

# **Anlage 2: Technische Funktionsbeschreibung**

---

Version 2.6.6

---

Version	Datum	Bearbeiter	Beschreibung / Grund der Änderung
2.3	07.07.2009	Alexander Pohl	Einfügen Kap. 5.2 Rahmenvertragskapazitätsanmeldung, altes Kap 5.2 Abholliste und ff. um eine Nummer verschoben Präzisierung Kap. 3.2 maxAnzahl: Wirkung Wert „0“
2.4	14.04.2011	Wolfgang Kuzaj	Keine Änderungen
2.5	18.07.2011	Wolfgang Kuzaj	Abschn. 2.5.1: Das Sendeverfahren wird nicht mehr für neu hinzukommende Schnittstellenteilnehmer zugelassen. Für Schnittstellenteilnehmer, welche das Verfahren aktuell nutzen, werden gesonderte befristete Vereinbarungen abgeschlossen.
2.6.1	21.11.2011	Wolfgang Kuzaj	Keine Änderungen
2.6.2	27.06.2012	Wolfgang Kuzaj	Abschn. 2.4 und 3.1, Beschreibung der technischen Quittung und Beispiele: Erweiterung der technischen Quittung mit der Zugnummer und der laufenden Nummer des Ergänzungsfahrplans
2.6.3	29.08.2012	Wolfgang Kuzaj	Keine Änderungen
2.6.4	23.10.2012	Martin Lippert; Wolfgang Kuzaj	Änderungen wegen verschlüsselter Verbindung (https) ab 01.08.2013: Abschnitt 1.2, geändert: Der Austausch von Daten geschieht unter Verwendung des SOAP-RPC-Protokolls mittels einer verschlüsselten Verbindung. Unverschlüsselte Verbindungen sind nicht möglich.... Abschnitt 2.1. Ergänzung: Die Anmeldedaten werden verschlüsselt übertragen. Neuer Abschnitt 2.2 Sicherheit. Abschnitt 3: angepasster Link
2.6.5	15.11.2013	Wolfgang Kuzaj	Keine Änderungen
2.6.6.	27.04.2015	Wolfgang Kuzaj	Keine Änderungen

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Allgemeines</b>	<b>5</b>
1.1 Was ist eine XML-Schnittstelle	5
1.2 Wie wird ein Bestellvorgang an DB Netz gesendet	5
<b>2 Kommunikation an der Schnittstelle</b>	<b>6</b>
2.1 Authentifikation	6
2.2 Sicherheit	6
2.3 Kodierung des Zeichensatzes	6
2.4 Timeout	6
2.5 Überprüfungen / Protokollierung und Annahme von Datensätzen vom EVU	6
2.6 Sendeverfahren oder Abholverfahren	8
2.6.1 Sendeverfahren	8
2.6.2 Abholverfahren	8
<b>3 Methoden</b>	<b>9</b>
3.1 uploadAuftrag	9
3.2 getAbholliste	9
3.3 setAbgeholt	10
3.4 setAbgeholtArray	10
3.5 getZugdaten	10
3.6 changePassword	10
<b>4 Schemata</b>	<b>11</b>
4.1 Abholliste	11
4.2 Auftrag	11
<b>5 Beispieldatensätze</b>	<b>12</b>
5.1 Trassenanmeldung	12
5.2 Rahmenvertragskapazitätsanmeldung	13
5.3 Abholliste	15
5.4 Trassenangebot	15

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: XML-Schema der Abholliste .....	11
Abbildung 2: XML-Schema eines Auftrages.....	11

# 1 Allgemeines

---

## 1.1 Was ist eine XML-Schnittstelle

Extended Markup Language (XML) ist die Bezeichnung einer Datenbeschreibungssprache, die vor allem zum Datenaustausch im Internet Verwendung findet. Mit dieser Beschreibungssprache werden die Auftragsdaten, zum Beispiel eine Trassenanmeldung, beschrieben. Auf der Basis dieser Beschreibung erfolgt die Erstellung des XML-Dokuments.

**Vorsicht!** Hier werden keine Dateien ausgetauscht.

---

## 1.2 Wie wird ein Bestellvorgang an DB Netz gesendet

Der Austausch von Daten geschieht ab 01.08.2013 ausschließlich unter Verwendung des SOAP-RPC-Protokolls mittels einer verschlüsselten Verbindung. Unverschlüsselte Verbindungen sind nicht möglich. Dabei stellt der TPN-Server Funktionen bereit. Diese Funktionen können mit Hilfe des SOAP-RPC-Protokolls verwendet werden.

Dazu muss das Programm des EVU dieses SOAP-RPC-Protokoll implementieren und die Auftragsdaten in das in der Schnittstellendokumentation beschriebene Format bringen. Nach der erfolgreichen Implementierung ruft das EVU-Programm die entsprechende Funktion des TPN - Servers auf und übermittelt so die Auftragsdaten.

## 2 Kommunikation an der Schnittstelle

---

### 2.1 Authentifikation

Jede Kommunikation zwischen dem Kundensystem und TPN erfolgt unter Angabe der EVU-Kundennummer, des Benutzernamens und des Passwortes durch das EVU. Es ist kein explizites Ein- oder Ausloggen erforderlich. Die Anmeldedaten werden verschlüsselt übertragen.

Es existiert keine trassenportalseitige Session. Session-Timeouts können dadurch nicht auftreten.

### 2.2 Sicherheit

Die Verbindung zum TPN-Server kann nur durch eine entsprechend verschlüsselte Verbindung erfolgen. Unverschlüsselte Verbindungen werden durch den TPN-Server zurückgewiesen. Unterstützt ihr System keine SSL-Verschlüsselung, erhalten Sie von Ihrem System eine Fehlermeldung. Diese kann beispielsweise wie folgt aussehen: „Uncaught SoapFault exception: [HTTP] SSL support is not available“. Bitte beachten Sie, dass die genaue Fehlermeldung von ihrem verwendeten Programm bzw. von der darin verwendeten SOAP-Bibliothek abhängt.

### 2.3 Kodierung des Zeichensatzes

Bitte verwenden Sie zur Kodierung der XML-Daten den Zeichensatz ISO-8859-1 und geben Sie dies entsprechend im XML-Header an.

Möchten Sie UTF-8 verwenden, so müssen Zeichen, deren ASCII-Wert > 127 ist, als zwei getrennte Entitäten im SOAPRequest kodiert werden.

Beispiel: Das Zeichen ä hat den ASCII-Wert 228<sub>10</sub> konvertiert nach RFC3629 C3<sub>16</sub>A4<sub>16</sub>. Im SOAPRequest wird daraus &#xC3;&#xA4;

Wichtig ist, dass Sie noch vor dem Beginn des Auftragsdatensatzes, also vor „<xml ...“ das Byte-OrderMark (BOM) setzen. Das BOM ist eine Sequenz von 3 ASCII-Zeichen: 239<sub>10</sub>, 187<sub>10</sub> und 191<sub>10</sub>. Im SOAP-Request werden diese Entitäten wie folgt kodiert: &#xEF;&#xBB;&#xBF;

### 2.4 Timeout

Bitte setzen Sie den Timeout ihrer Schnittstelle auf mindestens 2 Minuten. In der Regel sind die Aufträge unterhalb einer Sekunde abgearbeitet, bei Hochlastzeiten kann sich jedoch der Zeitbedarf erhöhen.

Ein zu niedrig gesetzter Timeout kann zu Inkonsistenzen und zur Verletzung der Auftragsreihenfolge auf beiden Seiten führen.

### 2.5 Überprüfungen / Protokollierung und Annahme von Datensätzen vom EVU

Bei dem Eingang eines XML-Datensatzes erfolgt zuerst die Überprüfung der Struktur anhand des XML-Schemas. Stimmt diese nicht mit dem vorgegebenen Schema überein, wird der Datensatz an der Schnittstelle automatisch abgewiesen und der Vorgang auf dem TPN-Server protokolliert.

Wird diese Prüfung erfolgreich durchlaufen, finden im zweiten Schritt die fachlichen Überprüfungen statt. Dabei werden die allgemeinen Validierungen (z.B. Prüfung der bedingten Mussfelder, Anzahl Zuglaufpunkte, etc.) durchgeführt. Verläuft diese Prüfung nicht erfolgreich, wird der Datensatz an der Schnittstelle automatisch abgewiesen und der Vorgang auf dem TPN-Server protokolliert.

Bei erfolgreichem Abschluss der allgemeinen Validierungen werden abschließend die fachlichen Validierungen ausgeführt. Dabei werden die Stammdaten (Siehe: Dokument: Schnittstellendokumentation Kapitel: Stammdaten), Auftragbezüge und Feldabhängigkeiten überprüft.

Der XML-Datensatz und das Ergebnis dieser Prüfung werden in der TPN-Datenbank mit der Angabe des Speicherzeitpunktes gesichert. Schlägt diese Prüfung fehl, wird der XML-Datensatz mit Ausgabe der Fehlermeldung an das Kundensystem zurückgewiesen.

Wurden diese Prüfungen erfolgreich durchlaufen, wird der Datensatz mit einem Zeitstempel und einer Auftragsnummer versehen. Der in diesem Zeitstempel abgelegte Zeitpunkt gilt als rechtlich verbindlicher Eingangszeitpunkt. Die Auftragsnummer dient der TPN-internen Identifikation und wird dem Kunden zur Referenzierung von Folgeaufträgen mit einer technischen Quittung mitgeteilt.

Die technische Quittung der EVU-Schnittstelle, im speziellen der Rückgabewert der Methode uploadAuftrag, hat folgendes Format:

ABYYYY-MM-DDBhh:mm:ssBZBL

A = 12stellige Auftragsnummer

B = Leerzeichen (ASCII 32<sub>10</sub>)

YYYY = vierstellige Jahreszahl

MM = zweistelliger Monat

DD = zweistelliger Tag

hh = zweistellige Stunde

mm = zweistellige Minute

ss = zweistellige Sekunde

Z = max. sechsstellige Zugnummer (1 bis 6 Stellen ohne Auffüllung mit 0)

L = laufende Nummer des Ergänzungsfahrplans (max. 2 Stellen; bei Stammfahrplan = 0)

Beispiele:

100014710184 2012-05-15 11:21:00 46517 0

100014710533 2012-05-18 23:45:00 19 0

100014711299 2012-05-18 23:45:00 19 1

Bei jedem Auftrag, der eine technische Quittung hat, wird dieses Format geliefert.

---

## 2.6 Sendeverfahren oder Abholverfahren

Für jeden Schnittstellenteilnehmer gibt es bei dem Antrag auf Zugang zum Trassenportal zwei Optionen die Angebote bzw. Rückmeldungen zu erhalten, nämlich Sendeverfahren oder Abholverfahren. Das EVU muss sich für eines dieser Verfahren verbindlich entscheiden.

### 2.6.1 Sendeverfahren

Bei dem Sendeverfahren werden die Angebote und Rückmeldungen direkt von TPN an das Kundensystem gesendet. Dafür muss das Kundensystem einen sogenannten SOAP-RPC-Service mit genau spezifizierten Funktionen anbieten. Dazu bedarf es eines Servers, der ständig im Internet verfügbar sein muss. Diese Funktionen werden vom TPN-Server aufgerufen und das Angebot oder die Rückmeldung gesendet.

Das Sendeverfahren wird nicht mehr für neu hinzukommende Schnittstellenteilnehmer zugelassen. Für Schnittstellenteilnehmer, welche das Verfahren aktuell nutzen, werden gesonderte befristete Vereinbarungen abgeschlossen

### 2.6.2 Abholverfahren

Bei dem Abholverfahren werden Angebote und Rückmeldungen von DB Netz auf dem TPN-Server zur Abholung durch das EVU bereitgestellt. Das Kundensystem kann mit Hilfe einer Funktion des TPN-Servers überprüfen, ob neue Angebote und Rückmeldungen vorliegen (siehe Kapitel: getAbholliste) und diese mit einer weiteren Funktion des TPN-Servers abholen (siehe Kapitel: getZugdaten).



## 3 Methoden

Die nachfolgend aufgelisteten Methoden sind über folgenden SOAP – Service erreichbar:

<https://tpn-ass-su.bahn-net.de/proxy/axis/services/EvuInternet?wsdl>

Bitte beachten Sie, dass dies der Link zu unserer Testumgebung ist gegen die Ihr EVU-System getestet wird. Den Link zum Produktivsystem erhalten Sie, wenn die Tests mit Ihrem System erfolgreich waren.

---

### 3.1 uploadAuftrag

Mit dieser Methode werden sämtliche Auftragstypen an den TPN-Server übermittelt. Als Rückgabeparameter erhalten Sie einen String, der die Auftragsnummer, einen Zeitstempel, die Zugnummer und die laufende Nummer des Ergänzungsfahrplans enthält. Die Auftragsnummer muss das Kundensystem zur weiteren Kommunikation speichern.

Beispiel eines Rückgabestring:

100013727155 2007-10-26 11:39:06 47114 0

Tritt während des Hochladens ein Fehler auf, zum Beispiel weil die übergebenen Daten nicht valide sind, wird ein Exception – Objekt mit einer Fehlernummer und einer kurzen Beschreibung zurückgegeben.

---

### 3.2 getAbholliste

Kundensysteme, die das Abholverfahren implementiert haben, können hier eine Liste mit den Angeboten und Rückmeldungen erzeugen. Die Abholliste wird als XML-String erzeugt.

Die Methode "getAbholliste" hat folgende Parameter:

```
<wsdl:message name="getAbholListeRequest">
  <wsdl:part name="kunden_nr" type="xsd:string"/>
  <wsdl:part name="user_name" type="xsd:string"/>
  <wsdl:part name="password" type="xsd:string"/>
  <wsdl:part name="gfnl" type="xsd:string"/>
  <wsdl:part name="zugnummer" type="xsd:string"/>
  <wsdl:part name="bestellnr_kunde" type="xsd:string"/>
  <wsdl:part name="abCal" type="xsd:dateTime"/>
  <wsdl:part name="bisCal" type="xsd:dateTime"/>
  <wsdl:part name="maxAnzahl" type="xsd:int"/>
  <wsdl:part name="neueDaten" type="xsd:boolean"/>
</wsdl:message>
```

Folgende Parameter sind Pflicht:

<b>user_name</b>	Der Nutzernamen des Verfahrensbenutzers z.B.: "DB Regio"
<b>kunden_nr</b>	Die Kundennummer z.B.: "B1452"
<b>password</b>	Das Passwort
<b>maxAnzahl</b>	Zur Begrenzung der Treffermenge wird ein serverseitig gesetzter Konfigurationsparameter verwendet. Es kann auch „0“ angegeben werden. In diesem Fall wird keine Begrenzung vorgenommen und sie erhalten alle aktuell zur Abholung bereitgestellten Aufträge.
<b>neueDaten</b>	Es ist entweder <i>true</i> oder <i>false</i> anzugeben.

Alle anderen Parameter müssen nicht gesetzt sein.

Die Angabe des Wertes numerisch 0 betrifft in der Beschreibung nur das Feld maxAnzahl. Bei diesem Parameter und dem Parameter *neueDaten* müssen Werte angegeben werden.

Ein SOAP-Aufruf mit `<maxAnzahl></maxAnzahl>` wird an der Schnittstelle aufgrund des Datentyps `"xsd:int"` zurückgewiesen.

Bei der Verwendung einer AXIS-Programm-Bibliothek sind die Parameter als Null-Werte zu übergeben, wenn sie nicht gesetzt werden sollen.

Wenn der Aufruf der SOAP-Schnittstelle direkt auf Textebene erfolgt, so ist im Falle eines nicht gesetzten Parameters kein Wert anzugeben, z.B. `<gfnl></gfnl>` .

Weitere verbindliche Informationen zu SOAP sind im Internet abrufbar, z.B.:

<http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/>

<http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/>

<http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/>

<http://www.w3.org/2001/XMLSchema>

---

### 3.3 setAbgeholt

Kundensysteme, die das Abholverfahren implementiert haben, können mit dieser Methode ein Element aus der Abholliste als abgeholt markieren. Bei einem erneuten Aufruf dieser Methode `getAbholliste` wird dieser Eintrag nicht mehr angezeigt.

Beachten Sie, dass die Methode `setAbgeholt` zusätzlich zum Aufruf der Methode `uploadAuftrag` bei Folgeaufträgen aufgerufen werden muss. Das reine Auslösen eines Folgeauftrages eliminiert den Eintrag in der Abholliste nicht. Diese Methode hat keine Rückgabeparameter.

---

### 3.4 setAbgeholtArray

Die Funktionsweise ist analog der Methode `setAbgeholt` (siehe Kapitel 3.3 `setAbgeholt`). Hier kann jedoch ein Array of String mit den entsprechenden Auftragsnummern, die als abgeholt markiert werden sollen, übergeben werden.

Die Methode hat keine Rückgabeparameter.

---

### 3.5 getZugdaten

Mit dieser Methode können Sie sich zum Beispiel die Angebotsdaten eines Auftrages abholen. Die Methode liefert einen XML-String mit dem entsprechenden Datensatz zurück.

---

### 3.6 changePassword

Mit dieser Methode können Sie das Passwort ihres Verfahrensusers ändern.

## 4 Schemata

Bitte beachten Sie, dass die gestrichelten Elemente optional sind. Näheres entnehmen Sie der Schnittstellendokumentation.

### 4.1 Abholliste

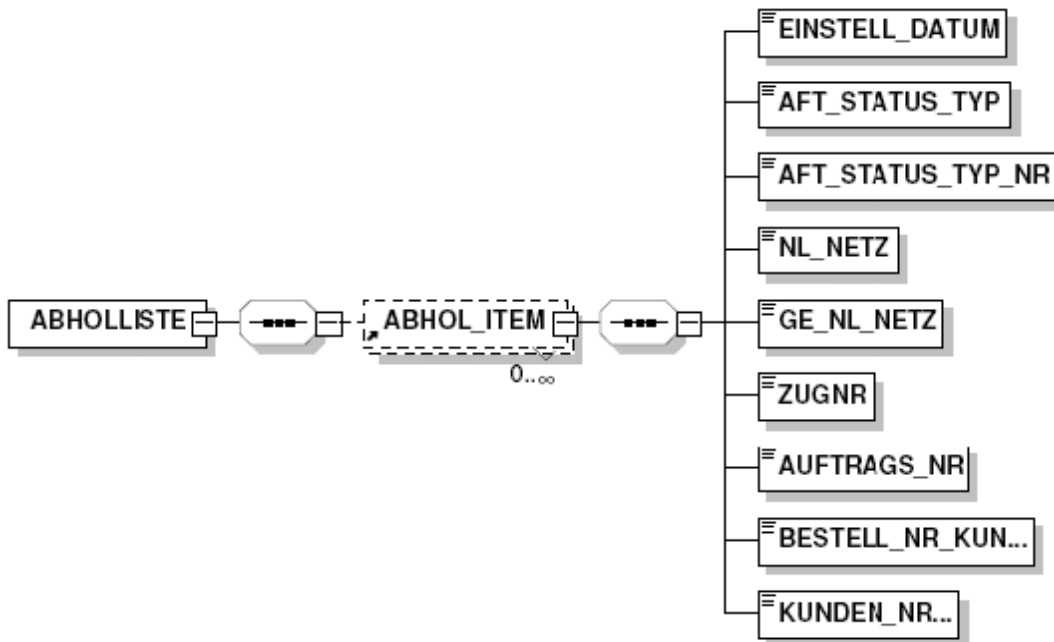


Abbildung 1: XML-Schema der Abholliste

### 4.2 Auftrag

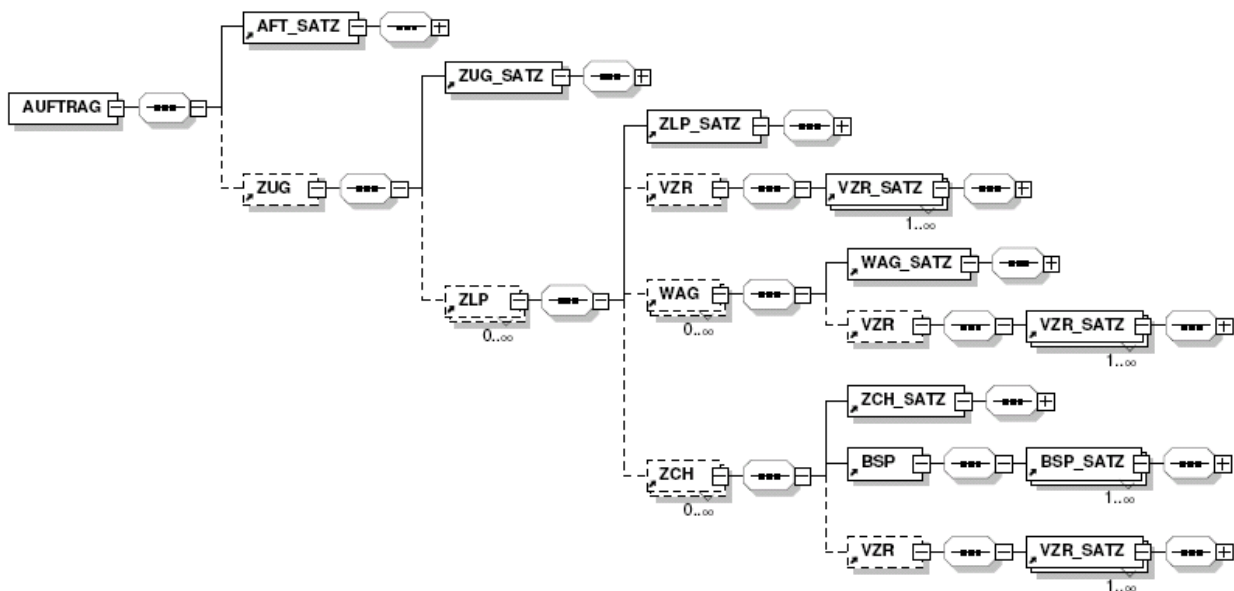


Abbildung 2: XML-Schema eines Auftrages

## 5 Beispieldatensätze

Beachten Sie, dass die nachfolgenden Datensätze nur der Veranschaulichung dienen. Ein Anspruch auf Vollständigkeit wird nicht erhoben. Näheres entnehmen Sie bitte der Schnittstellendokumentation.

### 5.1 Trassenanmeldung

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!-- edited with XML Spy v4.3 U (http://www.xmlspy.com) by LEGO (LEGO) -->
<AUFTRAG xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="evu2netz.xsd">
  <AFT_SATZ>
    <ART_ANM>12</ART_ANM>
    <BESTELL_NR_KUNDE>07/08.ZB000214-1-6-63841-20070822-0</BESTELL_NR_KUNDE>
    <VZR_BEG>2007-08-22</VZR_BEG>
    <VZR_END>2007-08-22</VZR_END>
    <ART_ZUG>Sonderzug</ART_ZUG>
    <KONST_PRIO_KUNDE>3</KONST_PRIO_KUNDE>
    <VERZ_ANNAHME>J</VERZ_ANNAHME>
    <KUNDEN_NR_N>X1234</KUNDEN_NR_N>
    <BESTELLER_OE>Beispiel EVU</BESTELLER_OE>
    <BESTELLER_NAME>WolfgangPeter</BESTELLER_NAME>
    <BESTELLER_TEL>76076</BESTELLER_TEL>
    <BESTELLER_EMAIL>evu@evubahn.de</BESTELLER_EMAIL>
    <BESTELLER_FAX>112233</BESTELLER_FAX>
  </AFT_SATZ>
  <ZUG>
    <ZUG_SATZ>
      <FPL_P>2007</FPL_P>
      <NL_NETZ>6</NL_NETZ>
      <GE_NL_NETZ>6</GE_NL_NETZ>
      <ZUGNR>63841</ZUGNR>
    </ZUG_SATZ>
    <ZLP>
      <ZLP_SATZ>
        <ZLP_BVW_NR>80</ZLP_BVW_NR>
        <ZLP_DS100_ABK>RHE</ZLP_DS100_ABK>
        <LFD_ZLP_B>1</LFD_ZLP_B>
        <FR_ABZEITP>0/13:20,0</FR_ABZEITP>
        <HALT_ART>C</HALT_ART>
      </ZLP_SATZ>
      <VZR>
        <VZR_SATZ>
          <ART_VZR>P</ART_VZR>
          <VTS>12700</VTS>
          <VZE_BEG>2007-08-22</VZE_BEG>
          <VZE_END>2007-08-22</VZE_END>
        </VZR_SATZ>
      </VZR>
      <ZCH>
        <ZCH_SATZ>
          <LFD_NR_ZCH>1</LFD_NR_ZCH>
          <ART_ZCH>B</ART_ZCH>
          <ZGG_GAT_HPT_NR>65</ZGG_GAT_HPT_NR>
          <ZGG_UNT_NR>8</ZGG_UNT_NR>
          <ZGG_KURZTEXT>FZS</ZGG_KURZTEXT>
          <BEDARF>N</BEDARF>
          <SK>D4</SK>
          <HG_WG>80</HG_WG>
          <LAST>600</LAST>
          <GRENZLAST>N</GRENZLAST>
          <LAENGE>200</LAENGE>
          <BRE_ST>P</BRE_ST>
          <BRH>42</BRH>
          <RICHTUNGS_W>J</RICHTUNGS_W>
          <WENDEZUG_KZ>N</WENDEZUG_KZ>
          <HK_PROFIL_P2>N</HK_PROFIL_P2>
          <HK_PROFIL_C2>N</HK_PROFIL_C2>
          <HK_PROFIL_P3>N</HK_PROFIL_P3>
          <HK_PROFIL_C3>N</HK_PROFIL_C3>
          <LADEGUT>Holzhackschnitzel</LADEGUT>
          <V_BR>N</V_BR>
        </ZCH_SATZ>
      </ZCH>
    </ZLP>
  </ZUG>
</AFT_SATZ>
```

```

</ZCH_SATZ>
<BSP>
<BSP_SATZ>
<LFD_NR_BSP>1</LFD_NR_BSP>
<ART_B>R</ART_B>
<STELLUNG_TFZ>Z</STELLUNG_TFZ>
<TFZ_BVW_NR>80</TFZ_BVW_NR>
<TFZ_BAUREIHE>294</TFZ_BAUREIHE>
<TFZ_UNTER_NR>1</TFZ_UNTER_NR>
<LZB>N</LZB>
<EBULA>N</EBULA>
<ESF>J</ESF>
<ETCS>N</ETCS>
</BSP_SATZ>
</BSP>
</ZCH>
</ZLP>
<ZLP>
<ZLP_SATZ>
<ZLP_BVW_NR>80</ZLP_BVW_NR>
<ZLP_DS100_ABK>RFG</ZLP_DS100_ABK>
<LFD_ZLP_B>2</LFD_ZLP_B>
<SP_ANZEITP>0/13:45,0</SP_ANZEITP>
<HALT_ART>C</HALT_ART>
</ZLP_SATZ>
<VZR>
<VZR_SATZ>
<ART_VZR>P</ART_VZR>
<VTS>12700</VTS>
<VZE_BEG>2007-08-22</VZE_BEG>
<VZE_END>2007-08-22</VZE_END>
</VZR_SATZ>
</VZR>
</ZLP>
</ZUG>
</AUFTRAG>

```

## 5.2 Rahmenvertragskapazitätsanmeldung

```

<AUFTRAG xmlns:xsi = "http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation = "e-
vu2netz.xsd">
<AFT_SATZ>
<ART_ANM>12</ART_ANM>
<IST_KAPAZITAET>J</IST_KAPAZITAET>
<BESTELL_NR_KUNDE>800110_2000_127RVRV.0</BESTELL_NR_KUNDE>
<RV_KAP_BANDBREITE>5</RV_KAP_BANDBREITE>
<VZR_BEG>2010-12-12</VZR_BEG>
<VZR_END>2015-12-12</VZR_END>
<ART_ZUG>Regelzug</ART_ZUG>
<VERZ_ANNAHME>N</VERZ_ANNAHME>
<KUNDEN_NR_N>X1234</KUNDEN_NR_N>
<TAKTZUG>2000</TAKTZUG>
<NL_TAKTZUG>6</NL_TAKTZUG>
<BESTELLER_OE>Beispiel</BESTELLER_OE>
<BESTELLER_NAME>HeinzMustermann</BESTELLER_NAME>
<BESTELLER_TEL>123 456</BESTELLER_TEL>
<BESTELLER_EMAIL>evu@evubahn.de</BESTELLER_EMAIL>
<BESTELLER_FAX>123 789</BESTELLER_FAX>
<BEM_KUNDE>12 - 25 - 27 - 30</BEM_KUNDE>
<BEM_NETZ></BEM_NETZ>
</AFT_SATZ>
<ZUG>
<ZUG_SATZ>
<FPL_P>RV</FPL_P>
<NL_NETZ>6</NL_NETZ>
<GE_NL_NETZ>0</GE_NL_NETZ>
<ZUGNR>2000</ZUGNR>
<FIX_PUNKT>1</FIX_PUNKT>
<FIX_ZEIT>B</FIX_ZEIT>
<HISTORIE></HISTORIE>
</ZUG_SATZ>
<ZLP>
<ZLP_SATZ>
<ZLP_BVW_NR>8000</ZLP_BVW_NR>
<ZLP_DS100_ABK>TS</ZLP_DS100_ABK>
<LFD_ZLP_B>1</LFD_ZLP_B>

```

```

<FR_ABZEITP>17:00,5</FR_ABZEITP>
<HALT_ART>C</HALT_ART>
</ZLP_SATZ>
<VZR>
<VZR_SATZ>
<ART_VZR>P</ART_VZR>
<VTS>12700</VTS>
<VZE_BEG>2010-12-12</VZE_BEG>
<VZE_END>2011-12-10</VZE_END>
</VZR_SATZ>
<VZR_SATZ>
<ART_VZR>P</ART_VZR>
<VTS>12700</VTS>
<VZE_BEG>2011-12-11</VZE_BEG>
<VZE_END>2012-12-08</VZE_END>
</VZR_SATZ>
<VZR_SATZ>
<ART_VZR>P</ART_VZR>
<VTS>12700</VTS>
<VZE_BEG>2012-12-09</VZE_BEG>
<VZE_END>2013-12-14</VZE_END>
</VZR_SATZ>
<VZR_SATZ>
<ART_VZR>P</ART_VZR>
<VTS>12700</VTS>
<VZE_BEG>2013-12-15</VZE_BEG>
<VZE_END>2014-12-13</VZE_END>
</VZR_SATZ>
<VZR_SATZ>
<ART_VZR>P</ART_VZR>
<VTS>12700</VTS>
<VZE_BEG>2014-12-14</VZE_BEG>
<VZE_END>2015-12-12</VZE_END>
</VZR_SATZ>
</VZR>
<WAG>
<WAG_SATZ>
<BS_AB_ZEIT>17:00,0</BS_AB_ZEIT>
</WAG_SATZ>
</WAG>
<ZCH>
<ZCH_SATZ>
<LFD_NR_ZCH>1</LFD_NR_ZCH>
<ART_ZCH>B</ART_ZCH>
<ZGG_GAT_HPT_NR>22</ZGG_GAT_HPT_NR>
<ZGG_UNT_NR>1</ZGG_UNT_NR>
<ZGG_KURZTEXT>CNL</ZGG_KURZTEXT>
<BEDARF>N</BEDARF>
<HG_WG>160</HG_WG>
<HG_KONSTR>160</HG_KONSTR>
<LAST>622</LAST>
<GRENZLAST>N</GRENZLAST>
<LAENGE>292</LAENGE>
<WAGEN_ZAHL>11</WAGEN_ZAHL>
<BRE_ST>R+Mg</BRE_ST>
<BRH>206</BRH>
<RICHTUNGS_W>J</RICHTUNGS_W>
<NEIGE_TECHNIK>0</NEIGE_TECHNIK>
<WENDEZUG_KZ>N</WENDEZUG_KZ>
<HK_PROFIL_P2>N</HK_PROFIL_P2>
<HK_PROFIL_C2>N</HK_PROFIL_C2>
<HK_PROFIL_P3>N</HK_PROFIL_P3>
<HK_PROFIL_C3>N</HK_PROFIL_C3>
<V_BR>N</V_BR>
<NBUE>J</NBUE>
<EBULA_KZ>J</EBULA_KZ>
<LZB_KZ>J</LZB_KZ>
<ETCS_KZ>N</ETCS_KZ>
</ZCH_SATZ>
<BSP>
<BSP_SATZ>
<LFD_NR_BSP>1</LFD_NR_BSP>
<ART_B>R</ART_B>
<STELLUNG_TFZ>Z</STELLUNG_TFZ>
<TFZ_BVW_NR>8000</TFZ_BVW_NR>
<TFZ_BAUREIHE>101</TFZ_BAUREIHE>

```

```

<TFZ_UNTER_NR>3</TFZ_UNTER_NR>
</BSP_SATZ>
</BSP>
</ZCH>
</ZLP>
<ZLP>
<ZLP_SATZ>
<ZLP_BVW_NR>8000</ZLP_BVW_NR>
<ZLP_DS100_ABK>TSZ</ZLP_DS100_ABK>
<LFD_ZLP_B>2</LFD_ZLP_B>
<FR_ABZEITP>17:05,5</FR_ABZEITP>
<HALT_ART>D</HALT_ART>
</ZLP_SATZ>
<WAG>
<WAG_SATZ/>
</WAG>
</ZLP>
</ZUG>
</AUFTRAG>

```

---

### 5.3 Abholliste

```

<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<ABHOLLISTE xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="abholliste.xsd">
  <ABHOL_ITEM>
    <EINSTELL_DATUM>2007-10-09</EINSTELL_DATUM>
    <AFT_STATUS_TYP>Angebot</AFT_STATUS_TYP>
    <AFT_STATUS_TYP_NR>21</AFT_STATUS_TYP_NR>
    <NL_NETZ>4</NL_NETZ>
    <GE_NL_NETZ>4</GE_NL_NETZ>
    <ZUGNR>170</ZUGNR>
    <AUFTRAGS_NR>100059732724</AUFTRAGS_NR>
    <BESTELL_NR_KUNDE>802270_170_127J08.2</BESTELL_NR_KUNDE>
    <KUNDEN_NR_N>Z1234</KUNDEN_NR_N>
  </ABHOL_ITEM>
  <ABHOL_ITEM>
    <EINSTELL_DATUM>2007-10-09</EINSTELL_DATUM>
    <AFT_STATUS_TYP>Angebot</AFT_STATUS_TYP>
    <AFT_STATUS_TYP_NR>21</AFT_STATUS_TYP_NR>
    <NL_NETZ>1</NL_NETZ>
    <GE_NL_NETZ>4</GE_NL_NETZ>
    <ZUGNR>171</ZUGNR>
    <AUFTRAGS_NR>100059733027</AUFTRAGS_NR>
    <BESTELL_NR_KUNDE>802270_171_127J08.1</BESTELL_NR_KUNDE>
    <KUNDEN_NR_N>Z1234</KUNDEN_NR_N>
  </ABHOL_ITEM>
</ABHOLLISTE>

```

---

### 5.4 Trassenangebot

```

<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!-- edited with XML Spy v4.3 U (http://www.xmlspy.com) by LEGO (LEGO) -->
<AUFTRAG xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="netz2evu.xsd">
  <AFT_SATZ>
    <ART_ANM>21</ART_ANM>
    <AUFTRAGS_NR>100053419041</AUFTRAGS_NR>
    <BESTELL_NR_KUNDE>07/08.ZB000214-1-6-63841-20070822-0</BESTELL_NR_KUNDE>
    <VZR_BEG>2007-08-22</VZR_BEG>
    <VZR_END>2007-08-22</VZR_END>
    <ART_ZUG>Sonderzug</ART_ZUG>
    <KONST_PRIO_KUNDE>3</KONST_PRIO_KUNDE>
    <VERZ_ANNAHME>J</VERZ_ANNAHME>
    <TEILANGEBOT>N</TEILANGEBOT>
    <KUNDEN_NR_N>X1234</KUNDEN_NR_N>
    <DAT_ANMELD>2007-08-13</DAT_ANMELD>
    <ZEIT_ANMELD>14:31:06</ZEIT_ANMELD>
    <DAT_ANGEB>2007-08-14</DAT_ANGEB>
    <ZEIT_ANGEB>16:20:25</ZEIT_ANGEB>
    <BESTELLER_OE>Beispiel EVÜ</BESTELLER_OE>
    <BESTELLER_NAME>WolfgangPeter</BESTELLER_NAME>
    <BESTELLER_TEL>76076</BESTELLER_TEL>
    <BESTELLER_EMAIL>evu@evubahn.de</BESTELLER_EMAIL>
    <BESTELLER_FAX>112233</BESTELLER_FAX>
    <NAME_GFKO>Wolf</NAME_GFKO>
    <VORNAME_GFKO>Kk Oliver</VORNAME_GFKO>
  </AFT_SATZ>
</AUFTRAG>

```

```

</AFT_SATZ>
<ZUG>
<ZUG_SATZ>
<FPL_P>2007</FPL_P>
<NL_NETZ>6</NL_NETZ>
<GE_NL_NETZ>6</GE_NL_NETZ>
<ZUGNR>63841</ZUGNR>
<ERGFPL_NETZ>N</ERGFPL_NETZ>
<TRASSENPREIS>24,29</TRASSENPREIS>
</ZUG_SATZ>
<ZLP>
<ZLP_SATZ>
<ZLP_BVW_NR>80</ZLP_BVW_NR>
<ZLP_DS100_ABK>RHE</ZLP_DS100_ABK>
<LFD_ZLP_B>1</LFD_ZLP_B>
<LFD_ZLP_N>1</LFD_ZLP_N>
<KZ_KONSTR>A</KZ_KONSTR>
<FR_ABZEITP>13:20,0</FR_ABZEITP>
<ABZEITP>13:20,0</ABZEITP>
<M_HALTD>0</M_HALTD>
<HALT_ART>C</HALT_ART>
<ENTF>5963</ENTF>
<STRECKEN_NR>4000</STRECKEN_NR>
</ZLP_SATZ>
<VZR>
<VZR_SATZ>
<ART_VZR>P</ART_VZR>
<VTS>12700</VTS>
<VZE_BEG>2007-08-22</VZE_BEG>
<VZE_END>2007-08-22</VZE_END>
</VZR_SATZ>
</VZR>
<ZCH>
<ZCH_SATZ>
<LFD_NR_ZCH>1</LFD_NR_ZCH>
<ART_ZCH>B</ART_ZCH>
<ZGG_GAT_HPT_NR>65</ZGG_GAT_HPT_NR>
<ZGG_UNT_NR>8</ZGG_UNT_NR>
<ZGG_KURZTEXT>FZS</ZGG_KURZTEXT>
<BEDARF>N</BEDARF>
<SK>D4</SK>
<HG_WG>80</HG_WG>
<HG_MAX>80</HG_MAX>
<LAST>600</LAST>
<GRENZLAST>N</GRENZLAST>
<LAENGE>200</LAENGE>
<BRE_ST>P</BRE_ST>
<BRH>42</BRH>
<MBR>36</MBR>
<RICHTUNGS_W>J</RICHTUNGS_W>
<WENDEZUG_KZ>N</WENDEZUG_KZ>
<HK_PROFIL_P2>N</HK_PROFIL_P2>
<HK_PROFIL_C2>N</HK_PROFIL_C2>
<HK_PROFIL_P3>N</HK_PROFIL_P3>
<HK_PROFIL_C3>N</HK_PROFIL_C3>
<LADEGUT>Holzhackschnitzel</LADEGUT>
<V_BR>N</V_BR>
<NBUE>N</NBUE>
<EBULA_KZ>N</EBULA_KZ>
<LZB_KZ>N</LZB_KZ>
</ZCH_SATZ>
<BSP>
<BSP_SATZ>
<LFD_NR_BSP>1</LFD_NR_BSP>
<ART_B>R</ART_B>
<STELLUNG_TFZ>Z</STELLUNG_TFZ>
<TFZ_BVW_NR>80</TFZ_BVW_NR>
<TFZ_BAUREIHE>294</TFZ_BAUREIHE>
<TFZ_UNTER_NR>1</TFZ_UNTER_NR>
<LZB>N</LZB>
<EBULA>N</EBULA>
</BSP_SATZ>
</BSP>
</ZCH>
</ZLP>
<ZLP>

```



```

<ZLP_SATZ>
<ZLP_BVW_NR>80</ZLP_BVW_NR>
<ZLP_DS100_ABK>RBKR</ZLP_DS100_ABK>
<LFD_ZLP_N>2</LFD_ZLP_N>
<KZ_KONSTR>C</KZ_KONSTR>
<ABZEITP>13:27,4</ABZEITP>
<M_HALTD>0</M_HALTD>
<HALT_ART>D</HALT_ART>
<ENTF>8246</ENTF>
<STRECKEN_NR>4000</STRECKEN_NR>
</ZLP_SATZ>
<WAG>
<WAG_SATZ>
<GLEISNR>1</GLEISNR>
<GESICHERTE_DURCHFAHRT>N</GESICHERTE_DURCHFAHRT>
</WAG_SATZ>
</WAG>
</ZLP>
<ZLP>
<ZLP_SATZ>
<ZLP_BVW_NR>80</ZLP_BVW_NR>
<ZLP_DS100_ABK>RLS</ZLP_DS100_ABK>
<LFD_ZLP_N>3</LFD_ZLP_N>
<KZ_KONSTR>C</KZ_KONSTR>
<ABZEITP>13:35,5</ABZEITP>
<M_HALTD>0</M_HALTD>
<HALT_ART>D</HALT_ART>
<ENTF>3083</ENTF>
<STRECKEN_NR>4312</STRECKEN_NR>
</ZLP_SATZ>
<WAG>
<WAG_SATZ>
<GLEISNR>512</GLEISNR>
<GESICHERTE_DURCHFAHRT>N</GESICHERTE_DURCHFAHRT>
</WAG_SATZ>
</WAG>
</ZLP>
<ZLP>
<ZLP_SATZ>
<ZLP_BVW_NR>80</ZLP_BVW_NR>
<ZLP_DS100_ABK>RFGS</ZLP_DS100_ABK>
<LFD_ZLP_N>4</LFD_ZLP_N>
<KZ_KONSTR>C</KZ_KONSTR>
<ABZEITP>13:38,8</ABZEITP>
<M_HALTD>0</M_HALTD>
<HALT_ART>D</HALT_ART>
<ENTF>4405</ENTF>
<STRECKEN_NR>4312</STRECKEN_NR>
</ZLP_SATZ>
<WAG>
<WAG_SATZ>
<GLEISNR>2</GLEISNR>
<GESICHERTE_DURCHFAHRT>N</GESICHERTE_DURCHFAHRT>
</WAG_SATZ>
</WAG>
</ZLP>
<ZLP>
<ZLP_SATZ>
<ZLP_BVW_NR>80</ZLP_BVW_NR>
<ZLP_DS100_ABK>RFG</ZLP_DS100_ABK>
<LFD_ZLP_B>2</LFD_ZLP_B>
<LFD_ZLP_N>5</LFD_ZLP_N>
<KZ_KONSTR>B</KZ_KONSTR>
<SP_ANZEITP>13:45,0</SP_ANZEITP>
<ANZEITP>13:44,3</ANZEITP>
<M_HALTD>0</M_HALTD>
<HALT_ART>C</HALT_ART>
<ENTF>0</ENTF>
</ZLP_SATZ>
<VZR>
<VZR_SATZ>
<ART_VZR>P</ART_VZR>
<VTS>12700</VTS>
<VZE_BEG>2007-08-22</VZE_BEG>
<VZE_END>2007-08-22</VZE_END>
</VZR_SATZ>

```

</VZR>  
<WAG>  
<WAG\_SATZ>  
<GLEISNR>6</GLEISNR>  
<GESICHERTE\_DURCHFAHRT>N</GESICHERTE\_DURCHFAHRT>  
<WAG\_SATZ>  
</WAG>  
</ZLP>  
</ZUG>  
</AUFTRAG>