juristische Personen wie zuständige Behörden im Rahmengenäß der Verordnung (EG) Nr. 1370/2007²², Verlader, Spediteure und Unternehmen des kombinierten Verkehrs, die ein gemeinwirtschaftliches oder einzelwirtschaftliches Interesse am Erwerb von Fahrwegkapazität haben (Richtlinie 2012/34/EU); Nach Maßgabe der spezifischen Schienennetz-Nutzungsbedingungen kann der Antragsteller die Funktion sowie die zugewiesenen Aufgaben und Zuständigkeiten des FEVU (federführendes Eisenbahnverkehrsunternehmen) und/oder des verantwortlichen Antragstellers und/oder des verantwortlichen EVU übernehmen.</u> Zuweisungsstelle: siehe Begriffsbestimmung zu IB.	bezeichnet j <u>Jede juristische Person in einem Vertragsstaat, die ordnungsgemäß autorisiert und/oder anerkannt ist, Fahrwegskapazitäten zu erwerben.</u> <u>Diese Stelle kann die Funktion sowie die zugewiesenen Aufgaben und Zuständigkeiten des FEVU (federführendes Eisenbahnverkehrsunternehmen) und/oder des verantwortlichen Antragstellers und/oder des verantwortlichen EVU übernehmen.</u>
<u>Auslastung der Transporteinheit</u>	<u>Code zur Angabe, in welchem Maß die Transporteinheit beladen/unbeladen ist (z. B. voll, leer, Stückgut).</u>	<i>idem</i>
<u>Beförderungsauftrag</u>	<u>Eine Untermenge der Frachtbriefdaten, die alle relevanten Informationen umfasst, die ein EVU für den Transport unter seiner Verantwortung bis zur Übergabe an das nächste EVU benötigt.</u>	<i>idem</i>

²² Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße und zur Aufhebung der Verordnungen (EWG) Nr. 1191/69 und (EWG) Nr. 1107/70 des Rates (ABl. L 315 vom 3.12.2007, S. 1).



<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
	<u>Anweisung zur Beförderung einer Wagenfracht.</u>	
<u>Beteiligte</u>	<p><u>Jede Person oder Organisation mit einem Interesse an der Bereitstellung von Zugverkehrsleistungen, z. B.</u></p> <p><u>Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU),</u></p> <p><u>Frachtüberwachungsdienstleister,</u></p> <p><u>Triebfahrzeuganbieter,</u></p> <p><u>Wagenanbieter,</u></p> <p><u>Anbieter von Triebfahrzeugführern/Zugpersonal,</u></p> <p><u>Anbieter von Ablauf-Rangierbahnhöfen,</u></p> <p><u>Stellwerkbetreiber,</u></p> <p><u>Dienstintegratoren,</u></p> <p><u>Trassenanbieter (IB),</u></p> <p><u>Zugsteuerer (IB),</u></p> <p><u>Verkehrsleitstelle,</u></p> <p><u>Fuhrparkbetreiber,</u></p> <p><u>Fährschiffanbieter,</u></p> <p><u>Wagen-/Triebfahrzeuginspektoren,</u></p> <p><u>Wagen-/Triebfahrzeug-Instandhaltungswerke,</u></p> <p><u>Frachtmanager,</u></p> <p><u>Rangierbahnhöfe,</u></p> <p><u>Logistikanbieter,</u></p> <p><u>Empfänger,</u></p> <p><u>Absender.</u></p> <p><u>Für Intermodalverkehr zusätzlich:</u></p> <p><u>Container-Anbieter,</u></p> <p><u>Intermodalterminal-Betreiber,</u></p> <p><u>An- und Abfuhrdienstleister/Speditionen,</u></p> <p><u>Dampfschiffahrt,</u></p> <p><u>Binnenschiffahrt.</u></p>	<i>idem</i>
<u>Blockzug</u>	<u>Spezifische Form eines Direktzuges, der nur so viele Wagen wie notwendig umfasst und ohne zwischenzeitliches Rangieren zwischen zwei</u>	<i>idem</i>

**OTIF**

Einheitliche technische Vorschrift (ETV)
TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR

ETV TAF
 Seite 71 von 100

Status: **VORSCHLAG**

TECH-22004 Anlage I

Original: EN

Datum: 21.2.2022

<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
	<u>Umschlagpunkten verkehrt.</u>	
<u>Bruttogewicht</u>	<u>Gebuchtes/tatsächliches Gesamtgewicht (Masse) der Güter, einschließlich Verpackung, jedoch ohne Transportvorrichtungen.</u>	<i>idem</i>
<u>Ganzzug</u>	Spezifische Form eines Direktzuges, der zwischen einem Absender und einem Empfänger verkehrt.	<i>idem</i>
<u>Buchung</u>	Z. B. d Der Prozess zur Reservierung von Frachtraum in einem Transportmittel für Güter.	<i>idem</i>
<u>CA (Certification Authority)</u>	Zertifizierungsbehörde	Zuständige Behörde
<u>DARF NICHT</u>	<u>Dieser Ausdruck oder das Wort „UNZULÄSSIG“ bedeutet, dass die betreffende Definition ein absolutes Verbot ist.</u>	<i>idem</i>
<u>Dienstleister</u>	<u>Für die jeweilige Transportphase verantwortliches Güterverkehrsunternehmen. Die Partei, die die Buchung entgegennimmt und bearbeitet.</u>	<i>idem</i>
<u>Direktzug</u>	<u>Zug mit zugehörigen Wagen, der ohne zwischenzeitliches Rangieren zwischen zwei Umschlagpunkten (Herkunftsort — Zielort) verkehrt.</u>	<i>idem</i>
<u>Einheitszug</u>	<u>Ein aus einheitlichen Wagen bestehender Güterzug, der mit einem einzigen Frachtbrief und einer einzigen Güterart auf die Fahrt geht und ohne zwischenzeitliches Rangieren direkt vom Absender zum Empfänger fährt.</u>	<i>idem</i>
<u>Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU)</u>	<p><u>„Eisenbahnunternehmen“ (Richtlinie (EU) 2016/798): die Eisenbahnunternehmen im Sinne des Artikels 3 Nummer 1 der Richtlinie 2012/34/EU sowie jedes öffentliche oder private Unternehmen, dessen Tätigkeit 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.</u></p> <p><u>Ein EVU kann die Funktion des federführenden EVU und/oder des verantwortlichen Antragstellers und/oder des verantwortlichen EVU übernehmen.</u></p>	<p><u>„Eisenbahnverkehrsunternehmen“ oder „Eisenbahnunternehmen“ jedes private oder öffentlich-rechtliche Unternehmen, das nach geltendem Recht für Dienstleistungen in der Beförderung von Personen und Gütern auf der Schiene berechtigt oder zugelassen ist, unter der Voraussetzung, dass es die Traktion sicherstellt; dies schließt auch Unternehmen mit ein, die nur die Traktion sicherstellen (Art. 2 Buchst. t) ATMF).</u></p>

**OTIF**

Einheitliche technische Vorschrift (ETV)
TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR

ETV TAF
 Seite 72 von 100

Status: **VORSCHLAG**

TECH-22004 Anlage I

Original: EN

Datum: 21.2.2022

<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
		<u>Ein EVU kann die Rolle des FEVU und/oder des verantwortlichen Antragstellers und/oder des verantwortlichen EVU übernehmen.</u>
KN-Code	Vom Zoll verwendeter achtstelliger Code für Waren.	<i>idem</i>
Kombinierter Verkehr Straße/Schiene	Intermodaltransport, bei dem die Fahrt innerhalb Europas zum größten Teil im Eisenbahnverkehr erfolgt und der Vorlauf und/oder Nachlauf auf der Straße möglichst kurz ist.	Intermodaltransport, bei dem die Fahrt zum größten Teil im Eisenbahnverkehr erfolgt und der Vorlauf und/oder Nachlauf auf der Straße möglichst kurz ist und im innerstaatlichen (nationalen) Verkehr stattfindet.
Empfänger	Partei, die die Güter empfangen soll. Synonym: Warenempfänger	<i>idem</i>
<u>ETP (Estimated Time of Pick-up)</u>	<u>Voraussichtliche Abholzeit (am intermodalen Empfangsterminal)</u>	<i>idem</i>
<u>EVU</u>	<u>Siehe Eisenbahnverkehrsunternehmen.</u>	<i>idem</i>
<u>Fahrplan</u>	<u>Chronologisch definierte Belegung der Eisenbahninfrastruktur für eine Zugbewegung auf offener Strecke oder in Bahnhöfen. Fahrplanänderungen werden vom IB mindestens zwei Tage vor Beginn des Tages, an dem der Zug von seinem Abfahrtsort abfahren soll, vorgelegt. Dieser Fahrplan gilt für einen bestimmten Tag. In einigen Ländern auch als Betriebsfahrplan bezeichnet.</u>	<i>idem</i>
<u>Fahrplanmäßige Abfahrtszeit</u>	<u>Datum und Uhrzeit, für die die Trasse beantragt wird.</u>	<i>idem</i>
<u>Fahrt</u>	<u>Die Bewegung eines Zuges oder eines beladenen oder leeren Wagens vom Abfahrtsbahnhof zum Zielbahnhof.</u>	<i>idem</i>
<u>Fahrtabschnitt</u>	<u>Der Teil einer Fahrt, der auf dem Infrastrukturabschnitt eines Infrastrukturbetreibers stattfindet, oder</u> <u>der Teil einer Fahrt, der vom Übernahmepunkt bis zum Übergabepunkt auf der Infrastruktur eines</u>	<i>idem</i>



<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
	<u>Infrastrukturbetreibers verläuft.</u>	
<u>Federführendes Eisenbahnverkehrsunternehmen (FEVU)</u>	<u>Der Antragsteller/das EVU, der/das für die Organisation und das Management der Transportstrecke gemäß Verpflichtung gegenüber dem Kunden verantwortlich ist. Das FEVU ist die einzige Kontaktstelle für den Kunden. Wenn mehrere EVU an der Transportkette beteiligt sind, ist das FEVU auch für die Koordination der diversen EVU und die Harmonisierung der Zugfahrt einschließlich der verschiedenen Trassenanträge zuständig.</u>	<i>idem</i>
<u>FEVU</u>	<u>Siehe <u>federführendes Eisenbahnverkehrsunternehmen.</u></u>	<i>idem</i>
Sendung	Güter, die im Rahmen eines einzigen Beförderungsvertrages versandt werden. Im kombinierten Verkehr kann dieser Begriff zu statistischen Zwecken als Maß für Ladeeinheiten oder Straßenfahrzeuge verwendet werden.	Güter, die im Rahmen eines einzigen Beförderungsvertrages versandt werden.
Frachtbrief	Ein Dokument, das die Existenz eines Vertrages eines Güterverkehrsunternehmens für den Transport einer Fracht von einem bestimmten Übernahmeort bis zu einem bestimmten Lieferort belegt. -Es enthält detaillierte Angaben über die zu befördernde Fracht.	<i>idem</i>
Absender	Partei, die durch Vertrag mit einem Dienstintegrator Güter mit dem Güterverkehrsunternehmen verschickt oder von ihm transportieren lässt. Synonyme: Versender, Warenversender.	<i>idem</i>
<u>Frachtkarte</u>	<u>Das vom Güterverkehrsunternehmen oder im Namen des Güterverkehrsunternehmens ausgestellte Dokument, aus dem hervorgeht, dass ein Vertrag für den Transport einer Ladung besteht.</u>	<i>idem</i>
<u>Freigabedatum/-zeit</u>	<u>Datum/Uhrzeit, an dem / zu der die Güter versandbereit sein werden oder gemacht wurden.</u>	<i>idem</i>
<u>Freigabezeit für Wagen</u>	<u>Datum/Uhrzeit, an dem/zu der die Wagen zur Abholung auf dem Abfertigungsgleis des Kunden bereitstehen.</u>	<i>idem</i>
Kooperationsmodus	Eine Art des Zugbetriebs, bei der verschiedene EVU unter der Federführung eines EVU (FEVU)	<i>idem</i>



<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
	zusammenarbeiten. Jedes beteiligte EVU bestellt die für die Transportfahrt erforderlichen Zugtrassen eigenständig.	
COTS-Produkt	Auf dem Markt erhältliches Standardprodukt („Commercially off the shelf product“)	<i>idem</i>
Kunde	Partei, die den Frachtbrief für das federführende EVU (FEVU) erstellt hat.	<i>idem</i>
Abfahrtsdatum/-zeit, tatsächliche	Datum (und Uhrzeit) der tatsächlichen Abfahrt des Transportmittels.	<i>idem</i>
Direktzug	Zug mit zugehörigen Wagen, der ohne zwischenzeitliches Rangieren zwischen zwei Umschlagspunkten (Herkunftsort — Bestimmungsort) verkehrt.	<i>idem</i>
Gefahrenhalter	Natürliche oder juristische Person, die das von ihr in das Netz eingebrachte Risiko trägt, z. B. das EVU.	<i>idem</i>
Verschlüsselung	Codierung von Meldungen. Entschlüsselung: Rückverwandlung verschlüsselter Daten in ihre ursprüngliche Form.	<i>idem</i>
Grundlegende Anforderungen	Alle Bedingungen nach Anhang III der Richtlinie 2001/16/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, die das transeuropäische Bahnsystem, seine Teilsysteme und die Interoperabilitätskomponenten, einschließlich der Schnittstellen, erfüllen müssen.	Alle Bedingungen nach der ETV GEN A 2015, welche die Teilsysteme und die Interoperabilitätskomponenten, einschließlich der Schnittstellen, erfüllen müssen.
PAZ	Voraussichtliche Ankunftszeit	<i>idem</i>
PZÜ	Voraussichtliche Zeit der Übergabe eines Zuges von einem IB an einen anderen.	<i>idem</i>
PÜZ	Voraussichtliche Wagenübergangszeit von einem EVU zu einem anderen.	<i>idem</i>
Prognostizierte Zeit	Beste Schätzung der Ankunfts-, Abfahrts- oder Durchfahrtszeit eines Zuges.	<i>idem</i>
FTP	Dateiübertragungsprotokoll (File Transfer Protocol). Ein Protokoll zur Übertragung von Dateien zwischen	<i>idem</i>



<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
	zwei Computern im TCP/IP-Netzwerk.	
Gateway	Bahnhof innerhalb der Zufahrt mit Intermodaleinheiten, in dem die Ladung den Wagen wechselt.	<i>idem</i>
<u>Gefahrenhalter</u>	<u>Natürliche oder juristische Person, die das von ihr in das Netz eingebrachte Risiko trägt, d. h. das EVU.</u>	<i>idem</i>
GGP	Gateway-to-Gateway-Protokoll. Siehe auch IP.	<i>idem</i>
Halter	Person, die als Eigentümer oder Verfügungsberechtigter ein Fahrzeug dauerhaft wirtschaftlich als Transportmittel nutzt, wozu sie im Fahrzeugregister eingetragen ist.	Die natürliche oder juristische Person, die als Eigentümer oder sonst Verfügungsberechtigter ein Fahrzeug dauerhaft als Beförderungsmittel wirtschaftlich nutzt und als solcher im nationalen Einstellungsregister gemäß Artikel 13 der ATMF registriert ist.
Bruttogewicht	Gebuchtes/tatsächliches Gesamtgewicht (Masse) der Güter, einschließlich Verpackung, jedoch ohne Transportvorrichtungen.	<i>idem</i>
Abfertigungspunkt	Bahnhof, an dem das EVU die Zugzusammensetzung ändern kann, wobei es aber weiter verantwortlich für die Wagen bleibt; keine Änderung der Verantwortung.	<i>idem</i>
Übergabepunkt	Punkt, an dem die Verantwortung von einem IB auf einen anderen übergeht.	<i>idem</i>
Speditionstransportort	Transport auf der Straße.	<i>idem</i>
Mieter	Natürliche oder juristische Person, die vom Halter/Besitzer eines Wagens als Mieter ausgewiesen ist.	<i>idem</i>
HS-Code	Vom Zoll <u>Von den Kunden</u> verwendeter sechsstelliger Code für Waren, identisch mit den ersten sechs Stellen des KN-Codes.	<i>idem</i>
HTTP	Hypertext Transfer Protocol (Hypertext-Übertragungsprotokoll) Das Client/Server-Protokoll, das zum Anschluss von	<i>idem</i>



Ausdruck	Beschreibung	
	EU	COTIF
	Servern im World Wide Web dient.	
ICMP	<p>Internet Control Message Protocol (ICMP).</p> <p>Gelegentlich nimmt ein Gateway (siehe GGP) oder ein Destination Host (siehe IP) die Kommunikation mit einem Source Host auf, um ihm z. B. einen Fehler bei der Verarbeitung der Datagramme zu melden. Für diese Zwecke wird das Internet Control Message Protocol (ICMP) verwendet. ICMP stützt sich in gewisser Weise so auf das IP, als wäre es ein höher angeordnetes Protokoll; tatsächlich ist ICMP jedoch ein untrennbarer Bestandteil des IP und muss in jedem IP Modul implementiert sein. ICMP-Meldungen werden in verschiedenen Situationen verschickt: zum Beispiel wenn ein Datagramm sein Ziel nicht erreichen kann, wenn der Gateway nicht genügend Pufferkapazität hat, um ein Datagramm weiterzuleiten, und wenn ein Gateway den Host anweisen kann, die Datagramme über eine kürzere Route zu schicken. Das Internet Protocol bietet keine absolute Zuverlässigkeit. Diese Kontrollmeldungen dienen nicht dazu, das IP zuverlässig zu machen, sondern sollen Probleme in der Kommunikationsumgebung aufzeigen. Es gibt dennoch keine Garantie, dass ein Datagramm zugestellt oder eine Kontrollmeldung zurückgeschickt wird. Einige Datagramme können unzugestellt verschwinden, ohne als verloren gemeldet zu werden. Die höher angeordneten Protokolle, die auf IP aufsetzen, müssen über eigene Zuverlässigkeitsverfahren verfügen, wenn eine zuverlässige Kommunikation gefordert ist. Die ICMP Meldungen verweisen in der Regel auf Fehler bei der Verarbeitung der Datagramme. Um eine endlose Schleife von Meldungen über Meldungen etc. auszuschließen, werden keine ICMP Meldungen über ICMP Meldungen generiert. Zudem werden ICMP Meldungen nur dann geschickt, wenn bei der Abfertigung fragmentierter Datagramme Fehler in der Erkennung des Fragments Null auftreten. (Fragment Null hat einen Fragment Offset von Null.)</p>	idem
IB	„Infrastrukturbetreiber“ bezeichnet jede Stelle oder jedes Unternehmen, die bzw. / das insbesondere für die Einrichtung, die Verwaltung und die Unterhaltung der Fahrwege der Eisenbahn,	„Infrastrukturbetreiber“ bezeichnet jede Stelle oder jedes Unternehmen, die bzw. das insbesondere für die Einrichtung, die Verwaltung und die



Ausdruck	Beschreibung	
	EU	COTIF
	<p>einschließlich Verkehrsmanagement, Zugsteuerung/Zugsicherung und Signalgebung, zuständig ist; mit den bei einem Netz oder Teilen eines Netzes wahrzunehmen-den Funktionen des IBs können verschiedene Stellen oder Unternehmen betraut werden.</p> <p>Ist der IB <u>Infrastrukturbetreiber</u> rechtlich, organisatorisch oder in seinen Entscheidungen nicht von Eisenbahnunternehmen unabhängig, so werden die in Kapitel IV Abschnitte 2 und 3 genannten Aufgaben jeweils von einer entgelterhebenden Stelle und einer Zuweisungsstelle wahrgenommen, die rechtlich, organisatorisch und in ihren Entscheidungen von Eisenbahnunternehmen unabhängig sind. (Richtlinie 2012/34/EU).</p> <p><u>Ein IB kann die Funktion des verantwortlichen IB und/oder des für die Planung zuständigen IB übernehmen.</u></p>	<p>Unterhaltung der Fahrwege der Eisenbahn, einschließlich Verkehrsmanagement, Zugsteuerung/Zugsicherung und Signalgebung, zuständig ist; mit den bei einem Netz oder Teilen eines Netzes wahrzunehmen den Funktionen des IB können verschiedene Stellen oder Unternehmen betraut werden.</p> <p><u>Ein IB kann die Funktion des verantwortlichen IB und/oder des für die Planung zuständigen IB übernehmen.</u></p>
<u>IB-Ausfahrpunkt</u>	<u>Abschnitt, auf dem der KV-Zug das letzte IB-Netz verlässt und in das Empfangsterminal einfährt.</u>	<i>idem</i>
<u>IB-Einfahrpunkt</u>	<u>Abschnitt, auf dem der KV-Zug den Bereich des Intermodalterminals verlässt und in das erste öffentliche IB-Netz einfährt.</u>	<i>idem</i>
<u>Inbetriebnahme</u>	<u>Ein von der technischen Zulassung und einem Nutzungsvertrag mit einem EVU abhängiges Verfahren, das den kommerziellen Betrieb eines Wagens erlaubt.</u>	<i>idem</i>
Infrastrukturbetreiber (IB)	Siehe IB	<i>idem</i>
Wagenübergang	<p>Der Wechsel der betrieblichen und sicherheitstechnischen Verantwortung von einem EVU zu einem anderen. Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ gemischter Verkehr, ▪ Leistungen mit gemeinsamer Transportverantwortung, ▪ Informationstransfer zwischen verschiedenen Eisenbahnverwaltungen, ▪ Informationstransfer zwischen Wageneigentümern/ haltern und Zugbetreibern. 	<i>idem</i>



Ausdruck	Beschreibung	
	EU	COTIF
Wagenübergangspunkt	Punkt, an dem die Verantwortung für die Wagen eines Zuges von einem EVU auf ein anderes übergeht. Bezogen auf eine Zugfahrt bedeutet dies, dass der Zug von einem EVU an ein anderes übergeben wird, das nun die Trasse für den nächsten Fahrtabschnitt besitzt.	<i>idem</i>
Zwischenpunkt	Ort, der den Anfangs- oder Endpunkt eines Fahrtabschnitts definiert. Dies kann z. B. ein Übergangs-, Übergabe- oder Abfertigungspunkt sein.	<i>idem</i>
Intermodalbetreiber	Juristische Person, die einen Vertrag über den intermodalen Verkehr schließt und die Gesamtverantwortung für die intermodalen Ladeeinheiten übernimmt.	<i>idem</i>
Intermodaldienstintegrator	Jede(s) Stelle oder Unternehmen, die (das) mit den Kunden Verträge zum Transport von Intermodaleinheiten schließt. Erstellt die Frachtkarten, verwaltet die Kapazität von Blockzügen etc.	<i>idem</i>
<u>Intermodaleinheit</u>	<u>Container, Wechselbehälter, Sattelanhänger, die für den kombinierten Verkehr geeignet sind.</u>	<i>idem</i>
Intermodalterminal	Ort, der den Platz, die Ausrüstung und die Betriebsumgebung für den Transfer von Ladeeinheiten (Frachtcontainer, Wechselbehälter, Sattelanhänger oder Anhänger) bietet.	<i>idem</i>
Intermodaltransport	Bewegung von Gütern in ein und derselben Ladeeinheit oder ein und demselben Fahrzeug, die/das nacheinander mehrere Verkehrsträger nutzt, ohne dass ein direkter Umgang mit den Gütern beim Wechsel der Verkehrsträger erfolgt.	<i>idem</i>
Intermodaleinheit	Ladeeinheit, die auf verschiedenen Verkehrsträgern transportiert werden kann, z. B. Container, Wechselbehälter, Sattelanhänger, Anhänger.	<i>idem</i>
Internet	— Jedes große Netzwerk, das aus mehreren kleineren Netzwerken besteht; — eine Gruppe von Netzwerken, die so miteinander verbunden sind, dass sie wie ein großes, zusammenhängendes Netz wirken, und die sich	<i>idem</i>



<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
	über die Netzwerkschicht des OSI Modells mit Hilfe von Routern nahtlos ansprechen lassen; — die Bezeichnung für ein Netzwerk, das Benutzern in aller Welt zum Austausch von E Mails, Teilnahme an Chatrooms usw. dient	
Interoperabilitätskomponente	bezeichnet Grundbauteile, Bauteilgruppen, Unterbaugruppen oder komplette Materialbaugruppen, die in ein Teilsystem eingebaut sind oder eingebaut werden sollen und von denen die Interoperabilität des Eisenbahnsystems direkt oder indirekt abhängt. Unter „Komponenten“ sind materielle, aber auch immaterielle Produkte wie Software zu verstehen.	Idem, in den ATMF auch als „Baulement“ bezeichnet.
IP	Internet Protocol (Internet Protokoll) Das Internet Protocol (IP) dient in einem System miteinander verbundener Netzwerke für den Datagramm Dienst von Host zu Host. Die Netzwerkverbindungsrechner heißen Gateways. Diese Gateways verständigen sich untereinander zu Steuerungszwecken mit Hilfe des Gateway to Gateway Protokolls (GGP).	idem
Fahrt	„Fahrt“ bezeichnet die Beförderung eines beladenen oder leeren Wagens vom Abfahrtsbahnhof zum Zielbahnhof.	idem
Fahrtabschnitt	Der Teil einer Fahrt, der auf dem Infrastrukturabschnitt eines IBs stattfindet, oder der Teil einer Fahrt, der vom Übernahmepunkt bis zum Übergabepunkt auf der Infrastruktur eines IBs verläuft.	idem
Federführendes Eisenbahnverkehrsunternehmen (FEVU)	Verantwortliches EVU, das die Transportstrecke gemäß Verpflichtung gegenüber dem Kunden organisiert und managt. Das FEVU ist die einzige Kontaktstelle für den Kunden. Wenn mehrere EVU an der Transportkette beteiligt sind, ist das FEVU auch für die Koordination der diversen EVU zuständig. Ein Kunde kann speziell für den Intermodaltransport ein Intermodaldienstintegrator sein.	idem
Triebfahrzeug-	Eindeutige Kennung eines Triebfahrzeugs.	idem

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV) TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		ETV TAF Seite 80 von 100
	Status: VORSCHLAG	TECH-22004 Anlage I	Original: EN

<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
ID		
FEVU	<p>Siehe _____ Federführendes Eisenbahnverkehrsunternehmen.</p>	<i>idem</i>
KANN	<p>Dieses Wort oder das Adjektiv „OPTIONAL“ gibt an, dass ein Element wirklich optional ist. Ein Anbieter kann sich entschließen, das Element mit aufzunehmen, weil es auf einem bestimmten Markt benötigt wird oder weil es nach Meinung des Anbieters das Gesamtprodukt verbessert, während ein anderer Anbieter darauf verzichtet.</p> <p>Eine Implementierung, die eine bestimmte Option nicht enthält, MUSS mit jeder anderen Implementierung, die die betreffende Option enthält, zusammenarbeiten können, wengleich möglicherweise mit eingeschränkter Funktionalität. Ebenso MUSS eine Implementierung, die eine bestimmte Option enthält, mit jeder anderen Implementierung, die die betreffende Option nicht enthält, zusammenarbeiten können (ausgenommen natürlich die Funktion, die mit der Option erfüllt wird).</p>	<i>idem</i>
<u>KN-Code</u>	<p><u>Von den Kunden verwendeter achtstelliger Code für Waren.</u></p>	
<u>Kombinierter Verkehr Straße/Schiene oder kombinierter Verkehr</u>	<p><u>Intermodaltransport, bei dem die Fahrt innerhalb Europas zum größten Teil im Eisenbahnverkehr erfolgt und der Vorlauf und/oder Nachlauf auf der Straße möglichst kurz ist.</u></p>	<p><u>Intermodaltransport, bei dem die Fahrt zum größten Teil im Eisenbahnverkehr erfolgt und der Vorlauf und/oder Nachlauf auf der Straße möglichst kurz ist und im innerstaatlichen (nationalen) Verkehr stattfindet.</u></p>
<u>Kooperationsmodus</u>	<p><u>Eine Art des Zugbetriebs, bei der verschiedene EVU unter der Federführung eines EVU (FEVU) zusammenarbeiten. Jedes beteiligte EVU bestellt die für die Fahrt erforderlichen Zugtrassen eigenständig.</u></p>	<i>idem</i>
<u>Kunde</u>	<p><u>Partei, die den Frachtbrief für das federführende EVU erstellt hat.</u></p>	<i>idem</i>
<u>Kurzfristiger Trassenantrag</u>	<p><u>Antrag auf Zuweisung einzelner Zugtrassen gemäß der Richtlinie 2012/34/EU, der aufgrund von zusätzlichem Transportbedarf oder betrieblichen Erfordernissen gestellt wird.</u></p>	<p><u>Antrag auf Zuweisung einzelner Zugtrassen, der aufgrund von zusätzlichem Transportbedarf oder betrieblichen Erfordernissen gestellt</u></p>



<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
		<u>wird.</u>
<u>Ladeeinheit</u>	<u>Mehrere Einzelpakete, die zur effizienteren Handhabung beim Laden in einer Umverpackung, auf Paletten oder in Bündeln zu einer größeren Einheit zusammengefasst sind.</u>	<i>idem</i>
<u>Lieferort</u>	<u>Ort, an dem die Ablieferung erfolgt (Abfahrtsbahnhof ist anzugeben). Ein Ort, an dem die Zuständigkeit für den Wagen wechselt.</u>	<i>idem</i>
<u>Lieferung</u>	<u>Wagen oder intermodale Ladeeinheiten, die unter den Bedingungen einer Einzelsendung befördert werden, unabhängig von Menge oder Anzahl der Container, Verpackungen oder Einzelpositionen. Auch als Fracht oder Sendung bezeichnet.</u>	<i>idem</i>
<u>Meldepunkt</u>	<u>Ort im Verlauf einer Zugfahrt, an dem der zuständige IB eine „Zuglaufprognosemeldung“ mit PZAZ an das EVU, das die Trasse gebucht hat, absetzen muss.</u>	<i>idem</i>
Metadaten	Einfach ausgedrückt sind Metadaten 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.	<i>idem</i>
<u>Mieter</u>	<u>Natürliche oder juristische Person, die vom Halter/Besitzer eines Wagens als Mieter ausgewiesen ist.</u>	<i>idem</i>
MUSS	Dieses Wort oder die Ausdrücke „ERFORDERLICH“ oder „VORGESCHRIEBEN“ bedeuten, dass die betreffende Definition eine absolute Verpflichtung ist.	<i>idem</i>
DARF NICHT	Dieser Ausdruck oder das Wort „UNZULÄSSIG“ bedeutet, dass die betreffende Definition ein absolutes Verbot ist.	<i>idem</i>
NFS	Das Network File System (NFS) ist ein Protokoll für dezentrale Dateisysteme. Das Network File System (NFS) ermöglicht einen	<i>idem</i>



Ausdruck	Beschreibung	
	EU	COTIF
	transparenten Fernzugriff auf Dateisysteme, die über Netzwerke hinweg gemeinsam genutzt werden. Das NFS-Protokoll arbeitet unabhängig von Maschinen, Betriebssystemen, Netzarchitektur, Sicherheitsmechanismen und Transportprotokollen. Diese Unabhängigkeit wird erreicht durch den Einsatz von Routinen mit der Bezeichnung Remote Procedure Call (RPC), die auf einer so genannten eXternal Data Representation (XDR) aufbauen.	
Benannte Stellen	Die Stellen, die damit betraut sind, die Konformität oder Gebrauchstauglichkeit von Interoperabilitätskomponenten zu bewerten bzw. das EG-Prüfverfahren für Teilsysteme durchzuführen. (Richtlinie 91/440/EG).	Entfällt.
Offener Netzzugang	<u>Eine Art des Zugbetriebs, bei der nur ein EVU beteiligt ist, das den Zug über verschiedene Infrastrukturen betreibt. Dieses EVU bestellt die erforderlichen Zugtrassen bei allen beteiligten IB.</u>	<i>idem</i>
One Stop Shop (OSS)	Eine internationale Partnerschaft zwischen Eisenbahninfrastrukturbetreibern; sie bietet den Bahnkunden eine einzige Anlaufstelle für folgende Zwecke: <ul style="list-style-type: none"> - Bestellung spezifizierter Zugtrassen im grenzüberschreitenden Güterverkehr, - Überwachung der gesamten Zugbewegung, - generell auch die Abrechnung von Weagentgelten im Namen der IB. 	<i>idem</i>
Offener Netzzugang	Eine Art des Zugbetriebs, bei der nur ein EVU beteiligt ist, das den Zug über verschiedene Infrastrukturen betreibt. Dieses EVU bestellt die erforderlichen Zugtrassen bei allen beteiligten IB.	<i>idem</i>
OSI	Open Systems Interconnection Beschreibt ein Kommunikationsprotokoll für offene Systeme, das auf dem OSI-Schichtenmodell basiert. Offene Systeme können unabhängig von proprietären Lösungen miteinander kommunizieren.	<i>idem</i>
OSI-Schichtenmodell	Standardbeschreibung, wie Meldungen zwischen zwei Punkten in einem Netzwerk übertragen werden sollten. Das OSI-Modell definiert 7 Schichten von Funktionen, die an jedem Ende einer	<i>idem</i>



<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
	Kommunikation stattfinden. Diese Schichten sind der einzige international anerkannte Standard für die Kommunikation.	
OSS	One Stop Shop	<i>idem</i>
PAZ	<u>Voraussichtliche Ankunftszeit (am Zielort). Die voraussichtliche Ankunftszeit (PAZ) ist der Zeitpunkt, zu dem der Zug voraussichtlich an einem bestimmten Ort ankommen wird. Die Schätzungen können sich auf Produktionspläne (Prognosen) und/oder stochastische Berechnungen stützen.</u>	<i>idem</i>
Trasse	„Trasse“ bezeichnet die Infrastrukturkapazität, die für den Betrieb eines Zuges zwischen zwei Orten innerhalb eines gegebenen Zeitraums erforderlich ist (zeitlich und räumlich definierte Strecke).	<i>idem</i>
Trassenverbund	Zusammenschluss einzelner Trassen zur zeitlichen und räumlichen Erweiterung der Trasse.	<i>idem</i>
Trassennummer	Nummer einer definierten Zugtrasse.	<i>idem</i>
Peer-to-Peer	Der Ausdruck „Peer-to-Peer“ bezieht sich auf eine Klasse von Systemen und Anwendungen, die mit verteilten Ressourcen arbeiten, um eine kritische Funktion dezentral durchzuführen. Die Ressourcen bestehen aus Rechenleistung, Daten (Speicherung und Inhalt), Netzbandbreite und Präsenz (Computer, Menschen und andere Ressourcen). Kritische Funktionen sind beispielsweise dezentrale Rechenleistungen, Bereitstellung von Daten/Inhalten zur gemeinsamen Nutzung sowie Kommunikation und Zusammenarbeit oder Plattformdienste. Die Dezentralisierung kann sich auf Algorithmen, Daten, Metadaten oder alle diese Elemente erstrecken. Dies schließt nicht aus, dass in einigen Teilen der Systeme und Anwendungen ein zentrales System beibehalten wird, wenn es den Erfordernissen gerecht wird.	<i>idem</i>
PIM	<u>Siehe Planning IM</u>	<i>idem</i>
PKI	Public Key Infrastructure — Infrastruktur mit öffentlich hinterlegtem Schlüssel	<i>idem</i>
Planning IM — PIM (für die	<u>Der für die Planung zuständige IB ist der Infrastrukturbetreiber, der für die Konstruktion und</u>	<i>idem</i>



Ausdruck	Beschreibung	
	EU	COTIF
<u>Planung zuständiger IB)</u>	<u>Zuweisung einer Trasse verantwortlich ist. Der Zuständigkeitsbereich des für die Planung zuständigen IB ist durch Übergabepunkte definiert, die z. B. in den Trasseninformationen des Trassenantrags oder einer angebotenen/gebuchten Trasse als Anfangs-/Endpunkt einer Fahrt verwendet werden.</u> <u>In den meisten Fällen ist der verantwortliche IB identisch mit dem für die Planung zuständigen IB. Für einige Standorte und/oder Züge kann jedoch die Trassenkonstruktion und auch die Verkehrsüberwachung im Betrieb einem anderen IB übertragen werden.</u>	
Lieferort	Ort, an dem die Ablieferung erfolgt (Abfahrtsbahnhof ist anzugeben). Ein Ort, an dem die Zuständigkeit für den Wagen wechselt.	idem
Abfahrtsort	Ort, von dem ein Transportmittel abfahren soll oder abgefahren ist.	idem
Zielort	Ort, an dem das Transportmittel ankommen soll oder angekommen ist. Synonym: Ankunftsort	idem
Vor-Abfahrt-Periode	ist die Delta Zeit vor der geplanten Abfahrt. Die Vor-Abfahrt Periode beginnt mit der fahrplanmäßigen Abfahrtszeit minus der Delta Zeit und endet zur fahrplanmäßigen Abfahrtszeit.	idem
Primärdaten	Basisdaten, die als Referenzdaten für Meldungen oder als Grundlage für die Funktionalität und Berechnung abgeleiteter Daten dienen.	idem
Inbetriebnahme	Ein von der technischen Zulassung und einem Nutzungsvertrag mit einem EVU abhängiges Verfahren, das den kommerziellen Betrieb eines Wagens erlaubt.	idem
Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU)	„Eisenbahnunternehmen“ (Richtlinie 2004/49/EG): die Eisenbahnunternehmen im Sinne der Richtlinie 2001/14/EG sowie jedes öffentliche oder private Unternehmen, dessen Tätigkeit 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	„Eisenbahnverkehrsunternehmen“ oder „Eisenbahnunternehmen“ jedes private oder öffentlich rechtliche Unternehmen, das nach geltendem Recht für Dienstleistungen in der Beförderung von Personen und Gütern auf der Schiene berechtigt oder zugelassen ist, unter der



<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
	die Traktionsleistung erbringen.	Voraussetzung, dass es die Traktion sicherstellt; dies schließt auch Unternehmen mit ein, die nur die Traktion sicherstellen (Art. 2 Buchst. t) ATMF).
<u>Prognostizierte Zeit</u>	<u>Beste Schätzung der Ankunfts-, Abfahrts- oder Durchfahrtszeit eines Zuges.</u>	<i>idem</i>
<u>Protokollierung</u>	<u>Aktivität bei einem Nachforschungsauftrag zum Suchen und Rekonstruieren des Transportverlaufs einer/eines definierten Fracht, Fahrzeugs, Anlage, Pakets oder Ladung.</u>	<i>idem</i>
<u>PÜZ</u>	<u>Voraussichtliche Wagenübergangszeit von einem EVU zu einem anderen.</u>	<i>idem</i>
<u>PZAZ</u>	<u>Siehe Voraussichtliche Ankunftszeit des Zuges</u>	<i>idem</i>
<u>PZÜ</u>	<u>Voraussichtliche Zeit der Übergabe eines Zuges von einem IB an einen anderen.</u>	<i>idem</i>
RAMS (Reliability, Availability, Maintainability, Safety)	siehe Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Wartbarkeit, Sicherheit.	<i>idem</i>
RARP	Reverse Address Resolution Protocol (RARP)	<i>idem</i>
Freigabedatum/-zeit	Datum/Uhrzeit, an dem/zu der die Güter versandbereit sein werden oder gemacht wurden.	<i>idem</i>
Freigabezeit für Wagen	Datum/Uhrzeit, an dem/zu der die Wagen zur Abholung auf dem Abfertigungsgleis des Kunden bereitstehen.	<i>idem</i>
Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Wartbarkeit, Sicherheit (RAMS)	Zuverlässigkeit — mathematisch — ausgedrückte Fähigkeit, unter vorgegebenen Betriebsbedingungen in einem vorgegebenen Zeitraum den Betrieb aufzunehmen und fortzusetzen; Verfügbarkeit — mathematisch — ausgedrückter Vergleich zwischen der Zeit, die ein System in Betrieb ist, und der Zeit, die das System außer Betrieb ist; Wartbarkeit — mathematisch — ausgedrückte Fähigkeit, ein System nach einem Ausfall wieder in	<i>idem</i>



Ausdruck	Beschreibung	
	EU	COTIF
	Betrieb zu setzen; Sicherheit ————— mathematisch ————— ausgedrückte Wahrscheinlichkeit, dass von einem System ein gefährliches Ereignis ausgeht.	
Meldepunkt	Ort im Verlauf einer Zugfahrt, an dem der zuständige IB eine „Zugfahrtprognosemeldung“ mit TETA an das EVU, das die Trasse gebucht hat, absetzen muss.	<i>idem</i>
Zentralspeicher (Repository)	Ein Repository oder zentraler Datenspeicher ähnelt einer Datenbank oder einem Datenwörterbuch, 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. Er verfügt in der Regel über eine Reihe interner Software-Tools, ein Datenbankmanagementsystem, ein Metamodell, Stamm-Metadaten sowie Lade- und Abruf-Software für den Zugriff auf die gespeicherten Daten.	<i>idem</i>
RIV	Übereinkommen über die gegenseitige Benutzung von Fahrzeugen im internationalen Verkehr. Übereinkommen über die gegenseitige Benutzung von Ladegeräten, Containern und Paletten im internationalen Verkehr.	<i>idem</i>
Sendung	<u>Güter, die im Rahmen eines einzigen Beförderungsvertrages versandt werden. Im kombinierten Verkehr kann dieser Begriff zu statistischen Zwecken als Maß für Ladeeinheiten oder Straßenfahrzeuge verwendet werden.</u>	<u>Güter, die im Rahmen eines einzigen Beförderungsvertrages versandt werden.</u>
Strecke	Der geografische Weg von einem Anfangspunkt zu einem Zielpunkt.	<i>idem</i>
Streckenabschnitt	Teil einer Strecke.	<i>idem</i>
RPC	Remote Procedure Call Das RPC-Protokoll ist spezifiziert in der Remote Procedure Call Protocol Specification Version 2 [RFC1831].	<i>idem</i>



Ausdruck	Beschreibung	
	EU	COTIF
EVU	Siehe Eisenbahnverkehrsunternehmen.	<i>idem</i>
Fahrplanmäßige Abfahrtszeit	Datum und Uhrzeit, für die die Trasse beantragt wird.	<i>idem</i>
Fahrplan	Chronologisch definierte Belegung der Eisenbahninfrastruktur für eine Zugbewegung auf offener Strecke oder in Bahnhöfen. Fahrplanänderungen werden vom IB mindestens zwei Tage vor Beginn des Tages, an dem der Zug von seinem Abfahrtsort abfahren soll, vorgelegt. Dieser Fahrplan gilt für einen bestimmten Tag. In einigen Ländern auch als Betriebsfahrplan bezeichnet.	<i>idem</i>
Dienstleister	Für die jeweilige Transportphase verantwortliches Güterverkehrsunternehmen. Die Partei, die die Buchung entgegennimmt und bearbeitet.	<i>idem</i>
Lieferung	<p>Eine Warensendung, die von einem Absender an einen Empfänger geschickt und dazu in eine oder mehrere ganze Intermodaleinheiten oder auf einen oder mehrere ganze Wagen geladen wird.</p> <p>Beispiele:</p>	
Kurzfristiger Trassenantrag	Antrag auf Zuweisung einzelner Zugtrassen gemäß Artikel 23 der Richtlinie 2001/14/EG, der aufgrund von zusätzlichem Transportbedarf oder betrieblichen Erfordernissen gestellt wird.	<i>idem</i>

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 88 von 100
Status: VORSCHLAG	TECH-22004 Anlage I	Original: EN	Datum: 21.2.2022

<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
SOLLTE	Dieses Wort oder das Adjektiv „EMPFOHLEN“ bedeutet, dass es stichhaltige Gründe geben kann, unter bestimmten Umständen ein bestimmtes Element zu ignorieren; die Konsequenzen müssen jedoch hinreichend verstanden und sorgfältig abgewogen werden, bevor die Entscheidung für eine Abweichung von der empfohlenen Vorgehensweise getroffen wird.	<i>idem</i>
SOLLTE NICHT	Dieser Ausdruck oder der Ausdruck „NICHT EMPFOHLEN“ bedeutet, dass es stichhaltige Gründe geben kann, ein bestimmtes Verhalten unter bestimmten Umständen als akzeptabel oder sogar sinnvoll anzusehen; die Konsequenzen müssen jedoch hinreichend verstanden und sorgfältig abgewogen werden, bevor die Entscheidung für eine nicht empfohlene Vorgehensweise getroffen wird.	<i>idem</i>
<u>Speditionstransport</u>	<u>Transport auf der Straße.</u>	<i>idem</i>
<u>Strecke</u>	<u>Der geografische Weg von einem Anfangspunkt zu einem Zielpunkt.</u>	<i>idem</i>
<u>Streckenabschnitt</u>	<u>Teil einer Strecke.</u>	<i>idem</i>
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol	<i>idem</i>
SNMP	Simple Network Management Protocol	<i>idem</i>
SQL	Structured Query Language Eine von IBM entwickelte und von ANSI und ISO standardisierte Sprache zur Erstellung, Pflege und zum Abruf von Daten in relationalen Datenbanken.	<i>idem</i>
Beteiligte	Jede Person oder Organisation mit einem Interesse an der Bereitstellung von Zugverkehrsleistungen, z. B.: Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU); Frachtüberwachungsdienstleister; Triebfahrzeuganbieter; Wagenanbieter; Anbieter von Triebfahrzeugführern/Zugpersonal;	<i>idem</i>



<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
	Anbieter von Ablauf-Rangierbahnhöfen, Stellwerkbetreiber, Dienstintegratoren, Trassenanbieter (IB), Zugsteuerer (IB), Verkehrsleitstelle, Fuhrparkbetreiber, Fähranbieter, Wagen-/Triebfahrzeuginspektoren, Wagen-/Triebfahrzeug-Instandhaltungswerke, Frachtmanager, Rangierbahnhöfe, Logistikanbieter, Empfänger, Absender, Für Intermodalverkehr zusätzlich: Container-Anbieter, Intermodalterminal-Betreiber, An- und Abfuhrdienstleister/Speditionen, Dampfschiffahrt, Binnenschiffahrt.	
<u>Terminalbetreiber</u>	<u>Eine Stelle, der die Verantwortung für die Leitung eines Rangierbahnhofs, eines Terminals für den multimodalen oder intermodalen Verkehr oder eines Hafenterminals übertragen wurde.</u>	<i>idem</i>
<u>Tourenplan</u>	<u>Für Wagen- oder Intermodaleinheiten: zeigt die für einen Wagen oder eine Intermodaleinheit geplante Tour.</u>	<i>idem</i>
TCP	Transmission Control Protocol (TCP)	<i>idem</i>
Technische Spezifikation für die Interoperabilität	Bezeichnet die Spezifikationen, die für jedes Teilsystem oder dessen Teile im Hinblick auf die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen gelten und die Interoperabilität des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems gewährleisten.	Bezeichnet die EU-Spezifikationen, die für jedes Teilsystem oder dessen Teile im Hinblick auf die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen gelten und die Interoperabilität des



Ausdruck	Beschreibung	
	EU	COTIF
		europäischen Eisenbahnsystems gewährleisten. Die äquivalenten Spezifikationen des COTIF heißen ETV (einheitliche technische Vorschriften).
TETA	Siehe voraussichtliche Ankunftszeit des Zuges (Train Estimated Time of Arrival)	<i>idem</i>
Protokollierung	Aktivität bei einem Nachforschungsauftrag zum Suchen und Rekonstruieren des Transportverlaufs einer/eines definierten Fracht, Fahrzeugs, Anlage, Pakets oder Ladung.	<i>idem</i>
<u>Trasse</u>	<u>„Trasse“ bezeichnet die Infrastrukturkapazität, die für den Betrieb eines Zuges zwischen zwei Orten innerhalb eines gegebenen Zeitraums erforderlich ist (zeitlich und räumlich definierte Strecke).</u>	<i>idem</i>
<u>Trassenverbund</u>	<u>Zusammenschluss einzelner Trassen zur zeitlichen und räumlichen Erweiterung der Trasse.</u>	<i>idem</i>
<u>Trassennummer</u>	<u>Nummer einer definierten Zugtrasse.</u>	<i>idem</i>
<u>Übergabepunkt</u>	<u>Ort der Zugfahrt oder zwischen zwei Trassen, an dem die Verantwortung für die Planung und/oder die Zuweisung und/oder den Betrieb von einem IB zu einem anderen übergeht. Der beteiligte IB übernimmt die Funktion des für die Planung zuständigen IB.</u>	<i>idem</i>
<u>Umschlag, Umladung</u>	<u>Der Vorgang der Umladung von Intermodaleinheiten von einem Transportmittel auf ein anderes.</u>	<i>idem</i>
<u>Verantwortlicher Antragsteller (Responsible Applicant — RA)</u>	<u>Der verantwortliche Antragsteller ist der Antragsteller/Kunde und Auftragnehmer sowie die einzige Kontaktstelle für die jeweiligen Infrastrukturbetreiber während der gesamten Planungsphase. Hauptaufgabe des verantwortlichen Antragstellers ist es, bei einem IB Kapazität zu buchen. Verantwortliche Antragsteller können nicht nur Eisenbahnverkehrsunternehmen, sondern auch andere Einrichtungen sein, die in der Lage und befugt sind, Kapazität zu buchen.</u>	<i>idem</i>
<u>Verantwortlicher IB (Responsible)</u>	<u>Der verantwortliche IB ist der Infrastrukturbetreiber, der Eigentümer des betreffenden Netzes ist und für</u>	<i>idem</i>



<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
<u>IM — RIM</u>	<u>die gesamte Betriebsabwicklung der Züge und Trassen in seinem Netz verantwortlich ist.</u>	
<u>Verantwortliches EVU (Responsible RU — RRU)</u>	<p>Das verantwortliche EVU ist für die Zugfahrt während der Betriebsphase – gesamte Fahrt oder Streckenabschnitt – verantwortlich. Wenn mehr als ein verantwortliches EVU am Zugbetrieb beteiligt ist, geht am Wagenübergangspunkt die Verantwortung von einem verantwortlichen EVU auf das nächste verantwortliche EVU über.</p> <p>Während der Betriebsphase ist das verantwortliche EVU für den IB die Kontaktstelle für den gesamten Meldungs austausch.</p> <p>Gemäß einer Vereinbarung mit dem verantwortlichen Antragsteller kann das verantwortliche EVU auch einen Auftragnehmer mit dem Zugbetrieb beauftragen; die Kontaktstelle für den IB während der Betriebsphase bleibt aber weiterhin das verantwortliche EVU.</p>	<i>idem</i>
Verfolgung (Tracking)	Systematische Überwachung und Aufzeichnung des jeweiligen Standorts einer/eines definierten Fracht, Fahrzeugs, Anlage, Pakets oder Ladung.	<i>idem</i>
<u>Verkehrsunterbrechung</u>	<u>Außerplanmäßiger Halt eines Zuges während des Betriebs ohne jede Angabe über die Fortsetzung der Fahrt.</u>	<i>idem</i>
<u>Verschlüsselung</u>	<u>Codierung von Meldungen.</u> <u>Entschlüsselung: Rückverwandlung verschlüsselter Daten in ihre ursprüngliche Form.</u>	<i>idem</i>
<u>Vor-Abfahrt-Periode</u>	<u>ist die Delta-Zeit vor der geplanten Abfahrt. Die Vor-Abfahrt-Periode beginnt mit der fahrplanmäßigen Abfahrtszeit minus der Delta-Zeit und endet zur fahrplanmäßigen Abfahrtszeit.</u>	<i>idem</i>
Voraussichtliche Ankunftszeit des Zuges (PZAZ)	Geschätzte Ankunftszeit eines Zuges an einem spezifischen Punkt, z. B. Übergabepunkt, Wagenübergangspunkt, Zielort des Zuges.	<i>idem</i>
<u>Wagenladung</u>	<u>Eine Ladeeinheit, bei der der Wagen die Einheit bildet.</u>	<i>idem</i>
<u>Wagenübergang</u>	<u>Der Wechsel der betrieblichen und sicherheitstechnischen Verantwortung von einem</u>	<i>idem</i>



<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
	<u>EVU zu einem anderen. Beispiele:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>gemischter Verkehr,</u> ▪ <u>Leistungen mit gemeinsamer Transportverantwortung,</u> ▪ <u>Informationstransfer zwischen verschiedenen Eisenbahnverwaltungen,</u> ▪ <u>Informationstransfer zwischen Wageneigentümern/-haltern und Zugbetreibern.</u> 	
<u>Wagenübergangspunkt</u>	Ort der Zugfahrt oder einer Trasse, an dem die Verantwortung für den gesamten Zug von einem verantwortlichen EVU auf ein anderes verantwortliches EVU übergeht.	<i>idem</i>
<u>Zentralspeicher (Repository)</u>	Ein Repository oder zentraler Datenspeicher ähnelt einer Datenbank oder einem Datenwörterbuch, 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. Er verfügt in der Regel über eine Reihe interner Software-Tools, ein Datenbankmanagementsystem, ein Metamodell, Stamm-Metadaten sowie Lade- und Abruf-Software für den Zugriff auf die gespeicherten Daten	<i>idem</i>
<u>Zielort</u>	Ort, an dem das Transportmittel ankommen soll oder angekommen ist. Synonym: Ankunftsort.	<i>idem</i>
<u>Zug</u>	Definition gemäß TSI OPE: Triebfahrzeug(e) mit oder ohne andere gekuppelte Fahrzeuge und mit spezifischen Zugdaten, die zwischen zwei oder mehr festgelegten Punkten verkehren.	<u>Eine mit einer Traktion versehene Einheit aus einem oder mehreren Fahrzeugen, die für den Betrieb ausgelegt ist (Artikel 2 Buchst. ee1) (ATMF)</u>
Zugtrasse	Zeitlich und räumlich definierte Fahrtstrecke eines Zuges Siehe „Trasse“.	<i>idem</i>
Zugtrasse/Slot	Definition einer Zugstrecke mit Nennung des Zeitrahmens, der Orte (Markierungspunkte), an denen der Zug beginnt und endet, und mit Angaben zu Orten entlang der Strecke, an denen der Zug	<i>idem</i>



<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
	durchfährt oder einen Zwischenhalt einlegt. Zu den detaillierten Angaben gehören auch etwaige Aktivitäten, die entlang der Strecke am Zug vorgenommen werden, z. B. Wechsel des Zugpersonals, des Triebfahrzeugs oder Änderungen der Zugbildung.	
<u>Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Wartbarkeit, Sicherheit (RAMS)</u>	<u>Zuverlässigkeit — mathematisch ausgedrückte Fähigkeit, unter vorgegebenen Betriebsbedingungen in einem vorgegebenen Zeitraum den Betrieb aufzunehmen und fortzusetzen;</u> <u>Verfügbarkeit — mathematisch ausgedrückter Vergleich zwischen der Zeit, die ein System in Betrieb ist, und der Zeit, die das System außer Betrieb ist;</u> <u>Wartbarkeit — mathematisch ausgedrückte Fähigkeit, ein System nach einem Ausfall wieder in Betrieb zu setzen;</u> <u>Sicherheit — mathematisch ausgedrückte Wahrscheinlichkeit, dass von einem System ein gefährliches Ereignis ausgeht.</u>	<i>idem</i>
<u>Zuweisungsstelle</u>	<u>Für die Trassenzuweisung zuständige Stelle, die rechtlich, organisatorisch und in ihren Entscheidungen von Eisenbahnunternehmen unabhängig ist (Richtlinie 2012/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates²³).</u>	<u>Für die Trassenzuweisung gemäß den in dem betreffenden Vertragsstaat geltenden nationalen Vorschriften zuständige Stelle.</u>
<u>Zwischenpunkt</u>	<u>Ort, der einen Punkt einer Zugfahrt oder einer Trasse zwischen ihrem Anfangspunkt (Abfahrtsort) oder Endpunkt (Zielort) definiert.</u>	<i>idem</i>
Transeuropäisches Bahnnetz	Das in Anhang 1 der Richtlinie 2001/16/EG beschriebene Eisenbahnnetz.	<i>idem</i>
Umschlag, Umladung	Der Vorgang der Umladung von Intermodaleinheiten von einem Transportmittel auf ein anderes.	<i>idem</i>
Tourenplan	Für Wagen oder Intermodaleinheiten; zeigt die für einen Wagen oder eine Intermodaleinheit geplante Tour.	<i>idem</i>
TSI	Siehe „Technische Spezifikation für die	<i>idem</i>

²³ [Richtlinie 2012/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums \(ABl. L 343 vom 14.12.2012, S. 32\).](#)



<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
	Interoperabilität“.	
Tunnelling	Prozess, bei dem private IP Pakete in einem öffentlichen IP Paket eingekapselt werden.	<i>idem</i>
UDP	User Datagram Protocol „Simple Traversal of User Datagram Protocol (UDP) through Network Address Translators (NATs) (STUN)“ ist ein abgespecktes Protokoll, mit dem Anwendungen erkennen können, ob und welche NATs und Firewalls sich zwischen ihnen und dem öffentlichen Internet befinden. Es gibt den Anwendungen auch die Möglichkeit, die öffentliche Internet Protocol Adresse (IP Adresse) zu bestimmen, die ihnen vom NAT zugewiesen wurde. STUN arbeitet mit vielen bestehenden NATs und erfordert kein spezielles Verhalten. So können zahlreiche Anwendungen problemlos mit bestehenden NAT Infrastrukturen arbeiten.	<i>idem</i>
UIC	Internationaler Eisenbahnverband.	<i>idem</i>
UITP	Internationaler Verband für öffentliches Verkehrswesen.	<i>idem</i>
UNIFE	UNIFE ist ein Verband, der die Interessen der Eisenbahnzulieferer vertritt. Derzeit sind etwa 100 Zulieferer und deren Auftragnehmer direkt in der UNIFE organisiert; rund 1 000 weitere sind über nationale Organisationen vertreten.	<i>idem</i>
Auslastung der Transporteinheit	Code zur Angabe, in welchem Maß die Transporteinheit beladen/unbeladen ist (z. B. voll, leer, Stückgut).	<i>idem</i>
Ladeeinheit	Mehrere Einzelpakete, die zur effizienteren Handhabung beim Laden in einer Umverpackung, auf Paletten oder in Bündeln zu einer größeren Einheit zusammengefasst sind.	<i>idem</i>
Einheitszug	Ein aus einheitlichen Wagen bestehender Güterzug, der mit einem einzigen Frachtbrief und einer einzigen Güterart auf die Fahrt geht und ohne zwischenzeitliches Rangieren direkt vom Absender zum Empfänger fährt.	<i>idem</i>
VPN	Virtual Private Network	<i>idem</i>



<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
	<p>Der Ausdruck Virtual Private Network wird verwendet, um nahezu jede Art von Netz mit angeschlossenen Fernteilnehmern zu beschreiben, vom öffentlichen Telefonnetz bis hin zu Großrechner-Netzen.</p> <p>Mit der Einführung des Internet wurde VPN zum Synonym für dezentrale Datennetze auf IP-Basis. Einfach ausgedrückt besteht ein VPN aus zwei oder mehr privaten Netzen, die über ein öffentliches Netz sicher miteinander kommunizieren.</p> <p>Ein VPN kann zwischen einem Einzelrechner und einem privaten Netz (Client Server) oder zwischen einem fernen LAN und einem privaten Netz (Server-Server) bestehen. Die privaten Netze können die Verbindung mit Hilfe der Tunneling-Technik aufnehmen. Ein VPN nutzt gewöhnlich das Internet als Transportnetz, verschlüsselt seine Daten vor dem Versand zwischen einem VPN-Client und einem VPN-Gateway jedoch so, dass sie nicht gelesen werden können, selbst wenn sie unterwegs abgefangen werden.</p>	
Wagenladung	Eine Ladeeinheit, bei der der Wagen die Einheit bildet.	<i>idem</i>
Beförderungsauftrag	<p>Eine Untermenge der Frachtbriefdaten, die alle relevanten Informationen umfasst, die ein EVU für den Transport unter seiner Verantwortung bis zur Übergabe an das nächste EVU benötigt.</p> <p>Anweisung zur Beförderung einer Wagenfracht.</p>	<i>idem</i>
Frachtkarte	Das vom Güterverkehrsunternehmen oder im Namen des Güterverkehrsunternehmens ausgestellte Dokument, aus dem hervorgeht, dass ein Vertrag für den Transport einer Ladung besteht.	<i>idem</i>
Web	<p>World Wide Web:</p> <p>Ein Dienst innerhalb des Internet, der Dokumente verknüpft, indem er Hypertext-Links von Server zu Server liefert, sodass der Benutzer von einem Dokument zu einem damit verbundenen Dokument springen kann, das sich an anderer Stelle im Internet befindet.</p>	<i>idem</i>
XDR	External Data Representation	<i>idem</i>



Ausdruck	Beschreibung	
	EU	COTIF
	<p>Das XDR Protokoll ist spezifiziert im External Data Representation Standard [RFC1832].</p> <p>XDR ist ein Standard zur Beschreibung und Codierung von Daten. Es dient der Übertragung von Daten zwischen verschiedenen Computerarchitekturen. XDR passt in die ISO-Darstellungsschicht und ähnelt von seinem Zweck her dem Protokoll X.409, ISO Abstract Syntax Notation. Der Hauptunterschied zwischen diesen beiden liegt darin, dass XDR implizite Typen und X.409 explizite Typen verwendet. XDR verwendet eine Sprache zur Beschreibung von Datenformaten. Die Sprache dient nur zur Beschreibung der Daten, sie ist keine Programmiersprache. Mit dieser Sprache ist es möglich, komplexe Datenformate kurz und knapp zu beschreiben. Die Alternative einer grafischen Darstellung (die eine informelle Sprache darstellt) wird schnell unübersichtlich, wenn es um komplexe Sachverhalte geht. Die XDR Sprache selbst ähnelt der Sprache „C“. Protokolle wie ONC RPC (Remote Procedure Call) und NFS (Network File System) verwenden XDR zur Beschreibung des Formats ihrer Daten. Der XDR Standard beruht auf der Annahme, dass Bytes (oder Oktette) portabel sind, wobei ein Byte als eine Menge von 8 Datenbits definiert ist. Ein Hardwaregerät sollte die Bytes so auf die verschiedenen Medien codieren, dass andere Hardwaregeräte die Bytes ohne Sinnverlust decodieren können.</p>	
XML-RPC	<p>XML-RPC ist ein im Internet genutztes Protokoll mit der Bezeichnung Extensible Markup Language Remote Procedure Call. Es definiert ein XML-Format für Mitteilungen, die über HTTP zwischen Clients und Servern übertragen werden. Eine XML-RPC Mitteilung codiert entweder ein von einem Server aufzurufendes Verfahren (mitsamt den dabei zu verwendenden Parametern) oder das Ergebnis eines solchen Verfahrensaufrufs. Die Verfahrensparameter und ergebnisse können Skalare, Zahlen, Textfolgen, Datumsangaben usw. sein; sie können aber auch komplexe Datensätze oder Listenstrukturen sein. Dieses Dokument spezifiziert, wie das Blocks Extensible Exchange Protocol (BEEP) zur Übertragung von im XML-RPC Format codierten Meldungen zwischen Client und Server verwendet werden kann.</p>	<i>idem</i>

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 97 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

<i>Ausdruck</i>	<i>Beschreibung</i>	
	<i>EU</i>	<i>COTIF</i>
XQL	Extended Structured Query Language	<i>idem</i>

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV)		ETV TAF
	TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		Seite 98 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN
			Datum: 21.2.2022

Anlage III

Aufgaben der nationalen TAF/TAP-Anlaufstelle

- 1 Herstellung des Kontakts zwischen ~~ERA, OTIF, TAF/TAP Lenkungsausschuss~~ dem Sekretariat der OTIF, der Eisenbahagentur der Europäischen Union | der Agentur und den Bahnakteuren des ~~Mitgliedstaats~~ Vertragsstaats (Infrastrukturbetreiber, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Wagenhalter, Bahnhofsbetreiber, Fahrkartenverkäufer, Intermodalbetreiber, Frachtkunden und einschlägige Organisationen), um das Engagement der Bahnakteure an TAF und TAP sicherzustellen und dafür zu sorgen, dass sie über die allgemeinen Entwicklungen und die Entscheidungen des Lenkungsausschusses unterrichtet sind.
- 2 Unterrichtung des TAF/TAP-Lenkungsausschusses über Anliegen und ~~Fragen~~ Vorstellungen der Bahnakteure des ~~Mitgliedstaats~~ Vertragsstaats in Bezug auf die Umsetzung und Anwendung der TSI TAF durch die gemeinsamen Vorsitzenden.
durch die gemeinsamen Vorsitzenden. | nach entsprechender Analyse durch die ICG (Implementation Cooperation Group).
- 3 [bleibt offen] | Verbindung zum nationalen Vertreter im Ausschuss für Eisenbahninteroperabilität und -sicherheit (RISC), damit der RISC-Vertreter vor jeder RISC-Sitzung über nationale TAF/TAP-Themen informiert wird und TAF/TAP betreffende Entscheidungen des RISC den betroffenen Bahnakteuren in geeigneter Weise mitgeteilt werden.
- ~~Verbindung zum nationalen Vertreter im Ausschuss für Eisenbahninteroperabilität und -sicherheit (RISC), damit der RISC-Vertreter vor jeder RISC Sitzung über nationale TAF/TAP-Themen informiert wird und TAF/TAP betreffende Entscheidungen des RISC den betroffenen Bahnakteuren in geeigneter Weise mitgeteilt werden.~~
- 4 Der ~~Mitgliedstaat~~ Vertragsstaat sorgt dafür, dass alle zugelassenen Eisenbahnverkehrsunternehmen und sonstigen Bahnakteure (Infrastrukturbetreiber, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Wagenhalter, Bahnhofsbetreiber, Intermodalbetreiber, Frachtkunden und einschlägige Organisationen) kontaktiert und über die nationale Anlaufstelle informiert werden und ihnen empfohlen wird, Verbindung zu der Anlaufstelle aufzunehmen, soweit dies noch nicht geschehen ist.
- 5 Unterrichtung der Bahnakteure des ~~Mitgliedstaats~~ Vertragsstaaten, soweit sie bekannt sind, über ihre Verpflichtungen im Rahmen der TAF/TAP-Verordnungen (bzgl. Umsetzung und Anwendung der TSI TAF).
- 6 ~~Zusammenarbeit~~ Verbindung ~~zum~~ mit dem Vertragsstaat, ~~damit eine Stelle benannt wird~~ zur Benennung einer Stelle, die für die Einspeisung primärer Standortcodes in die zentrale Datenbank der Referenzdomäne Referenzdateien verantwortlich ist. ~~Die Identität der benannten Stelle ist der GD MOVE zur entsprechenden Weitergabe mitzuteilen.~~
| Die Identität der benannten Stelle ist der GD MOVE zur entsprechenden Weitergabe mitzuteilen.

 OTIF	Einheitliche technische Vorschrift (ETV) TELEMATIKANWENDUNGEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR		ETV TAF Seite 99 von 100
Status: VORSCHLAG		TECH-22004 Anlage I	Original: EN Datum: 21.2.2022

7 | Förderung des Informationsaustauschs zwischen den Bahnakteuren der **Mitgliedstaaten** Vertragsstaaten (Infrastrukturbetreiber, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Wagenhalter, Bahnhofsbetreiber, Fahrkartenverkäufer, Intermodalbetreiber, Frachtkunden und einschlägige Organisationen) in dem **Mitgliedstaat** Vertragsstaat.

~~8 | Nicht EU-OTIF-Vertragsstaaten können auf freiwilliger Basis eine nationale Kontaktstelle benennen.~~



Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires
Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr
Intergovernmental Organisation for International Carriage by Rail


**Commission d'experts techniques
Fachausschuss für technische Fragen
Committee of Technical Experts**

TECH-22004

21.02.2022

Original: EN

ANNEX II / ANNEXE II / ANHANG II

 OTIF	Beschreibung der Änderungen an Anlage I der ETV TAF		Seite 1 von 7
	Status: Erläuterung	TECH-22004 Anhang II	Original: EN

1. KONTEXT UND INHALT DES VORSCHLAGS

Nachfolgend sind die von dem Vorschlag erfassten Änderungen, die Gründe für diese Änderungen, ihre Referenz und die Einrichtung, die die Änderung auf EU-Ebene beantragt hat, beschrieben. Die Erläuterungen wurden dem Sekretariat der OTIF von der ERA übermittelt.

1.1. TSI TAF-ÄNDERUNGSBERICHT 3.0.0

In diesem Teil sind die Änderungen zusammengefasst, die während der Diskussionen über die Referenzversion 3.0 in der Arbeitsgruppe zur Verwaltung der Änderungskontrolle für die TSI TAF (TAF TSI CCM WP) vorgenommen wurden. Alle Änderungen sind in einen der drei Hauptbereiche des Änderungskontrollzyklus der TSI TAF eingegliedert:

1. Berichtigung der im technischen Dokument ERA-TD-105 „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“ festgestellten Fehler
2. Aufnahme neuer Elemente in das technische Dokument ERA-TD-105 „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“
3. Einführung von geänderten Codelisten in das technische Dokument ERA-TD-105 „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“

1.1.1. BERICHTIGUNG DER IM TECHNISCHEN DOKUMENT ERA-TD-105 „TAF TSI — ANNEX D.2: APPENDIX F — TAF TSI DATA AND MESSAGE MODEL“ FESTGESTELLTEN FEHLER

Table 1: Liste der Änderungsanträge zur Berichtigung von Fehlern

<i>Kennzeichen</i>	<i>Titel des Änderungsantrags</i>	<i>Antragsteller</i>
TELEM00000573	Error in element InteropCapability	CER
TELEM00000600	Fix error in XSD for Push/Pull train	CER


Diese Änderungsanträge betreffen Fehler, die bei der Implementierung der EVU-IB-Kommunikationsfunktionalitäten durch die Eisenbahnunternehmen festgestellt wurden:

- Änderungsantrag 573: Berichtigung eines Fehlers in der Aufzählungsliste des Elements „InteropCapability“.
- Änderungsantrag 600: Berichtigung des fehlerhaft implementierten Elements „Push/Pull Train“ durch die Schaffung eines neuen Elements „PlannedTrainData“ und die Änderung des Elements „TractionMode“.

1.1.2. AUFNAHME NEUER ELEMENTE IN DAS TECHNISCHE DOKUMENT ERA-TD-105 „TAF TSI — ANNEX D.2: APPENDIX F — TAF TSI DATA AND MESSAGE MODEL“

Table 2: Liste der Änderungsanträge zur Aufnahme neuer Elemente


<i>Kennzeichen</i>	<i>Titel des Änderungsantrags</i>	<i>Antragsteller</i>
TELEM00000516	Interchange Reporting Removal	ERA
TELEM00000560	New element type of used hybrid power unit in TractionDetails	CER

 OTIF	Beschreibung der Änderungen an Anlage I der ETV TAF		Seite 2 von 7
	Status: Erläuterung	TECH-22004 Anhang II	Original: EN


<i>Kennzeichen</i>	<i>Titel des Änderungsantrags</i>	<i>Antragsteller</i>
TELEM00000563	Supplement of element "TiltingFunction" in Structure PlannedTrainTechnicalData	CER
TELEM00000566	Supplement of reason for using RelatedPlannedTransportIdentifier (RPTID)	CER
TELEM00000577	Clean up of code list of element NormalLoadingGauge	CER
TELEM00000578	Update annotation of element LoadTableStars	CER
TELEM00000583	PathSectionNotification message: OperationalTrainNumberIdentifier	CER
TELEM00000585	Make field TractionMode optional in planning messages	CER
TELEM00000588	TAF TrainCompositionMessage: Change of cardinality of the element ResponsibilityNextSection	CER
TELEM00000589	Handover and Transfer point description in XSD	CER
TELEM00000590	TRF Message : Multiple Train Location Reports	CER
TELEM00000591	Incorrect definition of codelist in element TractionType	CER
TELEM00000592	Double code "Final offer rejected" in codelist for TypeOfInformationCode	CER
TELEM00000594	Addition of CouplingType as child of WagonTechData	CER
TELEM00000595	Addition of ParkingBrakeForce as child of WagonTechData	CER
TELEM00000598	Modification of annotation for element "PlannedJourney-Location" in XSD	CER
TELEM00000599	Change of Annotation for element LengthOfSetOfCarriages	CER
TELEM00000602	TOM Combined Model – Creation of new element Offset-ToReference in PlannedCalendar	CER
TELEM00000604	Change of type for element TrainCC_System in xsd	CER
TELEM00000609	Deletion of element "TrainCC_Syst" in xsd	CER
TELEM00000610	Missing values in TractionType element	CER
TELEM00000611	Addition of new JourneyLocationTypeCode "09 Network border"	CER
TELEM00000612	New element ReferenceTrainIDSubCalendar (Output from TOM Project)	CER

Diese Änderungsanträge betreffen die Aufnahme neuer Elemente in das technische Dokument ERA-TD-105 „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“:

- Änderungsantrag 516: Folgeantrag zum Antrag 132 auf Überarbeitung der TSI TAF und dessen Annahme im Rahmen der Änderung (EU) 2021/541 der TSI TAF durch Abschaffung der Funktion der Wagenübergangsmeldung. Entfernung der ausschließlich für die Funktion der Wagenübergangsmeldung geltenden Elemente.
- Änderungsantrag 560: Dieser Antrag geht einher mit Antrag 561 (siehe 1.1.3). Hinzufügen des neuen Elements „TypeOfUsedHybridPowerunit“ zur Struktur „TractionDetails“. Element „TypeOfUsedHybridPowerunit“ wird in Änderungsantrag 561 geschaffen.

 OTIF	Beschreibung der Änderungen an Anlage I der ETV TAF		Seite 3 von 7
Status: Erläuterung		TECH-22004 Anhang II	Original: EN Datum: 21.2.2022

- Änderungsantrag 563: Schaffung eines neuen Elements „TiltingFunction“ und Hinzufügung dieses Elements zur Struktur „PlannedTrainTechnicalData“. Die Änderung ermöglicht eine bessere Nutzung der „PathRequestMessage“, um eine Trasse zu erstellen, die bestmöglich an die Eigenschaften des Zuges angepasst ist.
- Änderungsantrag 566: Schaffung eines neuen Elements „ReasonOfReference“ und Hinzufügung dieses Elements zur Struktur „Identifiers“. Dieses neue Element gewährleistet eine korrekte und aussagekräftige Bezeichnung des Zwecks des Verweises von einem Objekt (z. B. Zug, Trasse usw.) auf ein anderes in dem in verschiedenen Meldungen verwendeten „RelatedPlannedTransportIdentifizier“.
- Änderungsantrag 577: Bereinigung der falschen Codes im Element „NormalLoadingGauge“, welches zur Angabe des Lichtraumprofils von Güterwagen verwendet wird.
- Änderungsantrag 578: Verbesserung der Dokumentation in der Anmerkung zum Element „LoadTableStars“, um Klarheit zu schaffen. Der Austausch von Informationen über die zulässige Geschwindigkeit des Güterwagens wird dadurch verbessert.
- Änderungsantrag 581: Ersetzung der Codeliste für das Element „BrakeType“.
- Änderungsantrag 583: Ersetzung der „OperationalTrainNumber“ in der Meldung „PathSectionNotification“ durch die Struktur „OperationalTrainNumberIdentifizier“, die zusätzlich zur OTN auch die Fahrplandetails der Trasse enthält.
- Änderungsantrag 585: Änderung des Elements „TractionDetails“ (das in den Planungsmeldungen verwendet wird): Unterelement „TractionMode“ wird optional (minOccurs="0").
- Änderungsantrag 588: Element „ResponsibilityNextSection“ wird für den letzten Abschnitt der Reise optional, wodurch die Schwierigkeiten bei der Einhaltung der Vorschriften beseitigt werden.
- Änderungsantrag 589: Verbesserung der Definitionen in den Elementen „ScheduledTimeAtHandover“ und „ScheduledDateTimeAtTransfer“.
- Änderungsantrag 590: Ermöglichung mehrerer „TrainLocationReport“-Elemente in einer TRF-Meldung. Mit einer einzigen TRF-Meldung könnten dann alle Punkte, an denen die Vorhersage aktualisiert wurde, zusammengefasst werden.
- Änderungsantrag 591: Hinzufügen des fehlenden Wertes „00“ in der Codeliste „TractionType“, wie per Definition erlaubt.
- Änderungsantrag 592: Beseitigung des Duplikats des Codes „Final offer rejected“ in der Codeliste für das Element „TypeOfInformation“.
- Änderungsantrag 594: Einfügung von „CouplingType“ als optionales Element in das Element „WagonTechData“, das in der Meldung über die Zugbildung auszutauschen ist, um die bestmögliche Nutzung der zukünftigen digitalen automatischen Kupplungen zu ermöglichen.
- Änderungsantrag 595: Einfügung des Elements „ParkingBrakeForce“ in die „WagonTechData“ der TCM-Meldung als relevante Information für abgestellte Güterwagen.
- Änderungsantrag 598: Verbesserung einer Anmerkung zum Element „PlannedJourneyLocation“.
- Änderungsantrag 599: Verbesserung einer Anmerkung zum Element „LengthOfSetOfCarriages“ zur Vermeidung von Mehrdeutigkeiten hinsichtlich der Messmethode.
- Änderungsantrag 602: Einführung des neuen Elements „OffsetToReference“, das in den Planungsmeldungen verwendet wird. Der Antrag ist Teil einer Reihe von Änderungsanträgen (einschließlich der Überarbeitung der TSI TAF), mit denen neue Kennzeichen aus dem „TOM Combined Model“ eingeführt werden.

 OTIF	Beschreibung der Änderungen an Anlage I der ETV TAF		Seite 4 von 7
	Status: Erläuterung	TECH-22004 Anhang II	Original: EN

- Änderungsantrag 604: Änderung des Typs für das Element „TrainCC_System from“ von „token“ in „TrainCCSystemCode“.
- Änderungsantrag 609: Streichung des Elements „TrainCC_Syst“, das in keiner Meldung verwendet wird.
- Änderungsantrag 610: Ergänzung der Aufzählungswerte im Element „TractionType“, um der Dokumentation zu entsprechen.
- Änderungsantrag 611: Einfügung des neuen Codes „09 Network border“ in die Codeliste „JourneyLocationTypeCode“.
- Änderungsantrag 612: Schaffung eines neuen Elements „ReferenceTRIDSubCalendar“, das in Planungsmeldungen bereitgestellt werden soll, um die Konsistenz zwischen dem Zeitplan der Objekte „Route“, „Path Request“ oder „Path“ und dem Zeitplan für „Reference Train“ zu prüfen. Der Antrag ist Teil einer Reihe von Änderungsanträgen (einschließlich der Überarbeitung der TSI TAF), mit denen neue Kennzeichen aus dem „TOM Combined Model“ eingeführt werden.


1.1.3. EINFÜHRUNG VON GEÄNDERTEN CODELISTEN IN DAS TECHNISCHE DOKUMENT ERA-TD-105 „TAF TSI — ANNEX D.2: APPENDIX F — TAF TSI DATA AND MESSAGE MODEL“

Tabelle 3: Liste der Änderungsanträge zu den geänderten Codelisten

<i>Kennzeichen</i>	<i>Titel des Änderungsantrags</i>	<i>Antragsteller</i>
TELEM00000519	New enumeration value for OSJD system based locations is needed for LocationSubsidiaryCode	ERA
TELEM00000561	Code list for element "Type of used hybrid power unit" in structure TractionDetails	CER
TELEM00000582	New codelist for element ReasonOfReference	CER
TELEM00000601	TOM Combined Model – Update of the ObjectType codelist with the Route	CER

Diese Änderungsanträge betreffen die Einführung neuer Codelistenwerte oder die Änderung bestehender Werte im technischen Dokument ERA-TD-105 „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“:

- Änderungsantrag 519: Aufnahme eines neuen Codes „58“ in die Codeliste „LocationSubsidiaryTypeCode“. Der neue Code wird verwendet, um den in der OSShD verwendeten Standortcodes für die im OSShD-System befindlichen Standorte zu entsprechen.
- Änderungsantrag 561: Dieser Antrag geht einher mit Antrag 560 (siehe 1.1.2). Hinzufügung einer neuen Codeliste „TypeOfUsedHybridPowerunit“. Die neuen Codes werden im Element „TractionDetails“ auf der Grundlage von Änderungsantrag 560 verwendet.
- Änderungsantrag 582: Dieser Antrag geht einher mit Antrag 566 (siehe 1.1.2). Einfügung einer Codeliste in das neue Element „ReasonOfReference“ (hinzugefügt durch Antrag 566).
- Änderungsantrag 601: Einführung eines neuen Codes „RO“ in die Codeliste „ObjectType“, die in den in allen Meldungen verwendeten Element-Kennzeichen verwendet wird. Der Antrag ist Teil einer Reihe von Änderungsanträgen (einschließlich der Überarbeitung der TSI TAF), mit denen neue Kennzeichen aus dem „TOM Combined Model“ eingeführt werden.

 OTIF	Beschreibung der Änderungen an Anlage I der ETV TAF		Seite 5 von 7
	Status: Erläuterung	TECH-22004 Anhang II	Original: EN

1.2. TSI TAF-ÄNDERUNGSBERICHT 3.1.0

In diesem Teil sind die Änderungen zusammengefasst, die während der Diskussionen über die Referenzversion 3.1 in der Arbeitsgruppe zur Verwaltung der Änderungskontrolle für die TSI TAF (TAF TSI CCM WP) vorgenommen wurden. Alle Änderungen sind in einen der drei Hauptbereiche des Änderungskontrollzyklus der TSI TAF eingegliedert:

1. Berichtigung der im technischen Dokument ERA-TD-105 „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“ festgestellten Fehler
2. Aufnahme neuer Elemente in das technische Dokument ERA-TD-105 „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“
3. Einführung von geänderten Codelisten in das technische Dokument ERA-TD-105 „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“

1.2.1. BERICHTIGUNG DER IM TECHNISCHEN DOKUMENT ERA-TD-105 „TAF TSI — ANNEX D.2: APPENDIX F — TAF TSI DATA AND MESSAGE MODEL“ FESTGESTELLTEN FEHLER

Tabelle 4: Liste der Änderungsanträge zur Berichtigung von Fehlern

<i>Kennzeichen</i>	<i>Titel des Änderungsantrags</i>	<i>Antragsteller</i>
TELEM00000546	Set "LivestockOrPeopleIndicator" to non-mandatory	ERA

Dieser Änderungsantrag betrifft einen Fehler, der bei der Bewertung der Konformität der IT-Systeme der am kombinierten Verkehr beteiligten Eisenbahnunternehmen festgestellt wurde:

- Änderungsantrag 546: Antrag betreffend den EDIGES-Datenaustausch im kombinierten Verkehr, bei dem die Information „LivestockOrPeopleIndicator“ nicht verfügbar ist und die TCM-Meldungen der teilnehmenden EVU daher nicht mit TAF XSD validiert werden können. Element wird als optional festgelegt.


1.2.2. BERICHTIGUNG DER IN DEN CODELISTEN IN DOKUMENT ERA-TD-105 „TAF TSI — ANNEX D.2: APPENDIX F — TAF TSI DATA AND MESSAGE MODEL“ FESTGESTELLTEN FEHLER

Tabelle 5: Liste der Änderungsanträge zur Berichtigung von Fehlern

<i>Kennzeichen</i>	<i>Titel des Änderungsantrags</i>	<i>Antragsteller</i>
TELEM00000576	Error in taf_tap_codelist_sector.xsd at element "TypeOf-RequestCode"	CER

Dieser Änderungsantrag betrifft die Berichtigung von Fehlern, die bei der Implementierung der EVU-IB-Kommunikationsfunktionalitäten durch die Eisenbahnunternehmen festgestellt wurden:

- Änderungsantrag 576: Entfernung fehlerhafter Elemente aus der Dokumentation in der Liste „TypeOfRequestCode“.

 OTIF	Beschreibung der Änderungen an Anlage I der ETV TAF		Seite 6 von 7
	Status: Erläuterung	TECH-22004 Anhang II	Original: EN


1.2.3. AUFNAHME NEUER ELEMENTE IN DAS TECHNISCHE DOKUMENT ERA-TD-105 „TAF TSI — ANNEX D.2: APPENDIX F — TAF TSI DATA AND MESSAGE MODEL“

Tabelle 6: Liste der Änderungsanträge zur Aufnahme neuer Elemente

<i>Kennzeichen</i>	<i>Titel des Änderungsantrags</i>	<i>Antragsteller</i>
TELEM00000613	Change in the frequency of occurrence of attribute „JourneyLocationTypeCode“	CER
TELEM00000629	Order of JourneySection in TrainCompositonMessage upside down	CER
TELEM00000630	Update annotation of longitude and latitude elements	CER
TELEM00000635	Include BookedLocationDateTime and ReferencedLocationDateTime in TrainDelayCauseMessage	CER
TELEM00000637	Include BookedLocationDateTime and ReferencedLocationDateTime in TrainRunningInterruptionMessage	CER
TELEM00000644	Extension of TRI to allow localisation between PLC/SLC locations, for GNSS and ETCS	CER
TELEM00000645	Change to TrainRunningForecastMessage as consequence of CR 644(precise localisation between locations)	CER
TELEM00000647	Defining BitmapDays as global element	CER
TELEM00000648	Change of structure TrainActivityType	CER
TELEM00000650	JourneySectionOrigin/Destination defined twice	CER
TELEM00000652	Introduction of information about telematics device reference data	CER
TELEM00000654	ProcessType as new optional field	CER

Diese Änderungsanträge betreffen die Aufnahme neuer Elemente in das technische Dokument ERA-TD-105 „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“:

- Änderungsantrag 613: Zulassung einer Mehrfachverwendung von „JourneyLocationTypeCode“. Dies vereinfacht den Austausch von Planungsmeldungen, einschließlich von „Primary Locations“ mit verschiedenen Codes.
- Änderungsantrag 629: Neuordnung der Reihenfolge im komplexen Element „JourneySection“, sodass es die tatsächliche Zugstrecke widerspiegelt.
- Änderungsantrag 630: Aktualisierung der Anmerkung zu den Längen- und Breitengrad-Elementen unter Angabe der erforderlichen Genauigkeit (6 Dezimalstellen), wodurch Fehlinterpretationen vermieden und die Konnektivität mit CRD verbessert werden.
- Änderungsantrag 635: Hinzufügung der optionalen Elemente „BookedLocationDateTime“ und „ReferencedLocationDateTime“ zum „DelayEventReport“ und zur „TrainDelayCauseMessage“. So kann die Meldung mit der „Planned Journey Location“ an einem bestimmten Punkt verknüpft werden, wenn der Zug dort zweimal durchfährt (in der Schleife).
- Änderungsantrag 637: ähnelt Antrag 635. Hinzufügung der optionalen Elemente „BookedLocationDateTime“ und „ReferencedLocationDateTime“ zur „TrainRunningInterruptionMessage“. So kann die Meldung mit der „Planned Journey Location“ an einem bestimmten Punkt verknüpft werden, wenn der Zug dort zweimal durchfährt (in der Schleife).

 OTIF	Beschreibung der Änderungen an Anlage I der ETV TAF		Seite 7 von 7
	Status: Erläuterung	TECH-22004 Anhang II	Original: EN

- Änderungsantrag 644: Erweiterung der bestehenden „TrainRunningInformationMessage“ um neue optionale Elemente. Die Änderung ermöglicht präzisere Informationen in der Zuglaufmeldung, insbesondere wenn sich ein Zug weit von einer PLC oder SLC entfernt befindet, und zwar auf der Grundlage von Daten aus angeschlossenen, mit GNSS ausgestatteten Systemen, wie z. B.: Zugpositionierung, ETCS L2-Positionsmeldungen, Odometriemeldungen von Signalgebungssystemen der Klasse B, C-DAS (*Connected Driver Advisory System*) usw.
- Änderungsantrag 645: Folge von Antrag 644 betreffend die „TrainRunningForecastMessage“.
- Änderungsantrag 647: syntaktische Änderung. Definition von „BitmapDays“ als globales Element mit lokalem Bezug anstelle von 3 lokalen Elementen.
- Änderungsantrag 648: Hinzufügung von 3 notwendigen Elementen zum komplexen Element „TrainActivityType“, um es anschaulicher zu machen (nach eingehenden Diskussionen im Sektor).
- Änderungsantrag 650: eher syntaktische als semantische Änderung. Entfernung der beiden Definitionen „JourneySectionOrigin“ und „Destination“ aus der „Train Composition Message“; stattdessen Verweis auf ihre allgemeine Definition.
- Änderungsantrag 652: Hinzufügung des neuen optionalen komplexen Elements „WagonTelematics“ zur Fahrzeugreferenzdatei. Der ursprünglich von der UIP eingereichte Antrag ergibt sich aus den Anforderungen der EVU.
- Änderungsantrag 654: Einführung des neuen optionalen Elements „ProcessType“ und Hinzufügung desselbigen zu den verschiedenen Planungsmeldungen.

1.2.4. EINFÜHRUNG VON GEÄNDERTEN CODELISTEN IN DAS TECHNISCHE DOKUMENT ERA-TD-105 „TAF TSI — ANNEX D.2: APPENDIX F — TAF TSI DATA AND MESSAGE MODEL“

Tabelle 7: Liste der Änderungsanträge zu den geänderten Codelisten

<i>Kennzeichen</i>	<i>Titel des Änderungsantrags</i>	<i>Antragsteller</i>
TELEM00000638	Duplicate SpecialServiceDescriptionCode element	CER
TELEM00000639	Creation of two codes ReasonOfReference	CER
TELEM00000641	New TrainTypeCode	CER
TELEM00000651	Update of LocationSubsidiaryTypeCode	CER

Diese Änderungsanträge betreffen die Einführung neuer Codelistenwerte oder die Änderung bestehender Werte im technischen Dokument ERA-TD-105 „TAF TSI — Annex D.2: Appendix F — TAF TSI Data and Message Model“:

- Änderungsantrag 638: Streichung des unbenutzten, veralteten Elements „SpecialServiceDescriptionCode“.
- Änderungsantrag 639: Hinzufügung der beiden zusätzlichen Codes für das Element „ReasonOfReference“: „1014 = New Route“ und „1015 = Updated Route“. Dies verdeutlicht den Zweck des in verschiedenen Meldungen verwendeten Elements „RelatedPlannedTransportIdentifiers“.
- Änderungsantrag 641: Einfügung neuer Codes „5“ und „6“ in die Liste „TrainTypeCode“ zur Vermeidung neuer „NetworkSpecificParameters“.
- Änderungsantrag 651: Ergebnis der umfassenden Arbeit der spezifischen Sektorsachverständigengruppe. Hinzufügung 9 neuer Codes zur Liste „LocationSubsidiaryTypeCode“.