

Operative Transport- Steuerung im Ankunftsbereich

VDA 4996

Version 1.0, Juni 2019



Kurzinformation

Mit dieser Empfehlung wird ein standardisierter Datenaustausch zwischen den Steuerungssystemen der Warenversender bzw. Warenempfänger und den Transport-Management-Systemen (TMS) der Transportdienstleister beschrieben.

Auf der Grundlage dieser Empfehlung sollen Applikationsentwickler die verschiedenen IT-Systeme so erweitern bzw. programmieren können, dass die Anforderungen der operativen Steuerung im Ankunftsbereich einheitlich unterstützt werden.

Im Ergebnis soll ein durchgehender, systemunabhängiger und im erforderlichen Zeitfenster verlaufender Informationsfluss vom TMS zum Zielpunkt des Transportmittels (Warenversender oder Warenempfänger) (z. B. Tracking-Daten), vom Zielpunkt zum TMS des Dienstleisters und letztendlich bis zum Endgerät des Transportmittels, wie z.B. die On-Board-Unit oder eine mobile App, gewährleistet sein.

Haftungsausschluss

Die VDA-Empfehlungen sind Empfehlungen, die jedermann frei zur Anwendung stehen. Wer sie anwendet, hat für die richtige Anwendung im konkreten Fall Sorge zu tragen.

Sie berücksichtigen den zum Zeitpunkt der jeweiligen Ausgabe herrschenden Stand der Technik. Durch das Anwenden der VDA-Empfehlungen entzieht sich niemand der Verantwortung für sein eigenes Handeln. Jeder handelt insoweit auf eigene Gefahr. Eine Haftung des VDA und derjenigen, die an den VDA-Empfehlungen beteiligt sind, ist ausgeschlossen.

Sollten Sie bei der Anwendung der VDA-Empfehlung auf Unrichtigkeiten oder die Möglichkeit einer unrichtigen Auslegung stoßen, bitten wir Sie darum, dies dem VDA umgehend mitzuteilen, damit etwaige Mängel beseitigt werden können.

Herausgeber Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA)
Behrenstraße 35, 10117 Berlin
www.vda.de

Diese Empfehlung wurde vom AK SID erarbeitet.

Copyright Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA)

Nachdruck und jede sonstige Form der Vervielfältigung
ist nur mit Angabe der Quelle gestattet.

Stand Juni 2019

Version 1.0

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Prozessbeschreibung	4
3	Anwendung	6
3.1	Architektur: Direkte Kommunikation zwischen WE und TMS.....	6
3.2	Architektur: Zentrale Plattform für mehrere WV FF WE	6
3.3	Datenaustausch.....	7
3.4	Partneridentifikation	7
4	Nachrichtenstruktur.....	8
4.1	Beispiel einer mehrzeiligen Anweisung (DriverInstruction).....	9
4.2	Weitere Anwendungsfälle	12
4.2.1	Übertragung eines Pflichtmeldepunktes (Erreichen des Nahbereiches).....	12
4.2.2	Übertragung einer einfachen Textanweisung mit Kontaktdaten	13
4.2.3	Fahreranweisung, nur mit Zielkoordinaten	14
4.2.4	Fahreranweisung mit Routen-Information	15
5	Anhänge	17

1 Einleitung

Täglich sind in den Werken der Automobilindustrie hunderte LKW abzufertigen, die Material anliefern oder abholen. Die Prozesse der operativen Transportsteuerung im Ankunftsbereich sind hochkomplex, werden aber oft noch mit manuellen Methoden abgewickelt. Schnelle Reaktionen auf veränderte Bedingungen sind kaum möglich, Kommunikationsprobleme an der Tagesordnung.

Mit dem Einsatz von Apps auf mobilen und fest eingebauten Endgeräten in den Transportmitteln besteht die Chance, die Kommunikation zwischen dem Yard-Management-System (YMS) des Versenders oder Empfängers und dem Fahrer zu verbessern und hochgradig zu automatisieren.

Aktuell werden auch schon bei einzelnen Unternehmen eigene Apps verwendet, über die die LKW-Steuerung unterstützt werden kann. Da aber viele Spediteure und Transportdienstleister (TDL) eigene Transport-Management-Systeme nutzen und zu erwarten ist, dass diese speditionseigenen TMS in Zukunft noch stärker an Bedeutung gewinnen, ist es dringend erforderlich, eine standardisierte Schnittstelle für diese Prozesse und Systeme zu definieren.

Die operative Transportsteuerung ist im Kontext eines standardisierten Prozesses zu sehen, in dem vor allem die Statusinformationen über alle laufenden Transporte automatisch an den Warenempfänger (oder Versender) gesendet werden können und eine weitgehende Transparenz des gesamten Transportprozesses erreicht wird (siehe dazu VDA 4945 – Transport-Statusreports mit EDI).

2 Prozessbeschreibung

Voraussetzung für eine sinnvolle Verwendung dieser Empfehlung ist das Vorhandensein eines transparenten Transportprozesses (z.B. durch Anwendung der Statusmeldungen nach VDA 4945) sowie einer zwischen den Partnern vereinbarten eindeutigen Referenz zur Identifizierung der Transportmittel und der auf ihnen geladenen Materialien (z.B. Bordero).

Allgemeine Regeln

Alle Kommunikationsprozesse sind nahezu in Echtzeit abzuwickeln, sodass sie die Erfordernisse der realen Transport- und Materialflussprozesse optimal unterstützen.

Der Zielpunkt des anfahrenden LKW nutzt eine XML-Nachricht *DriverInstruction*, um Anweisungen und Informationen über das TMS des TDL an das mobile Endgerät des Fahrers zu übertragen.

Alle *DriverInstruction*-Nachrichten sind inhaltlich und zeitnah mit einer XML-Nachricht *Acknowledgement* zu quittieren, sobald sie zuverlässig an die Fahrer-App weitergeleitet wurden, sodass die Anforderungen realer Transport- und Materialflussprozesse optimal berücksichtigt werden.

Neue Instruktionen ersetzen vorhandene. Wenn neue Instruktionen zu einem Zeitpunkt erteilt werden, zu dem die bisher geltende noch nicht erfüllt ist, diese aber noch abgearbeitet werden soll, dann muss sie in der neuen Instruktion ebenfalls vorhanden sein.

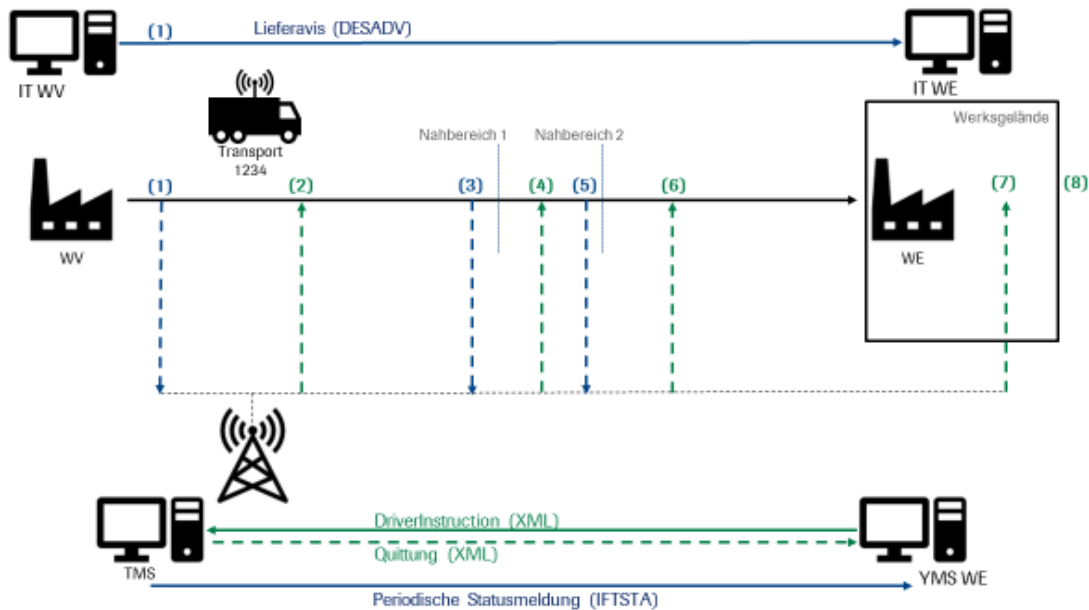


Abbildung 1: Schema eines kompletten Anlieferungsprozesses

Das Beispiel in Abbildung 1 verdeutlicht den Prozess im Use-Case mit dem Warenempfänger als Destination

- (1) Der Warenversender WV sendet ein Lieferavis und etwa gleichzeitig das TMS des TDL eine Statusmeldung „abgefahren“ mit der vereinbarten Referenz-ID (hier Transport 1234) auf der Basis der vom LKW empfangenen Informationen (typischerweise mit einer IFTSTA-Nachricht nach VDA 4945).
- (2) Das YMS des Warenempfängers WE sendet eine DriverInstruction (XML) mit der Definition des Nahbereichs 1 an das TMS des TDL, der diese Information an die App des Fahrers weiterleitet. Alle XML-Nachrichten werden mit einer Quittung (Acknowledgement) beantwortet. Ausnahmebehandlung: Verfügt ein Transportmittel nicht über die notwendige Ausrüstung, solche Informationen zu empfangen, ist das in der ersten Quittung mitzuteilen. Diese Information triggert einen Fall-back-Prozess zur operativen Transportsteuerung, der nicht Bestandteil dieser Empfehlung und zwischen den Partnern individuell zu vereinbaren ist.
- (3) Bei Erreichen des Nahbereichs 1 sendet das TMS den Status Nahbereich 1 erreicht (IFTSTA).
- (4) Das TMS des WE sendet die Information zu Nahbereich 2 an das TMS des TDL und ggf. weitere Instruktionen.
- (5) Bei Erreichen von Nahbereich 2 neue Statusmeldung an den WE. (IFTSTA).
- (6) Weitere Informationen zur Anfahrt und erstem Abschnitt im Werk vom TMS des WE an den Fahrer.
- (7) Weitere Instruktionen zu nachfolgenden Routen / Aktivitäten im Werk an den Fahrer und ggf. Statusinformationen an das TMS des TDL.
- (8) Bei Verlassen des Werkes ggf. XML-Nachricht mit Statusinformation „Werk verlassen“ an den TDL.

3 Anwendung

3.1 Architektur: Direkte Kommunikation zwischen WE und TMS

Im einfachen Anwendungsszenario werden das Yard-Management-System des Warenversenders bzw. Warenempfängers mit dem TMS des Spediteurs verbunden und tauschen die Nachrichten (siehe Abb. 1) aus.

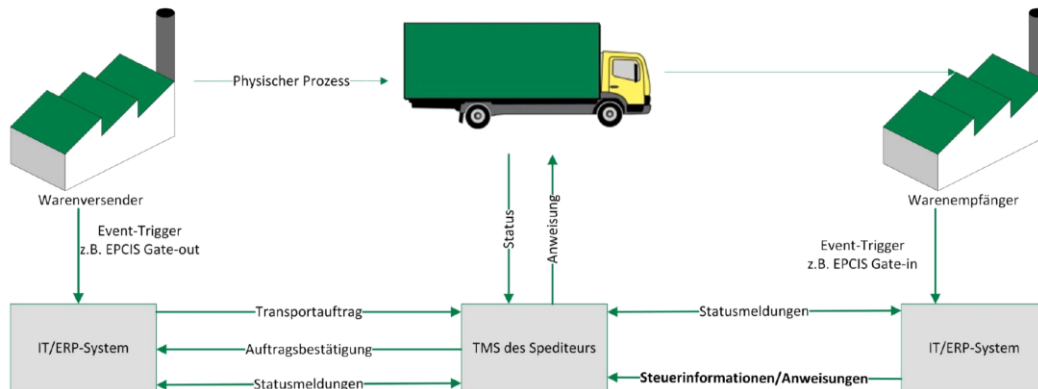


Abbildung 2: Kommunikation ohne gemeinsame Plattform

3.2 Architektur: Zentrale Plattform für mehrere WV FF WE

In komplexeren Szenarien kann eine zentrale Plattform die Kommunikation für mehrere Spediteure übernehmen bzw. für mehrere Warenversender / -empfänger (siehe Abb. 2)

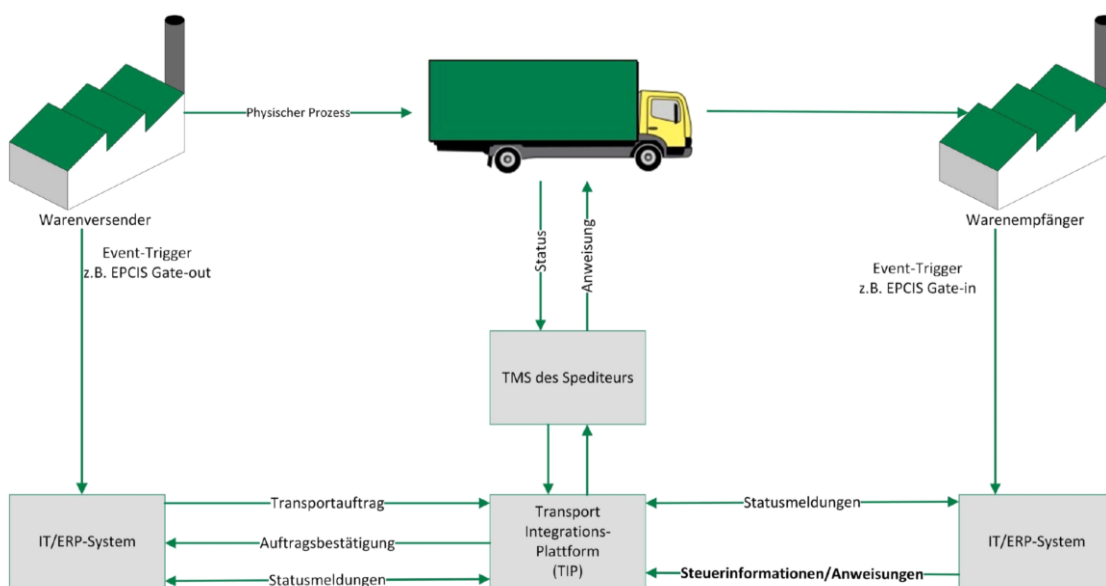


Abbildung 3: Kommunikation mit gemeinsam genutzter Plattform

3.3 Datenaustausch

Wie oben erläutert, wird vorausgesetzt, dass eine Datenaustausch-Infrastruktur für die Übersendung der Transportstatus-Nachrichten IFTSTA vorhanden ist. Diese soll gleichermaßen für den Austausch der XML-Daten genutzt werden. Andere Protokolle sind möglich, müssen dann aber bilateral vereinbart werden.

3.4 Partneridentifikation

Die XML-Struktur unterscheidet die Partner auf zwei Ebenen:

- Datenaustausch (AppEnvelope)
- Nachricht (DriverInstruction oder Acknowledgement)

SenderID und ReceiverID im AppEnvelope beziehen sich dabei auf die technischen Adressen der jeweiligen Partner z.B. der zentralen Plattform/der EDI-Infrastruktur der Partner.

SenderID und ReceiverID in der Nachricht selbst identifizieren die kaufmännischen Partner. Dabei kann auch angegeben werden, wer die ID zugewiesen hat (z.B. D&B oder der Kunde).

```
<AppEnvelope Version="1.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" :
  <ReceiverID>00177X012</ReceiverID>
  <SenderID>00013000002DAIMLER</SenderID>
  <InterchangeID>12345678</InterchangeID>
  <Timestamp>2019-01-25T15:00:00</Timestamp>
  <DriverInstruction>
    <DocumentID>1234567</DocumentID>
    <IssueDate>2019-01-25T14:59:56</IssueDate>
    <DocumentFunctionCode>Original</DocumentFunctionCode>
    <Header>
      <ReferenceID>123456</ReferenceID>
      <ReceiverID Agency="DUNS">987654321</ReceiverID>
      <SenderID Agency="Buyer">Colossal Cars AG</SenderID>
      <DestinationID Agency="Buyer">Werk Berlin</DestinationID>
    </Header>
  </Line>
```

Abbildung 4: Partneridentifikation im Transportumschlag *AppEnvelope* und der Nachricht *DriverInstruction*

Jeder Transport wird in der Nachricht durch eine ReferenceID gekennzeichnet. Diese ID ergibt zusammen mit der kaufmännischen ID des Zielpunktes des Transports (DestinationID) eine eindeutige Referenz.

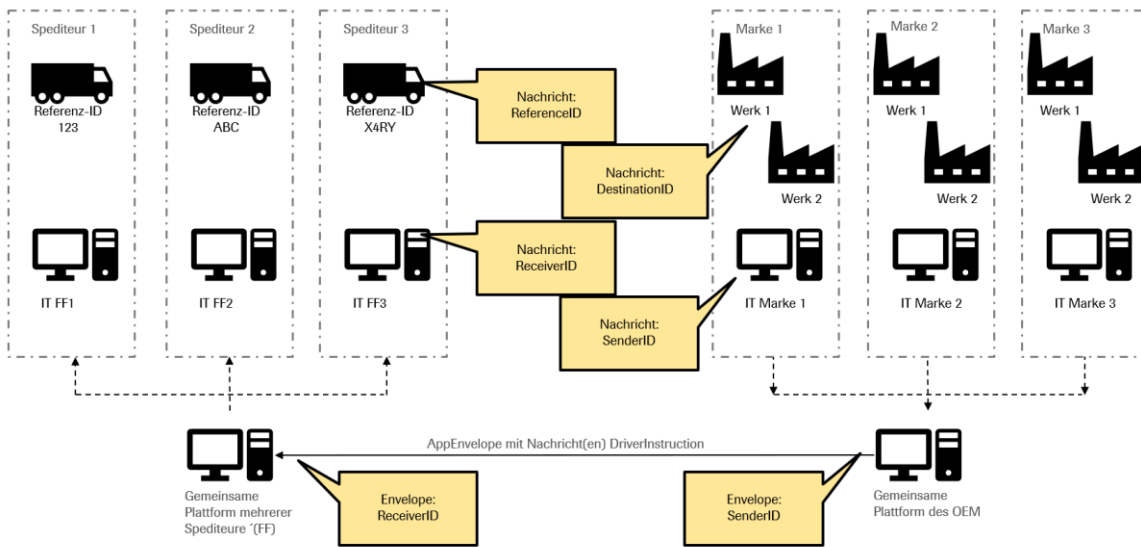
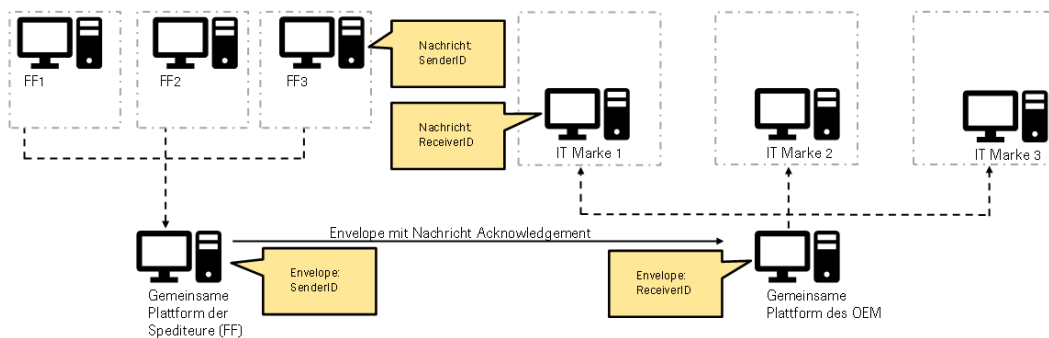


Abbildung 5: Identifizierung der Partner auf den verschiedenen Ebenen im Datenaustausch der DriverInstruction



3

Abbildung 6: Partner-IDs in der Quittungsnachricht Acknowledgement

4 Nachrichtenstruktur

Ein Datenaustausch wird mit einem Envelope abgebildet. Jeder Datenaustausch hat eine eindeutige ID.

Ein Envelope kann 1 .. n DriverInstruction – Nachrichten enthalten.

Eine DriverInstruction bezieht sich genau auf eine LKW-Anfahrt. Jede dieser Nachrichten enthält eine eindeutige DocumentID. Diese dient in erster Linie als Referenz für die entsprechende Quittungsnachricht.

Der Bezug zu einer konkreten Fahrt (Ziel der Anweisung) wird über die ReferenceID hergestellt, die zwischen den Partnern zu vereinbaren ist. Diese ReferenceID stellt zusammen mit der DestinationID auch in komplexen Anwendungsszenarien die Eindeutigkeit der Fahrt/des Transportmittels her (und somit des Fahrers, für den die Nachricht bestimmt ist).

Jede DriverInstruction kann 1..n Line-Elemente enthalten. Die Line-Elemente stellen entweder eine Anweisung oder eine Statusinformation dar. Anweisungen können in Textform oder als Routenpfad im GPX-Format oder beides

übermittelt werden. Zusätzlich können zu jeder Anweisungszeile Anlagen (PDF-, JPG-, MP4-Dateien) übermittelt werden.

Anwendungen, die die in der DriverInstruction übertragenen Daten erzeugen bzw. verarbeiten, sollen folgende GPX-Elemente unterstützen:

XML-Feld	Beschreibung
<gpx>	Wurzelement der Fahrweisung 2 Attribute: version - Pflichtattribut des Elements gpx, Wert: "1.1" creator - Pflichtattribut des Elements gpx, Wert: variabel
<rte>	spezifiziert die zu fahrende Route, wiederholbar
<name>	optionales Element unter <rte>, um der Route einen Namen zu geben
<cmt>	optionaler Kommentar zur Route
<desc>	optionales Element für zusätzliche Beschreibung für den Nutzer / Fahrer
<rtept>	Pflichtelement für die Routenpunkte, wiederholbar, 2 Attribute: lat - Pflichtattribut für die Breite [-90.000000 .. 90.000000] – bis zu 6 Nachkommastellen lon - Pflichtattribut für die Länge [-180.000000 .. 180.000000] – bis zu 6 Nachkommastellen
<name>	optionales Element unter <rtept>, um dem Punkt einen Namen zu geben
<desc>	optionales Element für weitere Anweisungen / Informationen

Andere GPX-Elemente können gesendet werden, die empfangende App wertet sie aber eventuell nicht aus!

Enthält eine Nachricht mehrere Line-Elemente, ergibt sich die Reihenfolge der Abarbeitung aus der Sequenz der Line-Elemente, die mit einer LineID aufsteigend numerisch gekennzeichnet sind.

Eine DriverInstruction kann zusätzlich die Informationen zur Generierung eines Barcode- oder 2D-Symbols beinhalten, die zur Automatisierung von Abfertigungsprozessen im Ankunftsbereich genutzt werden sollen. Von der App wird erwartet, diese Codes dann graphisch darstellen zu können.

Eine Acknowledgement-Nachricht bezieht sich genau auf eine DriverInstruction und überträgt die Information, dass die Nachricht empfangen wurde

- und im TMS verarbeitet wurde (d.h. die Weiterleitung an den Fahrer initiiert wurde)
- oder Lesebestätigung des empfangenden Fahrers
- oder Information, dass das Fahrzeug nicht über die notwendige Ausrüstung verfügt und nicht über eine App gesteuert werden kann
- oder signalisiert einen Anwendungsfehler, die Nachricht kann nicht verarbeitet werden.

4.1 Beispiel einer mehrzeiligen Anweisung (DriverInstruction)

XML-Element	Beschreibung
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>	XML-Version und Zeichensatz
<AppEnvelope Version="1.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="VDA-4996-DriverApp.xsd">	Wurzelement der XML-Struktur
<ReceiverID>00177X012</ReceiverID>	Technische Empfänger-ID
<SenderID>00013000002CCAG</SenderID>	Technische Sender-ID
<InterchangeID>12345678</InterchangeID>	ID der Austauschdatei
<Timestamp>2019-02-27T12:00:00</Timestamp>	Zeitstempel

<DriverInstruction>	Die Austauschdatei enthält eine DriverInstruction
<DocumentID>1234567</DocumentID>	Eindeutige ID der Nachricht
<IssueDate>2019-02-27T12:00:00</IssueDate>	Zeitpunkt der Nachricht
<DocumentFunctionCode>Original</DocumentFunctionCode>	Funktion der Nachricht
<Header>	Kopfteil der Instruktion
<ReferenceID>123456</ReferenceID>	ID der Fahrt/des Transports
<ReceiverID Agency="DUNS">987656789</ReceiverID>	Empfänger der Nachricht - üblicherweise die Lieferantenummer des Spediteurs
<SenderID Agency="Buyer">Collossal Car AG</SenderID>	Sender der Nachricht
<DestinationID Agency="Buyer">Werk Adorf</DestinationID>	Ziel der Fahrt
</Header>	Ende Kopfteil
<Line>	Positionszeile 1 der Nachricht
<LineID>1</LineID>	
<Instruction Urgency="normal">	
<StandardText Language="de" Parameter1="Werk 2" Parameter2="Tor 5">	
<ContentCode>001</ContentCode>	Codierte Anweisung - siehe separate Codeliste
<Content>Bitte fahren Sie zu Werk 2 Tor 5</Content>	Alternativ kann der Text auch komplett übertragen werden.
</StandardText>	
<FreeText Qualifier="General" Language="de">Achtung, Schneeglätte!</FreeText>	sonstige Hinweistexte
<Contact>	optionale Kontaktinformationen
<Name>Klaus Schulze</Name>	
<Telephone>+49 171 2345678</Telephone>	
<Email>k.schulze@ccag.com</Email>	
</Contact>	
<ReportingPoint>	Angabe eines Pflichtmeldepunktes
<Name>Äußerer Nahbereich</Name>	
<Coordinates>	
<Longitude>8.98067</Longitude>	
<Latitude>48.69583</Latitude>	
<Radius UoM="KMT">3</Radius>	
</Coordinates>	
</ReportingPoint>	
</Instruction>	
</Line>	Ende Position 1
<Line>	Positionszeile 2 der Nachricht
<LineID>2</LineID>	
<Instruction>	
<Route>	Routeninformation / Fahrweisung im Werk im GPX-Format
<Data Syntax="gpx">	
<gpx version="1.1" creator="XYZ Technologies">	
<rte>	
<name>Abschnitt 1</name>	
<cmt>Kommentar zu Abschnitt 1</cmt>	
<desc>Weg zu Gebäude 8</desc>	
<rtept lat="48.69583" lon="8.98067">	

<desc>Nach rechts abbiegen und zum Werk 2, Tor 5 fahren. Danach 685 m geradeaus fahren.	
</desc>	
</rtept>	
<rtept lat="48.69594" lon="8.98088"></rtept>	
<rtept lat="48.69599" lon="8.981"></rtept>	
...	weitere Routenpunkte
</rte>	
</gpx>	
</Data>	
<Destination>	
<Longitude>8.98509</Longitude>	
<Latitude>48.69169</Latitude>	
</Destination>	
</Route>	
</Instruction>	
</Line>	Ende Positionszeile
...	ggf. weitere Positionen mit entsprechenden Fahrabschnitten
<Line>	Position 5
<LineID>5</LineID>	
<Status>	
<StatusCode>100</StatusCode>	Anforderung einer aktuellen IFTSTA-Nachricht
</Status>	
</Line>	Ende Position 5
<CodeSymbol Format="DMC">AGK4523</CodeSymbol>	Die Applikation soll den String AGK4523 als DataMatrix-Code darstellen.
<Attachment Id="1_Karte.pdf" MimeType="application/pdf" Encoding="http://www.w3.org/2000/09/xmlsig#base64">JVBERi0xLjcNJabpz8QN ... YNMjE2DSU1RU9GDQ== <Attachment>	Eine DriverInstruction kann Anlagen enthalten.
</DriverInstruction>	Ende der Nachricht
</AppEnvelope>	Ende der Austauschdatei

Die Nachricht wird an das System des Transportdienstleisters versendet. Dieser verarbeitet und quittiert die Verarbeitung der Nachricht. Die oben aufgeführte Anweisung könnte wie folgt beantwortet werden:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>	
<AppEnvelope Version="1.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="VDA-4996-DriverApp.xsd">	Wurzelement der XML-Struktur
<ReceiverID>00013000002CCAG</ReceiverID>	Technische Empfänger-ID
<SenderID>00177X012</SenderID>	Technische Sender-ID
<InterchangeID>20190227001243</InterchangeID>	ID der Austauschdatei
<Timestamp>2019-02-27T12:02:30</Timestamp>	Zeitstempel
<TestIndicator>>false</TestIndicator>	Der Austausch ist kein Test.
<Acknowledgement>	Startelement der Quittung
<DocumentID>987654</DocumentID>	Eindeutige ID der Nachricht
<IssueDate>2019-02-27T12:02:00</IssueDate>	Zeitpunkt der Nachricht

<Header>	Kopfteil
<ReceiverID Agency="Buyer">Collossal Car AG</ReceiverID>	Kommerzielle ID des Empfängers
<SenderID Agency="DUNS">987656789</SenderID>	Kommerzielle ID des Senders
</Header>	Ende Kopfteil
<Line>	Positionszeile
<DocumentID>1234567</DocumentID>	ID der DriverInstruction, auf die sich diese Nachricht bezieht.
<AcknowledgementSource>TMS</AcknowledgementSource>	Quelle der Information: das TMS des Dienstleisters.
<Timestamp>2019-02-27T12:01:14</Timestamp>	Zeitstempel der Information
<Status>processed</Status>	Die Nachricht wurde an den Fahrer weitergeleitet.
</Line>	Ende der Zeile
</Acknowledgement>	Ende der Quittungsnachricht
</AppEnvelope>	Ende der Austauschdatei

4.2 Weitere Anwendungsfälle

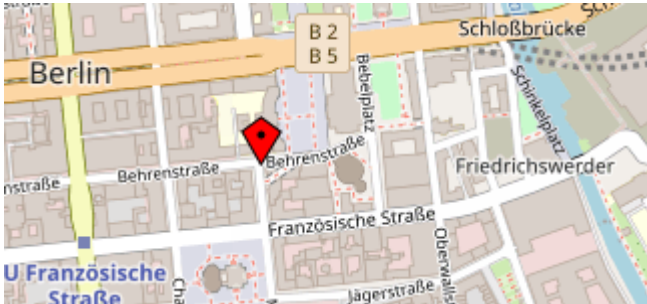
In den nachfolgenden Beispielen werden diverse Anwendungsfälle beschrieben. Dabei wird auf den Transport-Umschlag (AppEnvelope) verzichtet und nur die eigentliche Anweisung (DriverInstruction) dokumentiert.

4.2.1 Übertragung eines Pflichtmeldepunktes (Erreichen des Nahbereiches)

Der Fahrer soll melden, sobald er sich dem Werk bis auf 10 km genähert hat.

<DriverInstruction>	
<DocumentID>1234567</DocumentID>	Eindeutige ID der Nachricht
<IssueDate>2019-06-14T12:01:00+02:00</IssueDate>	Zeitpunkt der Nachricht (MESZ)
<DocumentFunctionCode>Original</DocumentFunctionCode>	Funktion der Nachricht
<Header>	Kopfteil der Instruktion
<ReferenceID>123456</ReferenceID>	ID der Fahrt/des Transports
<ReceiverID Agency="DUNS">123456789</ReceiverID>	Empfänger der Nachricht - üblicherweise die Lieferantenummer des Spediteurs
<SenderID Agency="Buyer">VDA Manufacturer</SenderID>	Sender der Nachricht
<DestinationID Agency="Buyer">Werk Berlin</DestinationID>	Ziel der Fahrt
</Header>	Ende Kopfteil
<Line>	Positionszeile 1 der Nachricht
<LineID>1</LineID>	
<Instruction Urgency="normal">	
<ReportingPoint>	Pflichtmeldepunkt
<Name>Nahbereich</Name>	Bezeichnung
<Coordinates>	Geo-Koordinaten
<Longitude>13.39295</Longitude>	
<Latitude>52.515841</Latitude>	
<Radius UoM="KMT">10.0</Radius>	Meldung bei Erreichen des Geo-Fence 10 km um den Übertragenen Punkt.
</Coordinates>	

</ReportingPoint>	
</Instruction>	
</Line>	
</DriverInstruction>	



4.2.2 Übertragung einer einfachen Textanweisung mit Kontaktdaten

Hat der Transport den Nahbereich erreicht, könnte z.B. eine solche Aufforderung zur Kontaktaufnahme folgen:

<DriverInstruction>	
<DocumentID>2345678</DocumentID>	Eindeutige ID der Nachricht
<IssueDate>2019-06-14T10:30:00+00:00</IssueDate>	Zeitpunkt der Nachricht (UTC/GMT)
<DocumentFunctionCode>Original</DocumentFunctionCode>	Funktion der Nachricht
<Header>	Kopfteil der Instruktion
<ReferenceID>123456</ReferenceID>	ID der Fahrt/des Transports
<ReceiverID Agency="DUNS">123456789</ReceiverID>	Empfänger der Nachricht - üblicherweise die Lieferantenummer des Spediteurs
<SenderID Agency="Buyer">VDA Manufacturer</SenderID>	Sender der Nachricht
<DestinationID Agency="Buyer">Werk Berlin</DestinationID>	Ziel der Fahrt
</Header>	Ende Kopfteil
<Line>	Positionszeile 1 der Nachricht
<LineID>1</LineID>	
<Instruction Urgency="normal">	
<FreeText Qualifier="General" Language="de">Bitte an Steuerstelle melden</FreeText>	Freitextanweisung
<Contact>	Kontaktinformationen
<Name>Moritz Mustermann</Name>	Name
<Telephone>0151 1234 567 89</Telephone>	Telefon
<Email>m.mustermann@vda-site</Email>	Email
</Contact>	
</Instruction>	
</Line>	Ende der Position
</DriverInstruction>	Ende der Nachricht

4.2.3 Fahrhinweisung, nur mit Zielkoordinaten

Bei Erreichen des Werkes könnte die nächste Anweisung sein, zur Abladestelle zu fahren. In diesem Beispiel werden nur die Zielkoordinaten angegeben. Den Weg dorthin müsste das bordeigene Navigationsgerät finden. Am Zielpunkt soll ein Mitarbeiter kontaktiert werden.

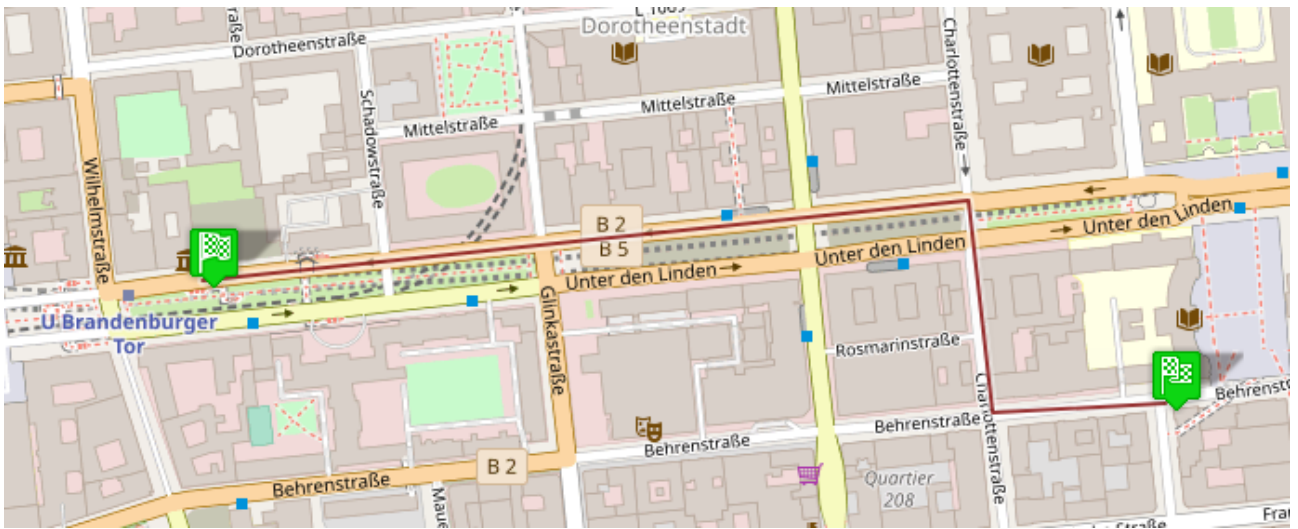
<DriverInstruction>	
<DocumentID>3456789</DocumentID>	Eindeutige ID der Nachricht
<IssueDate>2019-06-14T10:45:00+00:00</IssueDate>	Zeitpunkt der Nachricht (UTC/GMT)
<DocumentFunctionCode>Original</DocumentFunctionCode>	Funktion der Nachricht
<Header>	Kopfteil der Instruktion
<ReferenceID>123456</ReferenceID>	ID der Fahrt/des Transports
<ReceiverID Agency="DUNS">123456789</ReceiverID>	Empfänger der Nachricht - üblicherweise die Lieferantenummer des Spediteurs
<SenderID Agency="Buyer">VDA Manufacturer</SenderID>	Sender der Nachricht
<DestinationID Agency="Buyer">Werk Berlin</DestinationID>	Ziel der Fahrt
</Header>	Ende Kopfteil
<Line>	Positionszeile 1 der Nachricht
<LineID>1</LineID>	
<Instruction Urgency="normal">	
<FreeText Qualifier="General" Language="de">Bitte fahren Sie zu Abladestelle 4 und kontaktieren Sie dort Herrn Mustermann.</FreeText>	Instruktion in Freitext.
<Contact>	Kontaktinformationen
<Name>Moritz Mustermann</Name>	
<Telephone>0151 1234 567 89</Telephone>	
<Email>m.mustermann@vda-site</Email>	
</Contact>	
<ReportingPoint>	
<Name>Abladestelle 4</Name>	
<Coordinates>	
<Longitude>13.381844</Longitude>	
<Latitude>52.516698</Latitude>	
</Coordinates>	
</ReportingPoint>	
</Instruction>	
</Line>	
<CodeSymbol Format="DMC">ABC123</CodeSymbol>	Die App soll den Code ABC246 Als DataMatrix-Symbol anzeigen.
</DriverInstruction>	



4.2.4 Fahrweisung mit Routen-Information

Alternativ können auch Fahrweisungen mit konkreten Routeninformationen übertragen werden:

<DriverInstruction>	
<DocumentID>4567890</DocumentID>	Eindeutige ID der Nachricht
<IssueDate>2019-06-14T12:00:00+02:00</IssueDate>	Zeitpunkt der Nachricht (UTC/GMT)
<DocumentFunctionCode>Original</DocumentFunctionCode>	Funktion der Nachricht
<Header>	Kopfteil der Instruktion
<ReferenceID>123456</ReferenceID>	ID der Fahrt/des Transports
<ReceiverID Agency="DUNS">123456789</ReceiverID>	Empfänger der Nachricht
<SenderID Agency="Buyer">VDA Manufacturer</SenderID>	Sender der Nachricht
<DestinationID Agency="Buyer">Werk Berlin</DestinationID>	Ziel der Fahrt
</Header>	Ende Kopfteil
<Line>	Positionszeile 1 der Nachricht
<LineID>1</LineID>	
<Instruction Urgency="normal">	Anweisung
<FreeText Qualifier="General" Language="de">Bitte fahren Sie zu Ladestelle 1</FreeText>	Anweisung als Freitext
<Route>	Route für das Navi
<Data Syntax="gpx">	Navigationsdaten
<gpx version="1.1" creator="XYZ Technologies">	
<rte>	Route
<name>Zur Abladestelle 4</name>	Bezeichnung
<cmt>Folgen Sie dieser Route</cmt>	Kommentar
<rtept lat="52.515841" lon="13.39295"/>	Wegpunkte
<rtept lat="52.515780" lon="13.390968"/>	
<rtept lat="52.517266" lon="13.390674"/>	
<rtept lat="52.516698" lon="13.381844"/>	
</rte>	
</gpx>	
</Data>	
<Destination>	Ziel
<Longitude>13.381844</Longitude>	
<Latitude>52.516698</Latitude>	
<Radius UoM="KMT">0</Radius>	
</Destination>	
</Route>	Ende der Route
</Instruction>	Ende der Anweisung
</Line>	Ende der Position
<CodeSymbol Format="DMC">ABC246</CodeSymbol>	Die App soll den Code ABC246 Als DataMatrix-Symbol anzeigen.
</DriverInstruction>	Ende der Nachricht



5 Anhänge

1. XML: Technische Dokumentation des Schemas
2. Beispielszenario Anlieferung Berlin
3. XML-Schema-Datei *VDA-4996-DriverApp.xsd*