

Schnittstellenspezifikation Schleswig-Holstein-Tarif 2.0

Version V04

Stand: 25.01.2021

Ansprechpartner



NSH Nahverkehr Schleswig-Holstein GmbH
Malte Kock
Tel.: 0431/ 666 75 -13
malte.kock@n-sh.de



Verkehr | IT-Service | Projektconsulting

TP Nord
Dietmar Grossmann
Tel.: 0431/ 88 888 738
nsh@tp-nord.de

Herausgeber

NSH Nahverkehr Schleswig-Holstein GmbH
Hamburger Chaussee 10
24114 Kiel

Dokumenthistorie

Geändert am	Änderung
20.12.2019	Erstausgabe als Entwurfstand „Entwurf E03“
25.01.2021	Erstausgabe als abgeschlossene Version „Version V04“

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
1. Einleitung.....	3
2. Allgemeine Grundsätze	3
2.1 Dateiformat	3
2.2 Dateinamen	3
2.3 Dateistruktur	3
2.4 Datum- und Zeitformat	3
3. Import-Schnittstelle.....	4
3.1 Liste der Importdateien.....	4
3.2 Verknüpfung der Importdateien.....	5
3.3 Definition der Importdateien.....	7
3.3.1 tb_Ver	7
3.3.2 tb_VU	7
3.3.3 tb_VW.....	7
3.3.4 tb_Zah.....	8
3.3.5 tb_Hst	8
3.3.6 tb_Gem	9
3.3.7 tb_Rel.....	10
3.3.8 tb_Uebg.....	11
3.3.9 tb_Sor	13
3.3.10 tb_Prod	13
3.3.11 tb_Hilf.....	14
3.3.12 tb_Pre.....	14
3.3.13 tb_Bus	15
3.3.14 tb_Hinweis	16
3.3.15 tb_Ergprod	16
3.3.16 tb_Rang (Tabelle ist optional)	18
4. Export-Schnittstelle	19
Anlage 1: Modelldarstellung der Verknüpfung der Importdateien	22
Anlage 2: Testdatendatenbank Kernsortiment	nur als Datei

1. Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Dateischnittstellen für den Import von Tarifdaten des Schleswig-Holstein-Tarifs (SH-Tarif) sowie für den Export der Verkaufsdaten. Es handelt sich hierbei um den **endgültigen** Stand.

Anforderungen aus dem Papier „Vertriebliche Eckpunkte des SH-Tarif 2.0“ sind in diese Schnittstellenbeschreibung eingeflossen. Sie wurden in Tabellenform umgesetzt.

In roter Schrift sind Änderungen zur bestehenden Schnittstellenspezifikation SH-Tarif, Stand 01.10.2017, dargestellt.

In grüner Schrift sind Änderungen zur vorangegangenen Version der Schnittstellenspezifikation SH-Tarif E03 vom 20.12.2019 dargestellt.

2. Allgemeine Grundsätze

2.1 Dateiformat

Dateien werden im ASCII-CSV-Format geliefert. Alle Dateien werden in einer Archivdatei (ZIP) zusammengefasst.

2.2 Dateinamen

Die Dateinamen setzen sich aus dem Präfix <tb_> und einer Inhaltsbezeichnung zusammen. Die Namen der einzelnen Dateien sind in der Dateidefinition festgelegt.

2.3 Dateistruktur

- Die erste Zeile einer Datei enthält den Header mit den Feldnamen.
- Ab der zweiten Zeile folgen beliebig viele Datensätze.
- Jeder Datensatz belegt genau eine Zeile.
- Ein Datensatz besteht aus mehreren Datenfeldern, die durch Feldtrennzeichen voneinander getrennt sind. Nach dem letzten Datenfeld eines Datensatzes folgt kein Feldtrennzeichen, sondern ein Zeilenumbruch.
- Als Feldtrennzeichen wird das Semikolon [;] verwendet.
- Numerische Felder ohne Wert werden mit „0“ aufgefüllt. Führende Nullen werden weggelassen.

2.4 Datum- und Zeitformat

Datumformat: *TT.MM.JJJJ* mit Trennzeichen Punkt [.]

Zeitformat: *HH:MM* mit Trennzeichen Doppelpunkt [:]. HH im 24-Stundenformat.

3. Import-Schnittstelle

3.1 Liste der Importdateien

Die Import-Schnittstelle setzt sich aus den folgend genannten Importdateien zusammen. Diese können sachlich untergliedert werden in Basisdateien, Tarifdateien und optionale Dateien. Optionale Dateien sind nur bei Vorgabe durch das Verkehrsunternehmen zu implementieren. Bei dem genannten Umfang handelt es sich um eine Schätzung.

Name	Inhalt	Umfang	siehe Abschnitt
<i>Basisdateien</i>			
tb_Ver	Tarifversion	1 Datensatz	3.3.1
tb_VU	Verkehrsunternehmen	bis 80 Datensätze	3.3.2
tb_VW	Vertriebswege	bis 30 Datensätze	3.3.3
tb_Zah	Zahlungsarten	bis 20 Datensätze	3.3.4
<i>Tarifdateien</i>			
tb_Hst	Tarifpunkte	bis 15.000 Datensätze	3.3.5
tb_Gem	Tarifgemeinden	bis 1.500 Datensätze	3.3.6
tb_Rel	Relationstabelle	bis 500.000 Datensätze	3.3.7
tb_Uebg	Übergänge/ Überwege	bis 5.000 Datensätze	3.3.8
tb_Sor	Sortimentstabelle/ Fahrkartenarten	bis 500 Datensätze	3.3.9
tb_Prod	Produktgruppen	bis 100 Datensätze	3.3.10
tb_Hilf	Hilfstabelle	bis 500 Datensätze	3.3.11
tb_Pre	Preistabelle	bis 2.500 Datensätze	3.3.12
tb_Bus	Gültigkeit Bus/Bahn	1 Datensatz	3.3.13
tb_Hinweis (bisher: tb_HVV)	Tarifliche Gültigkeit	bis 20 Datensätze	3.3.14
tb_Ergprod	Ergänzungsprodukte (Anstoßprodukte/ Veranstaltungstickets)	bis 200 Datensätze	3.3.15
<i>Optionale Dateien</i>			
tb_Rang	Rangfolge der Überwege	bis zu 999.999 Datensätze	3.3.16

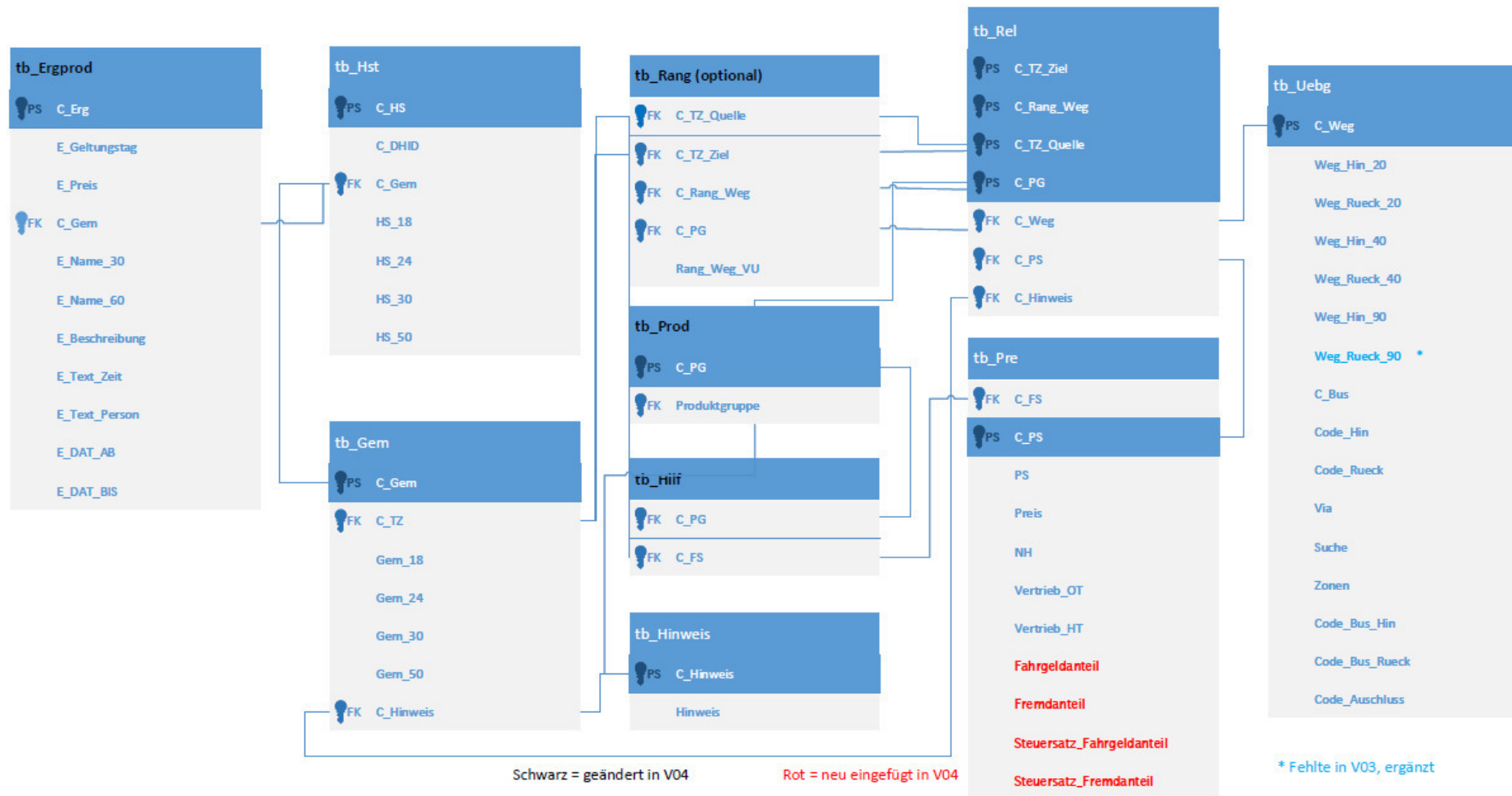
3.2 Verknüpfung der Importdateien

Das folgende Modell zeigt die Verknüpfung der Importdateien. Es ist ergänzend im Großformat als → Anlage 1 der Schnittstellenspezifikation SH-Tarif 2.0 beigefügt (PDF-Datei).



Schnittstellenspezifikation SH-Tarif 2.0

Version V04 vom 25.01.2021



3.3 Definition der Importdateien

3.3.1 **tb_Ver**

Version der Tarifdaten

Name	tb_Ver					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
	V_Nr	Integer	1-999	Versionsnummer	1	
	V_Datum	Datum	TT.MM.JJJJ	Versionsdatum, Beginn der Gültigkeit	01.01.2022	

3.3.2 **tb_VU**

Zuordnung Verkehrsunternehmen

Name	tb_VU					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
Primär	C_VU	Integer	1-999	Code Verkehrsunternehmen	1	
	VU	Zeichenkette (60)		Bezeichnung des Verkehrsunternehmens	AKN Eisenbahn GmbH	

3.3.3 **tb_VW**

Zuordnungstabelle Vertriebswege

Name	tb_VW					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
Primär	C_VW	Integer	1-999	Code Vertriebsweg	51	
	VW	Zeichenkette (50)		Bezeichnung des Vertriebsweges	Automat Bahn im Zug	

3.3.4 tb_Zah

Zuordnungstabelle Zahlungsarten

Name	tb_Zah					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
Primär	C_Zahlung	Integer	0-99	Code Zahlungsart	1	
	Zahlung	Zeichenkette (50)		Bezeichnung der Zahlungsart	Bar	

3.3.5 tb_Hst

Zuordnungstabelle Tarifpunkte

Name	tb_Hst					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
Primär	C_HS	Integer	0-9.999.999	Code Haltestelle	8000199	
	C_DHID	Zeichenkette (64)		bundesweit einheitliche Haltestellen-ID	de:03251:538::1	
Fremd	C_Gem	Integer	0-99.999	Code Tarifgemeinde	4001	
	HS_18	Zeichenkette (18)		Bezeichnung der Haltestelle Kurztext	Kiel Hbf	
	HS_24	Zeichenkette (24)		Bezeichnung der Haltestelle Mitteltext	Kiel Hbf	
	HS_30	Zeichenkette (30)		Bezeichnung der Haltestelle Langtext	Kiel Hbf	
	HS_50	Zeichenkette (50)		Bezeichnung der Haltestelle sehr langer Text	Kiel Hbf	

Der Begriff Haltestelle wird synonym für alle Tarifpunkte verwendet, z.B. auch für Bahnhöfe, Haltepunkte, Stationen.

In der tb_Hst erfolgt die Verknüpfung einer Haltestelle mit einer Tarifgemeinde.

Die Felder [HS_18], [HS_24], [HS_30] und [HS_50] sind alternativ als druckbarer Text für Fahrkarten vorzusehen.

3.3.6 tb_Gem

Zuordnungstabelle Tarifgemeinden

Name	tb_Gem					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
Primär	C_Gem	Integer	1-99.999	Code Tarifgemeinde	4001	
Fremd	C_TZ	Integer	1-99.999	Code Tarifzone	4000	
	Gem_18	Zeichenkette (18)		Bezeichnung der Tarifgemeinde Kurztext	Kiel	
	Gem_24	Zeichenkette (24)		Bezeichnung der Tarifgemeinde Mitteltext	Kiel	
	Gem_30	Zeichenkette (30)		Bezeichnung der Tarifgemeinde Langtext	Kiel	
	Gem_50	Zeichenkette (50)		Bezeichnung der Tarifgemeinde sehr langer Text	Kiel	
Fremd	C_Hinweis	Integer	0-999	Code tarifliche Gültigkeit	0	

In der tb_Gem erfolgt die Verknüpfung einer Tarifgemeinde mit einer Tarifzone.

Die Felder [Gem_18], [Gem_24], [Gem_30] und [Gem_50] sind alternativ als druckbarer Text für Fahrkarten vorzusehen. Weiterhin ist das Feld [C_TZ] als druckbarer Text vorzusehen.

Zum Feld [C_Hinweis] siehe Erläuterungen im Abschnitt 3.3.14.

3.3.7 tb_Rel

Relationstabelle

Name	tb_Rel					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
Primär	C_TZ_Quelle	Integer	1-99.999	Code Tarifzone Quelle	4000	
Primär	C_TZ_Ziel	Integer	1-99.999	Code Tarifzone Ziel	6000	
Primär	C_Rang_Weg	Integer	1-9	Code Rang Überweg	1	
Primär	C_PG	Integer	1-999	Code Produktgruppe	1	
Fremd	C_Weg	Integer	0-99.999	Code Überweg	376	
Fremd	C_PS	Integer	1-9.999	Code Preisstufe	12	
Fremd	C_Hinweis	Integer	0-999	Code tarifliche Gültigkeit	1	

Zweck der Tabelle tb_Rel ist es, die Preisstufe [C_PS] und die tarifliche Gültigkeit [C_Hinweis] je Relation, Fahrtweg und Produktgruppe ermitteln zu können.

Die Preisstufe [C_PS] und die tarifliche Gültigkeit [C_Hinweis] sind abhängig von der Tarifzone der Ein- und Ausstiegszone [C_TZ_Quelle] bzw. [C_TZ_Ziel], dem gewählten Fahrtweg [C_Rang_Weg] und der vom Fahrgast indirekt über die Fahrkartenart [C_FS] ausgewählten Produktgruppe [C_PG].

Über die Kombination der Felder [C_TZ_Quelle], [C_TZ_Ziel], [C_Rang_Weg] sowie [C_PG] lässt sich ein Datensatz in der Tabelle tb_Rel eindeutig referenzieren (zusammengesetzter Schlüssel).

Die Werte der Felder [C_TZ_Quelle] und [C_TZ_Ziel] werden über die vom Fahrgast gewählte Start- und Zielgemeinde aus der Tabelle tb_Gem ermittelt (dort als [C_TZ] bezeichnet).

Die Produktgruppe [C_PG] wird über die vom Fahrgast gewählte Fahrkartenart [C_FS] aus der Tabelle tb_Hilf ermittelt. In dieser Tabelle wird einer Fahrkartenarten [C_FS] aus der Tabelle tb_Sor eine Produktgruppe zugeordnet. Einer Fahrkartenart können dabei mehrere Produktgruppen zugeordnet werden (m x n)-Beziehung. Es wird datenseitig sichergestellt, dass die Preisstufe je Fahrkartenart auf einer Relation ([C_TZ_Quelle], [C_TZ_Ziel], [C_Rang_Weg]) immer eindeutig ist.

Dem Fahrgast stehen zwischen zwei Tarifzonen möglicherweise mehrere Fahrtalternativen (Überwege) zur Verfügung. Die Überwege sind textlich in der Tabelle tb_Uebg beschrieben. Pro Relation und pro Produktgruppe sind bis zu neun unterschiedliche Fahrtalternativen möglich; diese Fahrtalternativen werden pro Relation und pro Produktgruppe mit dem Feld [C_Rang_Weg] durchnummeriert, indem die unterschiedli-

chen Überwege auf derselben Relation und in derselben Produktgruppe fortlaufend nummeriert werden, beginnend von 1 bis max. 9. Die fortlaufende Nummerierung endet mit dem letzten Überweg, der für die jeweilige Produktgruppe vergeben ist.

Die Tabelle tb_Rel ist als Halbmatrix aufgebaut. Für jede Relation zwischen zwei Tarifzonen ist ein Datensatz und damit eine Fahrtrichtung vorhanden, d.h. der numerische Wert von [C_TZ_Quelle] ist immer kleiner oder gleich dem numerischen Wert des Feldes [C_TZ_Ziel]. Soll die Preisstufe für eine Kombination aus [C_TZ_Quelle] und [C_TZ_Ziel] ermittelt werden, bei der [C_TZ_Quelle] größer als [C_TZ_Ziel] ist, muss die Information durch „Tauschen“ der numerischen Werte der beiden Felder gesucht werden. Die über das Feld [C_Weg] referenzierte Information zum Fahrtwegtext ist in der Tabelle tb_Uebg daher als Text für beide Orientierungen (Hin- und Rückrichtung) vorhanden. Für Fälle in denen [C_TZ_Quelle] größer als [C_TZ_Ziel] ist, sind aus der Tabelle tb_Uebg entsprechend die Felder für den Rückrichtungs-Text zu verwenden.

Ist in der Tabelle ein Datensatz für eine Kombination aus den Feldern [C_TZ_Quelle], [C_TZ_Ziel], [C_Rang_Weg] sowie [C_PG] nicht vorhanden, ist für diese Kombination kein Angebot im SH-Tarif vorgesehen. Dies ist zum Beispiel der Fall bei:

- reinen Binnenfahrten im Hamburger Verkehrsverbund (HVV) oder auf der Insel Sylt.
- einem regionalen Sortiment (Produktgruppe), welches nur in einem Teilgebiet des SH-Tarif-Geltungsbereiches gültig ist, z.B. nur im Kreis Rendsburg-Eckernförde.
- bestimmten Sortimenten, die auf einer Relation nicht angeboten werden sollen.

Zum Feld [C_Hinweis] siehe Erläuterungen im Abschnitt 3.3.14.

3.3.8 tb_Uebg

Zuordnungstabelle Übergänge/ Überwege

Name	tb_Uebg					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
Primär	C_Weg	Integer	0-99.999	Code Überweg	376	
	Weg_Hin_20	Zeichenkette (20)		Überweg Hinrichtung	Plön*Eutin	
	Weg_Rueck_20	Zeichenkette (20)		Überweg Rückrichtung	Eutin*Plön	
	Weg_Hin_40	Zeichenkette (40)		Überweg Hinrichtung Langtext	Plön*Eutin	
	Weg_Rueck_40	Zeichenkette (40)		Überweg Rückrichtung Langtext	Eutin*Plön	
	Weg_Hin_90	Zeichenkette		Überweg Hinrichtung sehr langer Text	Plön*Eutin	*)

	Weg_Rueck_90	(90) Zeichenkette (90)		Überweg Rückrichtung sehr langer Text	Eutin*Plön	*)
Fremd	C_Bus	Integer	0-1	Code Gültigkeit Bus/ Bahn	1	*)
	Code_Hin	Zeichenkette (64)		Erforderliche Tarifzonen Hinrichtung	5000*5500	*)
	Code_Rueck	Zeichenkette (64)		Erforderliche Tarifzonen Rückrichtung	5500*5000	*)
	Via	Integer	0-1	zulässige Via-Angaben in der Fahrplanauskunft mit 0= es sind nur Stationen erlaubt, deren Tarifzone auch in der Wegbeschreibung enthalten ist, 1= es sind alle Einträge erlaubt	1	*)
	Suche	Integer	0-1	0= ausschließlich die in den Feldern [Code_Hin] bzw. [Code_Rück] angegebenen Tarifzonen dürfen befahren werden, 1= mindestens die in den Feldern [Code_Hin] bzw. [Code_Rück] angegebenen Tarifzonen müssen befahren werden	1	*)
	Zonen	Integer	0-99.999	zulässige Höchstzahl der befahrenen Tarifzonen	99	*)
	Code_Bus_Hin	Zeichenkette (64)		Erforderliche Tarifzonen Hinrichtung, für die Busnutzung vorgeschrieben ist		*)
	Code_Bus_Rueck	Zeichenkette (64)		Erforderliche Tarifzonen Rückrichtung, für die Busnutzung vorgeschrieben ist		*)
	Code_Ausschluss	Zeichenkette (128)		Tarifzonen, die nicht durchfahren werden dürfen (keine Betrachtung Start-/Zielzone!)	6000	*)

*) Optionales Feld: Die Nutzung dieses Feldes ist nur relevant für die Tarifberechnung in Auskunftssystemen, z.B. bahn.de. Für andere Systeme ist eine Umsetzung nicht zwingend erforderlich. Nähere Informationen zur Funktionalität des Feldes erhalten Sie auf Anfrage.

Es ist jeweils eines der Felder **[Weg_Hin_20]**, **[Weg_Hin_40]** oder **[Weg_Hin_90]** bzw. **[Weg_Rueck_20]**, **[Weg_Rueck_40]** oder **[Weg_Rueck_90]** als druckbarer Text für Fahrkarten vorzusehen.

3.3.9 tb_Sor

Sortimentstabelle/ Fahrkartenarten

Name	tb_Sor					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
Primär	C_FS	Integer	1-9.999	Code Fahrkartenart	4	
	FS_30	Zeichenkette (30)		Fahrkartenart	Einzelkarte Kind BahnCard 2.Kl	
	FS_60	Zeichenkette (60)		Fahrkartenart Langtext	Einzelkarte Kind BahnCard 2.Kl	

Eine Fahrkartenart (Produkt) soll auf einer Relation nur dann erworben werden können, wenn die Fahrkartenart einer Produktgruppe [C_PG] zugeordnet ist, welche auf der Relation in der Tabelle tb_Rel hinterlegt ist. Die Zuordnung Fahrkartenart zu Produktgruppe erfolgt in der Tabelle tb_Hilf.

Die Felder [FS_30] und [FS_60] sind alternativ als druckbarer Text für Fahrkarten vorzusehen.

Unternehmenseigene Fahrkartenarten, die nicht Bestandteil des SH-Tarifs sind (z.B. Haustarif), sind nicht in der Schnittstelle enthalten.

3.3.10 tb_Prod

Produktgruppen

Name	tb_Prod					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
Primär	C_PG	Integer	1-999	Code Produktgruppe	1	
Fremd	Produktgruppe	Zeichenkette (50)		Bezeichnung der Produktgruppe	Bartarif	

3.3.11 tb_Hilf

Zuordnungstabelle Produktgruppen (Hilfstabelle)

Name	tb_Hilf					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
Fremd	C_PG	Integer	1-999	Code Produktgruppe	1	
Fremd	C_FS	Integer	1-9.999	Code Fahrkartenart	1	

In der tb_Hilf erfolgt die Zuweisung von Fahrkartenarten zu Produktgruppen. Einer Fahrkartenart können dabei mehrere Produktgruppen zugeordnet werden (m x n)-Beziehung.

3.3.12 tb_Pre

Preistabelle

Name	tb_Pre					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
Fremd	C_FS	Integer	1-9.999	Code Fahrkartenart	1	
Primär	C_PS	Integer	1-99.999	Code Preisstufe	1	
	PS	Zeichenkette (15)		Preisstufe Drucktext	1	
	Preis	Gleitkommazahl		Preis in € (2 Dezimalstellen)	1,90	
	Fahrgeldanteil	Gleitkommazahl		Fahrgeldanteil des Preises (2 Dezimalstellen)	1,90	*)
	Fremdanteil	Gleitkommazahl		Nicht-Fahrgeldanteil des Preises, z.B. bei Kombitickets (2 Dezimalstellen)	0,00	*)
	Steuersatz _Fahrgeldanteil	Gleitkommazahl		Umsatzsteuersatz des Fahrgeldanteils mit K= nicht umsatzsteuerpflichtig, H= halber (ermäßigter) Steuersatz, V= voller Steuersatz	H	*)
	Steuersatz _Fremdanteil	Gleitkommazahl		Umsatzsteuersatz des Fremdanteils mit K= nicht umsatzsteuerpflichtig, H= halber (ermäßigter) Steuersatz, V= voller Steuersatz	K	*)

	NH	Gleitkommazahl		Nutzungshäufigkeit (2 Dezimalstellen)	1,00	*)
	Vertrieb_OT	Integer	0-1	Verkaufbarkeit des Produktes als Online-Ticket mit 0= nein, 1= ja.	1	**)
	Vertrieb_HT	Integer	0-1	Verkaufbarkeit des Produktes als Handy-Ticket mit 0=nein, 1=ja.	1	**)

*) Optionales Feld: Die Nutzung dieses Feldes ist nur auf Wunsch des Auftraggebers erforderlich.

***) Optionales Feld: Die Nutzung dieses Feldes ist nur relevant für den Betrieb der Vertriebskanäle Online-Ticket bzw. Handy-Ticket.

Die Felder **[PS]**, **[Preis]** sind als druckbarer Text für Fahrkarten vorzusehen.

3.3.13 tb_Bus

Zuordnungstabelle Gültigkeit Bus/ Bahn

Name	tb_Bus					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
Primär	C_Bus	Integer	0-1	Code Gültigkeit Bus/ Bahn	1	
	Bus	Zeichenkette (20)		Gültigkeit Bus/ Bahn	nur im Bus gültig	

3.3.14 tb_Hinweis

Zuordnungstabelle tarifliche Gültigkeit (bisher: tb_HVV)

Name	tb_Hinweis					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
Primär	C_Hinweis	Integer	0-999	Code tarifliche Gültigkeit	1	
	Hinweis	Zeichenkette (30)		Hinweis zur tariflichen Gültigkeit	inkl.HVV- Hamburg AB	

Das Feld [**Hinweis**] ist als druckbarer Text für Fahrkarten vorzusehen. Der Text ergibt sich gemäß [**C_Hinweis**]. Ein Aufdruck hat zu erfolgen...

- bei einem Eintrag in der Tabelle tb_Gem im Feld [**C_Hinweis**] für Start- und/oder Zielgemeinde oder
- bei einem Eintrag in der Tabelle tb_Rel im Feld [**C_Hinweis**].

Werden in der tb_Gem für Start- und/oder Zielgemeinde sowie ggf. in der tb_Rel als C_Hinweis mehrere unterschiedliche Nummern geführt, sollen die somit bezeichneten Hinweistexte kumulativ aufgedruckt werden, indem sie aneinandergefügt werden. Dabei sind nur unterschiedliche Hinweistexte aufzudrucken (keine Wiederholung derselben Texte). Die Hinweistexte sind durch drei Leerzeichen voneinander zu trennen.

3.3.15 tb_Ergprod

Tabelle der Ergänzungsprodukte für Anstoßprodukte und Veranstaltungstickets. **Die Umsetzung dieser Tabelle ist verpflichtend.**

Definition Anstoßprodukt

Anstoßprodukte können vom Fahrgast zusätzlich zur SH-Tarif-Fahrkarte im selben Verkaufsvorgang erworben werden (Warenkorb-Logik). Es werden ausgewählte Produkte des Anstoßtarifs angeboten, wobei für den Anstoßtarif selbst unveränderte Konditionen gelten. Im Ergebnis erhält der Fahrgast eine SH-Tarif-Fahrkarte bis zum Anstoßpunkt und zusätzlich ein Anstoßprodukt, welches für die Fahrt ab dem Anstoßpunkt gilt. Beispiel: Für eine Fahrt von Kiel auf die Nordseeinsel Wyk (Föhr) ist der Kauf von zwei Fahrkarten notwendig: 1. eine SH-Tarif-Fahrkarte von Kiel nach Dagebüll Mole und 2. eine Fahrkarte der Reederei (nicht im SH-Tarif) für die anschließende Schiffspassage von Dagebüll Mole nach Wyk (Föhr). Das Anstoßprodukt ist auf Wunsch des Fahrgastes als allein stehendes Produkt zusätzlich zur SH-Tarif-Fahrkarte erhältlich. Es ist aus einer vorgegebenen Liste von Anstoßprodukten wählbar.

Definition Veranstaltungsticket

Veranstaltungstickets können vom Fahrgast zusätzlich zur SH-Tarif-Fahrkarte im selben Verkaufsvorgang erworben werden (Warenkorb-Logik). Es werden ausgewählte Veranstaltungstickets angeboten. Im Ergebnis erhält der Fahrgast eine SH-Tarif-Fahrkarte und zusätzlich ein Veranstal-

tungsticket, welches zur Inanspruchnahme der Leistung eines Veranstalters berechtigt, z.B. Eintrittskarte in ein Museum. Das Veranstaltungsticket ist auf Wunsch des Fahrgastes als allein stehendes Produkt zusätzlich zur SH-Tarif-Fahrkarte erhältlich. Es ist aus einer vorgegebenen Liste von Veranstaltungstickets wählbar.

Name	tb_Ergprod					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
Primär	C_Erg	Integer	1-999	Code Ergänzungsprodukt	1	
	E_Geltungstag	Datum	TT.MM.JJJJ	Datum des ersten Geltungstages des Ergänzungsproduktes	06.01.2022	**)
	E_Preis	Gleitkommazahl		Preis des Ergänzungsproduktes in € (2 Dezimalstellen)	8,40	
Fremd	C_Gem	Integer	1-99.999	Tarifgemeinde, ab der das Ergänzungsprodukt erhältlich ist	1201	*)
	E_Name_30	Zeichenkette (30)		Angebotsbezeichnung	WDR Fähre Dagebüll-Föhr	
	E_Name_60	Zeichenkette (60)		Angebotsbezeichnung Langtext	Einfache Fahrt	
	E_Beschreibung	Zeichenkette (100)		Angebotsbeschreibung zum Ergänzungsprodukt	gilt für eine einfache Fahrt	
	E_Text_Zeit	Zeichenkette (100)		Hinweistext zur zeitlichen Gültigkeit des Ergänzungsproduktes	gilt am aufgedruckten Tag	
	E_Text_Person	Zeichenkette (100)		Hinweistext zur Person, die das Ergänzungsprodukt nutzen kann, z.B. Kinderaltersgrenze, Gruppengröße, ...)	1 Kind (bis 14 Jahre)	
	E_DAT_AB	Datum	TT.MM.JJJJ	Datum, ab dem der Datensatz gilt (einschließlich)	01.01.2022	**)
	E_DAT_BIS	Datum	TT.MM.JJJJ	Datum, bis zu dem der Datensatz gilt (einschließlich)	31.01.2022	***)

*) Bei dem Eintrag [C_Gem]= [0] soll das Ergänzungsprodukt unabhängig von einer Tarifgemeinde im Sinne von Anstoßpunkt buchbar sein.

***) Ist das Feld [E_DAT_BIS] leer, gilt der Datensatz unbegrenzt. Die Gültigkeit kann jedoch im Zuge einer neuen Tarifdatenversion begrenzt werden kann, indem in der neuen Version ein Eintrag für dieses Feld erfolgt.

3.3.16 tb_Rang (Tabelle ist optional)

Tabelle, mit der die vertriebliche Rangfolge der Überwege für jedes VU individuell festgelegt werden kann. Sie ist nur für die Hintergrundsysteme vorgesehen. Die Umsetzung dieser Tabelle ist **optional**; die Vorgabe zur Umsetzung erfolgt durch das Verkehrsunternehmen.

Name	tb_Rang (Tabelle ist optional)					
Schlüssel	Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
Fremd	C_TZ_Quelle	Integer	1-99.999	Code Tarifzone Quelle	4000	
Fremd	C_TZ_Ziel	Integer	1-99.999	Code Tarifzone Ziel	6000	
Fremd	C_PG	Integer	1-999	Produktgruppe, für die der Datensatz gilt	1	
Fremd	C_Rang_Weg	Integer	1-9	Rang der vertrieblichen Preisalternative	2	
	C_Rang_Weg_VU	Integer	1-9	Rang, der beim VU für die vertriebliche Preisalternative verwendet werden soll	1	

Der hier dargestellte Beispieldatensatz soll bewirken, dass beim Import der Tarifdaten in der Relationstabelle tb_Rel Überweg und Preisstufe der Preisalternative des Rangs 2 und des Rangs 1 getauscht werden: Auf der Relation [C_TZ_Quelle]= [4000] nach [C_TZ_Ziel]= [6000] in der Produktgruppe [C_PG]= [1] werden die Daten der Felder Überweg [C_Weg] und Preisstufe [C_PS], die für die Preisalternative [C_Rang_Weg]= [2] ausgeliefert werden sind auf die Preisalternative [C_Rang_Weg]= [1] gesetzt. Damit werden die Daten der Felder Überweg [C_Weg] und Preisstufe [C_PS], die für die Preisalternative [C_Rang_Weg]= [1] ausgeliefert wurden auf die Preisalternative [C_Rang_Weg]= [2] gesetzt.

4. Export-Schnittstelle

Die Export-Schnittstelle wird für die Meldung der Fahrkartenverkäufe definiert. Die Einnahmenmeldung erfolgt monatlich gemäß Aufbau der Einnahmenmeldungstabelle im ASCII-CSV-Format.

Einnahmenmeldungstabelle

Name	tb_Mel				
Feld	Typ	Wertebereich	Beschreibung	Beispiel	Hinweis
C_VU	Integer	1-9.999	Code Verkehrsunternehmen	1	
V_Nr	Integer	1-999	Versionsnummer	1	
C_TZ_Ein	Integer	1-99.999	Code Tarifzone Einstieg	4000	
C_Gem_Ein	Integer	1-99.999	Code Tarifgemeinde Einstieg	4001	
C_HS_Ein	Zeichenkette (64)		Code Haltestelle Einstieg	de:03251:538::1	-Feld optional- *)
C_TZ_Aus	Integer	1-99.999	Code Tarifzone Ausstieg	6001	
C_Gem_Aus	Integer	1-99.999	Code Tarifgemeinde Ausstieg	6001	
C_HS_Aus	Zeichenkette (64)		Code Haltestelle Ausstieg	de:03250:123::1	-Feld optional- *)
€_Rang_Weg	Integer	+9	Code Rang-Weg	+	**)
C_Weg	Integer	0-99.999	Code Überweg	376	
€_PG	Integer	+999	Code Produktgruppe	+	**)
C_FS	Integer	1-9.999	Code Fahrkartenart	1	
C_PS	Integer	1-99.999	Code Preisstufe	12	
Preis	Gleitkommazahl		Umsatz in € (2 Dezimalstellen)	17,60	***)
Datum_Kauf	Datum	TT.MM.JJJJ	Datum des Fahrkartenkaufs	01.01.2022	
Uhrzeit_Kauf	Uhrzeit	HH:MM	Uhrzeit des Fahrkartenkaufs	00:00	-Feld optional-
Datum_Fahrt	Datum	TT.MM.JJJJ	Datum des ersten Geltungstages der Fahrkarte	01.01.2022	
C_VW	Integer	1-999	Code Vertriebsweg	1	Feld obligatorisch
Geraete_Nr	herstellerspezifisch		Geräte-Nummer des Verkaufsgerätes	1234	
Ticket_Nr	herstellerspezifisch		Laufende Nummer der Fahrkarte	5678	-Feld optional-

Schnittstellenspezifikation SH-Tarif 2.0

Version V04 vom 25.01.2021



C_Zahlung	Integer	0-99	Code Zahlungsart	1	-Feld optional-
Kunden_ID	Zeichenkette (30)		Kunden-ID des Verkehrsunternehmens	83271	-Feld optional-
Anzahl	Integer	-9.999 bis 9.999	Anzahl Fahrkarten	1	***)
Erw	Integer	-9.999 bis 9.999	Anzahl Fahrkarten Vollzahler		**)
Kind	Integer	-9.999 bis 9.999	Anzahl Fahrkarten Kindertarif		**)
Linie	Zeichenkette (30)		Bezeichnung der Linie, auf der die Fahrkarte verkauft wurde	60S	-Feld optional-
C_Erg	Integer	1-999	Code Ergänzungsprodukt	1	
E_Preis	Gleitkommazahl		Umsatz der Ergänzungsprodukte in € (2 Dezimalstellen)	8,40	***)
E_Datum	Datum	TT.MM.JJJJ	Datum des ersten Geltungstages des Ergänzungsproduktes	01.01.2022	
E_Anzahl	Integer	-9.999 bis 9.999	Anzahl Ergänzungsprodukte	1	***)

-Feld optional- Optionale Felder, für die keine spezifischen Angaben erfolgen, sind standardmäßig mit [0] aufzufüllen, das Feld [Uhrzeit_Kauf] mit [00:00]. Für den Dateiaufbau bleiben optionale Felder verpflichtend.

*) Dieses Feld soll vorzugsweise mit dem Code Haltestellennummer [C_HS] befüllt sein; sofern diese Information nicht vorhanden sein sollte, soll anstelle der C_HS ersatzweise die bundesweit einheitliche Haltestellen-ID [C_DHID] gemeldet werden, sofern verfügbar.

***) Dieses Feld entfällt im Vergleich zur vorangegangenen Version der Schnittstellenspezifikation SH-Tarif E03 vollständig und ist nicht mehr Bestandteil der tb_Mel.

***) Bei Stornos sind die Felder [Preis], [Anzahl], [Erw], [Kind], [E_Preis] und [E_Anzahl] negativ zu melden.

Die Felder [C_Erg], [E_Preis], [E_Datum] und [E_Anzahl] sind zur Meldung von verkauften Ergänzungsprodukten vorgesehen (siehe Erläuterungen im Abschnitt 3.3.15). Zur Meldung von verkauften Ergänzungsprodukten:

- Wurde kein Ergänzungsprodukt verkauft, sind die Felder mit [0] aufzufüllen, das Feld [E_Datum] bleibt leer.
- Sofern ein Ergänzungsprodukt in einem Buchungsvorgang mit einer Fahrkarte verkauft wird, soll die Meldung des verkauften Ergänzungsproduktes vorzugsweise in einer Zeile mit dem Datensatz der verkauften Fahrkarte erfolgen.
- Sonst ist der Verkauf des Ergänzungsproduktes als eigener Datensatz zu erfassen. In diesem Fall sind die Felder für die Meldung des Ergänzungsproduktes [C_Erg], [E_Preis], [E_Datum] und [E_Anzahl] sowie zusätzlich die Felder [C_VU], [V_Nr], [Datum_Kauf], [Geraete_Nr]

ordnungsgemäß zu befüllen. Optional können weiterhin die Felder **[Uhrzeit_Kauf]**, **[Ticket_Nr]**, **[C_Zahlung]** und **[Kunden-ID]** befüllt werden. Alle sonstigen Felder sind in diesem Fall standardmäßig mit [0] aufzufüllen.

Die Meldungsdatei ist gemäß folgender Dateinamenskennung zu bezeichnen: <JJJJ_MM_C_VU_EAV_SH-Tarif.csv> mit

JJJJ_MM= Jahr und Monat für den die Meldung erfolgt,

<C_VU>= Code Verkehrsunternehmen,

<EAV_SH-Tarif>= fester Namensteil.

Beispiel: 2022_01_001_EAV_SH-Tarif.csv

tb_Sor
PS C_FS
FS_30
FS_60

tb_Ver
V_Nr
V_Datum

tb_Zahl
PS C_Zahlung
Zahlung

tb_VU
PS C_VU
VU

tb_Bus
PS C_Bus
Bus

tb_VW
PS C_VW
VW

tb_Ergprod
PS C_Erg
E_Geltungstag
E_Preis
FK C_Gem
E_Name_30
E_Name_60
E_Beschreibung
E_Text_Zeit
E_Text_Person
E_DAT_AB
E_DAT_BIS

tb_Hst
PS C_HS
C_DHID
FK C_Gem
HS_18
HS_24
HS_30
HS_50

tb_Gem
PS C_Gem
FK C_TZ
Gem_18
Gem_24
Gem_30
Gem_50
FK C_Hinweis

tb_Rang (optional)
FK C_TZ_Quelle
FK C_TZ_Ziel
FK C_Rang_Weg
FK C_PG
Rang_Weg_VU

tb_Prod
PS C_PG
FK Produktgruppe

tb_Hilf
FK C_PG
FK C_FS

tb_Hinweis
PS C_Hinweis
Hinweis

tb_Rel
PS C_TZ_Ziel
PS C_Rang_Weg
PS C_TZ_Quelle
PS C_PG
FK C_Weg
FK C_PS
FK C_Hinweis

tb_Pre
FK C_FS
PS C_PS

PS
Preis
NH
Vertrieb_OT
Vertrieb_HT
Fahrgeldanteil
Fremdanteil
Steuersatz_Fahrgeldanteil
Steuersatz_Fremdanteil

tb_Uebg
PS C_Weg
Weg_Hin_20
Weg_Rueck_20
Weg_Hin_40
Weg_Rueck_40
Weg_Hin_90
Weg_Rueck_90 *
C_Bus
Code_Hin
Code_Rueck
Via
Suche
Zonen
Code_Bus_Hin
Code_Bus_Rueck
Code_Ausschluss

Schwarz = geändert in V04

Rot = neu eingefügt in V04

* Fehlte in V03, ergänzt