DB InfraGO



Version 5.7 vom 20.10.26

TECHNISCHE BESCHREIBUNG
Bereitstellung von Meldungen zum Dispositionsfahrplan und Ausfall/ Teilausfall gem. TAF/TAP TSI

TAF/TAP PathDetails message
TAF/TAP PathSectionNotification message

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines **4**

2 Schnittstellenbeschreibung **4**

2.1 Antrag auf Meldungsaustausch 4

3 Beschreibung der Meldungen **5**

3.1 Meldungsinhalt 5

3.1.1 Zusätzliche Hinweise für Path Details message 5

3.2 Erläuterungen zum Umgang mit den TAF/TAP-Objekten/Identifiern 5

3.3 Meldungsaufbau 7

3.3.1 Path Details Message 8

3.3.2 Path Section Notification Message 14

4 Rahmenbedingungen **17**

5 Ansprechpartner und Impressum **18**

Änderungsverfolgung

Datum	Änderung
03.04.2023	• Ersterstellung
19.04.2023	• Fehlerkorrektur, keine fachliche Änderung
03.07.2023	• Anpassung Datum Produktivsetzung, Hinweise TAF/TAP-Identifier, Rahmenbedingung (Gültigkeit heutiger Verfahren)
18.07.2023	• Hinweise zu PathSectionNotification und Identifiern
13.12.2023	• Hinweise zu Soll-Zeiten, Anstoßpunkte PathDetails message und Abdeckungsbereich Path-Objekt • Umstellung DB Netz AG auf DB InfraGO AG
08.04.2024	• Anpassung Datum Produktivsetzung, StartDateTime • Aufnahme NetworkSpecificParameter(NSP), ResponsibleRU, ResponsibleIM • Wegfall TrainActivity
13.05.2024	• Anpassung Element Time von Regel-Soll auf Dispo-Zeit auf Basis europ. Best-Practice
03.07.2024	• Aufnahme zusätzlicher xsd-Version 3.4.1.0 • Anpassung Beschreibung NSP Tagesfahrplan-ID • Aufnahme weiterer Hinweise zu Meldungsinhalten und Anstoßpunkten
21.08.2024	• Ergänzung Hinweise zu Durchfahrtskennung in PathDetails message
20.09.2024	• Anpassung Nutzungsbeginn TAF/TAP-Identifier auf 12/2026 • Aufnahme NSP für Regel-Soll (ReferencedLocationDateTime)
28.10.2024	• Entfall Testhinweis auf Antragsformular
27.03.2025	• Ansprechpartner Produktmanagement • Anpassung Datum Produktivsetzung TTT auf Basis OTN
04.06.2025	• Änderung Antragsstellung Meldungsaustausch
29.09.2025	• Hinweis zu verwendbaren XSD-Versionen in Meldungsaufbau
11.02.2026	• Ergänzende Hinweise zum Umgang mit TTT-Identifiern und Trigger Versand Path Details message • Ergänzung NetworkSpecificParameters in PathDetails message
23.02.2026	• Korrektur Schaubild Systemverhalten Umleitungen (PathDetails msg)

22.04.2026	• Änderung CompanyCode zu OrganisationCode, Hinweis zu Related Identifier
05.06.2026	• Anpassung PrimaryLocationName
24.09.2026	• Hinweis zu ScheduledTimeAtHandover/Transfer in PSNM • Einführung ResponsibleRU: Änderungen in entsprechenden Feldern PDM
20.10.2026	• Aufnahme Haltearten als TrainActivity Code

1 Allgemeines

Auf Grundlage der EU-Verordnungen 1305/2014 Technical Specification for Interoperability – Telematics Applications for Freight (TAF TSI) und 454/2011 Telematics Applications for Passenger Services (TAP TSI) sind die Akteure des europäischen Eisenbahnsektors verpflichtet, den Austausch bestimmter Datenmeldungen in einem europäisch einheitlich definierten Format zu unterstützen. Die vorgesehenen Meldungen sind den o.g. Verordnungen der Europäischen Union, bzw. deren Revisionen zu entnehmen. Meldungsformat und -inhalt entsprechen den Vorgaben gemäß TAF/TAP TSI, bzw. der Abstimmungen in den europäischen Gremien.

2 Schnittstellenbeschreibung

Als Grundlage des Datenaustausches hat die auf europäischer Ebene bei RailNet Europe eingerichtete Common Components Group das sogenannte Common Interface als Standardsoftware entwickelt. Alternativ kann eine selbst entwickelte Schnittstelle oder Software von Drittanbietern zum Einsatz kommen, welche die Funktionen des Common Interface exakt nachbilden.

Die Beschreibung der Schnittstelle ist der Produktbeschreibung des Common Interface, bzw. den entsprechenden Dokumenten der TAF/TAP TSI Common Components Group zu entnehmen, welche von dieser erhältlich sind. Informationen sind auch auf der Homepage der RailNet Europe (TAF/TAP TSI) verfügbar.

Auf Seiten DB InfraGO fungiert der Betriebsdatenverteiler als Common Interface.

2.1 Antrag auf Meldungsaustausch

Anträge auf den Austausch von TAF/TAP-Meldungen mit der DB InfraGO können über das Infraportal mittels tool zur BDV Anmeldung gestellt werden. Der Link ist auf den Seiten des Betriebs der DB InfraGO TAF/TAP-Homepage (www.dbinfrago.com/taf-tap-tsi) hinterlegt. Dies ist dieselbe Seite auf welcher auch diese Technische Beschreibung zum Download bereitsteht.

3 Beschreibung der Meldungen

3.1 Meldungsinhalt

Die Meldungsinhalte entsprechen den europäischen Vorgaben. Eine detaillierte Beschreibung findet sich im europäischen „TAP TSI and TAF TSI Sector Handbook for the Communication between Railway Undertakings and Infrastructure Managers (RU/IM Telematics Sector Handbook)“ bzw. den jeweiligen Folgedokumenten. Die Dokumente werden von der Joint Sector Group und der European Railway Agency (ERA) auf ihrer Website veröffentlicht.

Die in den Meldungen bei DB InfraGO verwendeten Elemente sowie weitere meldungsspezifische Angaben sind im Folgenden beschrieben.

Die TAF/TAP werden wahlweise gemäß TAF/TAP TSI Meldungsschema („TAF TSI XSD Schema“) Version 3.0.2.0 oder Version 3.4.1.0 bereitgestellt. Die europäischen Meldungsschemata sind auf den Websites der Joint Sector Group (JSG) unter http://taf-jsg.info/?page_id=172 veröffentlicht. Auf der angegebenen Internetseite gelangt man durch einen Klick auf den Link am Textende auf den Ablageort der Meldungsschemata. Die untenstehende tabellarische Darstellung des Meldungsaufbaus beruht auf Version 3.0.2.0. Etwaige Unterschiede im Aufbau der beiden Versionen haben keine Auswirkung auf den fachlichen Inhalt, welcher in den Feldern der Version 3.4.1.0 analog zur Version 3.0.2.0 ist.
In der Path Details Message werden Durchfahrten in beiden Versionen unterschiedlich angegeben, da in der Zeit dazwischen eine neue Durchfahrtskennung aufgenommen wurde. Details dazu finden sich im untenstehenden Meldungsaufbau.

Es ist zu beachten, dass im europäischen Meldungsschema eine Vielzahl von Datenfeldern in den Meldungen optional sind. Hintergrund ist, dass die Meldungen für möglichst viele Geschäftsvorfälle der verschiedenen Unternehmen in der EU nutzbar sein sollen. Hierdurch ist bedingt, dass solche „xsd-optionalen-Felder“ im Datenaustausch zwischen einzelnen Unternehmen benötigt werden, also dort verpflichtend sind. So gibt es auch im Meldungsaustausch mit der DB InfraGO AG einzelne solcher Felder, die in den untenstehenden Beschreibungen der Meldungen enthalten sind. Das Füllen weiterer Felder ist unkritisch, da diese bei Eingang der Meldung beim Empfänger einfach ignoriert werden können.

3.1.1 Zusätzliche Hinweise für Path Details message

Entsprechend europäischer Best-Practice werden in der PathDetails message die Dispositionsfahrplanzeiten („Dispo-Soll“) ausgegeben. Eine Angabe des Regel-Soll ist europäisch nicht vorgesehen, jedoch bei DB InfraGO in Form sogenannter „NetworkSpecificParameters“ (zusätzlicher netzwerkspezifischer Felder in der Meldung) verfügbar. Im Dispositionsfahrplan sind wie auch beim Regel-Soll in einzelnen Fällen negative Zeitsprünge möglich. Insgesamt sind im Dispositionsfahrplan jedoch mit weniger negativen Zeitsprüngen zu rechnen als im Regel-Soll.

Ebenfalls ist es in einzelnen Fällen möglich, dass eine PathDetails message für einen ursprünglich geplanten und dann wieder ausgelegten Zug gesendet wird. In so einem Fall würde die entsprechende PathDetails message mit dem Status „gelöscht“ (MessageStatus 3 = deleted) versandt.

3.2 Erläuterungen zum Umgang mit den TAF/TAP-Objekten/Identifiern

Die volle Einführung der TAF/TAP-Objekte (ReferenceTrain und Path) mit den dazugehörigen Identifikatoren (ReferenceTrainID und PathID) ist für den Bereich Betrieb der DB InfraGO für 12/2026 geplant. Sie kommen zusätzlich zum OTN-Identifier (Zugnummer+Betriebstag) zum Einsatz, welche bis dahin die einzige Identifikation des Zuges darstellt. Diese Zeitachse erfolgt in Abstimmung mit den Planungen bei der Fahrplanung/Trassenanmeldung. Die Darstellung der Identifierstrukturen in den untenstehenden Meldungsbeschreibungen ist demnach bis dahin nur nachrichtlich.

Bis 12/2026 wird die Path Details Message auf Basis der Zugnummer/OTN-Identifier für den gesamten Laufweg des Zuges auf dem Gebiet der DB InfraGO gesendet werden (analog zum Tagesfahrplan). Ab 12/2026 wird der Path für das Gebiet der DB InfraGO übermittelt. Konkret werden ausländische Abschnitte zwischen der Netzgrenze und im Ausland liegender Fahrplankonstruktionsgrenzen nicht übermittelt. Dies ist ein Unterschied zur PathDetails message aus dem Bereich Fahrplanung der DB InfraGO AG und darin begründet, dass die PathDetails aus dem Betrieb die aktuelle dispositive Planung des Zuges abbildet. Diese Information kann DB InfraGO für Streckenabschnitte unter der dispositiven Verwaltung anderer EIU jedoch nicht gesichert weitergeben, da sie ihr selbst teils nicht oder nicht aktuell vorliegt. Informationen zur aktuellen dispositiven Planung müssen vom jeweiligen zuständigen EIU bezogen werden.
Anteile inländischer EIU werden der Durchgängigkeit halber übermittelt, sofern die Path-Konstruktion dort durch DB InfraGO erfolgt.

Analog dazu bezieht sich auch die Path Section Notification Message bis 12/2026 auf den gesamten Laufweg des Zuges auf dem Gebiet der DB InfraGO und ab 12/2026 auf den jeweiligen Path („Trassenabschnitt“).

Bei Meldungen, die von DB InfraGO versendet werden, sind stets die aktuelle ReferenceTrainID, PathID und OTN-Identifier angegeben. Falls vorhanden werden andere zugehörige ReferenceTrainIDs und PathIDs zusätzlich in der Struktur für „Related-Identifers“ übermittelt. Dies ist in den untenstehenden Meldungsbeschreibungen aufgeführt. Zugehörige Identifier werden genutzt, um anzugeben, dass zwei Objekte mit demselben Zuglauf in Verbindung stehen. Auch nach 12/2026 werden die bei DB InfraGO vergebenen Trassen/Path in der Regel den gesamten Laufweg des Zuges auf dem Gebiet der DB InfraGO umfassen. Ausnahmen können sich planerisch zB ergeben, wenn der Zug aus dem DB InfraGO Gebiet aus- und wieder einbricht (dann zwei Trassen/Path für die Abschnitte bei DB InfraGO). Für Details vgl. die TAF/TAP-Dokumente des Bereichs Fahrplanung der DB InfraGO AG. Während der dispositiven Erstellung eines neuen Paths kann es aufgrund des schrittweisen Vorgehens (Stafette) dazu kommen, dass verschiedene Regionalbereiche im Bereich der DB InfraGO AG einem Zuglauf jeweils eigene Paths zuweisen müssen. Für die Durchführung der Zugfahrt ist dies unerheblich, da diese Paths direkt aneinander anschließen.

Im Betrieb entstehen zusätzliche Trassen/Path-Objekte vor allem in den folgenden Fällen:

- Umleitungen (2. Path beginnt am ersten Punkt der Umleitungsstrecke und endet am Zielort auf dem Gebiet der DB InfraGO bzw. der Ausbruchsbetriebsstelle)
- Bei Trennungen des Zuglaufs (zB Busersatzverkehr mit Einsatz eines zweiten Zugs, um die Fahrgäste am Zielort des Busverkehrs wieder aufzunehmen) wird diesem zweiten Zug ein neuer Path zugewiesen.
- Bei Doppelführungen wird dem nicht kuppelbaren, unplanmäßig selbstständig verkehrendem Zugteil ein neuer Path zugewiesen.

Neue Path-Objekte werden stets durch DB InfraGO erzeugt und die zugehörige Path-ID in den TAF/TAP-Meldungen übermittelt.

Darüber hinaus entstehen zusätzliche ReferenceTrain-Objekte vor allem in den folgenden Fällen:

- Bei Trennung des Zuglaufs (zB Busersatzverkehr) wie oben beschrieben, wird dem zweiten Zug eine neue ReferenceTrainID zugewiesen
- Bei Doppelführungen für den ungeplant unabhängig verkehrenden Zugteil
- Bei Ersatzzügen, sofern nicht einfach ein Tausch von Rollmaterial unter Beibehaltung der Trassencharakteristika und der Zugnummer durch das EVU erfolgt. Dann wird dies gemäß europäischen Vorgaben als Änderung der Zugcharakteristik behandelt.

Neue ReferenceTrain-Objekte werden nur im Rahmen des akuten Störfallgeschehens durch DB InfraGO erzeugt, ansonsten obliegt dies den EVU. Die neu erzeugte ReferenceTrainID trägt den

OrganisationCode der DB InfraGO (zB TR/0080/D12345678ABC/00/2026/2026-07-18) und wird von DB InfraGO in den TAF/TAP-Meldungen übermittelt.

Die vorherigen ReferenceTrain-ID und Path-ID auf den tagescharfen Path wird als zugehörige Identifier (Related Identifier) als Referenz mit übertragen. Mögliche Related Identifier auf den Jahres-ReferenceTrain bzw. Path aus dem Bereich Fahrplanung werden aus den dortigen Systemen übertragen und sind nicht Teil der Lieferung aus dem Betrieb. Related Identifier werden genutzt, um anzugeben, dass zwei Objekte mit demselben Zuglauf in Verbindung stehen (zB bei Doppelführungen, dispositiver Umleitung).

Die beschriebene Handhabung der Identifier ergibt sich aus den europäischen Vorgaben, insbesondere TAF/TAP Sector Handbook, Annex 13 (http://taf-jsg.info/?page_id=280).

3.3 Meldungsaufbau

Im Folgenden sind die von der DB InfraGO AG zur Verfügung gestellte Datenfelder in den jeweiligen Meldungen aufgeführt. Dies beinhaltet auch Elemente, die im europäischen TAF/TAP-Meldungsschema (xsd) optional sind.
Ferner werden sogenannte NetworkSpecificParameter verwendet. Dies sind im europäischen TAF/TAP-Schema vorgesehen flexible Felder, welche für netzwerk-spezifische Inhalte verwendet werden können. DB InfraGO nutzt diese in der betrieblichen PathDetails message um zusätzliche Informationen bereitzustellen, die über die europäischen Inhalte hinausgehen und von einigen Abnehmern benötigt werden. Abnehmer, welche diese Informationen nicht benötigen können diese Felder ignorieren.

Legende für die folgenden Tabellen:

Legende
Meldungselement
Ebene 1
Ebene 2
Ebene 3

3.3.1 Path Details Message

PathDetailsMessage							
ME	**E1**	**E2**	**E3**	**E4**	**Beispiel**	**Bemerkung**
MessageHeader					-	
	MessageReference				-	
		MessageType			2003	
		MessageTypeVersion			3.0.2.0	Es können die XSD-Versionen 3.0.2.0 oder 3.4.1.0 bestellt werden.
		MessageIdentifier			2c05811f-...	Technisch eindeutig (bspw. UUID)
		MessageDateTime			2022-10-17T12:39:51+02:00	
	Sender				0080	Sender: DB InfraGO
		CI_InstanceNumber (Attribut des Elements "Sender")			50	Für Meldungen aus der Betriebsführung der DB InfraGO immer "50". Kann vom Empfänger ausgewertet werden, falls erkannt werden muss, aus welchem Bereich der DB InfraGO eine Meldung kommt.
	Recipient				9999	Empfänger: EVU/EIU
AdministrativeContactInformation					-	
	Name				DB InfraGO	
Identifiers					-	**Nutzung der TAF/TAP-Identifier ab 12/2026**
Nutzung der TAF/TAP-Identifier ab 12/2026	PlannedTransportIdentifiers				-	DB InfraGO gibt bei ausgehenden Meldungen die aktuell genutzte ReferenceTrainID und PathID an.
		ObjectType			TR	TR = Train
		Company			1234	OrganisationCode des Ersteller-EVU
		Core			--ABCD123456	Kernelement
		Variant			00	Variante für ReferenceTrainID immer "00"
		TimetableYear			2023	Fahrplanjahr für diesen Zug
		StartDate			2023-03-17	Datum der ursprünglichen Abfahrt des Zuges (kann bei Abfahrt im Ausland abweichend vom Betriebstag bei DB InfraGO sein)
		ObjectType			PA	PA = Path
		Company			0080	OrganisationCode des Ersteller-EIU (hier immer DB InfraGO)
		Core			---XYZ456789	Kernelement
		Variant			02	Variante des Path. Bei im DB InfraGO Betrieb erzeugten Trassen/Path ist das erste Zeichen der Variant stets eine Zahl. Bei Erzeugung in der Fahrplanung der DB InfraGO, ist es ein Buchstabe. Das zweite Zeichen kann jeweils Zahl oder Buchstabe sein.
		TimetableYear			2023	Fahrplanjahr für diese Trasse
		StartDate			2023-03-17	Datum der vorgesehenen Nutzung der Trasse
	RelatedPlannedTransportIdentifiers				-	Falls vorhanden: Weitere zugehörige ReferenceTrainIDs und PathIDs außer den aktuellen unter "PlannedTransportIdentifiers".
		ObjectType			PA	Vgl. Beschreibung PA = Path oben.
		Company			0080	
		Core			---XYZ456789	
		Variant			01	
		TimetableYear			2023	
		StartDate			2023-03-17	
	ReasonOfReference				5001	Referenzierungsgrund von RelatedPlannedTransportIdentifiers. In der Disposition immer 5001 (= Referenzierung auf Basis betrieblicher Belange/Störfällen). Nur in xsd Version 3.4.1.0 verfügbar.

PathDetailsMessage								
MessageStatus							1	new/Neu
TypeOfRequest							3	immer "3=Modification/Modifikation"
TypeOfInformation							22	immer "22=booked/gebucht"
PathInformation							-	
	PlannedJourneyLocation						-	Wiederholende Struktur, mindestens zwei Betriebsstellen
		CountryCodeISO					DE	Ländercode
		LocationPrimaryCode					18713	Code der Betriebsstelle
		PrimaryLocationName					Regensburg Hbf	Langname der Betriebsstelle
			LocationSubsidiaryCode				301	Betriebliche Gleisbezeichnung
			LocationSubsidiaryCode > LocationSubsidiaryTypeCode				01	Immer 01 = Track Attribut von LocationSubsidiaryTypeCode
			AllocationCompany				0080	Unternehmen, welches den Code generiert hat (hier DB InfraGO)
		TimingAtLocation					ALA=Actual Location Arrival (geplante Ankunftszeit) ALD=Actual Location Departure (geplante Abfahrtszeit) *Nur xsd Version 3.4.1.0:* *ART=Actual Run Through (geplante Durchfahrtszeit)*	Keine Verwendung anderer Codes im Betrieb. Angabe geplante Durchfahrtszeit gem. europ. Vorgabe: xsd Version 3.0.2.0: Zeitpunkt=ALA=ALD; xsd Version 3.4.1.0: Zeitpunkt=ART;
			Timing				-	
				Time			06:40:54+02:00	Zeit (ohne Datum) gemäß aktueller Disposition ("Dispo-Soll")
				Offset			0	Offset relativ zum Betriebstag
				BookedLocationDateTime			2022-10-17T06:40:54+02:00	Sollzeit gemäß aktueller Disposition ("Dispo-Soll"); berücksichtigt zB dispositive Umleitungen oder Einlegung von Zusatzhalten, jedoch keine Verspätungen (diese werden in der Prognose abgebildet)
		ResponsibleRU					9999	OrganisationCode des für die Zugfahrt verantwortliches EVU (durchführendes EVU), kein etwaiger Subunternehmer. Angabe durch EVU bei Trassenanmeldung gemäß TAF/TAP TSI ab 12/2026, bis dahin wird hier übergangsweise der Besteller der Trasse eingetragen.
		ResponsibleIM					0080	Verantwortliches EIU
		TrainActivity						
			TrainActivityType				0001	Nutzung zur Darstellung der Halteart. Folgende Zuordnung zu TrainactivityType wird verwendet: • Verkehrshalt = 0001 • Zusätzlicher Halt = 0001 (+ DE51) • Dispositiver Halt = 0002 (+ DE52) • Betriebshalt = 0002 (+ DE53) • Bedarfshalt = 0030 Die nationalen Zusatzcodes „DExy“ dienen der bei DB InfraGO gebräuchlichen zusätzlichen Unterteilung und sind bei Bedarf optional bestellbar.
		OperationalTrainNumber					4711	Zugnummer
		NetworkSpecificParameter					Der Wert im Feld "Name" ist in dieser Struktur nicht als Beispiel zu verstehen, sondern festgelegt. Der Wert im Feld "Value" ist hingegen ein Beispiel.	Struktur zur Angabe weiterer Informationen. Nutzung hier zur Angabe des Regel-Solls an einer Betriebsstelle zusätzlich zur Sollzeit gem. aktueller Disposition im Element "BookedLocationDateTime".
			Name				ReferencedLocationDateTime_ALA	Regel-Soll Ankunft

PathDetailsMessage					
			Value	2022-10-17T06:40:54+02:00	Ankunftszeit gemäß Regel-Soll. Bei Umleitungen (kein Regel-Soll vorhanden) wird das Feld auf der Umleitungsstrecke mit dem ermittelten Umleitungsfahrplan (zu Beginn der Umleitung ermitteltes Soll) gefüllt. Gefüllt bei Ankünften und Durchfahrten. Bei Durchfahrt identischer Wert wie ReferencedLocationDateTime_ALA und ReferencedLocationDateTime_ART. Dopplung damit die unterschiedlichen Logiken für Durchfahrten aus XSD-Version 3.0.2.0 und 3.4.1.0 (siehe auch Element "TimingAtLocation") abgeildet werden können.
		NetworkSpecificParameter		Der Wert im Feld "Name" ist in dieser Struktur nicht als Beispiel zu verstehen, sondern festgelegt. Der Wert im Feld "Value" ist hingegen ein Beispiel.	Struktur zur Angabe weiterer Informationen. Nutzung hier zur Angabe des Regel-Solls an einer Betriebsstelle zusätzlich zur Sollzeit gem. aktueller Disposition im Element "BookedLocationDateTime".
			Name	ReferencedLocationDateTime_ALD	Regel-Soll Abfahrt
			Value	2022-10-17T06:40:54+02:00	Abfahrtszeit gemäß Regel-Soll. Bei Umleitungen (kein Regel-Soll vorhanden) wird das Feld auf der Umleitungsstrecke mit dem ermittelten Umleitungsfahrplan (zu Beginn der Umleitung ermitteltes Soll) gefüllt. Gefüllt bei Abfahrten und Durchfahrten. Siehe Erläuterungen bei ReferencedLocationDateTime_ALA bzw. Regel-Soll Ankunft.
		NetworkSpecificParameter		Der Wert im Feld "Name" ist in dieser Struktur nicht als Beispiel zu verstehen, sondern festgelegt. Der Wert im Feld "Value" ist hingegen ein Beispiel.	Struktur zur Angabe weiterer Informationen. Nutzung hier zur Angabe des Regel-Solls an einer Betriebsstelle zusätzlich zur Sollzeit gem. aktueller Disposition im Element "BookedLocationDateTime".
			Name	ReferencedLocationDateTime_ART	Regel-Soll Durchfahrt
			Value	2022-10-17T06:40:54+02:00	Durchfahrtszeit gemäß Regel-Soll. Bei Umleitungen (kein Regel-Soll vorhanden) wird das Feld auf der Umleitungsstrecke mit dem ermittelten Umleitungsfahrplan (zu Beginn der Umleitung ermitteltes Soll) gefüllt.
		Ab 12/2026: NetworkSpecificParameter		*Ab 12/2026:* Der Wert im Feld "Name" ist in dieser Struktur nicht als Beispiel zu verstehen, sondern festgelegt. Der Wert im Feld "Value" ist hingegen ein Beispiel.	*Ab 12/2026:* Struktur zur Angabe weiterer Informationen. Nutzung hier zur Angabe der Kundennummer des ResponsibleRU analog zum obenstehenden Element zur Angabe des OrganisationCode des ResponsibleRU.
			Name	DBInfraGO-RRUcustomerID	Kundennummer ResponsibleRU (verantwortliches EVU / durchführendes EVU)
			Value	23456	
		JourneyLocationTypeCode		01	Gem. europ. Schema nur in xsd Version 3.4.1.0; Im Betrieb Verwendung von: 01 = origin (Start-/ Einbruchsbetriebsstelle) 02 = intermediate (Dazwischen liegende Betriebsstelle) 03 = destination (Ziel-/ Ausbruchsbetriebsstelle)
	PlannedCalendar			-	
		ValidityPeriod		-	
			StartDateTime	2022-10-17T06:40:54+02:00	Startpunkt des Paths (=erste Abfahrt/Einbruch des Zugs auf Gebiet der DB InfraGO) gem. aktueller Disposition ("Dispo-Soll", BookedLocationDateTime)

PathDetailsMessage			
NetworkSpecificParameter		Der Wert im Feld "Name" ist in dieser Struktur nicht als Beispiel zu verstehen, sondern festgelegt. Der Wert im Feld "Value" ist hingegen ein Beispiel.	Struktur zur Angabe weiterer Informationen. Nutzung hier zur Versorgung des Train Information System (TIS) der RailNet Europe (RNE) gemäß internationaler Abstimmung mit RNE und anderen EIU. Diese Felder können bei Bedarf auch von anderen Empfängern genutzt werden. *Element auf Kundenwunsch zu-/abschaltbar.*
	Name	ReferenceOperationalTrainNumber	Referenz-Zugnummer für RNE TIS (bei DB InfraGO stets identisch zur OperationalTrainNumber)
	Value	4711	
NetworkSpecificParameter		Der Wert im Feld "Name" ist in dieser Struktur nicht als Beispiel zu verstehen, sondern festgelegt. Der Wert im Feld "Value" ist hingegen ein Beispiel.	Struktur zur Angabe weiterer Informationen. Nutzung hier zur Versorgung des Train Information System (TIS) der RailNet Europe (RNE) gemäß internationaler Abstimmung mit RNE und anderen EIU. Diese Felder können bei Bedarf auch von anderen Empfängern genutzt werden. *Element auf Kundenwunsch zu-/abschaltbar.*
	Name	TrainType	Art des Zuges (Fahrgastverkehr, Güterverkehr, etc.)
	Value	1	
NetworkSpecificParameter		Der Wert im Feld "Name" ist in dieser Struktur nicht als Beispiel zu verstehen, sondern festgelegt. Der Wert im Feld "Value" ist hingegen ein Beispiel.	Struktur zur Angabe weiterer Informationen. Nutzung hier zur Angabe der bei der DB InfraGO gebräuchlichen Kundennummer für den Fall, dass diese von einem Abnehmer benötigt wird. *Element auf Kundenwunsch zu-/abschaltbar.*
	Name	DBInfraGO-RUcustomerID *Ab 12/2026: DBInfraGO-ApplicantCustomerID*	Kundennummer des Bestellers
	Value	12345	
NetworkSpecificParameter		Der Wert im Feld "Name" ist in dieser Struktur nicht als Beispiel zu verstehen, sondern festgelegt. Der Wert im Feld "Value" ist hingegen ein Beispiel.	Struktur zur Angabe weiterer Informationen. Nutzung hier zur Angabe der bei der DB InfraGO gebräuchlichen Tagesfahrplan-ID für den Fall, dass diese von einem Abnehmer benötigt wird. *Element auf Kundenwunsch zu-/abschaltbar.*
	Name	DBInfraGO-DailyTimetableID	Tagesfahrplan-ID (fID)
	Value	6789_7_20231217	Aufbau anhand des Beispiels: 6789=Zugnummer 7=Ausgangsregionalbereich 20231217=Betriebstag gemäß Fahrplan (keine Änderung durch dispositive Anpassung des Abfahrtzeitpunkts). Datum auf der ersten Betriebsstelle DB InfraGO oder ggf. im direkt angrenzenden Fremdnetz.

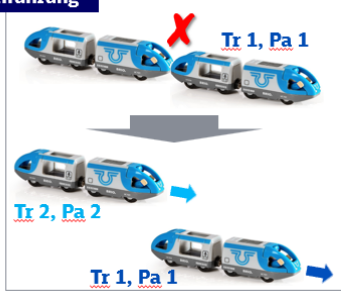
Die Meldung wird in den folgenden Fällen versandt:

- Initiale Erstellung des Tagesfahrplans bzw. nach 12/2026 des tagesscharfen Path-Objekts (also der „Tages-Trasse“).
- Änderung des Laufwegs des Zuges. Dies sind Änderung der Abfolge der Betriebsstellen z.B. durch Umleitung, Ausfall/Teilausfall oder Änderungen bei der Gleisbelegung in Betriebsstellen.
- Änderung der Haltepolitik (Ein-/Auslegen eines Halts) oder der Halteart (Umwandlung eines Betriebs- in einen Verkehrshalt)
- Dispositiv-geplante Änderungen der Halte-, Durchfahrts- oder Ankunfts-/Abfahrtszeiten ohne Änderung des Laufwegs des Zuges.

Zusätzliche Auslöser des Meldungsversands, ergeben sich ab 12/2026 mit der Einführung der europäischen Objekte (ReferenceTrain-ID und Path-ID). Diese beziehen sich auf Annex 13 des europäische TAF/TAP Sector Handbook, welches auf der Homepage der Joint Sector Group (http://taf-jsg.info/?page_id=172) verfügbar ist. Die Auslöser sind:

- Vergabe einer neuen ReferenceTrain-ID und Path-ID bei Doppelführungen und einlegen eines Ersatzzuges:

Doppelführung *(falls nicht fahrplanerisch ausgeregelt)*



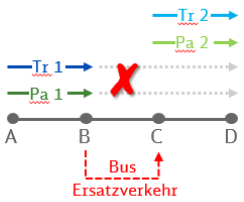
PathDetails message *(Trasse „booked/gebucht“)*
- PathID 2
- ReferenceTrain-ID 2
- Related-ID: ReferenceTrain-ID 1, Path-ID 1
- Fahrweg der Doppelführung ab Betriebsstelle der erfolglosen Kupplung

- Heutige Verfahren (Fahrplanmitteilung, Fahrplan-anordnung) bleiben erhalten
- Im akuten Störfallmanagement wird die ReferenceTrain-ID für den neuen Zug Tr2 im Sinne eines schnellen und reibungslosen Ablaufs von DB InfraGO mit ihrem OrganisationCode „0080“ im Namen des EVU vergeben.
- Trassenvergabe analog für Ersatzzüge, die eine neue Trasse benötigen

Ab 12/2026

- Teilung eines Zuglaufs (ggf. mit Busersatzverkehr):

Zuglauf wird geteilt *(falls nicht fahrplanerisch ausgeregelt)*



PathSectionNotification message
- ReferenceTrain-ID 1, Path-ID 1
- Betriebsstelle B(Abfahrt)-D

PathDetails message *(Trasse „booked/gebucht“)*
- ReferenceTrain-ID 1, Path-ID 1
- Betriebsstelle A-B(Ankunft)

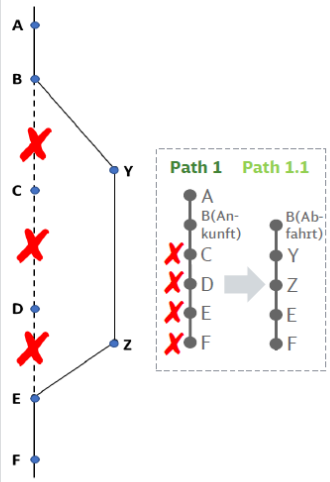
PathDetails message *(Trasse „booked/gebucht“)*
- ReferenceTrain-ID 2, Path-ID 2
- Related-ID: ReferenceTrain-ID 1, Path-ID 1
- Betriebsstelle C(Abfahrt)-D

- Wenden von Zügen beidseits der Störstelle analog
- Im akuten Störfallmanagement wird die ReferenceTrain-ID für den neuen Zug Tr2 im Sinne eines schnellen und reibungslosen Ablaufs von DB InfraGO mit ihrem OrganisationCode „0080“ im Namen des EVU vergeben.

Ab 12/2026

- Umleitungen:

Zug wird umgeleitet *(falls nicht fahrplanerisch ausgeregelt)*



PathSectionNotification message
- ReferenceTrain-ID 1, Path-ID 1
- Betriebsstelle B(Abfahrt)-F

PathDetails message *(Trasse „booked/gebucht“)*
- ReferenceTrain-ID 1, Path-ID 1
- Betriebsstelle A-B(Ankunft)

PathDetails message *(Trasse „booked/gebucht“)*
- ReferenceTrain-ID 1, Path-ID 1.1
- Related-ID: Path-ID 1
- Betriebsstelle B(Abfahrt)-F

- ReferenceTrain-ID bleibt unverändert
- Heutige Verfahren (Fahrplanmitteilung, Fahrplananordnung) bleiben in beiden Fällen erhalten

Ab 12/2026

Die neuen Identifier werden auf den betreffenden Streckenabschnitten dann auch in den übrigen TAF/TAP-Meldungen (Prognose, Gleiswechsel, TCM/PTCM, etc.) verwendet.

Beachten sie hierzu bitte auch die Erläuterungen zum Umgang mit den TAF/TAP-Objekten/Identifiern in dieser Technischen Beschreibung. Ferner ist die Verwendung der ReferenceTrain-ID und Path-ID auch in den Videos zum betrieblichen Meldungsaustausch auf der TAF/TAP-

Homepage der DB InfraGO www.dbinfrago.com/taf-tap-tsi dargestellt (Kachel „Über TAF/TAP TSI“ > Abschnitt 6. „TAF/TAP im Betrieb“).

Die Meldung wird bei Auftreten einer Änderung während der Zugfahrt wie auch bis zu drei Tage vor Abfahrt des Zuges versandt. Je nach aktueller Arbeitslast in den Betriebszentralen, kann der Versand der Meldung zeitverzögert erfolgen (vgl. auch Hinweise in Kap. 5).

3.3.2 Path Section Notification Message

PathSectionNotificationMessage					
ME	**E1**	**E2**	**E3**	**Beispiel**	**Bemerkung**
MessageHeader				-	
	MessageReference			-	
		MessageType		2501	
		MessageTypeVersion		3.0.2.0	Es können die XSD-Versionen 3.0.2.0 oder 3.4.1.0 bestellt werden.
		MessageIdentifier		2c05811f-...	Technisch eindeutig (bspw. UUID)
		MessageDateTime		2020-03-24T09:41:39+01:00	
	Sender			0080	Sender: DB InfraGO
		CI_InstanceNumber (Attribut des Elements "Sender")		50	Für Meldungen aus der Betriebsführung der DB InfraGO immer "50". Kann vom Empfänger ausgewertet werden, falls erkannt werden muss, aus welchem Bereich der DB InfraGO eine Meldung kommt.
	Recipient			9999	Empfänger: EVU/EIU
AdministrativeContactInformation				-	
	Name			DB InfraGO AG	Immer "DB InfraGO AG"
Identifiers				-	**Nutzung der TAF/TAP-Identifier ab 12/2026**
Nutzung der TAF/TAP-Identifier ab 12/2026	PlannedTransportIdentifiers			-	DB InfraGO gibt bei ausgehenden Meldungen die aktuell genutzte ReferenceTrainID und PathID an.
		ObjectType		TR	TR = Train
		Company		1234	OrganisationCode des Ersteller-EVU
		Core		--ABCD123456	Kernelement
		Variant		00	Variante für ReferenceTrainID immer "00"
		TimetableYear		2023	Fahrplanjahr für diesen Zug
		StartDate		2023-03-17	Datum der ursprünglichen Abfahrt des Zuges (kann bei Abfahrt im Ausland abweichend vom Betriebstag bei DB InfraGO sein)
		ObjectType		PA	PA = Path
		Company		0080	OrganisationCode des Ersteller-EIU (hier immer DB InfraGO)
		Core		---XYZ456789	Kernelement
		Variant		02	Variante des Path. Bei im DB InfraGO Betrieb erzeugten Trassen/Path ist das erste Zeichen der Variant stets eine Zahl. Bei Erzeugung in der Fahrplanung der DB InfraGO, ist es ein Buchstabe. Das zweite Zeichen kann jeweils Zahl oder Buchstabe sein.
		TimetableYear		2023	Fahrplanjahr für diese Trasse
		StartDate		2023-03-17	Datum der vorgesehenen Nutzung der Trasse
	RelatedPlannedTransportIdentifiers			-	Falls vorhanden: Weitere zugehörige ReferenceTrainIDs und PathIDs außer den aktuellen unter "PlannedTransportIdentifiers".
		ObjectType		PA	Vgl. Beschreibung PA = Path oben.
		Company		0080	
		Core		---XYZ456789	
		Variant		01	
		TimetableYear		2023	
		StartDate		2023-03-17	
	ReasonOfReference			5001	Referenzierungsgrund von RelatedPlannedTransportIdentifiers. In der Disposition immer 5001 (= Referenzierung auf Basis betrieblicher Belange/Störfällen). Nur in xsd Version 3.4.1.0 verfügbar.
MessageStatus				-	

PathSectionNotificationMessage				
	MessageStatus		1	
TypeOfInformation			51	Immer "51" (path deactivated)
AffectedSection			-	Von Ausfall/Teilausfall betroffener Teil der Trasse
	StartOfSection			Beginn des Ausfalls/Teilausfalls
		CountryCodeISO	DE	Ländercode
		LocationPrimaryCode	10871	Code der Betriebsstelle
		PrimaryLocationName	Berlin Hauptbahnhof-Lehrter Bf	Langname der Betriebsstelle
		BookedLocationDateTime	2022-02-25T04:57:12+01:00	Sollzeit gemäß aktueller Disposition.
	EndOfSection			Ende des Ausfalls/Teilausfalls
		CountryCodeISO	DE	Ländercode
		LocationPrimaryCode	11005	Code der Betriebsstelle
		PrimaryLocationName	Berlin Gesundbrunnen	Langname der Betriebsstelle
		BookedLocationDateTime	2022-02-25T05:01:11+01:00	Sollzeit gemäß aktueller Disposition
	OperationalTrainNumberIdentifier			
		OperationalTrainNumber	18907	Zugnummer
		ScheduledTimeAtHandover	2022-02-25T04:57:12+01:00	Erster Zeitpunkt auf DB InfraGO Infrastruktur gem. Regel-Soll. Keine Anpassung bei etwaigem Teilausfall am Anfang des Zuglaufs.
		ScheduledDateTimeAtTransfer	2022-02-25T05:27:54+01:00	Letzter Zeitpunkt auf DB InfraGO Infrastruktur gem. Regel-Soll. Keine Anpassung bei etwaigem Teilausfall am Ende des Zuglaufs.
	PlannedCalendar			
		ValidityPeriod		
			StartDateTime	2022-02-25T04:57:12+01:00	Startpunkt des Paths (=erste Abfahrt/Einbruch des Zugs auf Gebiet der DB InfraGO) gem. aktueller Disposition ("Dispo-Soll", BookedLocationDateTime)
ScheduledDateTimeAtTransfer			2022-02-25T05:27:54+01:00	Letzter Zeitpunkt auf DB InfraGO Infrastruktur gem. Regel-Soll. Dopplung mit gleichem Feld in "OperationalTrainNumberIdentifier".

Die Meldung wird in den folgenden Fällen versandt:

- Die Meldung wird bei Auftreten einer Änderung während der Zugfahrt wie auch bis zu drei Tage vor Abfahrt des Zuges versandt. Je nach aktueller Arbeitslast in den Betriebszentralen, kann der Versand der Meldung zeitverzögert erfolgen (vgl. auch Hinweise in Kap. 5).
- Auslegung eines oder mehrerer Trassenpunkte des geplanten Laufwegs des Zuges („Ausfall/Teilausfall“) durch das EIU nach Abstimmung mit dem EVU. Also immer dann, wenn entweder eine einzelne oder mehrere Betriebsstellen am Anfang oder Ende des geplanten Laufwegs entfallen oder der Zug überhaupt nicht verkehrt und komplett ausfällt. Das Auslegen einzelner Halte auf dem Laufweg (Durchfahrt statt Halt) führt hingegen nicht zum Versand einer Path Section Notification Message. Über so einen Fall wird das EVU mittels einer Path Details Message informiert.
- Ein Versand erfolgt auch in den bei der PathDetails message erläuterten Fällen des Störungsmanagements

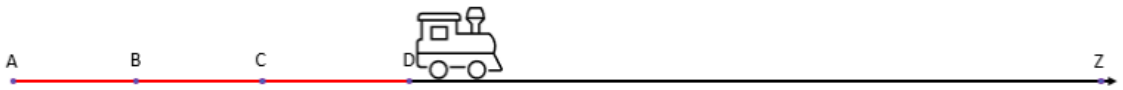
Hinweise:

- Teilausfall: Gemäß europäischer Vorgabe beginnt/endet der in der Meldung angegebene ausfallende Abschnitt an der letzten/ersten befahrenen Betriebsstelle.

  Endet ein Zug also beispielweise vorzeitig in einer Betriebsstelle D, so findet diese sich als Beginn des ausfallenden Abschnitts (StartOfSection) in der Meldung. Das zugehörige Element BookedLocationDateTime enthält dann Zeit der nicht mehr stattfindenden Abfahrt von Betriebsstelle D.



  Beginnt ein Zug später in einer Betriebsstelle D statt A, so ist Betriebsstelle D das Ende des ausfallenden Abschnitts (EndOfSection) in der Meldung. Das zugehörige Element BookedLocationDateTime enthält dann Zeit der nicht mehr stattfindenden Ankunft in Betriebsstelle D.



4 Rahmenbedingungen

Neben den oben genannten Angaben sind die folgenden grundsätzlichen Rahmenbedingungen zu beachten

- Der konkrete individuelle Bereitstellungszeitpunkt der Meldungen für einen Kunden wird mit diesem im Rahmen der Bearbeitung der Bestellung abgesprochen.
- Die Meldungen werden bis bis vsl. Dezember 2026 (Fahrplanwechsel) ohne TAF/TAP Identifier versandt.
- Der Versand der Meldungen führt zu keiner Änderung der heutigen Verfahren der Abstimmung zwischen den Betriebszentralen und den EVU über den Zug betreffende Maßnahmen wie z.B. Umleitungen, (Teil-)Ausfälle, etc.
- Der Versand einer Path Details oder Path Section Notification Message beruht in manchen Fällen auf einer manuellen Eingabe in der Disposition (zB Eingabe einer Umleitung). Insbesondere in den ersten Jahren der Produktivsetzung kann es hier zu einer zeitverzögerten Bereitstellung der Meldungen kommen. Grund ist, dass die Regelung des Verkehrs im Sinne eines stabilen Betriebs Vorrang vor der Eingabe von Daten in die Systeme genießt.
- Der Datenabnehmer benötigt eine statische im Internet sichtbare IP-Adresse oder einen per öffentlichen DNS auflösbaren Hostnamen. Der Port ist standardmäßig 443 (https).
- Der Empfang der Meldungen wird gemäß den Spezifikationen des Common Interface vom Empfangssystem beim Kunden quittiert.
- Gemäß den Vorgaben der European Railway Agency ist beim TAF/TAP-Meldungsversand ein Sicherheitszertifikat erforderlich welches bei RailNet Europe (RNE) bezogen werden kann (https://ccs.rne.eu/).
- Eine direkte Weiterleitung der Meldungen an Dritte ist nicht zugelassen.

5 Ansprechpartner und Impressum

Betrieb

DB InfraGO AG
Zentrale fachliche Betriebsführung
Helpdesk ZFBF
Pfarrer-Perabo-Platz 2-5
60326 Frankfurt am Main
Telefon: 069 265-37200
E-Mail: ZFBF@deutschebahn.com

Produktmanagement

DB InfraGO AG
Produktmanagement
Adam-Riese-Str. 11-13
60327 Frankfurt am Main
E-Mail: nebenleistungen@deutschebahn.com

Impressum

DB InfraGO AG
Produkt- und Preismanagement
Adam-Riese-Str. 11-13
60327 Frankfurt am Main