



Foto: Max Lautenschlager

Version 3.0 vom 21.03.2022

# TECHNISCHE BESCHREIBUNG **Bereitstellung von Meldungen zum Zuglauf gem. TAF/TAP TSI**

*Gültig für die Meldungen im Pilotbetrieb*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Allgemeines</b>	<b>3</b>
<b>2 Schnittstellenbeschreibung</b>	<b>3</b>
<b>3 Erforderliche Kundendaten und -systeme</b>	<b>4</b>
<b>4 Beschreibung der Meldungen</b>	<b>4</b>
4.1 Meldungsinhalt	4
4.1.1 Train Running Information Message	5
4.1.2 Train Running Forecast Message	6
4.1.3 Train Delay Cause Message	7
4.1.4 Change of Track Message	8
<b>5 Rahmenbedingungen</b>	<b>9</b>
<b>6 Ansprechpartner und Impressum</b>	<b>10</b>
<b>7 Antrag auf Lieferung von Meldungen zum Zuglauf</b>	<b>11</b>

## Änderungsverfolgung

Datum	Änderung
26.01.2022	<ul style="list-style-type: none"><li>• Umstellung Format</li><li>• Aufnahme ChangeOfTrack message</li></ul>
21.03.2022	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anpassung Zeitachse</li></ul>

# 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.

Die DB Netz AG bietet für die Informationen zum Zuglauf im Pilotbetrieb die folgenden Meldungen gemäß TAF/TAP TSI an:

- Zugstandort (Train Running Information message)
- Zuglaufprognose (Train Running Forecast message)
- Zusatzverspätung mit Begründung (Delay Cause message)
- Gleiswechsel (Change of Track message)

Meldungsformat und -inhalt entsprechen den Vorgaben gemäß TAF/TAP TSI, bzw. der Abstimmungen in den europäischen Gremien. Bis voraussichtlich Dezember 2025 (Fahrplanwechsel) ist in den Meldungen die Zugnummer als Identifikator zu verwenden, im Anschluss ist auf die Verwendung der TAF/TAP Identifier umzustellen. Die Möglichkeit der Weiterverwendung der Zugnummer als Identifikator auch nach Umstellung auf die TAF/TAP Identifier, wie auch die genauen Modalitäten und Migrationskonzepte sind zu gegebener Zeit abzustimmen.

## Beschreibung Pilotbetrieb

Im Pilotbetrieb werden TAF/TAP-konforme und inhaltlich korrekte Meldungen verwendet. Im Gegensatz zum kommenden voll-produktiven Datenaustausch ist aus Kapazitätsgründen jedoch keine Anbindung aller Kunden gleichzeitig möglich. Ferner kann ein entsprechendes Servicelevel nicht immer sichergestellt werden.

# 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.

### 3 Erforderliche Kundendaten und -systeme

Die untenstehenden Informationen und Systeme sind im mitgelieferten Formular „Antrag auf Lieferung von Zuglaufinformationen über Common Interface gemäß Vorgaben der TAF/TAP TSI“ einzutragen bzw. vom Kunden zu stellen.

TAF/TAP Kundendaten und -systeme		
1.	Company ID	Erhältlich von der UIC
2.	Sichtbare IP-Adresse/per öffentlicher DNS auflösbare Hostnamen	Vom Kunden zu stellen
3.	Ansprechpartner (fachlich/technisch)	Vom Kunden zu stellen
4.	Kontaktdaten	Vom Kunden zu stellen
5.	Schnittstelle zum Austausch von TAF/TAP-Meldungen	Vom Kunden zu stellen

### 4 Beschreibung der Meldungen

#### 4.1 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 Netz verwendeten Elemente sowie weitere meldungsspezifische Angaben sind im Folgenden beschrieben.

Die TAF/TAP Meldungen werden gemäß TAF/TAP TSI Meldungsschema Version 2.2.3 („TAF TSI XSD Schema“) bereitgestellt. Das europäische Meldungsschema ist auf den Websites der Joint Sector Group (JSG) unter [http://taf-jsg.info/?page\\_id=172](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.

Legende für die folgenden Tabellen:

Legende		
Meldungselement		
	Ebene 1	
	Ebene 2	
	Ebene 3	

#### 4.1.1 Train Running Information Message

Die von der DB Netz AG zur Verfügung gestellte Train Running Information Message beinhaltet die folgenden Elemente gemäß TAF/TAP TSI

TrainRunningInformationMessage						
ME	E1	E2	E3	Beispiel	Bemerkung	
<b>MessageHeader</b>					-	
			MessageReference	-		
			MessageType	4005		
			MessageTypeVersion	2.2.3		
			MessageIdentifier	2c05811f-...	Technisch eindeutig (bspw. UUID)	
			MessageDateTime	2020-03-24T09:41:39+1:00		
			Sender	0080	Sender: DB Netz	
			Recipient	9999	Empfänger: EVU/EIU	
<b>MessageStatus</b>					-	
			MessageStatus	1		
<b>OperationalTrainNumberIdentifier</b>					-	
			OperationalTrainNumber	00004711	Zugnummer	
			ScheduledTimeAtHandover	2020-03-24T08:22:39+1:00	Erster bzw. letzter Zeitpunkt auf DB Netz Infrastruktur gem. Regel-Soll. Abnehmer kann wählen, welches Element zugestellt werden soll.	
			ScheduledDateTimeAtTransfer	2020-03-24T18:29:39+1:00		
<b>TrainLocationReport</b>					-	Betriebsstelle, für die diese Meldung gilt
			Location			
			CountryCodeISO	DE	Ländercode	
			LocationPrimaryCode	18713	Code der Betriebsstelle	
			PrimaryLocationName	Regensburg Hbf	Name der Betriebsstelle	
			LocationSubsidiaryCode	NRH	Ril100-Bezeichnung der Betriebsstelle	
			LocationSubsidiaryCode > LocationSubsidiaryTypeCode	41	Immer 41 = CompanySpecificIdentifier Attribut von LocationSubsidiaryTypeCode	
			AllocationCompany	0080	Unternehmen, welches den Code generiert hat	
			LocationDateTime	2020-03-24T09:41:39+1:00	Ist-Zeit	
			TrainLocationStatus	04	Zuglaufpunktstatus	
			BookedLocationDateTime	2020-03-24T09:39:39+1:00	Zeit gemäß aktueller Disposition	
			ReferencedLocationDateTime	2020-03-24T09:31:39+1:00	Sollzeit gemäß Regel-Soll	
			TrainDelay			
			AgainstBooked	+0010	Delta-t gegenüber BookedLocationDateTime	
			AgainstReferenced	+0010	Delta-t gegenüber ReferencedLocationDateTime	
<b>TransferPoint</b>					-	Ausbruchsbetriebsstelle bei grenzüberschreitenden Zügen
			CountryCodeISO	DE	Ländercode	
			LocationPrimaryCode	18271	Code der Betriebsstelle	
			PrimaryLocationName	Passau DB-Grenze	Name der Betriebsstelle	
			LocationSubsidiaryCode	NPAG	Ländercode	
			LocationSubsidiaryCode > LocationSubsidiaryTypeCode	41	Code der Betriebsstelle	
			AllocationCompany	0080	Name der Betriebsstelle	

## 4.1.2 Train Running Forecast Message

Die Train Running Forecast Message ist im Aufbau grundsätzlich analog der Train Running Information Message und beinhaltet die folgenden Elemente gemäß TAF/TAP TSI

TrainRunningInformationMessage						
ME	E1	E2	E3	Beispiel	Bemerkung	
<b>MessageHeader</b>					-	
			MessageReference	-		
			MessageType	4005		
			MessageTypeVersion	2.2.3		
			MessageIdentifier	2c05811f-...	Technisch eindeutig (bspw. UUID)	
			MessageDateTime	2020-03-24T09:41:39+1:00		
			Sender	0080	Sender: DB Netz	
			Recipient	9999	Empfänger: EVU/EIU	
<b>MessageStatus</b>					-	
			MessageStatus	1		
<b>OperationalTrainNumberIdentifier</b>					-	
			OperationalTrainNumber	00004711	Zugnummer	
			ScheduledTimeAtHandover	2020-03-24T08:22:39+1:00	Erster bzw. letzter Zeitpunkt auf DB Netz Infrastruktur gem. Regel-Soll. Abnehmer kann wählen, welches Element zugestellt werden soll.	
			ScheduledDateTimeAtTransfer	2020-03-24T18:29:39+1:00		
<b>TrainLocationReport</b>					-	Betriebsstelle, für die diese Meldung gilt
			Location			
			CountryCodeISO	DE	Ländercode	
			LocationPrimaryCode	18713	Code der Betriebsstelle	
			PrimaryLocationName	Regensburg Hbf	Name der Betriebsstelle	
			LocationSubsidiaryCode	NRH	Ril100-Bezeichnung der Betriebsstelle	
			LocationSubsidiaryCode > LocationSubsidiaryTypeCode	41	Immer 41 = CompanySpecificIdentifier Attribut von LocationSubsidiaryTypeCode	
			AllocationCompany	0080	Unternehmen, welches den Code generiert hat	
			LocationDateTime	2020-03-24T09:41:39+1:00	Prognostizierte Zeit an der Betriebsstelle	
			TrainLocationStatus	04	Zuglaufpunktstatus	
			BookedLocationDateTime	2020-03-24T09:39:39+1:00	Zeit gemäß aktueller Disposition	
			ReferencedLocationDateTime	2020-03-24T09:31:39+1:00	Sollzeit gemäß Regel-Soll	
			TrainDelay			
			AgainstBooked	+0010	Delta-t gegenüber BookedLocationDateTime	
			AgainstReferenced	+0010	Delta-t gegenüber ReferencedLocationDateTime	
<b>TransferPoint</b>					-	Ausbruchsbetriebsstelle bei grenzüberschreitenden Zügen
			CountryCodeISO	DE	Ländercode	
			LocationPrimaryCode	18271	Code der Betriebsstelle	
			PrimaryLocationName	Passau DB-Grenze	Name der Betriebsstelle	
			LocationSubsidiaryCode	NPAG	Ländercode	
			LocationSubsidiaryCode > LocationSubsidiaryTypeCode	41	Code der Betriebsstelle	
			AllocationCompany	0080	Name der Betriebsstelle	

### 4.1.3 Train Delay Cause Message

Die von der DB Netz AG zur Verfügung gestellte Train Delay Cause Message beinhaltet die folgenden Elemente gemäß TAF/TAP TSI

TrainDelayCauseMessage						
ME	E1	E2	E3	Beispiel	Bemerkung	
<b>MessageHeader</b>					-	
	MessageReference			-		
		MessageType		4001		
		MessageTypeVersion		2.2.3		
		MessageIdentifier		2c05811f-...	Technisch eindeutig (bspw. UUID)	
		MessageDateTime		2020-03-24T09:41:39+1:00		
	Sender			0080	Sender: DB Netz	
	Recipient			9999	Empfänger: EVU/EIU	
<b>MessageStatus</b>					-	
	MessageStatus			1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellen einer Kodierung &gt; Status 1 (neu erzeugen)</li> <li>- Änderungen bestehender Kodierungen &gt; Status 2 (Änderung)</li> <li>- Löschen einer Kodierungen &gt; Status 3 (löschen)</li> <li>- Beim Splitten einer bestehenden Kodierung wird für den bereits kodierten Anteil eine Meldung mit Status 2 verschickt. Für den nicht kodierten Anteil wird keine Meldung verschickt.</li> </ul>	
<b>OperationalTrainNumberIdentifier</b>					-	
	OperationalTrainNumber			00004711	Zugnummer	
	ScheduledTimeAtHandover			2020-03-24T08:22:39+1:00	Erster bzw. letzter Zeitpunkt auf DB Netz Infrastruktur gem. Regel-Soll. Abnehmer kann wählen, welches Element zugestellt werden soll.	
	ScheduledDateTimeAtTransfer			2020-03-24T18:29:39+1:00		
<b>DelayEventReport</b>					-	
	DelayLocation					
		CountryCodeISO		DE	Ländercode	
		LocationPrimaryCode		18713	Code der Betriebsstelle	
		PrimaryLocationName		Regensburg Hbf	Name der Betriebsstelle	
		LocationSubsidiaryCode		NRH	Ril100-Bezeichnung der Betriebsstelle	
		LocationSubsidiaryCode > LocationSubsidiaryTypeCode		41	Immer 41 = CompanySpecificIdentifier Attribut von LocationSubsidiaryTypeCode	
		AllocationCompany		0080	Unternehmen, welches den Code generiert hat	
	TrainLocationStatus			04	Zuglaufpunktstatus	
	DelayCauseTime					
		DelayCause		25 (Leit- und Sicherungstechnik)	Verspätungsgrund je Kundenwunsch gem. europäischer Codeliste (UIC Leaflet 450-2) oder Codeliste DB Netz	
		DelayMinutes		0010	Höhe der Zusatzverspätung	
		DelayEventDateTime		2020-03-24T09:31:39+1:00	Zeitpunkt, zu der die Verspätung aufgetreten ist	
<b>TransferPoint</b>					-	Ausbruchsbetriebsstelle bei grenzüberschreitenden Zügen
	CountryCodeISO			DE	Ländercode	
	LocationPrimaryCode			18271	Code der Betriebsstelle	
	PrimaryLocationName			Passau DB-Grenze	Name der Betriebsstelle	
		LocationSubsidiaryCode		NPAG	Ländercode	
		LocationSubsidiaryCode > LocationSubsidiaryTypeCode		41	Code der Betriebsstelle	
		AllocationCompany		0080	Name der Betriebsstelle	

Die Meldung wird bei Bedarf - Begründung einer (anteiligen) Verspätung - für die betreffende Betriebsstelle abgegeben. Gemäß Vorgaben des o.g. TAF/TAP TSI Sector Handbook wird die Verspätungscodierung nach UIC Merkblatt 450-2 verwendet. Alternativ kann die Codierung gemäß der bekannten Codeliste der DB Netz übergeben werden.

#### 4.1.4 Change of Track Message

Die von der DB Netz AG zur Verfügung gestellte Change of Track Message beinhaltet die folgenden Elemente gemäß TAF/TAP TSI:

ChangeOfTrackMessage - Pilot						
ME	E1	E2	E3	Beispiel	Bemerkung	
<b>MessageHeader</b>					-	
	MessageReference			-		
		MessageType		4504		
		MessageTypeVersion		2.2.3		
		MessageIdentifier		2c05811f-...	Technisch eindeutig (bspw. UUID)	
		MessageDateTime		2020-03-24T09:41:39+1:00		
	Sender			0080	Sender: DB Netz	
	Recipient			9999	Empfänger: EVU/EIU	
<b>MessageStatus</b>					-	
	MessageStatus			1		
<b>OperationalTrainNumberIdentifier</b>					-	
	OperationalTrainNumber			00004711	Zugnummer	
	ScheduledTimeAtHandover			2020-03-24T08:22:39+1:00	Erster bzw. letzter Zeitpunkt auf DB Netz Infrastruktur gem. Regel-Soll. Abnehmer kann wählen, welches Element zugestellt werden soll.	
	ScheduledDateTimeAtTransfer			2020-03-24T18:29:39+1:00		
<b>LocationActualTrack</b>					-	
	CountryCodeISO			DE	Ländercode	
	LocationPrimaryCode			18713	Code der Betriebsstelle	
	PrimaryLocationName			Regensburg	Name der Betriebsstelle	
LocationSubsidiaryIdentification						
		LocationSubsidiaryCode		307	Betriebliche Gleisbezeichnung	
		LocationSubsidiaryCode > LocationSubsidiaryTypeCode		01	Immer 01 = Track Attribut von LocationSubsidiaryTypeCode	
	AllocationCompany			0080		
<b>BookedLocationDateTime</b>					-	
	BookedLocationDateTime			2020-03-24T09:50:39+1:00	Zeitpunkt der Gleisnutzung	

In der von DB Netz versandten Meldung wird im Feld des SubsidiaryLocationCode die betriebliche Gleisbezeichnung übergeben.



## 5 Rahmenbedingungen

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

- Der Datenversand bei der DB Netz AG erfolgt bis vsl. September 2023 als Pilotbetrieb ohne Servicelevel und feste Fristen zur Einrichtung einer Kundenschnittstelle nach deren Beantragung
- Der konkrete individuelle Bereitstellungszeitpunkt der Meldungen für einen Kunden wird mit diesem im Rahmen der Bearbeitung der Bestellung abgesprochen
- Die Meldungen werden bis auf Weiteres ohne TAF/TAP Identifier versandt
- Um die Auswirkungen für den Kunden möglichst gering zu halten, hat die Weiterführung des Eisenbahnverkehrs in der Disposition oberste Priorität. Die Erfassung der Dispositionshandlungen in den IT-Systemen mit Versand der Meldungen ist dabei nachrangig priorisiert
- 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.

## 6 Ansprechpartner und Impressum

### **Betrieb**

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

### **Produktmanagement**

DB Netz AG  
Zentrale  
Produktmanagement Zusatz- und Nebenleistungen  
Christian Drywa  
Adam-Riese-Str. 11-13  
60327 Frankfurt am Main  
Telefon: 069 265-29129  
E-Mail: [christian.drywa@deutschebahn.com](mailto:christian.drywa@deutschebahn.com)

---

### **Impressum**

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

[www.dbnetze.com/fahrweg](http://www.dbnetze.com/fahrweg)

## **7 Antrag auf Lieferung von Meldungen zum Zuglauf**

# ANTRAG AUF LIEFERUNG VON ZUGLAUFINFORMATIONEN GEMÄß VORGABEN DER TAF/TAP TSI

<b>Antragsteller</b>
Firma:
Nachname, Vorname:
PLZ, Ort:
Telefon:
E-Mail:
Company ID:
<u>DB Netz intern</u>
Beginn der Datenlieferung: -----

<b>Fachlicher Ansprechpartner</b>
Nachname, Vorname:
Telefon:
E-Mail:

<b>Technischer Ansprechpartner</b> (sofern nicht identisch mit fachlichem Ansprechpartner)
Nachname, Vorname:
Telefon:
E-Mail:

<b>Details zur Datenlieferung</b>	
Datensätze	<input type="checkbox"/> Train Running Information Message - Pilot <input type="checkbox"/> Train Running Forecast Message - Pilot <input type="checkbox"/> Delay Cause Message - Pilot <input type="checkbox"/> Change of Track Message - Pilot
IP-Adresse des Empfängers	_____
Gewünschter Beginn der Datenlieferung	-----

Die DB Netz AG stellt dem Antragsteller die o.g. Informationen testweise im vereinbarten Umfang zur Verfügung. Die DB Netz AG haftet nicht für etwaige Funktionsstörungen, Systemausfälle oder Vergleichbares. Es gelten die in der Technischen Beschreibung aufgeführten Rahmenbedingungen.

Mit diesen Bedingungen erklärt sich der Antragsteller durch Unterzeichnung dieses Antrags einverstanden.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Antragsteller