

Anwendungshandbuch zur Implementierung und Verwendung des Nachrichtentyps

## **nutzungsdaten**

Version: 1.3  
Ausgabedatum: 01.10.2021  
Syntax: BNB\_1.0  
Veröffentlichung: 31.03.2021  
Namensraum: <http://www.dbenergie.de/xml/bahnstrom/nutzungsdaten/1.3>  
Autor: DB Energie GmbH

# Inhalt

I.	Abkürzungsverzeichnis .....	4
1.	Nachrichtenstruktur .....	5
2.	Anwendungsübersichten.....	10
2.1.	Nachrichtentyp: ediTfzNutzungsdatenQuittung .....	10
2.1.1.	quittungIdentifizierungsfehler .....	10
2.1.2.	quittungBerechtigungsfehler .....	13
2.1.3.	quittungKommunikationsfehler.....	16
2.1.4.	quittungPlausibilitaetsfehlerTraktionsleistungsparameter.....	18
2.1.5.	quittungPlausibilitaetsfehlerGrenzuebertritt.....	23
2.1.6.	quittungPlausibilitaetsfehlerZuordnung .....	25
2.1.7.	quittungPlausibilitaetsfehlerAufenthaltsvorgang.....	27
2.2.	Nachrichtentyp: belegGrenzuebertrittMeldung .....	29
2.2.1.	Übersicht .....	29
2.2.2.	Elemente .....	29
2.3.	Nachrichtentyp: belegGrenzuebertrittNegativMeldung .....	32
2.3.1.	Übersicht .....	32
2.3.2.	Elemente .....	32
2.4.	Nachrichtentyp: belegZuordnungMeldung.....	35
2.4.1.	Übersicht .....	35
2.4.2.	Elemente .....	35
2.5.	Nachrichtentyp: belegZuordnungNegativMeldung.....	40
2.5.1.	Übersicht .....	40
2.5.2.	Elemente .....	40
2.6.	Nachrichtentyp: BelegTraktionsleistungMeldung.....	43
2.6.1.	Übersicht .....	43
2.6.2.	Elemente .....	44
2.7.	Nachrichtentyp: BelegTraktionsleistungNegativMeldung.....	51
2.7.1.	Übersicht .....	51
2.7.2.	Elemente .....	51
2.8.	Nachrichtentyp: BelegAufenthaltsvorgangMeldung.....	55
2.8.1.	Übersicht .....	55
2.8.2.	Elemente .....	55

---

2.9. Nachrichtentyp: BelegAufenthaltsvorgangNegativMeldung.....	58
2.9.1. Übersicht .....	58
2.9.2. Elemente .....	58
2.10. Übersicht der SimpleTypes .....	61

# I. Abkürzungsverzeichnis

BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BNB	Bahnstromnetzbetreiber
GS1	Global Standards One/GS1 Germany GmbH
KoDi	Kommunikationsdienstleister
MP	Marktpartner
MP-ID	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
RIL100	Richtlinie 100 (Abkürzungsverzeichnis der Betriebsstellen der DB Netz AG)
tEns	Technische Entnahmestelle
Tfz	Triebfahrzeug
TfzE	Triebfahrzeugeinheit
Tfz-Nummer	Triebfahrzeugnummer
TLP	Traktionsleistungsparameter
UIC	Internationale Eisenbahnverband (Union internationale des chemins de fer)
vEns	Virtuelle Entnahmestelle

# 1. Nachrichtenstruktur

XML-Struktur	quittungIdentifizierungsfehler	quittungBerechtigungsfehler	quittunKommunikationsfehler	
belegId	M	M	M	
belegZeitstempel	M	M	M	
beteiligter	O [1]	O [1]	O [1]	[1] Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht.
ebd:belegRefVorgaenger	-	-	-	
ebd:belegRefAnfrage	-	-	-	
ebd:belegRefFehler	M	M	M	
fehlergrund	M	M	M	
ebd:entnahmestelleTech	-	O [2]	-	[2] wird angegeben, wenn Technische Entnahmestelle ohne Netzanschlussverhältnis
ebd:tfzEinheitIdent	O [3]	-	-	[3] wird angegeben, wenn Technische Entnahmestelle nicht identifizierbar
ebd:entnahmestelleVirt	O [4]	O [5]	-	[4] wird angegeben, wenn Virtuelle Entnahmestelle nicht identifizierbar [5] wird angegeben, wenn Sender zur Meldung von Nutzungsdaten nicht berechtigt und/oder wenn Virtuelle Entnahmestelle ohne Netzanschlussverhältnis
ort	O [6]	-	-	[6] wird angegeben, wenn RIL100 Identifikation ungültig

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

XML-Struktur	quittung Plausibilitaets fehlerTraktionsleistun gparameter	quittung Plausibilitaets fehlerGrenzuebertritt	quittung Plausibilitaets fehlerZuordnung	quittung Plausibilitaetsfehler Aufenthaltsvorgang	
belegId	M	M	M	M	
belegZeitstempel	M	M	M	M	
beteiligter	O [7]	O [7]	O [7]	O [7]	[7] Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht.
ebd:belegRefVorgaenger	-	-	-	-	
ebd:belegRefAnfrage	-	-	-	-	
ebd:belegRefFehler	M	M	M	M	
fehlergrund	M	M	M	M	
ebd:entnahmestelleTech	-	-	-	-	
ebd:tfzEinheitIdent	-	-	-	-	
ebd:entnahmestelleVirt	-	-	M	-	
ort	-	M	-	-	
traktionsleistungBlock	O	-	-	-	
zeitpunktBeginn	-	-	-	M	
zeitpunktEnde	-	-	-	M	

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

XML-Struktur	BelegGrenzuebertritt Meldung	BelegGrenzuebertrittNegativ Meldung	
belegld	M	M	
belegZeitstempel	M	M	
beteiligter	O [8]	O [8]	[8] Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht.
ebds:belegRefVorgaenger	-	-	
ebds:belegRefAnfrage	O [9]	O [9]	[9] Wenn die Meldung eine Antwort auf die Nutzungsdatenanfrage des Netzbetreibers ist, ist hier die Beleg-ID der Anfrage anzugeben.
ebd:entnahmestelleVirt	M	M	
ebd:tfzEinheitIdent	M	M	
zeitpunkt	M	M	
grenzort	M	M	
richtung	M	-	

XML-Struktur	BelegAufenthaltsvorgang Meldung	BelegAufenthaltsvorgang NegativMeldung	
belegld	M	M	
belegZeitstempel	M	M	
beteiligter	O [10]	O [10]	[10] Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht.
ebds:belegRefVorgaenger	-	-	
ebds:belegRefAnfrage	O [11]	O [11]	[11] Wenn die Meldung eine Antwort auf die Nutzungsdatenanfrage des Netzbetreibers ist, ist hier die Beleg-ID der Anfrage anzugeben.
ebd:entnahmestelleVirt	M	M	
ebd:tfzEinheitIdent	M	M	
zeitpunktBeginn	M	M	
zeitpunktEnde	M	M	
netzstatus	M	M	

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

XML-Struktur	BelegZuordnung Meldung	BelegZuordnung NegativMeldung	
belegId	M	M	
belegZeitstempel	M	M	
beteiligter	O [12]	O [12]	[12] Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht.
ebd:belegRefVorgaenger	-	-	
ebd:belegRefAnfrage	O [13]	O [13]	[13] Wenn die Meldung eine Antwort auf die Nutzungsdatenanfrage des Netzbetreibers ist, ist hier die Beleg-ID der Anfrage anzugeben.
ebd:entnahmestelleVirt	M	M	
ebd:tfzEinheitIdent	M	M	
ebd:zuordnungBeginn	M [14]	M [14]	[14] nur bei zeitlich begrenzten Zuordnungen und offenen Zuordnungen zu füllen
ebd:zuordnungEnde	O [15]	O [15]	[15] nur bei einer zeitlich begrenzten Zuordnung zu füllen
ebd:zuordnungEbene	M	-	
ebd:aggregationsmerkmal	O	-	
ebd:zusatzreferenz	O	-	
ebd:traktionsleistungIdent	O [16]	-	[16] nur zu füllen wenn ebd:zuordnungEbene = 'Traktionsleistungszuordnung'
hinweisFolgezuordnung	O	-	

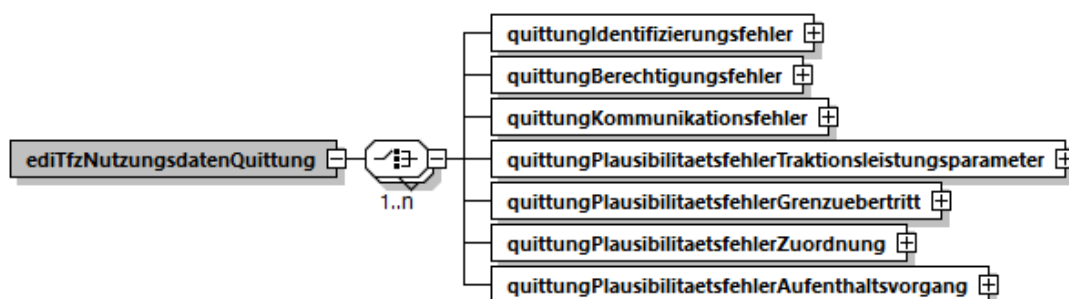


XML-Struktur	BelegTraktionsleistung Meldung	BelegTraktionsleistung NegativMeldung	
belegld	M	M	
belegZeitstempel	M	M	
beteiligter	O [17]	O [17]	[17] Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht.
ebd:belegRefVorgaenger	-	-	
ebd:belegRefAnfrage	O [18]	O [18]	[18] Wenn die Meldung eine Antwort auf die Nutzungsdatenanfrage des Netzbetreibers ist, ist hier die Beleg-ID der Anfrage anzugeben.
ebd:entnahmestelleVirt	M	M	
ebd:zuordnungBeginn	M	M	
ebd:zuordnungEnde	M [19]	M [19]	[19] Der Zeitraum, der mit ebd:zuordnungEnde und "//ediTfzNutzungsdatenMeldung/belegTraktionsleistungMeldung/ebd:zuordnungsbeginn" gebildet wird, darf maximal 36 Stunden betragen
ebd:aggregationsmerkmal	O	-	
ebd:zusatzreferenz	O	-	
ebd:traktionsleistungIdent	M	M	
Bestellkriterium	M	-	
traktionsleistungBlock	M	-	
Geschwindigkeit MaxFahrplan	O	-	
gewichtMaxFahrplan	O	-	
gewichtWagenzug	M	-	
entfernung	M	-	
abfahrt	M	-	
ankunft	M	-	
grenze	O	-	
fahrzeugeinsatz	M	-	
ebd:tfzEinheitIdent	- [20]	O	[20] Mehrere Traktionsleistungsblöcke innerhalb einer Nachricht dürfen unterschiedliche TfzE haben. Das Element //ebd:tfzEinheitIdent ist daher im traktionsleistungBlock enthalten

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

## 2. Anwendungsübersichten

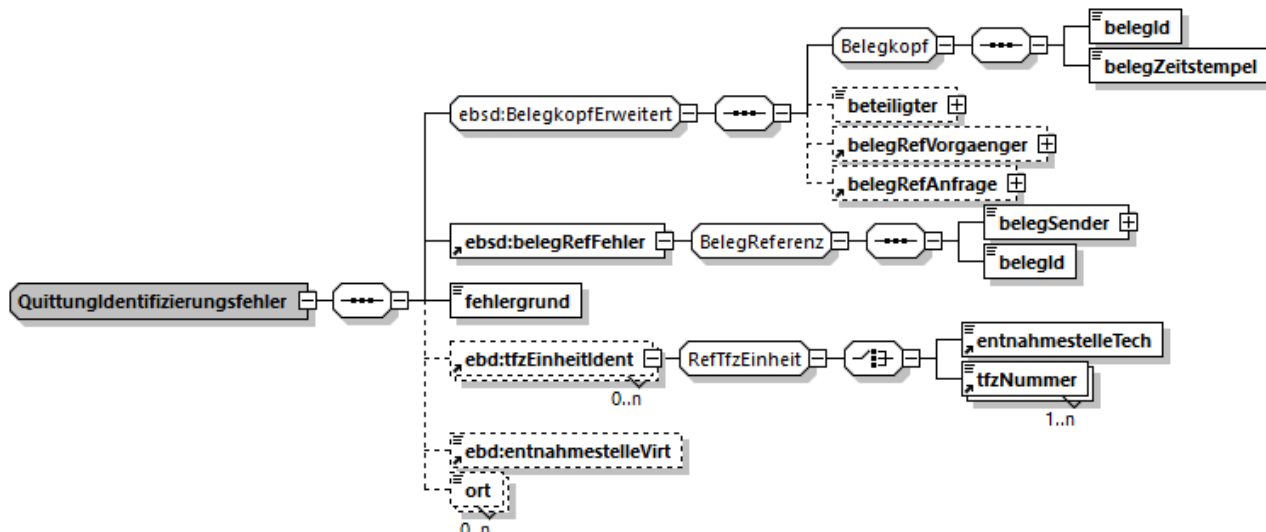
### 2.1. Nachrichtentyp: ediTfzNutzungsdatenQuittung



#### 2.1.1. quittungIdentifizierungsfehler

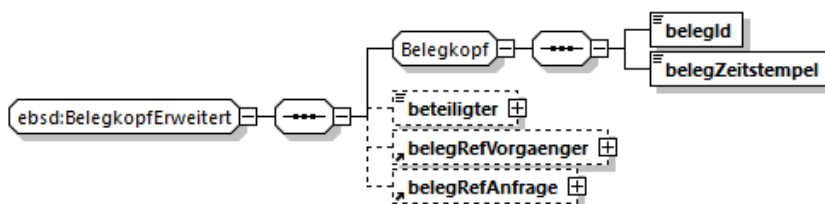
##### 2.1.1.1. Übersicht

Mit dem Beleg //quittungIdentifizierungsfehler informiert der Empfänger der Ursprungsnachricht den Sender, wenn die angegebene Triebfahrzeugeinheit, virtuelle Entnahmestelle oder Betriebsstelle nicht identifiziert werden konnte.



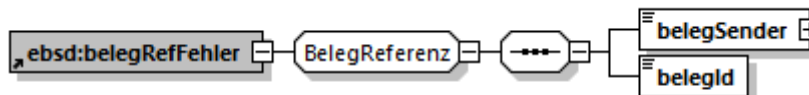
## 2.1.1.2. Elemente

### ebsd:BelegkopfErweitert Gruppe



Elemente			Beschreibung
<b>belegId</b>	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.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht an einen Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.
<b>belegRefVorgaenger</b>	Nutzung	-	
<b>belegRefAnfrage</b>	Nutzung	-	

### ebsd:belegRefFehler Element



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

Elemente			Beschreibung
<b>belegSender</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>belegId</b>	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

<b>Beschreibung</b>			Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>Typ</b>			Mpld
<b>Pattern</b>			[0-9]{13}
Attributes			
<b>typ</b>	Nutzung Typ Beschreibung	M EnumMpld Codevergebende Stellen	

ebd:Kommunikationspartner/typ		Attribut
<b>Beschreibung</b>	Codevergebende Stellen	
<b>Typ</b>	EnumMpld	
<b>Use</b>	required	
Anwendbare Codes		Name/Beschreibung
<b>BDEW</b>	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.	
<b>BNB</b>	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH	
<b>GS1</b>	Global Standards One/GS1 Germany GmbH	

QuittungIdentifizierungsfehler/fehlergrund		Element
Typ	restriction (xs:string)	
Um dem Marktpartner mitzuteilen, welches Element fehlerhaft ist, sind je nach Fehlergrund weitere Elemente in der Quittung zu übermitteln.		
Anwendbare Codes	Name/Beschreibung	Benötigte Elemente
Geschäftspartner nicht identifizierbar	Der Geschäftspartner konnte vom BNB mit den angegebenen Informationen nicht (eindeutig) identifiziert werden.	
RIL100 Identifikation ungültig	Der angegebene Ort existiert nicht in der Richtlinie 100 der DB Netz AG (RIL100).	QuittungIdentifizierungsfehler/ort
Technische Entnahmestelle nicht identifizierbar	Die angegebene technische Entnahmestelle konnte vom BNB nicht (eindeutig) identifiziert werden.	ebd:tfzEinheitIdent/RefTfzEinheit
Virtuelle Entnahmestelle nicht identifizierbar	Die angegebene virtuelle Entnahmestelle konnte vom BNB nicht (eindeutig) identifiziert werden.	ebd:entnahmestelleVirt

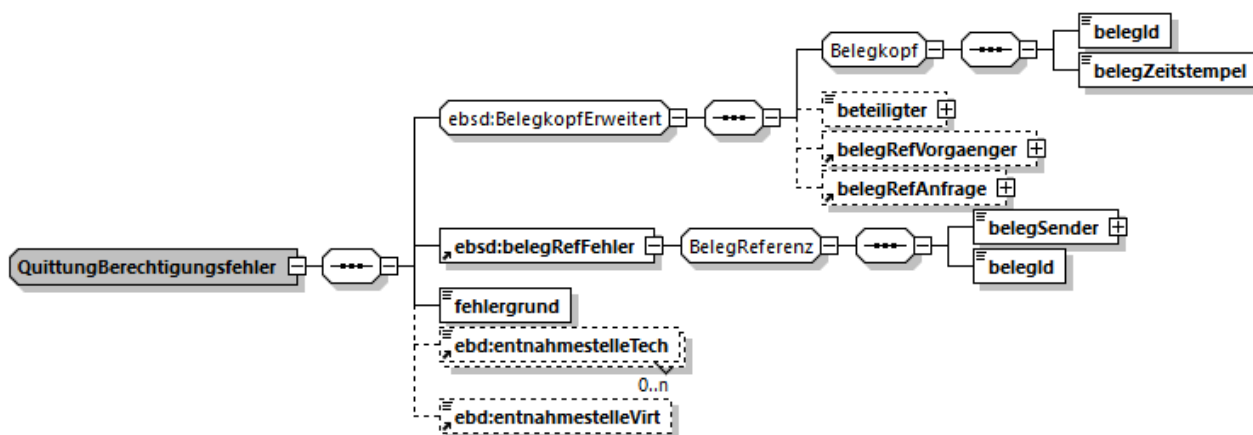
QuittungIdentifizierungsfehler/ort		Element
<b>Beschreibung</b>	Abkürzung der Betriebsstelle gemäß der Richtlinie 100 der DB Netz AG	
<b>Typ</b>	ebd:RIL100	
<b>Pattern</b>	[A-Z][A-Z0-9]{1,4}	

ebd:tfzEinheitIdent/RefTfzEinheit			Element

ebd:entnahmestelleVirt		Element
<b>Beschreibung</b>	Die virtuelle Entnahmestelle (vEnS) wird vom Lieferanten beliefert. Die Energiemengen der ihr zugeordneten technischen Entnahmestellen (tEns) werden auf Ebene der vEnS aggregiert.	
<b>Typ</b>	ebd:MeteringCode	
<b>Pattern</b>	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	

### 2.1.2.1. Übersicht

Der Empfänger der Ursprungsnachricht informiert den Sender, dass die Zuordnung einer tEnS zur vEnS nicht möglich ist, da der Sender dazu nicht berechtigt ist.



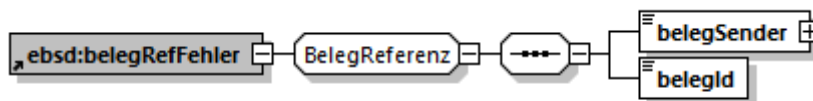
#### 2.1.2.2. Elemente

```

    graph LR
      A[ebSD:BelegkopfErweitert] --> B[...]
      B --> C[Belegkopf]
      B --> D[belegld]
      B --> E[belegZeitstempel]
      C --> F[...]
      F --> G[beteiligter]
      F --> H[belegRefVorgaenger]
      F --> I[belegRefAnfrage]
  
```

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

## ebsd:belegRefFehler Element



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

Elemente			Beschreibung
<b>belegSender</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>belegId</b>	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

<b>Beschreibung</b>		Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde	
<b>Typ</b>		Mpld	
<b>Pattern</b>		[0-9]{13}	
<b>Attributes</b>			
<b>typ</b>	Nutzung	M	
	Typ	EnumMpld	
	Beschreibung	Codevergebende Stellen	

## ebsd:Kommunikationspartner/typ Attribut

<b>Beschreibung</b>	Codevergebende Stellen
<b>Typ</b>	EnumMpld
<b>Use</b>	required
<b>Anwendbare Codes</b>	
<b>BDEW</b>	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
<b>BNB</b>	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH
<b>GS1</b>	Global Standards One/GS1 Germany GmbH

## QuittungBerechtigungsfehler/fehlergrund Element

Typ	restriction (xs:string)	
Um dem Marktpartner mitzuteilen, welches Element fehlerhaft ist, sind je nach Fehlergrund weitere Elemente in der Quittung zu übermitteln.		
Anwendbare Codes	Name/Beschreibung	Benötigte Elemente
<b>Sender zur Meldung von Nutzungsdaten nicht berechtigt</b>	Der Sender ist zum angegebenen Zeitraum nicht der Vertragspartner des Netzanschlussverhältnisses für die vEns. Der Sender ist nicht als KoDi hinterlegt.	
<b>Technische Entnahmestelle ohne Netzanschlussverhältnis</b>	Es besteht zum angegebenen Zeitraum kein Vertragsverhältnis für die technische Entnahmestelle.	ebd:entnahmestelleTech
<b>Virtuelle Entnahmestelle Ohne Netzanschlussverhältnis</b>	Es besteht zum angegebenen Zeitraum kein Vertragsverhältnis für die virtuelle Entnahmestelle.	ebd:entnahmestelleVirt

## ebsd:entnahmestelleTech Element

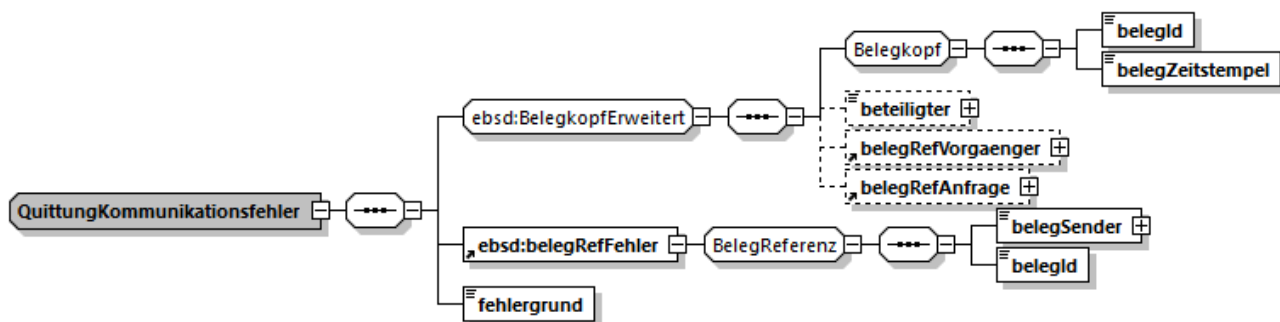
<b>Beschreibung</b>	Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEns)
<b>Typ</b>	ebsd:MeteringCode
<b>Pattern</b>	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}

ebd:entnahmestelleVirt		Element
Beschreibung	Die virtuelle Entnahmestelle (vEnS) wird vom Lieferanten beliefert. Die Energiemengen der ihr zugeordneten technischen Entnahmestellen (tEnS) werden auf Ebene der vEnS aggregiert.	
Typ	ebd:MeteringCode	
Pattern	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	

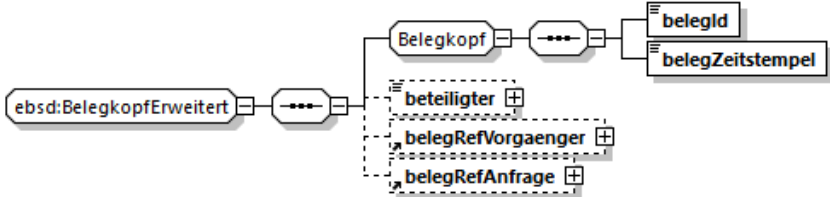
## 2.1.3. quittungKommunikationsfehler

### 2.1.3.1. Übersicht

Der Empfänger der Ursprungsnachricht informiert den Sender, dass die Nachricht nicht verarbeitet werden konnte.



### 2.1.3.2. Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert			Gruppe
			
Elemente	Beschreibung		
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Die belegld ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Sender verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht an einen Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.
<b>belegRefVorgaenger</b>	Nutzung	-	
<b>belegRefAnfrage</b>	Nutzung	-	



## ebsd:belegRefFehler Element



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

Elemente			Beschreibung
<b>belegSender</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>belegId</b>	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		Mpld	
Pattern		[0-9]{13}	
Attributes			
typ	Nutzung	M	
	Typ	EnumMpld	
	Beschreibung	Codevergebende Stellen	

## ebsd:Kommunikationspartner/typ Attribut

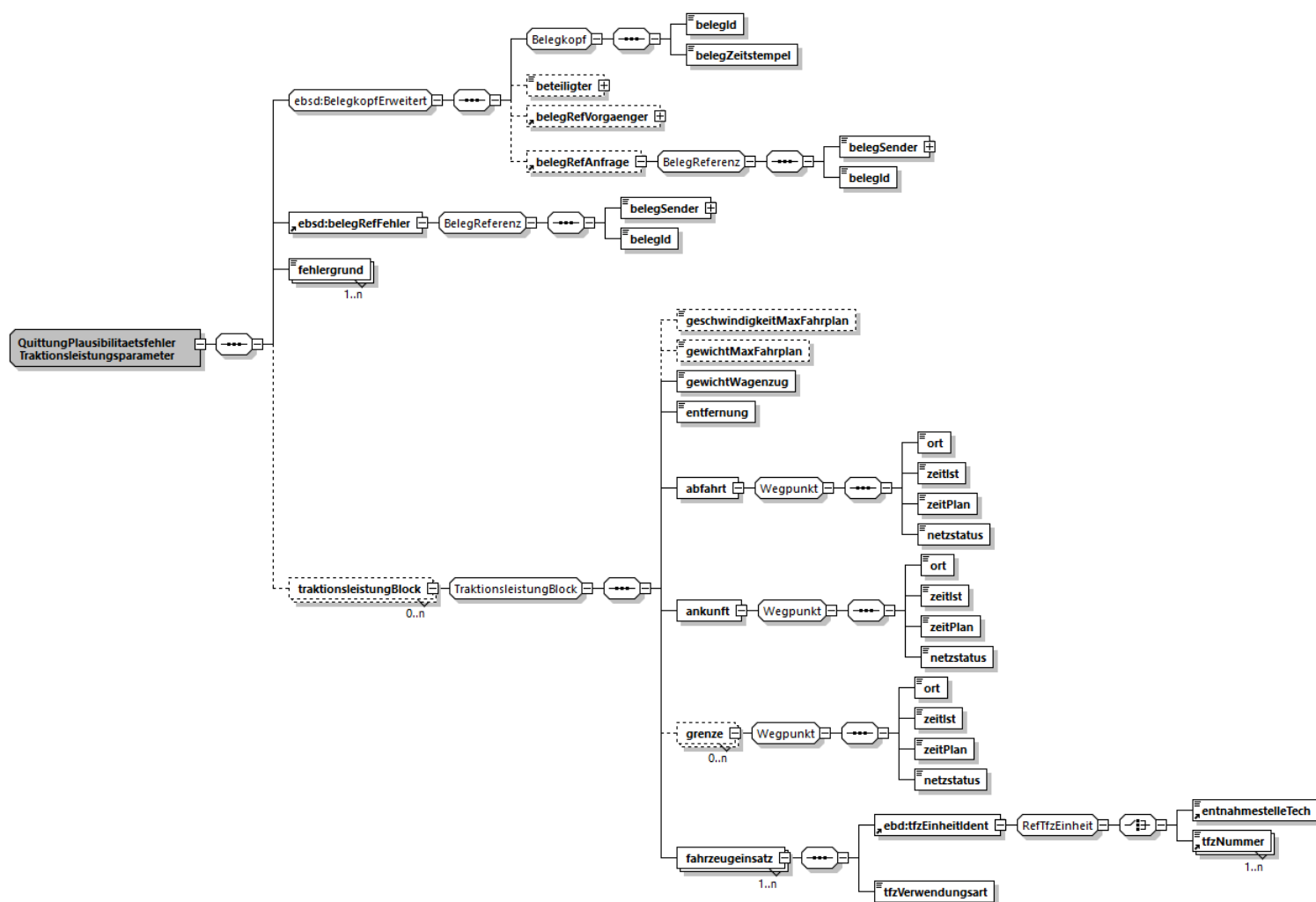
<b>Beschreibung</b>	Codevergebende Stellen
<b>Typ</b>	EnumMpld
<b>Use</b>	required
<b>Anwendbare Codes</b>	
<b>BDEW</b>	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
<b>BNB</b>	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH
<b>GS1</b>	Global Standards One/GS1 Germany GmbH

## QuittungKommunikationsfehler/fehlergrund Element

<b>Typ</b>	restriction (xs:string)
<b>Anwendbare Codes</b>	
<b>Fristverletzung zur Meldung</b>	Die Nachricht konnte nicht verarbeitet werden, da die Frist zur Meldung bereits abgelaufen ist.
<b>Mehrfachmeldung</b>	Die Nachricht konnte nicht verarbeitet werden, da die zugesandte Nachricht bereits zuvor beim Empfänger eingegangen ist.
<b>Storno oder Korrektur für bereits stornierte Nutzungsdaten</b>	Die Nachricht konnte nicht verarbeitet werden, da die Nutzungsdaten bereits storniert wurden.
<b>Storno oder Korrektur für unbekannte Nutzungsdaten</b>	Die Nachricht konnte nicht verarbeitet werden, da die Nutzungsdaten aus der Ursprungsnachricht nicht bekannt sind.

### 2.1.4.1. Übersicht

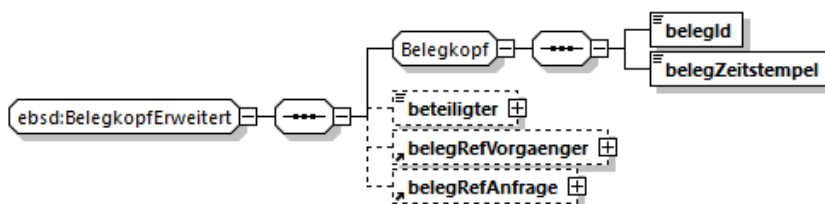
Der Empfänger der Ursprungsnachricht informiert den Sender, dass die gemeldeten Traktionsleistungsparameter unplausibel sind.



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

## 2.1.4.2. Elemente

### ebsd:BelegkopfErweitert Gruppe



Elemente			Beschreibung
<b>belegId</b>	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.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht an einen Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.
<b>belegRefVorgaenger</b>	Nutzung	-	
<b>belegRefAnfrage</b>	Nutzung	-	

### ebsd:belegRefFehler Element



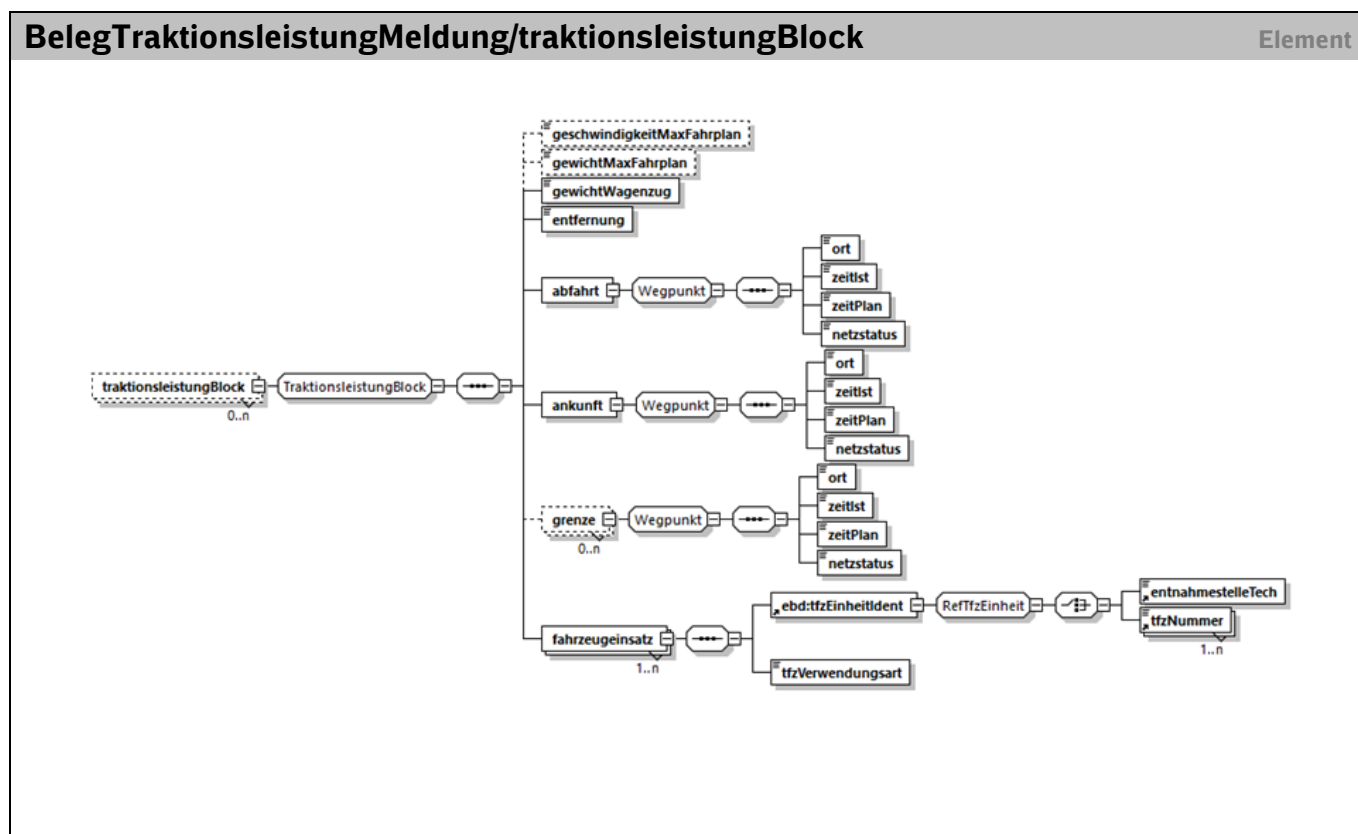
Der Sender referenziert auf den Ursprungsbeleg, in dem der Fehler aufgetreten ist.

Elemente			Beschreibung
<b>belegSender</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>belegId</b>	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	Mpld		
Pattern	[0-9]{13}		
Attributes			
typ	Nutzung	M	
	Typ	EnumMpld	
	Beschreibung	Codevergebende Stellen	

ebsd:Kommunikationspartner/typ		Attribut
Beschreibung	Codevergebende Stellen	
Typ	EnumMpld	
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	

QuittungPlausibilitaetsfehlerTraktionsleistungsparameter/fehlergrund		Element
Typ	restriction (xs:string)	
	Name/Beschreibung	
Unplausible Durchschnittsgeschwindigkeit	Aus der Streckenlänge berechnete Durchschnittsgeschwindigkeit passt nicht zu angegebener Höchstgeschwindigkeit.	
Unplausible Streckenabschnittsfolge	Die Abfolge der Streckenabschnitte ist widersprüchlich.	
Unplausible Streckenlänge	Angesgebene Strecke im Transaktionsparameterblock ist zu lang.	
Unplausibler Grenzübertritt	Es wurde ein Grenzübertritt für einen Ort angegeben, der kein Grenzort ist.	
Unplausibles Maximalgeschwindigkeit	Es wurde eine Maximalgeschwindigkeit angegeben, die höher ist, als die vom angegebenen Triebfahrzeug erreichbare.	
Unplausibles Maximalgewicht	Das angegebene Maximalgewicht muss die Summe aus Wagenzuggewicht und Gewicht des Triebfahrzeugs sein.	
Unplausibles Verhältnis Geschwindigkeit Maximalgewicht	Das angegebene Maximalgewicht passt im Verhältnis nicht zur angegebenen Geschwindigkeit.	
Unplausibles Verhältnis Maximalgewicht Wagenzuggewicht	Das angegebene Wagenzuggewicht passt nicht zum angegebenen Maximalgewicht.	
Unplausibles Verhältnis Wagenzuggewicht Triebfahrzeugverwendungsart	Das angegebene Wagenzuggewicht passt nicht zur angegebenen Triebfahrzeugverwendungsart.	



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

Elements			Beschreibung
<b>geschwindigkeitMaxFahrplan</b>	Nutzung Typ FractionDigits / TotalDigits Inclusive	O xs:positiveInteger  0 / 10 .. 320	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.
<b>gewichtMaxFahrplan</b>	Nutzung Typ FractionDigits / TotalDigits Inclusive	O xs:positiveInteger  0 / 0 .. 6000	Maximal zulässiges Gesamtgewicht in Tonnen (Trasse) Die Information des maximalen Gewichtes ist nur bei Zugfahrten anzugeben. Bei Rangierfahrten ist diese Information nicht zu melden.
<b>gewichtWagenzug</b>	Nutzung Typ FractionDigits / TotalDigits Inclusive	M xs:integer  0 / 0 .. 6000	Tatsächliches Gewicht des Wagenzugs in Tonnen
<b>entfernung</b>	Nutzung Typ FractionDigits / TotalDigits Inclusive	M restriction (xs:decimal)  1 / 0.1 .. 1500	Streckenlänge des Traktionsleistungsblocks in km
<b>abfahrt</b>	Nutzung	M	Abfahrt
<b>ort</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebd:RIL100 [A-Z][A-Z0-9]{1,4}	Abfahrtort gemäß der Richtlinie 100 der DB Netz AG
<b>zeitIst</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Tatsächlicher Zeitpunkt der Abfahrt
<b>zeitPlan</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Geplanter Zeitpunkt der Abfahrt. Liegt keine Plan-Zeit vor, so ist die Ist-Zeit anzugeben.
<b>netzstatus</b>	Nutzung Typ	M restriction (xs:string)	Netzstatus des Fahrzeugs bei Abfahrt
<b>ankunft</b>	Nutzung	M	Ankunft
<b>ort</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebd:RIL100 [A-Z][A-Z0-9]{1,4}	Ankunftsort gemäß der Richtlinie 100 der DB Netz AG
<b>zeitIst</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Tatsächlicher Zeitpunkt der Ankunft
<b>zeitPlan</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Geplanter Zeitpunkt der Ankunft. Liegt keine Plan-Zeit vor, so ist die Ist-Zeit anzugeben.
<b>netzstatus</b>	Nutzung Typ	M restriction (xs:string)	Netzstatus des Fahrzeugs bei Ankunft
<b>grenze</b>	Nutzung	O	Grenze
<b>ort</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebd:RIL100 [A-Z][A-Z0-9]{1,4}	Grenzort gemäß der Richtlinie 100 der DB Netz AG
<b>zeitIst</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Tatsächlicher Zeitpunkt des Grenzübertritts
<b>zeitPlan</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Geplanter Zeitpunkt des Grenzübertritts. Liegt keine Plan-Zeit vor, so ist die Ist-Zeit anzugeben.
<b>netzstatus</b>	Nutzung Typ	M restriction (xs:string)	Netzstatus des Fahrzeugs nach Grenzübertritt
Anwendbare Codes			Name/Beschreibung
<b>ausfahrend</b>			Die TzfE verlässt am Grenzort das Bahnstromnetz.
<b>einfahrend</b>			Die TzfE betritt am Grenzort das Bahnstromnetz.
<b>netzextern</b>			Die TzfE befindet sich außerhalb des Bahnstromnetzes.
<b>netzintern</b>			Die TzfE befindet sich innerhalb des Bahnstromnetzes.

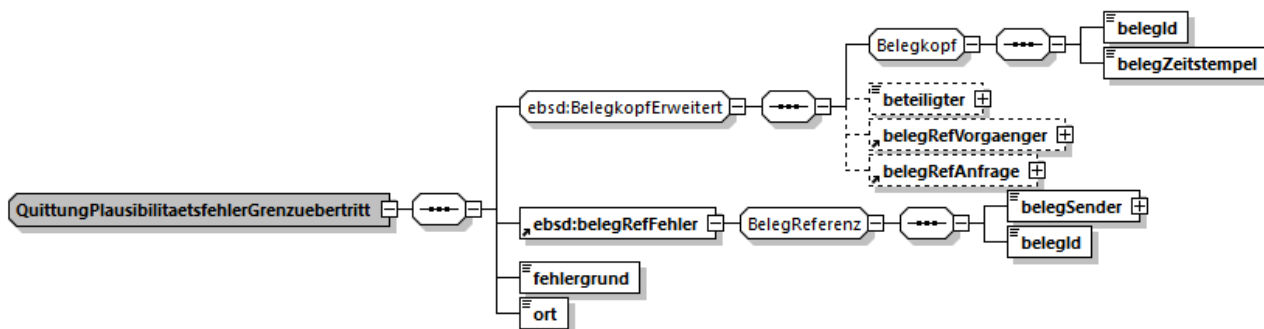
M = Mandatory/Muss; O = Optional; D = Dependent/Abhängig von; - = not used/nicht verwendet

Elements			Beschreibung
<b>fahrzeugeinsatz</b>	Nutzung	M	Fahrzeugeinsatz
<b>ebd:tfzEinheitldent</b>	Nutzung	M	Relevante Tfz's
<b>tfzVerwendungsart</b>	Nutzung	M	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) Die Tfz-Verwendungsart "OR" ist nur im Rahmen von Rangierfahrten anzugeben und nicht im Zusammenhang von Zugfahrten.
	Typ	tfzVerwendungsart	
	Pattern	[A-Z]{1,3}	
	Whitespace	collapse	

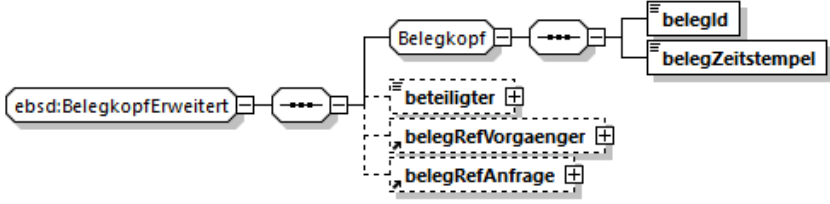
## 2.1.5. quittungPlausibilitaetsfehlerGrenzuebertritt

### 2.1.5.1. Übersicht

Der Empfänger der Ursprungsnachricht informiert den Sender, dass der gemeldete Grenzübertritt unplausibel ist.



### 2.1.5.2. Elemente

ebisd:BelegkopfErweitert			Gruppe
			
Elemente			Beschreibung
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebisd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Die belegld ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Sender verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebisd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht an einen Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.
<b>belegRefVorgaenger</b>	Nutzung	-	
<b>belegRefAnfrage</b>	Nutzung	-	

## ebsd:belegRefFehler Element



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

Elemente			Beschreibung
<b>belegSender</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>belegId</b>	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

<b>Beschreibung</b>		Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde	
<b>Typ</b>		Mpld	
<b>Pattern</b>		[0-9]{13}	
<b>Attributes</b>			
<b>typ</b>	Nutzung	M	
	Typ	EnumMpld	
	Beschreibung	Codevergebende Stellen	

## ebsd:Kommunikationspartner/typ Attribut

<b>Beschreibung</b>	Codevergebende Stellen
<b>Typ</b>	EnumMpld
<b>Use</b>	required
<b>Anwendbare Codes</b>	
<b>BDEW</b>	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
<b>BNB</b>	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH
<b>GS1</b>	Global Standards One/GS1 Germany GmbH

## QuittungPlausibilitaetsfehlerGrenzuebertritt/fehlergrund Element

<b>Typ</b>	restriction (xs:string)
<b>Anwendbare Codes</b>	
<b>Ort ist kein Grenzzort</b>	Es wurde ein Grenzübertritt für einen Ort angegeben, der kein Grenzzort ist.

## QuittungPlausibilitaetsfehlerGrenzuebertritt/ort Element

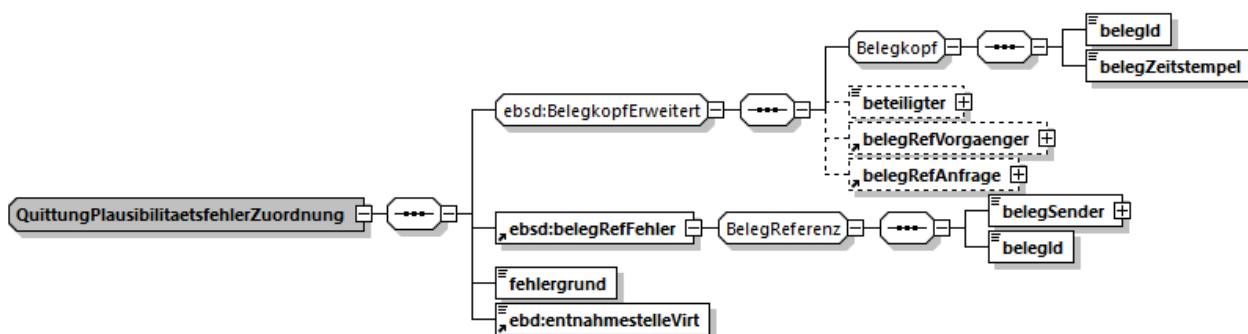
<b>Beschreibung</b>	Abkürzung der Betriebsstelle gemäß der Richtlinie 100 der DB Netz AG
<b>Typ</b>	ebd:RIL100
<b>Pattern</b>	[A-Z][A-Z0-9]{1,4}



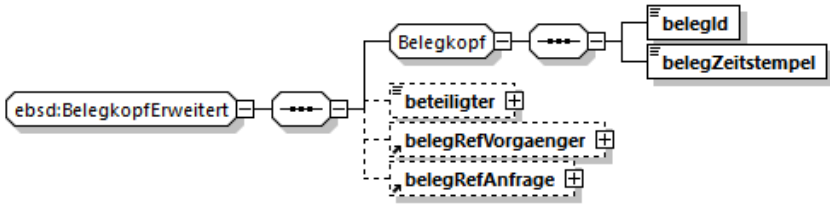
## 2.1.6. quittungPlausibilitaetsfehlerZuordnung

### 2.1.6.1. Übersicht

Der Empfänger der Ursprungsnachricht informiert den Sender, dass die gemeldete Zuordnungsmeldung unplausibel ist.



### 2.1.6.2. Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert			Gruppe
			
Elemente	Beschreibung		
<b>belegId</b>	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.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht an einen Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.
<b>belegRefVorgaenger</b>	Nutzung	-	
<b>belegRefAnfrage</b>	Nutzung	-	

## ebsd:belegRefFehler Element



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

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

## ebsd:Kommunikationspartner ComplexType

<b>Beschreibung</b>		Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde	
<b>Typ</b>		Mpld	
<b>Pattern</b>		[0-9]{13}	
<b>Attributes</b>			
<b>typ</b>	Nutzung	M	
	Typ	EnumMpld	
	Beschreibung	Codevergebende Stellen	

## ebsd:Kommunikationspartner/typ Attribut

<b>Beschreibung</b>	Codevergebende Stellen
<b>Typ</b>	EnumMpld
<b>Use</b>	required
<b>Anwendbare Codes</b>	
<b>BDEW</b>	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
<b>BNB</b>	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH
<b>GS1</b>	Global Standards One/GS1 Germany GmbH

## QuittungPlausibilitaetsfehlerZuordnung/fehlergrund Element

<b>Typ</b>	restriction (xs:string)
<b>Anwendbare Codes</b>	
<b>Basiszuordnung bezieht sich nicht auf virtuelle Entnahmestelle der Basiszuordnung</b>	Zur Aussetzung einer Basiszuordnung wurde eine virtuelle Entnahmestelle angegeben, die nicht zu einer Basiszuordnung gehört.

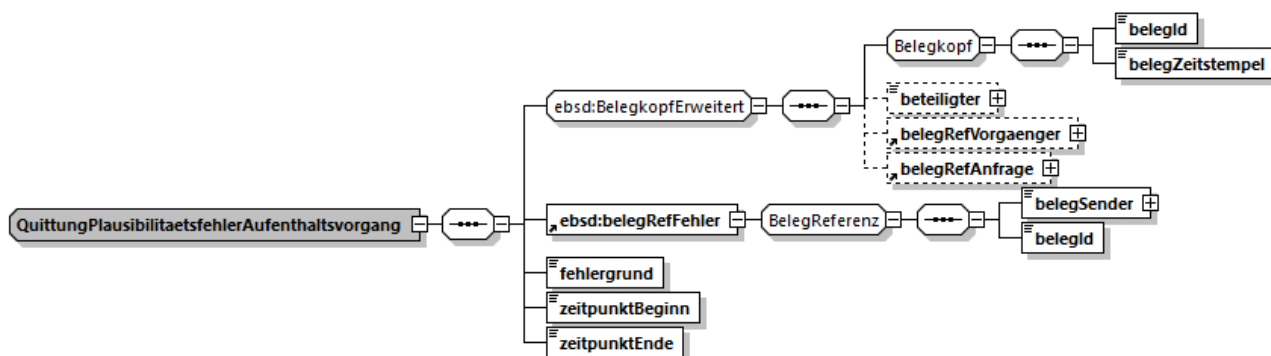
## ebd:entnahmestelleVirt Element

<b>Beschreibung</b>	Die virtuelle Entnahmestelle (vEnS) wird vom Lieferanten beliefert. Die Energiemengen der ihr zugeordneten technischen Entnahmestellen (tEnS) werden auf Ebene der vEnS aggregiert.
<b>Typ</b>	ebd:MeteringCode
<b>Pattern</b>	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}

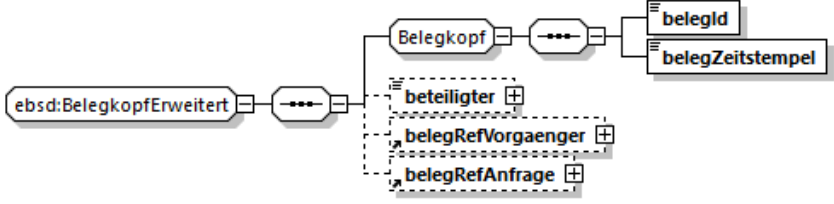
## 2.1.7. quittungPlausibilitaetsfehlerAufenthaltsvorgang

### 2.1.7.1. Übersicht

Mit dem Beleg //quittungPlausibilitaetsfehlerAufenthaltsvorgang informiert der BNB den Marktpartner, dass der gemeldete Aufenthaltsvorgang unplausibel ist.



### 2.1.7.2. Elemente

ebisd:BelegkopfErweitert			Gruppe
			
Elemente			Beschreibung
<b>belegId</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebisd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Sender verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebisd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht an einen Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.
<b>belegRefVorgaenger</b>	Nutzung	-	
<b>belegRefAnfrage</b>	Nutzung	-	

## ebsd:belegRefFehler Element



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

Elemente		Beschreibung
<b>belegSender</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \\c+ .. 64 collapse

## ebsd:Kommunikationspartner ComplexType

<b>Beschreibung</b>		Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde	
<b>Typ</b>		Mpld	
<b>Pattern</b>		[0-9]{13}	
<b>Attributes</b>			
<b>typ</b>	Nutzung	M	
	Typ	EnumMpld	
	Beschreibung	Codevergebende Stellen	

## ebsd:Kommunikationspartner/typ Attribut

<b>Beschreibung</b>	Codevergebende Stellen
<b>Typ</b>	EnumMpld
<b>Use</b>	required
<b>Anwendbare Codes</b>	
<b>BDEW</b>	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
<b>BNB</b>	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH
<b>GS1</b>	Global Standards One/GS1 Germany GmbH

## QuittungPlausibilitaetsfehlerAufenthaltsvorgang/fehlergrund Element

<b>Typ</b>	restriction (xs:string)
<b>Anwendbare Codes</b>	
<b>Zeitraum unplausibel</b>	Es wurde ein Aufenthaltsvorgang übermittelt, dessen Zeitraum größer als ein Kalendermonat oder/und monatsübergreifend ist. Ein Aufenthaltsvorgang darf jedoch maximal ein Kalendermonat lang sein.

## zeitpunktBeginn Element

<b>Beschreibung</b>	Beginnzeitpunkt des Aufenthaltsvorgangs
<b>Typ</b>	xs:dateTime

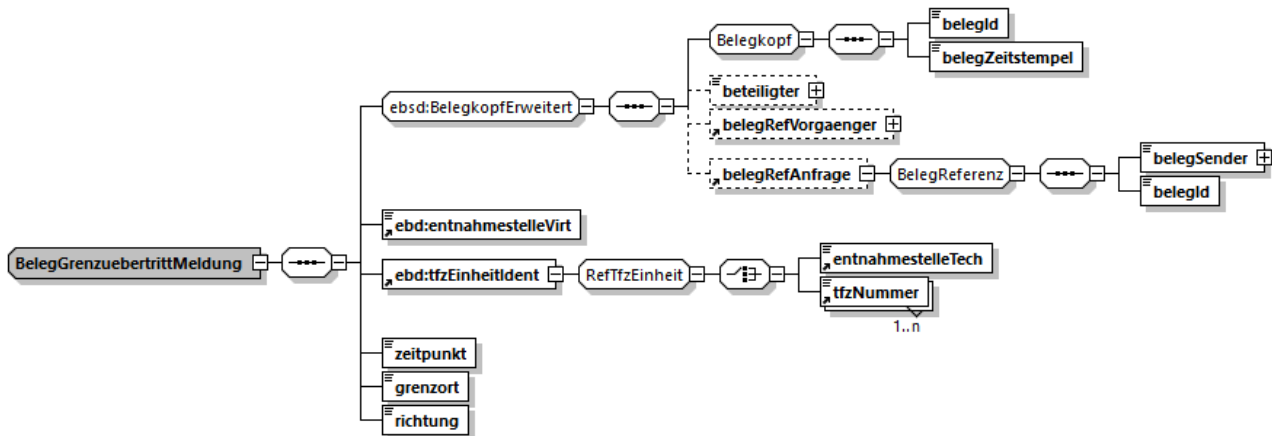
## zeitpunktEnde Element

<b>Beschreibung</b>	Endzeitpunkt des Aufenthaltsvorgangs
<b>Typ</b>	xs:dateTime

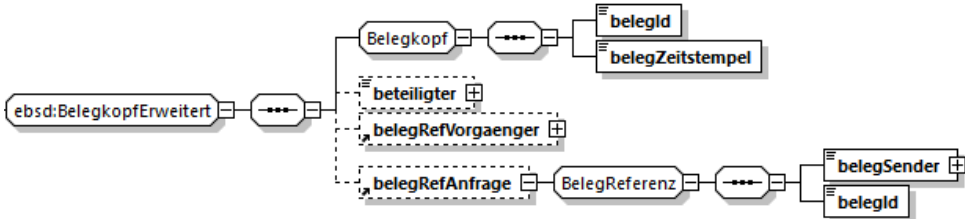
## 2.2. Nachrichtentyp: belegGrenzuebertrittMeldung

### 2.2.1.Übersicht

Der Beleg ermöglicht es dem Nutzer, dem BNB über den Zeitpunkt des Verlassens des Netzes der DB Energie oder des Eintritts in das Netz der DB Energie mit einer Triebfahrzeugeinheit in Form einer Grenzübertrittsinformation zu informieren.

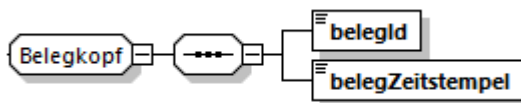


### 2.2.2.Elemente

ebds:BelegkopfErweitert			Gruppe
			
Elemente	Beschreibung		
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebds:Identifikationsmerkmal \\c+ .. 64 collapse	Die belegld ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebds:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.
<b>belegRefVorgaenger</b>	Nutzung	-	
<b>belegRefAnfrage</b>	Nutzung	O	Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.

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

## ebs:BelegkopfErweitert/ebs:Belegkopf Gruppe

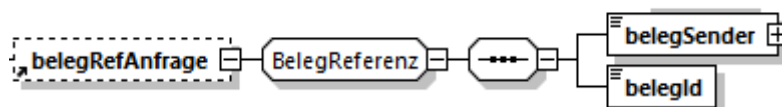


Elemente			Beschreibung
<b>belegId</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt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

## ebs:BelegkopfErweitert/beteiligter Element

Elemente			Beschreibung
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.

## ebs:BelegkopfErweitert/belegRefAnfrage/BelegReferenz Element



Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.

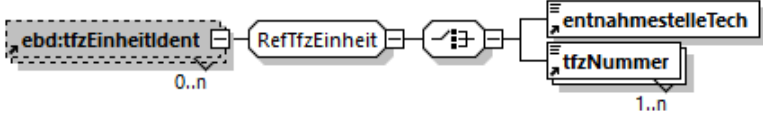
Elements			Beschreibung
<b>belegSender</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>belegId</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Identifikationsmerkmal, das vom Marktteilnehmer vergeben wird, um Nachrichten/Belege eindeutig zu bezeichnen.

## ebsd:Kommunikationspartner ComplexType

<b>Beschreibung</b>		Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>Typ</b>		Mpld
<b>Pattern</b>		[0-9]{13}
Attributes		
<b>typ</b>	Nutzung Typ Beschreibung	M EnumMpld Codevergebende Stellen

ebd:Kommunikationspartner/typ		Attribut
<b>Beschreibung</b>	Codevergebende Stellen	
<b>Typ</b>	EnumMpld	
<b>Use</b>	required	
Anwendbare Codes		Name/Beschreibung
<b>BDEW</b>	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.	
<b>BNB</b>	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH	
<b>GS1</b>	Global Standards One/GS1 Germany GmbH	

ebd:entnahmestelleVirt		Element
<b>Beschreibung</b>	Die vEnS, die im Rahmen der "//belegGrenzuebertrittMeldung" angegeben wird, dient lediglich der Überprüfung, ob ein gültiger Netzanschlussnutzungsvertrag besteht. Eine Zuordnung der tEnS zur vEnS erfolgt nicht.	
<b>Typ</b>	ebd:MeteringCode	
<b>Pattern</b>	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	

ebd:tfzEinheitIdent/RefTfzEinheit		Element
		
<p>Zur Identifikation der Triebfahrzeugeinheiten kann die 33-stellige Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEnS) oder beliebig viele 12-stellige Nummern von Triebfahrzeugen verwendet werden, die zu dieser Einheit gehören.</p>		
Elements		Beschreibung
<b>entnahmestelleTech</b>	<b>Nutzung</b> M <b>Typ</b> ebd:MeteringCode <b>Pattern</b> [A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEns)
<b>tfzNummer</b>	<b>Nutzung</b> M <b>Typ</b> ebd:Triebfahrzeugnummer	12-stellige UIC-Kennzeichnung der Triebfahrzeuge

BelegGrenzuebertrittMeldung/zeitpunkt		Element
<b>Typ</b>	xs:dateTime	

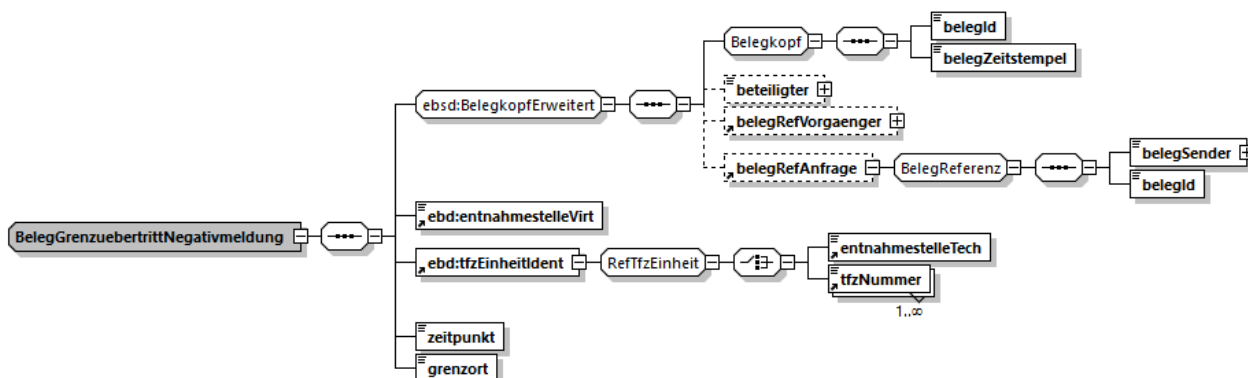
BelegGrenzuebertrittMeldung/grenzort		Element
<b>Beschreibung</b>	Abkürzung der Betriebsstelle gemäß der Richtlinie 100 der DB Netz AG. Als Grenzort können nur Betriebsstellen angegeben werden, welche an der 2. Stelle der Abkürzung ein "X" vorweisen.	
<b>Typ</b>	ebd:RIL100	
<b>Pattern</b>	[A-Z][A-Z0-9]{1,4}	

BelegGrenzuebertrittMeldung/richtung		Element
<b>Typ</b>	EnumGrenzeRichtung	
Anwendbare Codes		Name/Beschreibung
<b>ausfahrend</b>	Die Triebfahrzeugeinheit verlässt das Bahnstromnetz der DB Energie.	
<b>einfahrend</b>	Die Triebfahrzeugeinheit betritt das Bahnstromnetz der DB Energie.	

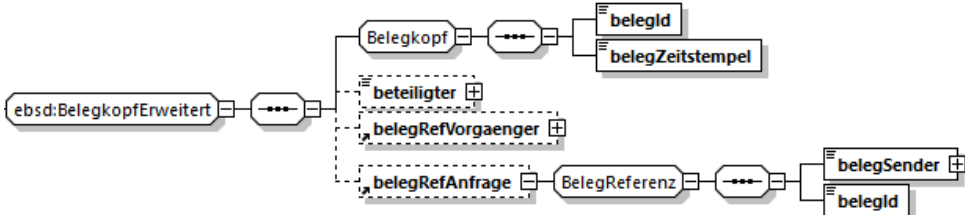
## 2.3. Nachrichtentyp: belegGrenzuebertrittNegativmeldung

### 2.3.1. Übersicht

Der Beleg ermöglicht es dem Nutzer, von ihm gemeldete Grenzübertritte zurückzunehmen. Hierzu sind die Daten aus dem ursprünglichen "//ediTfzNutzungsdatenMeldung/belegGrenzuebertrittMeldung" zu melden.

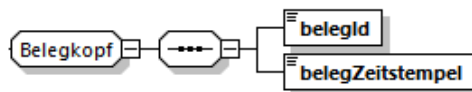


### 2.3.2. Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert			Gruppe
			
Elemente	Beschreibung		
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Die belegld ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.
<b>belegRefVorgaenger</b>	Nutzung	-	
<b>belegRefAnfrage</b>	Nutzung	O	Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.



## ebs:BelegkopfErweitert/ebs:Belegkopf Gruppe

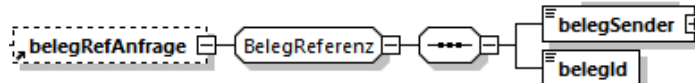


Elemente			Beschreibung
<b>belegId</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt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

## ebs:BelegkopfErweitert/beteiligter Element

Elemente			Beschreibung
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.

## ebs:BelegkopfErweitert/belegRefAnfrage/BelegReferenz Element



Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.

Elements			Beschreibung
<b>belegSender</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>belegId</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Identifikationsmerkmal, das vom Marktteilnehmer vergeben wird, um Nachrichten/Belege eindeutig zu bezeichnen.

## ebsd:Kommunikationspartner ComplexType

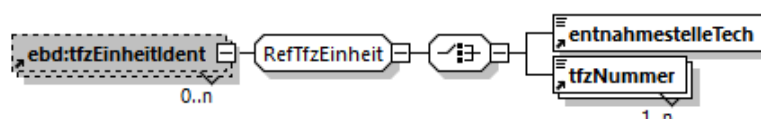
<b>Beschreibung</b>		Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde	
<b>Typ</b>		Mpld	
<b>Pattern</b>		[0-9]{13}	
<b>Attributes</b>			
<b>typ</b>	Nutzung	M	
	Typ	EnumMpld	
	Beschreibung	Codevergebende Stellen	

ebd:Kommunikationspartner/typ		Attribut
Beschreibung	Codevergebende Stellen	
Typ	EnumMpld	
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

ebd:entnahmestelleVirt		Element
Beschreibung	Die vEnS, die im Rahmen der „//belegGrenzuebertrittNegativMeldung“ angegeben wird, dient lediglich der Überprüfung, ob ein gültiger Netzanschlussnutzungsvertrag besteht.	
Typ	ebd:MeteringCode	
Pattern	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	

ebd:tfzEinheitIdent/RefTfzEinheit		Element
-----------------------------------	--	---------



Zur Identifikation der Triebfahrzeugeinheiten kann die 33-stellige Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEnS) oder beliebig viele 12-stellige Nummern von Triebfahrzeugen verwendet werden, die zu dieser Einheit gehören.

Elements	Beschreibung	
entnahmestelleTech	Nutzung	M
	Typ	ebd:MeteringCode
	Pattern	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}
tfzNummer	Nutzung	M
	Typ	ebd:Triebfahrzeugnummer

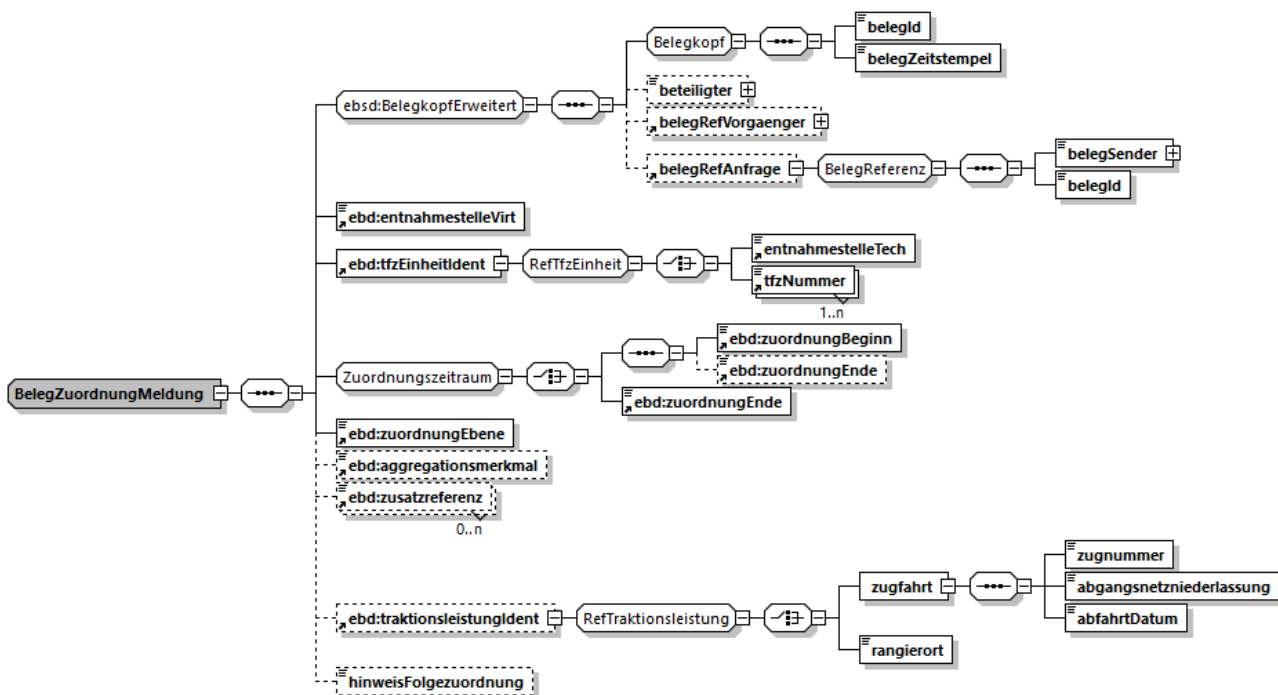
BelegGrenzuebertrittNegativMeldung/zeitpunkt		Element
Typ	xs:dateTime	

BelegGrenzuebertrittNegativMeldung/grenzort		Element
Beschreibung	Abkürzung der Betriebsstelle gemäß der Richtlinie 100 der DB Netz AG. Als Grenzort können nur Betriebsstellen angegeben werden, welche an der 2. Stelle der Abkürzung ein "X" vorweisen.	
Typ	ebd:RIL100	
Pattern	[A-Z][A-Z0-9]{1,4}	

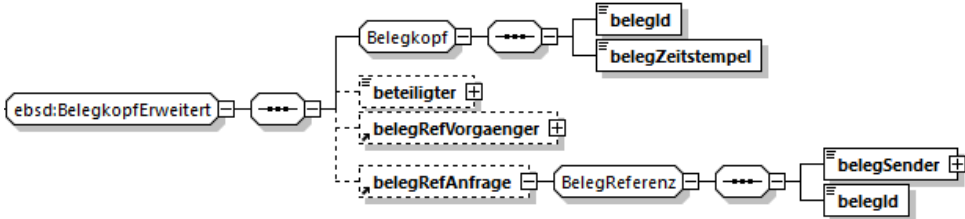
## 2.4. Nachrichtentyp: belegZuordnungMeldung

### 2.4.1.Übersicht

Der Beleg ermöglicht es dem Nutzer, dem BNB Zuordnungsinformationen für die Bildung von Triebfahrzeugzuordnungen zuzusenden.

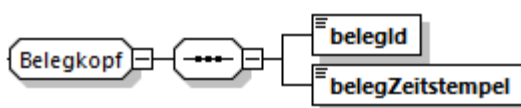


### 2.4.2.Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert				Gruppe
				
Elemente				Beschreibung
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse		Die belegld ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime		Zeitpunkt der Erstellung des Belegs

Elemente			Beschreibung
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.
<b>belegRefVorgaenger</b>	Nutzung	-	
<b>belegRefAnfrage</b>	Nutzung	O	Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.

## ebs:BelegkopfErweitert/ebs:Belegkopf Gruppe

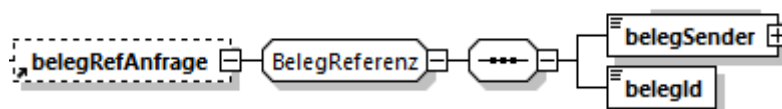


Elemente			Beschreibung
<b>belegId</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \\c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt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

## ebs:BelegkopfErweitert/beteiligter Element

Elemente			Beschreibung
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.

## ebs:BelegkopfErweitert/belegRefAnfrage/BelegReferenz Element



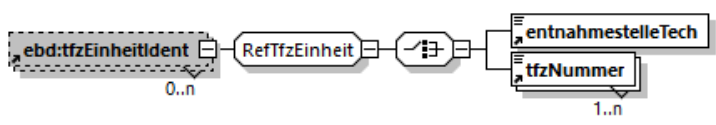
Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.

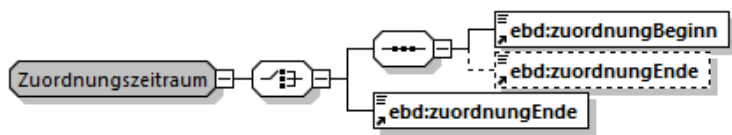
Elemente			Beschreibung
<b>belegSender</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>belegId</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \\c+ .. 64 collapse	Identifikationsmerkmal, das vom Marktteilnehmer vergeben wird, um Nachrichten/Belege eindeutig zu bezeichnen.

ebsd:Kommunikationspartner		ComplexType
Beschreibung	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde	
Typ	Mpld	
Pattern	[0-9]{13}	
Attributes		
typ	Nutzung	M
	Typ	EnumMpld
	Beschreibung	Codevergebende Stellen

ebsd:Kommunikationspartner/typ		Attribut
Beschreibung	Codevergebende Stellen	
Typ	EnumMpld	
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	

ebd:entnahmestelleVirt		Element
Beschreibung	Der Beleg ordnet tEnS mit zeitlichem Bezug einer vEnS zu. Die vEnS muss zum Zuordnungszeitraum einer tEnS zur vEnS durch einen Lieferanten beliefert sein.	
Typ	ebd:MeteringCode	
Pattern	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	

ebd:tfzEinheitIdent/RefTfzEinheit		Element
		
<p>Zur Identifikation der Triebfahrzeugeinheiten kann die 33-stellige Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEnS) oder beliebig viele 12-stellige Nummern von Triebfahrzeugen verwendet werden, die zu dieser Einheit gehören. Es können nur tEnS einer vEnS zugeordnet werden, die zum Zeitpunkt der Zuordnung über einen gültigen Netzanschlussvertrag verfügen.</p>		
Elements		Beschreibung
entnahmestelleTech	Nutzung Typ Pattern	M ebd:MeteringCode [A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}
tfzNummer	Nutzung Typ	M ebd:Triebfahrzeugnummer

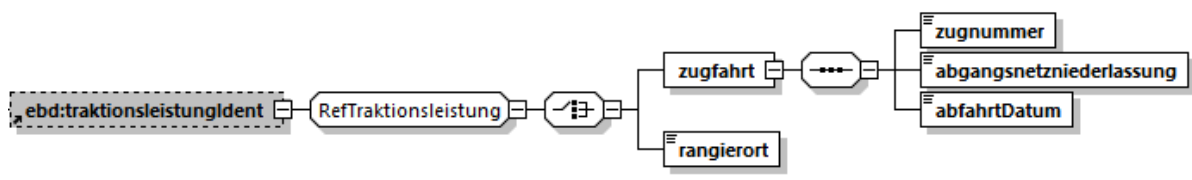
Zuordnungszeitraum		Gruppe
		
Elements		Beschreibung
ebd:zuordnungBeginn	Nutzung Typ	M xs:dateTime
ebd:zuordnungEnde	Nutzung Typ	O xs:dateTime
		Zeitpunkt des Beginns der Zuordnung der angegebenen tEnS zur angegebenen vEnS
		Soll ein geschlossener Zuordnungszeitraum gemeldet werden, so ist hier der Endzeitpunkt der Zuordnung der benannten tEnS zur angegebenen vEnS anzugeben.

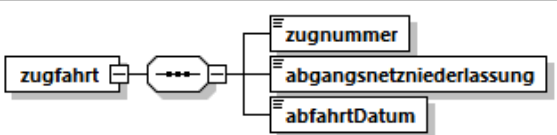
Elements			Beschreibung
<b>ebd:zuordnungEnde</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Wenn nur ein Zuordnungsende gemeldet werden soll, ist hier der Endzeitpunkt der Zuordnung der benannten tEnS zur angegebenen vEnS anzugeben.

ebd:zuordnungEbene		Element
<b>Beschreibung</b>	Die Auswertung der Zuordnungsinformationen durch den BNB erfolgt mehrstufig. Energieverbräuche werden virtuellen Entnahmestellen des Nutzers nach Möglichkeit auf der Basis von Traktionsleistungen (z.B. Zugfahrten) zugeordnet. Ist eine Triebfahrzeugzuordnung über die Traktionsleistungen nicht möglich, erfolgt die Triebfahrzeugzuordnung für den Zeitraum der Nutzung auf eine virtuelle Entnahmestelle des Triebfahrzeugnutzers (Besitzerzuordnung). Liegen dem BNB keine verwertbaren Informationen vor, erfolgt grundsätzlich eine Triebfahrzeugzuordnung auf eine vom Halter der Triebfahrzeugeinheit benannte virtuelle Entnahmestelle (Basiszuordnung).	
<b>Typ</b>	EnumZuordnungsebene	
Anwendbare Codes	Name/Beschreibung	
<b>Basiszuordnung</b>		
<b>Besitzerzuordnung</b>		
<b>Traktionsleistungszuordnung</b>		

ebd:aggregationsmerkmal		Element
<b>Beschreibung</b>	Das Aggregationsmerkmal bietet die Möglichkeit, neben der vEnS eine granularere Aufteilung der Energiemengen zu tätigen. Der BNB verarbeitet diese Information und gibt diese dann im Zuordnungsbeleg an.	
<b>Typ</b>	restriction (xs:normalizedString)	
<b>Length</b>	1 .. 32	
<b>Whitespace</b>	replace	

ebd:zusatzreferenz		Element
<b>Beschreibung</b>	Neben dem Aggregationsmerkmal bietet die Zusatzreferenz eine weitere Möglichkeit, eine granularere Aufteilung der Energiemengen zu tätigen. Der BNB verarbeitet diese Information und gibt diese neben vEnS und Aggregationsmerkmal in dem Zuordnungsbeleg an.	
<b>Typ</b>	restriction (xs:normalizedString)	
<b>Length</b>	1 .. 32	
<b>Whitespace</b>	replace	

ebd:traktionsleistungIdent/RefTraktionsleistung			Gruppe
			
Elements			Beschreibung
zugfahrt	Nutzung	M	Abkürzung der Betriebsstelle gemäß der Richtlinie 100 der DB Netz AG
rangierort	Nutzung	M	
	Typ	RIL100	
	Pattern	[A-Z][A-Z0-9 ]{1,4}	

ebd:RefTraktionsleistung/zugfahrt			Element
			
Elements			Beschreibung
<b>zugnummer</b>	Nutzung Typ Length Whitespace	M restriction (xs:token) 1 .. 32 collapse	Zugnummer laut Fahrplan der DB Netz AG
Elements			Beschreibung
<b>abgangsnetzniederlassung</b>	Nutzung Typ	M EnumNetzniederlassung	
<b>abfahrtDatum</b>	Nutzung Typ	M xs:date	Abfahrtdatum, welches im Rahmen der Trassenanmeldung von DB Netz AG angegeben wird.

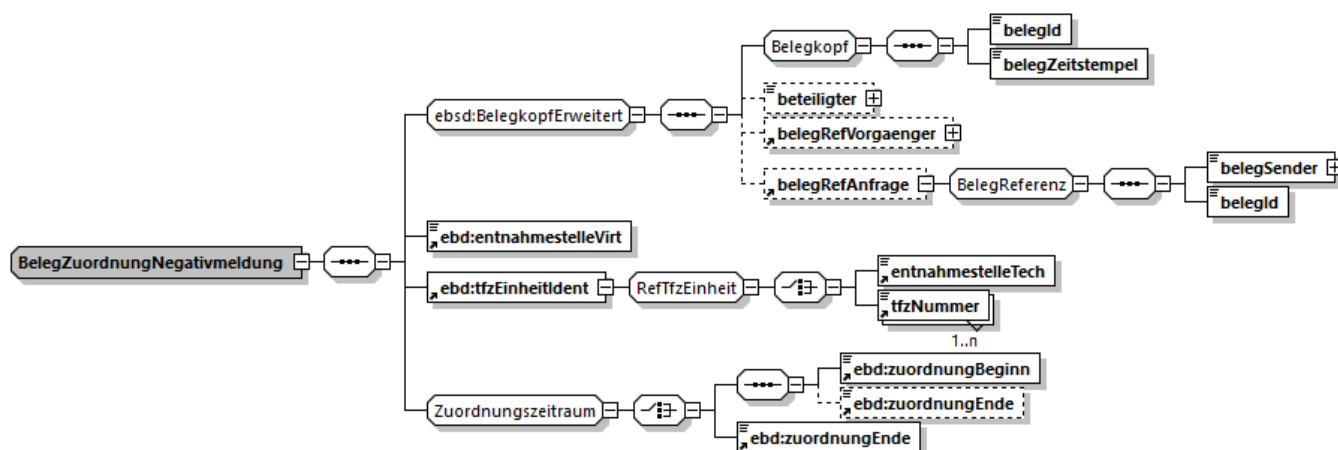
ebd:RefTraktionsleistung/abgangsnetzniederlassung		Element
<b>Typ</b>	EnumNetzniederlassung	
Anwendbare Codes	Name/Beschreibung	
Mitte		
Nord		
Ost		
S-Bahn Berlin GmbH		
S-Bahn Hamburg GmbH		
Süd		
Südost		
Südwest		
West		

BelegZuordnungMeldung/hinweisFolgezuordnung		Element
<b>Typ</b>	ebd:MeteringCode	
<b>Pattern</b>	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	

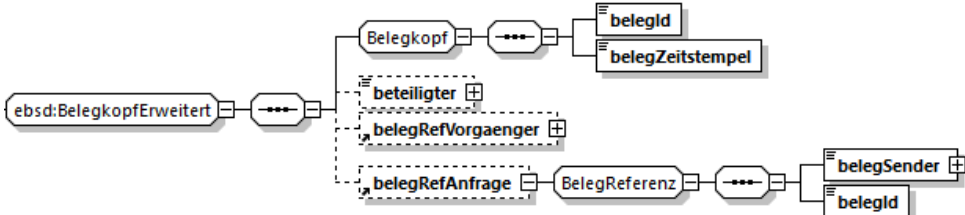
## 2.5. Nachrichtentyp: belegZuordnungNegativMeldung

### 2.5.1.Übersicht

Der Beleg ermöglicht es dem Nutzer, von ihm gemeldete Zuordnungsinformationen zurückzunehmen. Der Netzbetreiber verwendet die negativ gemeldeten Zuordnungsinformation in der Folge nicht mehr für die Bildung von Triebfahrzeugzuordnungen. Hierzu sind die Daten aus dem ursprünglichen "//ediTfzNutzungsdatenMeldung/belegZuordnungMeldung" zu melden.



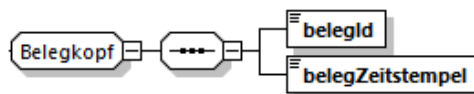
### 2.5.2.Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert			Gruppe
			
Elemente	Beschreibung		
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Die belegld ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.
<b>belegRefVorgaenger</b>	Nutzung	-	
<b>belegRefAnfrage</b>	Nutzung	O	Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.

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



## ebs:BelegkopfErweitert/ebs:Belegkopf Gruppe

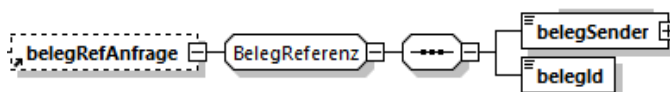


Elemente			Beschreibung
<b>belegId</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt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

## ebs:BelegkopfErweitert/beteiligter Element

Elemente			Beschreibung
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.

## belegRefAnfrage/BelegReferenz Element



Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.

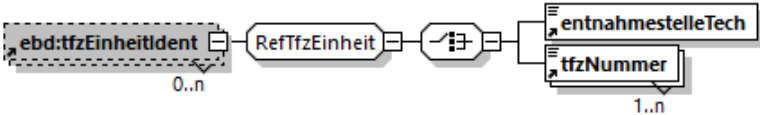
Elements			Beschreibung
<b>belegSender</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>belegId</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Identifikationsmerkmal, das vom Marktteilnehmer vergeben wird, um Nachrichten/Belege eindeutig zu bezeichnen.

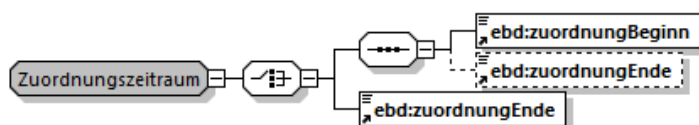
## ebsd:Kommunikationspartner ComplexType

<b>Beschreibung</b>		Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde	
<b>Typ</b>		Mpld	
<b>Pattern</b>		[0-9]{13}	
<b>Attributes</b>			
<b>typ</b>	Nutzung	M	
	Typ	EnumMpld	
	Beschreibung	Codevergebende Stellen	

ebd:Kommunikationspartner/typ		Attribut
Beschreibung	Codevergebende Stellen	
Typ	EnumMpld	
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	

ebd:entnahmestelleVirt		Element
Beschreibung	Der Beleg ordnet tEnS mit zeitlichem Bezug einer vEnS zu. Die vEnS muss zum Zuordnungszeitraum einer tEnS zur vEnS durch einen Lieferanten beliefert sein.	
Typ	ebd:MeteringCode	
Pattern	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	

ebd:tfzEinheitIdent/RefTfzEinheit			Element
 <p>Zur Identifikation der Triebfahrzeugeinheiten kann die 33-stellige Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEnS) oder beliebig viele 12-stellige Nummern von Triebfahrzeugen verwendet werden, die zu dieser Einheit gehören. Es können nur tEnS einer vEnS zugeordnet werden, die zum Zeitpunkt der Zuordnung über einen gültigen Netzanschlussvertrag verfügen.</p>			
Elements			Beschreibung
<b>entnahmestelleTech</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebd:MeteringCode [A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEns)
<b>tfzNummer</b>	Nutzung Typ	M ebd:Triebfahrzeugnummer	12-stellige UIC-Kennzeichnung der Triebfahrzeuge

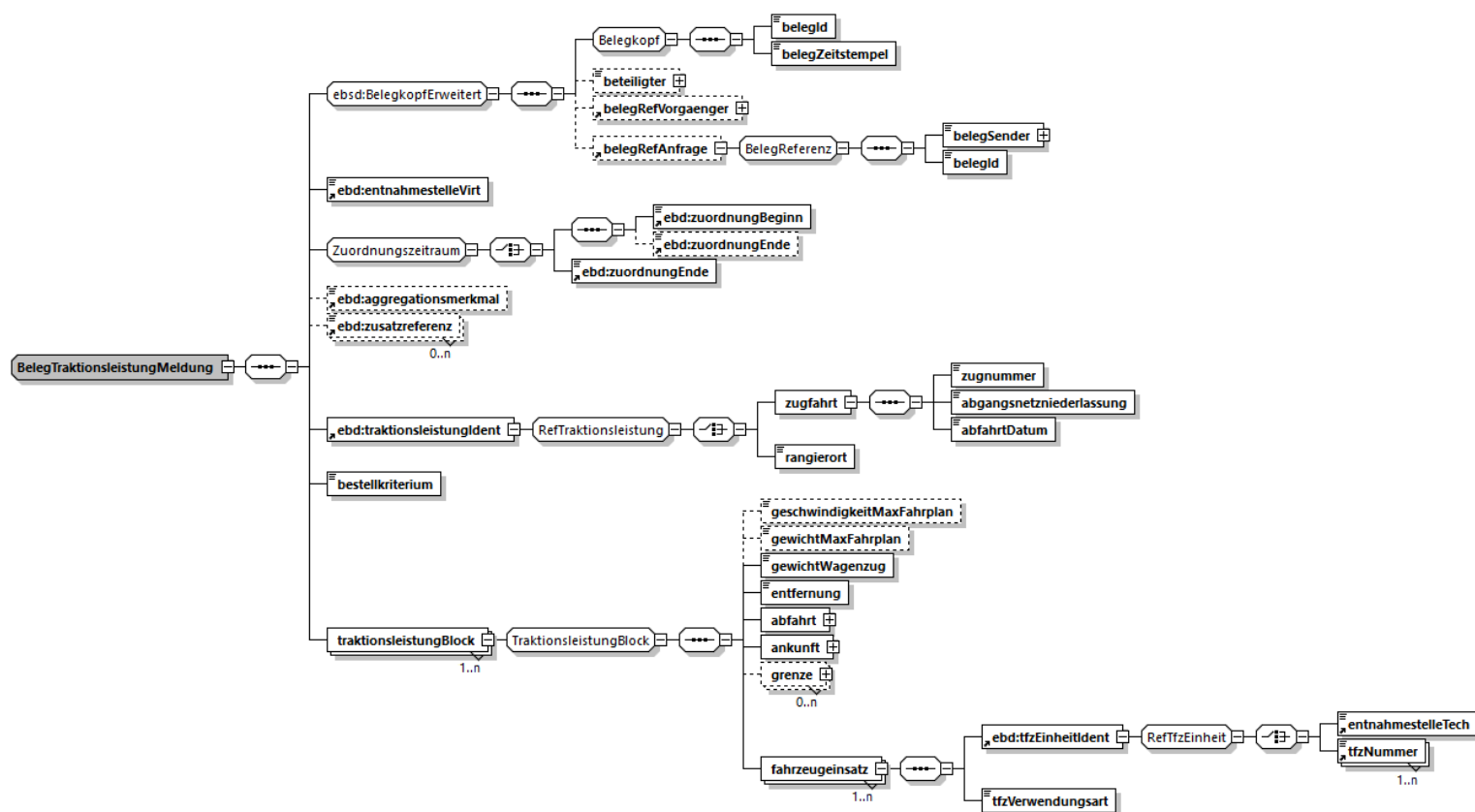
Zuordnungszeitraum			Gruppe
			
Elements			Beschreibung
<b>ebd:zuordnungBeginn</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt des Beginns der Zuordnung der angegebenen tEnS zur angegebenen vEnS
<b>ebd:zuordnungEnde</b>	Nutzung Typ	O xs:dateTime	Soll ein geschlossener Zuordnungszeitraum zurückgenommen werden, ist hier der Endzeitpunkt der ursprünglich gemeldeten Zuordnung anzugeben.
<b>ebd:zuordnungEnde</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Wenn nur ein Zuordnungsende zurückgenommen werden soll, ist hier der Endzeitpunkt der ursprünglich gemeldeten Zuordnung anzugeben.

## 2.6. Nachrichtentyp: BelegTraktionsleistungMeldung

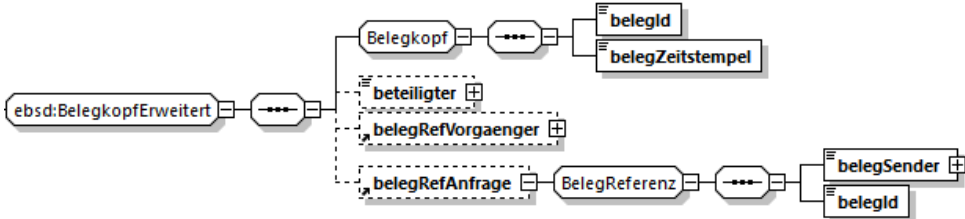
### 2.6.1. Übersicht

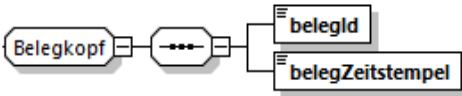
Traktionsleistungsparameter einzelner Triebfahrzeugeinheiten meldet der Anschlussnutzer im Bedarfsfall auf Anforderung des BNB. Ist dem Anschlussnutzer bekannt, dass das entsprechende Messsystem ausfällt bzw. nicht anzeigt oder nicht fernausgelesen werden kann, übermittelt er die vollständigen Traktionsleistungsparameter unaufgefordert an den BNB.

Mit der Meldung der Traktionsleistungsparameter (TLP) werden alle Informationen einer Traktionsleistung (z.B. einer Zugfahrt) zusammengefasst, die für die Bildung von Ersatzwerten bzw. zur Plausibilisierung von Messwerten benötigt werden. Das umfasst Informationen zu Geschwindigkeiten und zur Masse des Zuges sowie geplante und tatsächliche Abfahrts- und Ankunftszeiten. Zusammen mit diesen Traktionsleistungsparametern gehen relevante technische Attribute der Triebfahrzeugeinheit in die Berechnung von Ersatzwerten ein. Eine Traktionsleistung kann aus einen oder mehreren Traktionsleistungsblöcken bestehen. Pro Block können beliebig viele Fahrzeugeinsätze gemeldet werden. Für alle der angegebenen technischen Entnahmestellen (tEns) wird eine Zuordnung gebildet.



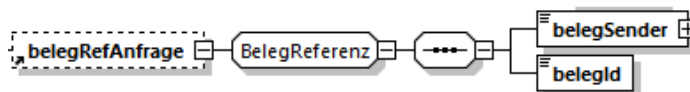
## 2.6.2. Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert			Gruppe
 <pre> classDiagram     class ebsdBelegkopfErweitert     class Belegkopf     class belegld     class belegZeitstempel     class beteiligter     class belegRefVorgaenger     class belegRefAnfrage     class BelegReferenz     class belegSender     class belegld2      ebsdBelegkopfErweitert -- Belegkopf     Belegkopf -- belegld     Belegkopf -- belegZeitstempel     Belegkopf -- beteiligter     Belegkopf -- belegRefVorgaenger     Belegkopf -- belegRefAnfrage     Belegkopf -- BelegReferenz     Belegkopf -- belegSender     Belegkopf -- belegld2     </pre>			
Elemente	Beschreibung		
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Die belegld ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.
<b>belegRefVorgaenger</b>	Nutzung	-	
<b>belegRefAnfrage</b>	Nutzung	O	Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.

ebs:BelegkopfErweitert/ebs:Belegkopf			Gruppe
 <pre> classDiagram     class ebsBelegkopfErweitert     class ebsBelegkopf     class belegld     class belegZeitstempel      ebsBelegkopfErweitert -- ebsBelegkopf     ebsBelegkopf -- belegld     ebsBelegkopf -- belegZeitstempel     </pre>			
Elemente	Beschreibung		
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Die belegld ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs

ebs:BelegkopfErweitert/beteiligter			Element
Elemente	Beschreibung		
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.

## ebs:BelegkopfErweitert/belegRefAnfrage/BelegReferenz Element



Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.

Elements			Beschreibung
<b>belegSender</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal \c+ .. 64 collapse	Identifikationsmerkmal, das vom Marktteilnehmer vergeben wird, um Nachrichten/Belege eindeutig zu bezeichnen.

## ebsd:Kommunikationspartner ComplexType

<b>Beschreibung</b>	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde		
<b>Typ</b>	Mpld		
<b>Pattern</b>	[0-9]{13}		
<b>Attributes</b>			
<b>typ</b>	Nutzung	M	
	Typ	EnumMpld	
	Beschreibung	Codevergebende Stellen	

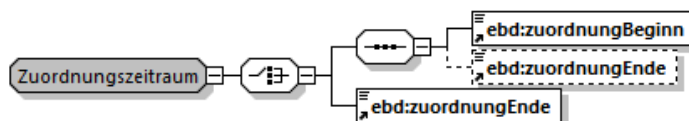
## ebsd:Kommunikationspartner/typ Attribut

<b>Beschreibung</b>	Codevergebende Stellen
<b>Typ</b>	EnumMpld
<b>Use</b>	required
<b>Anwendbare Codes</b>	
<b>BDEW</b>	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
<b>BNB</b>	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH
<b>GS1</b>	Global Standards One/GS1 Germany GmbH

## ebd:entnahmestelleVirt Element

<b>Beschreibung</b>	Der Beleg ordnet tEnS mit zeitlichem Bezug einer vEnS zu. Die vEnS muss zum Zuordnungszeitraum einer tEnS zur vEnS durch einen Lieferanten beliefert sein.
<b>Typ</b>	ebd:MeteringCode
<b>Pattern</b>	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}

## Zuordnungszeitraum Gruppe



Der Zuordnungszeitraum bei Traktionsleistungsparametern darf maximal 36 Stunden betragen.

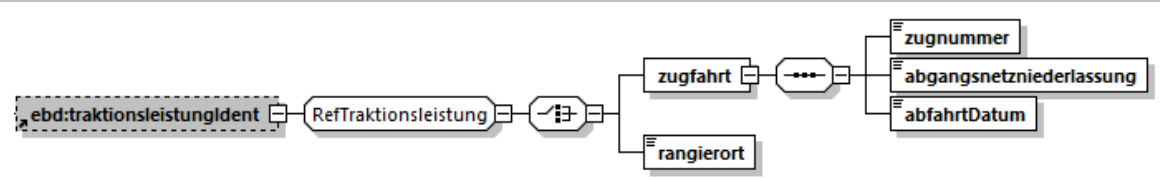
Elements			Beschreibung
<b>ebd:zuordnungBeginn</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt des Beginns der Zuordnung der angegebenen tEnS zur angegebenen vEnS

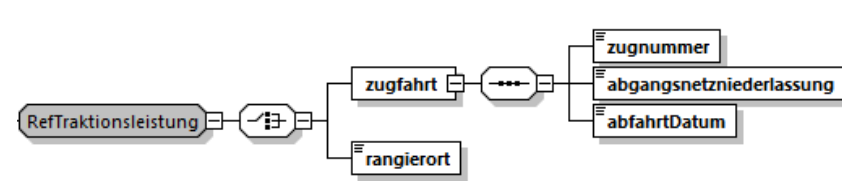
M = Mandatory/Muss; O = Optional; D = Dependent/Abhängig von; - = not used/nicht verwendet

Elements			Beschreibung
<b>ebd:zuordnungEnde</b>	Nutzung	M	Endzeitpunkt der Zuordnung der benannten tEnS zur angegebenen vEnS
	Typ	xs:dateTime	
<b>ebd:zuordnungEnde</b>	Nutzung	-	-
	Typ	-	-

ebd:aggregationsmerkmal		Element
<b>Beschreibung</b>	Das Aggregationsmerkmal bietet die Möglichkeit, neben der vEnS eine granularere Aufteilung der Energiemengen zu tätigen. Der BNB verarbeitet diese Information und gibt diese dann im Zuordnungsbeleg an.	
<b>Typ</b>	restriction (xs:normalizedString)	
<b>Length</b>	1 .. 32	
<b>Whitespace</b>	replace	

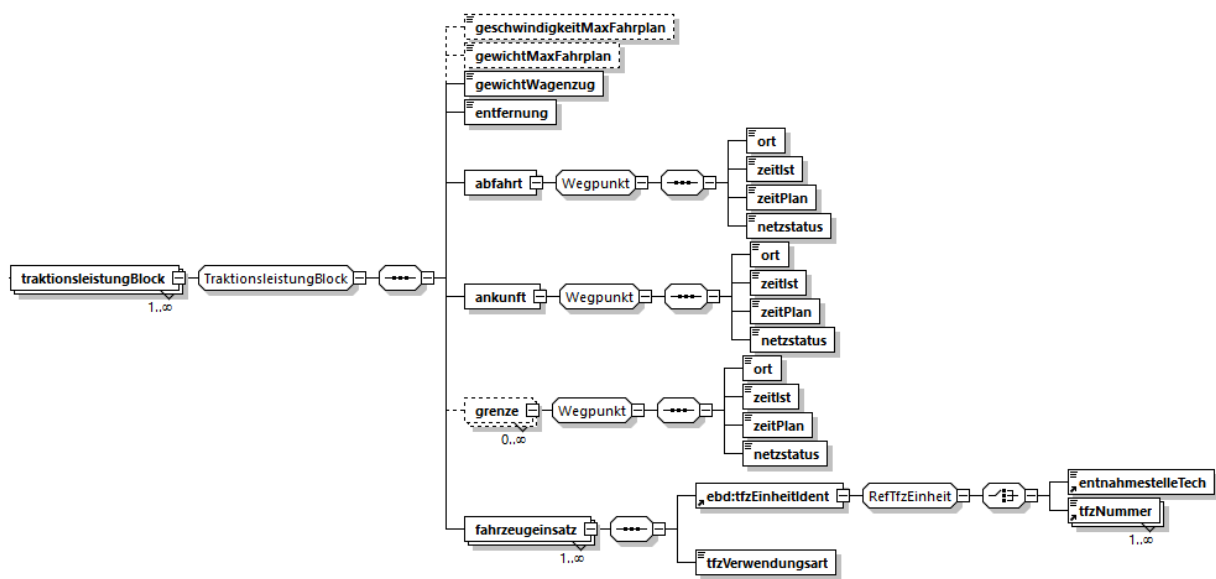
ebd:zusatzreferenz		Element
<b>Beschreibung</b>	Neben dem Aggregationsmerkmal bietet die Zusatzreferenz eine weitere Möglichkeit, eine granularere Aufteilung der Energiemengen zu tätigen. Der BNB verarbeitet diese Information und gibt diese neben vEnS und Aggregationsmerkmal in dem Zuordnungsbeleg an.	
<b>Typ</b>	restriction (xs:normalizedString)	
<b>Length</b>	1 .. 32	
<b>Whitespace</b>	replace	

ebd:traktionsleistungIdent/ebd:RefTraktionsleistung		Gruppe
		
Elements		
<b>zugfahrt</b>	Nutzung	M
<b>rangierort</b>	Nutzung	M
	Typ	RIL100
	Pattern	[A-Z][A-Z0-9 ]{1,4}
<b>Beschreibung</b> Abkürzung der Betriebsstelle gemäß der Richtlinie 100 der DB Netz AG		

ebd:RefTraktionsleistung/zugfahrt		Element
		
Elements		
<b>zugnummer</b>	Nutzung	M
	Typ	restriction (xs:token)
	Length	1 .. 32
	Whitespace	collapse
<b>abgangsnetzniederlassung</b>	Nutzung	M
	Typ	EnumNetzniederlassung
<b>abfahrtDatum</b>	Nutzung	M
	Typ	xs:date
<b>Beschreibung</b> Zugnummer laut Fahrplan der DB Netz AG  Abfahrtdatum, welches im Rahmen der Trassenanmeldung von DB Netz AG angegeben wird.		

ebd:RefTraktionsleistung/abgangsnetzniederlassung		Element
Typ	EnumNetzniederlassung	
Anwendbare Codes	Name/Beschreibung	
Mitte		
Nord		
Ost		
S-Bahn Berlin GmbH		
S-Bahn Hamburg GmbH		
Süd		
Südost		
Südwest		
West		

BelegTraktionsleistungMeldung/bestellkriterium		Element
Typ	EnumBestellkriterium	
Anwendbare Codes	Name/Beschreibung	
Fernverkehr		
Güterverkehr		
Regioverkehr		
S-Bahn		

BelegTraktionsleistungMeldung/traktionsleistungBlock		Element
 <pre> classDiagram     class traktionsleistungBlock {         geschwindigkeitMaxFahrplan         gewichtMaxFahrplan         gewichtWagenzug         entfernung         abfahrt         ankunft         grenze         fahrzeugeinsatz     }     class Wegpunkt {         ort         zeitlist         zeitPlan         netzstatus     }     class RefTfzEinheit {         entnahmestelleTech         tfzNummer     }     class TfzVerwendungsart      traktionsleistungBlock "1..∞" -- "0..∞" Wegpunkt     Wegpunkt -- "0..∞" Wegpunkt     Wegpunkt -- "1..∞" RefTfzEinheit     RefTfzEinheit -- "1..∞" TfzVerwendungsart     </pre> <p>Eine Traktionsleistung kann aus einen oder mehreren Traktionsleistungsblöcken bestehen. Mehrere Traktionsleistungsblöcke innerhalb einer Nachricht dürfen unterschiedliche TfzE haben.</p>		

Elements	Beschreibung		
<b>geschwindigkeitMaxFahrplan</b>	Nutzung	O	Maximal zulässige Geschwindigkeit in km/h (Trasse)
	Typ	xs:positiveInteger	(Trasse)
	FractionDigits / TotalDigits	0 /	Die Information der maximalen Geschwindigkeit ist nur bei Zugfahrten anzugeben. Bei Rangierfahrten ist diese Information nicht zu melden.
	Inclusive	10 .. 320	
<b>gewichtMaxFahrplan</b>	Nutzung	O	Maximal zulässiges Gesamtgewicht in Tonnen (Trasse)
	Typ	xs:positiveInteger	(Trasse)
	FractionDigits / TotalDigits	0 /	Die Information des maximalen Gewichtes ist nur bei Zugfahrten anzugeben. Bei Rangierfahrten ist diese Information nicht zu melden.
	Inclusive	0 .. 6000	

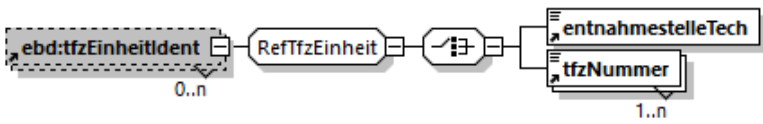
M = Mandatory/Muss; O = Optional; D = Dependent/Abhängig von; - = not used/nicht verwendet

Elements			Beschreibung
<b>gewichtWagenzug</b>	Nutzung Typ FractionDigits / TotalDigits Inclusive	M xs:integer  0 / 0 .. 6000	Tatsächliches Gewicht des Wagenzugs in Tonnen
<b>entfernung</b>	Nutzung Typ FractionDigits / TotalDigits Inclusive	M restriction (xs:decimal)  1 / 0.1 .. 1500	Streckenlänge des Traktionsleistungsblocks in km
<b>abfahrt</b>	<b>Nutzung</b>	<b>M</b>	<b>Abfahrt</b>
<b>ort</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebd:RIL100 [A-Z][A-Z0-9]{1,4}	Abfahrtsort gemäß der Richtlinie 100 der DB Netz AG
<b>zeitlst</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Tatsächlicher-Zeitpunkt der Abfahrt. Dieser darf nicht vor dem Zeitpunkt der Ankunft des vorherigen Blocks liegen.
<b>zeitPlan</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Geplanter Zeitpunkt der Abfahrt. Liegt keine Plan-Zeit vor, so ist die Ist-Zeit anzugeben.
<b>netzstatus</b>	Nutzung Typ	M restriction (xs:string)	Netzstatus der Triebfahrzeugeinheit bei Abfahrt. Die Netzstatus der gesendeten Traktionsleistungsblöcke müssen zwingend zusammenpassen. Unplausible aufeinanderfolgende Netzstatus führen zu einer Ablehnung der TLP. Beispiel: Wenn sich eine Triebfahrzeugeinheit im Netzstatus „netzintern“ befindet und Block 1 mit einem ausfahrenden Grenzübertritt endet, so muss der Netzstatus in Block 2 „netzextern“ lauten.
Anwendbare Codes			Name/Beschreibung
	<b>ausfahrend</b> <b>einfahrend</b> <b>netzextern</b>  <b>netzintern</b>		Die TzE verlässt das Bahnstromnetz. Die TzE betritt das Bahnstromnetz. Die TzE befindet sich außerhalb des Bahnstromnetzes. Die TzE befindet sich innerhalb des Bahnstromnetzes.
<b>ankunft</b>	<b>Nutzung</b>	<b>M</b>	<b>Ankunft</b>
<b>ort</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebd:RIL100 [A-Z][A-Z0-9]{1,4}	Ankunftsort gemäß der Richtlinie 100 der DB Netz AG
<b>zeitlst</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Tatsächlicher Zeitpunkt der Ankunft. Dieser darf nicht vor dem Zeitpunkt der Ankunft des vorherigen Blocks liegen.
<b>zeitPlan</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Geplanter Zeitpunkt der Ankunft. Liegt keine Plan-Zeit vor, so ist die Ist-Zeit anzugeben.
<b>netzstatus</b>	Nutzung Typ	M restriction (xs:string)	Netzstatus der Triebfahrzeugeinheit bei Ankunft. Die Netzstatus der gesendeten Traktionsleistungsblöcke müssen zwingend zusammenpassen. Unplausible aufeinanderfolgende Netzstatus führen zu einer Ablehnung der TLP.
Anwendbare Codes			Name/Beschreibung
	<b>ausfahrend</b> <b>einfahrend</b> <b>netzextern</b>  <b>netzintern</b>		Die TzE verlässt das Bahnstromnetz. Die TzE betritt das Bahnstromnetz. Die TzE befindet sich außerhalb des Bahnstromnetzes. Die TzE befindet sich innerhalb des Bahnstromnetzes.

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



Elements			Beschreibung
<b>grenze</b>	<b>Nutzung</b>	<b>O</b>	<b>Grenze</b>
<b>ort</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebd:RIL100 [A-Z][A-Z0-9]{1,4}	Grenzort gemäß der Richtlinie 100 der DB Netz AG
<b>zeitlst</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Tatsächlicher-Zeitpunkt des Grenzübertritts
<b>zeitPlan</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Geplanter Zeitpunkt des Grenzübertritts. Liegt keine Plan-Zeit vor, so ist die Ist-Zeit anzugeben.
<b>netzstatus</b>	Nutzung Typ	M restriction (xs:string)	Netzstatus der Triebfahrzeugeinheit nach Grenzübertritt. Die Netzstatus der gesendeten Traktionsleistungsblöcke müssen zwingend zusammenpassen. Unplausible aufeinanderfolgende Netzstatus führen zu einer Ablehnung der TLP.
<b>Anwendbare Codes</b>			<b>Name/Beschreibung</b>
<b>ausfahrend</b>			Die TfzE verlässt am Grenzort das Bahnstromnetz.
<b>einfahrend</b>			Die TfzE betritt am Grenzort das Bahnstromnetz.
<b>netzextern</b>			Die TfzE befindet sich außerhalb des Bahnstromnetzes.
<b>netzintern</b>			Die TfzE befindet sich innerhalb des Bahnstromnetzes.
<b>fahrzeugeinsatz</b>	<b>Nutzung</b>	<b>M</b>	<b>Fahrzeugeinsatz</b>
<b>ebd:tfzEinheitIdent</b>	Nutzung	M	Relevante Tfz's
<b>tfzVerwendungsart</b>	Nutzung Typ Pattern Whitespace	M tfzVerwendungsart [A-Z]{1,3} collapse	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) Die Tfz-Verwendungsart "OR" ist nur im Rahmen von Rangierfahrten anzugeben und nicht im Zusammenhang von Zugfahrten.

ebd:tfzEinheitIdent/RefTfzEinheit			Element
			<p>Zur Identifikation der Triebfahrzeugeinheiten kann die 33-stellige Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEnS) oder beliebig viele 12-stellige Nummern von Triebfahrzeugen verwendet werden, die zu dieser Einheit gehören. Es können nur tEnS einer vEnS zugeordnet werden, die zum Zeitpunkt der Zuordnung über einen gültigen Netzanschlussvertrag verfügen.</p>
<b>entnahmestelleTech</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebd:MeteringCode [A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEnS)
<b>tfzNummer</b>	Nutzung Typ	M ebd:Triebfahrzeugnummer	12-stellige UIC-Kennzeichnung der Triebfahrzeuge

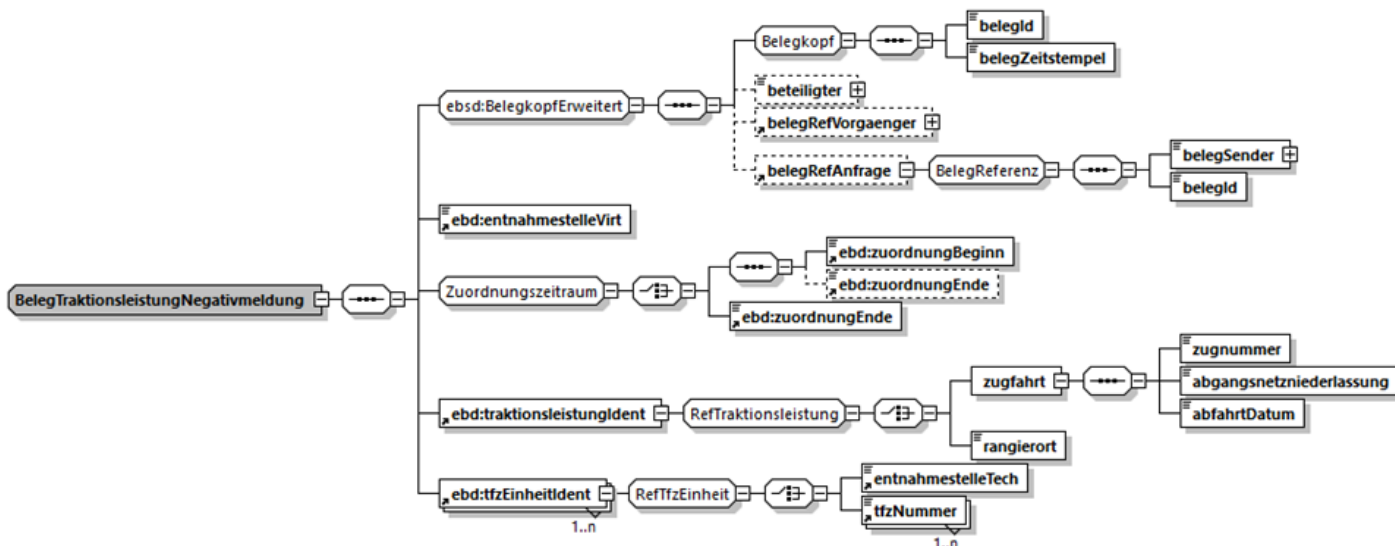
M = Mandatory/Muss; O = Optional; D = Dependent/Abhängig von; - = not used/nicht verwendet

TraktionsleistungBlock/tfzVerwendungsart		Element
Beschreibung	Die Triebfahrzeugverwendungsart konkretisiert die Nutzung und wird zur Bildung von Ersatzwerten herangezogen.	
Typ	TfzVerwendungsart	
Pattern	[A-Z]{1,3}	
Whitespace	collapse	

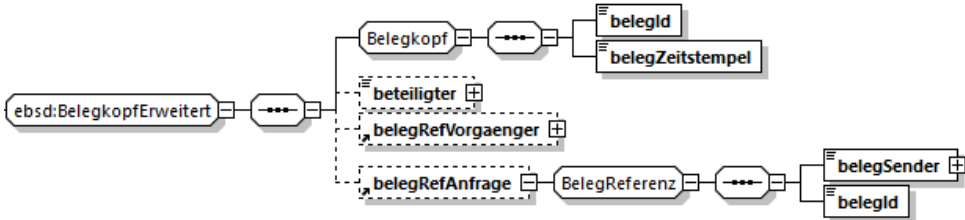
## 2.7. Nachrichtentyp: BelegTraktionsleistungNegativMeldung

### 2.7.1. Übersicht

Der Beleg ermöglicht es dem Nutzer, Zuordnungen aus dem Beleg "//ediTfzNutzungsdatenMeldung/belegTraktionsleistungMeldung" zurückzunehmen. Hierzu sind die Daten aus dem ursprünglichen "//ediTfzNutzungsdatenMeldung/belegTraktionsleistungMeldung" zu melden.

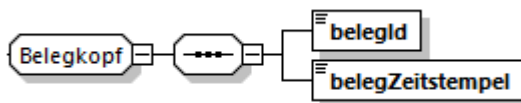


### 2.7.2. Elemente

ebd:BelegkopfErweitert				Gruppe
				
Elemente				Beschreibung
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse		Die belegld ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime		Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebd:Kommunikationspartner [0-9]{13}		Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.
<b>belegRefVorgaenger</b> <b>belegRefAnfrage</b>	Nutzung Nutzung	- O		Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.

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

## ebs:BelegkopfErweitert/ebs:Belegkopf Gruppe

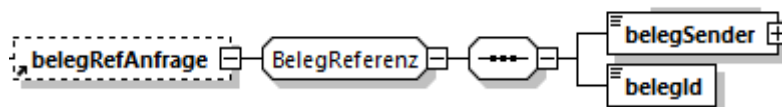


Elemente			Beschreibung
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Die belegld ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt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

## ebs:BelegkopfErweitert/beteiligter Element

Elemente			Beschreibung
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.

## ebs:BelegkopfErweitert/belegRefAnfrage/BelegReferenz Element



Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.

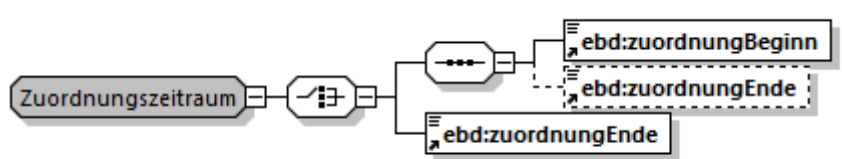
Elements			Beschreibung
<b>belegSender</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Identifikationsmerkmal, das vom Marktteilnehmer vergeben wird, um Nachrichten/Belege eindeutig zu bezeichnen.

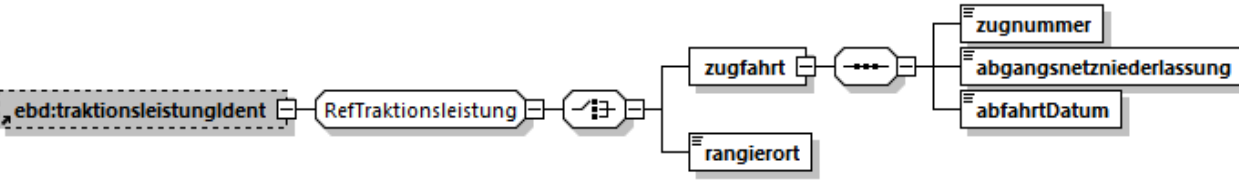
## ebsd:Kommunikationspartner ComplexType

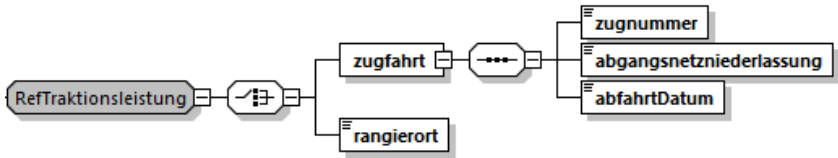
<b>Beschreibung</b>		Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde	
<b>Typ</b>		Mpld	
<b>Pattern</b>		[0-9]{13}	
<b>Attributes</b>			
<b>typ</b>	Nutzung	M	
	Typ	EnumMpld	
	Beschreibung	Codevergebende Stellen	

ebsd:Kommunikationspartner/typ		Attribut
Beschreibung	Codevergebende Stellen	
Typ	EnumMpld	
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	

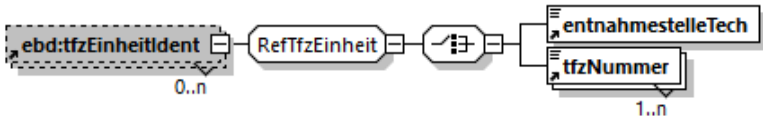
ebd:entnahmestelleVirt		Element
Beschreibung	Der Beleg ordnet tEnS mit zeitlichem Bezug einer vEnS zu. Die vEnS muss zum Zuordnungszeitraum einer tEnS zur vEnS durch einen Lieferanten beliefert sein.	
Typ	ebd:MeteringCode	
Pattern	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	

Zuordnungszeitraum		Gruppe
 <pre> graph LR     Z[Zuordnungszeitraum] --&gt; C1(( ))     C1 --&gt; C2(( ))     C2 --&gt; ZB[ebd:zuordnungBeginn]     C2 --&gt; ZE1[ebd:zuordnungEnde]     C2 --&gt; ZE2[ebd:zuordnungEnde] </pre>		
Elemente	Beschreibung	
ebd:zuordnungBeginn	Nutzung Typ	M xs:dateTime Beginnzeitpunkt der Zuordnung der angegebenen tEnS zur angegebenen vEnS
ebd:zuordnungEnde	Nutzung Typ	O xs:dateTime Endzeitpunkt der Zuordnung der benannten tEnS zur angegebenen vEnS
ebd:zuordnungEnde	Nutzung Typ	- - -

ebd:traktionsleistungIdent/ebd:RefTraktionsleistung		Gruppe
 <pre> graph LR     T[ebd:traktionsleistungIdent] --&gt; R[RefTraktionsleistung]     R --&gt; C1(( ))     C1 --&gt; Z[zugfahrt]     C1 --&gt; R1[rangierort]     Z --&gt; C2(( ))     C2 --&gt; ZN[zugnummer]     C2 --&gt; AN[abgangsnetzniederlassung]     C2 --&gt; AD[abfahrtDatum] </pre>		
Elemente	Beschreibung	
zugfahrt	Nutzung	M
rangierort	Nutzung Typ Pattern	M RIL100 [A-Z][A-Z0-9 ]{1,4}
		Abkürzung der Betriebsstelle gemäß der Richtlinie 100 der DB Netz AG

ebd:RefTraktionsleistung/zugfahrt			Element
			
Elements			Beschreibung
<b>zugnummer</b>	Nutzung Typ Length Whitespace	M restriction (xs:token) 1 .. 32 collapse	Zugnummer laut Fahrplan der DB Netz AG
<b>abgangsnetzniederlassung</b>	Nutzung Typ	M EnumNetzniederlassung	
<b>abfahrtDatum</b>	Nutzung Typ	M xs:date	Abfahrtdatum, welches im Rahmen der Trassenanmeldung von DB Netz AG angegeben wird.

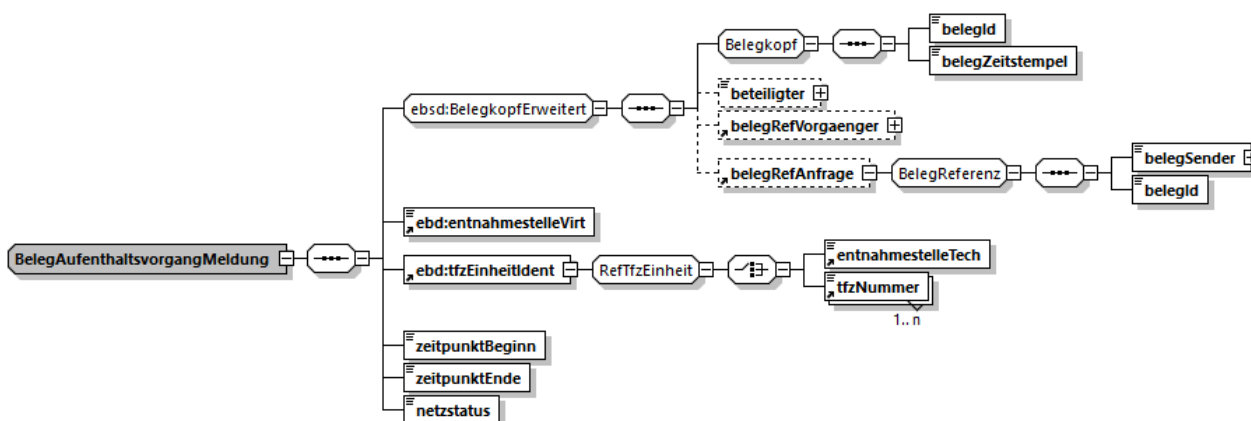
ebd:RefTraktionsleistung/abgangsnetzniederlassung		Element
<b>Typ</b>	EnumNetzniederlassung	
Anwendbare Codes	Name/Beschreibung	
Mitte		
Nord		
Ost		
S-Bahn Berlin GmbH		
S-Bahn Hamburg GmbH		
Süd		
Südost		
Südwest		
West		

ebd:tfzEinheitIdent/RefTfzEinheit			Element
			
<p>Zur Identifikation der Triebfahrzeugeinheiten kann die 33-stellige Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEnS) oder beliebig viele 12-stellige Nummern von Triebfahrzeugen verwendet werden, die zu dieser Einheit gehören.</p>			
Elements			Beschreibung
<b>entnahmestelleTech</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebd:MeteringCode [A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEnS)
<b>tfzNummer</b>	Nutzung Typ	M ebd:Triebfahrzeugnummer	12-stellige UIC-Kennzeichnung der Triebfahrzeuge

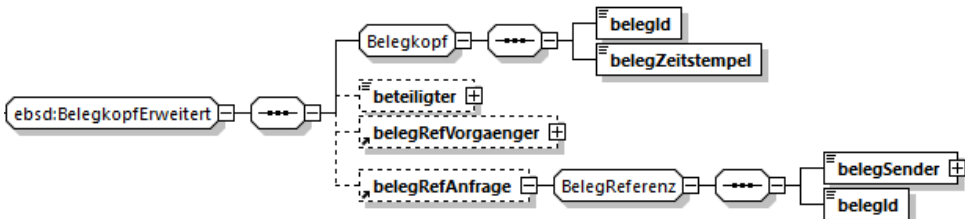
## 2.8. Nachrichtentyp: BelegAufenthaltsvorgangMeldung

### 2.8.1.Übersicht

Mit dem Typ BelegAufenthaltsvorgangMeldung können Marktpartner dem BNB zusätzlich zur Möglichkeit Grenzübertritte mittels //belegGrenzübertrittMeldung bzw. //belegGrenzübertrittNegativMeldung zu übermitteln, Aufenthaltsvorgänge für einen Zeitraum (maximal ein Kalendermonat) zu senden.

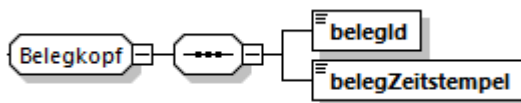


### 2.8.2.Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert			Gruppe
			
Elemente			Beschreibung
<b>belegId</b>	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.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.
<b>belegRefVorgaenger</b>	Nutzung	-	
<b>belegRefAnfrage</b>	Nutzung	O	Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.

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

## ebs:BelegkopfErweitert/ebs:Belegkopf Gruppe

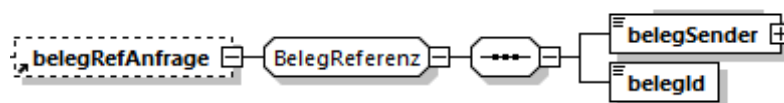


Elemente			Beschreibung
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Die belegld ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt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

## ebs:BelegkopfErweitert/beteiligter Element

Elemente			Beschreibung
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.

## ebs:BelegkopfErweitert/belegRefAnfrage/BelegReferenz Element



Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.

Elements			Beschreibung
<b>belegSender</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Identifikationsmerkmal, das vom Marktteilnehmer vergeben wird, um Nachrichten/Belege eindeutig zu bezeichnen.

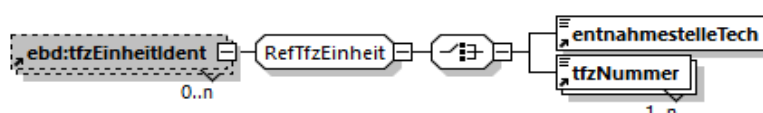
## ebsd:Kommunikationspartner ComplexType

<b>Beschreibung</b>		Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde	
<b>Typ</b>		Mpld	
<b>Pattern</b>		[0-9]{13}	
<b>Attributes</b>			
<b>typ</b>	Nutzung	M	
	Typ	EnumMpld	
	Beschreibung	Codevergebende Stellen	



ebd:Kommunikationspartner/typ		Attribut
<b>Beschreibung</b>	Codevergebende Stellen	
<b>Typ</b>	EnumMpld	
<b>Use</b>	required	
Anwendbare Codes		Name/Beschreibung
<b>BDEW</b>	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.	
<b>BNB</b>	Bahnstromnetzbetreiber DB Energie GmbH	
<b>GS1</b>	Global Standards One/GS1 Germany GmbH	

ebd:entnahmestelleVirt		Element
<b>Beschreibung</b>	Die vEnS, die im Rahmen der "/>ediTfzNutzungsdatenMeldung/belegAufenthaltsvorgangMeldung" angegeben wird, dient lediglich der Überprüfung, ob ein gültiger Netzanschlussnutzungsvertrag besteht. Eine Zuordnung der tEnS zur vEnS erfolgt nicht.	
<b>Typ</b>	ebd:MeteringCode	
<b>Pattern</b>	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	

ebd:tfzEinheitIdent/RefTfzEinheit		Element
		
<p>Zur Identifikation der Triebfahrzeugeinheiten kann die 33-stellige Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEnS) oder beliebig viele 12-stellige Nummern von Triebfahrzeugen verwendet werden, die zu dieser Einheit gehören.. Es können nur tEnS einer vEnS zugeordnet werden, die zum Zeitpunkt der Zuordnung über einen gültigen Netzanschlussvertrag verfügen.</p>		
Elements	Beschreibung	
<b>entnahmestelleTech</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebd:MeteringCode [A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}
<b>tfzNummer</b>	Nutzung Typ	M ebd:Triebfahrzeugnummer

BelegAufenthaltsvorgangMeldung/zeitpunktBeginn		Element
<b>Beschreibung</b>	Beginnzeitpunkt des Aufenthaltsvorgangs	
<b>Typ</b>	xs:dateTime	

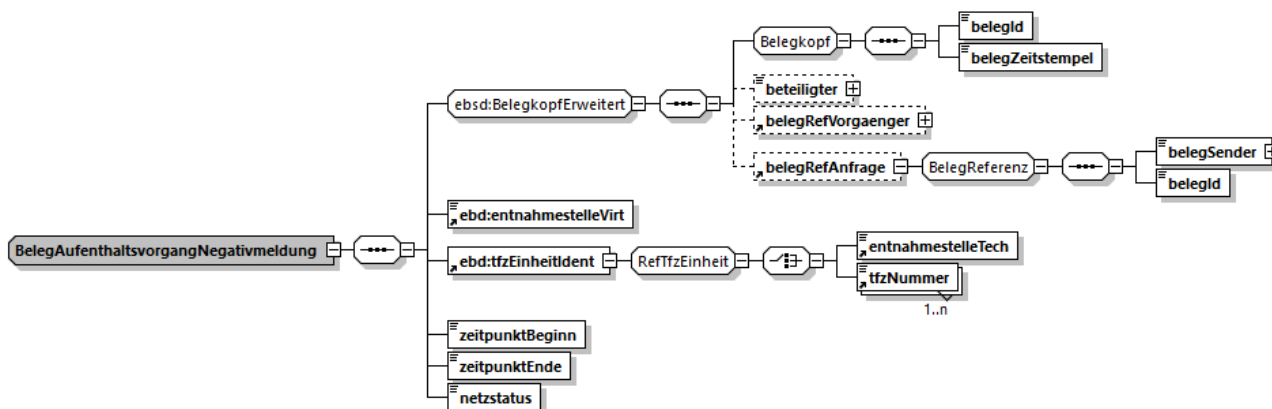
BelegAufenthaltsvorgangMeldung/zeitpunktEnde		Element
<b>Beschreibung</b>	Endzeitpunkt des Aufenthaltsvorgangs	
<b>Typ</b>	xs:dateTime	

BelegAufenthaltsvorgangMeldung/netzstatus		Element
<b>Beschreibung</b>	Der Netzstatus zeigt an, ob sich eine Triebfahrzeugeinheit (TfzE) innerhalb oder außerhalb des Bahnstromnetzes der DB Energie befindet.	
<b>Typ</b>	Netzstatus (xs:string)	
Anwendbare Codes		Name/Beschreibung
<b>netzintern</b>	Die TfzE befindet sich innerhalb des Bahnstromnetzes.	
<b>netzextern</b>	Die TfzE befindet sich außerhalb des Bahnstromnetzes.	

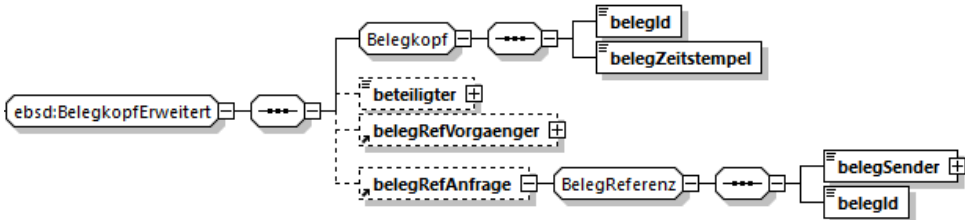
## 2.9. Nachrichtentyp: BelegAufenthaltsvorgangNegativmeldung

### 2.9.1. Übersicht

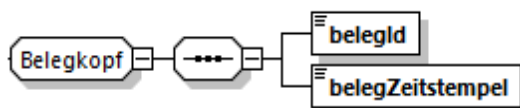
Der Beleg ermöglicht dem Nutzer, Aufenthaltsvorgänge aus dem Beleg "//ediTfzNutzungsdatenMeldung/belegAufenthaltsvorgangMeldung" zurückzunehmen. Hierzu sind die Daten aus dem ursprünglichen Beleg zu melden.



### 2.9.2. Elemente

ebsd:BelegkopfErweitert			Gruppe
			
Elemente			Beschreibung
<b>belegld</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Die belegld ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt der Erstellung des Belegs
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.
<b>belegRefVorgaenger</b>	Nutzung	-	
<b>belegRefAnfrage</b>	Nutzung	O	Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.

## ebs:BelegkopfErweitert/ebs:Belegkopf Gruppe

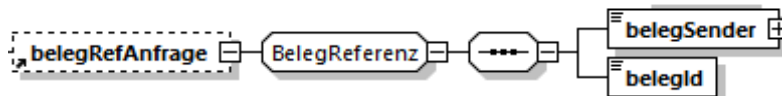


Elemente			Beschreibung
<b>belegId</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Die belegId ist das Identifikationsmerkmal, welches vom Marktpartner verwendet wird, um Belege eindeutig zu bezeichnen.
<b>belegZeitstempel</b>	Nutzung Typ	M xs:dateTime	Zeitpunkt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

## ebs:BelegkopfErweitert/beteiligter Element

Elemente			Beschreibung
<b>beteiligter</b>	Nutzung Typ Pattern	O ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Wenn die Nachricht von einem Dienstleister gesendet wird und dieser seine eigene MP-ID im Rahmen der Marktkommunikation verwendet, ist hier die MP-ID des Nutzers einzutragen, auf den der Beleg sich bezieht. Voraussetzung ist, dass eine gültige Vollmacht des Nutzers beim BNB vorliegt.

## ebs:BelegkopfErweitert/belegRefAnfrage/BelegReferenz Element



Der BNB kann Anfragen in Form von Belegen an den Nutzer stellen. Bei der Antwort referenziert der Nutzer dementsprechend auf den Beleg der Anfrage des BNB.

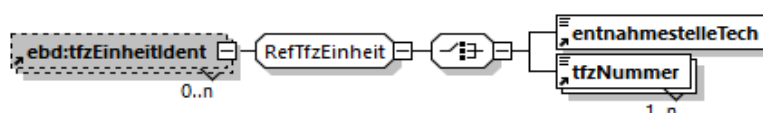
Elements			Beschreibung
<b>belegSender</b>	Nutzung Typ Pattern	M ebsd:Kommunikationspartner [0-9]{13}	Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>belegId</b>	Nutzung Typ Pattern Length Whitespace	M ebsd:Identifikationsmerkmal  c+ .. 64 collapse	Identifikationsmerkmal, das vom Marktteilnehmer vergeben wird, um Nachrichten/Belege eindeutig zu bezeichnen.

## ebsd:Kommunikationspartner ComplexType

<b>Beschreibung</b>			Marktpartneridentifikationsnummer, die von der codevergebenden Stelle erteilt wurde
<b>Typ</b>			Mpld
<b>Pattern</b>			[0-9]{13}
Attributes			
<b>typ</b>	Nutzung Typ Beschreibung	M EnumMpld Codevergebende Stellen	

ebsd:Kommunikationspartner/typ		Attribut
Beschreibung	Codevergebende Stellen	
Typ	EnumMpld	
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	

ebd:entnahmestelleVirt		Element
Beschreibung	Die vEnS, die im Rahmen der "//ediTfzNutzungsdatenMeldung/belegAufenthaltsvorgangMeldung" angegeben wird, dient lediglich der Überprüfung, ob ein gültiger Netzanschlussnutzungsvertrag besteht. Eine Zuordnung der tEnS zur vEnS erfolgt nicht.	
Typ	ebd:MeteringCode	
Pattern	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}	

ebd:tfzEinheitIdent/RefTfzEinheit		Element
 <p>Zur Identifikation der Triebfahrzeugeinheiten kann die 33-stellige Zählpunktbezeichnung der technischen Entnahmestelle (tEnS) oder beliebig viele 12-stellige Nummern von Triebfahrzeugen verwendet werden, die zu dieser Einheit gehören. Es können nur tEnS einer vEnS zugeordnet werden, die zum Zeitpunkt der Zuordnung über einen gültigen Netzanschlussvertrag verfügen.</p>		
Elements	Beschreibung	
entnahmestelleTech	Nutzung	M
	Typ	ebd:MeteringCode
	Pattern	[A-Z]{2}[A-Z0-9]{31}
tfzNummer	Nutzung	M
	Typ	ebd:Triebfahrzeugnummer

BelegAufenthaltsvorgangNegativMeldung/zeitpunktBeginn		Element
Beschreibung	Beginnzeitpunkt des Aufenthaltsvorgangs	
Typ	xs:dateTime	

BelegAufenthaltsvorgangNegativMeldung/zeitpunktEnde		Element
Beschreibung	Endzeitpunkt des Aufenthaltsvorgangs	
Typ	xs:dateTime	

BelegAufenthaltsvorgangNegativMeldung/netzstatus		Element
Beschreibung	Der Netzstatus zeigt an, ob sich eine Triebfahrzeugeinheit (TfzE) innerhalb oder außerhalb des Bahnstromnetzes der DB Energie befindet.	
Typ	Netzstatus (xs:string)	
Anwendbare Codes		Name/Beschreibung
netzintern	Die TfzE befindet sich im Bahnstromnetz der DB-Energie.	
netzextern	Die TfzE befindet sich nicht im Bahnstromnetz der DB-Energie.	

## 2.10. Übersicht der SimpleTypes

ebd:EnumNetzniederlassung		SimpleType
Typ	xs:string	
Anwendbare Codes	Name/Beschreibung	
Mitte		
Nord		
Ost		
S-Bahn Berlin GmbH		
S-Bahn Hamburg GmbH		
Süd		
Südost		
Südwest		
West		

ebd:EnumZuordnungsebene		SimpleType
Typ	xs:string	
Anwendbare Codes	Name/Beschreibung	
Basiszuordnung		
Besitzerzuordnung		
Traktionsleistungszuordnung		

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

ebd:RIL100		SimpleType
Beschreibung	Abkürzung der Betriebsstelle gemäß der Richtlinie 100 der DB Netz AG	
Typ	xs:string	
Pattern	[A-Z][A-Z0-9]{1,4}	

ebd:Triebfahrzeugnummer		SimpleType
Typ	xs:string	

ebds: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	

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

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

EnumBestellkriterium		SimpleType
Typ	xs:string	
Anwendbare Codes	Name/Beschreibung	
Fernverkehr		
Güterverkehr		
Regioverkehr		
S-Bahn		
EnumGrenzeRichtung		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.	
TfzVerwendungsart		SimpleType
Beschreibung	Die Triebfahrzeugverwendungsart konkretisiert die Nutzung und wird zur Bildung von Ersatzwerten herangezogen.	
Typ	xs:token	
Pattern	[A-Z]{1,3}	
Whitespace	collapse	
xs:date		SimpleType
xs:dateTime		SimpleType
xs:decimal		SimpleType
xs:integer		SimpleType
Typ	xs:decimal	
FractionDigits / TotalDigits	0	/
xs:NMTOKEN		SimpleType
Typ	xs:token	
Pattern	\c+	
Whitespace	collapse	
xs:nonNegativeInteger		SimpleType
Typ	xs:integer	
FractionDigits / TotalDigits	0	/
Inclusive	0	..
xs:normalizedString		SimpleType
Typ	xs:string	
Whitespace	replace	
xs:positiveInteger		SimpleType
Typ	xs:nonNegativeInteger	
FractionDigits / TotalDigits	0	/
Inclusive	1	..
xs:string		SimpleType
xs:token		SimpleType
Typ	xs:normalizedString	
Whitespace	collapse	

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