

DIN EN 15969-2



ICS 13.300; 23.020.10; 35.240.60

Einsprüche bis 2021-08-04
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 15969-2:2018-03

Entwurf

**Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter –
Digitale Schnittstelle für den Datenaustausch zwischen Tankfahrzeugen
und stationären Einrichtungen –
Teil 2: Kommerzielle und logistische Daten;
Deutsche und Englische Fassung prEN 15969-2:2021**

Tanks for transport of dangerous goods –
Digital interface for the data transfer between tank vehicle and with stationary facilities –
Part 2: Commercial and logistic data;
German and English version prEN 15969-2:2021

Citernes destinées au transport de matières dangereuses –
Interface numérique pour le transfert de données entre des véhicules-citernes et des
installations fixes –
Partie 2: Données commerciales et logistiques;
Version allemande et anglaise prEN 15969-2:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-06-04 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an natank@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Tankanlagen (NATank), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 92 Seiten

DIN-Normenausschuss Tankanlagen (NATank)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15969-2:2021) wurde von der Arbeitsgruppe 8 „Elektronische Ausrüstungen und Erzeugnisse“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) des Technischen Komitees CEN/TC 296 „Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 104-02-04 AA „Überfüllsicherungen und Füllstandsanzeiger“ im DIN-Normenausschuss Tankanlagen (NATank).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 639-1 siehe DIN 2335

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15969-2:2018-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Felder für die Befüllung von Luftfahrzeugen hinzugefügt;
- b) Index C09 „Prozessidentifizierung“ aufgenommen;
- c) Index O32 „Vorgangsidentifizierung“ geändert;
- d) Index P42 „Lieferweg“ aufgenommen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 2335, *Deutsche Sprachennamen für den Alpha-2-Code nach ISO 639-1*

<i>Titel de:</i>	Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter — Digitale Schnittstelle für den Datenaustausch zwischen Tankfahrzeugen und stationären Einrichtungen — Teil 2: Kommerzielle und logistische Daten
<i>Titel en:</i>	Tanks for transport of dangerous goods — Digital interface for the data transfer between tank vehicle and with stationary facilities — Part 2: Commercial and logistic data
<i>Titel fr:</i>	Citernes destinées au transport de matières dangereuses — Interface numérique pour le transfert de données entre des véhicules-citernes et des installations fixes — Partie 2: Données commerciales et logistiques

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Dateien	7
4.1 Formatkennungen	7
4.2 Beziehungen	8
4.3 Dateibenennungskonventionen	10
5 Felder für besondere Typen	10
5.1 Verweisung auf Textbausteine	10
5.2 Geokoordinaten	11
5.3 UTF-8-Strings	11
6 Grundsätze für die Preiskalkulation	11
6.1 Allgemeines	11
6.2 Mindermengen (Zuschlag)	11
6.3 Preiskalkulation bei Gebindewaren und Stückgut	12
6.3.1 Artikel-Records	12
6.3.2 Mindermengen (Zuschlag)	12
6.3.3 Verfahren zur Preiskalkulation	12
6.4 Steuern	13
7 Beschreibung der Tourverwaltung	13
7.1 Abwicklung mehrerer Touren	13
7.2 Abwicklung einer Pseudo-Tour mit einem Auftragspool	13
7.3 Auftragsabwicklung	14
7.4 Produktabwicklung	14
8 Felder und Records der RC_Datei	14
9 Daten für Mehrfachaufträge (Unterknoten RC_FILE)	41
9.1 Allgemeines	41
9.2 Knoten RC_File	41
9.3 Angaben zur Anwendung	42
9.3.1 Einfacher Tourplan mit Hilfe der FTL-Verbindung	42
9.3.2 Einfacher Tourplan mit FTP und RC_FILE	44
9.3.3 Verwaltung von statischen Daten mit Hilfe der FTL-Verbindung	45
9.3.4 Verwaltung statischer Daten unter FTP	46

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15969-2:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 296 „Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument ersetzt EN 15969-2:2017.

Im Vergleich zu EN 15969-2:2017 wurden die folgenden wesentlichen Änderungen vorgenommen:

- Es wurden Felder für die Flugfeldbetankung hinzugefügt;
- der Index C09 „Vorgangsidentifizierung“ wurde aufgenommen;
- der Index O32 „Vorgangsidentifizierung“ wurde geändert;
- der Index P42 „Lieferpfad“ wurde aufgenommen.

Empfänger dieses Entwurfs werden gebeten, alle maßgeblichen Patentrechte, von denen sie Kenntnis haben, in Verbindung mit ihren Kommentaren zu melden und eine diese stützende Dokumentation vorzulegen.

EN 15969, *Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter — Digitale Schnittstelle für den Datenaustausch zwischen Tankfahrzeugen und stationären Einrichtungen*, besteht aus den folgenden 2 Teilen:

- *Teil 1: Protokollspezifikation — Steuerungs-, Mess- und Ereignisdaten;*
- *Teil 2: Kommerzielle und logistische Daten.*

Diese Europäische Norm bildet einen Teil einer zusammenhängenden Normenreihe, zu der die folgenden Normen zählen:

- EN 13616-1, *Überfüllsicherungen für ortsfeste Tanks für flüssige Brenn- und Kraftstoffe — Teil 1: Überfüllsicherungen mit Schließeinrichtung;*
- EN 13616-2, *Überfüllsicherungen für ortsfeste Tanks für flüssige Brenn- und Kraftstoffe — Teil 2: Überfüllsicherungen ohne Schließeinrichtung;*
- EN 13922, *Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter — Bedienungsausrüstung von Tanks — Überfüllsicherungssysteme für flüssige Kraft- und Brennstoffe;*
- EN 14116, *Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter — Digitale Schnittstelle für das Produkterkennungssystem für flüssige Kraft- und Brennstoffe;*
- EN 15207, *Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter — Steckvorrichtung und elektrische Kennwerte der Versorgung von Bedienungsausrüstungen in explosionsgefährdeten Bereichen mit 24 V Nennspannung;*
- EN 15208, *Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter — Versiegelte Transportsysteme — Arbeitsgrundlagen und Schnittstellenfestlegungen;*
- EN 15969-1, *Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter — Digitale Schnittstelle für den Datenaustausch zwischen Tankfahrzeugen und stationären Einrichtungen — Teil 1: Protokollspezifikation — Steuerungs-, Mess- und Ereignisdaten.*

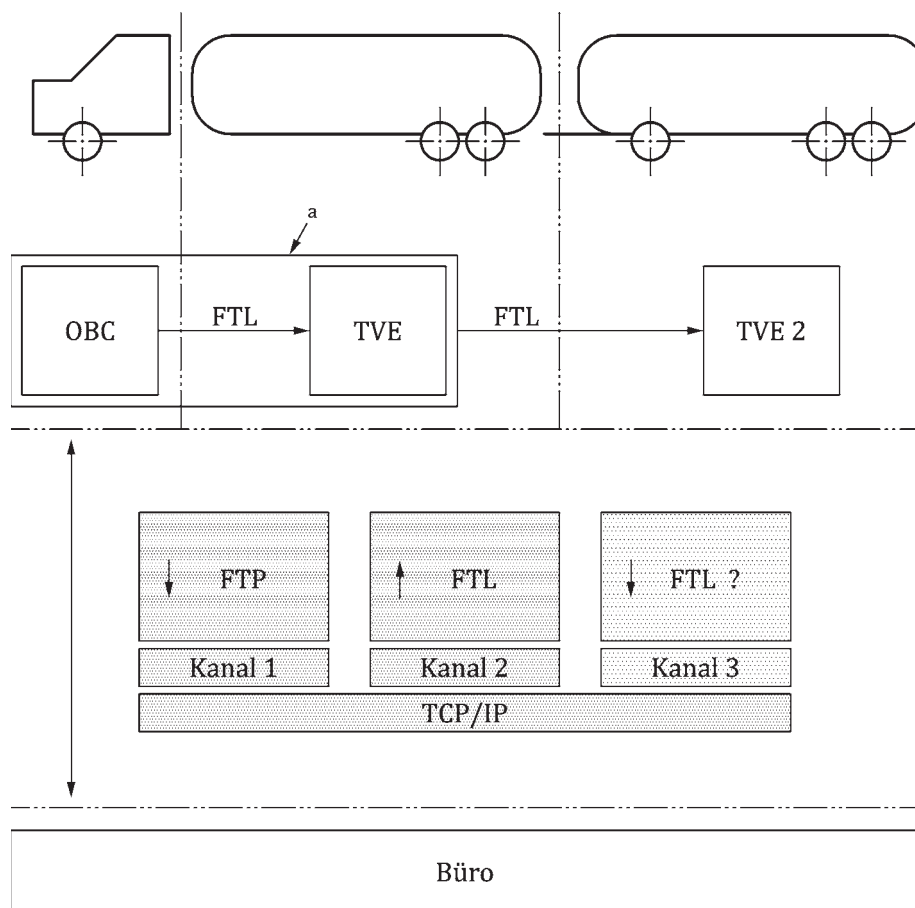
Einleitung

FTL ist eine Abkürzung für „Fuel Truck Link“ und steht für die Schnittstelle zwischen dem (den) elektronisch(en) System(en) an Bord des Tankfahrzeugs (TVE, en: tank vehicle equipment) und einem beliebigen externen Computer, wobei es sich in Teil 2 dieser Norm hauptsächlich um einen im Büro installierten Zentralrechner, der über das Internet angeschlossen ist (TCP/IP), handelt; Darstellung siehe Bild 1.

Dieses Dokument legt Datenformate für alle Kommunikationswege für kommerzielle Anwendungen fest.

Dieses Dokument stellt dem Anwender folgende Merkmale zur Verfügung:

- mehrere Aufträge (Stapelverarbeitung);
- Preisermittlung;
- Stammdaten (z. B. Produkte, Kunden, Fahrer, Steuern);
- zusätzliche Texte zum Ausdrucken;
- Angaben für die Fahrer;
- Tourverwaltung;
- Daten für die Rechnungslegung mit Zuschlag;
- Daten für die Lieferung abgepackter Waren;
- Abwicklung geplanter und ungeplanter Lieferungen.



Legende

- Richtung der Kommunikation (Client → Server)
- a dabei darf es sich entweder um zwei unabhängige Geräte oder um ein einzelnes Gerät handeln, das beide Funktionen, OBC und TVE, umfasst

Bild 1 — Kommunikationsstruktur

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die für die Tourverwaltung notwendige Datenstruktur fest, indem Aufträge von gemessenen und ungemessenen Produkten online zum Tankwagen übertragen werden. Abgefertigte Aufträge werden jedes Mal, wenn der Tankwagen online ist, sofort oder später zum Zentralrechner im Büro zurückübertragen.

Es legt den Austausch kommerzieller und logistischer Daten zwischen den elektronischen Einrichtungen, dem Bordcomputer des Tankfahrzeuges und stationären Einrichtungen für alle Kommunikationswege zwischen diesen Stellen fest.

Dieses Dokument wird in Verbindung mit EN 15969-1 angewendet und hebt weder die Anforderungen von EN 15969-1 auf noch ändert es sie.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 14116, *Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter — Digitale Schnittstelle für das Produkterkennungssystem für flüssige Kraft- und Brennstoffe*

prEN 15969-1:2021, *Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter — Digitale Schnittstelle für den Datenaustausch zwischen Tankfahrzeugen und stationären Einrichtungen — Teil 1: Protokollspezifikation — Steuerungs-, Mess- und Ereignisdaten*

EN ISO 3166-1, *Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten — Teil 1: Codes für Ländernamen (ISO 3166-1)*

ISO 639-1, *Codes for the representation of names of languages — Part 1: Alpha-2 code*

ISO 4217, *Codes for the representation of currencies*

ISO/IEC 10646:2020, *Information technology — Universal coded character set (UCS)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 15969-1:2021 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

3.1

Disponent

Person, die eine Tour am Zentralrechnersystem plant

3.2

Bediener

Fahrer

Person, die den Tankwagen führt und den Tankwagen-Verwaltungscomputer bedient

3.3

Tour

Zusammenstellung von mindestens einem „Auftrags-Record“ und zugehörigen Records, die eine Anzahl von Haltepunkten bei unterschiedlichen Kunden und die bestellten Produkte beschreibt, so dass der Fahrer weiß, wohin er fahren muss und was er liefern muss

3.4

Artikel

gelieferte Güter und/oder Dienstleistungen

4 Dateien

4.1 Formatkennungen

In Übereinstimmung mit EN 15969-1.

Wenn der Tankwagen LC-Dateien akzeptiert, dann muss er für die Abwärtskompatibilität auch L-Dateien als LC-Dateien behandeln. Record-Kennung und Datentyp nach Tabelle 1.

ANMERKUNG Die Änderung von L-Dateien in LC-Dateien in der Ausgabe dieser Norm war erforderlich, weil EN 15969-1 und EN 15969-2 bisher den gleichen Namen (L) für unterschiedliche Typen von Dateien verwendet haben.

Tabelle 1 — Record-Kennung und Datentyp

Record-Kennung	Kurzbeschreibung	Beschreibung des Dateiinhalts und mögliche Ziele der Datei	Primär-schlüssel	Lösch-Kennung
A	Artikel	Liste aller Güter und/oder Dienstleistungen	a_art_id	a_deleted
C	Kunde	Kundendatenbank	c_cus_id	c_deleted
FB	FTL-Batch	Record-Typ zur Kennzeichnung von Batch-Befehlen innerhalb der RC_Datei; siehe Tabelle 11.	—	—
H	Tour	Eine Tour besteht aus einer Aufstellung von Haltepunkten während der Tour, wobei es sich um Aufenthalte bei Kunden (üblicherweise zum Entladen) oder in Depots (üblicherweise zum Beladen) handeln könnte.	h_tour_no	h_deleted
LC	Ort	Alle Orte (Depots, Kunden usw.)	lc_loc_id	lc_deleted
LR	Ortsbeschränkung	Einschränkungen für eine Position (Zeitfenster, Zugänglichkeit mit Fahrzeugen, zulässige Handlungen)	lr_loc_id	lr_deleted
N	Hinweise	Hinweise, die für beliebige Objekte festgelegt werden können	n_ref_obj n_obj_id n_seq_no	n_deleted
O	Auftrag	Stellt einen Haltepunkt bei einer Tour dar. Hierbei könnte es sich sowohl um einen	o_tour_no o_ord_no	o_deleted

Record-Kennung	Kurzbeschreibung	Beschreibung des Dateiinhalts und mögliche Ziele der Datei	Primär-schlüssel	Lösch-Kennung
		Stopp zum Be- und Entladen als auch um einen Stopp aufgrund eines Auftrages handeln. Je Halt können mehrere Handlungen ausgeführt werden. Diese Handlungen sind in den P-Records dieses O-Records festgelegt. Wenn das Feld o_ord_id gleich 0 ist, dann ist der Auftrag ungeplant.		
OA	Flugfeldbetankung Auftragserweiterung	Erweiterung der O-Datei um spezifische Daten für die Planung und Lieferung bei Flugfeldbetankungen	oa_tour_no oa_ord_no	oa_deleted
OF	Flugfeldbetankung Auftragserweiterung für Echtzeitdaten	Erweiterung der OA-Datei um spezifische Daten für die Planung und Lieferung bei Flugfeldbetankungen, die sich häufig ändern	of_tour_no of_ord_no	of_deleted
OR	Auftragsbeschränkungen	Auftragsbeschränkungen, die für die Termin- und Routenplanung verwendet werden	or_ord_id	or_deleted
P	Auftragspositionen	Legt die Güter und Dienstleistungen fest, die bei diesem Haltepunkt zu liefern sind (O-Record)	p_tour_no p_ord_no p_pos_no	p_deleted
R	Fahrer	Liste aller Fahrer	r_drv_id	r_deleted
S	Verweisung auf Textbausteine	Statische Texte für beliebige Objekte. Stellt Verweisungen auf Textbausteine zur Verfügung, sodass einem Objekt zum Ausdrucken eine veränderliche Anzahl statischer Texte beigelegt werden kann.	s_ref_obj s_obj_id s_seq_no	s_deleted
T	Steuern	Unterschiedliche anwendbare Mehrwertsteuersätze, die für die Rechnungsstellung verwendet werden	t_tax_id	t_deleted
X	Textbausteine	Wiederholt verwendete Texte dürfen in dieser Datenbank gespeichert werden und mit Hilfe eines dreistelligen numerischen Codes im S-Record zugewiesen werden.	x_blk_id x_lang_id	x_deleted
Y	Erweiterungen	Wahlfreie Erweiterungen zu jedem weiteren Typ; diese Erweiterungen werden verwendet, um zu einem beliebigen Record herstellerspezifische Felder hinzuzufügen, die im Tankwagen eine Handlung auslösen und nicht nur zum Ausdruck vorgesehen sind. Es ist unzulässig, innerhalb dieser Norm Felder des Typs Y zu definieren.	y_ann_obj y_obj_id y_ann_key	y_deleted

4.2 Beziehungen

In Bild 2 sind die Beziehungen zwischen den unterschiedlichen Record-Typen dargestellt, wobei nur die zur Darstellung dieser Beziehungen maßgeblichen Felder enthalten sind.



Legende

PK	Primärschlüssel
FK	Fremdschlüssel
R	Verweisung
⌘ — — — — — ⌘	Eins-zu-Eins-Beziehung, beide Objekte müssen vorhanden sein
⌘ — — — — — ○	Eins-zu-Eins-Beziehung, das Objekt auf der rechten Seite ist optional (Null oder Eins)
⌘ — — — — — ≡	Eins-zu-viele-Beziehung, beide Objekte müssen vorhanden sein
⌘ — — — — — ○≡	Eins-zu-viele-Beziehung, das Objekt auf der rechten Seite ist optional (Null, Eins oder viele)

Bild 2 — Arbeitsdaten und Stammdaten (2 von 2)

4.3 Dateibenennungskonventionen

Wenn Dateien mit Hilfe der FTP-Verbindung übertragen werden, ist (sind) diese Datei(en) mit RC_CCYYMMDDhhmmss.FTL zu benennen. CCYYMMDDhhmmss ist der Zeitstempel nach prEN 15969-1:2021, Tabelle 3.

Wird mehr als eine Datei übertragen, so sind die Dateien in aufsteigender Reihenfolge der Dateinamen abzuarbeiten.

5 Felder für besondere Typen

5.1 Verweisung auf Textbausteine

Tabelle 2 — Verweisung auf Textbausteine

Typ	Größe	Erklärung
R	N4.1	Verweisung auf einen Textbaustein

Felder für Textbausteine nach Tabelle 2 verfügen über die im Folgenden beschriebene besondere Funktionalität.

Die Auswahl eines Textbausteins erfolgt mit Hilfe einer Kennziffer. Jeder Record vom Typ X kann als einzelne Zeile oder als eine Reihe von mehreren Zeilen verwendet werden. Um zwischen einer einzelnen Zeile und einer Reihe von Zeilen zu unterscheiden, ist der Zeiger besonders aufgebaut.

Die Verweisung auf einen Textbaustein s_txt_id ist als numerischer Wert mit der Größe 4.1 festgelegt.

Die Verweisung auf einen Textbaustein s_txt_id ist als numerischer Wert mit der Größe 4.1 festgelegt. Die vorangehende vierstellige Zahl ist das Schlüsselfeld des Records vom Typ X (Feld x_txt_id). Die einstellige Zahl hinter dem Dezimalpunkt zählt die Anzahl der Records, die auf den ersten Record folgen, d. h. diese Zahl wird zum Hochzählen des Zeigers verwendet.

BEISPIEL

Wert	Erklärung
99.0	Nur Record Nr. 99 wird gedruckt.
99.2	Records Nr. 99, 100, 101 werden gedruckt.

5.2 Geokoordinaten

Felder für Geokoordinaten müssen Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3 — Feld für Geokoordinaten

Typ	Größe	Erklärung
G	N4.6	Längen- und Breitenangaben sind in Grad und dezimalen Bruchteilen eines Grades anzugeben: — eine negative Längenangabe ist westlich des Greenwich-Längengrades; ein positiver Wert ist östlich des Greenwich-Längengrades; — eine positive Breitenangabe ist nördlich des Äquators; ein negativer Wert ist südlich des Äquators. Beispiele für GPS-Längenangaben: +007.512500 = 7,512500° E = 7° 30' 45'' E = 7° 0,750' E 7.5125 = 7,512500° E = 7° 30' 45'' E –007.512500 = 7,512500° W = 7° 30' 45'' W Beispiele für GPS-Breitenangaben: +07.512500 = 7,512500° N = 7° 30' 45'' N

5.3 UTF-8-Strings

UTF-8-Strings müssen Tabelle 4 entsprechen.

Tabelle 4 — Feld für UTF-8-String

Typ	Erklärung
Ux	Text mit einer maximalen Länge von x druckbaren Zeichen, die in UTF-8 nach ISO/IEC 10646:2020 kodiert sind. Es sind höchstens x-mal vier Bytes für die Speicherung erforderlich.

6 Grundsätze für die Preiskalkulation

6.1 Allgemeines

Alle Preise müssen Nettopreise sein.

6.2 Mindermengen (Zuschlag)

Wenn die tatsächliche Liefermenge geringer als die geplante Liefermenge ist, dürfen negative Preisnachlässe (Zuschläge) erhoben werden.

Diese Felder dienen zur Berechnung der anwendbaren Zuschläge. In Abhängigkeit von der Differenz zwischen der tatsächlichen und der geplanten Liefermenge sind zwei Grenzwerte für die Zuschläge zulässig. Wenn diese Differenz z. B. zwischen „p_low_vol1“ und „p_low_vol2“ liegt, ist der Zuschlag „p_sur_vol1“ anzuwenden, und falls die Differenz zwischen „p_low_vol2“ und „p_low_vol3“ liegt, ist Zuschlag „p_sur_vol2“ anzuwenden.

In all diesen Fällen hat der Fahrer die Möglichkeit, von Rechnung auf Lieferschein zu wechseln.

Wenn die tatsächliche Liefermenge so gering ist, dass sie weniger als „p_low_vol3“ beträgt (die Mengengrenze der zuvor vereinbarten Zuschläge), ist keine Preiskalkulation vorzunehmen und lediglich ein Lieferschein auszustellen.

Gleichung:

$$\text{Preis} = p_del_qty \cdot p_unit_price / a_prc_fac$$

$$\text{Zuschlag} = p_del_qty \cdot p_sur_voln / a_prc_fac$$

6.3 Preiskalkulation bei Gebindewaren und Stückgut

6.3.1 Artikel-Records

Abgepackte Waren können ebenfalls geliefert werden, wobei bei abgepackten Waren $a_met_prod = 0$ ist; bei a_met_prod handelt es sich um die Verweisung auf die gemessenen Produkte auf dem Tankwagen.

6.3.2 Mindermengen (Zuschlag)

Für diesen Produkttyp stehen ebenfalls Mengengrenzen zur Verfügung. Es gelten die gleichen Bedingungen wie für flüssige Produkte.

6.3.3 Verfahren zur Preiskalkulation

— nach Stückzahl („a_prc_code“ = 0)

Wenn $a_pck_cnt = 0$ ist, gibt der Fahrer die Stückzahl ein, die dann in p_del_qty gespeichert wird. Wenn $a_pck_cnt > 0$ ist, gibt der Fahrer die Anzahl der Packungen ein, und die Menge wird durch Multiplikation der Anzahl der Packungen mit a_pck_cnt berechnet und im Datenfeld p_del_qty gespeichert. Der Preis ist dann der Preis je Einheit p_unit_prc . a_prc_fac ist zu berücksichtigen. Der Text für die Maßeinheit ist in a_unit_txt angegeben, z. B. Dose.

Preis-Gleichung:

$$\text{Preis} = p_del_qty \cdot p_unit_prc / a_prc_fac$$

— nach Menge („a_prc_code“ = 1)

Wenn $a_case_cnt > 0$ ist, ist zur Ermittlung der Liefermenge „p_del_qty“ eine besondere Berechnung durchzuführen. Der Text für die Maßeinheit ist in „p_unit_msr“ angegeben. Wenn $a_case_cnt = 0$ ist, gibt der Fahrer die Menge direkt ein.

Gleichung:

$$p_del_qty = \text{Packungsanzahl} \cdot a_pck_cnt$$

$$\text{Preis} = p_del_qty \cdot p_unit_prc / a_prc_fac$$

— mit Festpreis („a_prc_code“ = 2)

Eine Preiskalkulation ist nicht erforderlich, weil der Preis verhandelt wird. Die Angabe einer Menge ist nicht notwendig, die Liefermenge entspricht der vorgegebenen Menge, der Text für die Maßeinheit ist in „p_unit_msr“ angegeben.

Gleichung:

$$\text{Preis} = p_{\text{unit_prc}}$$

6.4 Steuern

Steuern sind in den „Steuer-Records“ festgelegt und beziehen sich auf die bestellten Produkte und dadurch auf den bestellten Artikel (a_tax_id). Wenn die Steuer-Nummer gleich Null ist, ist das Produkt steuerfrei.

In den Steuer-Records ist ein Auslaufdatum enthalten, das den Beginn eines neuen Steuerwertes festlegt, der ebenfalls in diesem Record festgelegt ist.

Gleichung:

$$\text{Steuer} = (\text{Preis} \cdot t_{\text{tax_val1}}) / 100$$

Wenn das Auslaufdatum erreicht ist:

$$\text{Steuer} = (\text{Preis} \cdot t_{\text{tax_val2}}) / 100$$

7 Beschreibung der Tourverwaltung

7.1 Abwicklung mehrerer Touren

Eine beliebige Anzahl von Aufträgen des Record-Typs O kann, kombiniert in Touren des Record-Typs H, zum Tankwagen übertragen werden. Jeder Auftrags-Record können von 0 bis n Produkt-Records vom Typ P folgen.

Der Bediener wählt eine der vorgeplanten Touren im Tankwagen aus. Dieser Tour-Record wird in die Rücklaufdaten kopiert, mit den tatsächlichen Daten ausgefüllt und gespeichert. Die interne Tournummer h_tour_no bei den Rücklaufdaten beginnt mit Eins und wird bei jeder Tour um 1 erhöht. Die interne Tournummer bei den Rücklaufdaten bezieht sich nicht auf die interne Tournummer bei den geplanten Daten. Im Büro ist der Zusammenhang zwischen den geplanten Daten und den Rücklaufdaten durch das Feld h_tour_id dargestellt. Wenn das Feld h_tour_id leer ist, handelt es sich um eine ungeplante Tour. Wenn eine geplante Tour wiederholt ausgewählt wird, enthält das Feld h_tour_id in den Rücklaufdaten die ursprünglichen Angaben. Das Feld h_tour_id ist bei den geplanten Daten eindeutig, es ist aber möglich, dass es bei den Rücklaufdaten nicht eindeutig ist.

7.2 Abwicklung einer Pseudo-Tour mit einem Auftragspool

Es ist ebenfalls möglich, mit nur einer (Pseudo-)Tour mit einem Auftragspool zu arbeiten. Im Büro werden ausgeführte Aufträge gelöscht und neue Aufträge hinzugefügt oder in diesem Pool bestehende Aufträge abgeändert, was jedoch immer innerhalb dieser einen Tour geschieht. Diese Tour ist eine Pseudo-Tour und enthält immer die Aufträge für die nächsten Stunden. Im Tankwagen braucht keine Tour ausgewählt zu werden. Diese Option kann im Tankwagen konfiguriert werden. Innerhalb der Rücklaufdaten enthalten die Daten zur Tour die abgeschlossenen Aufträge in chronologischer Reihenfolge, z. B. tagesbezogen, schichtbezogen, nach einem Fahrerwechsel.

7.3 Auftragsabwicklung

Innerhalb einer Tour gibt es 0 bis n Aufträge. Der Bediener wählt im Tankwagen einen der vorgegebenen Aufträge aus, dieser Auftrags-Record wird dann in die Rücklaufdaten kopiert und mit den tatsächlich verarbeiteten Daten ausgefüllt und gespeichert. In den Rücklaufdaten wird die interne Auftragsnummer `o_ord_no` innerhalb der Tour neu erzeugt, sie beginnt bei 1 und wird bei jedem weiteren Auftrag um 1 erhöht. Die interne Auftragsnummer in den Rücklaufdaten steht nicht mit der internen Auftragsnummer in den geplanten Daten in Zusammenhang. Im Büro wird der Zusammenhang zwischen den geplanten Daten und den Rücklaufdaten durch das Feld `o_ord_id` dargestellt. Wenn das Feld `o_ord_id` leer ist, handelt es sich um einen ungeplanten Auftrag, der manuell abgearbeitet werden muss. Wenn ein geplanter Auftrag ein zweites Mal ausgewählt wird, z. B. weil die erste Abwicklung des Auftrages nicht abgeschlossen wurde, enthält Feld `o_ord_id` in den Rücklaufdaten die ursprünglichen Angaben. Das Feld `o_ord_id` ist in den geplanten Daten eindeutig, es ist aber möglich, dass es bei den Rücklaufdaten nicht eindeutig ist. Wenn das Feld `o_ord_id` leer ist, muss dieser Auftrag manuell im Büro nachbearbeitet werden.

7.4 Produktabwicklung

Innerhalb eines Auftrages kann es 0 bis 99 Produkt-Records geben. Der Bediener wählt einen der angegebenen Produkt-Records im Tankwagen aus. Dieser Record wird dann in die Rücklaufdaten kopiert, mit den tatsächlichen Daten des Vorgangs (Beladen oder Lieferung) ausgefüllt und gespeichert. Die interne Nummer `p_pos_no` innerhalb des Auftrages wird in den Rücklaufdaten neu erzeugt, beginnt bei 1 und wird für jeden Produkt-Record um jeweils 1 erhöht. Die interne Nummer in den Rücklaufdaten steht nicht in Zusammenhang mit der internen Nummer in den geplanten Daten. Im Büro wird der Zusammenhang zwischen den geplanten Daten und den Rücklaufdaten im Feld `p_pos_id` dargestellt. Wenn das Feld `p_pos_id` leer ist, handelt es sich um einen ungeplanten Produkt-Record. Wenn ein geplanter Produkt-Record ein zweites Mal ausgewählt wird, z. B. weil das erste Mal fehlgeschlagen ist, enthält Feld `p_pos_id` in den Rücklaufdaten die ursprünglichen Angaben. Das Feld `p_pos_id` ist in den geplanten Daten eindeutig, es ist aber möglich, dass es bei den Rücklaufdaten nicht eindeutig ist. Wenn ein Auftrag ungeplante Produkt-Records oder Produkt-Records, die zweimal abgewickelt werden, enthält, muss er im Büro nachbearbeitet werden.

8 Felder und Records der RC_Datei

Eine Record-Container-Datei (RC) darf Records eines Typs oder mehrerer unterschiedlicher Typen enthalten.

Felder und Records der RC_Datei nach Tabelle 5.

Tabelle 5 — Felder und Records der RC_Datei

Index	Feldname	Daten- typ	Pflicht- feld	Ziel	Beschreibung	Ausführliche Beschreibung
A – Artikel						
Beschreibung der Güter und Dienstleistungen						
A00	a_deleted	B	X	—	Lösch-Flag	Wenn dieses Boolean auf „1“ gestellt ist, muss dieser Record aus der Liste der Records im Zielsystem gelöscht werden. Wenn ein Artikel-Record gelöscht wird, müssen alle zugehörigen S-Records automatisch gelöscht werden!
A01	a_art_id	C16	PK	T	Eindeutige Identifizierung des Artikels Primärschlüssel	z. B. SAP-Produkt-Nr.
A02	a_art_no	N3	U	T	Produktkurznummer, wie vom Host-System festgelegt	Produktkurznummer, die vom Fahrer zur manuellen Eingabe verwendet wird, z. B. CPDP-Code
A03	a_art_txt	U30	X	T	Artikelbezeichnung	—
A04	a_pck_cnt	N4.2	—	T	Inhalt der Verpackung in der in #A07 für die Preisbildung angegebenen Einheit	—
A05	a_ovr_pck	N4	—	—	Anzahl der Verpackungen in einer Umverpackung	z. B. 20 Dosen je Kiste (nur zur Information, nicht für Berechnungen verwendet)
A06	a_tare_wgh	N5.2	—	T	Leergewicht der Verpackung (in kg)	—
A07	a_unit_txt	U6	X	T	Abkürzung für die Maßeinheit (SI-Einheiten sind, wenn anwendbar, zu verwenden)	z. B. „L“, „kg“, „m3“, „Stück“
A08	a_unit_msr	N1	X	T	Maßeinheit	Siehe #L1007 in prEN 15969-1:2021
A09	a_pck_txt	U30	—	T	Verpackungsbezeichnung	z. B. „Stück2“, „Fass“, ...
A10	a_prc_fac	N4	—	T	Preisfaktor je Einheit	Dieser Faktor ist üblicherweise 1, 10, 100 oder 1 000

Index	Feldname	Daten- typ	Pflicht- feld	Ziel	Beschreibung	Ausführliche Beschreibung
A11	a_prc_code	N1	—	T	Preiscode	Dieser Code gibt an, wie innerhalb von Berechnungen mit „a_unit_prc“ umgegangen werden muss: 0 = Stück, der Multiplikator für „p_unit_prc“ ist Feld #P14. 1 = Menge, der Multiplikator für „p_unit_prc“ ist Feld #P14. 2 = Festpreis, das Feld #P07 „p_unit_prc“ ist der gültige Preis. Es finden keine Berechnungen statt.
A12	a_unit_prc	N5.4	—	T	Preis für ungeplante Lieferung	—
A13	a_tax_id	C16	—	T	Verweisung auf Steuern	Links zu #T01
A14	a_met_prod	N3	X	T	Messtechnischer Produktcode	0 — alle nicht gemessenen Produkte 1 bis 99 — gemessene Produkte (met_prod) nach EN 14116
A15	a_add_id	C16	—	T	Produktcode des Additivs, das eingespritzt werden muss	Links zu #A01.
A16	a_add_ppm	N5	—	T	Mischungsverhältnis, in ppm	Verhältnis zum Produkt #A14; darf verwendet werden, um das Injektionssystem an Bord einzustellen
A17	a_sup_id	C16	—	T	Code für ein Ergänzungs- produkt, das möglicherweise beigefügt wird	Links zu #A01. Der in Bezug genommene Artikel darf beigefügt werden, wenn dieser Artikel geliefert wird, z. B. Pfand, ADR-Zuschlag, siehe #A18.
A18	a_sup_cat	B	—	T	Kategorie der Ergänzungsprodukte	Wenn in #A17 ein Ergänzungsprodukt festgelegt ist, dann legt dieses Feld fest, ob es: 0 – zwingend vorgeschrieben 1 – optional ist
A19	a_art_cat	N1	—	T	Produktkategorie	0 – lieferbares Produkt 1 – gebräuchliches Produkt (häufig verwendet) 2 – angefallene feste Gebühr (gebräuchliches Ergänzungsprodukt)

Index	Feldname	Daten- typ	Pflicht- feld	Ziel	Beschreibung	Ausführliche Beschreibung
A20	a_fp_cl	C2	—	T	Flammpunkt-Klassen	A1: Flammpunkt < 21 °C; A2: Flammpunkt ≥ 21 °C, < 55 °C; A3: Flammpunkt ≥ 55 °C.
A21	a_crny_sym	C3	—	T	Währungszeichen	nach ISO 4217, z. B. EUR, GBP, DKK, SEK, ...
A22	a_dens_15c	N4.1	—	HT	Dichte bei 15 °C	kg m3
A23	a_prt_grs	B	—	T	unkompensierte Menge drucken	0 – unkompensierte Menge nicht drucken, nur kompensierte Menge 1 – kompensierte und unkompensierte Menge drucken unter Berücksichtigung der nationalen Bestimmungen
A24	a_pid_grd	N3	X	—	PID-Qualität	nach EN 14116, 0 – Nicht-Ölprodukte
A25	a_p_compc	N5	X	—	Firmencode	Einheitlicher Code für die Ölfirma nach EN 14116 0 – nicht festgelegt > 0 – bestimmter Firmencode
A26	a_p_prodc	N10	X	—	Produktcode	Firmenspezifischer eindeutiger Produktcode nach EN 14116. 0 – nicht festgelegt > 0 – bestimmter Produktcode
A27	a_lead_r	N3	—	T	Bleirate	mg/l
A28	a_sulphur	N4	—	T	Schwefelgehalt	Einheit PPM
A29	a_lubr	N4	—	T	Schmiermittel	Einheit PPM
A30	a_freez	N4	—	T	Frostschutzmittel	Einheit PPM

Index	Feldname	Daten- typ	Pflicht- feld	Ziel	Beschreibung	Ausführliche Beschreibung
A31	a_dye_c	N1	—	T	Farbcode	Eingefärbtes Produkt d = 0: unbekannt — unbedeutend d = 1: nicht eingefärbtes Produkt d = 2: eingefärbtes Produkt, rot d = 3: eingefärbtes Produkt, grün d = 4: eingefärbtes Produkt, blau d = 5: eingefärbtes Produkt, gelb d = 6: eingefärbtes Produkt, violett d = 7: eingefärbtes Produkt, braun
A32	a_dye_r	N3	—	T	Farbverhältnis	Einheit PPM
C – Kunde						
Kundendaten						
C00	c_deleted	B	X	T	Lösch-Flag	Wenn dieses Boolean auf „1“ gestellt ist, muss dieser Record aus der Liste der Records im Zielsystem gelöscht werden. Wenn ein Kunden-Record gelöscht wird, müssen alle zugehörigen S,N-Records automatisch gelöscht werden.
C01	c_cus_id	C16	PK	T	Kundennummer	—
C02	c_loc_id	C16	X	T	Rechnungsanschrift	Links zu #L01
C03	c_match	U30	—	T	Matchcode	—
C04	c_vat	B	—	T	Identifizierung der Mehrwertsteuer: ja oder nein	0 = dem Kunden ist die Mehrwertsteuer zu berechnen. 1 = der Kunde ist von der Mehrwertsteuer befreit.
C05	c_tax_no	C15	—	T	EU-Steueridentifikationsnummer	—
C06	c_comp_id	N3	—	HT	Firmenidentifizierung	für mehrere Anwendungen verwendet 0 = Standardfirma (konfiguriert im Tankwagen-Bordcomputer)

Index	Feldname	Daten- typ	Pflicht- feld	Ziel	Beschreibung	Ausführliche Beschreibung
C07	c_bra_id	N3	—	HT	Zweigstellenidentifizierung	für mehrere Anwendungen verwendet 0 = Standardzweigstelle (konfiguriert im Tankwagen- Bordcomputer)
C08	c_pay_mode	N1	—	HT	Zahlungsart	Zur Beschreibung siehe #015
C09	c_proc_id	N ₂	—	T	Vorgangsidentifizierung	Nach #032
H – Tourdatensätze						
H00	h_deleted	B	X	—	Lösch-Flag	Wenn dieses Boolean auf „1“ gestellt ist, muss dieser Record aus der Liste der Records im Zielsystem gelöscht werden. Wenn eine Tour gelöscht wird, müssen alle zugehörigen O- und P-Records automatisch gelöscht werden!
H01	h_tour_id	C16	U	HT	Externe Tournummer	Diese Nummer muss in den geplanten Daten eindeutig sein, es ist aber möglich, dass sie bei den Rücklaufdaten nicht eindeutig ist.
H02	h_tour_no	N6	PK	HT	Interne Tournummer	Links zu #002
H03	h_tourtext	U30	—	T	Kurze Angaben zur Tour	—
H04	h_drv_id	C16	X	HT	Fahrer-Identifizierungsnummer	Siehe #R01
H05	h_veh_id	C16	X	HT	Tankwagen- Identifizierungsnummer	Zugmaschine oder starres Fahrzeug
H06	h_trail_id	C16	—	HT	Identifizierungsnummer des Anhängers	Sattelaufleger oder Deichselanhänger
H07	h_start_ts	S	—	HT	Zeitstempel des Tourbeginns	—
H08	h_end_ts	S	—	HT	Zeitstempel des Tourendes	—
H09	h_veh_reg	C30	—	HT	Kennzeichen des Tankwagens	—
H10	h_trai_reg	C30	—	HT	Kennzeichen des Anhängers	—

Index	Feldname	Daten- typ	Pflicht- feld	Ziel	Beschreibung	Ausführliche Beschreibung
H11	h_no_del	N4	—	HT	Gesamtanzahl der Aufträge	Gesamtanzahl der Aufträge, die zu liefern sind/geliefert wurden (Anzahl der O-Records für diese Tour)
H12	h_no_err	N4	—	H	Gesamtfehlerzahl	Anzahl der Fehler, die beim Fahren dieser Tour aufgetreten sind
LC – Ort						
Statische Records: Ortsdaten						
LC00	l_deleted	B	X	T	Lösch-Flag	Wenn dieses Boolean auf „1“ gestellt ist, muss dieser Record aus der Liste der Records im Zielsystem gelöscht werden.
LC01	l_loc_id	C16	PK	T	Eindeutige Identifizierungs- nummer für den Ort	—
LC02	l_name01	U30	—	T	Name des Kunden	—
LC03	l_name02	U30	—	T	Name des Kunden, Zeile 2	—
LC04	l_name03	U30	—	T	Name des Kunden, Zeile 3	—
LC05	l_housenm	U30	—	T	Hausbezeichnung	z. B. „Medizinisches Zentrum“
LC06	l_street	U30	—	T	Straßenname	—
LC07	l_streetno	U10	—	T	Hausnummer	z. B. „2a“
LC08	l_area	U30	—	T	Bezirk	Stadtteil
LC09	l_zipcode	U10	—	T	Postleitzahl	—
LC10	l_city	U30	—	T	Stadt	—
LC11	l_county	U30	—	T	Landkreis, Region	—
LC12	l_state	U30	—	T	Bundesland	—
LC13	l_cntry	U30	—	T	Land	—
LC14	l_cntrycd	C2	—	T	Ländercode	Zweistelliger Buchstabencode nach EN ISO 3166-1

Index	Feldname	Daten- typ	Pflicht- feld	Ziel	Beschreibung	Ausführliche Beschreibung
LC15	l_supplmt	U30	—	T	Ergänzung	z. B. „in Bahnhofsnähe“
LC16	l_phone1	U30	—	T	Telefonnummer	z. B. Festnetztelefon
LC17	l_phone2	U30	—	T	Telefonnummer	z. B. Handy
LC18	l_fax_no	U30	—	T	Faxnummer	—
LC19	l_email	U30	—	T	E-Mail-Adresse	—
LC20	l_geo_long	G	—	T	Längengrad	Siehe #L0802 in prEN 15969-1:2020. Positiver Wert befindet sich östlich von Greenwich; negativer Wert befindet sich westlich von Greenwich.
LC21	l_geo_lat	G	—	T	Breitengrad	Siehe #L0803 in prEN 15969-1:2020. Positiver Wert befindet sich nördlich des Äquators; negativer Wert befindet sich südlich des Äquators.
LC22	l_geo_hght	N4	—	T	Höhenlage	Siehe #L0804 in prEN 15969-1:2020. Meter über dem Meeresspiegel

Index	Feldname	Daten- typ	Pflicht- feld	Ziel	Beschreibung	Ausführliche Beschreibung
LC23	l_geo_qlty	N ₂	—	T	Qualität der Positionsdaten	Siehe #L0805 in prEN 15969-1:2020. Qualität der Positionsdaten 0 keine Positionsdaten oder unbekannte Qualität 1 nur übereinstimmende Postleitzahl 2 nur übereinstimmende Stadt 3 übereinstimmende Postleitzahl und Stadt (unsicher) 4 übereinstimmende Postleitzahl und Stadt (genaue Übereinstimmung) 5 Übereinstimmung bis zum Stadtbezirk (unsicher) 6 Übereinstimmung bis zur Straße (unsicher) 7 Übereinstimmung bis zur Straße und Hausnummer (unsicher) 8 Übereinstimmung bis zum Stadtbezirk (genaue Übereinstimmung) 9 Übereinstimmung bis zur Straße (genaue Übereinstimmung) 10 Übereinstimmung bis zur Straße und Hausnummer (genaue Übereinstimmung) 11 GPS-Navigation (unbekannte Qualität) 12 Manuelle Zuordnung in digitaler Karte 13 GPS-Navigation (Koppelnavigation) 14 GPS-Navigation (einzelne Messung) 15 GPS-Navigation (Abstandsmessung) 16 GPS-Navigation (Durchschnittsmessung)
LC24	l_max_dst	N8	—	T	Größter Abstand zwischen der TVE-Position und der in #L20 und #L21 angegebenen Position	—

Index	Feldname	Daten- typ	Pflicht- feld	Ziel	Beschreibung	Ausführliche Beschreibung
LR – Ortsbeschränkung						
Einschränkungen für eine Position (Zeitfenster, Zugänglichkeit mit Fahrzeugen, zulässige Handlungen)						
LR00	lr_deleted	B	X	T	Lösch-Flag	Wenn dieses Boolean auf „1“ gestellt ist, muss dieser Record aus der Liste der Records im Zielsystem gelöscht werden.
LR01	lr_loc_id	C16	PK	T	Eindeutige Identifizierungs- nummer für den Ort	Links zu #L01
LR02	lr_stat_ok	N1	—	T	Geofencing 0 TVE-Standardeinstellungen verwenden 1 manuelle Übersteuerung durch OBC 2 korrekte Position durch OBC erkannt	Siehe prEN 15969-1:2020, Tabelle 11
LR03	lr_stat_ty	N1	—	T	0 Tankfahrzeug 1 Füllstelle 2 Raffinerie 3 Werkstatt 4 Reparaturwerkstatt 5 Endkunde 6 Anhänger	Siehe prEN 15969-1:2020, Tabelle 11
LR04	lr_op_flg	H1	—	T	Zulässige Vorgänge Bit0: Entladen zulässig Bit1: Beladen zulässig Bit2: Wartungsfunktionen zulässig (z. B. Werkstatt)	Siehe prEN 15969-1:2020, Tabelle 11.

Index	Feldname	Daten- typ	Pflicht- feld	Ziel	Beschreibung	Ausführliche Beschreibung
LR05	lr_bypass	H2	—	T	Explizit zugelassene Umgehungen Bit0: magnetischer Produktcode Bit1: elektrischer Produktcode (PID nach EN 14116) Bit2: Zuordnung des Überfüllsicherungssystems Bit3: Zuordnung des Gasrückführungsschlauches Bit4: Überfüllsicherungssystem vorhanden Bit5: Gasrückführungsschlauch vorhanden Bit6: Schlauchüberwachungssystem vorhanden	Siehe prEN 15969-1:2020, Tabelle 11
LR06	lr_defbyp	H2	—	T	Umgehung an dieser Position erforderlich Liste nach #LR05	Siehe prEN 15969-1:2020, Tabelle 11.
LR07	lr_nevbyp	H2	—	T	Umgehung keinesfalls zulässig Liste nach #LR05	Siehe prEN 15969-1:2020, Tabelle 11.
LR08	lr_tw1_beg	S	—	T	Zeitfenster 1: Beginn	—
LR09	lr_tw1_end	S	—	T	Zeitfenster 1: Ende	—
LR10	lr_tw1_dow	H2	—	T	Zeitfenster 1: Wochentag	Sonntag = 6, Samstag = 5; Freitag = 4; Donnerstag = 3, Mittwoch = 2; Dienstag = 1; Montag = 0
LR11	lr_tw2_beg	S	—	T	Zeitfenster 2: Beginn	—
LR12	lr_tw2_end	S	—	T	Zeitfenster 2: Ende	—

Index	Feldname	Daten- typ	Pflicht- feld	Ziel	Beschreibung	Ausführliche Beschreibung
LR13	lr_tw2_dow	H2	—	T	Zeitfenster 2: Wochentag	Sonntag = 6, Samstag = 5; Freitag = 4; Donnerstag = 3, Mittwoch = 2; Dienstag = 1; Montag = 0
LR14	lr_veh_size	N ₂	—	T	Maximale Größe des Fahrzeuges	—
LR15	lr_hose_lg	N ₂	—	T	Notwendige Schlauchlänge	In Meter. Ein Tankwagen, der diese Auftragsposition liefert, muss über einen Schlauch mit dieser Mindestlänge verfügen.
LR16	lr_prep_tm	N ₄	—	T	Zusätzliche Zeit, in Minuten	—
LR17	lr_trailer	B	—	T	Anhänger zulässig	—
LR18	lr_trk_col	N ₂	—	T	Gewünschte Fahrzeugfarbe	—
N - Anmerkungen						
Frei wählbare dynamische Anmerkungen zu einem beliebigen Objekt						
N00	n_deleted	B	X	T	Lösch-Flag	Wenn dieses Boolean auf „1“ gestellt ist, muss dieser Record aus der Liste der Records im Zielsystem gelöscht werden.
N01	n_ref_obj	C2	PK	T	legt den Typ des Records, auf den verwiesen wird, fest	z. B. „A“, „O“, „P“, ...
N02	n_obj_id	C16	PK	T	Identifizierungsnummer des Objekts, auf das verwiesen wird	z. B. Inhalt von o_ord_id, wenn ein O-Record das Bezugsobjekt ist
N03	n_seq_no	N ₂	PK	T	Bezugsnummer, identifiziert eine Anmerkung	z. B. das ist Anmerkung „Nr. 1“ für diesen Auftrag
N04	n_note	U30	X	T	Text-String	—
O - Auftrags-Record						
O00	o_deleted	B	X	T	Lösch-Flag	Wenn dieses Boolean auf „1“ gestellt ist, muss dieser Record aus der Liste der Records im Zielsystem gelöscht werden. Wenn ein Auftrag gelöscht wird, müssen alle zugehörigen P-, S-, N-, OA-, OF- und OR-Records automatisch gelöscht werden!

Index	Feldname	Daten- typ	Pflicht- feld	Ziel	Beschreibung	Ausführliche Beschreibung
001	o_ord_id	C16	U	HT	Auftragsnummer	Auftragsnummer vom Host-System. Diese Nummer muss in den geplanten Daten eindeutig sein, es ist aber möglich, dass sie bei den Rücklaufdaten nicht eindeutig ist.
002	o_tour_no	N6	PK	HT	Tour-Identifizierungsnummer	Links zu #H01.
003	o_ord_no	N6	PK	HT	Interne Auftragsnummer	Interne Auftragsnummer als Bezug zwischen dem Auftrag und den Auftragspositionen
004	o_pos_no	N ₂	X	HT	Anzahl der Produkte in diesem Auftrag	Sendet die Anzahl der gültigen Einträge in der „Datenbank der bestellten Produkte“ für diesen Auftrag einschließlich der ungeplanten Produkte und sendet diese zurück.
005	o_cus_id	C16	X	HT	Kunden-/Depot-/Raffinerie- nummer	Links zu #C01
006	o_ca_id	C16	—	—	Ansprechpartner	Links zu #L01
007	o_da_id	C16	X	—	Lieferanschrift	Links zu #L01
008	o_comp_id	N3	—	HT	Firmenidentifizierung	für mehrere Anwendungen verwendet 0 = Standardfirma (konfiguriert im Tankwagen- Bordcomputer)
009	o_bra_id	N3	—	HT	Zweigstellenidentifizierung	für mehrere Anwendungen verwendet 0 = Standardzweigstelle (konfiguriert im Tankwagen- Bordcomputer)
010	o_cord_no	U30	—	HT	Auftragsnummer im Kundensystem	vom Kunden zugewiesene Auftragsnummer
011	o_rcpt_id	N1	—	HT	Art des Belegs	0 = Lieferschein ohne Preis 1 = Lieferschein mit Preis 2 = Rechnung