

Anlage 10

Dokumentation des unterjährigen Baurassenkonsultationsprozesses

Schnittstelle Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) / Bestellsystem bzw. KOMBau DB Netz

Version 0.0.1

Historie / Änderungen

Version	Bearbeitet/ geändert von	Beschreibung der Änderungen/Bemerkungen	Datum
0.0.1	DB Netz AG Fabian Sommer	Initialfassung	03.11.2023

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	8
1.1	Abgrenzung zu Baubedingten Kapazitätseinschränkungen	8
1.2	Voraussetzungen zur Nutzung des Prozesses via Schnittstelle	8
1.3	Durchführung	8
1.4	Kanaltreue	8
2.	Struktur der Dokumentation	9
2.1	Inhalt und Aufbau der Dokumentation	9
2.2	Nachrichten und Geschäftsvorfälle	9
2.3	Nachrichtenstruktur	9
3.	Geschäftsfallfolge und Prozessschrittdefinition	10
3.1	Nachrichtenabfolge	10
3.2	Baubetroffenheit anzeigen	12
3.3	Grobplanungsergebnis (GPE)	12
3.4	Feinplanungsergebnis (FPE)	12
3.5	Netzausgelöste Stornierung (NAS)	12
3.6	Zustimmung zum GPE	12
3.7	Alternativer Trassenvorschlag	12
4.	Nachrichten	13
4.1	Geschäftsvorfälle und Basisprozesse	13
4.2	Spezielle Geschäftsvorfälle für die Stellungnahme	14
4.3	Hauptstrukturen der Nachrichten	14
4.3.1	PathDetailsMessage	14
4.3.2	PathNotAvailableMessage	16
4.3.3	PathRequestMessage	18
4.3.4	PathConfirmedMessage	21
4.3.5	ReceiptConfirmationMessage	22
4.3.6	ErrorMessage	24
5.	Datenfeldbeschreibungen	27
5.1	Spalten der Datenfelder-Tabellen	27
5.2	Struktur „MessageHeader“	28

5.2.1	Übersicht über die Struktur „MessageHeader“	28
5.2.2	Datenfelder der Struktur „MessageHeader“	29
5.3	Struktur „AdministrativeContactInformation“	29
5.3.1	Übersicht über die Struktur „AdministrativeContactInformation“	29
5.4	Struktur „Identifiers“	30
5.4.1	Übersicht über die Struktur „Identifiers“	30
5.4.2	Identifizierer eines GPE / FPE	31
5.4.3	Identifizierer einer SN zu einem GPE	31
5.4.4	Identifizierer der BKEen	31
5.4.5	Datenfelder der Struktur „Identifiers“	32
5.5	Oberstruktur PathInformation	32
5.5.1	Übersicht über die Oberstruktur „PathInformation“	32
5.5.2	Strukturen der Oberstruktur „PathInformation“	32
5.6	Struktur „PlannedJourneyLocation“	33
5.6.1	Übersicht über die Struktur „PlannedJourneyLocation“ und deren Unterstrukturen	33
5.6.2	Datenfelder der Struktur „PlannedJourneyLocation“ und deren Unterstrukturen	37
5.7	Struktur „PlannedCalendar“	45
5.7.1	Übersicht über die Struktur „PlannedCalendar“	45
5.7.2	Struktur „ReferenceTrainIDSubCalendar“ und Attribut „OffsetToReference“:	45
5.7.3	Datenfelder der Struktur „PlannedCalendar“	45
5.7.4	Datenfelder der Struktur „ReferenceTrainIDSubCalendar“	46
5.8	AffectedSection	47
5.8.1	Übersicht über die Struktur „AffectedSection“	47
5.8.2	Datenfelder der Struktur „AffectedSection“	47
5.9	InterruptionInformation	49
5.9.1	Übersicht über die Unterstruktur „InterruptionInformation“	49
5.9.2	Datenfelder der Unterstruktur „InterruptionInformation“ Struktur	49
5.10	NetworkSpecificParameter	50
5.10.1	Übersicht über die Struktur „NetworkSpecificParameter“	50
5.10.2	Datenfelder der Struktur „NetworkSpecificParameter“	50
5.10.3	Vorgehensweise bei der Nutzung nationaler Parameter	50

5.10.4	Befüllung der Struktur	50
5.10.5	Attributanpassungen der Struktur „NetworkSpecificParameter“ auf Message-Ebene ggü. Anlage 1	50
5.10.6	Attribute der Struktur „NetworkSpecificParameter“ auf Location-Ebene	50
5.10.7	Attribute der Struktur „NetworkSpecificParameter“ in der Struktur „AffectedSection“	50
6.	Codelisten	51
6.1	TAF-TSI/TAP-TSI-Codelisten	51
6.2	Codeliste TrainActivity	53

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verwendete Nachrichtentypen	14
Tabelle 2: PathDetailsMessage Hauptstruktur Beschreibung	16
Tabelle 3: PathNotAvailableMessage Hauptstruktur Beschreibung	18
Tabelle 4: PathRequestMessage Hauptstruktur Beschreibung	21
Tabelle 5: PathConfirmedMessage Beschreibung	22
Tabelle 6: ReceiptConfirmationMessage Struktur Beschreibung	24
Tabelle 7: ErrorMessage Struktur Beschreibung	26
Tabelle 8: Spalten Datenfeldertabellen	28
Tabelle 9: Übersicht verwendete Codierungen in Tabelle 5: Spalten Datenfeldertabellen	28
Tabelle 10: MessageHeader Datenfelder	29
Tabelle 11: Identifier des GPE / FPE	31
Tabelle 12: Identifier einer SN	31
Tabelle 13: Identifier der BKEen als CaseReference	32
Tabelle 14: PathInformation Oberstruktur Beschreibung	32
Tabelle 15: PlannedJourneyLocation Datenfelder	44
Tabelle 16: PlannedCalender Datenfelder	46
Tabelle 17: ReferenceTrainIDSubCalendar Datenfelder	47
Tabelle 18: AffectedSection Datenfelder	49
Tabelle 19: InterruptionInformation Datenfelder	49
Tabelle 20: NetworkSpecificParameter Message-Ebene Datenfelder	50
Tabelle 21: TAF-TSI/TAP-TSI Codelisten Übersicht	51
Tabelle 22: TAF-TSI/TAP-TSI Codelisten	53

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Nachrichtenabfolge Baurassenkonsultationsprozess.....	11
Abbildung 2: PathDetailsMessage Hauptstruktur	15
Abbildung 3:PathNotAvailableMessage Hauptstruktur	17
Abbildung 4: PathRequestMessage Hauptstruktur	19
Abbildung 5: PathConfirmedMessage Hauptstruktur	21
Abbildung 6: ReceiptConfirmationMessage Struktur.....	23
Abbildung 7: ErrorMessage Struktur	25
Abbildung 8: MessageHeader Struktur	28
Abbildung 9: Identifiers Struktur	30
Abbildung 10: PathInformation Oberstruktur	32
Abbildung 11: PlannedJourneyLocation Strukturübersicht.....	34
Abbildung 12: LocationSubsidiaryIdentification Unterstruktur	35
Abbildung 13: PlannedTrainTechnicalData Struktur	36
Abbildung 14: TrainActivity Unterstruktur	37
Abbildung 15:PlannedCalendar Struktur.....	45
Abbildung 16: ReferenceTrainIDSubCalendar Struktur	45
Abbildung 17: AffectedSection Struktur.....	47
Abbildung 18: InterruptionInformation Struktur	49
Abbildung 19: NetworkSpecificParameter Struktur	50

1. Einleitung

Dieses Dokument beschreibt den Prozess für die unterjährige Baurassenkonsultation, welcher die Kommunikationsplattform Bau (KOMBau) der DB Netz AG den Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) anbietet, um ein Grobplanungsergebnis (GPE) bzw. Feinplanungsergebnis (FPE) zu beziehen, bzw. eine Stellungnahme (SN) auf ein GPE abzugeben. Die Schnittstelle zur Kommunikation des GPE bzw. FPE basiert technisch auf dem TAF-/TAP-TSI-Format (gültig ist die XSD-Version nach Anlage 3 bzw. 4 dieser Dokumentation).

In diesem Dokument werden die für die Schnittstelle genutzten TAF-/TAP-TSI Strukturen ihren fachlichen Inhalten zugeordnet. Das Dokument folgt grundsätzlich den Definitionen des Hauptdokuments sowie den weiteren Anlagen. Da die TAF/TAP TSI im europäischen Kontext nicht für diesen Prozess konzipiert wurde, sind einige Anpassungen erforderlich, die im weiteren Verlauf dieses Dokuments beschrieben werden.

Weitere Informationen zur KOMBau finden Sie hier: [Kommunikationsplattform Bau](#)

1.1 Abgrenzung zu Baubedingten Kapazitätseinschränkungen

Dieses Dokument beschreibt den Prozess über die Konsultation von alternativen Trassenverläufen durch Baubedingte Kapazitätseinschränkungen (BKE), die mittels GPE und FPE übertragen werden. Diese Objekte enthalten nur eine Referenz auf die auslösenden BKEen. Zugehörige Informationen zu den BKEen sind der entsprechenden Schnittstellenbeschreibung der KOMBau zu entnehmen.

1.2 Voraussetzungen zur Nutzung des Prozesses via Schnittstelle

Der Nachrichtenaustausch findet zwischen der KOMBau und den IT-Systemen der Schnittstellenpartner über das CommonInterface (CI) des Bestellsystems statt. Es gelten die entsprechenden Regelungen aus dem Hauptdokument (Kap. 2) sowie der Anlage 2 („Anl2_Technische_Funktionsbeschreibung_EVU-Schnittstelle_Bestellsystem_V.x.x.x“) in der jeweils gültigen Form. Das Routing der einzelnen Nachrichten aus den jeweiligen Prozessen im Fahrplanungskontext erfolgt durch die korrekte Verwendung des NetworkSpecificParameters „marktprodukt“ auf Messageebene. Für die Zuweisung einer Nachricht zum unterjährigen Baurassenkonsultationsprozesses ist die Ausprägung „BAU“ zu verwenden. Darüber hinaus ist im MessageHeader jeder Nachricht das Attribut „MessageRoutingID“ zu füllen. Siehe hierzu auch Kap 5.2.2

1.3 Durchführung

Die Schnittstelle ist so konzipiert, dass Schnittstellennutzer beim Senden an DB Netz Schnittstellenaufrufe durchführen und zunächst synchron eine technische Quittung bei erfolgreichem Eingang der übermittelten Nachricht bei DB Netz (mit Eingangszeitstempel) oder bei technischen Fehlern (z.B. Nichtverfügbarkeit des Servers) eine technische Fehlermitteilung erhalten. Im Anschluss erfolgt eine automatisch ausgeführte fachliche Validierung der eingegangenen Nachricht. Im Erfolgsfall wird eine fachliche Bestätigungsnachricht („ReceiptConfirmationMessage“) bereitgestellt. Bei Fehlern, die die Entgegennahme bzw. Bearbeitung der Nachricht verhindern wird eine Nachricht „ErrorMessage“ gesendet.

Die gesamte Kommunikation über die EVU-Schnittstelle zwischen den Systemen der DB Netz AG (Bestellsystem und KOMBau) und dem jeweils auf EVU-Seite beteiligten Kundensystem ist ein Sendeverfahren. Das heißt, alle (z. B. GPE und FPE) zwischen dem IT-System eines EVU und den Systemen der DB Netz ausgetauschten Nachrichten werden immer vom Absender an den jeweiligen Empfänger gesendet.

1.4 Kanaltreue

Entgegen den festgelegten Abläufen für die Standard TAF/TAP TSI-Prozesse nach Kapitel 2.1.2. der Anlage 1 gilt für den Prozess der unterjährigen Baurassenkonsultation kein Kanalzwang. Dies bedeutet, dass die einzelnen Prozessschritte immer parallel angewendet und verarbeitet werden können.

Die DB Netz AG wird die jeweiligen Prozessschritte sowohl über das CommonInterface nach Anlage 2 zur Verfügung stellen als auch parallel in der Oberfläche der KOMBau anbieten. Die Antwort des EVU kann entsprechend entweder über das CommonInterface oder aber die Oberfläche der KOMBau erfolgen.

2. Struktur der Dokumentation

2.1 Inhalt und Aufbau der Dokumentation

Die vorliegende Dokumentation beschreibt den Datenaustausch zwischen dem IT-System eines EVU und der DB Netz AG zum Austausch des GPE, der Stellungnahme zum GPE und dem FPE. Sie beschreibt u. a. die verwendeten Objekte und deren Attribute, Messages und Identifikatoren sowie die Nachrichtenabfolge. Diese Dokumentation basiert technisch auf der durch RNE (RailNetEurope) bekanntgegebenen xsd. Details zur TAF/TAP-TSI-xsd der RNE sind hier zu finden: http://taf-jsg.info/?page_id=172. Die Schnittstelle setzt auf die Version 3.3.0.0 der xsd auf.

Die Schnittstelle der KOMBau ist separat vom Trassenbestell- und -zuweisungsprozess zu betrachten, und damit auch von der Schnittstelle des Bestellsystems der DB Netz, auch wenn beide auf ähnlichen TAF-/TAP-TSI Strukturen aufbauen. Um die Anforderungen des Prozesses erfüllen zu können, müssen einige notwendige Anpassungen an den bekannten Strukturen der Anlage 1 ergänzt bzw geändert werden. Diese Anpassungen werden

2.2 Nachrichten und Geschäftsvorfälle

Für den Prozess in der vorliegenden Dokumentation werden aus dem TAF/TAP TSI-Standard definierte Nachrichten wiederverwendet und leicht angepasst. Im Vergleich zum Kapitel 3.2 des Hauptdokuments werden die Bedeutungen der einzelnen Nachrichten für den Baurassenkonsultationsprozess, wie nachfolgend beschrieben angepasst.

■ PathRequestMessage:

Die Nachricht dient der Übermittlung eines alternativen Trassenvorschlags durch das EVU auf den Erhalt eines zuvor erhaltenen GPE durch das EIU. Der Kunde kann diese Nachricht ebenfalls auf den Erhalt einer PathNotAvailableMessage senden. Der so erzeugte Trassenvorschlag sollte sich auf die Übermittlung der wesentlichen und notwendigen Zwangspunkte konzentrieren.

■ PathDetailsMessage:

Die Nachricht wird vom EIU versendet, um das GPE bzw. das FPE an das jeweilige EVU zu übermitteln. Zum Zeitpunkt der Umsetzung des Prozesses können die Fahrplanzeiten der baubedingt geänderten Trassen noch inkonsistent sein.

■ PathDetailsConfirmedMessage:

Diese Nachricht sendet der Kunde nach Erhalt des empfangenen GPE, sofern aus Sicht des Kunden keine Änderungswünsche am kommunizierten GPE vorhanden sind. Sie ist im vorgesehenen Prozess unverändert nutzbar.

■ PathNotAvailableMessage:

Diese Nachricht wird vom EIU versendet, wenn kein GPE bzw. FPE erzeugt werden kann und die ursprüngliche Trasse für die betroffenen Verkehrstage nicht erhalten bleiben kann.

■ ReceiptConfirmationMessage:

Diese Nachricht dient parallel zum TAF/TAP-TSI Standard der Übermittlung des erfolgreichen Empfangs der zuvor gesendeten Nachricht. Darüberhinaus kann die ReceiptConfirmationMessage auch für die Übermittlung der qualifizierten Rückmeldung nach Erhalt des alternativen Trassenvorschlags vom EVU durch das EIU genutzt werden.

■ ErrorMessage:

Diese Nachricht wird vom Empfänger einer Nachricht an den Absender einer Nachricht gesendet, wenn diese Nachricht nicht verarbeitet werden konnte. Die Verwendung dieser Nachricht führt in diesem Prozess entgegen der Verwendung im TAF/TAP TSI-Standard nicht zu einem Abbruch des aktuellen Prozesses. Nach Identifikation und Behebung des Fehlers wird die zuvor gesendete Nachricht erneut gesendet.

2.3 Nachrichtenstruktur

Die Struktur der einzelnen Nachrichten entspricht den entsprechenden Kapiteln aus dem Hauptdokument, Kapitel 3.2 sowie der Anlage 1 („Anl1_Datenfelder_EVU-Schnittstelle Bestellsystem.pdf“). Um die fachlichen Anforderungen des Prozesses in den Nachrichten abwickeln zu können, sind dennoch einige Anpassungen gegenüber den Informationen aus Anlage 1 vorzunehmen. Diese Informationen sind den Kapiteln 4, 5 und 6 zu entnehmen.

3. Geschäftsfallfolge und Prozessschrittdefinition

3.1 Nachrichtenabfolge

Für die Zuordnung der Nachrichten innerhalb des Bustrassenkonsultationsprozesses muss der NSP „marktprodukt“ mit der Kodierung „BAU“ gekennzeichnet werden (siehe dazu auch Kap 5.10.5). Die Konsultation zu baubedingt zu ändernden Trassen erfolgt anhand der nachfolgend dargestellten Nachrichtenabfolge. Die, den Prozess anstoßende ObjectInfoMessage mit dem CaseReference-Objekt „Baubetroffenheit“ ist als TAF/TAP TSI-Standard-generierte Nachricht in der Anlage 1, Kapitel 3.15.4 abgebildet. Die Nachricht wird noch aus dem Bestellsystem der DB Netz AG über das CommonInterface versendet. Der weitere Prozess wird durch das IT-System KOMBau gesteuert.

Prozess für die unterjährige Baukonsultation (GPE/FPE)

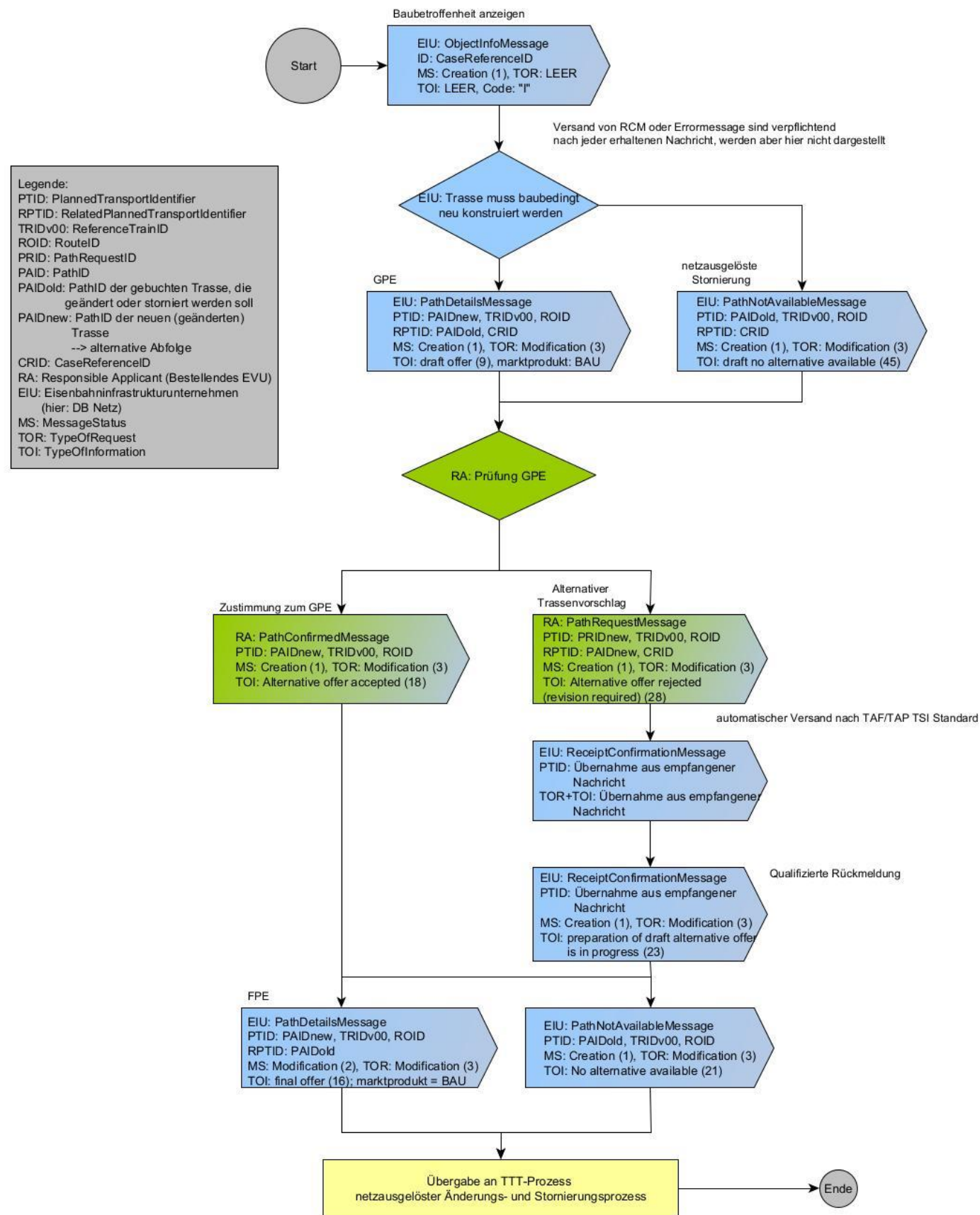


Abbildung 1: Nachrichtenabfolge Baurassenkonsultationsprozess

3.2 Baubetroffenheit anzeigen

Auslöser des Prozesses zur Baurassenkonsultation ist immer der Versand eines CaseReference-Objekts „Baubetroffenheit“ mittels einer ObjectInfoMessage. Das CaseReference-Objekt wird je EVU verschickt und enthält alle durch die jeweils benannte BKE betroffenen PathID. Diese Information birgt noch keine Indikation darüber, ob die enthaltenen Trassen durch die BKE eine Änderung erfahren werden. Es ist lediglich eine erste Information und soll die Möglichkeit bieten, Vorbereitungen auf etwaige Trassenänderungen zu treffen.

3.3 Grobplanungsergebnis (GPE)

Das GPE wird zur Abstimmung der Trasse mit dem EVU genutzt. Es ist vom Aufbau her angelehnt an die aktuell bekannten Dokumente "ÜB" und "Fplo". Das GPE bildet im Ergebnis die neue Trasse ab. Das GPE wird als PathDetailsMessage nach dem TAF/TAP-TSI Standard an das EVU versendet. Es sind alle Betroffenheiten, die auf die Trasse wirken, eingearbeitet. Die Fahrzeiten an den jeweiligen Halten (PlannedJourneyLocation) sind noch nicht final auskonstruiert. Zeitliche Brüche sind noch zu akzeptieren (d.h. Fahrzeiten aus Verspätungen sind noch nicht im Gesamtlaufweg berücksichtigt). Inkonsistente Fahrzeiten dürfen daher nicht zum Versand einer ErrorMessage führen. Es wird ausgeschlossen, dass Mehrfachbetroffenheiten zu einer inkonsistenten Abfolge von Betriebsstellen führen. Sollte dennoch eine inkonsistente Betriebsstellenabfolge in einem GPE enthalten sein, ist vom EVU eine ErrorMessage an die DB Netz zu senden. Erfährt die Trasse eine Teilstornierung des Laufwegs, wird dies auch mittels GPE (PathDetailsMessage) vom EIU an das EVU gesendet.

3.4 Feinplanungsergebnis (FPE)

Das FPE ist die finale Veröffentlichung der Trasse auf Basis des Konsultationsprozesses. Das FPE ist vom Aufbau her identisch mit dem GPE und wird ebenfalls als PathDetailsMessage vom EIU an das EVU gesendet. Im FPE sind alle Betroffenheiten auf die Trasse und der neue konsistente Laufweg dargestellt. Auf Basis des FPE wird der TAF/TAP-TSI Standardprozess „Netzausgelöster Änderungs- und Stornierungsprozess“ (Abb. 11 im Hauptdokument) angestoßen. Das dort gesendete netzausgelöste Trassenangebot enthält 1:1 den Inhalt des FPE.

3.5 Netzausgelöste Stornierung (NAS)

Die netzausgelöste Stornierung wird zur Abstimmung des baubedingten Trassenausfalls mit dem EVU genutzt. Das EVU kann zur NAS Stellung nehmen und auch dieser widersprechen. Ein Widerspruch ist zwingend mit einem Alternativvorschlag zu verbinden. Die NAS wird mittels PathNotAvailableMessage an das EVU übergeben und wird nur verwendet, wenn es sich um die vollständige Stornierung der Trasse für die benannten Verkehrstage handelt.

3.6 Zustimmung zum GPE

Die Zustimmung zum Grobplanungsergebnis (GPE) ist eine Rückmeldung des EVU zum, vom EIU versandten, GPE ohne Änderungsbedarf in Hinblick auf das Feinplanungsergebnis (FPE). Der Versand erfolgt mittels PathConfirmedMessage aus dem TAF/TAP-TSI Standard.

3.7 Alternativer Trassenvorschlag

Sofern das EVU einen Anpassungsbedarf an dem, von der DB Netz AG gesendeten, GPE sieht, kann das EVU unter Verwendung der Hülle einer PathRequestMessage seine Stellungnahme zu dem GPE abgeben. Die von Seiten der DB Netz AG zwingend erforderlichen Inhalte weichen von den notwendigen Angaben aus dem TAF/TAP-TSI Standard ab. Um eine möglichst zielgerichtete Stellungnahme des EVU zu ermöglichen, ist die notwendige Übermittlung von Pflichtfeldern aus dem TAF/TAP-TSI Standard auf ein Minimum reduziert. Der Versand einer vollwertigen Fahrlage in Form einer PathRequestMessage wird ebenfalls akzeptiert.

4. Nachrichten

4.1 Geschäftsvorfälle und Basisprozesse

Der Geschäftsvorfall der Kommunikation der Trassen des GPE bzw. FPE wird immer über den Basisprozess *Modification* abgewickelt (TypeOfRequest). Der *MessageStatus* wiederum wird auf *creation* gesetzt, da es sich um die erstmalige Kommunikation des GPE/FPE handelt. Der Typ der Information (TypeOfInformation) wird

- für GPE konstant mit dem Wert *draft offer (09)*,
- das FPE mit dem Wert *final offer (16)*,
- bzw. falls keine Trasse im Rahmen des GPE konstruiert werden konnte: *Draft no alternative available (45)*
- bzw. falls keine Trasse im Rahmen des FPE konstruiert werden konnte: *no alternative available (21)* übermittelt.

Wie in Kapitel 3 beschrieben, wird hierfür eine *PathDetailsMessage* bzw. *PathNotAvailableMessage* verwendet. Für den Prozess einer Stellungnahme auf ein GPE wird die *PathRequestMessage* verwendet.

Zur eindeutigen Identifikation von BKEen, welche Auswirkungen auf die Trassen haben, werden *CaseReference*-Objekte in den *RelatedPlannedTransportIdentifiers* eingesetzt.

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der verwendeten Nachrichten:

Geschäftsvorfall (GV)	Message	MessageStatus	TypeOfRequest	TypeOfInformation	Bemerkungen
Übermittlung einer Trasse des GPE von DB Netz an EVU	<i>PathDetailsMessage</i>	1	Modification (= 2)	09 – draft offer	Neben der Erkennung des GPE über dem TypeOfInformation wird der NSP marktProdukt auf BAU gesetzt sowie das Feld <i>MessageRoutingID</i> in der Struktur <i>MessageHeader</i> verwendet
Übermittlung der Information, dass die Trasse des GPE nicht konstruiert werden konnte, von DB Netz an EVU	<i>PathNotAvailableMessage</i>	1	Modification (= 2)	45 - Draft no alternative available	Verwendung des Attributs <i>MessageRoutingID</i> in der Struktur <i>MessageHeader</i>
Übermittlung einer Trasse des FPE von DB Netz an EVU	<i>PathDetailsMessage</i>	1	Modification (= 2)	16 – final offer	Neben der Erkennung des GPE über dem TypeOfInformation wird der NSP marktProdukt auf BAU gesetzt sowie das Feld <i>MessageRoutingID</i> in der Struktur <i>MessageHeader</i> verwendet
Übermittlung der Information, dass die Trasse des FPE nicht konstruiert werden konnte, von DB Netz an EVU	<i>PathNotAvailableMessage</i>	1	Modification (= 2)	21 - no alternative available	Verwendung des Attributs <i>MessageRoutingID</i> in der Struktur <i>MessageHeader</i>
Zustimmung des EVU zum GPE	<i>PathConfirmedMessage</i>	1	Modification (=2)	18 – alternative offer accepted	Verwendung des Attributs <i>MessageRoutingID</i> in der Struktur <i>MessageHeader</i>
Stellungnahme eines EVU auf ein GPE	<i>PathRequestMessage</i>	1	Modification (= 2)	28 – alternative offer rejected (revision required)	Neben der Erkennung des GPE über dem TypeOfInformation wird der NSP marktProdukt auf BAU gesetzt sowie das Feld <i>MessageRoutingID</i> in der Struktur <i>MessageHeader</i> verwendet

Rückmeldung auf eine SN eines EVU	ReceiptConfirmationMessage	1	Modification (= 2)	23 - preparation of draft alternative offer is in progress	Verwendung des Attributs MessageRoutingID in der Struktur MessageHeader
-----------------------------------	----------------------------	---	--------------------	--	---

Tabelle 1: Verwendete Nachrichtentypen

4.2 Spezielle Geschäftsvorfälle für die Stellungnahme

Um die generelle Nutzbarkeit der TAP-/TAF-TSI Struktur einer PathRequestMessage für die Stellungnahme auf eine GPE zu prüfen, wurden einige spezielle Geschäftsvorfälle der Stellungnahme betrachtet und geprüft, wie die Stellungnahme erfolgen kann. An dieser Stelle der Dokumentation werden diese Geschäftsvorfälle zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht. Diese Darstellung soll als Unterstützung für eine möglichst zielführende Stellungnahme dienen.

4.3 Hauptstrukturen der Nachrichten

Die laut XSD vorgegebenen TAF-TSI/TAP-TSI-Nachrichten sind vom Haupt-Element (Bezeichnung der Nachricht, z.B. PathDetailsMessage) über Haupt- und Unterstrukturen (teilweise auch verschachtelt) bis zu den jeweiligen zugeordneten Attributen strukturiert. Die Gesamtstruktur pro Nachricht ist zu komplex, um diese Struktur in einer einzigen Übersicht zu dokumentieren. Daher werden in Kapitel 4.3 zunächst nur die Hauptstrukturen der Nachrichten gezeigt. Details zu weiteren Unterstrukturen und deren Attributen werden im Kapitel 4.4 Datenfeldbeschreibungen beschrieben.

Die Abbildungen zeigen in Aufklapptechnik die Hauptstrukturen und die jeweiligen Unterstrukturen. Die Tabellen dokumentieren das Vorkommen und die Beschreibungen der jeweiligen Struktur.

Die senkrechten Striche in der Spalte „Strukturelement“ symbolisieren dabei die Ebene der Struktur. Striche auf gleicher Höhe bedeuten die Zuordnung der Unterstruktur/des Attributs zur gleichen Ebene. Die Spalte „Vorkommen“ gibt an, wie häufig ein Attribut bzw. eine Unterstruktur in der übergeordneten Struktur IT-technisch vorkommt:

- 0..1 = Kannfeld
- 1 = Mussfeld
- 0..N = Wiederholstruktur (optional)
- 1..N = Wiederholstruktur (mindestens eine Ausprägung der Struktur)
- <zahl>..N = Wiederholstruktur (optional), mindestens durch <zahl> angegebene Anzahl von Ausprägungen; <zahl> stellt dabei den Index (Ifd. Nr.) der Ausprägung dar

4.3.1 PathDetailsMessage

Die Nachricht wird von DB Netz gesendet, um die baubedingt geänderte Trasse des GPE bzw. FPE in der Struktur *PathInformation* an das EVU zu kommunizieren.

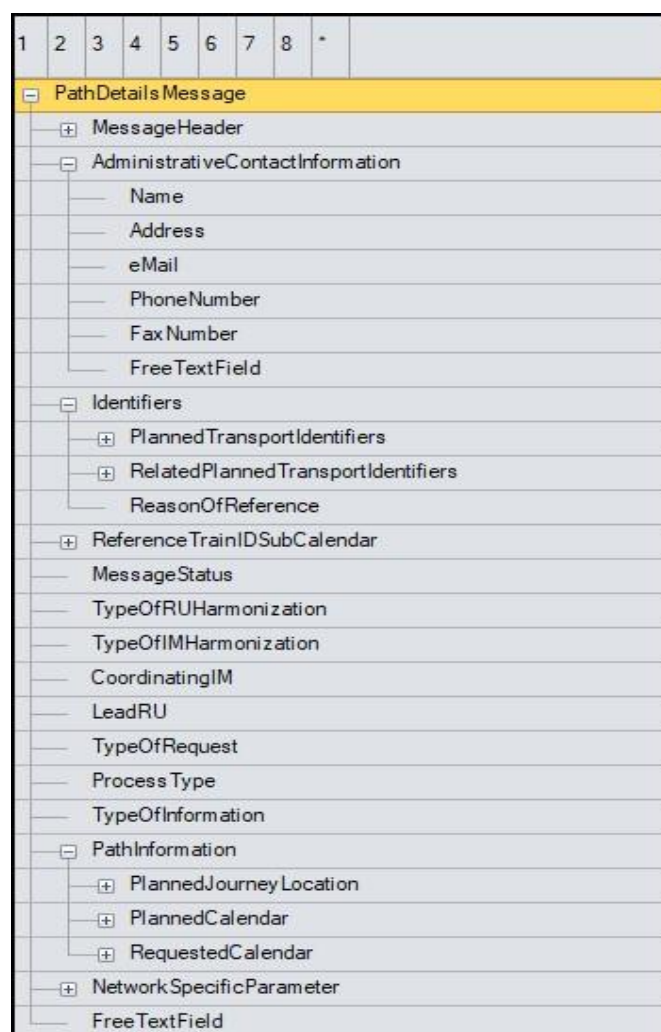


Abbildung 2: PathDetailsMessage Hauptstruktur

Strukturelement	Vorkommen	Beschreibung	Bemerkungen
PathDetailsMessage	1	Die Nachricht wird von KOMBau gesendet, um eine Trasse des GPE / FPE an das EVU zu kommunizieren	
I....MessageHeader	1	Für alle Nachrichten erforderlich	
I....AdministrativeContactInformation	1	Kontaktinformationen des Absenders	
I....Identifiers	0..1	Eindeutige Identifizierung der Nachricht selbst, der Nachricht, auf die sich die Nachricht bezieht und ggf. auf Nachrichten, die bei der Bearbeitung berücksichtigt werden sollen. Neben der ID für GPE / FPE selbst, wird diese Element außerdem verwendet um die ursprünglich bestellte Trasse (PathID) bzw. die relevanten BKEen (CaseReferenceID) zu referenzieren.	
I....I....PlannedTransportIdentifiers	1..N	Identifiers der Planungsphase	Angabe von ReferenceTRID, RouteID, PathRequestID (alle verpflichtend) und ggf. CaseReferenceID.
I....I....komplexe Struktur ohne Bezeichnung	0..N	komplexe Struktur RelatedPlannedTransportIdentifiers innerhalb der xsd ohne eigenen Namen, die die beiden nachfolgenden Elemente enthält.	Dient nur der Gruppierung der beiden nachfolgenden Elemente
I....I....I....RelatedPlannedTransportIdentifiers	1	Enthält zum einen eine Referenz auf die ursprünglich bestellte Trasse in Form der PathID, und zum anderen den Bezug auf die relevanten BKEen des GPE / FPE. Also alle BKEen, von denen die Trasse betroffen ist.	Angabe von ID anderer Objekte, die mitberücksichtigt werden sollen oder im Kontext zu bearbeiten sind.
I....I....I....ReasonOfReference	0..1	Angabe eines Grundes für die Verwendung des Elements RelatedPlannedTransportIdentifiers, sofern zutreffend.	
I....ReferenceTrainIDSubCalendar	0..1	(Teil-)Kalender des ReferenceTrain, der durch die ReferenceTRID identifiziert wird. Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.	

I....MessageStatus	1	Aktueller Status der Nachricht, wird durch den Absender bereitgestellt. Wird in der Schnittstelle immer auf 1 (=creation) gesetzt.	
I....TypeOfRUHarmonization	0..1	Typ der EVU-Harmonisierung Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.	
I....TypeOfIMHarmonization	0..1	Typ der EIU-Harmonisierung Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.	
I....CoordinatingIM	0..1	CompanyCode des koordinierenden EIU Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.	
I....LeadRU	0..1	CompanyCode des Empfängers der Nachricht / des Betreibers des Zuges Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet, benötigt wird nur der ResponsibleApplicant (Empfänger des GPE / FPE).	
I....TypeOfRequest	1	Typ der Nachricht (Basisprozess) Wird für Trassen des GPE / FPE immer auf 3 (=Modification) gesetzt	
I....ProcessType	0..1	Kodierte Angabe des Prozesstyps. Mit dieser Angabe kann der mit TypeOfRequest angegebene Prozess detaillierter spezifiziert werden. Wird für die Schnittstelle aber nicht genutzt.	
I....TypeOfInformation	1	Typ der Information Wird in der Schnittstelle immer auf 09 für GPE (draft offer) bzw. 16 für FPE (final offer) gesetzt	
I....PathInformation	1	Trassendaten der GPE / FPE, übersendet wird nur das Ergebnis des GPE / FPE selbst und kein Delta / Differenz zur ursprünglichen Trasse	
I.... I....PlannedJourneyLocation	2..N	Trassenlaufpunkte	
I.... I....PlannedCalendar	1	Kalender; gibt den Verkehrszeitraum und die Verkehrstage des GPE / FPE an.	Gilt abfahrtsbezogen am Startbahnhof der Zugtrasse
I.... I....RequestedCalendar	0..1	Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet. Die angefragten Verkehrstage sind über die Referenz zur ursprünglich bestellten Trasse zu ermitteln.	
I....NetworkSpecificParameter	0..N	Spezifische Parameter (Attribute, Felder) des EIU (in diesem Dokument die der DB Netz)	Die in der Kommunikation mit DB Netz zu verwendenden übergreifenden NetworkSpecificParameter sind in Anlage 1 beschrieben
I....FreeTextField	0..6	Frei definierbarer Text Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.	Durch max. 6 Wiederholungen kann die Textlänge variiert werden; das Freitextfeld darf nur Angaben enthalten, die <u>nicht</u> in einem definierten Attribut (Strukturelement) der Nachricht angegeben werden können.

Tabelle 2: PathDetailsMessage Hauptstruktur Beschreibung

4.3.2 PathNotAvailableMessage

Die Nachricht wird von KOMBau gesendet, falls für eine Trasse kein GPE bzw. FPE konstruiert werden konnte und die Trasse ausfallen soll. Die Nachricht wird über den TypeOfRequest 3 (=Modification) und den TypeOfinformation 45 (=Draft no alternative available) bei GPE bzw. 21 (=no alternative available) bei FPE gekennzeichnet.

In der Struktur „PlannedCalendar“ der Struktur „AffectedSection“ werden die betroffenen Verkehrstage angegeben, zu denen die Trasse nicht konstruiert werden konnte.

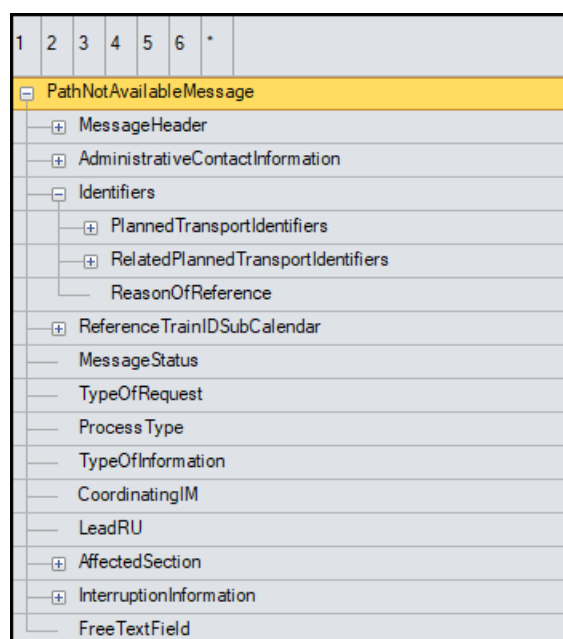


Abbildung 3: PathNotAvailableMessage Hauptstruktur

Strukturelement	Vorkommen	Beschreibung	Bemerkungen
PathNotAvailableMessage	1	Die Nachricht wird vom EIU an das EVU gesendet, um zu signalisieren, dass eine Trasse im Rahmen des GPE / FPE nicht konstruiert werden konnte.	
I....MessageHeader	1	Für alle Nachrichten erforderlich	
I....AdministrativeContactInformation	1	Kontaktinformationen des Absenders.	
Identifiers	0..1	Neben der ID für die Trasse zu der kein GPE / FPE konstruiert werden konnte, wird dieses Element außerdem verwendet um die ursprünglich bestellte Trasse (PathID) bzw. die relevanten BKEen (CaseReferenceID) zu referenzieren.	Siehe auch Kapitel 5.4 "Identifiers"
I....I....PlannedTransportIdentifiers	1..N	ID für die Trasse zu der kein GPE / FPE konstruiert werden konnte	
I....I....komplexe Struktur ohne Bezeichnung	0..N	komplexe Struktur RelatedPlannedTransportIdentifiers innerhalb der xsd ohne eigenen Namen, die die beiden nachfolgenden Elemente enthält.	Dient nur der Gruppierung der beiden nachfolgenden Elemente.
I....I....I....RelatedPlannedTransportIdentifiers	1	Enthält zum einen eine Referenz auf die ursprünglich bestellte Trasse in Form der PathID, und zum anderen den Bezug auf die relevanten BKEen. Also alle BKEen, von denen die Trasse betroffen gewesen wäre.	
I....I....I....ReasonOfReference	0..1	Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.	
I....ReferenceTrainIDSubCalendar	0..1	(Teil-)Kalender des ReferenceTrain, der durch die ReferenceTRID identifiziert wird. Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.	(Teil-)Kalender des ReferenceTrain, der durch die ReferenceTRID identifiziert wird. Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.
I....MessageStatus	1	Aktueller Status der Nachricht, wird durch den Absender bereitgestellt. Wird in der Schnittstelle immer auf 1 (=creation) gesetzt.	

I...TypeOfRequest	0..1	Typ der Nachricht (Basisprozess) Wird für Trassen des GPE / FPE und auch bei Information der Nicht-Konstruierbarkeit immer auf 3 (=Modification) gesetzt	
I...ProcessType	0..1	Kodierte Angabe des Prozesstyps. Mit dieser Angabe kann der mit TypeOfRequest angegebene Prozess detaillierter spezifiziert werden. Wird für die Schnittstelle aber nicht genutzt.	
I...TypeOfInformation	0..1	Typ der Information Wird in der Schnittstelle immer auf 45 (=Draft no alternative available) für GPE bzw. 21 (=no alternative available) für FPE gesetzt.	
I...CoordinatingIM	0..1	CompanyCode des koordinierenden EIU Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet	CompanyCode des Empfängers der Nachricht / des Betreibers des Zuges Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet, benötigt wird nur der ResponsibleApplicant (Empfänger des GPE / FPE).
I...LeadRU	0..1	CompanyCode des Empfängers der Nachricht / des Betreibers des Zuges Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet, benötigt wird nur der ResponsibleApplicant (Empfänger des GPE / FPE bzw. der Information zur nicht-konstruierten Trasse).	
I...AffectedSection	1..N	enthält Angaben zu Start- und Zielbf. der Trasse die nicht konstruiert werden konnte und der betroffenen Verkehrstage	
I...InterruptionInformation	1	Unterbrechungsinformationen bei Nichtverfügbarkeit	
I...FreeTextField	0..6	Frei definierbarer Text	Durch max. 6 Wiederholungen kann die Textlänge variiert werden; das Freitextfeld darf nur Angaben enthalten, die nicht in einem definierten Attribut (Strukturelement) der Nachricht angegeben werden können. Ggf. wird hier durch DB Netz zusätzlich eine Begründung für die netzausgelöste Stornierung der Trasse bzw. der beabsichtigten Übergabe eines alternativen Angebots angegeben.

Tabella 3: PathNotAvailableMessage Hauptstruktur Beschreibung

4.3.3 PathRequestMessage

Die Nachricht wird vom EVU gesendet, falls das empfangene GPE in der angebotenen Form nicht angenommen werden kann. Mit dieser Nachricht führt der Kunde den Geschäftsvorfall „alternativer Trassenvorschlag“ aus. Der Kunde hat die Möglichkeit einer Stellungnahme auf das zuvor empfangene GPE. Die Nachricht wird über den TypeOfRequest 3 (=Modification) und den TypeOfInformation 28 gekennzeichnet. Die wichtigsten Informationen sind in der Unterstruktur PathInformation enthalten, diese beschreibt den Wunsch aus Sicht des EVU, wie die Trasse aufgebaut sein sollte. Entgegen dem TAF/TAP-TSI Standard kann und sollte die Datenübermittlung hier auf ein Minimum beschränkt werden. Daher sind die Strukturen TrainInformation und PathInformation gegenüber dem Standard in ihrem Vorkommen reduziert.

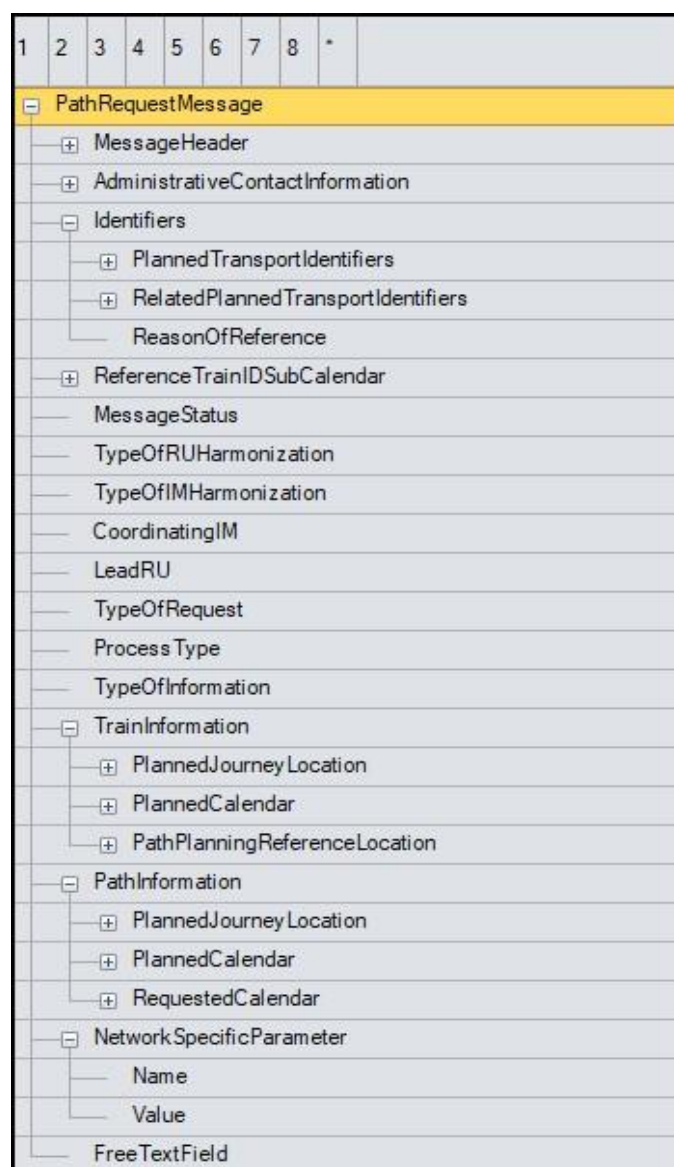


Abbildung 4: PathRequestMessage Hauptstruktur

Strukturelement	Vorkommen	Beschreibung	Bemerkungen
PathRequestMessage	1	Die Nachricht wird vom EVU an das jeweils beteiligte EIU gesendet und stellt Informationen zum Gesamtzuglauf und ausgewählten Zugdaten (TrainInformation) sowie Angaben zur gewünschten Fahrplanglage des Zuges im Bereich eines Infrastrukturbetreibers (PathInformation) zur Verfügung.	
I....MessageHeader	1	Für alle Nachrichten erforderlich	Siehe Kapitel 5.2
I....AdministrativeContactInformation	1	Kontaktinformationen des Absenders.	
I....Identifiers	0..1	Eindeutige Identifizierung der Nachricht selbst, der Nachricht, auf die sich die Nachricht bezieht und ggf. auf Nachrichten, die bei der Bearbeitung berücksichtigt werden sollen.	Siehe Kapitel „Identifiers“
I....I....PlannedTransportIdentifiers	1..N	Identifiers in der Planungsphase	PathRequestID der SN
I....I....komplexe Struktur ohne Bezeichnung	0..N	komplexe Struktur RelatedPlannedTransportIdentifiers innerhalb der xsd ohne eigenen Namen, die die beiden nachfolgenden Elemente enthält.	Dient nur der Gruppierung der beiden nachfolgenden Elemente

I....I....I....RelatedPlannedTransportIdentifiers	1	Bezug auf andere Identifiers in der Planungsphase	PathID des GPE auf welches sich die SN bezieht.
I....I....I....ReasonOfReference	0..1	Angabe eines Grundes für die Verwendung des Elements RelatedPlannedTransportIdentifiers, sofern zutreffend.	
I....ReferenceTrainIDSubCalendar	0..1	(Teil-)Kalender des ReferenceTrain, der durch die ReferenceTRID identifiziert wird.	
I....MessageStatus	1	Aktueller Status der Nachricht, wird durch den Absender bereitgestellt.	Wird in der Schnittstelle immer auf 1 (=creation) gesetzt.
I....TypeOfRUHarmonization	0..1	Typ der EVU-Harmonisierung	Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.
I....TypeOfIMHarmonization	0..1	Typ der EIU-Harmonisierung	Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.
I....CoordinatingIM	0..1	CompanyCode des koordinierenden EIU	Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.
I....LeadRU	0..1	CompanyCode des Empfängers der Nachricht / des Betreibers des Zuges	Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet, benötigt wird nur der ResponsibleApplicant (Versender der SN auf GPE).
I....TypeOfRequest	1	Typ der Nachricht (Basisprozess)	Wird für Trassen des GPE / FPE immer auf 3 (=Modification) gesetzt
I....ProcessType	0..1	Kodierte Angabe des Prozessstyps. Mit dieser Angabe kann der mit TypeOfRequest angegebene Prozess detaillierter spezifiziert werden. Wird für die Schnittstelle aber nicht genutzt.	
I....TypeOfInformation	1	Typ der Information	Wird in der Schnittstelle immer auf „28“ gesetzt
I....TrainInformation	0..1	Überregionale und allgemeine Zuginformationen des EVU über den gesamten geplanten Zuglauf	Die Angabe zur TrainInformation kann entfallen, PathInformation ist ausreichend
I.... I....PlannedJourneyLocation	1..N	Zuglaufpunkte	
I.... I....PlannedCalendar	1	Kalender; gibt den Verkehrszeitraum und die Verkehrstage der Gültigkeit des Routenobjekts an. In Abhängigkeit vom Wert im Attribut OffsetToReference können sich die Verkehrstage im Kalender der Route im Vergleich zu den Verkehrstagen des ReferenceTrains um die Anzahl der Tageswechsel verschieben.	Gilt abfahrtsbezogen am Startbahnhof des Gesamtzuglaufs (Route).
I.... I....PathPlanningReferenceLocation	1	Referenzbetriebsstelle; Laufpunkt des Zuges, ab welchem die Konstruktion beginnen soll	
I....PathInformation	1	enthält Angaben zum gewünschten Zugtrassenverlauf (Fahrlage) innerhalb des Zuständigkeitsbereiches eines konkreten am Zuglauf beteiligten EIU Hier gibt das EVU eine SN in Form eines Wunsches an die Trasse an (Wunsch wie die Trasse aufgebaut sein sollte).	
I.... I....PlannedJourneyLocation	1..N	Trassenlaufpunkte	Es muss kein Trassenverlauf übermittelt werden, sofern die SN nur einen Zuglaufpunkt betrifft
I.... I....PlannedCalendar	1	Kalender; gibt den Verkehrszeitraum und die Verkehrstage des Zuges innerhalb des Infrastrukturbereiches des jeweiligen Infrastrukturbetreibers an. In Abhängigkeit vom Wert im Attribut OffsetToReference können sich die Verkehrstage im Kalender der PathInformation im Vergleich zu den Verkehrstagen des ReferenceTrains oder der Route um die Anzahl der Tageswechsel verschieben.	Gilt abfahrtsbezogen am Startbahnhof des gewünschten Zugtrassenverlaufs im Bereich des EIU, für welches die Trassenbestellung bzw. RV-Kapazitätsbestellung erfolgt.
I.... I....RequestedCalendar	0..1	Gibt die in einer PathRequestMessage übergebene Struktur PlannedCalendar unverändert zurück	Keine Verwendung dieser Struktur in der PathRequestMessage

I....NetworkSpecificParameter	0..N	Spezifische Parameter (Attribute, Felder) des EIU	Die ggf. in der Kommunikation mit DB Netz zu verwendenden NetworkSpecificParameter sind in 5.10.5 enthalten.
I....FreeTextField	0..6	Frei definierbarer Text	Durch max. 6 Wiederholungen kann die Textlänge variiert werden; das Freitextfeld darf nur Angaben enthalten, die <u>nicht</u> in einem definierten Attribut (Strukturelement) der Nachricht angegeben werden können.

Tabelle 4: PathRequestMessage Hauptstruktur Beschreibung

4.3.4 PathConfirmedMessage

Die Nachricht wird vom EVU an die DB Netz versandt, sofern das GPE ohne weitere Stellungnahme akzeptiert wird. Dadurch wird der Geschäftsvorfall „Zustimmung zum GPE“ ausgeführt. Diese Zustimmung zum GPE bedeutet jedoch nicht, dass sich das folgende FPE dem GPE entspricht.

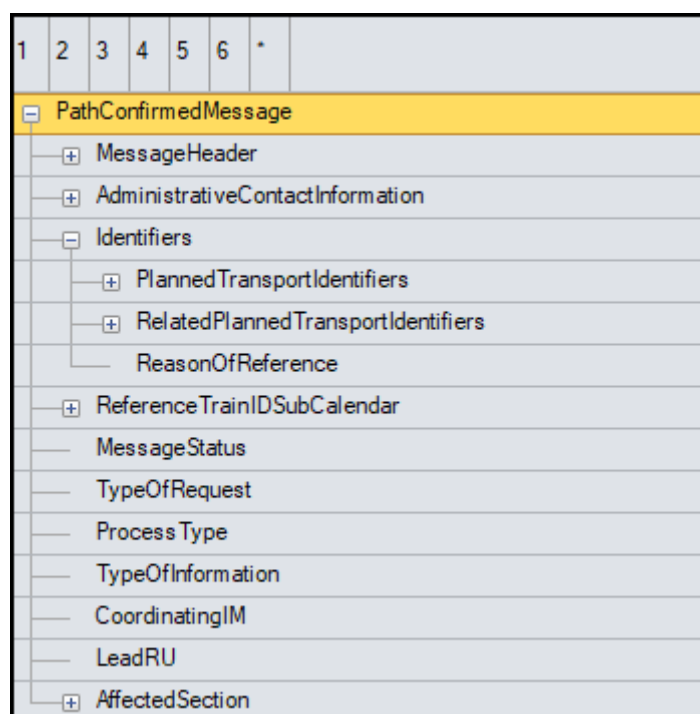


Abbildung 5: PathConfirmedMessage Hauptstruktur

Strukturelement	Vorkommen	Beschreibung	Bemerkungen
PathConfirmedMessage	1	Die Nachricht wird vom EVU gesendet, um ein vom EIU gesendetes GPE für eine Trasse zu bestätigen. Dies führt nicht direkt zu einer Änderung des Trassenvertrages.	
I....MessageHeader	1	Für alle Nachrichten erforderlich	
I....AdministrativeContactInformation	1	Kontaktinformationen des Absenders.	
I....Identifiers	0..1	Eindeutige Identifizierung der Nachricht selbst, der Nachricht, auf die sich die Nachricht bezieht und ggf. auf Nachrichten, die bei der Bearbeitung berücksichtigt werden sollen.	Siehe Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Identifiers" Mögliche ID: ReferenceTRID, RouteID, PathID, PathRequestID, CaseReferenceID
I....I....PlannedTransportIdentifiers	1..N	Identifiers in der Planungsphase; Angabe der PathID des angenommenen Angebots (Pflichtangabe)	Zusätzlich Angabe der ReferenceTRID und RouteID des angenommenen Angebots möglich
I....I....komplexe Struktur ohne Bezeichnung	0..N	komplexe Struktur RelatedPlannedTransportIdentifiers innerhalb der xsd ohne eigenen Namen, die die beiden nachfolgenden Elemente enthält.	Dient nur der Gruppierung der beiden nachfolgenden Elemente.

Strukturelement	Vorkommen	Beschreibung	Bemerkungen
I....I....I....RelatedPlannedTransportIdentifiers	1	Bezug auf andere Identifiers in der Planungsphase	Ggf. Angabe der PathID anderer angenommener Angebote.
I....I....I....ReasonOfReference	0..1	Angabe eines Grundes für die Verwendung des Elements RelatedPlannedTransportIdentifiers, sofern zutreffend.	
I....ReferenceTrainIDSubCalendar	0..1	(Teil-)Kalender des ReferenceTrain, der durch die ReferenceTRID identifiziert wird.	
I....MessageStatus	1	Aktueller Status der Nachricht, wird durch den Absender bereit gestellt	1. Siehe Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Attribute auf Messageebene" 2. Ausprägungen: 1=creation
I....TypeOfRequest	0..1	Typ der Nachricht (Basisprozess)	1. Identifiziert den Basisprozess der Nachricht in der Planungsphase 2. Siehe Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Attribute auf Messageebene" 3. Ausprägungen: 2=Request, 3=Modification
I....ProcessType	0..1	Kodierte Angabe des Prozesstyps. Mit dieser Angabe kann der mit TypeOfRequest angegebene Prozess detaillierter spezifiziert werden.	Siehe Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Codelisten"
I....TypeOfInformation	0..1	Typ der Information	1. Kennzeichnet eine besondere Ausprägung der Nachricht für den jeweiligen Status innerhalb des Basisprozesses 2. Indikation, zu welchem Prozessschritt in der Planungsphase die Nachricht gehört 3. Liste der Ausprägungen siehe Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "
I....CoordinatingIM	0..1	CompanyCode des koordinierenden EIU	1. Siehe Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Attribute auf Messageebene" 2. Siehe Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Codelisten"
I....LeadRU	0..1	CompanyCode des federführenden bzw. koordinierenden EVU; muss nicht identisch sein mit dem Besteller/Vertragspartner (ResponsibleApplicant) oder mit dem durchführenden EVU (ResponsibleRU); Angabe ist nur bei interoperablen Zügen verpflichtend, wenn eines der beteiligten EVU die Harmonisierung und Koordination in der Vorplanungsphase übernimmt.	1. Siehe Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Attribute auf Messageebene" 2. Siehe Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Codelisten"
I....AffectedSection	0..N	Beschreibt den angenommenen Abschnitt eines übergebenen Trassenangebots bzw. RV-Kapazitätsangebots und dessen Verkehrszeitregelung	Von DB Netz übergebene GPE dürfen nur vollständig angenommen werden. Daher ist die Angabe nicht erforderlich und wegzulassen.

Tabelle 5: PathConfirmedMessage Beschreibung

4.3.5 ReceiptConfirmationMessage

Gemäß der TAF-TSI/TAP-TSI-Dokumentation erfolgt bei einem erfolgreichen Empfang einer Nachricht vom Empfänger eine Bestätigung mittels einer „ReceiptConfirmationMessage“ an den Absender der Nachricht. Alle gesendeten Nachrichten seitens DB Netz sind nach erfolgreichem Eingang durch das empfangene EVU mit einer „ReceiptConfirmationMessage“ zu bestätigen. Umgekehrt bestätigt DB Netz ebenfalls immer den erfolgreichen Empfang einer Nachricht gegenüber dem absendenden EVU.

DB Netz sendet eine „ReceiptConfirmationMessage“ immer nach dem erfolgreichen Empfang folgender Nachrichten. Entgegen dem TAF/TAP-TSI Standard kann die Nachricht auch für die Übermittlung einer qualifizierten Rückmeldung auf eine Stellungnahme durch die DB Netz verwendet werden.

Die „ReceiptConfirmationMessage“ bezieht sich immer vollständig auf die zuvor empfangene Nachricht (also beispielweise zu einer „PathDetailsMessage“ eines GPE oder FPE).

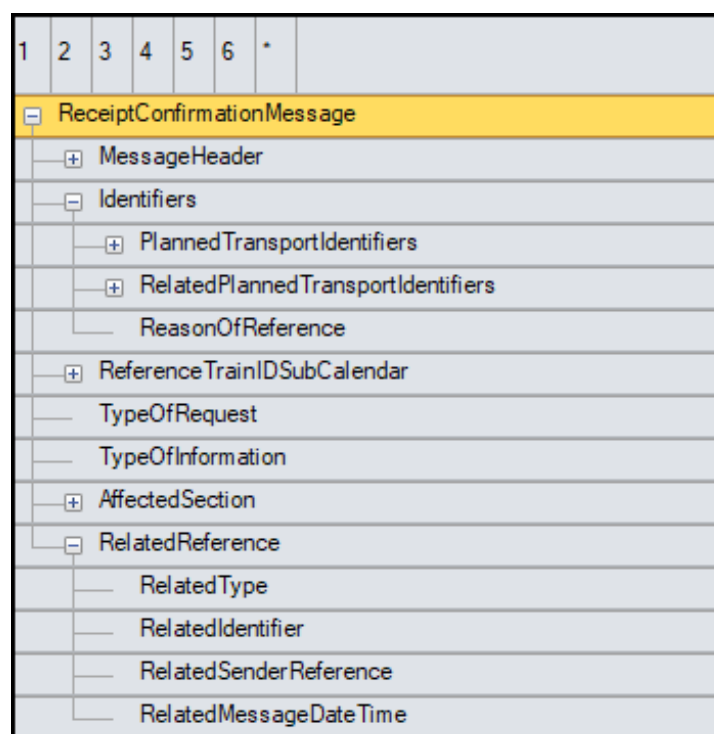


Abbildung 6: ReceiptConfirmationMessage Struktur

Strukturelement	Vorkommen	Beschreibung	Bemerkungen / Regeln
ReceiptConfirmationMessage	1	Die Nachricht wird nach erfolgreichem Empfang einer Nachricht vom Empfänger an den Absender der Nachricht gesendet.	Die Nachricht ist auch dann zu senden, wenn die Nachrichtenabfolge eine qualifizierte Antwort des Empfängers auf die empfangene Nachricht vorsieht.
I....MessageHeader	1	Für alle Nachrichten erforderlich	
I....Identifiers	0..1	Eindeutige Identifizierung der empfangenen Nachricht.	Alle Identifier aus der empfangenen Nachricht werden unverändert übernommen
I....I....PlannedTransportIdentifiers	1..N	Identifier des GPE / FPE bzw. der SN	Übernahme der PlannedTransportIdentifiers aus der empfangenen Nachricht
I....I....komplexe Struktur ohne Bezeichnung	0..N	komplexe Struktur RelatedPlannedTransportIdentifiers innerhalb der xsd ohne eigenen Namen, die die beiden nachfolgenden Elemente enthält.	Dient nur der Gruppierung der beiden nachfolgenden Elemente.
I....I....I....RelatedPlannedTransportIdentifiers	1	Für GPE / FPE: Enthält zum einen eine Referenz auf die ursprünglich bestellte Trasse in Form der PathID, und zum anderen den Bezug auf die relevanten BKEen des GPE / FPE. Also alle BKEen, von denen die Trasse betroffen ist. Für SN: Enthält Referenz auf das GPE Für RM (auf SN): Enthält Referenz auf die SN	
I....I....I....ReasonOfReference	0..1		
I....ReferenceTrainIDSubCalendar	0..1	(Teil-)Kalender des ReferenceTrain, der durch die ReferenceTRID identifiziert wird. Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.	
I....TypeOfRequest	0..1	Typ der Nachricht (Basisprozess)	Der Wert in der vorab vom EVU bzw. EIU gesendeten Nachricht wird unverändert übernommen (sofern angegeben)

I....TypeOfInformation	0..1	Typ der Information	Der Wert in der vorab vom EVU bzw. EIU gesendeten Nachricht wird unverändert übernommen (sofern angegeben)
I....AffectedSection	0..1	Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.	
I....I....StartOfSection	1	Oberstruktur AffectedSection wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.	
I....I....I....CountryCodeISO	1		
I....I....I....LocationPrimaryCode	1		
I....I....I....PrimaryLocationName	0..1		
I....I....I....LocationSubsidiaryIdentification	0..1		
I....I....I....BookedLocationDateTime	0..1		
I....I....I....BookedLocationTime	0..1		
I....I....EndOfSection	1		
I....I....I....CountryCodeISO	1		
I....I....I....LocationPrimaryCode	1		
I....I....I....PrimaryLocationName	0..1		
I....I....I....LocationSubsidiaryIdentification	0..1		
I....I....I....BookedLocationDateTime	0..1		
I....I....I....BookedLocationTime	0..1		
I....I....OperationalTrainNumber	0..1		
I....I....PlannedCalendar	1		
I....I....NetworkSpecificParameter	0..N		
I....I....I....Name	1		
I....I....I....Value	1		
I....RelatedReference	1		Identifikation der Nachricht, auf welche sich diese quittierende Nachricht bezieht.
I....I....RelatedType	1	MessageType der referenzierten Nachricht des EVU oder EIU	Unveränderte Übernahme des MessageType aus der vorab vom EVU oder EIU gesendeten Nachricht
I....I.... RelatedIdentifier	1	MessageIdentifier der referenzierten Nachricht des EVU oder EIU	Unveränderte Übernahme des MessageIdentifiers der vorab vom EVU oder EIU gesendeten Nachricht
I....I.... RelatedMessageDateTime	1	MessageDateTime der referenzierten Nachricht des EVU oder EIU	Unveränderte Übernahme der MessageDateTime aus der vorab vom EVU oder EIU gesendeten Nachricht
I....I.... RelatedSenderReference	0..1	Referenzdaten des absendenden Systems Muss im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet werden.	In dem Feld kann das originäre System des Absenders, welches Auslöser der Nachricht ist, angegeben werden, z. B. dann, wenn ein weiteres System als Zwischensystem verwendet wurde.

Tabelle 6: ReceiptConfirmationMessage Struktur Beschreibung

4.3.6 ErrorMessage

Die Nachricht wird vom Empfänger einer Nachricht an den Absender der Nachricht übermittelt, wenn eine vorab empfangene Nachricht vom Empfänger nicht verarbeitet werden kann. Hierbei kann es sich um erkannte Fehler bei der automatischen fachlichen / technischen Eingangsprüfung oder um technische Probleme handeln.

Kommunikation von DB Netz an EVU:

Falls DB Netz eine PathRequestMessage einer SN nicht verarbeiten kann, so wird eine ErrorMessage zurückgesendet.

Kommunikation von EVU an DBNetz:

Durch das Senden einer ErrorMessage wird der Gesamtprozess nicht abgebrochen, stattdessen wird das GPE / FPE (bzw. dessen Nicht-Konstruierbarkeit) zu einem späteren Zeitpunkt erneut an das EVU gesendet. Falls also das EVU eine PathDetailsMessage / PathNotAvailableMessage eines GPE / FPE nicht verarbeiten kann, so ist eine ErrorMessage zurückzusenden.

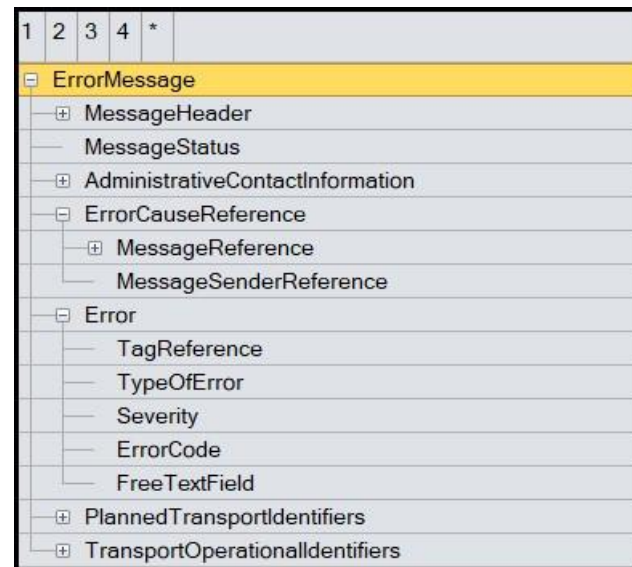


Abbildung 7: ErrorMessage Struktur

Strukturelement	Vorkommen	Beschreibung	Bemerkungen / Regeln
ErrorMessage	1	Wird von DB Netz übermittelt, wenn eine vorab vom EVU gesendete Nachricht bei DB Netz nicht verarbeitet werden kann (analog in umgekehrter Richtung). Hierbei kann es sich um erkannte Fehler bei der automatischen fachlichen und technischen Eingangsprüfung oder um technische Probleme handeln.	Die Nachricht enthält detaillierte Informationen zum Fehler und Hinweise über eine erforderliche Korrektur.
I....MessageHeader	1	Für alle Nachrichten erforderlich	
I....MessageStatus	1	Aktueller Status der Nachricht, wird durch den Sender bereit gestellt	Ausprägungen: 1 = creation
I....AdministrativeContactInformation	1	Kontaktinformationen des Senders (hier DB Netz bzw. EVU)	
I....ErrorCauseReference	0..1	Referenziert die vorab empfangene Nachricht, die den Fehler verursacht hat	
I....I....MessageReference	1	Identifiziert die vorab empfangene Nachricht	Unveränderte Übernahme der Struktur „MessageReference“ des „MessageHeader“ aus der vorab von DB Netz / EVU gesendeten Nachricht
I....I....MessageSenderReference	0..1	Referenzdaten des absendenden Systems zu der zuvor empfangenen Nachricht	In dem Feld kann das originäre System des Absenders, welches Auslöser der Nachricht ist, angegeben werden, z. B. dann, wenn ein weiteres System als Zwischensystem verwendet wurde.
....Error	1..N	Auflistung von erkannten Fehlern	
I....I....TagReference	0..1	Name desjenigen Elements der Original-Nachricht, welches den Fehler verursacht hat.	
I....I....TypeOfError	1	Typ des Fehlers	1= FUNCTIONAL 2 = TECHNICAL 0 = BOTH
I....I....Severity	1	Schweregrad des Fehlers	1 = WARNING 2 = FATAL 3= SEVERE 4= SEVERE-FATAL DB Netz verwendet vorerst nur den Schweregrad 2.

I....I....ErrorCode	1	Fehler-Code	1. Zwischen 5000 und 6000 = Standard-Werte, zentral verwaltet 2. Größer als 6000 = national vereinbart (Anlage 9)
I....I....FreeTextField	1	Frei definierbarer Text	Das Freitextfeld darf nur Angaben enthalten, die <u>nicht</u> in einem definierten Attribut (Strukturelement) der Nachricht angegeben werden können.
I....PlannedTransportIdentifiers	1..N	Identifiers in der Planungsphase	Unveränderte Übernahme der Identifier aus der vorab von DB Netz / EVU gesendeten Nachricht
I....TransportOperationalIdentifiers	0..N	Identifiers des EIU in der operativen Phase Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.	

Tabelle 7: ErrorMessage Struktur Beschreibung

5. Datenfeldbeschreibungen

- In diesem Kapitel werden einzelne Datenfelder der Haupt- und Unterstrukturen der genutzten Nachrichten detailliert beschrieben.
- Da die TAF/TAP-TSI-Strukturen verschachtelt sind und teilweise Wiederholungen aufweisen, werden die Haupt- und Unterstrukturen und deren Datenfelder in getrennten Kapiteln behandelt.
- Gegenüber dem Standard unverändert genutzte Datenfelder werden nicht erneut erwähnt. Informationen zu diesen Datenfeldern sind der Anlage 1 zu entnehmen.
- Um die Unterstrukturen den jeweiligen Nachrichtentypen zuordnen zu können, sind im Kapitel 4.3 „Hauptstrukturen der Nachrichten“ diese Unterstrukturen in der Darstellung der Hauptstruktur der Nachricht integriert.
- In diesem Kapitel werden folgende Strukturen inklusive der wiederum darin enthaltenen Unterstrukturen samt Datenfelder erläutert:
 - MessageHeader
 - AdministrativeContactInformation
 - Identifiers
 - Attribute auf Messageebene
 - PathInformation
 - PlannedJourneyLocation
 - NetworkSpecificParameter
 - Codelisten

5.1 Spalten der Datenfelder-Tabellen

Spalte	Bedeutung
Struktur	Struktur der Information ab oberster Ebene der Struktur inklusive aller Unterstrukturen. Die senkrechten Striche symbolisieren dabei die Anordnung jeweils eine Ebene tiefer. Striche auf gleicher Höhe bedeuten die Zuordnung der Unterstruktur/des Attributs zur gleichen Ebene
Strukturelement	Strukturelement, zu dem die als Attribut deklarierte Information gehört
Attribut	Attribut
Beschreibung	Beschreibung des Attributs
Bemerkungen / Regeln	Bemerkungen und Regeln der DB Netz für das Attribut
Vorkommen	<p>Vorkommen des Attributs bzw. einer Unterstruktur in der (übergeordneten) Struktur, i. d. R. gemäß XSD der TAF-TSI/TAP-TSI (außer Strukturen „NetworkSpecificParameter“); davon für DB Netz definierte Abweichungen sind in der Spalte „Bemerkungen/Regeln“ aufgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0..1 = Kannfeld ■ 1 = Mussfeld ■ 0..N = Wiederholstruktur (optional) ■ 1..N = Wiederholstruktur (mindestens eine Ausprägung der Struktur) ■ <zahl>. N = Wiederholstruktur (optional), mindestens durch <zahl> angegebene Anzahl von Ausprägungen; <zahl> stellt dabei den Index (Ifd. Nr.) der Ausprägung dar
Typ	Datentyp des Attributs
Länge	Länge des Attributs
MinWert	Minimalwert des Attributs
MaxWert	Maximalwert des Attributs

Ausprägung	Die für das betreffende Attribut gültigen Ausprägungen (verschiedene Darstellungen) <ul style="list-style-type: none"> Als Wertaufzählung Als Verweis auf das Kapitel 3.16.1 Codeliste der Anlage 1 Als Verweis auf die Stammdaten, siehe Anlage 1
Muster	Muster (Pattern) zur Bildung des Attributwerts bzw. Beispiel

Tabelle 8: Spalten Datenfeldertabellen

Die Codierung der letzten fünf genannten Spalten („EVU -> EIU“, „EIU -> EVU“, „Path in PR“, „Path in PD“ und „Relevant“) haben folgende Werte und Bedeutung:

M	Das Attribut muss vorhanden sein und einen gültigen Wert haben
M (Gn)	Hier wird eine Gruppe von Attributen zusammengefasst, von denen genau eine angegeben werden muss. Die Notation „Gn“ bedeutet: „G“ steht für „Gruppe“, „n“ ist eine laufende Nummer ab 1 und gruppiert die zusammengehörenden Attribute, aus denen der sendende Partner genau einen angeben muss (z.B.: G1). Gibt es mehrere Gruppen, haben diese dann die Qualifizierung G2, G3, usw.
bM	Hiermit wird ein Attribut ausgewiesen, das bedingt angegeben werden muss (Abhängigkeit von anderen Attributen). Die Bedingungen sind in den Bemerkungen / Regeln hinterlegt.
K	Das Attribut kann bei Bedarf genutzt werden
n/a	Das Attribut ist in der Kommunikation über die EVU-Schnittstelle des Bestellsystems der DB Netz nicht anwendbar bzw. wird nicht genutzt. Sofern es trotzdem über die EVU-Schnittstelle an DB Netz übergeben wird, wird es im Bestellsystem ignoriert.
Ja	Das Attribut oder der Wert oder die Kodierung kann/muss in der Kommunikation über die EVU-Schnittstelle des Bestellsystems der DB Netz je nach fachlichem Kontext angewendet oder genutzt werden.

Tabelle 9: Übersicht verwendete Codierungen in Tabelle 8: Spalten Datenfeldertabellen

5.2 Struktur „MessageHeader“

5.2.1 Übersicht über die Struktur „MessageHeader“

Diese Struktur identifiziert die Nachricht und ist für jede Nachricht (Message) erforderlich.

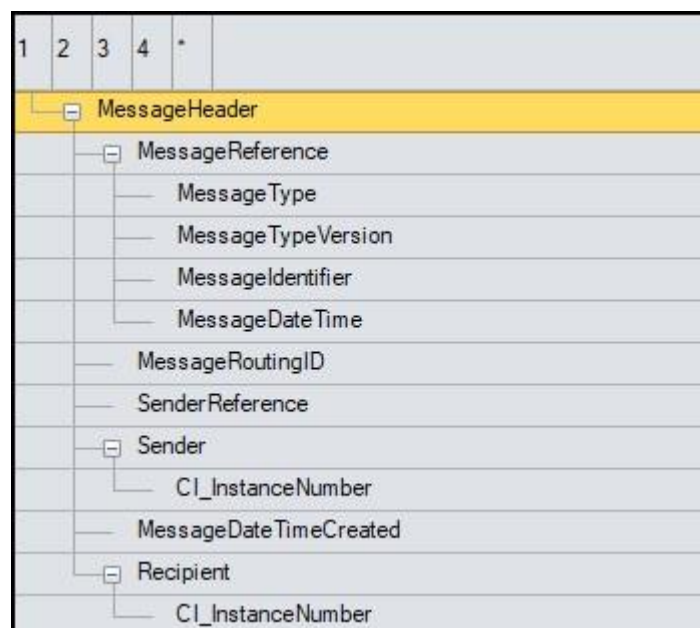


Abbildung 8: MessageHeader Struktur

5.2.2 Datenfelder der Struktur „MessageHeader“

Struktur	Struktur-element	Attribut	Beschreibung	Bemerkungen / Regeln	Vorkommen	Typ	Länge	Min-Wert	Max-Wert	Muster
I....MessageHeader		MessageHeader	Für alle Nachrichten erforderlich		1					
I....I....MessageReference	MessageHeader	MessageReference	Identifiziert die Nachricht		1					
I....I....I....MessageType	MessageReference	MessageType	Typnummer der übermittelten Nachricht	Ausprägungen analog Anlage 1	1	string	1-4			
I....I....I....MessageTypeVersion	MessageReference	MessageTypeVersion	Version des Nachrichtentyps	Entspricht der aktuell von DB Netz unterstützten Version nach Anlage 3. Kann der Empfänger die angegebene Version nicht verarbeiten, erfolgt eine Zurückweisung (ErrorMessage).	1	string	25			
I....I....I....MessageIdentifier	MessageReference	MessageIdentifier	Durch das sendende System zu generierende eindeutige ID der Nachricht	1. Wird vom absendenden System festgelegt 2. Bei Nutzung eines Common Interface (CI) wird diese Information vom CI generiert. Die DB Netz nutzt eine Schnittstelle, die der Spezifikation des CI entspricht.	1	string	255			[a-fA-F0-9-]{1,255}
I....I....I....MessageDateTime	MessageReference	MessageDateTime	Durch das sendende System zu generierender Zeitstempel in lokaler Zeit	1. Wird von Absender festgelegt 2. Es belegt den Zeitpunkt, an dem die Nachricht verschickt wurde 3. Bei Nutzung des Common Interface (CI) wird diese Information vom CI generiert 4. Die DB Netz nutzt eine Schnittstelle, die der Spezifikation des CI entspricht	1	dateTime				
I....I....MessageRoutingID	MessageHeader	MessageRoutingID	Ergänzende Information für die korrekte Weiterleitung der Nachricht an das Zielsystem	z.B. um eine bestimmte Applikation zu adressieren; nur relevant für den jeweiligen Absender; Empfänger sendet in einer Antwort die Information unverändert zurück.	0..1	integer	2	01	99	
I....I....SenderReference	MessageHeader	SenderReference	Durch den Absender genutzte Referenz auf ein internes System	z. B. Dateiname oder Nachrichtenbezeichnung aus dem IT-System des Absenders	0..1	string	255			
I....I....Sender	MessageHeader	Sender	Die CompanyCode des Absenders der Nachricht.	Zum Beispiel wird in der PathDetailsMessage der CompanyCode des Bestellers der ursprünglichen Trasse (ResponsibleApplicant) angegeben. Siehe Kapitel Kapitel 3.16.1 der Anlage 1	1	string	4	0001	ZZZZ	[0-9A-Z]{4}
I....I....I....CI_InstanceNumber	Sender	CI_InstanceNumber	Nummer der Common Interface Instanz des Absenders	1. Defaultwert ist "1" (auch bei Nichtnutzung des CI) 2. Bei Nutzung des CI, gelten die Regeln analog zum Bestellsystem, siehe Anlage 2	1	integer	2	1	99	
I....I....MessageDateTimeCreated	MessageHeader	MessageDateTimeCreated	Datum und Uhrzeit der Erstellung der Nachricht im originären System des Absenders (Erstellers) der Nachricht		0..1	dateTime				
I....I....Recipient	MessageHeader	Recipient	Die CompanyCode des Empfängers der Nachricht.	Siehe Kapitel 3.16.1 der Anlage 1	1	string	4	0001	ZZZZ	[0-9A-Z]{4}
I....I....I....CI_InstanceNumber	Recipient	CI_InstanceNumber	Nummer der Common Interface Instanz des Empfängers	1. Defaultwert ist "1" (auch bei Nichtnutzung des CI) 2. Bei Nutzung des CI, gelten die Regeln analog zum Bestellsystem, siehe Anlage 2	1	integer	2	1	99	

Tabella 10: MessageHeader Datenfelder

5.3 Struktur „AdministrativeContactInformation“

5.3.1 Übersicht über die Struktur „AdministrativeContactInformation“

Diese Struktur beinhaltet Kontaktinformationen des jeweiligen Absenders. Es muss analog der Anlage 1 verwendet werden.

5.4 Struktur „Identifiers“

5.4.1 Übersicht über die Struktur „Identifiers“

Diese Struktur enthält eindeutige Identifizierungen von Objekten,

- die in der Nachricht selbst,
- die in der Nachricht, auf die sich die Nachricht bezieht oder
- die in Nachrichten, die bei der Bearbeitung berücksichtigt werden sollen, enthalten sind.

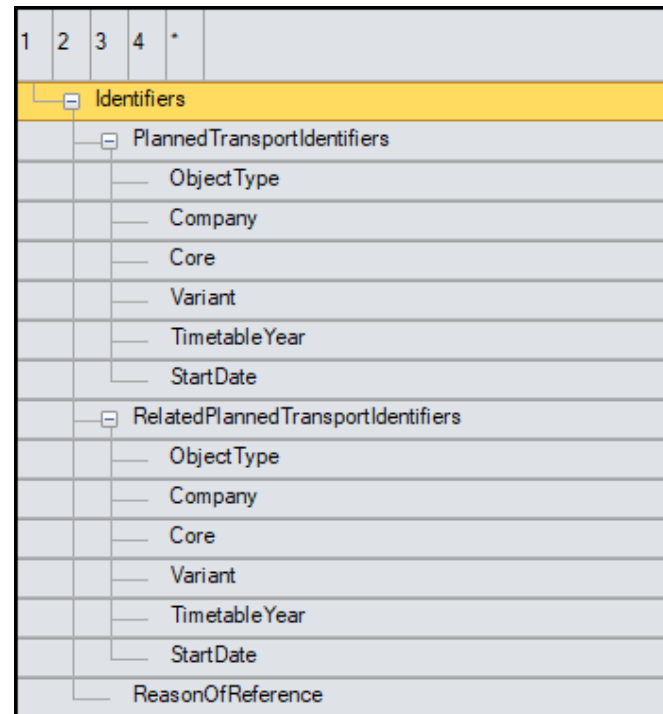


Abbildung 9: Identifiers Struktur

Die bekannten Identifier aus der Anlage 1 werden um folgende Informationen ergänzt:

- PathID: Die PathID wird vom EIU verwendet um das GPE / FPE eindeutig zu kennzeichnen. Außerdem wird die ursprüngliche Trasse über deren PathID referenziert.
- PathRequestID: Wird im Rahmen dieser Schnittstelle für die eindeutige Kennzeichnung einer SN auf ein GPE verwendet.
- CaseReferenceID: Die CaseReferenceID wird vom EIU verwendet um die relevanten BKEen (Baubedingten Kapazitätseinschränkungen, welche Auswirkung auf die Trasse haben) zu referenzieren

Die Eindeutigkeit des Identifiers ergibt sich aus der Nutzung und Befüllung der Attribute <ObjectType>, <Company>, <Core>, <Variant>, <TimetableYear>. Die Attribute sind wie folgt definiert:

- <ObjectType> enthält den jeweiligen Objekttyp (Im Rahmen dieser Schnittstelle werden nur Path (PA) und CaseReference (CR) verwendet).
- <Company> ist mit dem CompanyCode des Bestellers einer Trasse zu füllen.
- <Core> bildet das Kernelement ab und ist vom Absender frei gestaltbar. Die Gestaltung der PathID für das GPE / FPE, PathRequestID für SN bzw. CaseReference für BKE ist in [2] beschrieben.
- <Variant> bildet eine Variante zum Kernelement ab. Der Wert „00“ ist exklusiv für die Bildung von Gruppierungen angedacht, welche im Rahmen dieser Schnittstelle jedoch nicht verwendet werden.
- <TimetableYear> enthält das jeweilige Fahrplanjahr, dem das Objekt zugeordnet ist. Somit kann der gleiche Identifier für Folgejahre mit geändertem <TimetableYear> wiederverwendet werden.
- <StartDate> wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet, da es nur im Betrieb (bei der produktiven Durchführung einer Zugfahrt) genutzt werden soll. GPE / FPE, SN / RM, ursprünglich bestellte Trasse und auch BKE bilden jedoch allesamt Planungsobjekte ab.

PlannedTransportIdentifiers

- In der Wiederholstruktur „PlannedTransportIdentifiers“ darf es die ObjectType TR, RO, PA, PR nur jeweils einmal geben.
- Der ObjectType CR kann mehrmals angegeben werden.

RelatedPlannedTransportIdentifiers und ReasonOfReference

- In der Wiederholstruktur „RelatedPlannedTransportIdentifiers“ werden andere Objekte (Züge (Fahrlagen), Trassen oder Nachrichten) referenziert werden, die in Beziehung zum Zug in der Nachricht oder zur Nachricht selbst stehen. Es können mehrere Beziehungen definiert werden (z.B. CaseReferenceID's mehrerer CaseReference Objekte, welche durch eine Trassenbestellung referenziert werden). Eine Begründung für die Angabe eines RelatedPlannedTransportIdentifiers kann durch Angabe eines Codes für das Element ReasonOfReference erfolgen. Sofern sich die Nutzung des Elements RelatedPlannedTransportIdentifiers nicht aus dem Kontext der Messageabfolge oder dem Nachrichtentyp ergibt oder bei der Angabe mehrerer RelatedPlannedTransportIdentifiers ist die Angabe einer Begründung unbedingt erforderlich. 6.2.3.2 Identifier der Objekte GPE / FPE, ursprüngliche Trasse und BKE

5.4.2 Identifier eines GPE / FPE

In folgender Tabelle ist der Aufbau der ID des GPE / FPE definiert. Diese ist immer in Element PlannedTransportIdentifiers für einer PDM enthalten.

Attribut	ObjectType	Company	Core	Variant	TimetableYear	StartDate
Wert	Immer Wert „PA“ für Path	CompanyCode der DB Netz AG („0080“)	Kernelement, welches ein GPE / FPE eindeutig innerhalb eines Fahrplanjahres identifiziert. Der Core eines FPE bzw. des zugrundeliegenden GPE unterscheiden sich nicht	Für GPE / FPE immer Wert „A1“, da es keine weiteren unterschiedlichen Varianten eines GPE / FPE gibt. Der Wert „00“ wird im Allgemeinen für Gruppierungen genutzt und daher hier nicht verwendet.	Fahrplanjahr des GPE / FPE, Zum Beispiel Wert „2025“	Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.

Tabelle 11: Identifier des GPE / FPE

5.4.3 Identifier einer SN zu einem GPE

In folgender Tabelle ist der Aufbau der ID einer SN definiert. Diese ist immer im Element PlannedTransportIdentifiers für eine PRM enthalten.

Attribut	ObjectType	Company	Core	Variant	TimetableYear	StartDate
Wert	Immer Wert „PR“ für PathRequest	CompanyCode des Absenders der SN	Kernelement, welches eine SN eindeutig innerhalb eines Fahrplanjahres identifiziert.	Wert „01“ für die erste SN auf ein GPE. Falls zu einem späteren Zeitpunkt mehrere SN eines EVU auf eine GPE möglich sein sollten, ist diese Nummer in Variant hochzuzählen. Der Wert „00“ wird im Allgemeinen für Gruppierungen genutzt und daher hier nicht verwendet.	Fahrplanjahr des GPE auf die sich die SN bezieht, Zum Beispiel Wert „2025“	Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.

Tabelle 12: Identifier einer SN

5.4.4 Identifier der BKEen

In folgender Tabelle ist der Aufbau der Identifier der BKEen definiert. Diese sind immer in Element RelatedPlannedTransportIdentifiers enthalten, es können auch mehrere BKEen enthalten sein.

Attribut	ObjectType	Company	Core	Variant	TimetableYear	StartDate
Wert	Immer Wert „CR“ für CaseReference	Immer gefüllt mit dem CompanyCode der DB Netz: „0080“	Kernelement, welches die BKE eindeutig innerhalb eines Fahrplanjahres und Kommunikationszeitpunktes identifiziert. Der Kommunikationszeitpunkt wird über Variant identifiziert. Enthält die ID der BKE	Dieser Wert (Variant) identifiziert den jeweiligen Kommunikationszeitpunkt der BKE. Folgende Werte sind möglich (es erfolgt keine aufsteigende Nummerierung der Varianten): Variant Kommunikationszeitpunkt 40 X-40 33 X-33	Fahrplanjahr der BKE, Zum Beispiel Wert „2025“	Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.

		Enthält die ID der BKE, wird vorne mit „-“ aufgefüllt, sodass der Core 12-stellig ist.	28	X-28		
			26	X-26		
			24	X-24		
			18	X-18		
			13	X-13,5		
			12	X-12		
			06	X-6,5		
			04	X-4		

Tabelle 13: Identifizierung der BKEen als CaseReference

5.4.5 Datenfelder der Struktur „Identifiers“

Die Datenfelder der Struktur „Identifiers“ erhalten in ihrer Verwendung keine Veränderung zum Standard aus Anlage 1

5.5 Oberstruktur PathInformation

5.5.1 Übersicht über die Oberstruktur „PathInformation“

Diese Struktur enthält in der Nachricht „PathDetailsMessage“: Das vom EIU bereitgestellte GPE bzw. FPE. Die Struktur enthält genaue Informationen zur Zugtrasse und deren Laufpunkten.

Diese Struktur enthält in der Nachricht „PathRequestMessage“: Die vom EVU bereitgestellte SN auf ein GPE. Die Struktur enthält genaue Informationen zu den Anpassungswünschen aus dem zuvor erhaltenen GPE. Das EVU kann hier eine Fahrplanglage analog zum TAF/TAP-TSI Standard senden. Um die Zwangspunkte für die weitere Bearbeitung eindeutig kommunizieren zu können, ist das Vorkommen der PlannedJourneyLocation ggü. dem Standard aufgeweicht.

Die in der Struktur „PlannedCalendar“ und in den Fahrzeiten an den Zugtrassenlaufpunkten angegebenen Verkehrstage und Fahrzeiten gelten genau für diesen räumlichen Bereich.

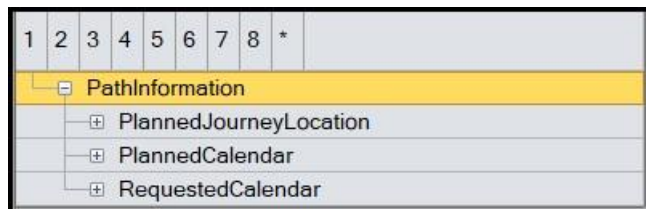


Abbildung 10: PathInformation Oberstruktur

5.5.2 Strukturen der Oberstruktur „PathInformation“

Strukturelement	Vorkommen	Beschreibung
I...PathInformation	1	Das vom EIU bereitgestellte GPE bzw. FPE. Die Struktur enthält genaue Informationen zur Zugtrasse und deren Laufpunkten; gültig für den Laufweg im Zuständigkeitsbereich des EIU. Bei Anmerkungen zum GPE kann das EVU diese mittels einer angepassten PathInformation übermitteln.
I...I...PlannedJourneyLocation	1..N	Trassenlaufpunkte in der PathDetailsMessage Zuglaufpunkt in der PathRequestMessage)
I...I...PlannedCalendar	1	Verkehrstagerregelung der Zugtrasse; gültig für den Laufweg im fahrplanerischen Zuständigkeitsbereich eines EIU (siehe Kapitel 5.7). Ggf. angegebene Tageswechsel (Attribut OffsetToReference) sind bei der Ermittlung der konkreten Verkehrstage am Trassenlaufpunkt zu beachten.
I...I...RequestedCalendar	0..1	Wird im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.

Tabelle 14: PathInformation Oberstruktur Beschreibung

5.6 Struktur „PlannedJourneyLocation“

Die Struktur „PlannedJourneyLocation“ (Zugtrassenlaufpunkte) enthält weitere, z. T. wiederholbare Unterstrukturen. Diese beinhalten eine umfassende Darstellung des Verlaufs der Trasse eines GPE bzw. FPE. Für die Stellungnahme (SN) kann das EVU seine Anmerkungen in Form der „PlannedJourneyLocation“ vornehmen.

Im Nachrichtentyp „PathDetailsMessage“ ist die Struktur „PlannedJourneyLocation“ nur in der Oberstruktur „PathInformation“ vertreten. Diese Oberstruktur beschreibt den Verlauf der Trasse mit allen erforderlichen Angaben zu den Betriebsstellen, Halten, Betriebshalten und Zugbehandlungen sowie den konstruktiven Fahrplanzeiten und enthalten Informationen zur Nutzung der Zugtrasse für eine Zugfahrt, resultierend aus den technischen Angaben zum Zug (Zugcharakteristik) und den sich aus der Infrastruktur ableitenden Angaben der Trassencharakteristik, die in der Zugtrassencharakteristik zusammengefasst werden. Alle in der Zugtrasse aufgeführten Betriebsstellen sind Zugtrassenlaufpunkte (TLP).

Die Struktur „PlannedJourneyLocation“ ist in dem Nachrichtentyp PathRequestMessage sowohl in der Oberstruktur „TrainInformation“, zur Beschreibung der Route, als auch in der Oberstruktur „PathInformation“ enthalten.

Auf die Angabe der TrainInformation kann bei der Stellungnahme auf ein GPE verzichtet werden.

Die mit der Struktur „PlannedJourneyLocation“ dargestellten Zuglauf- bzw. Trassenlaufpunkte müssen in der PathInformation in räumlich logischer Reihenfolge angegeben werden, sofern mehr als ein Zuglaufpunkt angegeben wird.

5.6.1 Übersicht über die Struktur „PlannedJourneyLocation“ und deren Unterstrukturen

Nachfolgend wird die Struktur „PlannedJourneyLocation“ als Übersicht dargestellt.

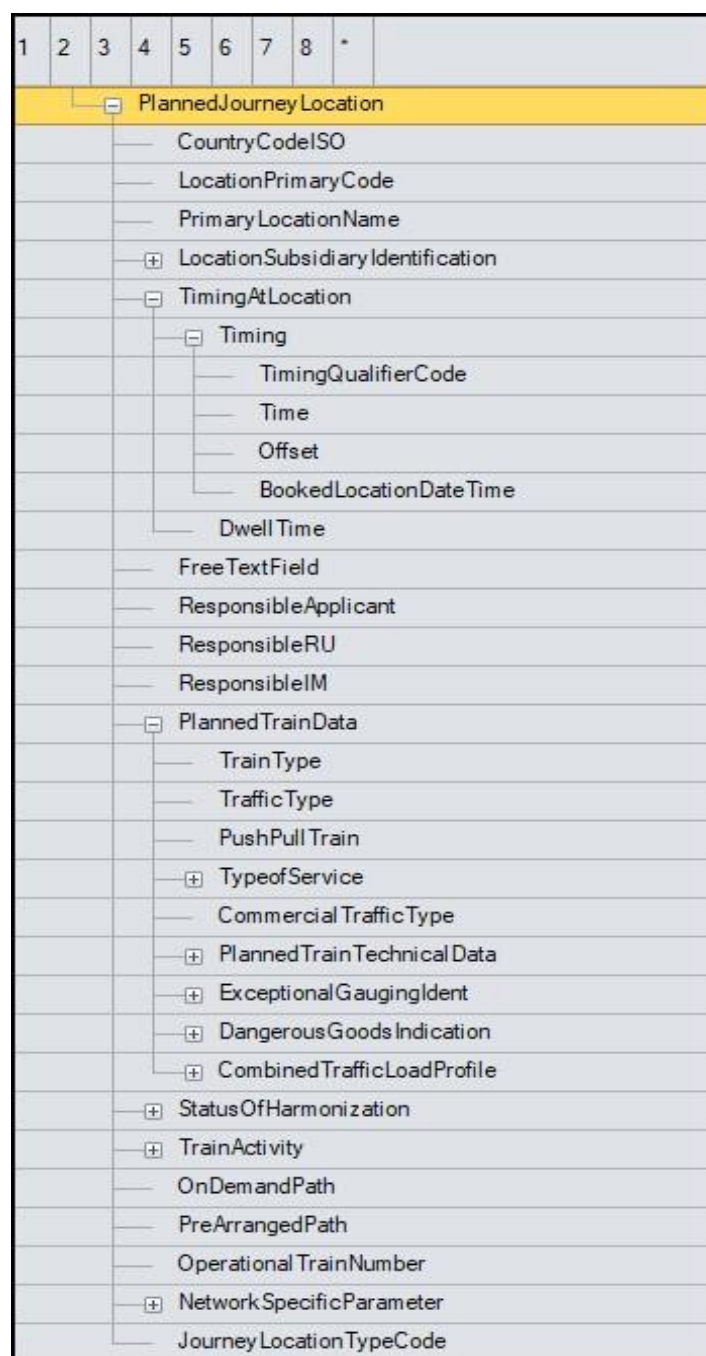


Abbildung 11: PlannedJourneyLocation Strukturübersicht

Im Nachfolgenden werden weitere Unterstrukturen der Struktur „PlannedJourneyLocation“ als Übersicht dargestellt.

5.6.1.1 PlannedTrainData

- Die Unterstruktur „PlannedTrainData“ wird nur in der Oberstruktur „PathInformation“ genutzt und ist optional.
- Die Struktur wird in der Struktur PathInformation am ersten TLP immer angegeben.
- Die Struktur muss im weiteren Zuglauf nur dann an einem TLP angegeben werden, wenn sich auch ein Attribut im Vergleich zu der an einem Vorgänger-TLP zuletzt hinterlegten „PlannedTrainData“-Struktur ändert.
- Hat ein TLP keine „PlannedTrainData“-Struktur, gilt automatisch diejenige, die am letzten Vorgänger-TLP mit hinterlegter Struktur „PlannedTrainData“ definiert ist.
- Die Struktur wird am letzten TLP der Struktur PathInformation nicht angegeben.
- Die Verwendung der PlannedTrainData ist in der Stellungnahme des EVU nur notwendig, wenn Änderungen gegenüber dem GPE kommuniziert werden sollen

5.6.1.2 NetworkSpecificParameter

Die Unterstruktur „NetworkSpecificParameter“ wird für die Angabe EIU-spezifischer Attribute genutzt. Die NSP werden analog zum Standard verwendet. Es gelten die folgenden Ausnahmen:

- NetworkSpecificParameter auf Message-Ebene. Diese NSP gelten, sofern sie angegeben sind, immer für die gesamte Nachricht. Die Angabe in der Stellungnahme ist nur erforderlich, wenn Änderungen gegenüber dem GPE kommuniziert werden sollen.
- NetworkSpecificParameter auf Location-Ebene. Die Angabe in der Stellungnahme ist nur erforderlich, wenn Änderungen gegenüber dem GPE kommuniziert werden sollen.
- Der NSP „marktprodukt“ wird im Rahmen dieses Prozesses nur mit der neuen Ausprägung „BAU“ verwendet.

5.6.1.3 LocationSubsidiaryIdentification

- In der Unterstruktur „LocationSubsidiaryIdentification“ können ergänzende Angaben zur Lokalität innerhalb des angegebenen Trassenlaufpunktes erfolgen.
- Mit der Angabe eines LocationSubsidiaryCodes in Verbindung dem LocationSubsidiaryTypeCode 41 wird für Betriebsstellen der DB Netz AG die bisherige Ril100-Abkürzung referenziert.

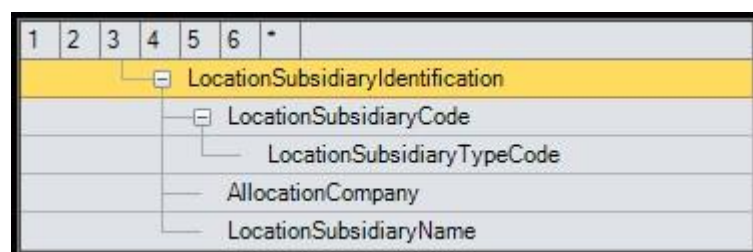


Abbildung 12: LocationSubsidiaryIdentification Unterstruktur

5.6.1.4 TypeOfService

- In der Unterstruktur „TypeOfService“ können ergänzende Angaben zu im Zug verfügbaren Services erfolgen.
- Die Struktur wird in der Planungsphase des Trassenbestell- und -zuweisungsprozesses durch DB Netz generell nicht genutzt und damit auch nicht in dieser Schnittstelle.

5.6.1.5 PlannedTrainTechnicalData

Die Unterstruktur „PlannedTrainTechnicalData“ enthält im Nachrichtentyp

- PathDetailsMessage, der für GPE und FPE genutzt wird, technische Angaben der Zugtrassencharakteristik, die sich aus den technischen Angaben des Zuges (Zugcharakteristik) und der Trasse (Trassencharakteristik), ggf. abgeleitet aus Infrastrukturparametern, ergeben.
- PathRequestMessage: Angaben zur Beschreibung der technischen Parameter des Zuges (Zugcharakteristik), Angabe nur notwendig, wenn Änderungen kommuniziert werden sollen.

- wird genutzt, um auf Locationebene die gewünschte/erforderliche Haltart sowie gewünschte Haltegründe zu hinterlegen. Die gültigen Ausprägungen für das Attribut <TrainActivityType> (verschlüsselte Haltearten und Haltegründe) sind in Anlage 1 zu finden. Zur Angabe der Haltearten und Haltegründe sind die Unterstruktur „AssociatedAttachedTrainID“ und das Attribut „AssociatedAttachedOTN“ nicht erforderlich.
- Kann genutzt werden, um Zugübergänge (vorheriger oder nachfolgender Zug, z. B. Tfz-Leerfahrt, oder Anschlussbeziehungen und Zugverknüpfungen, z. B. Zugzusammenführungen oder -trennungen bei „Y-Zugverbund“, anzugeben.

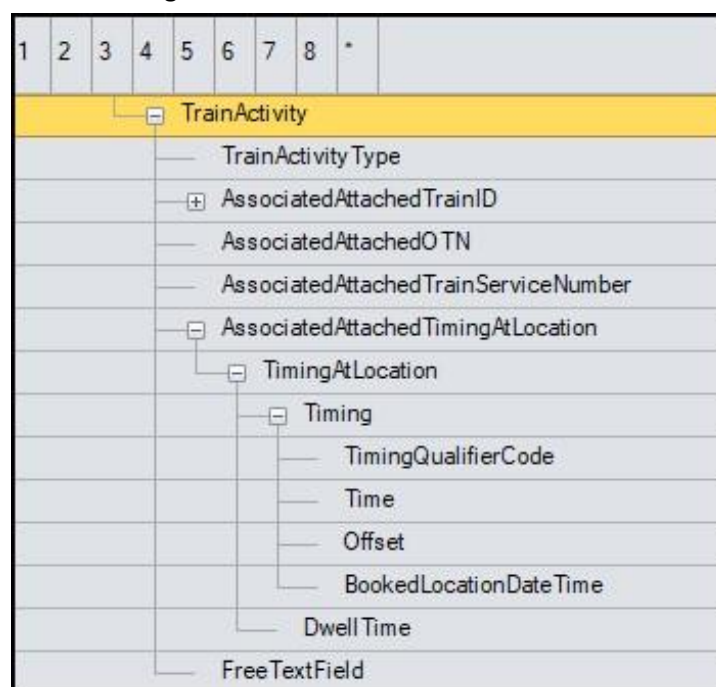


Abbildung 14: TrainActivity Unterstruktur

5.6.2 Datenfelder der Struktur „PlannedJourneyLocation“ und deren Unterstrukturen

In diesem Kapitel werden alle Datenfelder der Struktur PlannedJourneyLocation inklusive aller Unterstrukturen im Detail beschrieben.

- In diesen Strukturen werden alle Trassenlaufpunkt abhängigen Daten angegeben.
- Die Struktur steht an jedem Trassenlaufpunkt in der Nachricht PathDetailsMessage (GPE/FPE) bzw. an jedem Zuglaufpunkt in der Nachricht PathRequestMessage (Stellungnahme GPE) zur Beschreibung des Trassenverlaufs
- Die Verwendung in der Stellungnahme kann auf ein Minimum reduziert werden.

Struktur	Strukturelement	Attribut	Beschreibung	Bemerkungen / Regeln	Vorkommen	Typ	Länge	Min-Wert	Max-Wert	Ausprägungen	Must er	Train / Path in PR	Path in PD
I.....PlannedJourneyLocation		PlannedJourneyLocation	Zugtrassenlaufpunkte	In der PDM (GPE oder FPE) ist das Vorkommen weiterhin 2..N. In der PRM (Stellungnahme des EVU zum GPE) kann nur eine	1..N								
I.....JourneyLocationTypeCode	PlannedJourneyLocation	JourneyLocationTypeCode	Typ des Zugtrassenlaufpunktes	Der Wert 01 wird nur für den TLP verwendet, der die tatsächliche Start-Betriebsstelle beschreibt. Der Wert 03 wird nur für den TLP verwendet, der die tatsächliche Ziel-Betriebsstelle beschreibt. Der Wert „08“ wird in der Kommunikation mit DB Netz nicht verwendet.	1..N	token				01 = Origin (Start-Btrst) 02 = Intermediate (Unterwegs-Btrst) 03 = Destination (Ziel-Btrst) 04 = Handover (Übergang der fahrplanerischen Verantwortung zwischen EIU) 05 = Interchange (Wechsel des die Zugfahrt durchführenden EVU (ResponsibleRU) 06 = Handover and Interchange (Kombination der Ausprägungen 04 und 05) 07 = Stateborder (Staatsgrenze) 08 = None (keine Definition) 09 = Network border (Infrastrukturgrenze/Netzgrenze) 99 = Mutually defined (mehrfache Bedeutung/sonstige Betriebsstelle Siehe auch Anlage 1, Codelisten		bM	bM
I.....CountryCodeISO	PlannedJourneyLocation	CountryCodeISO	CountryCode des LocationPrimaryCode des TLP	Eindeutige EU-weite Identifikation einer Betriebsstelle in Verbindung mit dem <LocationPrimaryCode> Deutschland = DE	1	string	2			Siehe Stammdaten (Anlage 1)		M	M
I.....LocationPrimaryCode	PlannedJourneyLocation	LocationPrimaryCode	LocationPrimaryCode des TLP	Eindeutige EU-weite Identifikation einer Betriebsstelle (PrimaryLocation) in Verbindung mit dem <CountryCodeISO>. Wird von jedem Land selbständig vergeben. Die LocationPrimaryCodes werden getrennt veröffentlicht. Geplante Betriebsstellen, für die noch keine offizielle Codierung zugeordnet wurde, haben immer die Codierung 99999	1	Positive integer	5	1	99999	Siehe Stammdaten (Anlage 1)		M	M
I.....PrimaryLocationName	PlannedJourneyLocation	PrimaryLocationName	Name des TLP	Muss bei in Planung befindlichen Betriebsstellen, für die noch kein PLC vergeben wurde, immer gefüllt sein.	0..1	string	255					bM	bM
I.....LocationSubsidiaryIdentification	PlannedJourneyLocation	LocationSubsidiaryIdentification	Code, Name und Lokalisierung der ergänzenden Angaben zum TLP (Subsidiary Location)	Ergänzende Angabe zur als PrimaryLocation angegebenen Betriebsstelle, wie Gleisbezeichnung/-nummer, besondere Eigenschaft der Betriebsstelle, RiL100-Code der DB Netz	0..1							K	K
I.....LocationSubsidiaryCode	LocationSubsidiaryIdentification	LocationSubsidiaryCode	Code der ergänzenden Angaben zum TLP als Teil der PrimaryLocation	In Verbindung mit TypeCode 41 kann hier der für die PrimaryLocation im Netz der DB definierte RiL 100-Code (in CRD hinterlegt) angegeben werden.	1	string	10					K	K
I.....LocationSubsidiaryTypeCode	LocationSubsidiaryCode	LocationSubsidiaryTypeCode	Code des Typs der ergänzenden Angaben zum TLP	In der XSD ist diese Information ein eigenständiges Attribut innerhalb des Elements SubsidiaryLocationCode	1							K	K
I.....AllocationCompany	LocationSubsidiaryIdentification	AllocationCompany	CompanyCode des für die SubsidiaryLocation verantwortlichen EIU		1	string	4	0001	ZZZZ	[0-9A-Z]{4}		K	K
I.....LocationSubsidiaryName	LocationSubsidiaryIdentification	LocationSubsidiaryName	Bezeichnung der durch die ergänzenden Angaben zum TLP beschriebenen Örtlichkeit	In Verbindung mit TypeCode 41 kann hier optional der Name des für das Netz der DB definierten RiL 100-Codes (in CRD hinterlegt) der PrimaryLocation angegeben werden.	0..1	string	255					K	K
I.....TimingAtLocation	PlannedJourneyLocation	TimingAtLocation	Abfahrts- und Ankunftszeiten am TLP		0..1								
I.....Timing	TimingAtLocation	Timing	Abfahrts- und Ankunftszeiten		0..N								
I.....TimingQualifierCode	Timing	TimingQualifierCode	Kodierung der Art der angegebenen Abfahrts- bzw. Ankunftszeit.	1. In der XSD ist diese Information ein Attribut 2. In PathInformation der PathDetailsMessage bzw. PathRequestMessage sind gültig: ELA = früheste Ankunftszeit LLA = späteste Ankunftszeit ALA = genaue Ankunftszeit	1	token						bM	bM

				<p>ELD = früheste Abfahrtszeit LLD = späteste Abfahrtszeit ALD = genaue Abfahrtszeit</p> <p>Bei Halten darf immer nur entweder ein Wert für die gewünschte früheste oder die späteste oder die genaue Ankunftszeit und entweder für die gewünschte früheste oder die späteste oder die genaue Abfahrtszeit angegeben werden. Bei einer gewünschten Durchfahrt sind identische Werte für die früheste Ankunftszeit (ELA) und die früheste Abfahrtszeit (ELD) oder für die späteste Ankunftszeit (LLA) und späteste Abfahrtszeit (LLD) oder für die genaue Ankunftszeit (ALA) und die genaue Abfahrtszeit (ALD) und immer in Verbindung mit dem TrainActivityTypeCode 0040 anzugeben.</p> <p>3. Bei einer konstruierten Durchfahrt werden identische Werte für die Ankunftszeit (ALA) und für die Abfahrtszeit (ALD) sowie der TrainActivityTypeCode 0040 angegeben.</p> <p>4. Die Codes PLA und PLD sind bei Durchfahrten nicht zulässig.</p>										
I.....I.....I.....Time	Timing	Time	Zeitangabe für die in TimingQualifierCode definierte Art	<p>1. Angabe im Format hh:mm:ss mit den Ausprägungen 00:00:00 bis 23:59:54.</p> <p>2. Die Sekunden sind immer in 6-Sekunden-Schritten anzugeben</p> <p>3. Bei einer Ankunftszeit am letzten Zug- bzw. Trassenlaufpunkt entspricht die Angabe 00:00:00 der fachlich identischen Darstellung 24:00:00 am Vortag. Die Zeitangabe 00:00:00 stellt einen Zeitpunkt des Folgetags dar, was zu einem Offset = 1 führt. In bestimmten Darstellungen (z. B. Bfpl) wird dies in diesem Fall nicht als Tageswechsel gewertet.</p> <p>4. Ankunftszeit im TLP: Wird mit der konstruierten Ankunftszeit gefüllt. Wurde am ersten TLP keine Ankunftszeit bestellt, so wird diese auch nicht zum TLP geliefert. Bei Durchfahrten (HALT_ART = D, in Attribut <TrainActivity>) ist die Ankunftszeit identisch mit der angegebenen Abfahrtszeit.</p> <p>5. Abfahrtszeit im TLP: Wird mit der konstruierten Abfahrtszeit gefüllt. Wurde am letzten TLP keine Abfahrtszeit bestellt, so wird diese auch nicht zum TLP geliefert. Bei Durchfahrten ist die Abfahrtszeit mit der Durchfahrtszeit belegt und identisch mit der angegebenen Ankunftszeit. Bei Durchfahrtpunkten, denen kein Fahrzeitmesspunkt zugeordnet ist, wird die Abfahrtszeit des Vorgänger-TLP als Ankunfts- und Abfahrtszeit mit identischem Wert angegeben.</p>	1	time							M	M
I.....I.....I.....Offset	Timing	Offset	Tageswechsel / Nachtsprung	<p>1. Angabe in Tagen innerhalb eines Trassenverlaufs (Struktur „PlannedJourneyLocation“ innerhalb der PathInformation)</p> <p>2. Wenn kein Tageswechsel dann Wert = "0"</p> <p>3. Bei TLP im Konstruktionsbereich der DB Netz in der Oberstruktur „PathInformation“ sind nur die Werte "0" und "1" zulässig. Ausnahme: Bei interoperablen Zügen darf am letzten konstruktionsrelevanten TLP bei der Abfahrtszeit auch der Wert „2“ stehen</p> <p>4. Bei Angabe in der Oberstruktur „PathInformation“ ist der Bezugspunkt der erste TLP im Konstruktionsbereich von DB Netz.</p> <p>5. Die Angabe bezieht sich auf den Abfahrtszeitpunkt in diesem TLP</p> <p>6. Bei TLP mit dem Wechsel des Werts des Offsets ist immer die Angabe mindestens einer Fahrplanzeit mit der Ausprägung ELA, ELD, LLA oder LLD (in der PathRequestMessage) bzw. ALA und/oder ALD (in der PathDetailsMessage) verpflichtend.</p>	1	Positive integer							M	M
I.....I.....I.....BookedLocationDateTime	Timing	BookedLocationDateTime	Angabe der Abfahrt-/Durchfahrtszeit mit Tagesdatum	Angabe wird nur in betrieblichen Meldungen der betrieblichen Phase bei Nutzung von Tagesobjekten der Zugtrasse verwendet.	0..1	dateTime							n/a	n/a
I.....I.....I.....DwellTime	TimingAtLocation	DwellTime	bestellte Mindesthaltedauer	<p>1. Dieses Feld enthält die vom EVU bestellte Mindesthaltedauer.</p> <p>2. Pflichtangabe bei TrainActivityCode 0001, 0003 und 0030 (siehe Kapitel 6.2)</p> <p>3. Notwendige Rüstzeiten am Start- bzw. Zielbahnhof werden als normale Mindesthaltedauer beschrieben.</p> <p>4. Angabe in Minuten [min] mit einer Nachkommastelle [Angabe in 1/10 min]</p>	0..1	decimal	6	0.0	120.0				bM	bM
I.....I.....I.....FreeTextField	PlannedJourneyLocation	FreeTextField	Frei definierbarer Text	Zur Übermittlung ergänzender, unstrukturierter Informationen, für die kein definiertes Element vorhanden ist und genutzt werden kann. Durch max. 6 Wiederholungen kann die Textlänge variiert werden.	0..6	string	255						K	K

I.....I.....ResponsibleApplicant	PlannedJourneyLocation	ResponsibleApplicant	CompanyCode des Bestellers	Ist der Besteller und Vertragspartner für die Trasse (bzw. der anderen Produkte der DB Netz) und primärer Kommunikationspartner der DB Netz (vor allem in der Planungsphase); muss nicht der Durchführende der Zugfahrt, d. h. Nutzer der Trasse sein. Die Angabe muss am ersten TLP der Trasse angegeben werden. Das ist die erste PlannedJourneyLocation in der Struktur PathInformation einer PathRequestMessage bzw. PathDetailsMessage. Die Angabe gilt für die gesamte Trasse und darf innerhalb der Trasse nicht geändert werden. Eine Angabe an nachfolgenden TLP ist daher nicht vorzunehmen. Der in der PathRequestMessage angegebene CompanyCode muss mit dem CompanyCode des Attributs Sender der Struktur MessageHeader übereinstimmen. Zusätzlich ist der NSP kundennummerBestellendesEvu zu befüllen (siehe Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.).	0..1	string	4	0001	ZZZZ		[0-9A-Z]{4}	K	K
I.....I.....ResponsibleRU	PlannedJourneyLocation	ResponsibleRU	CompanyCode des durchführenden EVU	Für die Transportdurchführung verantwortliches EVU; muss nicht Besteller und Vertragspartner für die Trasse (bzw. der anderen Produkte) sein; ist nicht primärer Kommunikationspartner der DB Netz in der Planungsphase, aber bei der betrieblichen Durchführung der Zugfahrt. Das Feld muss mindestens am ersten TLP der Trasse gefüllt sein. Das ist die erste PlannedJourneyLocation in der Struktur PathInformation einer PathRequestMessage bzw. PathDetailsMessage. Die Angabe ist auch dann erforderlich, wenn Besteller und durchführenden EVU identisch sind. Zusätzlich ist der NSP kundennummerDurchführendesEvu zu befüllen (siehe Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.).	0..1	string	4	0001	ZZZZ		[0-9A-Z]{4}	K	K
I.....I.....ResponsibleIM	PlannedJourneyLocation	ResponsibleIM	CompanyCode des ab dem TLP verantwortlichen EIU	Die Angabe ist für den Startbahnhof und ggf. an jeder Netzgrenze anzugeben und bezeichnet das für den nachfolgenden Abschnitt verantwortliche EIU. Netzgrenze ist der Infrastrukturpunkt, an welchem 2 benachbarte Infrastrukturbereiche unterschiedlicher EIU zusammentreffen und die rechtliche Verantwortung von einem EIU auf das andere EIU übergeht. Die Netzgrenze kann abweichend von der Fahrplanbearbeitungsgrenze und/oder der (politischen) Staatsgrenze sein.	0..1	string	4	0001	ZZZZ		[0-9A-Z]{4}	bM	bM
I.....I.....PlannedTrainData	PlannedJourneyLocation	PlannedTrainData	Zugdaten (Zugcharakteristik bzw. Zugtrassencharakteristik)	Daten zu dieser Unterstruktur sind nur in der Oberstruktur PathInformation anzugeben.	0..1								
I.....I.....TrainType	PlannedTrainData	TrainType	Zugart		0..1	integer						K	K
I.....I.....TrafficType	PlannedTrainData	TrafficType	Verkehrsart	Informationen über die Verkehrsart (Kombiniert, Rollende Landstraße, etc.); die Angabe muss konsistent zur Angabe im NetworkSpecificParameter (NSP) „verkehrsartKundeZusatz“ auf Message-Ebene sein.	0..1	string	2					K	K
I.....I.....PushPullTrain	PlannedTrainData	PushPullTrain	Wendezugkennzeichen	Kennzeichnung der Wendezugfähigkeit des Zuges. Die Ausprägung „true“ ist nur in Verbindung mit TractionMode 1x, 2x oder 5x zulässig. Erfolgt keine Angabe, liegt keine Wendezugfähigkeit vor. Mit der Angabe erfolgt keine Aussage zur Position des Steuerwagens oder des maßgebenden steuernden Tfz innerhalb des Zuges. Sofern erforderlich kann diese Detailaussage nur durch Nutzung der TractionMode 1x, 2x oder 5x erfolgen.	0..1	boolean				0 (= false) 1 (=true)		bM	bM
I.....I.....TypeOfService	PlannedTrainData	TypeOfService	Ergänzende kommerzielle Informationen des EVU zum Zugobjekt	Wird u. a. zur Publikation gegenüber Reisenden genutzt	0..1							n/a	n/a
I.....I.....SpecialServiceDescriptionCode	TypeOfService	SpecialServiceDescriptionCode	Codierung des Service im Zug (z.B. Frühstück, etc.)		0..N	string	3					n/a	n/a
I.....I.....FacilityTypeDescriptionCode	TypeOfService	FacilityTypeDescriptionCode	Typ der Einrichtung (z.B. Schlafwagen, etc.)		0..N	string	3					n/a	n/a
I.....I.....CharacteristicDescriptionCode	TypeOfService	CharacteristicDescriptionCode	Codierung vorhandener Charakteristika im Zug (z.B. Erste Klasse, Zweite Klasse, Reservierung möglich, etc.)		0..N	string	17					n/a	n/a
I.....I.....CommercialTrafficType	PlannedTrainData	CommercialTrafficType	Ergänzende Angaben zur Verkehrsart des Zuges		0..1	string	17					K	K
I.....I.....PlannedTrainTechnicalData	PlannedTrainData	PlannedTrainTechnicalData	Technische Zugdaten		0..1								
I.....I.....TrainWeight	PlannedTrainTechnicalData	TrainWeight	Gesamtmasse des Zuges (Wagenzug + Triebfahrzeug) in Tonnen [t]		1	integer	5	1	99999			M	M
I.....I.....TrainLength	PlannedTrainTechnicalData	TrainLength	Gesamtlänge des Zuges (Wagenzug + Triebfahrzeug) in Meter [m]		1	integer	4	1	9999			M	M
I.....I.....WeightOfSetOfCarriages	PlannedTrainTechnicalData	WeightOfSetOfCarriages	Masse des Wagenzuges in Tonnen [t]	1. Ist <WeightOfSetOfCarriages> nicht gefüllt (keine Angabe), darf auch <LengthOfSetOfCarriages> nicht angegeben werden. 2. Keine Angabe für <WeightOfSetOfCarriages> und <LengthOfSetOfCarriages> (= "leer") bedeutet Tfz-Fahrt, Triebzug oder Triebwagen(-einheit), jeweils ohne zusätzlichen Wagenzug. Wird mit einem Triebwagen zusätzlich ein Wagenzug befördert, muss der konkrete Wert für die Masse des Wagenzuges angegeben werden.	0..1	integer	5	1	99999			bM	bM

				3. Nicht arbeitende Tfz, die von einem arbeitenden Tfz gezogen werden, gelten als Wagenzug. Sie dürfen nicht als Tfz in der Struktur TractionDetails angegeben werden. Deren Masse ist Teil der Masse des Wagenzuges.																
I.....LengthOfSetOfCarriages	PlannedTrainTechnicalData	LengthOfSetOfCarriages	Wagenzuglänge in Meter [m]	<p>1. Ist <WeightOfSetOfCarriages> nicht gefüllt, darf auch <LengthOfSetOfCarriages> nicht angegeben werden.</p> <p>2. Keine Angabe für <WeightOfSetOfCarriages> und <LengthOfSetOfCarriages> (= "leer") bedeutet Tfz-Fahrt, Triebzug oder Triebwagen(-einheit), jeweils ohne zusätzlichen Wagenzug. Wird mit einem Triebwagen zusätzlich ein Wagenzug befördert, muss der konkrete Wert für die Länge des Wagenzuges angegeben werden.</p> <p>3. Nicht arbeitende Tfz, die von einem arbeitenden Tfz gezogen werden, gelten als Wagenzug. Sie dürfen nicht als Tfz in der Struktur TractionDetails angegeben werden. Deren Länge ist Teil der Länge des Wagenzuges.</p>	0..1	integer	4	1	9999								bM	bM		
I.....TractionDetails	PlannedTrainTechnicalData	TractionDetails	Details zum Triebfahrzeug	<p>1. Hier sind die Details zu den Triebfahrzeugen für die Basis-Zugcharakteristik anzugeben.</p> <p>2. Als erstes muss immer eine Regelbespannung mit der Ausprägung Zuglok, Zuglok/Doppeltraktion bzw. Mittellok angegeben werden.</p> <p>3. Erst nach Angabe der Regelbespannung dürfen weitere Zusatz-Tfz angegeben werden.</p>	0..N															
I.....LocoTypeNumber	TractionDetails	LocoTypeNumber	Triebfahrzeug-Baureihe		1													M	M	
I.....TypeCode1	LocoTypeNumber	TypeCode1	Bauarttyp	Bauarttyp gemäß Teil 0 Anhang 6 der EU-Reg. 2007/756	1	integer	1											M	M	
I.....TypeCode2	LocoTypeNumber	TypeCode2	Antriebsart/Traktionsart	Antriebsart/Traktionsart gemäß Teil 8 Anhang 6 der EU-Reg. 2007/756	1	integer	1											M	M	
I.....CountryCode	LocoTypeNumber	CountryCode	Ländercode	Ländercode gemäß Teil 4 Anhang 6 der EU-Reg. 2007/756	1	integer	2											M	M	
I.....SeriesNumber	LocoTypeNumber	SeriesNumber	Baureihennummer	Nummer der Baureihe gemäß dem Verzeichnis der Tfz der DB Netz	1	integer	4											M	M	
I.....SerialNumber	LocoTypeNumber	SerialNumber	Variantennummer der Baureihe	Nummer der Variante der Baureihe gemäß dem Verzeichnis der Tfz der DB Netz. Alle bei der DB Netz zugelassenen TfzBaureihen haben eine Variantennummer, die immer anzugeben ist.	0..1	integer	3											bM	bM	
I.....ControlDigit	LocoTypeNumber	ControlDigit	Kontrollziffer	Keine Angabe in der Planungsphase in PathRequestMessage oder PathDetailsMessage	0..1	integer	1													
I.....TypeOfUsedHybridPowerunit	TractionDetails	TypeOfUsedHybridPowerunit	Antriebsart eines Hybrid-Tfz	Die Angabe ist nur erforderlich, wenn das im Element LocoTypeNumber angegebene Tfz ein Hybrid-Tfz ist. Es wird die gewünschte Nutzung einer Antriebsart (PathRequestMessage) bzw. die zu nutzende und bei der Trassenkonstruktion verwendete Antriebsart angegeben.	0..1	token	1												bM	bM
I.....TractionMode	TractionDetails	TractionMode	Rolle und Position des Triebfahrzeugs im Zugverband	<p>1. Das Attribut ist in der Kommunikation mit DB Netz eine Pflichtangabe</p> <p>2. Das Attribut ist immer zweistellig anzugeben.</p> <p>3. Die erste Stelle gibt die Rolle des Tfz an. Durch die Auswahl der Rolle des Tfz. wird auch gleichzeitig die Position des Tfz. im Zugverband ausgewählt (z.B: Tfz. ist an Zugspitze oder Zugende).</p> <p>4. Die zweite Stelle gibt die laufende Nummer des Auftretens der jeweiligen Rolle des Tfz im Zugverband an.</p> <p>5. Es erfolgt keine direkte Unterscheidung mehr zwischen Zuglok/Doppeltraktion und Zuglok mit Vorspannlok; in beiden Fällen erfolgt zusätzlich zur Regelbespannung die Angabe eines weiteren Tfz. der gleichen Rolle, jedoch mit einer höheren fortlaufenden Nummer an der 2. Stelle. Hierzu muss die Struktur „TractionDetails“ zweimal übergeben werden. Für das jeweils 2. Tfz enthält „TractionMode“ dabei die Codierung „12“ bzw. „52“.</p> <p>6. „LocoTypeNumber“ enthält die jeweils gewünschte Triebfahrzeug-Baureihe (diese kann auch identisch mit der angegebenen Regelbespannung sein).</p>	0..1	integer	2	01	99									M	M	
I.....TractionWeight	TractionDetails	TractionWeight	Masse des Triebfahrzeugs	Bei lokbespannten Zügen muss die Angabe immer erfolgen. Die Angabe kann entfallen bei Tfz-fahrten, Triebzug- und Triebwagen(-einheiten), da in diesen Fällen die Angabe zu diesem Element identisch zu der Angabe im Element TrainWeight ist.	0..1	integer	5	1	99999										K	K
I.....Length	TractionDetails	Length	Länge des Triebfahrzeugs	<p>Bei lokbespannten Zügen muss die Angabe immer erfolgen.</p> <p>Die Angabe kann entfallen bei Tfz-fahrten, Triebzug- und Triebwagen(-einheiten), da in diesen Fällen die Angabe zu diesem Element identisch zu der Angabe im Element TrainLength ist.</p>	0..1														K	K

I.....I.....I.....Value	Length	Value	Längenwert des Triebfahrzeugs		1	decimal	8				99999 9,9	K	K	
I.....I.....I.....Measure	Length	Measure	Maßeinheit der Länge des Triebfahrzeugs	Ausschließlich Nutzung der Maßeinheit mm.	1	token						K	K	
I.....I.....I.....TrainMaxSpeed	PlannedTrainTechnicalData	TrainMaxSpeed	Höchstgeschwindigkeit des Zuges in Kilometern pro Stunde [km/h]	Hier wird die technische Höchstgeschwindigkeit des Zuges angegeben. Die Angabe erfolgt in km/h.	1	integer	3	1	999			M	M	
I.....I.....I.....HighestPlannedSpeed	PlannedTrainTechnicalData	HighestPlannedSpeed	Höchstgeschwindigkeit der Trasse in Kilometern pro Stunde [km/h]	Höchstgeschwindigkeit des Zuges ab diesem Trassenlaufpunkt bei Nutzung der Zugtrasse. Sie ergibt sich aus der bestellten Höchstgeschwindigkeit des Zuges (TrainMaxSpeed) und der auf der gewählten Strecke zugelassenen Höchstgeschwindigkeit auf der Grundlage der Infrastruktur, sowie der Bremsart, den vorhandenen Bremsleistungswerten bzw. den erforderlichen Mindestbremsleistungswerten des Zuges. Die Angabe erfolgt in km/h. Bei LZB-geführten Zügen wird die Rückfallgeschwindigkeit angegeben.	0..1	integer	3	1	999			n/a	bM	
I.....I.....I.....PlannedSpeed	PlannedTrainTechnicalData	PlannedSpeed	Konstruktionsgeschwindigkeit in Kilometern pro Stunde [km/h]	Maximale Geschwindigkeit, mit der die Trasse zwischen zwei Trassenlaufpunkten konstruiert wurde.	0..1	integer	3	1	999			n/a	n/a	
I.....I.....I.....Coasting	PlannedTrainTechnicalData	Coasting	Ausrollen	Zeigt an, dass der Triebfahrzeugführer in Beharrungsfahrt übergehen kann. Das heißt, er kann den Zug nach Erreichen der Konstruktionsgeschwindigkeit ohne Antrieb weiter ausrollen lassen und hält dabei trotzdem die Fahrplanzeit am nächsten Zugtrassenlaufpunkt ein.	0..1	boolean				0 (= false) 1 (=true)		n/a	n/a	
I.....I.....I.....MaxAxleWeight	PlannedTrainTechnicalData	MaxAxleWeight	Radsatzlast ab ZLP (Angabe in Tonnen mit einer Dezimalstelle)	Feld wird im Konstruktionsbereich der DB Netz nur in Verbindung mit Beförderungsbesonderheit, BZA etc. (benannt in ExceptionalGaugingIdent) als ergänzende Informationsmöglichkeit genutzt.	0..1	decimal	4	0.1	99.9			K	K	
I.....I.....I.....RouteClass	PlannedTrainTechnicalData	RouteClass	geforderte / mögliche Streckenklasse	1. Das EVU gibt in der PathRequestMessage die sich aus der Zugzusammensetzung ergebende erforderliche Streckenklasse an. Ist das Feld in der PathRequestMessage nicht gefüllt, gilt die höchste Streckenklasse (aktuell D4). 2. In der PathDetailsMessage wird die bestellte bzw. die sich aus der Konstruktion ergebende niedrigere Streckenklasse für den auf die Betriebsstelle folgenden Streckenabschnitt angegeben. 3. Es dürfen nur die Streckenklassen nach den Bezeichnungen der RiL 457 (DB Netz) verwendet werden.	0..1	string	3					Siehe Stammdaten Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.		
I.....I.....I.....BrakeType	PlannedTrainTechnicalData	BrakeType	Bremsstellung des Zuges		0..1	token						Siehe Kapitel 62 Codelisten	M	M
I.....I.....I.....EmergencyBrakeOverride	PlannedTrainTechnicalData	EmergencyBrakeOverride	NBÜ (Notbremsüberbrückung) vorhanden	Zug verfügt über die technische Ausrüstung NBÜ	0..1	boolean				0 (= false) 1 (=true)		K	K	
I.....I.....I.....BrakingRatio	PlannedTrainTechnicalData	BrakingRatio	vorhandene Bremsleistungswert des Zuges	Garantiert vorhandene Bremsleistungswert des Zuges, die vom Kunden in der PathRequestMessage anzugeben sind.	0..1	integer	3	1	999			M	n/a	
I.....I.....I.....MinBrakedWeightPercent	PlannedTrainTechnicalData	MinBrakedWeightPercent	geforderte Mindestbremsleistungswert	Mindestbremsleistungswert, die für die konstruierte Trasse benötigt werden. Diese werden mit der Nachricht PathDetailsMessage mit dem GPE /FPE geliefert.	0..1	integer	3	1	999			n/a	M	
I.....I.....I.....BrakeWeight	PlannedTrainTechnicalData	BrakeWeight	Bremsgewicht	Das Attribut wird bei DB Netz nicht genutzt.	0..1	integer	5	1	999 99			n/a	n/a	
I.....I.....I.....TrainCC_System	PlannedTrainTechnicalData	TrainCC_System	Ausrüstung des Zuges mit einem Zugsicherungssystem	Angabe gilt für alle Tfz des Zuges (inklusive des ggf. vorhandenen Steuerwagens) unabhängig von deren Stellung und Rolle im Zug	0..N	token						Siehe Kapitel 62 Codelisten	K	K
I.....I.....I.....TrainRadioSystem	PlannedTrainTechnicalData	TrainRadioSystem	Zugfunk	Sofern der Zug über Zugfunk verfügt, ist die Angabe bei der Zuglok einzutragen und gilt für alle Tfz. (inklusive Steuerwagen) des Zuges	0..1	token						Siehe Kapitel 5.12 Codelisten	K	K
I.....I.....I.....TiltingFunction	PlannedTrainTechnicalData	TiltingFunction	Nutzung der Neigetechnik	Angabe, dass die im Zug als technische Einrichtung vorhandene aktive Neigetechnik genutzt werden soll bzw. wird. Vorhandene und genutzte passive Neigetechnik findet keine Berücksichtigung (= 0).	0..1	boolean				0 (= false) 1 (=true)		K	K	
I.....I.....I.....OperationalTrainCouplingStrength	PlannedTrainTechnicalData	OperationalTrainCouplingStrength	Betriebliche Festigkeit Zughakenfestigkeit	Angabe der betrieblichen Festigkeit der Zughakeneinrichtung. Die Angabe ist ein erforderliches, technisches Merkmal des Güterzugs zur Bestimmung der Grenzlast. Bei fehlender Angabe bei Güterzügen wird der Wert der UICSchraubenkupplung verwendet.	0..1	Integer		1	999 9					
I.....I.....I.....BogieWagonsOnly	PlannedTrainTechnicalData	BogieWagonsOnly	Homogener Drehgestellwagenzug	Angabe, dass der bestellte Güterzug ausschließlich aus Drehgestellwagen besteht. Bei Nichtangabe muss die maximale Druckkraft bei geschobenen Güterzügen reduziert werden	0..1	Boolean				0 (= false) 1 (=true)				
I.....I.....I.....ExceptionalGaugingIdent	PlannedTrainData	ExceptionalGaugingIdent	Angaben zu den Beförderungsbesonderheiten		0..N									
I.....I.....I.....IM_Partner	ExceptionalGaugingIdent	IM_Partner	CompanyCode des EIU	CompanyCode des EIU, in dessen Bereich die Beförderungsbesonderheit (z. B. BZA, Lademaßüberschreitung) auftritt	1	string	4	0001	ZZZZ	Siehe Kapitel 5.12 Codelisten	[0-9A-Z]{4}	M	M	
I.....I.....I.....ExceptionalGaugingCode	ExceptionalGaugingIdent	ExceptionalGaugingCode	Bezeichnung der Beförderungsbesonderheit oder	BZA-Nummer; Nummer einer Beförderungsanordnung oder Dauer-LÜ; Gruppenbuchstaben (A, B, C, ...) gemäß RiL 458	1	string	24					M	M	

			der Beförderungsanordnung; Beförderungsart bei Zügen mit Lademaßüberschreitung															
I.....I.....I.....DangerousGoodsIndication	PlannedTrainData	Dangerous-GoodsIndication	Gefahrgut		0..N													
I.....I.....I.....HazardIdentificationNumber	DangerousGoodsIndication	HazardIdentificationNumber	Angaben zu Gefahrgut: GGVE-Nummer	1. Wenn die <RID_Class> gefüllt ist, können die Felder <HazardIdentificationNumber>, <UN_Number> und <PackingGroup> gefüllt werden. 2. Ist <RID_Class> leer, darf dieses Feld nicht gefüllt sein.	0..1	string	4							[0-9]{2,3}			bM	bM
I.....I.....I.....UN_Number	DangerousGoodsIndication	UN_Number	Angaben zu Gefahrgut: UNNummer (auch als Stoff-Nummer bezeichnet)	1. Wenn die <RID_Class> gefüllt ist, können die Felder <HazardIdentificationNumber>, <UN_Number> und <PackingGroup> gefüllt werden. 2. Ist <RID_Class> leer, darf dieses Feld nicht gefüllt sein.	0..1	string	4							[\\d*[1-9]\\d*]			bM	bM
I.....I.....I.....DangerLabel	DangerousGoodsIndication	DangerLabel	Gefahr Label	nicht anwendbar	0..5	token											n/a	n/a
I.....I.....I.....RID_Class	DangerousGoodsIndication	RID_Class	Angaben zur Gefahrgut: RIDKlasse (auch als Gefahrgutklasse bezeichnet)	Bei Ganzzügen muss dieses Feld gefüllt werden, wenn Gefahrgut befördert wird. Siehe auch Abschnitt 5.10.6 Attribut <gefahrGutGanzzug>. Sofern darüber hinaus Gefahrguttransporte deklariert werden müssen, muss mindestens das Attribut „RID_Class“ gefüllt werden.	0..1	string	4										M	M
I.....I.....I.....PackingGroup	DangerousGoodsIndication	PackingGroup	Angaben zu Gefahrgut: Verpackungsgruppe	1. Wenn die <RID_Class> gefüllt ist, können die Felder <HazardIdentificationNumber>, <UN_Number> und <PackingGroup> gefüllt werden. 2. Ist <RID_Class> leer, darf dieses Feld nicht gefüllt sein.	0..1	token											bM	bM
I.....I.....I.....DangerousGoodsWeight	DangerousGoodsIndication	Dangerous-GoodsWeight	Masse des Gefahrguts in Kilogramm	nicht anwendbar	0..1	integer	6	0	999	999							n/a	n/a
I.....I.....I.....DangerousGoodsVolume	DangerousGoodsIndication	Dangerous-GoodsVolume	Volumen des Gefahrguts in Kubikmetern	nicht anwendbar	0..1	float											n/a	n/a
I.....I.....I.....LimitedQuantityIndicator	DangerousGoodsIndication	LimitedQuantityIndicator	Indikator für ausgezeichnetes Gefahrgut in limitierter Menge	Angabe wird von DB Netz nicht ausgewertet und verwendet.	0..1	boolean								0 (= false) 1 (=true)			K	K
I.....I.....I.....CombinedTrafficLoadProfile	PlannedTrainData	CombinedTrafficLoadProfile	KV-Profil		0..1													
I.....I.....I.....P1	CombinedTrafficLoadProfile	P1	gefordertes KV (P2)	Hier kann bei Güterzügen das maßgebende KV – Profil angegeben werden.	0..1	string	3	001	999								bM	bM
I.....I.....I.....P2	CombinedTrafficLoadProfile	P2	gefordertes KV (P3)	Hier kann bei Güterzügen das maßgebende KV – Profil angegeben werden.	0..1	string	3	001	999								bM	bM
I.....I.....I.....C1	CombinedTrafficLoadProfile	C1	gefordertes KV (C2)	Hier kann bei Güterzügen das maßgebende KV – Profil angegeben werden.	0..1	string	3	001	999								bM	bM
I.....I.....I.....C2	CombinedTrafficLoadProfile	C2	gefordertes KV (C3)	Hier kann bei Güterzügen das maßgebende KV – Profil angegeben werden.	0..1	string	3	001	999								bM	bM
I.....I.....I.....StatusOfHarmonization	PlannedJourneyLocation	StatusOfHarmonization	Status der Harmonisierung		0..1												n/a	n/a
I.....I.....I.....HandoverHarmonized	StatusOfHarmonization	HandoverHarmonized	Das EIU zeigt an, ob am Übergabebf. für die Übergabe von einem EIU auf das nachfolgende die Harmonisierung erfolgt ist.		0..1	boolean								0 (= false) 1 (=true)			n/a	n/a
I.....I.....I.....InterchangeHarmonized	StatusOfHarmonization	InterchangeHarmonized	Das EVU zeigt an, ob am Übergabebf. für die Übergabe von einem EVU auf das nächstfolgende EVU die Harmonisierung erfolgt ist.		0..1	boolean								0 (= false) 1 (=true)			n/a	n/a
I.....I.....I.....TrainActivity	PlannedJourneyLocation	TrainActivity	Zugaktivitäten	1. Beinhaltet Haltearten und Haltegründe 2. Details siehe Ausführungen zur Unterstruktur "TrainActivity" (Kapitel 5.6.1.7)	0..N													Siehe Kapitel 5.12 Codelisten - TrainActivityType
I.....I.....I.....TrainActivityType	TrainActivity	TrainActivityType	Typ der Zugaktivität	1. Beinhaltet die Kodierung von Haltearten und Haltegründe 2. Details siehe Ausführungen zur Unterstruktur "TrainActivity" (Kapitel 5.6.1.7)	1	string	4										bM	bM
I.....I.....I.....AssociatedAttachedTrainID	TrainActivity	AssociatedAttachedTrainID	ReferenceTRID des referenzierten Zuges	Angabe der ReferenceTRID des Zuges aus einer Zug-Family, der ggf. von der genannten Zugaktivität betroffen ist.	0..1												K	K
I.....I.....I.....ObjectType	AssociatedAttachedTrainID	ObjectType	Objekttyp	Sofern eine Referenzierung auf einen anderen Zug durch Angabe einer ReferenceTRID erfolgt, sind dieses und die nachfolgenden bedingten Mussfelder vollständig zu befüllen.	1	string	2							[0-9A-Z]{2}			bM	bM
I.....I.....I.....Company	AssociatedAttachedTrainID	Company	Der CompanyCode des EVU	Siehe Kapitel 5.12 Codelisten	1	string	4	0001	ZZZZ					[0-9A-Z]{4}			bM	bM
I.....I.....I.....Core	AssociatedAttachedTrainID	Core	Kernelement des Identifiers	Es müssen alle 12 Stellen gefüllt werden. Nicht genutzte Stellen sind mit „-“, aufzufüllen.	1	string	12							[\\-*0-9A-Z]{12}			bM	bM

I.....I.....I.....Variant	AssociatedAttachedTrainID	Variant	Variante		1	string	2				[0-9A-Z]{2}	bM	bM
I.....I.....I.....TimetableYear	AssociatedAttachedTrainID	TimetableYear	Fahrplanperiode		1	integer	4	2012	2097			bM	bM
I.....I.....I.....StartDate	AssociatedAttachedTrainID	StartDate	Startdatum der geplanten Abfahrt	wird nur im Betrieb bei Tagesfahrplänen genutzt	0..1	date	10	2012-01-01	2097-12-31			n/a	n/a
I.....I.....I.....AssociatedAttachedOTN	TrainActivity	AssociatedAttachedOTN	Zugnummer des referenzierten Zuges	Angabe der OTN des Zuges, der ggf. von der genannten Zugaktivität betroffen ist.	0..1	string	6				[0-9]{1,6}	K	K
I.....I.....I.....AssociatedAttachedTrainServiceNumber	TrainActivity	AssociatedAttachedTrainServiceNumber	Kommerzielle Liniennummer anstatt eines referenzierten Zuges	Angabe nur bei Nutzung eines TrainActivityTypeCodes zur Darstellung einer Referenz auf einen anderen Zug, z. B. bei Anschlüssen (TrainActivityTypeCodes 0046 oder 0047) oder Zugverknüpfungen (TrainActivityTypeCodes 0044 oder 0045)	0..1	string	6			[0-9A-Z]{1-6}	IC6, RB125, S25	K	K
I.....I.....I.....AssociatedAttachedTimingAtLocation	TrainActivity	AssociatedAttachedTimingAtLocation	Angabe einer Ankunfts- oder Abfahrtszeit des referenzierten Zuges	Angabe nur bei Nutzung eines TrainActivityTypeCodes zur Darstellung einer Referenz auf einen anderen Zug, z. B. bei Anschlüssen (TrainActivityTypeCodes 0046 oder 0047) oder Zugverknüpfungen (TrainActivityTypeCodes 0016, 0017, 0044 oder 0045)	0..1							K	K
I.....I.....I.....TimingAtLocation	AssociatedAttachedTimingAtLocation	TimingAtLocation	Abfahrts- oder Ankunftszeit am TLP	Angabe entweder der Ankunfts- oder der Abfahrtszeit des referenzierten Zuges je nach fachlichem Kontext.	1								
I.....I.....I.....Timing	TimingAtLocation	Timing			0..1								
I.....I.....I.....TimingQualifierCode	Timing	TimingQualifierCode	Kodierung der Art der angegebenen Abfahrts- bzw. Ankunftszeit.	1.In der XSD ist diese Information ein Attribut 2.Es muss der gleiche TimingQualifierCode angegeben werden wie am Verknüpfungspunkt beim referenzierten Zug oder Path.	1	token				Siehe Kapitel 5.12 Codelisten		bM	bM
I.....I.....I.....Time	Timing	Time	Zeitangabe für die in TimingQualifierCode definierte Art	1.Angabe im Format hh:mm:ss mit den Ausprägungen 00:00:00 bis 23:59:54. 2.Die Sekunden sind immer in 6-Sekunden-Schritten anzugeben. 3.Es muss der gleiche Wert angegeben werden wie am Verknüpfungspunkt beim referenzierten Zug oder Path.	1	time						M	M
I.....I.....I.....Offset	Timing	Offset	Tageswechsel / Nachtsprung	Es muss der gleiche Wert angegeben werden wie am Verknüpfungspunkt beim referenzierten Zug oder Path.	1	Positive integer						M	M
I.....I.....I.....BookedLocationdateTime	Timing	BookedLocationDateTime	Angabe der Abfahrt-/Durchfahrtszeit mit Tagesdatum	Im Zusammenhang mit der Angabe eines TrainActivityTypeCodes darf das Element nicht genutzt werden.	0..1	dateTime						n/a	n/a
I.....I.....I.....DwellTime	TimingAtLocation	DwellTime	bestellte Mindesthaltedauer	Im Zusammenhang mit der Angabe eines TrainActivityTypeCodes darf das Element nicht genutzt werden.	0..1	decimal	6	0.0	1200.0			bM	bM
I.....I.....I.....FreeTextField	TrainActivity	FreeTextField	Ergänzende Angabe zur TrainActivity	Keine Nutzung, wenn zur Übermittlung der fachlichen Information ein Standardfeld oder Code existiert.	0..1	String	255					bM	bM
I.....I.....I.....OnDemandPath	PlannedJourneyLocation	OnDemandPath	Abschnitt ab ZLP ist Bedarfstrasse	Bedarfstrassen werden durch DB Netz nicht unterstützt	0..1	boolean				0 (= false) 1 (=true)		n/a	n/a
I.....I.....I.....PreArrangedPath	PlannedJourneyLocation	PreArrangedPath	PreArrangedPath (PAP)	Kann nur über PCS bestellt werden; ggf. Angabe der Nummer eines PAP	0..1	string	9					n/a	n/a
I.....I.....I.....OperationalTrainNumber	PlannedJourneyLocation	OperationalTrainNumber	Betriebliche Zugnummer	Das Element wird nur innerhalb der Oberstruktur PathInformation genutzt.	0..1	string	6				[0-9]{1,6}	bM	bM
I.....I.....I.....NetworkSpecificParameter	PlannedJourneyLocation	NetworkSpecificParameter	Spezifische Parameter (Attribute, Felder) des EIU	Aufbau und Verwendung der Parameter siehe Kapitel 5.10.6 Attribute der Struktur „NetworkSpecificParameter“ auf Location-Ebene	0..N							M	M
I.....I.....I.....Name	NetworkSpecificParameter	Name	Name des Parameters	Generischer Name des Parameters	1	string	255					M	M
I.....I.....I.....Value	NetworkSpecificParameter	Value	Wert des Parameters	Wert des Parameters	1	string	255					M	M

Tabelle 15: PlannedJourneyLocation Datenfelder

5.7 Struktur „PlannedCalendar“

5.7.1 Übersicht über die Struktur „PlannedCalendar“

Diese Struktur ist in den Oberstrukturen „TrainInformation“ und „PathInformation“ sowie in der „AffectedSection“ enthalten. Im Rahmen dieser Schnittstelle wird davon nur die „PathInformation“ genutzt. Die Struktur „PlannedCalendar“ muss immer angegeben werden, wenn eine dieser Oberstrukturen in einem Nachrichtentyp angegeben werden muss oder soll.

Die Struktur „PlannedCalendar“ weist in der Oberstruktur „PathInformation“ mit der Angabe der Verkehrstage (BitmapDays) für einen angegebenen Verkehrszeitraum (ValidityPeriod) die Verkehrszeitregelung der Zugtrasse aus.

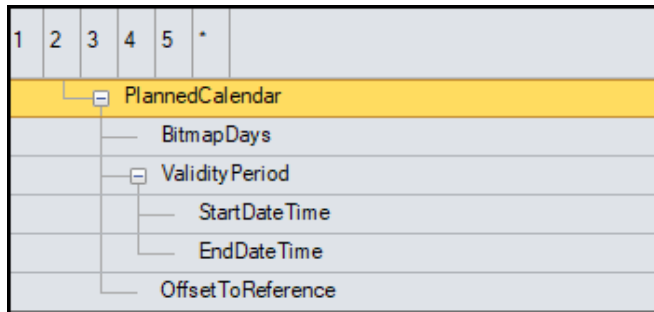


Abbildung 15:PlannedCalendar Struktur

Nutzung der Struktur „PlannedCalendar“ in der Nachricht „PathRequestMessage“:

- Die Nachricht enthält in der Oberstruktur „PathInformation“ die Verkehrszeitregelung, gültig für denjenigen Zuglaufabschnitt, für den das über die PathRequestMessage angefragte EIU verantwortlich ist.
- Die Verkehrstage definieren sich ab der Start-Betriebsstelle in der Oberstruktur „PathInformation“. In Abhängigkeit vom Wert im Attribut OffsetToReference können sich die Verkehrstage in der Struktur PlannedCalendar in der PathInformation im Vergleich zu den Verkehrstagen des ReferenceTrain und dessen Kalender (ReferenceCalendar) um die Anzahl der Tageswechsel verschieben.
- Das Attribut „Offset“ der Unterstruktur „TimingAtLocation“ in der Struktur PlannedJourneyLocation gibt die Tageswechsel innerhalb des Zug- bzw. Trassenlaufs an. Es hat an der Start-Betriebsstelle immer den Wert „0“ und ist im weiteren Trassenverlauf immer positiv (oder „0“, wenn kein Tageswechsel geplant wird bzw. sich aus der Konstruktion der Zugtrasse ergibt).

Nutzung der Struktur „PlannedCalendar“ in der Nachricht „PathDetailsMessage“:

- Die Verkehrszeitregelung bezieht sich auf die erste durch eine Unterstruktur „PlannedJourneyLocation“ definierte Betriebsstelle in der Oberstruktur „PathInformation“. In Abhängigkeit vom Wert im Attribut OffsetToReference können sich die Verkehrstage der Zugtrasse im Vergleich zu den Verkehrstagen des ReferenceTrain und dessen Kalender (ReferenceCalendar) oder der Route um die Anzahl der Tageswechsel verschieben.
- Sie beinhaltet die durch die Konstruktion definierten Verkehrstage der Zugtrasse

5.7.2 Struktur „ReferenceTrainIDSubCalendar“ und Attribut „OffsetToReference“:

Durch das EVU (Rolle LeadRU) erfolgt die Planung von Zugobjekten, die in einer Train-Family zusammengefasst werden. Die Train-Family wird auch als ReferenceTrain bezeichnet, dessen eindeutiger Identifikator die ReferenceTrainID (ReferenceTRID) ist. Der ReferenceTrain ist ein imaginäres Objekt mit einem imaginären ReferenceCalendar. Jedem Tag dieses Kalenders darf max. ein Zug eines Zugobjekts Train der Train-Family zugeordnet sein. Der ReferenceCalendar des ReferenceTrains enthält somit alle Verkehrstage des imaginären Objekts ReferenceTrain.

Der Kalender selbst wird in der Kommunikation zwischen EVU und EIU nur indirekt bzw. teilweise durch den ReferenceTrainIDSubCalendar ausgetauscht, der in allen genannten Nachrichten (außer Error-Message) enthalten ist. Er dient vor allem zur Konsolidierung der Angaben in der Struktur PlannedCalendar in Verbindung mit der Angabe im Element „OffsetToReference“ und der Ableitung des Elements „startDate“ in den Identifiers der Tagesobjekte.

Jeder in einem „PlannedCalendar“ enthaltene Verkehrstag muss unter Berücksichtigung der Angabe in OffsetToReference immer ein Pendant im ReferenceTrainIDSubCalendar haben. Anderenfalls liegt ein Fehler vor.

Das Attribut „OffsetToReference“ gibt die Verschiebung der Verkehrstage in der Struktur PlannedCalendar für die Objekte PathRequest (in der PathInformation der PathRequestMessage) sowie für das Objekt Path (in der PathInformation der PathDetailsMessage) im Vergleich zu den Verkehrstagen des ReferenceTrain und dessen Kalender (ReferenceCalendar) an. Es dient aber ebenso der eindeutigen Ermittlung des StartDate im Identifier der Tagesobjekte und der eindeutigen Verlinkung der Paths zum ReferenceTrain an den jeweiligen Verkehrstagen unter Berücksichtigung der durch den Wert im Attribut „OffsetToReference“ erforderlichen Verschiebung.

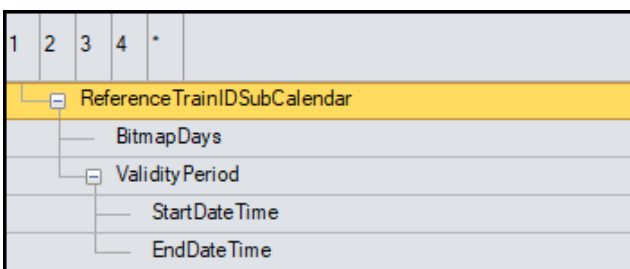


Abbildung 16: ReferenceTrainIDSubCalendar Struktur

5.7.3 Datenfelder der Struktur „PlannedCalendar“

Struktur	Strukturelement	Attribut	Beschreibung	Bemerkungen / Regeln	Vorkommen	Typ	Länge	Min-Wert	Max-Wert	Muster
l...l...PlannedCalendar		PlannedCalendar	Verkehrstageregelung		1					
l...l...l...BitmapDays	PlannedCalendar	BitmapDays	Bitleiste der Verkehrstage des Zuges bzw. der Zugtrasse (bzw. des Ergebnisses einer Fahrzeitberechnung oder Fahrplanstudie)	1. Muster, welches angibt, an welchen Tagen innerhalb der ValidityPeriod der Zug fährt oder nicht fährt bzw. die Zugtrasse geplant ist oder nicht. Bei Verwendung der Bitleiste im Kalender der Struktur „AffectedSection“ wird damit angegeben, an welchen Tagen die jeweilige Nachricht gilt. 2. Das Muster wird als Zeichenkette mit den Zeichen "1" (Verkehrstag) und "0" (kein Verkehrstag) dargestellt.	0..1	string	740			{0-1}{1,740}

				<p>3. Die Bitleiste muss immer angegeben werden, wenn die ValidityPeriod mehr als einen Tag umfasst.</p> <p>Die Bitleiste muss genauso lang sein, wie es Kalender-tage zwischen <StartDateTime> und <EndDateTime> (jeweils inklusive) gibt.</p> <p>4. Somit entspricht das erste Zeichen in der Bitleiste dem Startdatum und das letzte Zeichen dem Enddatum, unabhängig davon, ob Start- und/oder Enddatum ein Verkehrstag sind oder nicht.</p> <p>5. Startdatum und Enddatum (und somit implizit auch die Verkehrstage in der Bitleiste) dürfen nicht außerhalb der angegebenen Fahrplanperiode (Attribut <TimetableYear> im Identifier des Objektes, für das der Kalender gilt) liegen.</p>						
I....I....ValidityPeriod	PlannedCalendar	ValidityPeriod	Verkehrszeitraum der Zugtrasse bzw. der Fahrlage	Der Verkehrszeitraum muss innerhalb der Gültigkeit des angegebenen Jahresfahrplans liegen. Das Fahrplanjahr ergibt sich aus der Angabe im Attribut „TimetableYear“ im Identifier des Objektes, für das der Kalender gilt	1					
I....I....I....StartDateTime	ValidityPeriod	StartDateTime	Startdatum des Verkehrszeitraums	<p>1. Das Feld hat das Format "dateTime"</p> <p>2. Nur die Datumkomponente wird benutzt</p> <p>3. Die Zeitkomponente ist nicht relevant, Sie ist immer mit "00:00:00" zu belegen</p>	1	dateTime				
I....I....I....EndDateTime	ValidityPeriod	EndDateTime	Enddatum des Verkehrszeitraums	<p>1. Das Feld hat das Format "dateTime"</p> <p>2. Nur die Datumkomponente wird benutzt</p> <p>3. Die Zeitkomponente ist nicht relevant, Sie ist immer mit "00:00:00" zu belegen; die Gültigkeit des Enddatums geht jedoch immer bis 23:59:59.</p> <p>4. Bei einem eintägigen Verkehrszeitraum kann die Angabe des Enddatums entfallen oder den gleichen Wert wie das Startdatum haben.</p>	0..1	dateTime				
I....I....I....OffsetToReference	PlannedCalendar	OffsetToReference	Angabe der Anzahl der Verschiebungstage zwischen dem PlannedCalendar und dem ReferenceCalendar bzw. dem ReferenceTrainIDSubCalendar des ReferenceTrains	Der ReferenceCalendar (bzw. der ReferenceTrainIDSubCalendar als eine Teilmenge davon) enthält die geplanten Verkehrstage der durch den ReferenceTrain repräsentierten Verkehrsdienstleistung. Die Kalender der tatsächlichen Züge, deren Routen, PathRequests und Trassen sind i. d. R. identisch und repräsentieren innerhalb des jeweiligen Geltungszeitraumes die gleichen Verkehrstage. Der OffsetToReference hat in diesem Fall den Wert „0“. In ausgewählten Situationen kann es jedoch zu einer Verschiebung der tatsächlichen Züge bzw. deren Routen, PathRequests oder Trassen auf den Vortag oder einen Folgetag kommen. Diese Verschiebung wird durch OffsetToReference = -1 bei Verschiebung auf den Vortag oder durch OffsetToReference >= 1 bei Verschiebung auf einen Folgetag ausgedrückt.	1	integer		-1		

Tabelle 16: PlannedCalendar Datenfelder

5.7.4 Datenfelder der Struktur „ReferenceTrainIDSubCalendar“

Struktur	Strukturelement	Attribut	Beschreibung	Bemerkungen / Regeln	Vorkommen	Typ	Länge	Muster
I....ReferenceTrainIDSubCalendar		ReferenceTrainIDSubCalendar	Verkehrstageregelung des ReferenceTrains		0..1			
I....I....BitmapDays	ReferenceTrainIDSubCalendar	BitmapDays	Bitleiste der Verkehrstage des ReferenceTrains	<p>1. Muster, welches angibt, an welchen Tagen innerhalb der ValidityPeriod ein Zug/eine Verkehrsdienstleistung dem ReferenceTrain zugeordnet ist.</p> <p>2. Das Muster wird als Zeichenkette mit den Zeichen "1" (Verkehrstag) und "0" (kein Verkehrstag) dargestellt.</p> <p>3. Die Bitleiste muss immer angegeben werden, wenn die ValidityPeriod mehr als einen Tag umfasst.</p> <p>4. Die Bitleiste muss genauso lang sein, wie es Kalender-tage zwischen <StartDateTime> und <EndDateTime> (jeweils inklusive) gibt</p> <p>5. Somit entspricht das erste Zeichen in der Bitleiste dem Startdatum und das letzte Zeichen dem Enddatum, unabhängig davon, ob Start- und/oder Enddatum ein Verkehrstag sind oder nicht.</p> <p>6. Startdatum und Enddatum (und somit implizit auch die Verkehrstage in der Bitleiste) dürfen nicht außerhalb der angegebenen Fahrplanperiode (Attribut <TimetableYear> im Identifier des ReferenceTrains) liegen.</p>	0..1	string	740	{0-1}{1,740}
I....I....ValidityPeriod	ReferenceTrainIDSubCalendar	ValidityPeriod	Verkehrszeitraum des ReferenceTrains	Der Verkehrszeitraum muss innerhalb der Gültigkeit des angegebenen Jahresfahrplans liegen. Das Fahrplanjahr ergibt sich aus der Angabe im Attribut „TimetableYear“ im Identifier des ReferenceTrains)	1			
I....I....I....StartDateTime	ValidityPeriod	StartDateTime	Startdatum des Verkehrszeitraums	<p>1. Das Feld hat das Format "dateTime"</p> <p>2. Nur die Datumkomponente wird benutzt</p> <p>3. Die Zeitkomponente ist nicht relevant, Sie ist immer mit "00:00:00" zu belegen</p>	1	dateTime		

I....I....I....EndDateTime	ValidityPeriod	EndDateTime	Enddatum des Verkehrszeitraums	Das Feld hat das Format "dateTime" Nur die Datumkomponente wird benutzt Die Zeitkomponente ist nicht relevant, Sie ist immer mit "00:00:00" zu belegen; die Gültigkeit des Enddatums geht jedoch immer bis 23:59:59. Bei einem eintägigen Verkehrszeitraum kann die Angabe des Enddatums entfallen oder den gleichen Wert wie das Startdatum haben.	0..1	dateTime		
----------------------------	----------------	-------------	--------------------------------	--	------	----------	--	--

Tabelle 17: ReferenceTrainIDSubCalendar Datenfelder

5.8 AffectedSection

5.8.1 Übersicht über die Struktur „AffectedSection“

Diese Struktur wird im Rahmen dieser Schnittstelle nur in der PathNotAvailableMessage verwendet, sie dient der Mitteilung, dass eine GPE bzw. FPE nicht konstruiert werden konnte. Die in der Struktur „AffectedSection“ angegebenen Angaben zu Start- und Zielbahnhof sowie zur Verkehrszeitregelung entsprechen dann jeweils denen des referenzierten Paths.

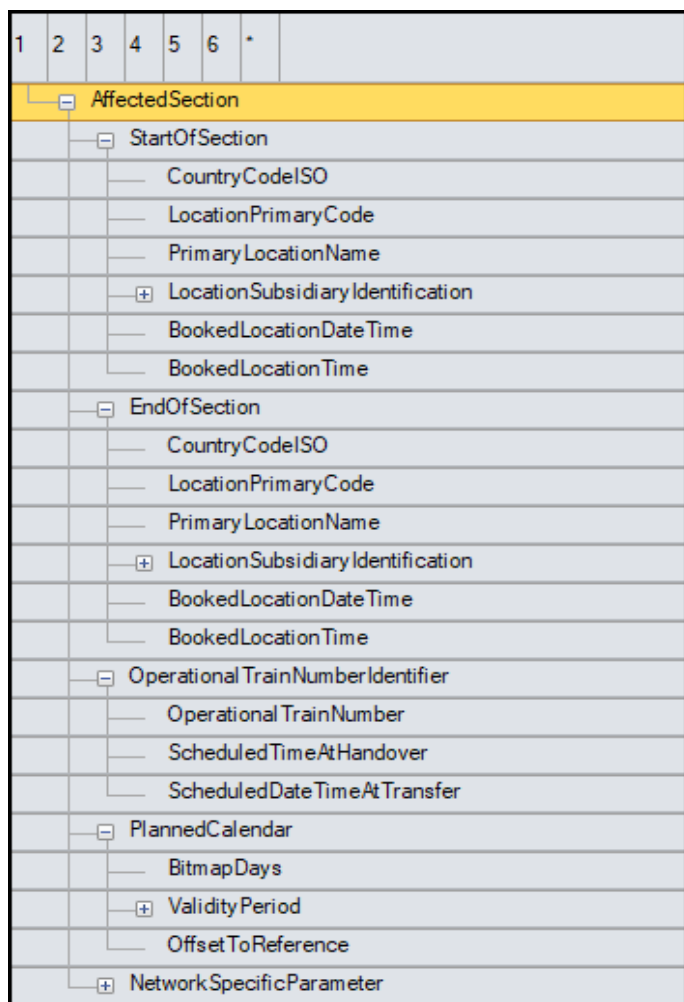


Abbildung 17: AffectedSection Struktur

5.8.2 Datenfelder der Struktur „AffectedSection“

Struktur	Strukturelement	Attribut	Beschreibung	Bemerkungen / Regeln	Vorkommen	Typ	Länge	Min-Wert	Max-Wert	Ausprägungen	Must er	Relev ant
I....AffectedSection		AffectedSection	Indikation für den Empfänger, dass nicht der gesamte Path betroffen ist	Wenn die Trasse des GPE / FPE nicht konstruiert werden konnte, ist der gesamte Path betroffen	0..N							
I....I....StartOfSection	AffectedSection	StartOfSection	Erste Betriebsstelle (Startpunkt) des betroffenen Abschnitts des Zuglaufs bzw. der Zugtrasse		1							M
I....I....I....CountryCodeISO	StartOfSection	CountryCodeISO	CountryCode des LocationPrimaryCodes	Ist nur in Verbindung mit dem <LocationPrimaryCode> eindeutig.	1	string	2					M
I....I....I....LocationPrimaryCode	StartOfSection	LocationPrimaryCode	LocationPrimaryCode	Eindeutige EU-weite Identifikation einer Betriebsstelle. Wird von jedem Land selbständig vergeben. Ist nur in Verbindung mit dem <CountryCodeISO> eindeutig. Geplante Betriebsstellen haben immer die Codierung 99999	1	Positive integer	5	1	99999			M
I....I....I....PrimaryLocationName	StartOfSection	PrimaryLocationName	Name des TLP	Muss bei in Planung befindlichen Betriebsstellen, für die noch kein PLC vergeben wurde, immer gefüllt sein.	0..1	string	255					bM
I....I....I....LocationSubsidiaryIdentification	StartOfSection	LocationSubsidiaryIdentification	LocationSubsidiaryIdentification	Die LocationSubsidiary Identification wird in dieser Struktur nicht genutzt	0..1							K
I....I....I....I....LocationSubsidiaryCode	LocationSubsidiaryIdentification	LocationSubsidiaryCode			1	string	10					K

I....I....I....I....I....LocationSubsidiaryTypeCode	LocationSubsidiaryCode	LocationSubsidiaryTypeCode			1															K
I....I....I....I....AllLocationCompany	LocationSubsidiaryIdentification	AllocationCompany			1	string	4	0001	ZZZZ	[0-9A-Z]{4}										K
I....I....I....I....LocationSubsidiaryName	LocationSubsidiaryIdentification	LocationSubsidiaryName			0..1	string	255													K
I....I....I....BookedLocationDateTime	StartOfSection	BookedLocationDateTime	Angabe der Abfahrt-/Durchfahrtszeit mit Tagesdatum	Angabe wird nur in betrieblichen Meldungen der betrieblichen Phase bei Nutzung von Tagesobjekten der Zugtrasse verwendet.	0..1	dateTime														n/a
I....I....I....BookedLocationTime	StartOfSection	BookedLocationTime	Angabe der Abfahrt-/Durchfahrtszeit	Angabe wird nur in Meldung des Planungsprozesses mit Bezug auf eine Zugtrasse verwendet. Die Angabe ist immer dann zu befüllen, wenn der als StartOfSection ausgewählte TLP in der referenzierten Zugtrasse mehrfach vorkommt.	0..1	Time														bM
I....I....EndOfSection	AffectedSection	EndOfSection	Letzte Betriebsstelle (Endpunkt) des betroffenen Abschnitts des Zuglaufs bzw. der Zugtrasse		1															M
I....I....I....CountryCodeISO	EndOfSection	CountryCodeISO	CountryCode des LocationPrimaryCodes	Ist nur in Verbindung mit dem <LocationPrimaryCode> eindeutig.	1	string	2													M
I....I....I....LocationPrimaryCode	EndOfSection	LocationPrimaryCode	LocationPrimaryCode	Eindeutige EU-weite Identifikation einer Betriebsstelle. Wird von jedem Land selbständig vergeben. Geplante Betriebsstellen haben immer die Codierung 99999	1	Positive integer	5	1	99999											M
I....I....I....PrimaryLocationName	EndOfSection	PrimaryLocationName	Name des LocationPrimaryCode	Muss bei in Planung befindlichen Betriebsstellen, für die noch kein PLC vergeben wurde, immer gefüllt sein.	0..1	string	255													bM
I....I....I....LocationSubsidiaryIdentification	EndOfSection	LocationSubsidiaryIdentification	LocationSubsidiaryIdentification	Die LocationSubsidiary Identification wird in dieser Struktur nicht genutzt	0..1															K
I....I....I....I....LocationSubsidiaryCode	LocationSubsidiaryIdentification	LocationSubsidiaryCode			1	string	10													K
I....I....I....I....LocationSubsidiaryTypeCode	LocationSubsidiaryCode	LocationSubsidiaryTypeCode			1															K
I....I....I....I....AllLocationCompany	LocationSubsidiaryIdentification	AllocationCompany			1	string	4	0001	ZZZZ	[0-9A-Z]{4}										K
I....I....I....I....LocationSubsidiaryName	LocationSubsidiaryIdentification	LocationSubsidiaryName			0..1	string	255													K
I....I....I....BookedLocationDateTime	EndOfSection	BookedLocationDateTime	Angabe der Ankunfts-/Durchfahrtszeit mit Tagesdatum	Angabe wird nur in betrieblichen Meldungen der betrieblichen Phase bei Nutzung von Tagesobjekten der Zugtrasse verwendet.	0..1	dateTime														n/a
I....I....I....BookedLocationTime	EndOfSection	BookedLocationTime	Angabe der Ankunfts-/Durchfahrtszeit	Angabe wird nur in Meldung des Planungsprozesses mit Bezug auf eine Zugtrasse verwendet. Die Angabe ist immer dann zu befüllen, wenn der als EndOfSection ausgewählte TLP in der Zugtrasse mehrfach vorkommt.	0..1	Time														bM
I....I....OperationalTrainNumberIdentifier	AffectedSection	OperationalTrainNumberIdentifier		Struktur dient u. a. der Übermittlung der OTN, die bei der Übergabe von der vorhergehenden oder nachfolgenden Infrastruktur verwendet wird.	1															M
I....I....I....OperationalTrainNumber	OperationalTrainNumberIdentifier	OperationalTrainNumber	Betroffene Zugnummer	Es wird die für den durch StartOfSection und EndOfSection definierten Abschnitt geltende OTN angegeben. In der ReceiptConfirmationMessage wird entweder die in der referenzierten Nachricht angegebene OTN wiederholt oder im Falle einer Erstanmeldung, die ohne Angabe einer OTN erfolgte, die von DB Netz zugewiesene vorläufige OTN angegeben.	0..1	string	6												[0-9]{1,6}	M
I....I....I....ScheduledTimeAtHandover	OperationalTrainNumberIdentifier	ScheduledTimeAtHandover	Geplante Abfahrtszeit bei Ausbruch aus dem Netz	Angabe der geplanten Abfahrtszeit an der in der Struktur EndOfSection angegebenen Betriebsstelle, sofern diese ein Handover-Point ist, d. h. die Betriebsstelle ist ein Übergabepunkt zur nachfolgenden Nachbar-Infrastruktur.	0..1	dateTime														n/a
I....I....I....ScheduledDateTimeAtTransfer	OperationalTrainNumberIdentifier	ScheduledDateTimeAtTransfer	Geplante Ankunftszeit bei Einbruch in das Netz	Angabe der geplanten Ankunftszeit an der in der Struktur StartOfSection angegebenen Betriebsstelle, sofern diese ein Handover-Point ist, d. h. die Betriebsstelle ist ein Übernahmepunkt zur vorhergehenden Nachbar-Infrastruktur.	0..1	dateTime														n/a

I....I....PlannedCalendar	AffectedSection	PlannedCalendar	Verkehrstagerregelung bzw. betroffene Verkehrstage		1								M
I....I....I....BitmapDays	PlannedCalendar	BitmapDays	Bitliste der betroffenen Verkehrstage	Die Struktur muss angegeben werden, wenn die ValidityPeriod mehr als einen Tag umfasst.	0..1	string	740					[0-1]{1,740}	M
I....I....I....ValidityPeriod	PlannedCalendar	ValidityPeriod	Betroffener Zeitabschnitt		1								M
I....I....I....I....StartTime	ValidityPeriod	StartDateTime	Erster Verkehrstag des betroffenen Zeitabschnitts		1	dateTime							M
I....I....I....I....EndTime	ValidityPeriod	EndDateTime	Letzter Verkehrstag des betroffenen Zeitabschnitts		0..1	dateTime							M
I....I....I....OffsetToReference	PlannedCalendar	OffsetToReference	Angabe der Anzahl der Verschiebungstage zwischen dem PlannedCalendar und dem ReferenceCalendar bzw. dem ReferenceTrainIDSubCalendar des ReferenceTrains	Der ReferenceCalendar (bzw. der ReferenceTrainIDSubCalendar als eine Teilmenge davon) enthält die geplanten Verkehrstage der durch den ReferenceTrain repräsentierten Verkehrsdienstleistung. Die Kalender der tatsächlichen Züge, deren Routen, PathRequests und Trassen sind i. d. R. identisch und repräsentieren innerhalb des jeweiligen Geltungszeitraumes die gleichen Verkehrstage. Der OffsetToReference hat in diesem Fall den Wert „0“. In ausgewählten Situationen kann es jedoch zu einer Verschiebung der tatsächlichen Züge bzw. deren Routen, PathRequests oder Trassen auf den Vortag oder einen Folgetag kommen. Diese Verschiebung wird durch OffsetToReference = -1 bei Verschiebung auf den Vortag oder durch OffsetToReference >= 1 bei Verschiebung auf einen Folgetag ausgedrückt.	1	integer		-1					M
I....I....NetworkSpecificParameter	AffectedSection	NetworkSpecificParameter	Spezifische Parameter eines EIU		0..N								K
I....I....I....Name	NetworkSpecificParameter	Name	Generischer Name des Parameters		1	string	255						M
I....I....I....Value	NetworkSpecificParameter	Value	Wert des Parameters		1	string	255						M

Tabelle 18: AffectedSection Datenfelder

5.9 InterruptionInformation

5.9.1 Übersicht über die Unterstruktur „InterruptionInformation“

Diese Struktur ist nur in der Nachricht „PathNotAvailableMessage“ für den Geschäftsvorfall „GPE / FPE nicht konstruierbar“ anwendbar. Die Struktur dokumentiert zusätzliche Informationen bei Nichtkonstruierbarkeit einer Zugtrasse.

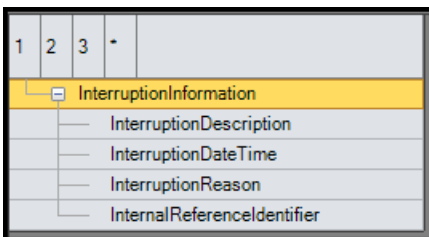


Abbildung 18: InterruptionInformation Struktur

5.9.2 Datenfelder der Unterstruktur „InterruptionInformation“ Struktur

Struktur	Strukturelement	Attribut	Beschreibung	Bemerkungen / Regeln	Vorkommen	Typ	Länge	Min-Wert	Max-Wert	Ausprägungen	Must er	Relevant
I....InterruptionInformation		InterruptionInformation	Ergänzende Informationen für die nicht konstruierbare Trasse		1							M
I....I....InterruptionDescription	InterruptionInformation	InterruptionDescription	Freitext zur Begründung der Nichtkonstruierbarkeit	Begründung für die Nichtkonstruierbarkeit	0..1	string	255					M
I....I....InterruptionDateTime	InterruptionInformation	InterruptionDateTime	Tag und Uhrzeit, wann die Zugtrasse unterbrochen ist	Wird in der Planungsphase beim Senden der „PathNotAvailableMessage“ nicht genutzt	0..1	dateTime						n/a
I....I....InterruptionReason	InterruptionInformation	InterruptionReason	Grund für die Unterbrechung	Strukturierte Begründungen	0..1	token				Gemäß UIC-Merkblatt 450-2 Anhang C		n/a
I....I....InternalReferenceIdentifier	InterruptionInformation	InternalReferenceIdentifier	EIU-interne Referenz	Wird aktuell nicht genutzt	0..1	string	255					n/a

Tabelle 19: InterruptionInformation Datenfelder

5.10 NetworkSpecificParameter

5.10.1 Übersicht über die Struktur „NetworkSpecificParameter“

Diese Struktur wird für spezifische Attribute im Zuständigkeitsbereich eines EIU genutzt, die nicht in der Menge der Standard-Attribute von TAF-TSI/TAP-TSI enthalten sind.

Diese EIU-spezifischen nationalen Parameter können vom jeweiligen EIU festgelegt bzw. definiert werden und sind in den Nachrichten zur Abwicklung der Geschäftsvorfälle im Zuständigkeitsbereich des entsprechenden EIU zu nutzen. In diesem Kapitel werden nur die im Rahmen dieser Schnittstelle geänderten NSP aufgelistet. Die weiteren NSP sowie deren Bedeutung sind der Anlage 1 zu entnehmen.

Die Struktur „NetworkSpecificParameter“ ist eine generische Struktur, die selbst eine Wiederholstruktur ist und nur aus den beiden folgenden Attributen besteht:

- Name: Name des Parameters
- Value: Wert des Parameters



Abbildung 19: NetworkSpecificParameter Struktur

5.10.2 Datenfelder der Struktur „NetworkSpecificParameter“

Die Datenfelder sind analog zur Anlage 1 zu verwenden.

5.10.3 Vorgehensweise bei der Nutzung nationaler Parameter

Die Vorgehensweise bei der Nutzung ist analog zu Anlage 1 anzuwenden. Es gelten darüber hinaus die Hinweise aus Kapitel 5.6.1.2

5.10.4 Befüllung der Struktur

- Für jeden erforderlichen oder gewünschten Parameter ist jeweils eine neue Struktur „NetworkSpecificParameter“ erforderlich. Das Format der Spalten „name“ und „value“ ist immer „string“ mit der angegebenen Länge.
- Im Kapitel 5.10.5 sowie in der Anlage 1 wird beschrieben, welchen Wert der jeweilige Parameter haben darf. Der gewünschte Wert muss in das Attribut „value“ übertragen werden.

5.10.5 Attributanpassungen der Struktur „NetworkSpecificParameter“ auf Message-Ebene ggü. Anlage 1

Erfolgt eine Angabe eines der NSP der nachfolgenden Tabelle, so gilt sie für die gesamte Nachricht, d. h. für die gesamte Trasse.

Attribut	Beschreibung	Bemerkungen / Regeln	Vorkommen	Typ	Länge	Min-Wert	Max-Wert	Muster	Ausprägungen	EVU -> EIU	EIU -> EVU
marktProdukt	Produkt, welches von DB Netz angeboten wird	In diesem Feld ist das Produkt für das GPE bzw. FPE anzugeben. Sowohl GPE als auch FPE, sowie SN auf ein GPE werden über die Ausprägung BAU gekennzeichnet (im Element TypeOfInformation erfolgt dann die Unterscheidung zwischen GPE und FPE). Weitere Ausprägungen werden im Rahmen dieser Schnittstelle nicht verwendet.	1	string	3				BAU = Durch Bau betroffene Trasse zu der in der Nachricht ein GPE / FPE bzw. SN versendet wird.	M	M
stellungnahmeFrist	Datum, zu dem Stellungnahmen für ein GPE angenommen werden	Wird nur für GPE gesetzt, da auf FPE keine Stellungnahme möglich ist. Das Datum gilt inklusive. Falls der NSP bzw. kein Datum gesetzt ist, ist keine Stellungnahme möglich.	0..1	String	10	2012-01-01	2097-12-31			n/a	K

Tabelle 20: NetworkSpecificParameter Message-Ebene Datenfelder

5.10.6 Attribute der Struktur „NetworkSpecificParameter“ auf Location-Ebene

Die Attribute auf Location-Ebene sind analog zur Anlage 1 und werden daher hier nicht weiter definiert. Die Angabe ist in der PDM durch das EIU verpflichtend entsprechend den Vorgaben aus Anlage 1. In der Stellungnahme des EVU muss die Struktur nur verwendet werden, wenn Änderungen ggü. dem GPE kommuniziert werden sollen.

5.10.7 Attribute der Struktur „NetworkSpecificParameter“ in der Struktur „AffectedSection“

Die Struktur NSP in der „AffectedSection“ wird nicht verwendet

6. Codelisten

6.1 TAF-TSI/TAP-TSI-Codelisten

Übersicht

Die Übersicht zeigt die TAF-TSI/TAP-TSI-Attribute, deren Ausprägungen in der Tabelle „Ausprägungen“ aufgelistet sind. Es werden lediglich ggü. dem Standard angepasste Informationen dargestellt. Die weiteren Angaben gelten inhaltsgleich aus der Anlage 1.

Die Spalte „Relevant“ weist aus, ob das Attribut in dieser Schnittstelle genutzt wird (= Ja) oder nicht (= n/a). Für „n/a“-Attribute werden in den vom EVU übergebenen Nachrichten enthaltene Werte ignoriert.

Hinweis: Die genannte „Reference Database“ (Common Reference Data = CRD) ist über den Link „<https://crd.tsi-cc.eu/CRD/Login-action>“ erreichbar und erfordert gültige Anmeldedaten

Attribut	Beschreibung	Relevant
TypeOfRequest	Angabe des verwendeten/ausgeführten Basisprozesses für das GPE bzw. FPE	Ja

Tabelle 21: TAF-TSI/TAP-TSI Codelisten Übersicht

Ausprägungen

Attribut	Wert	TAF-TSI/TAP-TSI Dokumentation	Beschreibung	Bemerkungen / Regeln	Relevant
MessageStatus	1	Creation	(Neu-)Erstellung einer Nachricht eines konkreten Nachrichtentyps (Geschäftsvorfalls).	In einigen Fällen ergibt sich die exakte fachliche Bedeutung erst im Kontext mit den Angaben zu den Nachrichtenattributen „TypeOfRequest“ und „TypeOfInformation“.	Ja
MessageStatus	2	Modification	Modification zu einer bereits übergebenen Nachricht des gleichen Nachrichtentyps bzw. zum gleichen Objekt	In einigen Fällen ergibt sich die exakte fachliche Bedeutung erst im Kontext mit den Angaben zu den Nachrichtenattributen „TypeOfRequest“ und „TypeOfInformation“.	n/a
MessageStatus	3	Deletion	Löschung bzw. Abmeldung einer bereits übergebenen Nachricht des gleichen Nachrichtentyps.	In einigen Fällen ergibt sich die exakte fachliche Bedeutung erst im Kontext mit den Angaben zu den Nachrichtenattributen „TypeOfRequest“ und „TypeOfInformation“.	n/a
MessageType	2001	PathCanceledMessage	Stornierung einer Trasse	In einigen Fällen ergibt sich die exakte fachliche Bedeutung erst im Kontext mit den Angaben zu den Nachrichtenattributen „TypeOfRequest“ und „TypeOfInformation“. bzw. der Geschäftsvorfallfolge	n/a
MessageType	2002	PathConfirmedMessage	Annahme des GPE		Ja
MessageType	2003	PathDetailsMessage	GPE bzw. FPE	Die konkrete fachliche Bedeutung (GPE oder FPE) ergibt sich im Kontext des gewählten Produktes.	Ja
MessageType	2004	PathDetailsRefusedMessage	Ablehnung, Ablehnung mit Überarbeitung bzw. Berechtigte Beanstandung zu einem Trassenangebot; Ablehnung eines Ergebnisses für eine FZB, KFB oder FPS	In einigen Fällen ergibt sich die exakte fachliche Bedeutung bzw. Zulässigkeit der Nutzung erst im Kontext mit den Angaben zu den Nachrichtenattributen „TypeOfRequest“ und „TypeOfInformation“ und dem gewählten Produkt.	n/a
MessageType	2005	PathNotAvailableMessage	Kommunikation im Zuge des GPE bzw. FPE: Trasse soll ausfallen		Ja
MessageType	2006	PathRequestMessage	Stellungnahme auf ein GPE		Ja
MessageType	2007	ReceiptConfirmationMessage	Fachliche Empfangsbestätigung einer Nachricht. Verwendung zur qualifizierten Rückmeldung		Ja
MessageType	9000	ErrorMessage	Wird vom Empfänger übermittelt, wenn eine vorab empfangene Nachricht durch den Empfänger nicht verarbeitet werden kann		Ja
MessageType	8500	UpdateLinkMessage	UpdateLinkMessage		n/a
MessageType	8501	ObjectInfoMessage	ObjectInfoMessage		n/a
ObjectType	TR	ReferenceTrain	Objektyp der ReferenceTRID		Ja
ObjectType	PR	PathRequest	Objektyp der PathRequestID		Ja
ObjectType	PA	Path	Objektyp der PathID		Ja
ObjectType	CR	CaseReference	Objektyp der CaseReferencID		Ja
TrafficType	32	Bus	Bus	Nutzung bei Teilausfall verlängern wegen SEV	Ja
TypeOfInformation	1	harmonisation - in process	Harmonisierung in Abstimmung		n/a
TypeOfInformation	2	harmonisation - accepted	Harmonisierung bestätigt		n/a
TypeOfInformation	3	harmonisation - rejected	Harmonisierung widerrufen		n/a
TypeOfInformation	4	harmonisation – completed, request ready	Harmonisierung abgeschlossen	Code noch nicht final durch RNE bestätigt	n/a

TypeOfInformation	5	path study request	Studienanfrage (Trassenstudie, FZB oder FPS)		n/a
TypeOfInformation	6	pre-arranged path/reserve capacity	Korridor-PAP		n/a
TypeOfInformation	7	create offer	Erarbeitung eines Angebots		n/a
TypeOfInformation	8	coordination update	Aktualisierung der Koordination		n/a
TypeOfInformation	9	draft offer	Grobplanungsergebnis		Ja
TypeOfInformation	10	draft alternative offer	Entwurf eines alternativen Angebotes		n/a
TypeOfInformation	11	observation - in process	Überprüfung in Arbeit		n/a
TypeOfInformation	12	observation - complete	Überprüfung abgeschlossen		n/a
TypeOfInformation	13	preparation of final offer - in process	Vorbereitung eines endgültigen Angebots - in Arbeit		n/a
TypeOfInformation	14	preparation of final offer - accepted	Zwischenstand bei der Vorbereitung eines endgültigen Angebots - angenommen		n/a
TypeOfInformation	15	preparation of final offer - rejected	Zwischenstand bei der Vorbereitung eines endgültigen Angebots - zurückgewiesen		n/a
TypeOfInformation	16	final offer	Fleinplanungsergebnis		Ja
TypeOfInformation	17	final offer - accepted	endgültiges Angebot bestätigt/angenommen		Ja
TypeOfInformation	18	alternative offer accepted	Netzausgelöstes (alternatives) Angebot bestätigt/angenommen		n/a
TypeOfInformation	19	pre-accepted offer	Annahmeerklärung (EVU bestätigt bereits mit der Trassenbestellung die Annahme übergebener Angebote)		n/a
TypeOfInformation	20	Final offer rejected	Ablehnung eines übergebenen Angebots	Anstelle des Wertes 20 sind die Werte 25 bis 28 je nach konkretem Anwendungsfall und Aussage zu nutzen.	n/a
TypeOfInformation	21	no alternative available	Kein Trassenangebot möglich bzw. gebuchte Trasse nicht verfügbar		Ja
TypeOfInformation	22	booked	Trasse gebucht		n/a
TypeOfInformation	23	preparation of draft alternative offer is in progress	Der Entwurf eines netzausgelösten Angebots ist in Bearbeitung		n/a
TypeOfInformation	24	alternative offer triggered by IM	Netzausgelöstes Angebot		n/a
TypeOfInformation	25	Offer/final offer rejected (without revision)	Ablehnung eines Angebots (ohne Überarbeitung)		n/a
TypeOfInformation	26	Alternative offer rejected (without revision)	Ablehnung eines GPE (ohne Überarbeitung)		n/a
TypeOfInformation	27	Offer/final offer rejected (revision required)	Ablehnung eines Angebots (mit Überarbeitung)		n/a
TypeOfInformation	28	Alternative offer rejected (revision required)	Ablehnung eines GPE (mit Überarbeitung)		Ja
TypeOfInformation	29	withdrawal	Abmeldung einer Trassenbestellung		n/a
TypeOfInformation	30	Create Dossier	Dossier anlegen		n/a
TypeOfInformation	31	Close Dossier	Dossier schließen		n/a
TypeOfInformation	32	Path canceled full	Vollständige Stornierung einer gebuchten Trasse an allen bisherigen Verkehrstagen		n/a
TypeOfInformation	33	Path canceled partial	Teilweise Stornierung einer gebuchten Trasse an bestimmten bisherigen Verkehrstagen oder nur auf einem Abschnitt der Trasse (Angabe der Start- und Zielbetriebsstelle des zu stornierenden Trassenabschnittes in der Struktur AffectedSection)		n/a
TypeOfInformation	40	Fully Assembled Path (FAP, constructed path)			n/a
TypeOfInformation	42	Preparation of draft offer - accepted	Zwischenstand bei der Vorbereitung eines vorläufigen Angebots - angenommen		n/a
TypeOfInformation	43	Preparation of draft offer - rejected	Zwischenstand bei der Vorbereitung eines vorläufigen Angebots - zurückgewiesen		n/a
TypeOfInformation	44	Draft offer rejected	Ablehnung eines vorläufigen Angebots (ohne Überarbeitung)		n/a
TypeOfInformation	45	Draft no alternative available	Vorläufige Mitteilung, dass kein Trassenangebot möglich ist.		n/a
TypeOfInformation	50	activate path (utilisation notification)	Aktivierung einer Bedarfstrasse		n/a

TypeOfInformation	51	deactivate path (utilisation notification)	Abmeldung einer Aktivierung einer Bedarfstrasse		n/a
TypeOfInformation	52	confirmation of utilisation notification	Bestätigung der Aktivierung einer Bedarfstrasse		n/a
TypeOfInformation	53	Path and train cancelled	Stornierung von Zug und Trasse		n/a
TypeOfInformation	65	Preparation of alternative offer in progress due to route update	Der Code wird ausschließlich in einer PathNotAvailableMessage genutzt, wenn eine gebuchte Trasse bei der Ausführung des Route-Updateprozesses in zwei Trassen aufgeteilt wird, um diese der vom LeadRU übermittelten modifizierten bisherigen und der neuen Route zuzuordnen.		n/a
TypeOfInformation	66	Booked after route update	Der Code wird ausschließlich im Route-Updateprozess bei der Übermittlung einer PathDetailsMessage verwendet, wenn eine bisher gebuchte Trasse in zwei Trassen aufgeteilt wird, um diese der vom LeadRU übermittelten modifizierten bisherigen und/oder der neuen Route zuzuordnen.		n/a

Tabelle 22: TAF-TSI/TAP-TSI Codelisten

6.2 Codeliste TrainActivity

- TrainActivity ist eine Wiederholstruktur, die auf Ebene „PlannedJourneyLocation“ in den Strukturen „TrainInformation“ (Zuglaufpunkt) und „PathInformation“ (Zugtrassenlaufpunkt) bereitgestellt wird. In dieser Schnittstelle wird sie jedoch ausschließlich in der Struktur „PathInformation“ genutzt.

TrainActivity beinhaltet im Attribut TrainActivityType eine eindeutige Kodierung der Zugaktivität als Mussangabe sowie die Möglichkeit der Referenzierung auf einen anderen Zug durch Angabe der Zugnummer oder der ReferenceTRID (optional).

- Für jeden in den Strukturen PathInformation angegebenen ZLP/TLP muss mindestens eine Struktur „TrainActivity“ angegeben werden, die der Haltart "Bestellter Kundenhalt" (Wert 0001), "Betriebshalt" (Wert 0002), „Kundenbestellter Bedarfshalt“ (Wert 0030) oder "Durchfahrt" (Wert 0040) entspricht. Die Nutzung aller anderen TrainActivityCodes ist optional.
- Alle anderen TrainActivityCodes entsprechen einem konkreten Haltegrund oder einer Aktivität am Zug bzw. bei der Durchführung der Zugfahrt für die jeweilige Haltart. Pro ZLP/TLP können mit beliebig vielen Strukturen „TrainActivity“ verschiedene Aktivitäten angegeben werden.
- Die gültigen Ausprägungen des Attributs „TrainActivityType“ sowie weitere Beschreibungen und Anwendungsvoraussetzungen sind analog zu Anlage 1
- Für die Stellungnahme des EVU auf ein GPE gilt, eine Angabe ist nur erforderlich, wenn daraus relevante Informationen für die Überarbeitung des GPE entnommen werden können.