Anwendungshandbuch zur Implementierung und Verwendung des Nachrichtentyps

nutzungsdaten
Fehlerkorrektur vom 08.12.2026

Version:	2.0
Ausgabedatum:	01.07.2026
Syntax:	BNB_2.0
Veröffentlichung:	08.12.2026
Namensraum:	http://www.dbenergie.de/xml/bahnstrom/nutzungsdaten/2.0
Autor:	DB Energie GmbH

Inhalt

I. Abkürzungsverzeichnis 3
1. Nachrichtenstruktur 4
2. Anwendungsübersichten 8
2.1. Nachrichtentyp: ediNutzungsdatenQuittung 8
2.1.1. quittungVerarbeitungMoeglich 8
2.1.2. quittungIdentifizierungsfehler 10
2.1.3. quittungKommunikationsfehler 13
2.1.4. quittungBerechtigungsfehler 15
2.1.5. quittungPlausibilitaetsfehlerNutzungsdaten 18
2.1.6. quittungPlausibilitaetsfehlerStorno 23
2.2. Nachrichtentyp: ediNutzungsdaten 25
2.2.1. belegAufenthaltsdatensatzMeldung 25
2.2.2. belegFahrzeugeinsatzdatensatzMeldung 28
2.2.3. belegNutzungsdatenStorno 33
2.3. Übersicht der SimpleTypes 35
Änderungshistorie 39

I. Abkürzungsverzeichnis

ANe-tEns	Anschlussnehmer (der technischen Entnahmestelle)
ANu-vEns	Anschlussnutzer (der virtuellen Entnahmestelle)
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
Beleg-ID	Eindeutige Identifikationsnummer des Belegs
BNB	Bahnstromnetzbetreiber
GS1	Global Standards One/GS1 Germany GmbH
KODI	Kommunikationsdienstleister
LF	Lieferant
MP	Marktpartner
MP-ID	Marktpartneridentifikationsnummer
RIL100	Betriebsstellenverzeichnis (Regelwerk 100)
tEns	Technische Entnahmestelle
TfzE	Triebfahrzeugeinheit
UIC	Internationaler Eisenbahnverband (Union Internationale des Chemins de fer)
vEns	virtuelle Entnahmestelle
WT	Werktag

1. Nachrichtenstruktur

XML-Struktur	quittungVerarbeitung Moeglich	quittung Identifizierungsfehler	quittung Kommunikationsfehler	quittung Berechtigungsfehler	Bedingung
belegID	M	M	M	M	
belegZeitstempel	M	M	M	M	
beteiligter	O [1]	O [1]	O [1]	O [1]	[1] Wenn die Nachricht an einen KODI gesendet wird, ist hier die MP-ID des MP einzutragen, in dessen Auftrag die Kommunikation erfolgt.
belegRefVorgaenger	-	-	-	-	
belegRefAnfrage	-	-	-	-	
belegRefOriginal	M	-	-	-	
belegRefFehler	-	M	M	M	
fehlergrund	-	M	M	M	
tfzEinheitIdent	-	O [2]	-	-	[2] Das Element ist zu verwenden, wenn im Element „fehlergrund“ der Wert „Technische Entnahmestelle nicht identifizierbar“ angegeben wird.
entnahmestelleTech	-	-	-	O [3]	[3] Das Element ist zu verwenden, wenn im Element „fehlergrund“ der Wert „Technische Entnahmestelle ohne Netzanschlussverhältnis“ angegeben wird.

M = Mandatory/Muss; O = Optional; D = Dependent/Abhängig von; - = not used/nicht verwendet

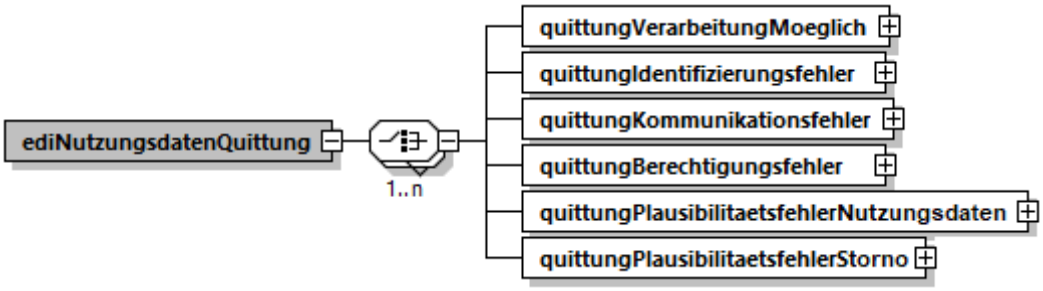
XML-Struktur	quittungPlausibilitaetsfehler Nutzungsdaten	quittungPlausibilitaetsfehler Storno	Bedingung
belegID	M		
belegZeitstempel	M		
beteiligter	O [4]	O [4]	[4] Wenn die Nachricht an einen KODI gesendet wird, ist hier die MP-ID des MP einzutragen, in dessen Auftrag die Kommunikation erfolgt.
belegRefVorgaenger	-	-	
belegRefAnfrage	-	-	
belegRefFehler	M	M	
fehlergrund	M	M	
traktionsleistungBlock	O [5]	-	[5] Das Element ist nur optional zu verwenden, sofern es sich bei dem referenzierten Beleg um einen Fahrzeugeinsatzdatensatz der Art „Traktionsleistung“ handelt.
ort	O [6]	-	[6] Das Element ist zu verwenden, wenn als Fehlergrund „Ort ist kein Grenzort“ oder „Ort ist in Örtlichkeitsliste unbekannt“ angegeben wird.

XML-Struktur	belegAufenthaltsdatensatz Meldung	belegFahrzeugeinsatzdatensatz Meldung	belegNutzungsdatenStorno	Bedingung
belegID	M	M	M	
belegZeitstempel	M	M	M	
beteiligter	O [7]	O [7]	O [7]	[7] Wenn die Nachricht an einen KODI gesendet wird, ist hier die MP-ID des MP einzutragen, in dessen Auftrag die Kommunikation erfolgt.
belegRefVorgaenger	-	-	-	
belegRefAnfrage	O [8]	O [8]	-	[8] Das Element ist zu verwenden, falls die Nutzungsdaten mit einer ediNutzungsdatenAnforderung angefragt wurden.
belegRefOriginal	-	-	M [9]	[9] Es wird auf die Beleg-ID des zuvor übermittelten Belegs //belegAufenthaltsdatensatzMeldung, bzw. //belegFahrzeugeinsatzdatensatzMeldung referenziert
tfzEinheitIdent	M	D [10]	-	[10] Das Element ist nur zu verwenden, wenn im Element „art“ „Abstellung warm“ oder „TfzE nicht in Nutzung“ angegeben ist. Für die Art „Traktionsleistung“ ist das Element außerhalb des Traktionsleistungsblocks nicht zu verwenden.
entnahmestelleVirt	M	M	M	
aufenthaltsereignis	D [11]	-	-	[11] Entweder dieses Element oder das Element „aufenthaltsvorgang“ ist zu verwenden. Das Element ist zu wählen, sofern ein Aufenthaltsereignis übermittelt werden soll.

XML-Struktur	belegAufenthaltsdatensatz Meldung	belegFahrzeugeinsatzdatensatz Meldung	belegNutzungsdatenStorno	Bedingung
aufenthaltsvorgang	D [12]	-	-	[12] Entweder dieses Element oder das Element „aufenthaltsereignis“ ist zu verwenden. Das Element ist zu wählen, sofern ein Aufenthaltsvorgang übermittelt werden soll.
art	-	M	-	
beginnFahrzeugeinsatz	-	M	-	
endeFahrzeugeinsatz	-	M	-	
bestellkriterium	-	O [13]	-	[13] Das Element ist zu verwenden, sofern im Element „art“ der Wert „Traktionsleistung“ angegeben ist.
traktionsleistungBlock	-	O [14]	-	[14] Das Element ist zu verwenden, sofern im Element „art“ der Wert „Traktionsleistung“ angegeben ist.

2. Anwendungsübersichten

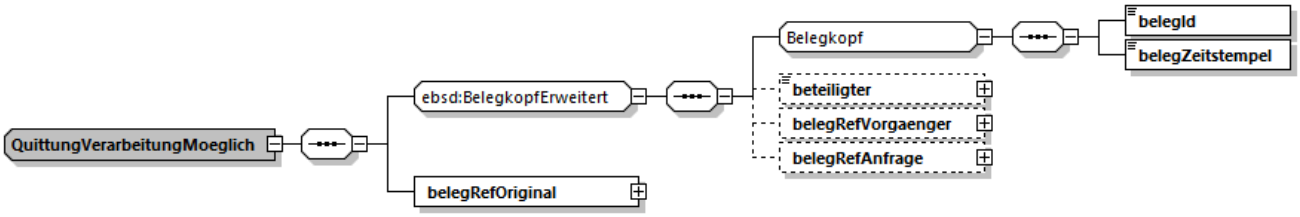
2.1. Nachrichtentyp: ediNutzungsdatenQuittung



2.1.1. quittungVerarbeitungMoeglich

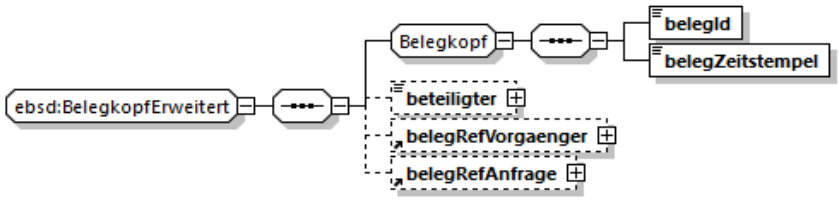
2.1.1.1. Übersicht

Der BNB informiert den Sender der Nutzungsdaten darüber, dass die fachliche Verarbeitbarkeitsprüfung erfolgreich durchgeführt wurde und eine Verarbeitung der übermittelten Nutzungsdaten möglich wäre.



2.1.1.2. Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert — Gruppe



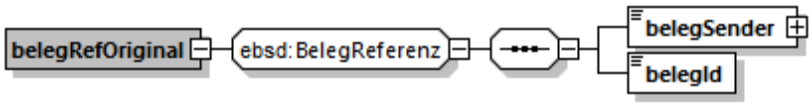
Elemente		Beschreibung
belegId	Nutzung M Typ ebsd:Identifikationsmerkmal Pattern \c+ Length .. 64 Whitespace collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Sender verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
belegZeitstempel	Nutzung M Typ xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs

M = Mandatory/Muss; O = Optional; D = Dependent/Abhängig von; - = not used/nicht verwendet

Elemente			Beschreibung
beteiligter	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht an einen KODI gesendet wird, ist hier die MP-ID des MP einzutragen, in dessen Auftrag die Kommunikation erfolgt. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des MP beim BNB vorliegt.
belegRefVorgaenger	Nutzung	-	
belegRefAnfrage	Nutzung	-	

belegRefOriginal

Element



Der Sender referenziert auf die Beleg-ID der zuvor übermittelten und zu quittierenden Nutzungsdatenmeldung.

Elemente			Beschreibung
belegSender	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
belegId	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.

ebsd:Kommunikationspartner

ComplexType

Beschreibung	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
Typ	MpId
Pattern	[0-9]{13}

Attributes		
typ	Nutzung Typ Beschreibung	M EnumMpId Codevergebende Stellen

ebsd:Kommunikationspartner/typ

Attribut

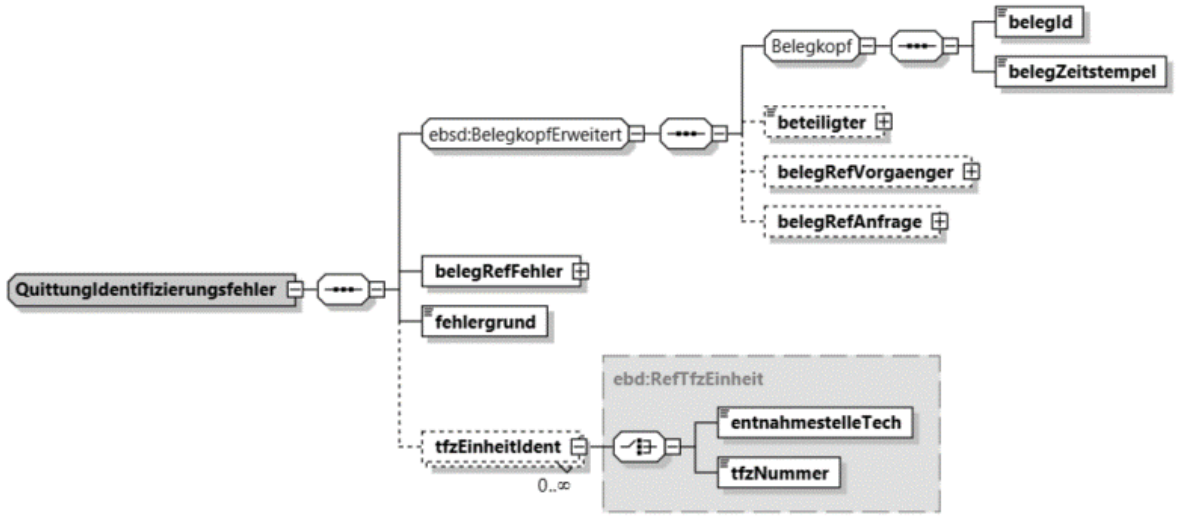
Beschreibung	Codevergebende Stellen
Typ	EnumMpId
Use	required

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BNB	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH
GS1	Global Standards One/GS1 Germany GmbH

2.1.2. quittungIdentifizierungsfehler

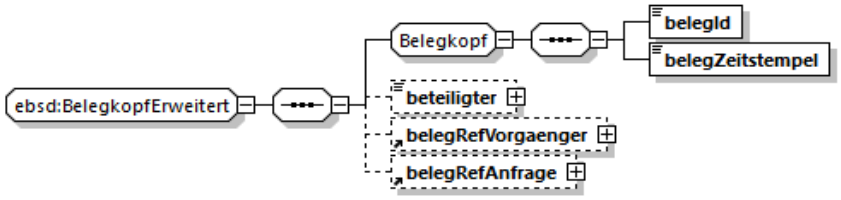
2.1.2.1. Übersicht

Der BNB informiert den Sender der Nutzungsdaten darüber, dass aufgrund eines Identifizierungsfehlers die übermittelten Nutzungsdaten nicht verarbeitet werden können.



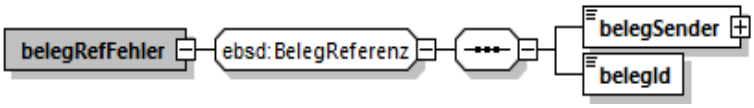
2.1.2.2. Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert — Gruppe



Elemente			Beschreibung
belegId	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Sender verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
belegZeitstempel	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
beteiligter	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht an einen KODI gesendet wird, ist hier die MP-ID des MP einzutragen, in dessen Auftrag die Kommunikation erfolgt. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des MP beim BNB vorliegt.
belegRefVorgaenger	Nutzung	-	
belegRefAnfrage	Nutzung	-	

belegRefFehler — Element



Der Sender referenziert auf den Ursprungsbeleg, in dem der Fehler aufgetreten ist.

Elemente		Beschreibung
belegSender	Nutzung M Typ ebsd:Kommunikationspartner Pattern [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
belegId	Nutzung M Typ ebsd:Identifikationsmerkmal Pattern \c+ Length .. 64 Whitespace collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.

ebsd:Kommunikationspartner — ComplexType

Beschreibung	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
Typ	MpId
Pattern	[0-9]{13}

Attributes

typ	Nutzung	M
	Typ	EnumMpId
	Beschreibung	Codevergebende Stellen

ebsd:Kommunikationspartner/typ — Attribut

Beschreibung	Codevergebende Stellen
Typ	EnumMpId
Use	required

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BNB	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH
GS1	Global Standards One/GS1 Germany GmbH

QuittungIdentifizierungsfehler/fehlergrund — Element

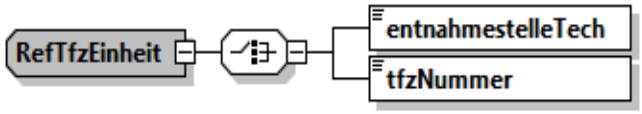
Typ	Identifizierungsfehlergruende

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung	Benötigte Elemente
Technische Entnahmestelle nicht identifizierbar	Mindestens eine der im Beleg angegebene technische Entnahmestellen oder Tfz-Nummern konnte vom BNB nicht (eindeutig) identifiziert werden bzw. mindestens eine der Tfz-Nummern konnte nicht eindeutig zu einer gültigen tEns zugeordnet werden.	tfzEinheitIdent
Virtuelle Entnahmestelle nicht identifizierbar	Die im Beleg angegebene virtuelle Entnahmestelle konnte vom BNB nicht (eindeutig) identifiziert werden.	

tfzEinheitIdent	Element
Beschreibung	Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEns) oder eine Triebfahrzeugnummer der TfzE, die dem BNB nicht bekannt ist.
Typ	ebd:RefTfzEinheit

ebd:RefTfzEinheit

ComplexType



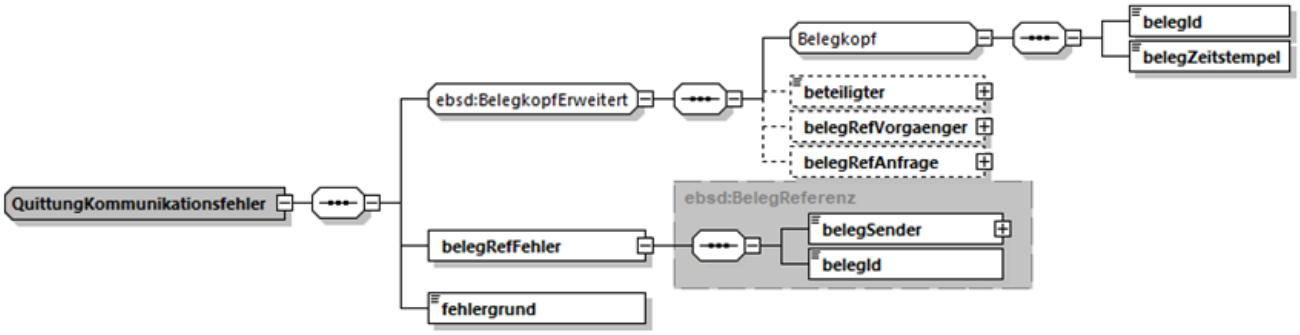
An dieser Stelle gibt der BNB entweder die Zählpunktbezeichnung der nicht identifizierbaren tEnsen oder die nicht identifizierbare Tfz-Nummern der TfzE an.

Elements			Beschreibung
entnahmestelleTech	Nutzung Typ Pattern	D ebd:MeteringCode [A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEns)
tfzNummer	Nutzung Typ Pattern	D ebd:Triebfahrzeugnummer [0-9]{12}	12-stellige UIC-Kennzeichnung der Tfz

2.1.3. quittungKommunikationsfehler

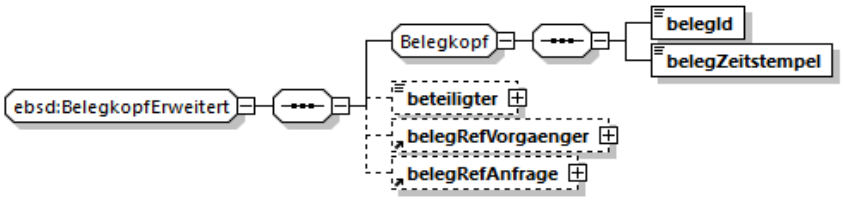
2.1.3.1. Übersicht

Der BNB informiert den Sender der Nutzungsdaten darüber, dass aufgrund eines Kommunikationsfehlers die übermittelten Nutzungsdaten nicht verarbeitet werden können.



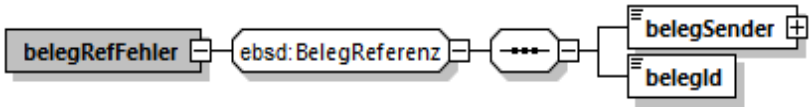
2.1.3.2. Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert — Gruppe



Elemente			Beschreibung
belegId	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Sender verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
belegZeitstempel	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
beteiligter	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht an einen KODI gesendet wird, ist hier die MP-ID des MP einzutragen, in dessen Auftrag die Kommunikation erfolgt. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des MP beim BNB vorliegt.
belegRefVorgaenger	Nutzung	-	
belegRefAnfrage	Nutzung	-	

belegRefFehler — Element



Der Sender referenziert auf den Ursprungsbeleg, in dem der Fehler aufgetreten ist.

Elemente		Beschreibung
belegSender	Nutzung M Typ ebsd:Kommunikationspartner Pattern [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
belegId	Nutzung M Typ ebsd:Identifikationsmerkmal Pattern \c+ Length .. 64 Whitespace collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.

ebsd:Kommunikationspartner — ComplexType

Beschreibung	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
Typ	MpId
Pattern	[0-9]{13}

Attributes

typ	Nutzung	M
	Typ	EnumMpId
	Beschreibung	Codevergebende Stellen

ebsd:Kommunikationspartner/typ — Attribut

Beschreibung	Codevergebende Stellen
Typ	EnumMpId
Use	required

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BNB	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH
GS1	Global Standards One/GS1 Germany GmbH

QuittungKommunikationsfehler/fehlergrund — Element

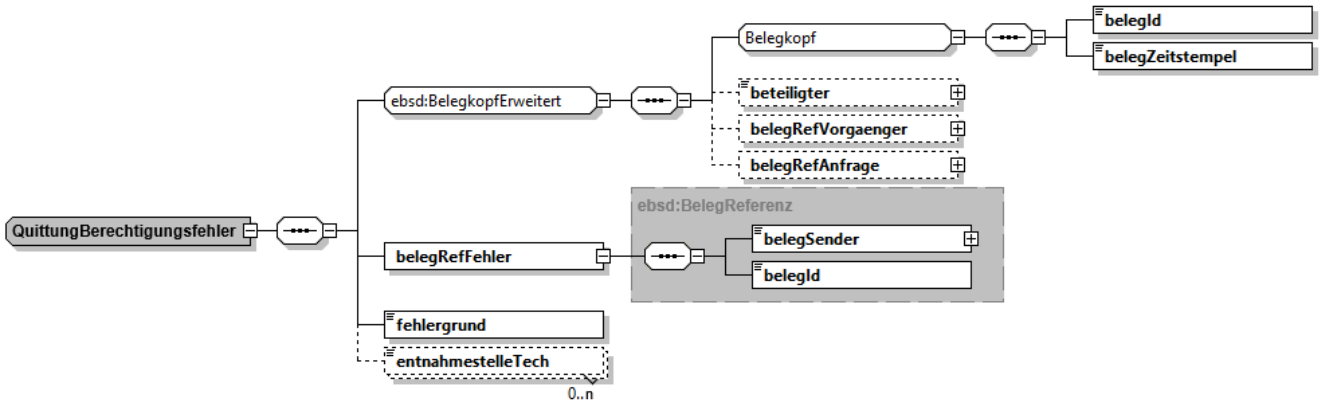
Typ	Kommunikationsfehlergruende

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
Fristverletzung zur Meldung	Die Nachricht konnte nicht verarbeitet werden, da die Frist zur Abgabe der Meldung bereits abgelaufen, oder noch nicht gestartet ist.
Frist für Nutzungsdaten abgelaufen	Die Frist für die Übermittlung von Nutzungsdaten als Antwort auf eine Nutzungsdatenanforderung ist bereits abgelaufen.

2.1.4. quittungBerechtigungsfehler

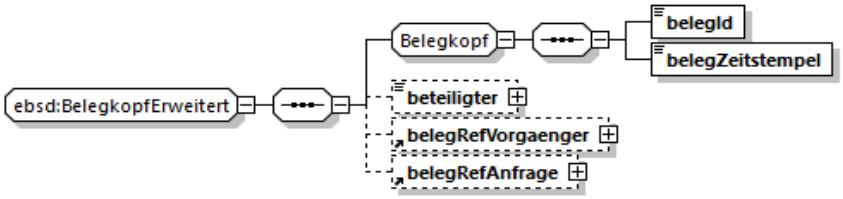
2.1.4.1. Übersicht

Der BNB informiert den Sender der Nutzungsdaten darüber, dass aufgrund eines Berechtigungsfehlers die übermittelten Nutzungsdaten nicht verarbeitet werden können.



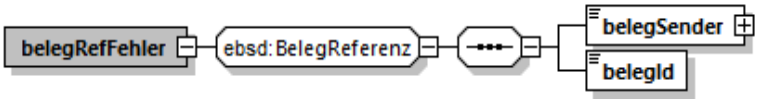
2.1.4.2. Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert — Gruppe



Elemente			Beschreibung
belegId	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Sender verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
belegZeitstempel	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
beteiligter	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht an einen KODI gesendet wird, ist hier die MP-ID des MP einzutragen, in dessen Auftrag die Kommunikation erfolgt. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des MP beim BNB vorliegt.
belegRefVorgaenger	Nutzung	-	
belegRefAnfrage	Nutzung	-	

belegRefFehler — Element



Der Sender referenziert auf den Ursprungsbeleg, in dem der Fehler aufgetreten ist.

Elemente			Beschreibung
belegSender	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
belegId	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.

ebsd:Kommunikationspartner — ComplexType

Beschreibung	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
Typ	MpId
Pattern	[0-9]{13}

Attributes		
typ	Nutzung	M
	Typ	EnumMpId
	Beschreibung	Codevergebende Stellen

ebsd:Kommunikationspartner/typ — Attribut

Beschreibung	Codevergebende Stellen
Typ	EnumMpId
Use	required

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BNB	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH
GS1	Global Standards One/GS1 Germany GmbH

QuittungBerechtigungsfehler/fehlergrund — Element

Typ	Berechtigungsfehlergruende

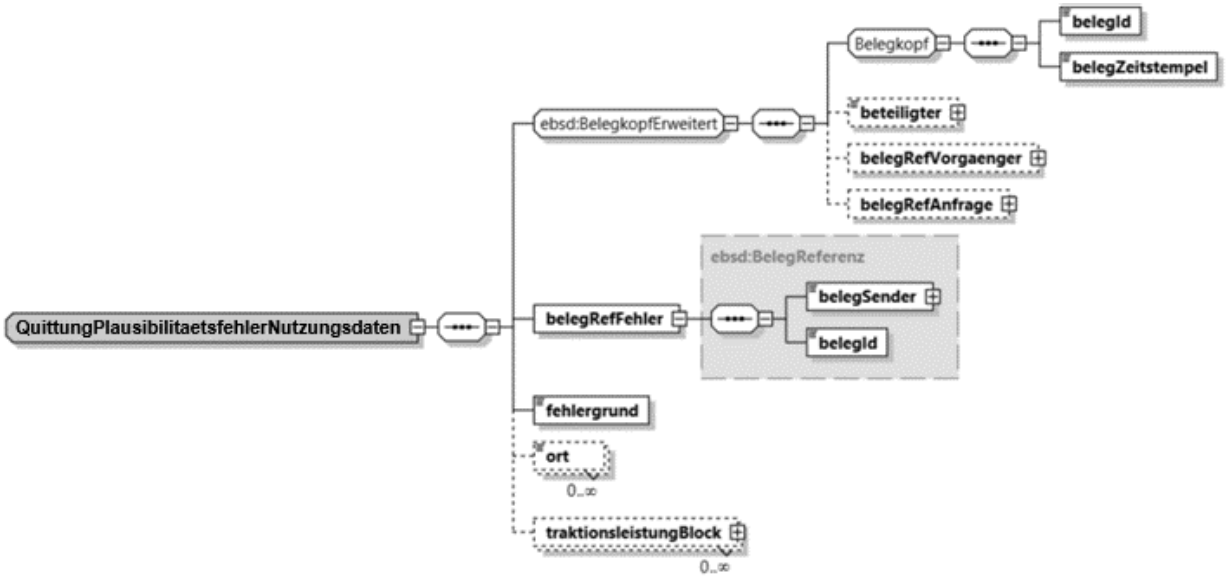
Anwendbare Codes	Name/Beschreibung	Benötigte Elemente
Technische Entnahmestelle ohne Netzanschlussverhältnis	Es besteht zum angegebenen Zeitraum kein Vertragsverhältnis für die technische Entnahmestelle.	entnahmestelleTech
Virtuelle Entnahmestelle ohne Netzanschlussverhältnis	Es besteht zum angegebenen Zeitraum kein Vertragsverhältnis für die virtuelle Entnahmestelle.	
Sender ist für die virtuelle Entnahmestelle nicht meldeberechtigt	Der Sender ist nicht berechtigt, für die im Ursprungsbeleg genannte vEns Nutzungsdaten zu senden.	
Meldung einer Traktionsleistung durch den ANe-tEns nicht möglich	Das Melden der Art „Traktionsleistung“ in einer Fahrzeugeinsatzdatensatzmeldung durch den ANe-tEns ist nicht möglich. Führt der ANe-tEns Fahrzeugeinsätze mit Art „Traktionsleistung“ durch, so fungiert er an dieser Stelle als ANu-vEns. Der Fahrzeugeinsatzdatensatz ist von der Marktrolle ANu-vEns und der entsprechenden die Nutzer-vEns zu übermitteln.	

entnahmestelleTech	Element
Beschreibung	Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEns), für die zum angegebenen Zeitpunkt kein Vertragsverhältnis besteht.
Typ	ebd:MeteringCode
Pattern	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}

2.1.5. quittungPlausibilitaetsfehlerNutzungsdaten

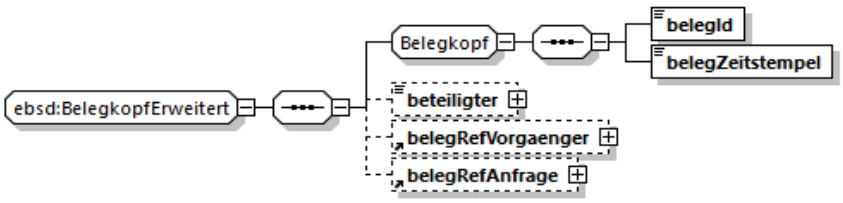
2.1.5.1. Übersicht

Der BNB informiert den Sender der Nutzungsdaten, dass die von ihm gemeldeten Nutzungsdaten (Aufenthaltsdaten- oder Fahrzeugeinsatzdatensätze) unplausibel sind.



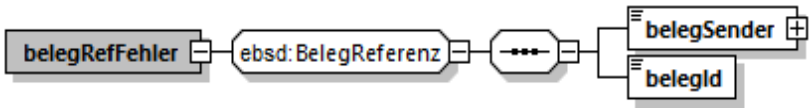
2.1.5.2. Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert — Gruppe



Elemente			Beschreibung
belegId	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Sender verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
belegZeitstempel	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
beteiligter	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht an einen KODI gesendet wird, ist hier die MP-ID des MP einzutragen, in dessen Auftrag die Kommunikation erfolgt. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des MP beim BNB vorliegt.
belegRefVorgaenger	Nutzung	-	
belegRefAnfrage	Nutzung	-	

belegRefFehler — Element



Der Sender referenziert auf den Ursprungsbeleg, in dem der Fehler aufgetreten ist.

Elemente			Beschreibung
belegSender	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
belegId	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.

ebsd:Kommunikationspartner — ComplexType

Beschreibung	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
Typ	MpId
Pattern	[0-9]{13}

Attributes		
typ	Nutzung Typ Beschreibung	M EnumMpId Codevergebende Stellen

ebsd:Kommunikationspartner/typ — Attribut

Beschreibung	Codevergebende Stellen
Typ	EnumMpId
Use	required

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BNB	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH
GS1	Global Standards One/GS1 Germany GmbH

QuittungPlausibilitaetsfehlerNutzungsdaten/fehlergrund — Element

Typ	PlausibilitaetsfehlergruendeNutzungsdaten

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
Anhängelast größer als 0 nicht bei Triebzug verwendbar	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene Anhängelast (gewichtAnhaengelast) passt nicht zur Bauart der angegebenen Triebfahrzeugeinheit bzw. technischen Entnahmestelle. Eine Anhängelast größer „0“ bei Triebzügen ist unplausibel.
Bestellkriterium Güterverkehr nicht bei Triebzug verwendbar	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene Bestellkriterium (Güterverkehr) passt nicht zur Bauart der angegebenen Triebfahrzeugeinheit (Triebzug).
Unplausible Fahrzeugverwendung	Die im Traktionsleistungsblock (Mehrfachtraktion) angegebene tEns wurde mehrfach verwendet bzw. die im Traktionsleistungsblock angegebenen Tfz-Nummern gehören zur selben tEns.
Ort ist kein Grenzort	Mindestens ein Grenzübergang wurde im Nutzungsdatensatz für einen Ort angegeben, der kein Grenzort ist.
Ort ist in Örtlichkeitsliste unbekannt	Mindestens einer der im Nutzungsdatensatz angegebene Orte ist nicht Teil der Örtlichkeitenliste.

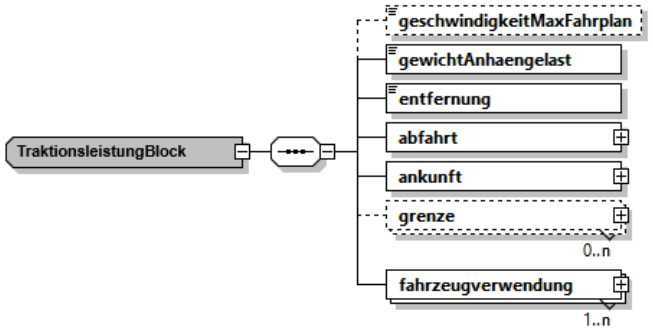
M = Mandatory/Muss; O = Optional; D = Dependent/Abhängig von; - = not used/nicht verwendet

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
Unplausibler Aufenthaltsstatus	Es wurde ein Aufenthaltsvorgang übermittelt, der unplausibel ist. Beispiel: Der aus dem Fahrzeugeinsatzdatensatz gebildete Aufenthaltsvorgang ist unplausibel.
Unplausible Durchschnittsgeschwindigkeit	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz aus der Streckenlänge berechnete Durchschnittsgeschwindigkeit ist höher als die angegebene ‚geschwindigkeitMaxFahrplan'. Die Strecke des Traktionsleistungsblocks geteilt durch die Dauer des Traktionsleitungsblocks muss kleiner gleich der angegebenen ‚geschwindigkeitMax Fahrplan' sein.
Unplausible Streckenabschnittsfolge	Die Abfolge der im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene Streckenabschnitte ist widersprüchlich.
Unplausibles Gesamtgewicht	Die Summe aus der im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebenen Anhängelast (gewichtAnhaengelast) und des beim BNB hinterlegten Gewicht der TfzE muss kleiner gleich 6.000 t sein.
Unplausibles Verhältnis Anhängelast Triebfahrzeugverwendungsart	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene Anhängelast (gewichtAnhaengelast) passt nicht zur angegebenen Triebfahrzeugverwendungsart. Beispiel: Bei der TfzE-Verwendungsart „LLN" für Leerfahrt nicht arbeitend darf die im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene Anhängelast ausschließlich 0 t betragen.
Originalbeleg ist keine Nutzungsdatenanforderung	Beim im Element belegRefAnfrage referenzierte Beleg handelt es sich nicht um eine Nutzungsdatenanforderung
Unplausible Nutzungsdaten für Anfrage Ersatzwertparameterbildung	Die übermittelten Nutzungsdaten als Antwort auf die zuvor versandte Nutzungsdatenanfrage mit der Begründung „Ersatzwertparameterbildung" sind unplausibel. Sofern in der Nutzungsdatenanfrage als Begründung der Wert „Ersatzwertparameterbildung" angegeben ist, sind ausschließlich Fahrzeugeinsatzdaten zu übermitteln. Beispiel: Der BNB sendet eine Nutzungsdatenanfrage mit der Begründung „Ersatzwertparameterbildung". Der Empfänger der Nutzungsdatenanfrage übermittelt dem BNB einen BelegAufenthaltsdatensatzMeldung.
Nutzungsdaten passen nicht zu angefragtem Zeitraum	Die übermittelten Nutzungsdaten passen nicht zum angefragten Zeitraum aus der Nutzungsdatenanfrage. Hierbei muss der Zeitraum der Aufenthaltsdatensatzmeldung innerhalb des angefragten Zeitraums der Nutzungsdatenanfrage liegen.

ort	Element
Beschreibung	Das Element wird verwendet, wenn im Element „fehlergrund" der Wert „Ort ist kein Grenzort" oder „Ort ist in Örtlichkeitsliste unbekannt" angegeben wird.
Typ	ebd:RIL100
Pattern	[A-Z][A-Z0-9]{1,4}

TraktionsleistungBlock

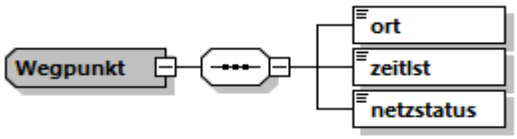
ComplexType



Elements		Beschreibung
geschwindigkeitMaxFahrplan	Nutzung O Typ xs:positiveInteger FractionDigits / TotalDigits 0 / Min Inclusive 1	Maximal zulässige Geschwindigkeit in km/h (Trasse) Die Information der maximalen Geschwindigkeit ist nur bei Zugfahrten anzugeben. Bei Rangierfahrten ist diese Information nicht zu melden.
gewichtAnhaengelast	Nutzung M Typ xs:integer FractionDigits / TotalDigits 0 / Inclusive 0 .. 6000	Tatsächliches Gewicht der Anhängelast in Tonnen
entfernung	Nutzung M Typ restriction (xs:decimal) FractionDigits / TotalDigits 1 / Inclusive 0.1 .. 1500	Streckenlänge des Traktionsleistungsblocks in km
abfahrt	Nutzung M Typ Wegpunkt	Informationen zur Abfahrt
ankunft	Nutzung M Typ Wegpunkt	Informationen zur Ankunft
grenze	Nutzung O Typ Wegpunkt	Informationen zu einem Grenzübertritt Bei einem Grenzübertritt können lediglich die Netzstatus „einfahrend“ oder „ausfahrend“ verwendet werden.
fahrzeugverwendung	Nutzung M Typ Fahrzeugverwendung	Informationen zur Triebfahrzeugverwendungsart

Wegpunkt

ComplexType

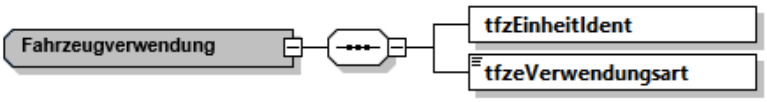


Elements		Beschreibung
ort	Nutzung M Typ ebd:RIL100 Pattern [A-Z][A-Z0-9]{1,4}	Ort gemäß der Örtlichkeitenliste des BNB
zeitIst	Nutzung M Typ xs:dateTime	Zeitpunkt
netzstatus	Nutzung M Typ Netzstatus	Netzstatus der TfzE

M = Mandatory/Muss; O = Optional; D = Dependent/Abhängig von; - = not used/nicht verwendet

Fahrzeugverwendung

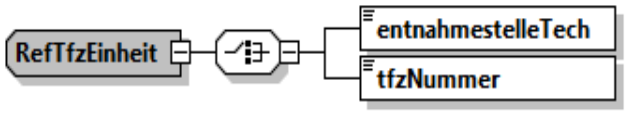
ComplexType



Elements		Beschreibung
tfzEinheitIdent	Nutzung M Typ ebd:RefTfzEinheit	TfzE's im Traktionsleistungsblock
tfzeVerwendungsart	Nutzung M Typ xs:token (restriction) Pattern [A-Z]{1,3}	Die Triebfahrzeugverwendungsart konkretisiert die Nutzung und wird zur Bildung von Ersatzwerten herangezogen. Es sind ausschließlich die Abkürzungen der folgenden Verwendungsarten zu verwenden. OR (Rangieren) LLA (TfzE-Leerfahrt arbeitend) LLN (TfzE-Leerfahrt nicht arbeitend) SE (Einsatzleistung) LH (Hilfslok) SG (Hilfszug) Die Tfz-Verwendungsart "OR" ist nur im Rahmen von Rangierfahrten anzugeben und nicht im Zusammenhang von Zugfahrten.

ebd:RefTfzEinheit

ComplexType



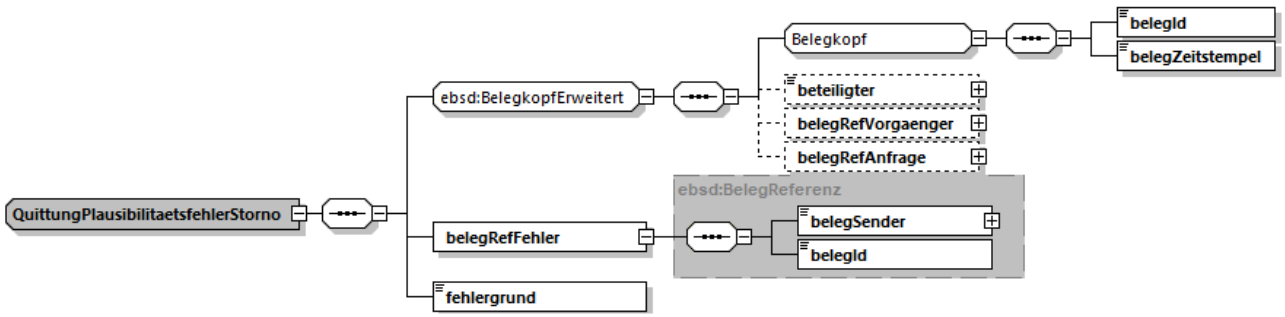
An dieser Stelle ist entweder die Zählpunktbezeichnung der techn. Entnahmestelle im Element „entnahmestelleTech“ oder eine Triebfahrzeugnummer der TfzE im Element „tfzNummer“ anzugeben.

Elements		Beschreibung
entnahmestelleTech	Nutzung M Typ ebd:MeteringCode Pattern [A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEns)
tfzNummer	Nutzung M Typ ebd:Triebfahrzeugnummer Pattern [0-9]{12}	12-stellige UIC-Kennzeichnung der Tfz

2.1.6. quittungPlausibilitaetsfehlerStorno

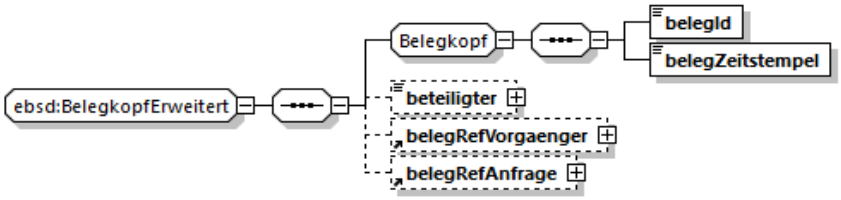
2.1.6.1. Übersicht

Der BNB informiert den Sender de, dass der gemeldete //belegNutzungsdatenStorno unplausibel ist.



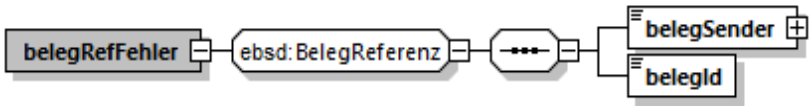
2.1.6.2. Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert — Gruppe



Elemente			Beschreibung
belegId	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Sender verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
belegZeitstempel	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
beteiligter	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht an einen KODI gesendet wird, ist hier die MP-ID des MP einzutragen, in dessen Auftrag die Kommunikation erfolgt. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des MP beim BNB vorliegt.
belegRefVorgaenger	Nutzung	-	
belegRefAnfrage	Nutzung	-	

belegRefFehler — Element



Der Sender referenziert auf den Ursprungsbeleg, in dem der Fehler aufgetreten ist.

Elemente			Beschreibung
belegSender	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
belegId	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.

ebsd:Kommunikationspartner — ComplexType

Beschreibung	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
Typ	MpId
Pattern	[0-9]{13}

Attributes		
typ	Nutzung Typ Beschreibung	M EnumMpId Codevergebende Stellen

ebsd:Kommunikationspartner/typ — Attribut

Beschreibung	Codevergebende Stellen
Typ	EnumMpId
Use	required

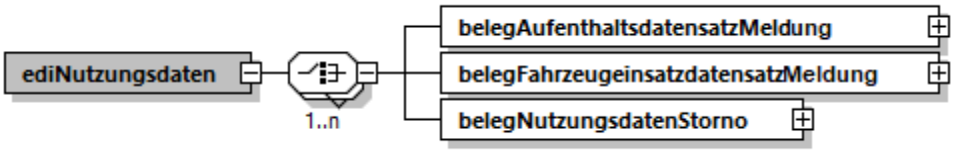
Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BNB	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH
GS1	Global Standards One/GS1 Germany GmbH

quittungPlausibilitaetsfehlerStorno/fehlergrund — Element

Typ	PlausibilitaetsfehlergruendeStorno

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
Originalbeleg enthält keine Nutzungsdaten	Der referenzierte Originalbeleg enthält keine Nutzungsdaten.
Virtuelle Entnahmestelle unplausibel	Die im //belegNutzungsdatenStorno angegebene vEns ist abweichend von der im Originalbeleg angegebenen vEns.

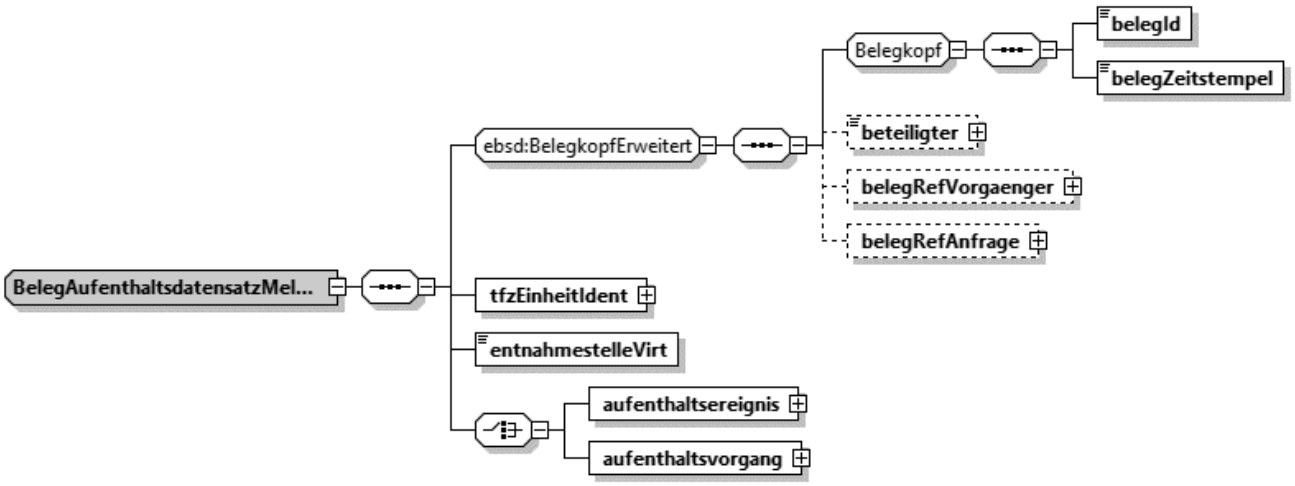
2.2. Nachrichtentyp: ediNutzungsdaten



2.2.1. belegAufenthaltsdatensatzMeldung

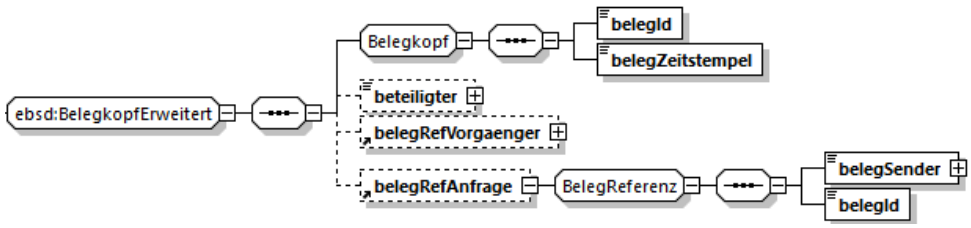
2.2.1.1. Übersicht

Mit einem //belegAufenthaltsdatensatzMeldung kann der ANu-vEns, bzw. ANe-tEns minutenscharf Aufenthaltsereignisse (Aufenthalt zu einem Zeitpunkt) und Aufenthaltsvorgänge (Aufenthalt während eines Zeitraums) an den BNB übermitteln. Mit einem Aufenthaltsereignis wird der Aufenthaltsort einer Triebfahrzeugeinheit zu einem bestimmten Zeitpunkt angegeben. Ein Aufenthaltsvorgang gibt an, ob sich die Triebfahrzeugeinheit in einem bestimmten Zeitraum im Versorgungsgebiet der DB Energie befunden hat oder nicht.



2.2.1.2. Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert — Gruppe



Elemente			Beschreibung
belegId	Nutzung	M	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Sender verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
	Typ	ebsd:Identifikationsmerkmal	
	Pattern	\c+	
	Length	.. 64	
	Whitespace	collapse	

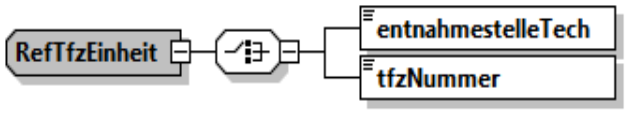
M = Mandatory/Muss; O = Optional; D = Dependent/Abhängig von; - = not used/nicht verwendet

Elemente			Beschreibung
belegZeitstempel	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
beteiligter	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem KODI gesendet wird, ist hier die MP-ID des MP einzutragen, in dessen Auftrag die Kommunikation erfolgt. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des MP beim BNB vorliegt.
belegRefVorgaenger	Nutzung	-	
belegRefAnfrage	Nutzung	D	Sofern der Aufenthalsdatensatz vom BNB mit einer ediNutzungsdatenAnforderung angefragt wurde, ist dieses Element verpflichtend zu befüllen. Der Aufenthaltsdatensatz verweist an dieser Stelle auf die Beleg-ID der zuvor übermittelten ediNutzungsdatenAnforderung.

tfzEinheitIdent — Element

Beschreibung	Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEns) oder eine Triebfahrzeugnummer der TfzE, für die Nutzungsdaten übermittelt werden.
Typ	ebd:RefTfzEinheit

ebd:RefTfzEinheit — ComplexType



An dieser Stelle ist entweder die Zählpunktbezeichnung der techn. Entnahmestelle im Element „entnahmestelleTech“ oder eine Triebfahrzeugnummer der TfzE im Element „tfzNummer“ anzugeben.

Elements			Beschreibung
entnahmestelleTech	Nutzung Typ Pattern	M ebd:MeteringCode [A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEns)
tfzNummer	Nutzung Typ Pattern	M ebd:Triebfahrzeugnummer [0-9]{12}	12-stellige UIC-Kennzeichnung der Tfz

entnahmestelleVirt — Element

Beschreibung	Die vEns ist eine Zuordnungseinheit für Energieverbräuche je Nutzer bzw. Inhaber einer virtuellen Entnahmestelle. Es ist hier die vEns anzugeben, für die Nutzungsdaten übermittelt werden.
Typ	ebd:MeteringCode
Pattern	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}

Choice

Pro Beleg //belegAufenthaltsdatensatzMeldung kann entweder ein Aufenthaltsvorgang oder ein Aufenthaltsereignis gemeldet werden. Je nach Aufenthaltsart ist das entsprechende Element zu verwenden.

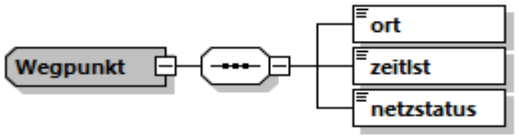
Elements			Beschreibung
aufenthaltsereignis	Nutzung Typ	D Wegpunkt	Mit einem Aufenthaltsereignis wird der Aufenthaltsort einer Triebfahrzeugeinheit zu einem bestimmten Zeitpunkt übermittelt.

M = Mandatory/Muss; O = Optional; D = Dependent/Abhängig von; - = not used/nicht verwendet

Elements			Beschreibung
aufenthaltsvorgang	Nutzung Typ	D Aufenthaltsabschnitt	Ein Aufenthaltsvorgang gibt an, ob sich die Triebfahrzeugeinheit in einem bestimmten Zeitraum im Versorgungsgebiet der DB Energie befunden hat oder nicht.

Wegpunkt

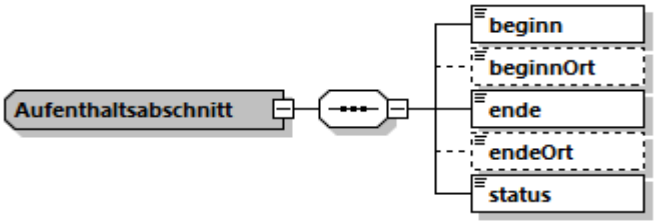
ComplexType



Elements			Beschreibung
ort	Nutzung Typ Pattern	M ebd:RIL100 [A-Z][A-Z0-9]{1,4}	Ort gemäß der Örtlichkeitenliste des BNB
zeitIst	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Minutenscharfer Zeitpunkt
netzstatus	Nutzung Typ	M Netzstatus	Netzstatus der TfzE

Aufenthaltsabschnitt

ComplexType



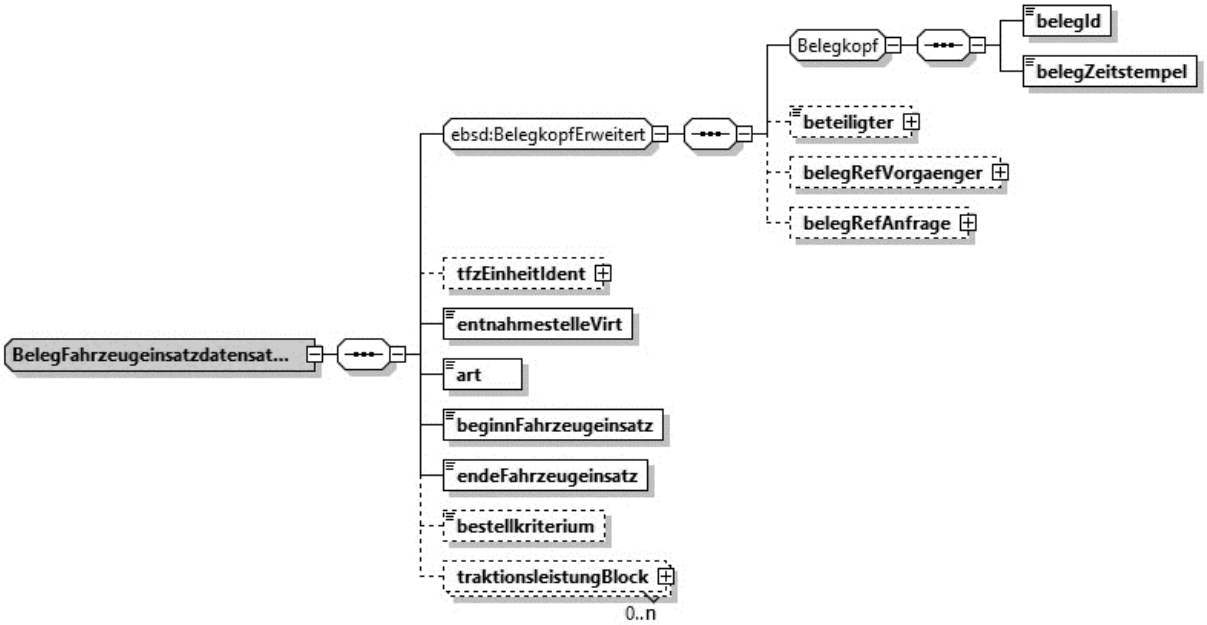
Elements			Beschreibung
beginn	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Minutenscharfer Beginnzeitpunkt des Aufenthaltvorgangs
beginnOrt	Nutzung Typ Pattern	O ebd:RIL100 [A-Z][A-Z0-9]{1,4}	Optional: Ort gemäß der Örtlichkeitenliste des BNB
ende	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Minutenscharfer Endzeitpunkt des Aufenthaltvorgangs
endeOrt	Nutzung Typ Pattern	O ebd:RIL100 [A-Z][A-Z0-9]{1,4}	Optional: Ort gemäß der Örtlichkeitenliste des BNB
status	Nutzung Typ	M Aufenthaltsstatus	Aufenthaltsstatus der TfzE

2.2.2. belegFahrzeugeinsatzdatensatzMeldung

2.2.2.1. Übersicht

Aufgrund fehlender, unvollständiger oder unplausibler Messwerte im TfzE-Netznutzungsstatus übermittelt der ANu-vEns dem BNB für die von ihm genutzte TfzE Fahrzeugeinsatzdatensätze im Belegtyp //belegFahrzeugeinsatzdatensatzMeldung. Mit der Übermittlung einer Fahrzeugeinsatzdatensatzmeldung werden minutenscharf alle Informationen einer Traktionsleistung (z.B. einer Zugfahrt) zusammengefasst, die für die Bildung von Ersatzwerten bzw. zur Plausibilisierung von Messwerten benötigt werden. Diese umfasst Informationen zu Geschwindigkeiten und zur Masse der Zugfahrt sowie Abfahrts- und Ankunftszeiten. Zusammen mit diesen Informationen gehen relevante technische Attribute der Triebfahrzeugeinheit in die Berechnung von Ersatzwerten ein. Außerdem werden mit Hilfe der in der Meldung übermittelte Abfahrts- und Ankunftsinformationen (sowie ggfs. Angabe von Grenzüberschreitungen) und den daraus resultierenden Netzstatus Aufenthaltsabschnitte gebildet. In einer Fahrzeugeinsatzdatensatzmeldung werden in mindestens einem Traktionsleistungsblock die jeweiligen Fahrzeugeinsätze angegeben.

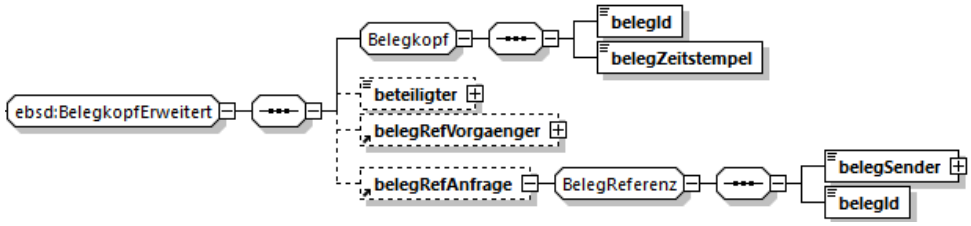
Prinzipiell kann auch ein ANe-tEns Fahrzeugeinsatzdatensätze an den BNB übermitteln und eine Abstellung oder Nicht-Nutzung mitteilen. Die Übermittlung von Traktionen in einem Fahrzeugeinsatzdatensatz ist jedoch nicht möglich.



M = Mandatory/Muss; O = Optional; D = Dependent/Abhängig von; - = not used/nicht verwendet

2.2.2.2. Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert — Gruppe

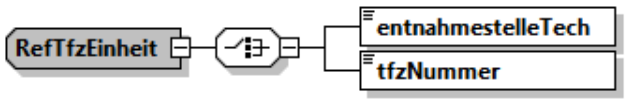


Elemente			Beschreibung
belegId	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Sender verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
belegZeitstempel	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
beteiligter	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem KODI gesendet wird, ist hier die MP-ID des MP einzutragen, in dessen Auftrag die Kommunikation erfolgt. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des MP beim BNB vorliegt.
belegRefVorgaenger	Nutzung	-	
belegRefAnfrage	Nutzung	D	Sofern der Fahrzeugeisatzdatensatz vom BNB mit einer ediNutzungsdatenAnforderung angefragt wurde, ist dieses Element verpflichtend zu befüllen. Der Fahrzeugeinsatzdatensatz verweist an dieser Stelle auf die Beleg-ID der zuvor übermittelten ediNutzungsdatenAnforderung.

tfzEinheitIdent — Element

Beschreibung	Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEns) oder eine Triebfahrzeugnummer der TfzE, für die Nutzungsdaten übermittelt werden.
Typ	ebd:RefTfzEinheit

ebd:RefTfzEinheit — ComplexType



An dieser Stelle ist entweder die Zählpunktbezeichnung der techn. Entnahmestelle im Element „entnahmestelleTech“ oder eine Triebfahrzeugnummer der TfzE im Element „tfzNummer“ anzugeben, sofern „art“ ungleich „Traktionsleistung“.

Elements			Beschreibung
entnahmestelleTech	Nutzung Typ Pattern	D ebd:MeteringCode [A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEns)
tfzNummer	Nutzung Typ Pattern	D ebd:Triebfahrzeugnummer [0-9]{12}	12-stellige UIC-Kennzeichnung der Tfz

entnahmestelleVirt	Element
Beschreibung	Die vEns ist eine Zuordnungseinheit für Energieverbräuche je Nutzer bzw. Inhaber einer virtuellen Entnahmestelle. Es ist hier die vEns anzugeben, für die Nutzungsdaten übermittelt werden.
Typ	ebd:MeteringCode
Pattern	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}

art	Element
Beschreibung	Der Sender der Nutzungsdaten gibt für die im Beleg gemeldete TfzE die Art des Fahrzeugeinsatzes an. Sofern als Wert „Traktionsleistung“ ausgewählt wird, so muss mindestens ein Traktionsleistungsblock im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegeben werden.
Typ	Fahrzeugeinsatzsarten

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
Traktionsleistung	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene TfzE ist vom ANu-vEns benutzt worden. Der ANu-vEns übermittelt weitere traktionsleistungsbezogene Informationen. Der Code kann nicht von einem ANe-tEns verwendet werden.
Abstellung warm	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene TfzE war zum angegebenen Zeitraum warm abgestellt. Es werden entsprechende Ersatzwerte gebildet.
TfzE nicht in Nutzung	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene TfzE wurde im angegebenen Zeitraum beispielsweise aufgrund eines Werkstattaufenthalts oder einer kalten Abstellung nicht genutzt.

beginnFahrzeugeinsatz	Element
Beschreibung	Minutenscharfer Beginnzeitpunkt des Fahrzeugeinsatzes
Typ	xs:dateTime

endeFahrzeugeinsatz	Element
Beschreibung	Minutenscharfer Endzeitpunkt des Fahrzeugeinsatzes
Typ	xs:dateTime

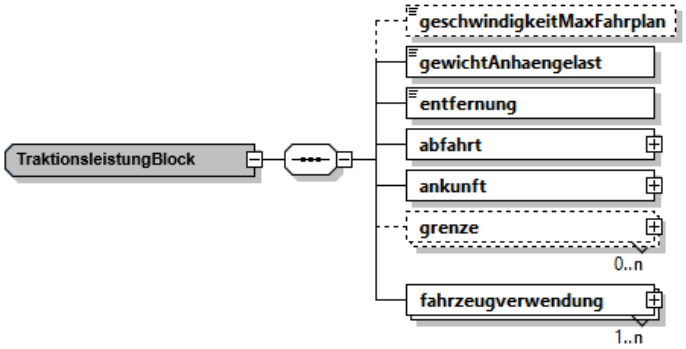
bestellkriterium	Element
Beschreibung	Wenn im Element „art“ der Wert „Traktionsleistung“ angegeben ist, muss in diesem Element das Bestellkriterium angegeben werden.
Typ	Bestellkriterium

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
Fernverkehr	Die TfzE war im Fernverkehr eingesetzt.
Güterverkehr	Die TfzE war im Güterverkehr eingesetzt.
Regioverkehr	Die TfzE war im Regionalverkehr eingesetzt.
S-Bahn	Die TfzE war im S-Bahnverkehr eingesetzt.

traktionsleistungBlock	Element
Beschreibung	Wenn im Element „art“ der Wert „Traktionsleistung“ angegeben ist, muss mindestens ein Traktionsleistungsblock angegeben werden. Eine Traktionsleistung kann aus einem oder mehreren Traktionsleistungsblöcken bestehen. Mehrere Traktionsleistungsblöcke innerhalb eines Belegs dürfen prinzipiell unterschiedliche Tfz haben. Es ist möglich, in einem Fahrzeugeinsatzdatensatz eine Mehrfachtraktion zu melden. In diesem Fall müssen die techn. Entnahmestellen mindestens in einer Strecke gemeinsam angegeben werden, d.h. in einem Traktionsleistungsblock sind mehrere Fahrzeugeinsätze zu übermitteln.
Typ	TraktionsleistungBlock

TraktionsleistungBlock

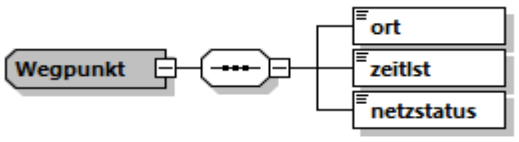
ComplexType



Elements		Beschreibung
geschwindigkeitMaxFahrplan	Nutzung O Typ xs:positiveInteger FractionDigits / TotalDigits 0 / Min Inclusive 1	Maximal zulässige Geschwindigkeit in km/h (laut Trasse) Die Information der maximalen Geschwindigkeit ist nur bei Zugfahrten anzugeben. Bei Rangierfahrten ist diese Information nicht zu melden.
gewichtAnhaengelast	Nutzung M Typ xs:integer FractionDigits / TotalDigits 0 / Inclusive 0 .. 6000	Tatsächliche Anhängelast in Tonnen
entfernung	Nutzung M Typ restriction (xs:decimal) FractionDigits / TotalDigits 1 / Inclusive 0.1 .. 1500	Streckenlänge des Traktionsleistungsblocks in km
abfahrt	Nutzung M Typ Wegpunkt	Informationen zur Abfahrt
ankunft	Nutzung M Typ Wegpunkt	Informationen zur Ankunft
grenze	Nutzung O Typ Wegpunkt	Informationen zu einem Grenzübertritt Bei einem Grenzübertritt können lediglich die Netzstatus „einfahrend“ oder „ausfahrend“ verwendet werden.
fahrzeugverwendung	Nutzung M Typ Fahrzeugverwendung	Relevante Informationen zur Fahrzeugverwendung

Wegpunkt

ComplexType



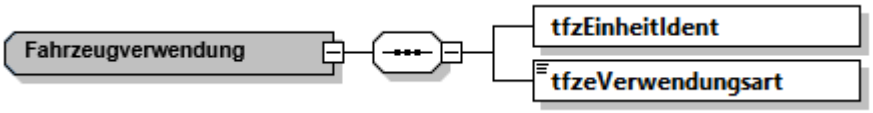
Elements		Beschreibung
ort	Nutzung M Typ ebd:RIL100 Pattern [A-Z][A-Z0-9]{1,4}	Ort gemäß der Örtlichkeitenliste des BNB

M = Mandatory/Muss; O = Optional; D = Dependent/Abhängig von; - = not used/nicht verwendet

Elements			Beschreibung
zeitIst	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Minutenscharfer Zeitpunkt
netzstatus	Nutzung Typ	M Netzstatus	Netzstatus der TfzE

Fahrzeugverwendung

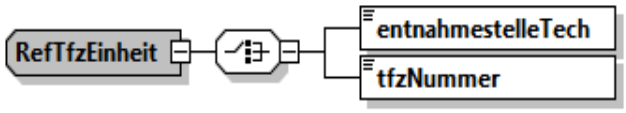
ComplexType



Elements			Beschreibung
tfzEinheitIdent	Nutzung Typ	M ebd:RefTfzEinheit	TfzE's im Traktionsleistungsblock
tfzeVerwendungsart	Nutzung Typ Pattern	M xs:token (restriction) [A-Z]{1,3}	Die Triebfahrzeugverwendungsart konkretisiert die Nutzung und wird zur Bildung von Ersatzwerten herangezogen. Es sind ausschließlich die Abkürzungen der folgenden Verwendungsarten zu verwenden. OR (Rangieren) LLA (Tfz-Leerfahrt arbeitend) LLN (Tfz-Leerfahrt nicht arbeitend) SE (Einsatzleistung) LH (Hilfslok) SG (Hilfszug) Die Tfz-Verwendungsart "OR" ist nur im Rahmen von Rangierfahrten anzugeben und nicht im Zusammenhang von Zugfahrten.

ebd:RefTfzEinheit

ComplexType



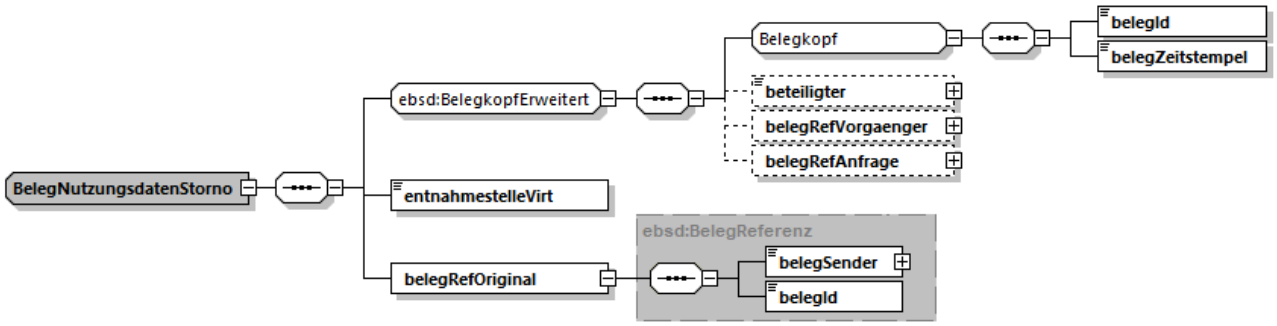
An dieser Stelle ist entweder die Zählpunktbezeichnung der techn. Entnahmestelle im Element „entnahmestelleTech“ oder eine Triebfahrzeugnummer der TfzE im Element „tfzNummer“ anzugeben.

Elements			Beschreibung
entnahmestelleTech	Nutzung Typ Pattern	M ebd:MeteringCode [A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEns)
tfzNummer	Nutzung Typ Pattern	M ebd:Triebfahrzeugnummer [0-9]{12}	12-stellige UIC-Kennzeichnung der Tfz

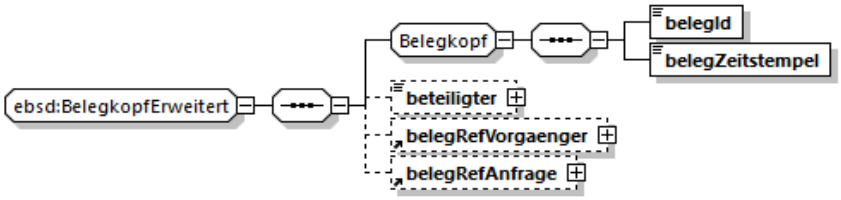
2.2.3. belegNutzungsdatenStorno

2.2.3.1. Übersicht

Mit Belegtyp //belegNutzungsdatenStorno kann ein ANu-vEns, bzw. ANe-tEns die zuvor übermittelten Nutzungsdatensätze (Aufenthaltsdatensätze und Fahrzeugeinsatzdatensätze) stornieren.



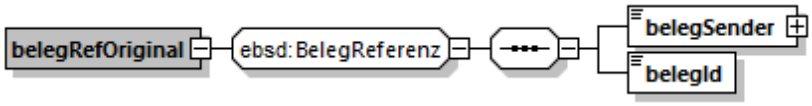
2.2.3.2. Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert			Gruppe
			
Elemente			**Beschreibung**
belegId	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Sender verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
belegZeitstempel	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
beteiligter	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem KODI gesendet wird, ist hier die MP-ID des MP einzutragen, in dessen Auftrag die Kommunikation erfolgt. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des MP beim BNB vorliegt.
belegRefVorgaenger	Nutzung	-	
belegRefAnfrage	Nutzung	-	

entnahmestelleVirt	Element
Beschreibung	Die vEns ist eine Zuordnungseinheit für Energieverbräuche je Nutzer bzw. Inhaber einer virtuellen Entnahmestelle. Es ist hier die vEns anzugeben, für die Nutzungsdaten storniert werden sollen.
Typ	ebd:MeteringCode
Pattern	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}

belegRefOriginal

Element



Der Sender referenziert auf die Beleg-ID der zuvor übermittelten und zu stornierenden Nutzungsdaten.

Elemente			Beschreibung
belegSender	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
belegId	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.

2.3. Übersicht der SimpleTypes

Aufenthaltsstatus	SimpleType
Typ	xs:string
Anwendbare Codes	**Name/Beschreibung**
netzintern	Die Triebfahrzeugeinheit befindet sich innerhalb des Bahnstromnetzes der DB Energie.
netzextern	Die Triebfahrzeugeinheit befindet sich außerhalb des Bahnstromnetzes der DB Energie.

Berechtigungsfehlergruende	SimpleType
Typ	xs:string
Anwendbare Codes	**Name/Beschreibung**
Technische Entnahmestelle ohne Netzanschlussverhältnis	Es besteht zum angegebenen Zeitraum kein Vertragsverhältnis für die technische Entnahmestelle.
Virtuelle Entnahmestelle ohne Netzanschlussverhältnis	Es besteht zum angegebenen Zeitraum kein Vertragsverhältnis für die virtuelle Entnahmestelle.
Sender ist für die virtuelle Entnahmestelle nicht meldeberechtigt	Der Sender ist nicht berechtigt, für die im Ursprungsbeleg genannte vEns Nutzungsdaten zu senden.
Meldung einer Traktionsleistung durch den ANe-tEns nicht möglich	Das Melden der Art „Traktionsleistung“ in einer Fahrzeugeinsatzdatensatzmeldung durch den ANe-tEns ist nicht möglich. Führt der ANe-tEns Fahrzeugeinsätze mit Art „Traktionsleistung“ durch, so fungiert er an dieser Stelle als ANu-vEns. Der Fahrzeugeinsatzdatensatz ist von der Marktrolle ANu-vEns und der entsprechenden die Nutzer-vEns zu übermitteln.

Bestellkriterium	SimpleType
Typ	xs:string
Anwendbare Codes	**Name/Beschreibung**
Fernverkehr	Die TfzE war im Fernverkehr eingesetzt.
Güterverkehr	Die TfzE war im Güterverkehr eingesetzt.
Regioverkehr	Die TfzE war im Regionalerkehr eingesetzt.
S-Bahn	Die TfzE war im S-Bahnverkehr eingesetzt.

ebd:MeteringCode	SimpleType
Typ	xs:string
Pattern	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}

ebd:Triebfahrzeugnummer	SimpleType
Typ	xs:string
Pattern	[0-9]{12}

ebsd:EnumMpId	SimpleType
Beschreibung	Codevergebende Stellen
Typ	xs:string
Anwendbare Codes	**Name/Beschreibung**
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BNB	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH
GS1	Global Standards One/GS1 Germany GmbH

ebsd:Identifikationsmerkmal	SimpleType
Beschreibung	Identifikationsmerkmal, das vom Marktteilnehmer vergeben wird, um Nachrichten/Belege eindeutig zu bezeichnen.
Typ	xs:NMTOKEN
Pattern	\c+
Length	.. 64
Whitespace	collapse

M = Mandatory/Muss; O = Optional; D = Dependent/Abhängig von; - = not used/nicht verwendet

ebsd:MpId

SimpleType

Beschreibung	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
Typ	xs:string
Pattern	[0-9]{13}

ebd:RIL100

SimpleType

Beschreibung	Abkürzung der Örtlichkeit gemäß der Örtlichkeitenliste des BNBs
Typ	xs:string
Pattern	[A-Z][A-Z0-9]{1,4}

Fahrzeugeinsatzsarten

SimpleType

Typ xs:string

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
Traktionsleistung	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene TfzE ist vom ANu-vEns benutzt worden. Der ANu-vEns übermittelt weitere traktionsleistungsbezogene Informationen. Der Code kann nicht von einem ANe-tEns verwendet werden.
Abstellung warm	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene TfzE war zum angegebenen Zeitraum warm abgestellt. Es werden entsprechende Ersatzwerte gebildet.
TfzE nicht in Nutzung	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene TfzE wurde im angegebenen Zeitraum beispielsweise aufgrund eines Werkstattaufenthalts oder einer kalten Abstellung nicht genutzt.

Identifizierungsfehlergruende

SimpleType

Typ xs:string

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
Technische Entnahmestelle nicht identifizierbar	Mindestens eine der im Beleg angegebene technische Entnahmestellen oder Tfz-Nummern konnte vom BNB nicht (eindeutig) identifiziert werden bzw. mindestens eine der Tfz-Nummern konnte nicht eindeutig zu einer gültigen tEns zugeordnet werden.
Virtuelle Entnahmestelle nicht identifizierbar	Die angegebene virtuelle Entnahmestellen konnte vom BNB nicht (eindeutig) identifiziert werden.

Kommunikationsfehlergruende

SimpleType

Typ xs:string

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
Fristverletzung zur Meldung	Die Nachricht konnte nicht verarbeitet werden, da die Frist zur Abgabe der Meldung bereits abgelaufen, oder noch nicht gestartet ist.
Frist für Nutzungsdaten abgelaufen	Die Frist für die Übermittlung von Nutzungsdaten als Antwort auf eine Nutzungsdatenanforderung ist bereits abgelaufen.

Netzstatus

SimpleType

Typ xs:string

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
ausfahrend	Die Triebfahrzeugeinheit verlässt das Bahnstromnetz der DB Energie.
einfahrend	Die Triebfahrzeugeinheit betritt das Bahnstromnetz der DB Energie.
netzextern	Die Triebfahrzeugeinheit befindet sich außerhalb des Bahnstromnetzes der DB Energie.
netzintern	Die Triebfahrzeugeinheit befindet sich innerhalb des Bahnstromnetzes der DB Energie.

PlausibilitaetsfehlergruendeStorno

SimpleType

Typ xs:string

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
Originalbeleg enthält keine Nutzungsdaten	Der referenzierte Originalbeleg enthält keine Nutzungsdaten.
Virtuelle Entnahmestelle unplausibel	Die im //belegNutzungsdatenStorno angegebene vEns ist abweichend von der im Originalbeleg angegebenen vEns.

M = Mandatory/Muss; O = Optional; D = Dependent/Abhängig von; - = not used/nicht verwendet

PlausibilitaetsfehlergruendeNutzungsdaten

SimpleType

Typ	xs:string

Anwendbare Codes	Name/Beschreibung
Anhängelast größer als 0 nicht bei Triebzug verwendbar	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene Anhängelast (gewichtAnhaengelast) passt nicht zur Bauart der angegebenen Triebfahrzeugeinheit bzw. technischen Entnahmestelle. Eine Anhängelast größer „0“ bei Triebzügen ist unplausibel.
Bestellkriterium Güterverkehr nicht bei Triebzug verwendbar	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene Bestellkriterium (Güterverkehr) passt nicht zur Bauart der angegebenen Triebfahrzeugeinheit (Triebzug).
Unplausible Fahrzeugverwendung	Die im Traktionsleistungsblock (Mehrfachtraktion) angegebene tEns wurde mehrfach verwendet bzw. die im Traktionsleistungsblock angegebenen Tfz-Nummern gehören zur selben tEns.
Ort ist kein Grenzort	Mindestens ein Grenzübergang wurde im Nutzungsdatensatz für einen Ort angegeben, der kein Grenzort ist.
Ort ist in Örtlichkeitsliste unbekannt	Mindestens einer der im Nutzungsdatensatz angegebene Orte ist nicht Teil der Örtlichkeitenliste.
Unplausibler Aufenthaltsstatus	Es wurde ein Aufenthaltsvorgang übermittelt, der unplausibel ist. Beispiel: Der aus dem Fahrzeugeinsatzdatensatz gebildete Aufenthaltsvorgang ist unplausibel.
Unplausible Durchschnittsgeschwindigkeit	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz aus der Streckenlänge berechnete Durchschnittsgeschwindigkeit ist höher als die angegebene ‚geschwindigkeitMaxFahrplan‘. Die Strecke des Traktionsleistungsblocks geteilt durch die Dauer des Traktionsleitungsblocks muss kleiner gleich der angegebenen ‚geschwindigkeitMax Fahrplan‘ sein.
Unplausible Streckenabschnittsfolge	Die Abfolge der im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene Streckenabschnitte ist widersprüchlich.
Unplausibles Gesamtgewicht	Die Summe aus der im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebenen Anhängelast (gewichtAnhaengelast) und des beim BNB hinterlegten Gewicht der TfzE muss kleiner gleich 6.000 t sein.
Unplausibles Verhältnis Anhängelast Triebfahrzeugverwendungsart	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene Anhängelast (gewichtAnhaengelast) passt nicht zur angegebenen Triebfahrzeugverwendungsart. Beispiel: Bei der TfzE-Verwendungsart „LLN“ für Leerfahrt nicht arbeitend darf die im Fahrzeugeinsatzdatensatz angegebene Anhängelast ausschließlich 0 t betragen.
Originalbeleg ist keine Nutzungsdatenanforderung	Beim im Element belegRefAnfrage referenzierte Beleg handelt es sich nicht um eine Nutzungsdatenanforderung
Unplausible Nutzungsdaten für Anfrage Ersatzwertparameterbildung	Die übermittelten Nutzungsdaten als Antwort auf die zuvor versandte Nutzungsdatenanfrage mit der Begründung „Ersatzwertparameterbildung“ sind unplausibel. Sofern in der Nutzungsdatenanfrage als Begründung der Wert „Ersatzwertparameterbildung“ angegeben ist, sind ausschließlich Fahrzeugeinsatzdaten zu übermitteln. Beispiel: Der BNB sendet eine Nutzungsdatenanfrage mit der Begründung „Ersatzwertparameterbildung“. Der Empfänger der Nutzungsdatenanfrage übermittelt dem BNB einen BelegAufenthaltsdatensatzMeldung.
Nutzungsdaten passen nicht zu angefragtem Zeitraum	Die übermittelten Nutzungsdaten passen nicht zum angefragten Zeitraum aus der Nutzungsdatenanfrage. Hierbei muss der Zeitraum der Aufenthaltsdatensatzmeldung innerhalb des angefragten Zeitraums der Nutzungsdatenanfrage liegen.

xs:date

SimpleType

xs:dateTime

SimpleType

xs:NMTOKEN

SimpleType

Typ	xs:token
Pattern	\c+
Whitespace	collapse

xs:normalizedString	SimpleType
Typ	xs:string
Whitespace	replace

xs:string	SimpleType

xs:token	SimpleType
Typ	xs:normalizedString
Whitespace	collapse

Änderungshistorie

Änd.-ID	Ort	Änderungen		Grund der Anpassung
		Bisher	Neu	
001	Deckblatt	Version: 2.0 Ausgabedatum: 01.07.2026 Veröffentlichung: 22.09.2026	Version: 2.0 Ausgabedatum: 01.07.2026 Veröffentlichung: 08.12.2026	Veröffentlichungsdatum im gesamten Dokument aktualisiert
002	Deckblatt	Fehlerkorrektur vom 22.09.2026	Fehlerkorrektur vom 08.12.2026	Hinweis über die Aktualisierung aufgrund einer Fehlerkorrektur
003	Plausibilitaetsfehlergruende Nutzungsdaten	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz aus der Streckenlänge berechnete Durchschnittsgeschwindigkeit ist höher als die vom angegebenen Triebfahrzeug erreichbare oder die berechnete Durchschnitts-geschwindigkeit mit den angegebenen Entfernung und Abfahrt- und Ankunftszeiten ist nicht plausibel.	Die im Fahrzeugeinsatzdatensatz aus der Streckenlänge berechnete Durchschnittsgeschwindigkeit ist höher als die angegebene ‚geschwindigkeitMaxFahrplan'. Die Strecke des Traktionsleistungsblocks geteilt durch die Dauer des Traktionsleitungsblocks muss kleiner gleich der angegebenen ‚geschwindigkeitMaxFahrplan' sein.	Fehlerkorrektur Die bisherige Beschreibung bildet den mit diesem Fehlergrund adressierten Sachverhalt nicht zutreffend ab und wird entsprechend präzisiert. Die Anpassung betrifft ausschließlich die Beschreibung des bestehenden Fehlergrundes; die zugrunde liegende fachliche Prüfung bleibt unverändert.
004	Plausibilitaetsfehlergruende Nutzungsdaten	Die übermittelten Nutzungsdaten passen nicht zum angefragten Zeitraum aus der Nutzungsdatenanfrage.	Die übermittelten Nutzungsdaten passen nicht zum angefragten Zeitraum aus der Nutzungsdatenanfrage. Hierbei muss der Zeitraum der Aufenthaltsdatensatzmeldung	Fehlerkorrektur Die bisherige Beschreibung bildet den mit diesem

M = Mandatory/Muss; O = Optional; D = Dependent/Abhängig von; - = not used/nicht verwendet

Änd.-ID	Ort	Änderungen		Grund der Anpassung
		Bisher	Neu	
			innerhalb des angefragten Zeitraums der Nutzungsdatenanfrage liegen.	Fehlergrund adressierten Sachverhalt nicht zutreffend ab und wird entsprechend präzisiert. Die Anpassung betrifft ausschließlich die Beschreibung des bestehenden Fehlergrundes; die zugrunde liegende fachliche Prüfung bleibt unverändert.