

# RMV-Tarifdaten

## Beschreibung der Datenstruktur für die Tarifdatennutzung

Hinweis: Die Spezifikation wird in Kürze um ein ER-Diagramm ergänzt. Eine inhaltliche Änderung ist damit nicht verbunden – es handelt sich nur um eine nutzerfreundliche Darstellung der datentechnischen Zusammenhänge.

Version 4.2.45.003

Datum: 28.08.2025

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>5</b>
1.1	Allgemeine Hinweise zur vorliegenden Spezifikation .....	5
1.2	Tarifdaten Format .....	5
1.3	Übersicht über die Tarifdaten Varianten .....	5
1.4	Hinweise zu csv-Format, Kodierung und Konventionen bei Dateinamen .....	5
1.5	Allgemeines / Überblick .....	6
1.6	Tarifgebiete und Tarifmatrix, Hinweise zu Speicherung und Zugriff .....	7
1.7	Tarifgebiete und Obertarifgebiete .....	8
1.8	Ermittlung der Preisstufe einer Tarifrelation gemäß „Abschneideregulierung 1.0“ .....	9
1.9	Aktualisierung der Tarifdaten .....	9
1.10	Datenumfang .....	10
1.11	Kurzstrecken / Fahrtrelationen .....	10
1.12	Zusammenhang zwischen Sorte, Fahrausweisart und Fahrkartentext .....	10
1.13	Abstufung der Anforderung an die Verkaufsqualität aufgrund unterschiedlicher Kundennachfrage, Vertragsabschluss und Verkaufsregion .....	10
1.14	Zusammenhang zwischen ÜT-Relationen, Stadtpreisstufen, Sonderstatusstädten und Preisstufen .....	11
1.15	Berechnung von Flächenangeboten .....	12
1.16	Anschlussfahrkarten .....	12
1.17	Darstellung von Tarifrelationen in Auskunft- und Verkaufssystemen .....	13
1.18	Nutzung der globalen Haltestellen-ID (DHID) und weiterer DxIDs .....	13
1.19	Angebot zur Kommunikation .....	13
<b>2.</b>	<b>Strukturbeschreibung .....</b>	<b>14</b>
2.1	Tabelle „anschlusspunkt“ .....	16
2.2	Tabelle „anzeige“ .....	16
2.3	Tabelle „anzeigetexte“ .....	18
2.4	Tabelle „bundesland“ .....	19
2.5	Tabelle „equi_tarifgebiet“ .....	19
2.6	Tabelle „erweiterte_freigabe“ .....	19
2.7	Tabelle „fahrausweisart“ .....	20
2.8	Tabelle „fahrkartentext“ .....	20
2.9	Tabelle „fahrkartentext_zusatz“ .....	21
2.10	Tabelle „fahrtrelation“ .....	21
2.11	Tabelle „flaechenrelation“ .....	22
2.12	Tabelle „freigabe“ .....	24
2.13	Tabelle „freigabe_fahrtrelation“ .....	24
2.14	Tabelle „freigabe_tzcode“ .....	24
2.15	Tabelle „fussweg“ .....	25
2.16	Tabelle „gemeinde“ .....	25
2.17	Tabelle „haltestelle“ .....	25

2.18	Tabelle „hst_2_verkehrsmittelgattung“ .....	27
2.19	Tabelle „kalender“ .....	27
2.20	Tabelle „koordinaten“ .....	27
2.21	Tabelle „kundengruppe“ .....	28
2.22	Tabelle „landkreis“ .....	29
2.23	Tabelle „landkreis2rp“ .....	29
2.24	Tabelle „linie“ .....	29
2.25	Tabelle „linien_version“ .....	30
2.26	Tabelle „ortsteil“ .....	30
2.27	Tabelle „partner“ .....	30
2.28	Tabelle „plz“ .....	31
2.29	Tabelle „preisliste“ .....	31
2.30	Tabelle „preisstufe“ .....	32
2.31	Tabelle „rp“ .....	32
2.32	Tabelle „sonderziele“ .....	32
2.33	Tabelle „sorte_2_fahrkartentext“ .....	33
2.34	Tabelle „sortengruppe“ .....	33
2.35	Tabelle „sortengruppe_2_sorte“ .....	33
2.36	Tabelle „sortengruppe_2_verbund“ .....	33
2.37	Tabelle „sortenschluessel“ .....	34
2.38	Tabelle „sortenschluessel_ext“ .....	37
2.39	Tabelle „sortenschluessel_gueltig“ .....	38
2.40	Tabelle „strecke“ .....	39
2.41	Tabelle „tarifgebiet“ .....	40
2.42	Tabelle „tarifgebiet_typ“ .....	40
2.43	Tabelle „tarifgebietsfolge“ .....	41
2.44	Tabelle „tarifmatrix“ .....	41
2.45	Tabelle „uebertragbarkeit“ .....	43
2.46	Tabelle „unterlinie“ .....	43
2.47	Tabelle „unterlinie_2_strecke“ .....	43
2.48	Tabelle „verbund“ .....	44
2.49	Tabelle „verkehrsmittelgattung“ .....	44
2.50	Tabelle „verkehrsmittelgattung_2_gruppe“ .....	44
2.51	Tabelle „verkehrsmittelgattungsgruppe“ .....	45
2.52	Tabelle „version“ .....	45
2.53	Tabelle „viatext“ .....	45
2.54	Tabelle „waehrung“ .....	45
2.55	Tabelle „zahlungsmodus“ .....	46
2.56	Tabelle „z_viatext“ .....	46
2.57	Struktur der Tabelle „schema.ini“ .....	46
2.58	Tabelle „xxx_sosa_zzz.csv“ .....	47
<b>3</b>	<b>Verkaufs- und Einnahmenmeldungen .....</b>	<b>50</b>
3.1	Datenlieferung über webbasierte Technologie (EVi) .....	50
3.2	Lieferwege und spezifische Dateninhalte .....	51
3.3	Einliefervorgang .....	53

3.4	Tarifdaten, Verkaufsdaten und deren Aktualisierung .....	53
3.5	Beschreibung der Verkaufsdaten im Detail .....	55
3.6	Kundenfahrtdaten .....	63
<b>4.</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>70</b>
4.1	Tabellenübersicht .....	70
4.2	Maschinelles Datenstrukturabgleich - Inhalt der Tabelle „schema.ini“ .....	71
4.3	Abkürzungen und Glossar .....	73
4.3.1	AGS .....	73
4.3.2	CSV .....	73
4.3.3	DxID (DHID, DLID, DTID, DFID) .....	73
4.3.4	FK .....	74
4.3.5	Gebietskörperschaftsstruktur .....	74
4.3.6	GKZ .....	74
4.3.7	Grenzhaltestelle / Grenztarifgebiet .....	74
4.3.8	PFK .....	75
4.3.9	PK .....	75
4.3.10	TG / OTG .....	75
4.3.11	TRK .....	75
4.3.12	ÜT .....	75
4.4	Zahlungsart (Stand 03.12.2024) .....	76
4.5	Verkaufstechnik (Stand 19.03.2024) .....	77
4.6	Details zur Nummerierung von Haltestellen .....	78
4.7	Bildung von Freigaben für Fahrtrelationen .....	80
4.8	Änderungsverzeichnis dieses Dokumentes .....	82

# 1 Einleitung

## 1.1 Allgemeine Hinweise zur vorliegenden Spezifikation

Das vorliegende Dokument beschreibt im ersten Teil die vom RMV ausgelieferten Tarifdaten, im zweiten Teil die Verkaufsdaten, die der RMV als Empfänger erwartet.

## 1.2 Tarifdaten Format

Der RMV-Tarifdatenexport für den Verkauf unterstützt ausnahmslos das csv-Format als Datenstrukturtyp. Daneben existiert noch ein davon abgeleitetes Binärdatenformat für Prüfgeräte („KIM“). Dieses erhalten die Hersteller der zugehörigen Prüfgeräte.

Der RMV setzt für die Kontrolle das PKM (Produkt- und Kontrollmodul) ein, das KIM mittlerweile weitgehend ersetzt hat. Es wird erwogen, durch PKM später auch die csv-Daten zu ersetzen.

Das csv-Format wurde zeitweise auch als ANSI/ASCII Format bezeichnet. In diesem Dokument wird das Format durchgängig als „csv“-Format bezeichnet (beachte 1.4).

## 1.3 Übersicht über die Tarifdaten Varianten

Es gibt nur noch eine Version der Tarifdatenbank.

## 1.4 Hinweise zu csv-Format, Kodierung und Konventionen bei Dateinamen

Für die csv-Dateien gilt folgende Spezifikation:

Feldtrennzeichen	;	CHR(59)	Semikolon
Textfeld-Begrenzungszeichen	"	CHR(34)	Gerade doppeltes Anführungszeichen oben
Datumsformat	TT.MM.JJJJ		10 Stellen, keine Anführungszeichen. Punkt als Trenner
Dezimalzeichen	,	CHR(44)	Komma
Tausender-Trennzeichen			Es wird kein Tausender Trennzeichen verwendet
Währungsfelder			Es werden keine Währungskennzeichen gefüllt. EURO Werte ohne CENT Anteil können als Ganzzahl geliefert werden.

Die csv-Dateien enthalten in der ersten Zeile keine Feldnamen. Feldnamen lassen sich über die Struktur der Tabelle „schema.ini“ (Abschnitt [2.57](#)) eruieren.

Bislang wurden die csv Dateien in **ANSI-Kodierung** weitergegeben. Die ZIP Datei enthält zur Kenntlichmachung den Namensbestandteil „ISO-8859-1“.

Zusätzlich stellt der RMV eine Version in **UTF-8 Kodierung (ohne BOM)** bereit. Die ZIP Datei enthält zur Kenntlichmachung den Namensbestandteil „UTF-8“.

Es werden durchgängig Kleinbuchstaben für den vollständigen Dateinamen verwendet um auch eine konsistente Nutzung auf Linux Systemen zu erleichtern (Bei Linux Systemen sind die Dateinamen Case-sensitiv d.h. „bundesland.csv“ und „Bundesland.csv“ sind zwei verschiedene Dateien).

## 1.5 Allgemeines / Überblick

Im nachfolgenden Kapitel 1.6 wird zunächst noch auf die Tarifbildung und die Struktur der Tarifrelationen (Tarifmatrix) näher eingegangen, Kapitel 1.9 ist die Vorschrift zur Datenübernahme. Daran schließt sich das Kapitel an, in dem die Datenstrukturen (Tabellen, Datenelemente) detailliert beschrieben werden.

Bei allen Ergänzungen und Weiterentwicklungen ist geplant diese stets unter Beibehaltung der Kompatibilität zur vorliegenden Spezifikation zu entwickeln.

Bei diesen Weiterentwicklungen sind 3 Fälle zu unterscheiden:

- a.) zusätzliche Tabellen: Wenn zusätzliche Tabellen eingeführt werden, dann sind inhaltliche strukturelle Abhängigkeiten zu beachten. Es ist nicht immer möglich auf die neuen Informationen zu verzichten. Daher müssen innere Abhängigkeiten genau geprüft und beachtet werden.
- b.) zusätzliche Felder. Wenn Felder an bisher bereits genutzte Tabellen ergänzt werden, dann ist, wie bisher, geplant diese immer hinten anzuhängen, so dass beim Einlesen von csv-Daten nach bisheriger Kenntnis der Feldstruktur die notwendigen Informationen an gleicher Stelle gefunden werden wie bisher.
- c.) Veränderung von Feldinhalten: Sollte ein Feld nicht mehr genutzt werden, dann ist geplant, dass es strukturell weiter (wenn auch leer) geliefert wird, um Einleseroutinen nicht ändern zu müssen.

### Behandlung von Fehlern beim Import

Die Erfahrungen bei der Implementation bei verschiedenen Herstellern haben gezeigt, dass es zu unterschiedlichen Fehlertypen kommen kann:

Bspw. kann die Spezifikation zum Zeitpunkt der Softwareerstellung bestimmte Inhalte noch nicht enthalten haben, die heute verwendet werden. Dies kann direkt oder indirekt dazu führen, dass für einzelne Zeilen die referentielle Integrität beim Import nicht gewahrt ist.

Lösung 1: Das Importverfahren wird regelmäßig nachgepflegt.

Lösung 2: Die fraglichen Zeilen werden ignoriert. Fast immer handelt es sich um den Fall, dass diese Informationen nicht für den Verkauf, sondern nur für die Prüfung bzw. die Auskunft benötigt werden.

Bei Problemen dieser Art empfehlen wir unbedingt Kontakt zur RMV-Tarifabteilung aufzunehmen, um zu einer gemeinsamen Einschätzung der Schwere / Problematik zu gelangen. Grundsätzlich sollte die Möglichkeit der Ignorierung solcher Einlesefehler vorgesehen sein, um für den häufigen Fall, dass diese in der konkreten Situation nicht kritisch sind, problemlos ohne Software Anpassungen weiterarbeiten zu können.

**Referentielle Integrität im strengen Sinn** ist wie soeben ausgeführt, bei einigen Dateninhalten nicht immer zwingend gegeben, auch wenn das Datenmodell dies impliziert.

*Dies ist insbesondere nicht der Fall zwischen allen Tabellen der Strecken- und Liniendaten einerseits und den ausgelieferten Haltestellen andererseits. Rein formell müssten aus IT-Sicht Letztere bei jedem Auftreten in den Strecken- und Liniendaten zwingend auch als Haltestellendatensatz erscheinen.*

*Hier überkreuzen sich mehrere Zusammenhänge:*

*Zunächst: Für den Verkauf und die RMV-relevante Tarifauskunft ohne Fahrplanauskunft sind Strecken- und Liniendaten nicht unmittelbar relevant. Sie wirken indirekt an der Tarifbildung mit. Die tarifrelevanten Ergebnisse finden sich aber in den Tabellen tarifmatrix und tarifgebietsfolge sowie flaechenrelation („normaler Tarif“) und fahrtrelation (für Kurzstrecken). Diese Informationen werden für Auskunfts- und Verkaufssysteme mit Fahrplanbezug benötigt.*

*Die Strecken- und Liniendaten werden aus einem Drittsystem (Fahrplandaten) vollständig importiert und im Export ungefiltert exportiert. Enthalten sind somit auch Daten die entweder veraltet, ungenutzt, tariflich nicht relevant (bspw. ein- /ausbrechend oder außerhalb des RMV) oder im spezifischen vorliegenden Exportpaket, das gewissen TARIFLICHEN Filterbedingungen unterlag, ansonsten nicht enthalten sind. Es wurde davon abgesehen diese Randbedingungen auch für den Export der Strecken- und Liniendaten anzuwenden, da dies zu einer deutlichen Komplikation ohne tieferen Nutzen geführt hätte. Im Ergebnis wären u.U. einzelne Teilstrecken weggefiltert und somit wiederum die innere Konsistenz der Strecken- und Liniendaten gebrochen worden.*

*Die exportierten Haltestellendaten unterliegen einer Filterung auf Gültigkeit und Geographie (auch wenn in den Fahrplandaten des Drittsystems eine Linie nach Köln enthalten sein sollte, wird bspw. Köln nicht in den tariflichen Haltestellendaten mit einer RMV-Haltestellen ID exportiert, da für den RMV-Tarif bedeutungslos.)*

Es kann daher formuliert werden: Die Strecken bezogenen Daten der betroffenen Tabellen (strecke, unterlinie\_2\_strecke, unterlinie, linien\_version, linie) sind vollständig importierte ISA-Fremddaten (Fahrplandaten), also keine originären Tarifdaten.

Die Strecken- und Liniendaten sind insofern vollständig als sie dort wo sie von den restlichen Tabellen aus referenziert werden, konsistent enthalten sind, es liegt aber umgekehrt keine Vollständigkeit, noch nicht einmal referentielle Integrität in Richtung der genutzten Haltestellen vor.

Daher sind die entsprechend „überflüssigen“ Datensätze beim Import einfach zu ignorieren, insofern überhaupt Strecken- und Liniendaten importiert werden.

Ähnliches trifft auf den Zusammenhang zwischen den Tabellen „sortenschlüssel\_gueltig“ und „kalender“ zu. Die „Kennung“ in „kalender“ ist als eine textlich beschreibende Information über die Gültigkeit aufzufassen – es besteht keine referentielle Integrität im strengen IT-technischen Sinne. Die Gültigkeiten sind nicht für den Verkauf ohne Fahrplanbezug, sondern für die elektronische Auskunft, Verkauf und Prüfung relevant und daher für offline Verkaufssysteme nicht von Bedeutung.

Ein weiteres Beispiel: Nicht alle Fahrtrelationen haben einen Viatext. Diejenigen mit Viatext verweisen auf einen existierenden Datensatz einer anderen Tabelle. In Oracle dürfen Foreign-Key-Beziehungen auch NULL sein. Dies wird hier ausgenutzt und spiegelt sich in den csv Daten darin, dass es dann in der abhängigen Tabelle **keinen** referenzierten Datensatz gibt.

Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die technischen Primärschlüssel keinerlei inhaltliche Bedeutung haben. Sie dienen rein der Darstellung IT-technischer Beziehungen. Technische Primärschlüssel können sich daher auch bei gleichem Inhalt von Tarifversion zu Tarifversion unterscheiden.

## 1.6 Tarifgebiete und Tarifmatrix, Hinweise zu Speicherung und Zugriff

Die Tarifmatrix des RMV ist eine Halbmatrix. Jede einzelne Relation in der Matrix ist als Kombination von

Start-Tarifgebiet / Ziel-Tarifgebiet / Über-Tarifgebiet

(oder kürzer: „von“ – „nach“ – „über“) abgelegt.

(siehe dazu insbesondere wegen via-Texten die Erläuterungen zur Tabelle „“)

Das bedeutet, dass ausnahmslos die Tarifrelation von X nach Y über Z in die gleiche Preisstufe fällt wie die Tarifrelation von Y nach X über Z. Dies würde zu zwei bedeutungsgleichen Einträgen in der „tarifmatrix“ Tabelle führen bei denen als einziger Unterschied nur „von“ und „nach“ vertauscht ist. In der Tarifdatenbank ist daher stets nur einer der beiden Datensätze gespeichert und zwar derjenige bei dem der zahlenmäßig kleinere TZ\_Code als **Von**, der größere (oder max. gleich große) als **Nach** aufgeführt

ist. Der inhaltlich umgekehrte Fall, der in der Praxis natürlich ebenfalls vorkommt, ist nötigenfalls durch Vertauschung von „von“ und „nach“ in der Tabelle zu suchen.

#### Beispiel:

Es gibt in der Tarifdatenbank die Relation

Von **2500**      Nach **5000**      Über **5100**,

nicht jedoch die Tarifrelation

Von **5000**      Nach **2500**      Über **5100**.

Hierbei ist unbedingt zu beachten, dass sich obige Aussagen auf die TZ-Codes und nicht etwa auf die technischen Primärschlüssel beziehen.

Weiterhin sind nicht alle TG-TG-Beziehungen aufgeführt – hierauf wird i. d. R. dann verzichtet, wenn es sich um größere Entfernungen handelt, die in den Bereich des Regionalverkehrs fallen. Erreicht wird dies durch die Zusammenfassung von Tarifgebieten zu einem Obertarifgebiet (OTG).

Was für die Bereitstellung der Tarifdaten und Tarifrelationen gilt, muss dementsprechend auch für die Preisbildung im Verkauf gelten. Der Algorithmus in den Verkaufsgeräten muss dazu auf Basis der Start- und Zielpunkte die richtige Tarifrelation aus der Menge der Relationen herausfiltern und die dort zugeordnete Preisstufe entnehmen.

Ein Verfahren zur hierzu ist unter 1.8 beschrieben.

## **1.7 Tarifgebiete und Obertarifgebiete**

Tarifgebiete werden durch einen eindeutigen, 4-stelligen Tarif-Zielcode (TZ\_Code) gekennzeichnet. Der Kunde kann über diese 4-stellige Ziffernfolge sein Ziel am Verkaufsgerät auswählen. Wesentlich komfortabler ist jedoch die Auswahl mit Hilfe des Ortsteil- oder Gemeindepens, wobei die zur Auswahl stehenden Tarifgebiete hinterlegt sind. Tarifgebiete werden zu Obertarifgebieten zusammengefasst. Tarifgebiete werden als TG, Obertarifgebiete als OTG bezeichnet (bitte nicht mit den Ortsteilen = OT verwechseln).

Grundsätzlich sind **ausnahmslos alle Tarif-Zielcodes (TZ\_Code) vierstellig! Bei dreistellig erscheinenden TZ\_Codes ist eine führende „0“ zu ergänzen.** (Bsp: Der TZ\_Code „140“ in Tabelle „tarifgebiet“ ist als „0140“ zu interpretieren).

Zur Unterstützung der Intuition ist in den meisten (!) Fällen der Zielcode des Obertarifgebiets eine „passende Zehner bzw. Hunderter“-Ziffernfolge die am Ende eine Null trägt (Bsp: „6600“ ist der Zielcode des Obertarifgebietes zu den Tarifgebieten „6601“, „6620“, „6626“, „6636“ u.a.).

Dieses „historische Abschneideverfahren“ führt **NICHT DURCHGÄNGIG zum korrekten Ergebnis und darf daher algorithmisch NICHT verwendet werden.** Die **einzig korrekte Methode um zum Obertarifgebiet eines Tarifgebiets zu gelangen besteht ausnahmslos** darin, den Eintrag im Feld **TZ\_Code\_ATG** in Tabelle „tarifgebiet“ zu nutzen um das zugehörige Obertarifgebiet zu einem Tarifgebiet zu identifizieren. Das Obertarifgebiet zeichnet sich darüber hinaus durch eine entsprechende Klassifizierung in Tabelle „tarifgebiet\_typ“ aus.

Der Tarifgebietsname ist für die Zeit nach der angestrebten Tarifstrukturreform gedacht, wenn die Tarifgebiete eindeutige Namen bekommen werden. Bis dahin kann ein Tarifgebiet eindeutig **nur** durch seine Tarifgebietsnummer angesprochen werden! Es ist bis dahin **nicht zulässig, im Umgang mit Kunden einen Namen für ein Tarifgebiet zu nutzen.** Wenn heute schon Tarifgebietsnamen angegeben sind, dienen diese lediglich der internen Unterstützung bei der Identifikation eines Tarifgebiets.



In diesem Zusammenhang sei darauf verwiesen, dass die Tarifdaten mehr Informationen enthalten als für den Druck der Papierfahrkarten bzw. die Datenversorgung der eTickets erforderlich sind. Dies soll allen Nutzern, die teilweise sehr unterschiedliche Anforderungen haben, einen möglichst einfachen Umgang mit den Daten erleichtern. **Ausschlaggebend für den Druck der Fahrkarten bzw. die Beschreibung (Bewertung / „Beschriftung“) der eTickets sind allein die Informationen und Anleitungen des RMV-Vertriebs.**

## 1.8 Ermittlung der Preisstufe einer Tarifrelation gemäß „Abschneideregeln 1.0“

Grundsätzlich erfolgt die Suche nach einer Fahrkarte für einen bestimmten Weg so, dass zunächst die Start- und Zieltarifgebiete eingegeben werden, anschließend die gewünschte Fahrkarte gewählt und abschließend unter den angebotenen Über ausgewählt wird. Bei einer großen Menge an Fahrkarten in einem Auskunftssystem ist eine Abwandlung zulässig, bei der (nach Start und Zieleingabe) statt der gewünschten Fahrkarte die gewünschte Fahrkartengruppe (z. B. Monatskarte) gewählt wird, anschließend das Über und nun erst die genaue Fahrkarte. Jeder andere Suchweg führt zu Fehlern, Umwegen und sonstigen Problemen und ist daher nicht zulässig.

Grundlage für die Auswahl der korrekten Tarifrelation sind die Eckdaten der gewählten Verbindung (Start, Ziel, Über). Ausgangsdaten sind dabei – wie oben bereits beschrieben – die 4-stelligen Nummern der Tarifgebiete bzw. Obertarifgebiete.

Haltestellen und Ortsteile sind Tarifgebieten zugeordnet, womit auch eine Auswahl der Tarifrelation (aus „tarifmatrix“) über andere Eingangsdaten, z. B. Haltestellen möglich wird.

Für die Ermittlung einer Preisstufe bzw. eines Preises sind bis zu 4 Zugriffe auf die „tarifmatrix“ erforderlich. Hierbei wird sowohl beim Start als auch beim Ziel der Fahrt unterschieden zwischen einem „einfachen“ Tarifgebiet (= TG = Tarifgebiet, Grenztarifgebiet, u. a.) und dem ihm zugeordneten Obertarifgebiet. Diese Zuordnung geschieht für jedes TG in der Tabelle „tarifgebiet“. Obertarifgebiete sind (bislang) sich selbst zugeordnet.

Die Zugriffe erfolgen in nachstehender Reihenfolge:

1. Stufe:	Start: TG	Ziel: TG
2. Stufe:	Start: TG	Ziel: OTG
3. Stufe:	Start: OTG	Ziel: TG
4. Stufe:	Start: OTG	Ziel: OTG

Die Wertigkeit (Obertarifgebiet, sonstiges Tarifgebiet) eines Tarifgebiets geht aus der Tabelle „tarifgebiet“ in Verbindung mit „tarifgebiet\_typ“ hervor. Nur Tarifgebietstypen des Tarifgebietstyps "A" sind Obertarifgebiete.

In jeder der 4 Stufen wird geprüft, ob ein Eintrag zur jeweiligen Relation vorhanden ist. Sobald ein passender Matrixeintrag gefunden wird, steht die anzuwendende Preisstufe fest und die Suche wird beendet. Eine Preisausgabe unterbleibt, wenn kein Matrixeintrag mit den benutzten Tarifgebieten gefunden wird oder eine Relation explizit als „nicht verkaufbar“ gekennzeichnet ist. Siehe auch die Anmerkungen zur Tabelle „[tarifmatrix](#)“.

## 1.9 Aktualisierung der Tarifdaten

Die Aktualisierung von Tarifdaten (Tarifwechsel) erfolgt durch den vollständigen Austausch der Datenbank-Tabellen.

## 1.10 Datenumfang

Die zukünftige Tarifentwicklung ist durch die widersprüchlichen Anforderungen nach Einfachheit (DeutschlandTicket) und Ergiebigkeit (Finanzierungsproblem) gekennzeichnet. Aktuell beträgt der Umfang der Tarifdaten bis zu 100 MB. Prüfgeräte müssen bis zu 3, Verkaufsgeräte bis zu 2 Versionen der Tarifdaten halten können. Dazu kommt die Speicherung der entsprechenden Verkäufe bzw. Prüfnachweise. Da die Hard- und Softwareprodukte je nach Entwicklung unterschiedlichen Anforderungen genügen müssen, müssen sich alle Beteiligten auf einen größeren Datenumfang einstellen und ihre Technik mit großzügig bemessenem Speicher bzw. entsprechenden Nachrüstungsmöglichkeiten ausrüsten.

## 1.11 Kurzstrecken / Fahrtrelationen

Kurzstrecken sind, feiner als Tarifrelationen die zwischen Tarifgebieten gelten, als Fahrtrelationen zwischen Haltestellen definiert. Dazu dienen die Tabellen `fahrtrelation`, `freigabe_fahrtrelation` und `fussweg`. Über diese Tabellen (siehe Beschreibungen dort) sind die exakten Fahrwege definiert, die für die jeweilige Kurzstrecke zugelassen sind. Im Gegensatz zur `tarifmatrix` handelt es sich hierbei um eine Vollmatrix, da etwa 20% aller Kurzstrecken keinen entsprechenden Rückweg aufweisen (Einbahnregelungen, Haltestellen mit unterschiedlichen Namen ...).

## 1.12 Zusammenhang zwischen Sorte, Fahrausweisart und Fahrkartentext

Die **Sorte** in Form eines numerischen Sortenschlüssels ist die Spezifizierung eines Angebots an den Kunden, das einzeln mit allen Verkäufern und ggf. Subventionsgebern abrechenbar ist. Dieser Sorte können mehrere Preisstufen und damit auch Preise und Subventionsbeträge zugeordnet werden.

Bsp.: Sorte 100, 112

Die **Fahrausweisart** ist eine Kategorisierung der Sortenschlüssel, die sowohl innerbetrieblich wie auch gegenüber dem Kunden genutzt werden kann.

Bsp.: „Monatskarte“

Der **Fahrkartentext** ist der Text, der auf die **Papierfahrkarte** gedruckt werden soll. Da die Zahl der druckbaren Zeichen je nach den technischen Möglichkeiten variiert, werden verschiedene Längen angeboten. Zusätzlich enthält die Tabelle `fahrkartentext.csv` auch Informationen, die während des Verkaufsprozesses genutzt werden können.

Bsp.: „Monatskarte Erw.“

Für die Speicherung auf einem **eTicket** (Chipkarte) ist ausschließlich der **Infotext** mit der Länge 40 Zeichen zu nutzen. Aufgrund der technischen Eigenheit des Verkaufssystems vHGS müssen auch die Fahrkarten, die ausschließlich als eTicket verkauft werden, einen Fahrkartentext erhalten, der außer für die Erkennung durch das eTicket-System nie genutzt wird.

## 1.13 Abstufung der Anforderung an die Verkaufsqualität aufgrund unterschiedlicher Kundennachfrage, Vertragsabschluss und Verkaufsregion

Die in dieser Spezifikation gestellten Anforderungen sind hoch. Um die dadurch verursachten Umstellungskosten bei Hard- und Software zu begrenzen, ist es unter bestimmten Voraussetzungen zulässig, mit schriftlicher Zustimmung des RMV statt der kompletten Spezifikation den durch **Fettschrift** definierten Minimaxexport zu nutzen. Dabei können weitere manuelle Pflegearbeiten erforderlich sein.

Dieser Minimalexport wurde speziell für die Verkehrsunternehmen in den Übergangstarifgebieten konzipiert.

In jedem Fall gilt, dass Verkaufsgeräte und Verkaufssoftware, die für Verkehrsverträge oder eigenwirtschaftliche Verkehre innerhalb des RMV vorgesehen sind, müssen diese Spezifikation voll erfüllen und die Fahrkarten nach RMV-Tarif ordnungsgemäß verkaufen.

#### **1.14 Zusammenhang zwischen ÜT-Relationen, Stadtpreisstufen, Sonderstatusstädten und Preisstufen**

Datenformalistisch gesehen gibt es nicht ganz triviale Zusammenhänge zwischen Tarif- und Fahrtrelationen in die Gebiete der Übergangstarife (ÜT / Nachbarverbünde) hinein. Siehe dazu die Anmerkungen zur Tabelle „sortengruppe\_2\_verbund“. Die Sortengruppen haben über Tarif- oder Fahrtrelation eine nicht zwingend eindeutige Zuordnung zum Verbund in denen sie gültig sind.

Wegen der Grenztarifgebiete ergibt sich **KEINE** sichere Aussage, wenn Start-, Ziel-, Via-Tarifgebiete oder Freigaben auf Verbundzugehörigkeit hin untersucht werden.

Die einzig sicher handhabbare Regel, die sich aber aus dem Datenmodell so nicht direkt ergibt, und daher hier explizit beschrieben ist, lautet wie folgt:

**Die Zugehörigkeit zu einem ÜT oder einer bestimmten Stadt ist (eindeutig nur) anhand der Preisstufe erkennbar.**

Umgekehrt ist es aber möglich, dass man bei den Stadtpreisstufen von einem Grenztarifgebiet (z. B. am Rand von Frankfurt), das zu einer anderen Gemeinde gehört, zur Preisstufe 11 nach Frankfurt fahren kann.

Es gelten dabei folgende Preisstufen-Zuordnungen:

4 = Sonderstatusstädte:

Bad Homburg (TG 5101),  
Fulda (TG 2001),  
Gießen (TG 1501),  
Hanau (TG 3001),  
Marburg (TG 0501, 0540, 0546, 0555, 0558, 0588),  
Rüsselsheim (TG 3730),  
Wetzlar (TG 5501, 5530, 5533)

5 = Darmstadt (betrifft nur TG 4001)

7 = Offenbach

10 = Mainz (TG 6511), Wiesbaden (TG 6501, 6505) – TG 6500, wobei es innerhalb des TG 6500 einzelne Bereiche gibt, die in die PS 22 und 31 fallen

11 = Frankfurt

#### Preisstufen für Übergangstarife zu Nachbarverbünden

2xx = VRM

3xx = RNN

4xx = VGWS

5xx = VRN

6xx = VAB

7xx = NVV

8xx = RLK

9xx = NVM

xx steht symbolisch für alle realisierten Preisstufen im jewei- ligen Hunderterbe-
---------------------------------------------------------------------------------------------

Die Preisstufen treffen eine eindeutige Aussage. Jede Fahrt in ein ÜT fällt in die entsprechenden Preisstufen und es gibt umgekehrt keine Fahrten innerhalb des RMV, die in die o. g. Preisstufen fallen (außer den Besonderheiten „Deutschland-Ticket“, „Hessenticket“, „Schülerticket Hessen“, „Seniorenticket Hessen“ und „Landesticket Hessen“ deren Preisstufen aber wiederum in den Übergangstarifen ausgespart sind). D.h. die Preisstufe verweist eindeutig auf den in der Relation beteiligten Verbund.

Der Datentyp der Preisstufen ist alphanummerisch bis zu fünfstellig: Die Verkaufsgeschäfte müssen damit umgehen können. Bis auf Weiteres enthalten die RMV Preisstufen allerdings nur dreistellige, numerische Werte.

### **1.15 Berechnung von Flächenangeboten**

Flächenangebote sind Tickets, die in einem bestimmten Areal immer gültig sind und keinen direkten Bezug zu einem Start-, Ziel- oder Über-Tarifgebiet haben. Dazu zählen z.B. das Deutschland-Ticket, das Hessenticket, das Schülerticket Hessen sowie das Seniorenticket Hessen. Die Flächenangebote sind in einer eigenen Tabelle „flächenrelation“ gespeichert. Die Tabelle erhält die gleichen Spalten wie die Tabelle „tarifmatrix“, wobei Start-, Ziel- und Via-Tarifgebiete als „virtuelle“ Tarifgebiete (ohne Geometrie) dargestellt werden. Dadurch wird erreicht, dass die Relationen der Flächenangebote in das bekannte Schema passen und somit alle Schnittstellen weiter bedient werden können. Zwei zusätzliche Spalten mit den Namen „ID\_Start\_Menge“ und „ID\_Ziel\_Menge“ definieren zwei Mengen von Tarifgebieten. Eine Tarifrufanfrage muss mit Start und Ziel jeweils eine Untermenge dieser beiden Mengen sein. Nur für diesen Fall darf diese Fahrkarte beauftragt und verkauft werden. Unabhängig davon kann die Freigabe einen größeren Bereich umfassen. Das Attribut „id\_freigabe“ definiert wie bisher den Gültigkeitsbereich der Relation. Flächenangebote verfügen somit über keine natürlichen Start-, Ziel- und Via-Tarifgebiete. Diese Werte werden durch virtuelle Tarifgebiete (Typ AV) ersetzt, die in den Verkaufsdatenmeldungen eingetragen werden müssen. Wenn die Anfrage einen Startort enthält, dann ist hierfür auch die AGS anzugeben. Andernfalls bleibt dieses Feld leer.

Bei einer Tarifrufanfrage müssen jetzt neben den „normalen“ Tarifrelationen stets auch alle Flächenangebote untersucht werden. Befindet sich das Start-Tarifgebiet in der Menge „ID\_Start\_Menge“ und das Ziel-Tarifgebiete in der Menge „ID\_Ziel\_Menge“ dann ist die Flächenrelation gültig und muss der Ergebnismenge hinzugefügt werden. Es ist also die Tariflogik zu erweitern, wenn Flächenangebote tarifiert werden sollen.

### **1.16 Anschlussfahrkarten**

Anschlussfahrkarten stellen eine eigene Sorte dar. Sie werden wie Einzelfahrkarten nur mit Geltung ab dem Verkaufsort angeboten. Aktuell gibt es zwei gegenläufige Tendenzen.

Zum Einen nimmt der RMV eine Änderung derart in Aussicht, dass Anschlussfahrkarten ab einem abweichenden Startort angeboten werden sollen. Dies entspricht einem Vorverkauf von Einzelfahrkarten, wobei die Fahrkarte dann aber weiterhin eine eigene Bezeichnung und einen eigenen Sortenschlüssel aufweist. D. h. die Verkaufsgeschäfte müssen zwar technisch „Anschlussfahrkarten“ ab einem anderen Startort verkaufen können, dürfen dies aber aktuell bei Anschlusskarten und Einzelfahrkarten nicht. Umgekehrt müssen im Vorverkauf verkaufte Einzelfahrkarten als Anschlussfahrkarte ausgegeben werden. Dies bedeutet für Geräteneubeschaffungen, dass auch der Startort wählbar sein muss.

Zum Anderen ist es eher wahrscheinlich, dass die Anschlusskarte abgeschafft bzw. durch eine neue Logik ersetzt wird.

### 1.17 Darstellung von Tarifrelationen in Auskunfts- und Verkaufssystemen

Für die gleiche Kombination aus Von, Nach und Über kann es mehrere Sortengruppen (und damit Fahrkartenarten) geben, die sich durch die Preisstufe und / oder die Freigabe unterscheiden können.

Es ist erforderlich, diese Sortengruppen für die Fahrkartenauswahl zunächst gleich darzustellen (also ohne Berücksichtigung unterschiedlicher Preisstufen bzw. Freigaben) und in einem Auskunftssystem erst im weiteren Bedienungsverlauf die Unterschiede darzustellen. Für ein Verkaufssystem kann auf die weiteren Bedienschritte verzichtet werden, weil dort in der Regel die Freigabe gar nicht und statt der Preisstufe direkt der Preis dargestellt werden. Zudem kann es erforderlich sein, einzelne Sortengruppen nicht einzulesen.

Die Tabelle „anzeige“, die für online- und offline-Systeme eine vergleichbare Auswahl und ähnliche Bedienschritte erbringen soll enthält auch alle Sonderziele, die früher auf den Aushängen der Automaten angezeigt wurden.

### 1.18 Nutzung der globalen Haltestellen-ID (DHID) und weiterer DxIDs

Der RMV hat die durchgängige Anreicherung der Haltestelleninformationen mit der bis zu 40 Zeichen langen globalen, alphanummerischen Haltestellen-ID (DHID) zusätzlich zur bisher max. 6-stelligen numerischen RMV\_Haltestellennummer vollzogen. Näheres dazu kann im [Glossar](#), in den einleitenden Kapiteln und in diesem Dokument in der Erläuterung zur Tabelle „haltestelle“ nachgelesen werden.

Da zu erwarten ist, dass in einer durch elektronische Systeme immer stärker zunehmenden verbundübergreifenden Vernetzung, auch des Nahverkehrs die Bedeutung dieser parallelen Haltestellen-ID stetig zunimmt, sei angeraten diese in allen betroffenen Systemen mitzuführen.

Gleiches gilt für die Linien- (DLID), Teillinien- (DTID) und Fahrt-IDs (DFID). Siehe dazu auch das Glossar unter [DxID](#).

Ein Wort zur Anpassung bereits bestehender Systeme (wie es in der Praxis wohl meist der Fall sein wird) sei hier angebracht:

Insofern, wie im hiesigen Datenmodell durchgängig praktiziert, bei der Nutzung der Tarifdaten auch in den verarbeitenden Systemen Relationalität und Normalisierung konsequent umgesetzt wurden, ist nur an einer einzigen Stelle (Feld 11 statt Feld 2 der Tabelle haltestelle) Datentyp und Feldlänge anzupassen.

Falls aber die RMV\_Haltestellennummer selbst (und nicht Referenzen und interne IDs) gespeichert wurden, sind Anpassungen an allen relevanten Stellen vorzunehmen.

Die DHID ist für den RMV und die benachbarten Übergangstarifgebiete bis auf minimale Ausnahmen (neu eingerichtet, kurzfristige Umleitung) konsequent gefüllt.

### 1.19 Angebot zur Kommunikation

Der Tarif des RMV weist einige Besonderheiten auf. Der RMV ermuntert daher alle Hersteller von Auskunfts- und Verkaufssystemen, die seinen Tarif abbilden, sich bei Fragen an die Mitarbeiter des Tarifs zu wenden, um Fragen zu klären. Bei Verkaufsgeschäften wird auch angeboten, Exporte im Format 27- und 23-Felder zu testen.

## **2. Strukturbeschreibung**

### **Sortengruppen**

Jede Sortengruppe stellt eine Zusammenfassung (Gruppierung) von beliebig vielen Sortenschlüsseln dar. Sortengruppen dienen zur Reduktion der Zahl der Datensätze in der Tarifmatrix. Jede Sortengruppe umfasst mindestens einen Sortenschlüssel. Es können auch Einzel- und Zeitkarten-Sortenschlüssel zu einer Sortengruppe zusammengefasst sein.

Eine Sortengruppe mit allen Sortenschlüsseln (also alle Einzel- und Zeitkarten) benötigt für Relationen, die sich in Einzel- und Zeitkarte nicht unterscheiden nur einen Datensatz.

### **Referenz zwischen Sortengruppe und Tarifmatrix**

Jede Fahrtvariante in der Tabelle "tarifmatrix" besteht aus mindestens einem Datensatz und erhält Bezug zu mindestens einer Sortengruppe. Da jede Sortengruppe aus mindestens einem Sortenschlüssel besteht, ist in der erweiterten Datenstruktur über die Sortenschlüssel eindeutig festgelegt, für welche Sortenschlüssel jede Fahrtvariante der Tarifmatrix gültig ist. Eine Fehlinterpretation wird damit ausgeschlossen.

### **Speicherung der Kurzstrecken-Angebote mit Zuordnung zur Haltestellen-Relation**

In der Tarifmatrix wird die Information, welches Kurzstreckenangebot bei welcher Fahrtvariante gilt, gespeichert. Diese Information dient heute – Ausnahme Hanau – nur noch der Verkaufsdatenmeldung. In Hanau wird die Fahrkarte ohne Zielangabe als Kurzstrecke verkauft, so dass die Tarifrelation hier auch dem Verkauf dient.

### **Speicherung regional begrenzt gültiger Fahrkartenangebote mit Zuordnung zu einer oder mehreren Fahrtvarianten**

Sortengruppen erlauben weiterhin in der Tarifmatrix den Gültigkeitsbereich regional begrenzter Fahrkartenangebote festzulegen. Das bedeutet, jede Fahrtvariante erhält über die Sortengruppe eine Zuordnung der jeweils gültigen Sortenschlüssel. Diese Sortengruppen werden additiv zu den Sortengruppen des Regeltarifs (also des im RMV üblichen Tarifs) angelegt.

### **Speicherung haltestellenbezogener Kurzstrecken**

In einer separaten Tabelle sind die Haltestellen-Paare abgelegt, zwischen denen eine Kurzstrecken-Preisstufe gilt. Außerdem wird das jeweils gültige Kurzstrecken-Fahrkartenangebot durch Sortenschlüssel und Preisstufe spezifiziert.

Diese Tabelle kann auch Fahrtvarianten enthalten, die keine Kurzstrecken darstellen, aber auf die gleiche Art und Weise behandelt werden sollen. Aktuell wird von dieser Möglichkeit kein Gebrauch gemacht.

### **Speicherung der benachbarten Tarifgebiete zu allen Grenztarifgebieten**

Ein zusätzliches Attribut legt fest, welche Nachbarschaftsbeziehungen tariflich relevant sind.

### **Aufnahme von Grenztarifgebieten in die Freigabe**

Die Freigabe speichert alle Tarifgebiete, die mit einer Fahrtvariante jeweils befahren werden dürfen. Dies schließt auch die Grenztarifgebiete ein. Damit ist an jedem Punkt eines Fahrwegs die Aussage möglich, ob die Fahrkarte gilt oder nicht.

### **Speicherung einer Druckpreisstufe**

Zusätzlich zur Preisstufe wird das Feld „Druckpreisstufe“ definiert. Damit soll den Kunden die Vielzahl unserer Preisstufen erspart werden.

### Speicherung jedes Viatextes genau einmal

In der Datenstruktur ist es möglich, einen Viatext durch mehrere Fahrtvarianten zu referenzieren.

### Speicherung zusätzlicher, längerer Erläuterungstexte (Viatexte)

Jede Fahrtvariante kann einen zusätzlichen Viatext referenzieren, der aus maximal 255 Zeichen besteht. Hier können nähere Erläuterungstexte (beispielsweise eine Beschreibung der Fahrtroute) gespeichert werden. Dieser Text ist von Verkaufsgeräten und Auskunftssystemen mit grafischen Displays nutzbar, da hier die Anzeige längerer Texte möglich ist.

Datentypen (siehe ergänzende Hinweise zum csv-Format im Anhang):

dbLong	ganze Zahl (Long Integer) In der Praxis enthalten die Tarifdaten dieses Feldtyps Zahlenwerte im Wertebereich zwischen „ $-(2^{31})$ “ und „ $+(2^{31})-1$ “
dbNum(N)	positive ganze Zahl mit N Dezimalstellen inkl. „0“ (es sei denn „0“ ist explizit ausgeschlossen)
dbText(xx)	Alphanumerische Zeichenkette (Textfeld) mit maximaler Länge von xx Zeichen
dbDouble	Gleitkommazahl
dbDate	Datum im Format: TT.MM.JJJJ (Beispiel: 23.04.2008)
dbCurrency	Währungsfeld: (= Gleitkommazahl mit zwei Nachkommastellen); ohne €-Zeichen
dbBoolean	werden durch die Zeichen „0“ (FALSE) und „1“ (TRUE) {ohne die Anführungszeichen} dargestellt

Zahlenfelder enthalten kein Tausender-Trennzeichen.

Dezimaltrennzeichen – siehe „csv-Format“ im Anhang

### Tarifrechenkern:

Der RMV-Tarifrechenkern liest die meisten Tabellen und deren Inhalte ein und verarbeitet diese weiter. Es gibt aus fachlichen und historischen Gründen aber auch Daten, die im Rechenkern nicht benötigt werden oder anders dargestellt werden. Alle Tabellenspalten, die im Rechenkern eine spezielle Bedeutung haben, werden im Beschreibungsfeld markiert. Die Markierungen geben Auskunft über die Art der Abweichung:

- **A:** Im Tarifrechenkern nicht verfügbar. Wenn alle Spalten einer Tabelle mit A gekennzeichnet sind, so wird die komplette Tabelle nicht in den Rechenkern geladen.
- **B:** Im Tarifrechenkern, aber nicht in den Binärdaten von KIM verfügbar.
- **C:** Im Tarifrechenkern verfügbar, wird aber bislang nicht ausgewertet.
- **D:** Hat im Rechenkern ein anderes Format. In diesem Fall gibt es einen entsprechenden Hinweistext hinter der Tabellendefinition.

## 2.1 Tabelle „anschlusspunkt“

Der RMV beabsichtigte, für den (Vor-)verkauf von Anschlusskarten an Automaten und Busdruckern eine datentechnische Unterstützung einzurichten. Von der Umsetzung wurde inzwischen Abstand genommen. Die Beibehaltung in den Daten erfolgt, weil unklar ist, ob das Fehlen dieser Tabelle beim Import in die Hintergrundsoftware der Busdrucker bzw. Automaten zu Fehlern führen würde. Die Daten werden jedoch nicht benötigt.

### 4.1 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Anschlusspunkt	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel (A)
FK	ID_Tarifgebiet_Fahrt	dbLong	Das Start- oder Ziel-Tarifgebiet der gewünschten Fahrt. Für die Bestimmung des Anschlussstickets handelt es sich um das Start- oder Ziel-Tarifgebiet der Anschlusskarte. Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“. (A)
FK	ID_Freigabe_Zeitkarte	dbLong	Die Freigabe der Zeitkarte des Kunden. Referenz zur Tabelle „freigabe“. (A)
FK	ID_Tarifgebiet_Anschluss	dbLong	ID des Tarifgebiets des Anschlusspunkts. Dabei handelt es sich um das erste oder letzte Tarifgebiet außerhalb der Freigabe der Zeitkarte, das für eine Fahrt benötigt wird. Dabei kann es sich auch um ein durchfahrenes Gebiet ohne Halt handeln. Es definiert das Start- oder Ziel-Tarifgebiet des Anschlussstickets. Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“. (A)
	Name	dbText(35)	Bezeichnung des Anschlusspunkts zur Anzeige. (A)

## 2.2 Tabelle „anzeige“

Die Tabelle enthält, zusammen mit den Inhalten aus Tabelle „anzeigetexte“ die Informationen zur Anzeige an Auskunftssystemen bzw. Verkaufsgeräten. Die Anforderungen an die Anzeige und ihre Umsetzung lässt sich wie folgt beschreiben:

- Es dürfen nur mit RMV-Tarif vom aktuellen Standort (den ein Verkaufssystem i. d. R. kennt und der als erstes bei einem Auskunftssystem zu wählen ist) aus tarifierbare Ziele angezeigt werden. Dies gilt auch für die Fahrt in Übergangstarifgebiete.
- Das gelernte Verhalten, die Tarifgebietsnummer einzugeben, soll weiterhin anwendbar sein. Es wird jedoch zu Gunsten der Gemeinde-/Ortsteilangabe in den Hintergrund gestellt.
- Alle Gemeinden, Ortsteile, Sonderziele und Grenzhaltstellen sowie die Kurzstreckenziele im RMV werden in das Zielverzeichnis aufgenommen. Damit wird erreicht, dass der Kunde innerhalb des Verbundes stets die gleiche Auswahl vorfindet und nicht nur die Ortsteile in der Nähe sieht, also bei einer Fahrt über eine größere Entfernung am Ausgangsort andere Ziele als am Zielort vorfindet (Ausnahme Kurzstrecke).
- Alle Kurzstreckenziele, die vom aktuellen Standort aus erreichbar sind, werden dem Kunden angeboten. Der Kunde erhält eine Kurzstreckenfahrkarte, indem er sein Ziel aus diesem Angebot auswählt.



- Haltestellen ohne spezielle tarifliche Bedeutung werden dem Kunden nur in Ausnahmefällen angeboten, also dann, wenn es sich um ein Sonderziel handelt. Damit wird vermieden, dass der Kunde an einem Automaten „Bahnhof“, „Friedhof“, „Schule“ usw. eingibt und der Kaufprozess sich wg. der unüberblickbaren Ergebnismenge verzögert.
- Der RMV exportiert eine Liste, die den o. g. Anforderungen genügt. Die Anwendung erfordert, dass der Automat seinen Standort kennt und in der Lage ist, die erreichbaren Ziele auf Grundlage der Tarifdatenbank zu ermitteln und anschließend auch nur diese anzuzeigen. Bei einem Auskunftssystem muss der Kunde zunächst seinen Standort haltestellengenau (dann erhält er auch Auskünfte über die Kurzstrecke) oder tarifgebietsgenau (dann erhält er keine Auskunft über mögliche Kurzstrecken) angeben aus allen tarifierbaren Orten nach RMV-Tarif. Danach greift die analoge Logik wie beim Automaten.

Abgekürzte Texte werden individuell für einzelne Namen (Gemeinde, Ortsteil, Sonderziel, Haltestelle) vergeben. Die Kombination von zwei oder drei Namen unter Beachtung der maximalen Gesamtlänge erfolgt im Bildungsprogramm des RMV nach Regeln ohne menschliches Zutun (z. B. wird umso stärker abgekürzt, je genauer die Auswahl wird, weil angenommen wird, dass die Nutzer sich bei einer sehr präzisen Auswahl örtlich auskennen). Die einzelnen Abkürzungen selbst sind jedoch durch den RMV vorgegeben. Damit soll einerseits die mögliche Gesamtlänge (von aktuell 30 bzw. 35 Zeichen) genutzt, aber auch nie überschritten werden. Andererseits soll dem Kunden auf allen Vertriebskanälen an allen Standorten die gleiche, ihm vertraute Abkürzung angeboten werden.

Der Export ist derzeit auf die technischen Gegebenheiten des DB (30 Zeichen)- bzw. ICA (35 Zeichen)-Automaten abgestimmt. Sofern erforderlich, sind Anpassungen bzw. Erweiterungen für andere Gerätetypen möglich und frühzeitig beim RMV-Tarif anzufordern.

## 4.2 Felder [Tabellenübersicht](#)

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Anzeige	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel (A)
FK	ID_Anzeigetexte	dbLong	Verweis auf (i.allg. mehrere) Einträge in Tabelle anzeigetexte mit den Texten für Gemeinename, Ortsteilname, Haltestellennamen usw. in den dort jeweils vorberechneten Längen (A)
	Wertigkeit	dbNum(5)	Rang der Anzeige des Ziels (0 höchste, 9 niedrigste); 0 = (nur) Name, 5 = Supername + Untername, 9 = Kurzstreckenziel (A)
FK	ID_Tarifgebiet	dbLong	ID des Tarifgebiets (Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“ (A)
FK	ID_Hst_Ziel	dbLong	ID der Ziel-Haltestelle (Referenz zur Tabelle „haltestelle“) (A)
FK	ID_Gemeinde	dbLong	Referenz zur Tabelle „gemeinde“ (A)
FK	ID_Ortsteil	dbLong	Referenz zur Tabelle „ortsteil“ (A)

Der Supername ist anzuwenden,

- wenn es sich um eine Gemeinde mit mehreren Ortsteilen handelt. In diesem Fall muss der Kunde einen Ortsteil auswählen. Dies gilt auch dann, wenn die Auswahl aus tariflicher Sicht nicht nötig wäre, weil die ganze Gemeinde in einem einzigen Tarifgebiet liegt. Dieses Vorgehen wurde gewählt, um den Kunden an die stets gleichen Abläufe zu gewöhnen.

- wenn es sich um einen Ortsteil mit mehreren Grenzhalttestellen, Sonderzielen oder Kurzstreckenzielen handelt. Damit wird sichergestellt, dass der Kunde stets die Möglichkeit erhält, ein für ihn tariflich günstiges Ziel zu wählen.

Der Unternamen erfordert stets die vorherige Eingabe eines Supernamens und bildet dessen Differenzierung. Wenn in einer Zeile der Datei ein Supernamen erscheint, muss ein Unternamen hierzu auswählbar sein – umgekehrt gilt, dass man keinen Unternamen direkt ohne vorherige Auswahl eines Supernamens auswählen kann.

Der Name hat zwei Funktionen. Er wird dann gefunden, wenn es in einem Datensatz keinen Supernamen bzw. Unternamen gibt und er wird dargestellt, wenn ein Ziel in die dynamische Hitliste der häufigsten Ziele aufgenommen wird.

Insgesamt bedeutet die gewählte Umsetzung für den Kunden, dass er bei einem Ziel (Gemeinde, Ortsteil) entweder die Gemeinde (als Supernamen) eingibt und dann mittels der Unternamen ihm alle Ortsteile angeboten werden. Oder der Kunde kann den Ortsteil (als Name) eingeben und erhält dann entweder eine Auswahl an möglichen Gemeinden (z. B. beim Ortsteil „Allendorf“) oder die Gemeindezugehörigkeit ist eindeutig und das Tarifgebiet wird unmittelbar gefunden.

Falls der Kunde eine Grenzhalttestelle, ein Kurzstreckenziel oder ein Sonderziel kennt, kann er auch dieses eingeben. Sonderziele und Grenzhalttestellen sollen unabhängig vom Standort (wenn überhaupt vom Standort aus tariflich erreichbar) stets gefunden werden, ein Kurzstreckenziel nur dann, wenn dieses vom Standort aus auch tatsächlich per Kurzstreckenfahrkarte erreichbar ist. Damit sind diese Haltestellen auf drei Wegen zu finden – direkt durch Eingabe einer Haltestelle als Name, indirekt durch Eingabe einer Gemeinde als Supernamen, wonach die Haltestelle neben den Ortsteilen als Unternamen angeboten wird und indirekt durch Eingabe eines Ortsteils als Supernamen, wonach die Haltestelle als Unternamen gefunden wird.

Die Kurzstrecke ist nur dadurch zu erwerben, dass der Kunde die Taste „Kurzstrecke“ betätigt und dann eine Auswahl aller ab dem Standort zulässigen Kurzstreckenziele erhält. Er muss sich für eine der angebotenen Haltestellen entscheiden (dieses Ziel wird anschließend auf die Fahrkarte gedruckt). Damit soll erreicht werden, dass der Kunde Sicherheit beim Kauf der Kurzstrecke erhält und gleichzeitig die Zahl der „Graufahrer“, die über die Gültigkeit der Kurzstrecke hinausfahren, vermindert werden. Die Konsequenz ist, dass die Zulieferung hinsichtlich der Haltestellen und Kurzstreckenfahrtrelationen sichergestellt sein muss, sonst fehlt das Kurzstreckenziel und ist auch nicht anders erwerbbar.

## **2.3 Tabelle „anzeigetexte“**

Enthält die tatsächlichen Texte auf die aus Tabelle „anzeige“ heraus verwiesen wird. Die Textfelder haben strukturell eine Maximallänge von 99 Zeichen. Faktisch entsprechen die Längen der Textinhalte maximal der Länge, die in der Spalte „maxLaenge“ abgelegt ist. So kann jede beliebige Länge bis 99 Zeichen beim Tarif angefordert, berechnet und ausgeliefert werden, ohne Änderungen an der Tarifdatenstruktur vornehmen zu müssen. Es ist vorgesehen, dass mehrere Textlängen parallel bereitgestellt werden. Der Anwender kann sich dann bei derjenigen Textlänge bedienen, die seinen Ansprüchen genügt. Aktuell werden Texte der Länge 30 und 35 standardmäßig ausgeliefert. Je vorab erzeugter maximaler Textlänge existiert ein vollständiger Satz von Anzeigetexten. Für ein Vertriebsgerät mit einer Längenbeschränkung von 35 Zeichen ist also auf die Datensätze zu filtern die einen Eintrag in maxLaenge=35 haben. In dieser gefilterten Auswahl sind also auch die Texte zu finden die im Original bereits eine Länge 30 oder weniger Zeichen enthalten.

#### 4.3 Felder [Tabellenübersicht](#)

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Anzeigetexte	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel (A)
PK	maxLaenge	dbNum(2)	Tatsächliche Maximallänge der textlichen Inhalte der folgenden drei Spalten (Name, Supersname und Untersname) (A)
	Name	dbText(99)	Gemeindenname, Ortsteilname und ggf. Haltestellenname (A)
	Supersname	dbText(99)	Gemeindenname, wenn die Gemeinde aus mehr als einem OT besteht bzw. Ortsteilname, wenn es zu diesem Ortsteil Grenzhaltstellen, Sonderziele oder Kurzstreckenziele gibt (A)
	Untersname	dbText(99)	Ortsteilname bzw. Grenzhaltstellen, Sonderziele oder Kurzstreckenziele (A)

#### 2.4 Tabelle „bundesland“

Die Tabelle enthält alle Bundesländer im Verbundgebiet. Zur → AGS und der → Gebietskörperschaftsstruktur siehe entsprechenden Eintrag im Anhang (Glossar).

#### 4.4 Felder [Tabellenübersicht](#)

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Bundesland	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
	ID_Bundesland_AGS	dbText(2)	Amtlicher Gemeindeschlüssel (AGS) – vormals GKZ: 1. Und 2. Stelle, als Text, also in Anführungszeichen, bei einstelligen Zahlwerten mit führender "0"
	Bundesland_Name	dbText(25)	vollständig ausgeschriebener Name

#### 2.5 Tabelle „equi\_tarifgebiet“

Die Tabelle enthält für jedes Grenztarifgebiet (vormals → Grenzhaltstelle) sämtliche angrenzenden Tarifgebiete zu denen eine EQUI Beziehung besteht. Eine EQUI Beziehung ist vom tariflichen Ergebnis her immer bidirektional (im Sinne einer Äquivalenz). Es existiert aber nur ein Datensatz. Im zweiten Feld (ID\_Tarifgebiet) steht immer das Grenztarifgebiet und im dritten Feld (Equi\_ID\_Tarifgebiet) steht immer das ans Grenztarifgebiet angrenzende TG. Tariflich gesehen ist die Aussage dieses Datensatzes, dass das jeweils andere TG tariflich äquivalent zu bewerten ist

#### 4.5 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Equi_Tarifgebiet	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
FK	ID_Tarifgebiet	dbLong	ID des Grenztarifgebiets (Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“).
FK	Equi_ID_Tarifgebiet	dbLong	An Grenztarifgebiet angrenzendes Tarifgebiet (Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“) zu dem die EQUI Beziehung besteht.
	Ist_Tariflich_Relevant	dbBoolean	TRUE (im csv Format gleich 1), wenn laut RMV Gesamtplan eine Linienführung von dem Grenztarifgebiet in das jeweilige benachbarte Tarifgebiet existiert. Sonst FALSE (im csv Format gleich 0). Siehe Anmerkungen zum Datentyp " <a href="#">dbBoolean</a> " in Abschnitt 2 (C)

#### 2.6 Tabelle „erweiterte\_freigabe“

Die Freigabe der CleverCard während der hessischen Schulferien und an hessischen Feiertagen wird in der Tabelle „sortenschluessel\_ext“ definiert. Dabei handelt es sich um die Netzfriegabe. Für Tarifrelationen, die eine Freigabe innerhalb der Übergangstarifgebiete aufweisen muss die Netzfriegabe der CleverCard zusätzlich um die freigegebenen Übergangstarifgebiete erweitert werden. Diese erweiterten Freigaben werden in der Tabelle „erweiterte\_freigabe“ definiert. Befindet sich für eine CleverCard und eine Tarifrelation kein Eintrag in dieser Tabelle, dann wird während der Schulferien und während der Feiertage die Netzfriegabe aus „sortenschluessel\_ext“ verwendet. Ansonsten überschreibt diese Tabelle den dortigen Eintrag.

#### 4.6 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PFK	ID_Tarifmatrix	dbLong	Referenz zur Tabelle „tarifmatrix“.
PFK	ID_Sortenschluessel	dbLong	Referenz zur Tabelle „sortenschluessel“.
FK	ID_Freigabe	dbLong	Referenz zur Tabelle „freigabe“.

#### 2.7 Tabelle „fahrausweisart“

Existenztable aller Fahrausweisarten (z. B. Einzelfahrkarte). Siehe auch Tabelle „kundengruppe“.

#### 4.7 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Fahrausweisart	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
	Beschreibung_kurz	dbText(50)	abgekürzte Schreibweise der Fahrausweisart
	Beschreibung_lang	dbText(100)	vollständig ausgeschriebener Name der Fahrausweisart
	Abkuerzung	dbText(20)	Abkürzung (maximal 20 Zeichen) für die Fahrausweisart

## 2.8 Tabelle „fahrkartentext“

Diese Tabelle wird für eine bessere Unterstützung der Vertriebstechnik bereitgestellt. Die Zielsysteme können verschiedene Fahrkartentexte mit unterschiedlicher Länge nutzen.

Sortimentsname, Fahrkartentext\_50 (Umwidmung: vormals vertrieblicher Text – jetzt nur noch intern zu verwenden) und Fahrkartentext\_255 sind interne Bezeichnungen einer Fahrkarte für Tariffachleute und abrechnende Stellen, die alle Eigenschaften, teilweise abgekürzt, darstellen. Sie sind NICHT für die Kommunikation mit dem Kunden gedacht.

Fahrkartentext\_20, -\_25, -\_30, -\_60 und Infotext\_EFS\_40 sind in der Kundenkommunikation, d. h. für den Aufdruck auf die Fahrkarte bzw. Auskunft, Verkauf oder Prüfung auf elektronischem Weg zu nutzen. Infotext\_EFS\_40 ist in jedem Fall für das eTicket zu nutzen.

Im Gegensatz zu bisherigen Auslieferungen sind alle Felder stets gefüllt. Es ist Aufgabe des Anwenders, die größtmögliche Länge des Namens auszunutzen.

## 4.8 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Fahrkartentext	dbLong	Identifiziert den Fahrkartentext
	Sortimentsname	dbText(100)	Interner Fahrkartentext, max. 100 Zeichen (C)
	Fahrkartentext_50	dbText(50)	Interner Fahrkartentext, max. 50 Zeichen
	Fahrkartentext_30	dbText(30)	Vertrieblicher Fahrkartentext, max. 30 Zeichen
	Fahrkartentext_25	dbText(25)	Vertrieblicher Fahrkartentext, max. 25 Zeichen
	Infotext_EFS_40	dbText(40)	Fahrkartentext im eTicket, max. 40 Zeichen (BC)
	Fahrkartentext_20	dbText(20)	Vertrieblicher Fahrkartentext, max. 20 Zeichen
	Fahrkartentext_60	dbText(60)	Vertrieblicher Fahrkartentext, max. 60 Zeichen
	Fahrkartentext_255	dbText(255)	Vertrieblicher Fahrkartentext, max. 255 Zeichen
FK	ID_Zusatztext_1	dbLong	Erster Zusatztext. Referenz zur Tabelle „fahrkartentext_zusatz“
FK	ID_Zusatztext_2	dbLong	Zweiter Zusatztext. Referenz zur Tabelle „fahrkartentext_zusatz“
FK	ID_Uebertragbarkeit	dbLong	Referenz zur Tabelle „uebertragbarkeit“
FK	ID_Zahlungsmodus	dbLong	Referenz zur Tabelle „zahlungsmodus“

Für eine bessere Unterstützung der Vertriebstechnik wird eine ergänzende Tabelle bereitgestellt (fahrkartentext\_zusatz), die die Bausteine, aus denen sich die Fahrkartentexte zusammensetzen samt passenden Abkürzungen enthält. Die Vertriebstechnik erhält einzelne Elemente (z. B. für den schrittweisen Kauf am Automaten oder im TicketShop), die sie bedarfsgerecht einsetzen kann.

## 2.9 Tabelle „fahrkartentext\_zusatz“

Existenztable der Zusatz-Spezifikationen eines Fahrkartentextes (z. B. „Frankfurt-Pass“, „Lahnau“ oder „AIRLiner“). In den Feldern „Beschreibung“, „Abkuerzung\_1“ und „Abkuerzung\_2“ sind genau die auf die Fahrkarten aufzudruckenden Texte enthalten.

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Fahrkartentext_Zusatz	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel (A)
	Beschreibung	dbText(50)	
	Abkuerzung_1	dbText(20)	Abkürzung (maximal 20 Zeichen) für den Zusatztext (A)
	Abkuerzung_2	dbText(10)	Abkürzung (maximal 10 Zeichen) für den Zusatztext (A)
	Info_Erfordernis	dbNum	1: Angabe zwingend erforderlich 2: Aufdruck zulässig 3: nur zur Information, nicht zum Druck

Das Feld Info\_Erfordernis beschreibt, ob der zusätzliche Fahrkartentext eine zwingende Angabe ist, weil dies zur Unterscheidung von Fahrkarten erforderlich ist (Bsp. 1: „Frankfurt-Pass“) oder man diese Angabe zur Information ausdrucken darf, oder aber 3: die Angabe auf die Fahrkarte nicht aufgedruckt werden soll (Bsp. 3: Lahnu), sondern nur als Information angegeben werden darf.

## 2.10 Tabelle „fahrtrelation“

Die Tabelle enthält alle Fahrtrelationen. Jede Fahrtrelation ist als Relation zwischen zwei Haltestellen abgelegt. Aktuell werden in der Tabelle nur Kurzstrecken abgelegt. In der Zukunft ist es aber vorstellbar, auch allgemeine Fahrtrelationen in dieser Tabelle zu speichern, daher die neutrale Bezeichnung.

Es gilt hier Richtungsbezug. Das heißt, gibt es von A nach B eine Fahrtrelation, dann gibt es von B nach A nur dann eine Fahrtrelation, wenn dieser Datensatz ebenfalls in der Tabelle vorhanden ist. Es handelt sich also (im Gegensatz zur Tabelle „tarifmatrix“!) um eine Vollmatrix.

Der Eintrag unter ID\_ViaText wird nur dann wirksam, wenn er gefüllt ist<sup>1</sup>. Sonst ist als ViaText der zur Haltestelle ID\_Via\_Hst zugehörige Haltestellennamen zu verwenden.

Die Fahrtrelation ist nicht gleichzusetzen mit **einem** Fahrweg!

Eine Fahrtrelation beinhaltet u.U. ein ganzes Bündel erlaubter Fahrwege. Die verknüpfte Tabelle „freigabe\_fahrtrelation“ (Details siehe [dort](#)) beinhaltet die erlaubte Menge der Teilfahrtrelationen.

Anmerkung zum Feld "ID\_Hst\_Via":

Die ID "99999" definiert den Sachverhalt, dass keine genaue Via-Haltestelle angegeben werden kann, man aber trotzdem auf eine Besonderheit hinweisen möchte. Entweder, weil es keine Via-Haltestelle gibt oder weil zu viele unterschiedliche Linienwege existieren. Die referenzierte Haltestelle liegt als Datensatz in der Tabelle "haltestelle.csv" vor, allerdings besitzt sie keine Koordinaten.

<sup>1</sup> GTS-Intern bleibt das Feld ID\_ViaText leer – es wird nur dann gefüllt, wenn es sich vom Haltestellennamen unterscheidet. Beim Export werden dann die Datensätze mit einem leeren Feld ID\_Via\_Hst mit dem Haltestellennamen der Via-HST gefüllt und die Tabelle ID\_ViaText analog.

#### 4.10 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

Link zur: [Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Fahrtrelation	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
FK	ID_Hst_Start	dbLong	ID der Start-Haltestelle (Referenz zur Tabelle „haltestelle“).
FK	ID_Hst_Ziel	dbLong	ID der Ziel-Haltestelle (Referenz zur Tabelle „haltestelle“)
FK	ID_Preisstufe	dbLong	ID der Fahrtrelation-Preisstufe zwischen ID_Hst_Start und ID_Hst_Ziel Referenz zur Tabelle „preisstufe“
FK	ID_Sortengruppe	dbLong	ID der Sortengruppe, für die diese Fahrtrelation gilt Referenz zur Tabelle „sortengruppe“
FK	ID_Hst_Via	dbLong	ID der Via-Haltestelle (Referenz zur Tabelle „haltestelle“) (B)
FK	ID_ViaText	dbLong	ID des Viatextes dieser Fahrtvariante. (Referenz zur Tabelle „viatext“) (B)
FK	ID_Z_ViaText	dbLong	ID des Zusatz-Viatextes dieser Fahrtvariante. (Referenz zur Tabelle „z_viatext“) (BC)
FK	ID_Verkehrsmittelgattungsgruppe	dbLong	Definiert die Menge Verkehrsmittelgattungen, die mit der entsprechenden Fahrtrelation verwendet werden dürfen. Referenz auf die Tabelle „verkehrsmittelgattungsgruppe“ (BC).

Das ehemals Sortierung genannte Feld (Feld 9) war bislang noch nie gefüllt. Durch die Ersetzung durch das Feld ID\_Verkehrsmittelgattungsgruppe mit gleichem Typ bleiben potentiell bestehende Importroutinen funktional unverändert bestehen. Zur Reihenfolge von Anzeigen siehe Hinweis zur Tabelle „[anzeige](#)“.

#### 2.11 Tabelle „flaechenrelation“

Die Einträge in den Spalten ID\_START\_MENGE und ID\_ZIEL\_MENGE referenzieren über „freigabe“ und „freigabe\_tzcode“ auf IDs aus der Tabelle „tarifgebiet“.

Die Flächenrelation darf nur angezeigt / verkauft werden, wenn die Tarifierfrage im START-TG aus einem so referenzierten (d. h. „erlaubten“) Start-TG UND das ZIEL-TG der Tarifierfrage aus einem so referenzierten (also „erlaubten“) Ziel-TG stammt. Das tariflich befahrbare Ergebnis (also die tarifliche Freigabe) ist hingegen durch ID\_Freigabe definiert.

In einem Verkaufssystem führen die Flächenrelationen i. d. R. zu einer besonderen Behandlung. Busdrucker und Automaten verkaufen üblicherweise keine Jahreskarten, so dass im Regelfall nur das HessenTicket, evtl. noch das Heinerfestticket an einigen Tagen des Jahres auf eine spezielle Taste zu legen sind. Da es sich hier um technisch sehr einfache Fahrkarten handelt, ist ein automatisierter Import etwas zu aufwändig. Zu einem noch nicht genau absehbaren Zeitpunkt soll es einige Dutzend derartige Angebote geben, die i. d. R. jedoch regional begrenzt sein werden. Da die genaue Ausgestaltung noch nicht bekannt ist, kann es sinnvoll sein, mit einem automatischen Import zu warten.

Eine unternehmensspezifische Implementierung des Verkaufs solcher Angebote sollte, wenn gefordert, immer gewährleistet werden können. Diese muss sich hinsichtlich des Verkaufs nicht zwangsweise aus den gelieferten Tarifierdaten speisen. Hingegen ist sicherzustellen, dass die zu liefernden Verkaufsdatensätze den in den Daten und dieser Spezifikation formulierten Anforderungen genügen **als ob** die Tarifierdaten dem Verkauf zugrunde



gelegen hätten. Dies kann u.U. durch ein Hintergrundsystem (HGS) gewährleistet werden, zumeist aber werden Informationen wie Standort, Verkaufszeit, Relation, Über, und anderes eine Rolle spielen, die einem HGS entsprechend zur Verfügung gestellt werden müssen.

#### 4.11 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Flaechenrelation	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
FK	ID_Tarifgebiet_Start	dbLong	Technische ID des Start-Tarifgebiets der Fahrtvariante (Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“). Hierbei handelt es sich immer um ein „virtuelles“ Tarifgebiet des Typs „AI“
FK	ID_Tarifgebiet_Ziel	dbLong	Technische ID des Ziel-Tarifgebiets der Fahrtvariante (Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“). Hierbei handelt es sich immer um ein „virtuelles“ Tarifgebiet des Typs „AI“
FK	ID_Tarifgebiet_Via	dbLong	Für diese Fahrtvariante charakteristisches Tarifgebiet, das befahren werden darf. Kann nie leer sein. (Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“)
FK	ID_Sortengruppe	dbLong	Diese Fahrtvariante (dieser Datensatz) gilt genau für diese Sortengruppe (Referenz zur Tabelle „sortengruppe“)
FK	ID_Freigabe	dbLong	Referenz zur Tabelle „freigabe“ (Welche Tarifgebiete dürfen mit dieser Variante befahren werden?)
FK	ID_Preisstufe	dbLong	Preisstufe dieser Fahrtvariante (Referenz zur Tabelle „preisstufe“)
FK	ID_Start_Menge	dbLong	Referenz zur Tabelle „freigabe“. Die hier (indirekt über freigabe_tzcode) referenzierte Tarifgebietsmenge definiert alle möglichen Start-Tarifgebiete für die Tarifierfrage (nicht der Flächenrelation)
FK	ID_Ziel_Menge	dbLong	dito für Ziel
FK	ID_Verkehrsmittelgattungsgruppe	dbLong	Definiert die Menge von Verkehrsmittelgattungen, die mit der entsprechenden Flächenrelation verwendet werden dürfen. Referenz auf die Tabelle „verkehrsmittelgattungsgruppe“ (A).
	Bglbg_Besonderheit	dbText(32)	Definiert eine Besonderheit, die sich auf die Form des Begleitbogens auswirkt. Der Text darf nur einen der folgenden Einträge enthalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Default</li> <li>• RmvCoreArea</li> <li>• Hesse</li> <li>• Germany</li> </ul> Vertriebskanäle können in Abhängigkeit dieses Wertes den Begleitbogen anders gestalten. Die Spezifikation gibt diesbezüglich aber keine Vorgaben.

Die Tabelle enthält alle Flächenangebote (siehe 1.15).

Hinweis: Die tariflich befahrbare Freigabe ist immer mindestens so groß wie die Menge der Start bzw. der Ziel-TGs. Das Umgekehrte gilt nicht: Wenn Start-TG und Ziel-TG in der tariflichen Freigabe einer flaechenrelation liegen, qualifiziert dies die fragliche flaechenrelation noch nicht zum Verkauf. (Weitere Hinweise siehe 1.15).



## 2.12 Tabelle „freigabe“

Existenztabelle, die sämtliche Freigaben enthält, die in der Tabelle „tarifmatrix“ referenziert werden.

### 4.12 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Freigabe	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
	Beschreibung	dbText(50)	Text enthält im allgemeinen KEINEN aussagefähigen Text (C)

## 2.13 Tabelle „freigabe\_fahrtrelation“

Die Tabelle enthält alle Freigaben zu jeder Fahrtrelation (faktisch „Kurzstrecke“), die in der Tabelle „fahrtrelation“ enthalten ist. Die Freigabe einer Fahrtrelation besteht aus einer Menge atomarer (sprichwörtlich: „nicht mehr teilbarer“) Fahrtabschnitte (Teilstrecken ohne Zwischenhalt), was sich darin begründet, dass jede Teilstrecke einer Fahrtrelation ebenfalls eine Fahrtrelation sein muss (bei Kurzstrecken ist die Vorgabe sichergestellt). Die Freigabe regelt tariflich, welche Wegelemente zwischen zwei Haltestellen mit einer Kurzstreckenfahrkarte befahren werden dürfen. Durch die Menge der freigegebenen, atomaren Fahrtrelationen und deren Start- und Ziel-Haltestellen lässt sich die Gesamtmenge aller (erlaubten) Fahrwege einer Fahrtrelation rekonstruieren. Die Freigabe beschreibt jedoch nicht einen einzelnen Fahrweg, sondern versammelt alle Teilstrecken die als Kurzstreckenfahrt genutzt werden dürfen. Obwohl das Datenmodell grundsätzlich auch eine fahrwegscharfe Abbildung erlaubt, werden (zugunsten der Datenmenge) alle Fahrvarianten unter einem Eintrag in der Tabelle „fahrtrelation“ zusammengefasst.

### 4.13 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Fahrtrelation	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel Fahrtrelation für die der Freigabe Eintrag greift (Referenz zur Tabelle „fahrtrelation“) (B)
PK	ID_Teilstrecke	dbLong	Bei dieser Freigabe freigegebene Teilstrecke. Referenz zur Tabelle „fahrtrelation“ (B)

## 2.14 Tabelle „freigabe\_tzcode“

Die Tabelle enthält alle Tarifgebiete zu allen Freigaben, die in der Tabelle „freigabe“ enthalten sind. Eine Freigabe regelt tariflich, welche Tarifgebiete mit einer bestimmten Fahrkarte auf einer bestimmten Fahrvariante befahren werden dürfen. In der Freigabe sind auch Grenztarifgebiete aufgeführt.

#### 4.14 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Freigabe_TZCode	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
FK	ID_Freigabe	dbLong	Zuordnung über Tabelle „freigabe“ zur Tarifmatrix (Referenz zur Tabelle „freigabe“).
FK	ID_Tarifgebiet	dbLong	bei dieser Freigabe freigegebenes Tarifgebiet (Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“).
	Seq_Nr	dbNum(3)	Festlegung einer Rangfolge der freigegebenen Tarifgebiete bei der Anzeige.

#### 2.15 Tabelle „fussweg“

Die Tabelle beinhaltet die zulässigen Fußwege zwischen zwei Haltestellen. Dabei handelt es sich um die Wege, die man zu Fuß unternehmen darf, ohne eine begonnene Kurzstreckenfahrt abubrechen. Fußwege sind (als Datenobjekte) nur an Umstiegspunkten erlaubt, also nicht am Start oder am Ende einer Fahrt.

**Beispiele:** Kurzstrecke mit dem Fahrtverlauf A – B – C – D.

- Die Strecke A–B ist Fußweg: Der Kunde benötigt eine Fahrkarte von B nach D.
- Die Strecke C–D ist Fußweg: Der Kunde benötigt eine Fahrkarte von A nach C.
- Die Strecke B–C ist Fußweg: Der Kunde benötigt eine Fahrkarte von A nach D. Die Strecke B–C fehlt in der Freigabe der Kurzstrecke, da dieser Weg Fußweg ist. Er ist stattdessen in dieser Tabelle definiert. Auf diese Weise wird die Freigabe vollständig.

#### 4.15 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Fussweg	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel (BC)
FK	ID_Hst_Start	dbLong	ID der Start-Haltestelle (Referenz zur Tabelle „haltestelle“) (BC)
FK	ID_Hst_Ziel	dbLong	ID der Ziel-Haltestelle (Referenz zur Tabelle „haltestelle“) (BC)
	Zeit	dbNum(5)	Laufzeit des Fußwegs in Sekunden (BC)
	Entfernung	dbNum(5)	Entfernung des Fußwegs in Meter (BC)

#### 2.16 Tabelle „gemeinde“

Die Tabelle enthält sämtliche Gemeinden im Verbundgebiet und in den Übergangstarifgebieten mit Zuordnung zum jeweiligen Landkreis. Es ist zu beachten, dass die Gebietshierarchie bundesland-spezifisch organisiert ist und daher oft der Ortsteil hessischer Lesart einer Gemeinde z. B. in Bayern entspricht.

#### 4.16 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Gemeinde	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
FK	ID_Landkreis	dbLong	Referenz zur Tabelle „landkreis“

FK	ID_Calc_Tarifgebiet	dbLong	Tarifgebiet oder Obertarifgebiet, in dem die meisten Haltestellen der Gemeinde liegen. Erstreckt sich die Gemeinde über mehrere Tarifgebiete, enthält das Feld das jeweilige Obertarifgebiet. Wenn die Haltestellen in mehreren Obertarifgebieten liegen, bleibt das Feld leer. Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“.
	ID_Gemeinde_AGS	dbText(3)	6. – 8. Stelle des AGS als Text, also in Anführungszeichen, immer 3-stellig, u.U. also inkl. führender Nullen
	Gemeinde_Name	dbText(25)	
	Anz_Einwohner	dbLong	Ungefähre Anzahl der Einwohner der Gemeinde. Diese Information kann z.B. für die Sortierung in einer Liste genutzt werden.

## 2.17 Tabelle „haltestelle“

Wie aus den Feldern der Tabelle zu ersehen ist, wird jede Haltestelle einem Tarifgebiet und einem Ortsteil zugeordnet. Der Ortsteil ist wiederum einem Tarifgebiet zugeordnet. Beide Tarifgebietszuordnungen können sich unterscheiden. Dies ist bspw. bei allen Haltestellen in Grenztarifgebieten der Fall, da Grenztarifgebiete eine eigene Tarifgebietsnummer besitzen. Wenn in einem Ortsteil Haltestellen die sich nicht in Grenztarifgebieten befinden dennoch abweichende Tarifgebietszuordnungen haben, ist dies nur durch eine Aufteilung des Ortsteils in mehrere Tarifgebiete darstellbar.

Der Inhalt des Feldes Name\_Vertrieb soll für die Darstellung der Haltestelle des Fahrtantritts (=Verkaufsort) bei Kurzstrecken, Einzelkarten und Anschlusskarten verwendet werden. Dies gilt für den Druck auf Papier wie für das Speichern im Mobiltelefon und später ggf. auch für die Speicherung auf dem eTicket. Der Name ist so gewählt, dass er sowohl für Bahnhöfe im Schienen- und Busverkehr wie auch für reine Busverkehre sinnvoll ist.

## 4.17 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Hst	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel (Feld enthält <u>keine</u> Haltestellennummer nach RMV Nummerierungssystematik!)
	RMV_Haltestellennummer	dbLong	Haltestellen-ID, wie sie im Haltestellen-Verwaltungssystem „HMS“, „ivu-pool“ bzw. „DIVA“ beim RMV vorhanden ist. DIE Referenz-ID einer Haltestelle innerhalb des RMV. Wird, auch nach Abmeldung, für längere Zeit nicht erneut vergeben. (Ausgenommen können Planungshaltestellen sein, die per definition nur vorübergehenden Charakter haben)
FK	ID_Ortsteil	dbLong	Referenz zur Tabelle „ortsteil“
	Haltestelle_Name	dbText(30)	Haltestellenname – abgekürzt, wenn länger als 30 Zeichen
FK	ID_Tarifgebiet	dbLong	Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“. Die Haltestelle kann einem anderen Tarifgebiet zugeordnet sein als der Ortsteil, zu dem sie gehört
	Ist_Bahnhof	dbBoolean	TRUE (1) wenn Haltestelle ein Bahnhof nach EBO ist (Fernzug, Regionalverkehr, S-Bahn) FALSE (0) sonst, bspw. bei Bus, AST, Straßenbahn, U-Bahn (B)
	ID_Koordinatensatz	dbLong	Verweis auf die zugehörigen Koordinaten

			Siehe Erläuterung bei Tabelle „koordinaten“ (A)
	Gueltig_ab	dbDate	Erster Gültigkeitstag (A)
	Gueltig_bis	dbDate	Letzter Gültigkeitstag; Leeres Feld: Ohne Gültigkeitsbeschränkung! (A)
	Name_Fahrplan	dbText(60)	Haltestellenname wie er in der RMV-Fahrplanauskunft erscheint. Typischerweise (nicht immer) mit vorangest. Gemeinde und Ortsteil (A)
	DHID	dbText(40)	Globale deutschlandweite Haltestellen-ID, wie sie zukünftig im RMV (und bundesweit) Verwendung findet. Kann Feld 2 ablösen. Das für Feld 2 Gesagte gilt entsprechend. Inhalt nur bis zur 3. Ebene (Ebene „Haltestelle“) der 6 möglichen Ebenen gespeichert (A)
	IBNR	dbText(12)	Int. Bahnstationsnummer (A)
FK	ID_Partner	dbLong	Referenz zur Tabelle „Partner“ (A)
	Name_Vertrieb	dbText(30)	Haltestellenname wie er auf die Fahrkarte aufgedruckt werden soll. Besteht typisch aus Gemeinde bzw. Ortsteil und dem eigentlichen Haltestellenamen, ggf. passend abgekürzt.

## 2.18 Tabelle „hst\_2\_verkehrsmittelgattung“

In dieser Tabelle werden die Verknüpfungen zwischen den Haltestellen und Verkehrsmittelgattungen gespeichert.

### 4.18 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PFK	ID_Hst	dbLong	Referenz zur Tabelle „haltestelle“ (A)
PFK	ID_Verkehrsmittelgattung	dbLong	Referenz zur Tabelle „verkehrsmittelgattung“ (A)

## 2.19 Tabelle „kalender“

Die Tabelle führt alle hessischen Feier- und Ferientage sowie Tage mit besonderen Aktionen auf, je Tag ein Datensatz. Die Kennung markiert ob es sich um einen Feier-, Ferien- oder einen Aktionstag handelt. Je Tag und Tagestyp wird ein eigener Datensatz gebildet.

### 4.19 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
	Datum	dbDate	Datum im Format TT.MM.JJJJ
	ID_Bundesland	dbLong	Bundesland, für den der Feiertag oder der Ferientag gilt. Referenz zur Tabelle „bundesland“ (A)
	Kennung	dbNum(3)	Kennung des Tages 11: Feiertag 12: Ferientag 100..999: siehe Hinweise in Tabelle „sortenschluessel_gueltig“: z.B. Aktionstickets o.ä.

Zusatzinfo zu **ID\_Bundesland**: Die Datenstruktur ist bereits für zukünftige Erweiterungen vorbereitet. Feiertage und Ferien außerhalb Hessens spielen tariflich aber in absehbarer Zeit keine Rolle.

Der **Tarifrechenkern** liest nur Kalendereinträge von Hessen ein.

## 2.20 Tabelle „koordinaten“

Die Tabelle enthält Koordinaten für, je nach SRID Typ, international einheitlich definierte referenzierte Projektionen / Koordinatensysteme.

Jeder Eintrag entspricht einem Punktkoordinatensatz von bis zu 3 Werten. Gespeichert werden max. drei Koordinatenangaben. Je nach Koordinatentyp und dem dahinterstehenden Koordinatensystem sind dies bspw. Länge, Breite, Höhe als kartesische Zahlenwerte, oder bspw. im System „Gauß-Krüger Zone 3“ sind in den gleichen 3 Feldern der Rechtswert, der Hochwert und „NULL“ abgelegt. Da die Werte – je nach Koordinatensystem – negative(!) Werte, hohe ganzzahlige numerische Werte, als auch Gradangaben oder bis auf die 6. Stelle genaue Kommazahlen enthalten können, ist der Datentyp generell für den allgemeineren Fall als Gleitkommazahl (dbDouble) festgelegt.

Trotzdem wird speziell für WGS84 aus Gründen der Handhabbarkeit und Abwärtskompatibilität ein Faktor von 1.000.000 einberechnet. Die gespeicherten ganzzahligen Werte sind also durch 1 Mio. zu teilen um die originären WGS84 Koordinaten zu erhalten.

Die Referenz für einen Datensatz aus der Tabelle „haltestelle“ (zur Zeit die einzige Referenz zu „koordinaten“) verweist auf eine Menge von Datensätzen, die sich im SRID Wert unterscheiden. Jeder Eintrag bildet die gleiche Koordinate für die jeweilige Projektion ab. Diese, eigentlich redundante Speicherung ist der nicht trivialen Umrechnung zwischen WGS84 und Gauß-Krüger Koordinaten geschuldet und erlaubt eine einfache Nutzung, je nach den verwendeten Zielsystemen. Über eine entsprechende Filterung kann die Datenmenge dann auf die im Zielsystem eingesetzten Koordinatensysteme / Projektionen reduziert werden. Eine Vollständigkeit (Speicherung jeder Koordinate für alle Projektionen) wird allerdings nicht garantiert und ist für den geeigneten Anwendungsfall selbst zu untersuchen. Eine Lieferung aller Koordinaten in allen Projektionen wird zwar angestrebt aber nicht garantiert.

Jedes Objekt kann also mehrfach mit den entsprechend umgerechneten Werten für verschiedene Koordinatensysteme abgespeichert sein.

## 4.20 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Koordinatensatz	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel zur Referenzierung von außen (aktuell nur „haltestelle“). Bei der Auflösung der Referenz muss die gewünschte SRID stets mit berücksichtigt werden. (A)
PK	SRID	dbLong	Spatial Reference Identifier. Vom Open Geospatial Consortium (OGC) je Koordinatenprojektion eindeutig festgelegt. Die in den RMV Tarifdaten genutzten Projektionen sind: 82027: Gauß-Krüger Zone 3 (GK3) 8307: WGS84 (A)
	Wert1	dbDouble	Siehe Erläuterungen (A)
	Wert2	dbDouble	Siehe Erläuterungen (A)
	Wert3	dbDouble	Siehe Erläuterungen (A)

Im Fall von WGS84 nimmt Wert1 die geografische Länge und Wert2 die geografische Breite auf.

Im Fall von GK3 enthält die Referenz auf Hofheim Bf in Wert1 den Rechtswert, in Wert2 den Hochwert und in Wert3 ebenfalls keinen Wert.

Hinweis: Es kann zwischen den GK3 Projektionen 82027 und der häufig als gleichwertig angesehenen Projektion 31467 zu Verschiebungen im Bereich zwischen 100 und 200 Metern kommen. Ähnliches gilt für die WGS84 Projektionen 4326 und 8307.

Beispiel:

Für „Hofheim Bf“ (RMV\_Hst\_ID = „4199“) sind die Koordinaten in der WGS84 Projektion:

Östl. Länge = 8,444550 Grad

Nördl. Breite = 50,084253 Grad

Die gespeicherten Werte in „koordinaten“ lauten:

für den Eintrag mit SRID = 8307

Wert1=8444550

Wert2=50084253

Wert3={leer}

für den Eintrag mit SRID = 82027

Wert1=3460147

Wert2=5549915

Wert3={leer}

## 2.21 Tabelle „kundengruppe“

Existenztabelle aller existierenden Kundengruppen (z. B. „Erwachsene“). Im Feld „Beschreibung“ ist genau der auf die Fahrkarten aufzudruckende Text enthalten.

## 4.21 Felder

[Link zur: Tabellenüber-](#)

[sicht](#)Tabellenübersicht

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Kundengruppe	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
	Beschreibung	dbText(50)	Personen, die dieser Kundengruppe angehören. Dieser Text wird auf die Fahrkarte aufgedruckt.
	Abkürzung_1	dbText(20)	Abkürzung (maximal 20 Zeichen) für die Kundengruppe
	Abkürzung_2	dbText(13)	Abkürzung (maximal 13 Zeichen) für die Kundengruppe
	Abkürzung_3	dbText(8)	Abkürzung (maximal 8 Zeichen) für die Kundengruppe

## 2.22 Tabelle „landkreis“

Die Tabelle enthält sämtliche Landkreise im Verbundgebiet inkl. ÜT.

#### 4.22 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Landkreis	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
FK	ID_Bundesland	dbLong	Referenz zur Tabelle „bundesland“
	ID_Landkreis_AGS	dbText(3)	3. – 5. Stelle des AGS als Text, also in Anführungszeichen, immer 3-stellig, u.U. also inkl. führender Nullen
	Landkreis_Name	dbText(25)	vollständig ausgeschriebener Name

#### 2.23 Tabelle „landkreis2rp“

Hierüber wird die Zuordnung eines Landkreises zum Regierungspräsidium bereitgestellt, das den Landkreis enthält.

#### 4.23 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PFK	ID_Landkreis	dbLong	Referenz zur Tabelle „landkreis“ (A)
PFK	ID_Regierungspraesidium	dbLong	Referenz zur Tabelle „rp“ (Regierungspräsidium) (A)

#### 2.24 Tabelle „linie“

Diese Tabelle enthält die Gültigkeiten sämtlicher Linien samt ihren verfügbaren Versionen. Gültigkeitsbereich und Priorität definieren die Gültigkeit am jeweiligen Tag. Im Export „Standard“ (siehe 1.3) wird die Tabelle immer leer ausgeliefert.

#### 4.24 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Linie	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
	Liniennummer	dbText(8)	Interne Linien“nummer“ → alphanumerisch!
	Verkehrsmittelkuerzel	dbText(8)	Kürzel für die Verkehrsmittelgattung Bsp: NF: Niederflurbus NFG: Niederflurgelenkbus Tram: Straßenbahn (C)
	ID_Verkehrsmittelgattung	dbLong	Zuordnung der speziellen Verkehrsmittel zu Verkehrsmittelgattungen (Referenz zur Tabelle „verkehrsmittelgattung“) (A)
	DLID_DTID	dbText(100)	Ergänzung um die deutschlandweit eindeutige Linien / Teillinien ID DLID_DTID (siehe Glossar) – notwendig f. bestimmte elektronische Systeme um die 23-FDM zu befüllen.

#### 2.25 Tabelle „linien\_version“

Diese Tabelle enthält die Gültigkeiten sämtlicher Linien samt ihren verfügbaren Versionen. Gültigkeitsbereich und Priorität definieren die Gültigkeit am jeweiligen Tag. Im Export „Standard“ (siehe 1.3) wird die Tabelle immer leer ausgeliefert.



#### 4.25 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Linienversion	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
FK	ID_Linie	dbLong	Betroffene Linie Referenz zur Tabelle "linie"
	Prioritaet	dbLong	Bei überschneidenden Gültigkeitsbereichen ist die Linienversion mit der höheren Priorität gültig
	Gueltig_Ab	dbDate	Erster Gültigkeitstag dieser Version der Linie
	Gueltig_Bis	dbDate	Letzter Gültigkeitstag dieser Version der Linie
	Liniennname_pub	dbText(255)	Öffentlich publizierte Linienbezeichnung (C)
	Flag_Lokal	dbBoolean	TRUE (csv = 1) oder FALSE (csv = 0) (C)

#### 2.26 Tabelle „ortsteil“

...führt alle Ortsteile im Verbundgebiet inkl. ÜT mit Zuordnung zu ihrer Gemeinde auf.

#### 4.26 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Ortsteil	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
FK	ID_Gemeinde	dbLong	Referenz zur Tabelle „gemeinde“
FK	ID_Haupt_Tarifgebiet	dbLong	Tarifgebiet oder Obertarifgebiet, in dem die meisten Haltestellen dieses Ortsteils liegen. Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“
FK	ID_Calc_Tarifgebiet	dbLong	Tarifgebiet oder Obertarifgebiet, mit dem alle Haltestellen des Ortsteils erfasst werden. Liegen die Haltestellen dieses Ortsteils in mehreren Tarifgebieten, enthält das Feld das jeweilige Obertarifgebiet. Falls der Ortsteil in mehreren Obertarifgebieten liegt bleibt das Feld leer. Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“
	ID_Ortsteil_AGS	dbText(3)	9. – 11. Stelle des AGS als Text, also in Anführungszeichen, immer 3-stellig, u.U. also inkl. Führender Nullen. In einigen Bundesländern haben alle Ortsteile den Wert "000"
	Ortsteil_Name	dbText(25)	Name des Ortsteils
	Anz_Einwohner	dbLong	Ungefähre Anzahl der Einwohner des Ortsteils. Kann z.B. für die Sortierung in einer Liste genutzt werden.

#### 2.27 Tabelle „partner“

Diese Tabelle ersetzt die Tabelle bisherige Tabelle „lno“. Informationen der vorherigen Tabelle „lno“ (LNO = eine Lokale-Nahverkehrs-Organisation (LNO) des RMV) sind vollständig in dieser Tabelle enthalten. Hinzu kommen zusätzliche Einträge anderer Partner wie bspw. Verkehrsunternehmen oder Partner jenseits des RMV. Diese Verallgemeinerung wurde erforderlich, weil Daten (wie bspw. Haltestellen) außerhalb der Grenzen des RMV-Kerngebiets einer besseren Zuordnung und Abgrenzung bedurften. Haltestellen können einem Datensatz dieser Tabelle durch das Feld „ID\_Partner“ (inhaltlich äquivalent der ID\_LNO der alten Tabelle „lno“) zugeordnet werden, was deren Verantwortungsbe-  
reich beschreibt. Da auch Haltestellen in Übergangstarifgebieten (ÜTs) Teil der Haltestel-  
lentabelle sind, kann nun strukturell jede Haltestelle einem Partner zugewiesen werden.



Im RMV Kerngebiet ist dies nahezu ausnahmslos eine LNO. Die Zuordnungen werden sukzessive eingearbeitet.

#### 4.27 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Partner	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel (A)
	Name	dbText(10)	Partner-Name (A)
	Abrechnungs_ID	dbLong	Interne Abrechnungsnummer (A)
	Abrechnungskuerzel	dbText(7)	(A)
	Partner_Typ	dbText(8)	Partnertyp in Grossbuchstaben: Mögliche Werte: „LNO“, „VU“, „SONST“

#### 2.28 Tabelle „plz“

Die Postleitzahlen sind den Tarifgebieten zugeordnet. Auf diese Datei kann bei Bedarf zugegriffen werden.

#### 4.28 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	PLZ	dbText(50)	Zeichenkette, die den Postleitzahlenbereich identifiziert (Beispiel: "36124" (PLZ))
PFK	ID_Tarifgebiet	dbLong	ID des zugeordneten Tarifgebiets. Referenz zur Tabelle "tarifgebiet"

**Anmerkung:** Einem Postleitzahlenbereich können mehrere Tarifgebiete zugeordnet sein. Umgekehrt gilt das Gleiche. Jeder Datensatz enthält genau eine Zuordnung zwischen einer PLZ und einem TG. Geometrisch bedeutet dies, dass jeder Eintrag in „plz“ Flächenstücke repräsentiert, die je ein TG und ein PLZ-Gebiet gemeinsam haben (Mehrere nicht verbundene Flächenstücke, die Ergebnis der Schnittmenge eines TG und eines PLZ Gebietes sind führen aber nur zu einem Eintrag, da es sonst Doppeleintragungen gäbe). Ein Tarifgebiet wird einer PLZ i. d. R. nur dann zugeordnet, wenn sich im Bereich der PLZ eine Haltestelle befindet.

#### 2.29 Tabelle „preisliste“

Diese Tabelle enthält sämtliche Fahrpreise nach der aktuellen Preisliste des RMV mit Zuordnung zum Sortenschlüssel.

Die Felder „MWST\_Satz“ und „MWST\_Betrag“ werden nicht gefüllt. Der Inhalt ist NULL (d. h. kein Inhalt / leer) oder eine 0 (Beides kann in unterschiedlichen Datensätzen einer Datenlieferung gemischt vorkommen).

#### 4.29 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Preisliste	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
FK	ID_Sortenschluessel	dbLong	Sortenschlüssel, für die dieser Fahrpreis gilt.

			Referenz zur Tabelle „sortenschluessel“
<b>FK</b>	<b>ID_Preisstufe</b>	dbLong	Preisstufe dieses Fahrpreises (Referenz zur Tabelle „preisstufe“)
	Gueltig_Von	dbDate	erster Gültigkeitstag dieses Fahrpreises
	Gueltig_Bis	dbDate	letzter Gültigkeitstag dieses Fahrpreises (für zeitlich beschränkt gültige Fahrkartenangebote)
	<b>Fahrpreis</b>	dbCurrency	Preisangabe in der durch das Feld ID_WAEHRUNG referenzierten Währung – (Hinweis: Aktuell nur EURO)
<b>FK</b>	<b>ID_Waehrung</b>	dbLong	Verweis zur Tabelle waehrung (A)
	MWST_Satz_F	dbDouble	Prozentzahl (für Fahrpreis)
	MWST_Betrag_F	dbCurrency	Ergibt sich aus dem Fahrpreis und dem MWST_Satz. Betrag ist kaufmännisch gerundet
	Subvention	dbCurrency	Angabe der Subvention in der durch das Feld ID_WAEHRUNG referenzierten Währung – (Hinweis: Aktuell [2020] nur EURO) (B)
	MWST_Satz_S	dbDouble	Prozentzahl (für Subvention) (BC)
	MWST_Betrag_S	dbCurrency	Ergibt sich aus dem Subventionspreis und dem MWST_Satz. Betrag ist kaufmännisch gerundet (BC)
	Bemerkungen	dbText(50)	

## 2.30 Tabelle „preisstufe“

Existenztabelle aller Preisstufen.

## 4.30 Felder

[Link zur: Tabellenüber-](#)

[sicht](#)Tabellenübersicht

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
<b>PK</b>	<b>ID_Preisstufe</b>	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
	<b>Preisstufe</b>	dbText(5)	Preisstufe, wie sie vom RMV angegeben wird (D)
	<b>Druck_Preisstufe</b>	dbText(2)	Der Inhalt dieses Felds ist auf die Fahrkarte aufzudrucken, bzw. im Display anzuzeigen!
	Sortierung	dbNum(5)	Aufsteigende Sortierfolge der Preisstufen. Sortierstufen gleicher Wertigkeit (die bspw. für ÜTs im Feld Preisstufe einen abweichenden Zahlenwert haben) haben hier den gleichen Eintrag

Tarifrechenkern: Die Preisstufe wird im Rechenkern als dbLong definiert.

## 2.31 Tabelle „rp“

Die Ebene „Regierungspräsidium“ ist als zusätzliche Hierarchieebene der Gebietskörperschaftsstruktur zwischen dem Bundesland und den Landkreisen angesiedelt.

Die ältere Verknüpfung zwischen Bundesland und Landkreis bleibt weiterhin bestehen. Für die Definition und die Zuordnung sind zwei ergänzende Tabellen verfügbar. In der ersten Tabelle (Datei: „rp.csv“) wird das Regierungspräsidium dem Bundesland zugeordnet.

#### 4.31 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Regierungspraesidium	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
FK	ID_Bundesland	dbLong	Referenz zur Tabelle "bundesland"
	ID_Regierungspraesidium_AGS	dbText(1)	3. Stelle des AGS
	Regierungspraesidium_Name	dbText(20)	Vollständig ausgeschriebener Name. Bei Einträgen, die nicht das RMV Kerngebiet betreffen, ist dies vereinfachend häufig identisch zu ID_Regierungspraesidium_AGS

#### 2.32 Tabelle „sonderziele“

Sonderziele helfen dem Kunden, tarifliche nicht notwendige, aber aus Kundensicht oft gewählte Ziele am Automaten zu finden. Die maximale Preisstufe soll die Zahl der angezeigten Ziele an einem Automaten begrenzen. Aktuell ist das nicht erforderlich – es gibt nur etwa 50 Sonderziele – es kann aber sinnvoll sein, wenn man weitere Sonderziele anlegt.

Hinweis: Der Bezug zu einem Ortsteil oder zu einer Haltestelle ist optional.

Hinweis: Es gibt einzelne Sonderziele (z. B. City“, „Innenstadt“, ...), die nur in Zusammenhang mit weiteren Angaben sinnvoll sind. In den Tabellen „anzeige“ bzw. „anzeigetext“ ist dies berücksichtigt.

#### 4.32 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Sonderziel	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel (A)
FK	ID_Tarifgebiet	dbLong	Referenz zur Tabelle "tarifgebiet" (A)
FK	ID_Ortsteil	dbLong	Referenz zur Tabelle "ortsteil" (A)
FK	ID_Haltestelle	dbLong	Referenz zur Tabelle "haltestelle" (A)
	Sonderziel_Name	dbText(25)	Name des Sonderziels (A)
FK	ID_Preisstufe	dbLong	Referenz zur Tabelle "preisstufe" Von der jeweiligen Haltestelle ausgehend die maximale Preisstufe, bis zu der ein Sonderziel angezeigt werden soll. (Dabei ist das Feld „Sortierung“ in Tabelle "preisstufe" sinngemäß auszuwerten) (A)

#### 2.33 Tabelle „sorte\_2\_fahrkartentext“

Die Tabelle verknüpft jeden Eintrag der Tabelle „sortenschluessel“ mit den ihm zugewiesenen Fahrkartentexten aus der Tabelle „fahrkartentext“.

#### 4.33 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

Link zur: [Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PFK	ID_Sortenschluessel	dbLong	Referenz zur Tabelle „sortenschluessel“
PFK	ID_Fahrkartentext	dbLong	Referenz zur Tabelle „fahrkartentext“

#### 2.34 Tabelle „sortengruppe“

Existenztabelle aller Sortengruppen. Eine Sortengruppe fasst mehrere Sortenschlüssel zusammen. Die Sortengruppen werden in der Tabelle „tarifmatrix“ referenziert. Sie stellen den Zusammenhang zwischen Fahrtvariante und Sortenschlüssel her.

#### 4.34 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

Link zur: [Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Sortengruppe	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
	Beschreibung	dbText(100)	
	Sortengruppe	dbLong	

#### 2.35 Tabelle „sortengruppe\_2\_sorte“

Den Sortengruppen werden hierüber Sortenschlüssel zugewiesen.

#### 4.35 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

Link zur: [Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PFK	ID_Sortengruppe	dbLong	Referenz zur Tabelle „sortengruppe“
PFK	ID_Sortenschluessel	dbLong	Referenz zur Tabelle „sortenschluessel“

#### 2.36 Tabelle „sortengruppe\_2\_verbund“

Optionale Verknüpfung um zukünftig die Möglichkeit zu erhalten auch richtungsabhängig unterschiedliche Tarife zwischen RMV und Übergangstarifen abzubilden. Fehlt die Tabelle oder gibt es für die beteiligten Verbünde an einer Tarifrelation keinen Eintrag dann gilt der Standardfall, dass keine tarifliche Richtungsabhängigkeit vorliegt (spiegelbildlicher Tarif). **Dies ist aktuell innerhalb des RMV und für alle Übergangstarife der Fall.**

Gibt es für EINEN in der Tarifrelation betroffenen Verbünde (vulgo „Tarifgebiete“) (Start oder Ziel) einen Eintrag in Tabelle „verbund“ mit dem Verbundtyp = 3, dann ist gemäß der nachfolgend beschriebenen Logik zunächst festzustellen ob es sich um eine ein- oder ausbrechende Relation handelt. Dies führt zur hier gespeicherten Sortengruppe. Ist für die betroffene Richtung die ID\_Sortengruppe = 0, dann ist der Verkauf in dieser Richtung nicht erlaubt.

**Die Tariftypen „TRUE“ und „FALSE“ sind wie folgt zu identifizieren: Da die Tarifmatrix als Halbmatrix gespeichert ist (bei der die Relation, abhängig vom numerischen Wert der beteiligten Tarifgebiete, immer „von klein nach groß“ gespeichert ist) kann keine zuverlässige Aussage darüber getroffen werden, ob die darin gespeicherte Relation die einbrechende oder die ausbrechende Relation darstellt. Da-**

**her muss der Verbundtyp** (Tabelle „verbund“) der beteiligten Tarifgebiete zu Hilfe genommen werden. So ergibt sich zuverlässig die Aussage: Wenn der Verbundtyp des Starttarifgebietes gleich „1“, (und der Typ des Ziel-TG = „3“) dann ist in der Tarifmatrix die ausbrechende ÜT-Relation gespeichert, im umgekehrten Fall die einbrechende. Sinngemäß wäre dann die in dieser Tabelle gespeicherte Tarifinformation (u.U. invers) auszuwerten und gegebenenfalls nicht anzuwenden. Die Tariftypen sind (prophylaktisch) vorgesehen um bspw. über darauf bezugnehmende Sortengruppen bestimmte Produkte mit unterschiedlichen Preistabellen zu versorgen oder auch den Verkauf nur in einer Richtung zu ermöglichen.

#### 4.36 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PFK	ID_Sortengruppe	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel (BC)
PFK	ID_Verbund	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel (BC)
	Tariftyp	dbBoolean	Kürzel für den Tariftyp „TRUE (1)“: Tarif nur in Hinrichtung (ausbrechend) anzuwenden. „FALSE (0)“: Tarif nur in Rückrichtung (einbrechend) anzuwenden (A)

#### 2.37 Tabelle „sortenschluessel“

Die Tabelle enthält alle Sortenschlüssel der im RMV verkauften Fahrkarten. Über die Referenz in die eigene Tabelle mithilfe des Eintrags im Feld „ID\_Referenzsorte“ kann der zugehörige Referenzsortenschlüssel (Feld „Sortenschluessel“) gefunden werden. Jeder Sorte ist auf diese Weise eine Referenzsorte zugewiesen. Die Referenzsorte verweist auf sich selbst.

Der Regeltarifbezug und die Verkaufsverpflichtung verdeutlichen den Verkehrsunternehmen, ob die aktuelle Sorte anstelle einer anderen zu nutzen ist oder ob sie zusätzlich anzubieten ist.

*Hinweis zum intuitiven Verständnis der „Referenzsorte“: Spezialausprägungen der persönlichen Monatskarten die bspw. nur in einem best. Landkreis bezuschusst an eine bestimmte Personengruppe abgegeben werden, haben als Referenzsorte die „normale“ Monatskarte. Sie stammen gewissermaßen von ihr ab, sind Derivate, Abarten der Referenzsorte und damit in den nicht abweichenden Eigenschaften eben gerade mit der Referenzsorte gleich (bspw. der zeitlichen Gültigkeit).*

#### 4.37 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Sortenschluessel	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
	Sortenschluessel	dbLong	
FK	ID_Fahrausweisart	dbLong	Referenz zur Tabelle „fahrausweisart“
FK	ID_Kundengruppe	dbLong	Referenz zur Tabelle „kundengruppe“
	Eigenschaft	dbNum(5)	Binär verschlüsselte Sorteneigenschaft. Es können mehrere Bits gleichzeitig gesetzt sein: 1 = Talzeit 2 = Anslussticket (C)
	Ist_Zeitkarte	dbBoolean	TRUE (1), wenn Sortenschlüssel zu den Zeitkarten gehört, sonst FALSE (0)



			3 = Auswahl aus VU; in diesem Fall wird das VU informiert, wenn es diese Fahrkarte verkaufen soll. Keine Info = keine Verkaufsverpflichtung (A)
	Verkaufsverpflichtung_2	dbText (255)	Text, der das verkaufende VU bezeichnet; kann trotz Verkaufsverpflichtung leer sein, wenn die LNO die VU informieren muss (A)
	ID_Uebertragbarkeit	dbLong	Referenz zur Tabelle „uebertragbarkeit“ (A).

Anmerkungen und Beispiele zum Feld „**Berechtigungstyp**“: Ein Wert Berechtigungstyp = 0 besagt: Keine der oben angegebenen Eigenschaften liegt vor. Dies ist bspw. bei der Einzelfahrkarte gegeben. Sie ist nicht persönlich, aber auch nicht übertragbar (nur der die Fahrt antretende Kunde darf das Ticket nutzen, es gibt aber auch kein identifizierendes Persönlichkeitsmerkmal).

Ein Wert von 32930 (=32768+128+32+2: Bit 16, Bit 8, Bit 6, Bit 2) würde bspw. bei einem Ticket „Zuschlag 1. Klasse persönlich Abo 1x“ für eine persönliche Jahreskarte Folgendes bedeuten:

Bit 2 besagt, dass es sich um ein persönliches Ticket handelt – also die Personalien stimmen müssen.

Bit 8 besagt: Diese Zuschlagfahrkarte (alleine) berechtigt nicht zum Fahrtantritt. Erst die erfolgreiche Prüfung (Validierung) eines anderen EFS (elektr. Fahrscheins) weist die notwendige Fahrtberechtigung nach. Das Prüfgerät selbst führt diese Prüfung automatisch durch ODER zeigt an, dass ein solches „Hauptticket“ auf dieser Chipkarte nicht vorliegt.

Bit 16 besagt zudem, dass noch ein „Hauptticket“ nötig ist das vorzuzeigen ist, das (als Stammkarte), die eigentliche Fahrtberechtigung enthält.

Bit 6 besagt, dass hiermit die 1. Klasse benutzt werden kann.

Hintergrund dieser komplex erscheinenden Bit Kombinationen ist ein grundlegend unterschiedliches Verhalten zwischen den ((eTicket Geräten zur Einstiegskontrolle mit Kommunikation zum Kunden (die nur rot und grün oder allenfalls noch einen dritten Anzeigemodus kennen) und den Möglichkeiten, welche Prüfern mittels Prüfgeräten zur Verfügung stehen. Diese können bspw. auch auf die Existenz eines FV-Tickets oder einer anderen Berechtigung prüfen (sofern diese nicht bereits beim Kauf vorliegen musste).

Die Komplexität solcher Prüfungen ist an einer Einstiegskontrolle nicht durchführbar, insbesondere wenn noch nicht alle zugrundeliegenden Nachweise elektronisch prüfbar sind. Andererseits soll kein „false positiv“ Signal eine Fahrtberechtigung signalisieren die bspw. in Form eines 1. Klasse Zuschlags alleine faktisch gar nicht vorliegt. Demzufolge führt ein alleiniges Ticket mit gesetztem Bit 8 zu einer Anzeige „rot“ bei der elektronischen Einstiegskontrolle: Der Kunde muss das zugehörige Hauptticket vorlegen und prüfen lassen. (Anmerkung: Sind beide Tickets in der gleichen Chipkarte gespeichert wird automatisch vorrangig Letzteres mit „grün“ geprüft.)

Im Unterschied zum oben geschilderten Bsp. in dem Bit 8 (nicht alleine validierbar) wirksam wird, ist mit Bit 5 der Sachverhalt codiert, dass ein weiterer Nachweis, ein von elektronisch prüfbaren Tickets **unabhängiges** Dokument vorgelegt werden muss (typisch wäre ein Schüler- oder ein Personalausweis). Da dieses nicht vom Prüfgerät geprüft werden kann, hat dieses Bit nur Relevanz für Vorgänge die durch Prüfpersonal durchgeführt werden.

Ein Ticket kann „per se“ zwar gültig sein, aber durch Bit 3 (Kind) kann angezeigt werden, dass es eben ein Ticket für ein Kind ist – der Inhaber also als solches zu identifizieren sein sollte. Ein Erwachsener / Jugendlicher der mit einem Kinderticket bei der Einstiegskontrolle zunächst „grün“ erhält, kann bei der Fahrscheinkontrolle durch einen Prüfer mit einem Symbol-Hinweis (oder bspw. ein „K“) in der Anzeige des Prüfgerätes als „Fahrkarte ist für diese Person nicht gültig“ identifiziert werden.



Weitere, insbesondere für Hersteller von Prüfgeräten relevante Hinweise im Zusammenwirken der Prüfanzeigen mit Bit 8 sind in Zusatzdokumenten zu finden, die sich mit der Anzeige auf Prüfgeräten befassen.<sup>2</sup>

Folgend wird noch einmal in anderer Formulierung auf den Unterschied zwischen Bit 5 und Bit 8 eingegangen:

Das Bit 8 (Wert 128) dient dem **KIM-Modul (respektive PKM-Modul)** der Gerätesoftware von KA-Terminals zur automatisierten Validierung (Gültigkeitsprüfung) von EFS.

- Bedeutung „nicht\_alleine\_validierbar“ in KIM bzw. PKM: Dieses EFM-Produkt kann dem KIM-Modul (respektive PKM-Modul) nicht als EFS zur automatisierten Validierung zugrunde gelegt werden.

Alle anderen Bits dienen der **Anzeige von Informationen** am Display der Terminals (mobile Kontrollgeräte, Einstiegskontrolle, Infoterminals, etc.).

- Bedeutung Bit 5 (Wert 16) „nicht\_alleine\_gueltig“: Dieses EFM-Produkt (Sorte) benötigt einen Nachweis zur Fahrtberechtigung.

Das Display kann damit bspw. einen „Zettel“ als Symbol aufzeigen.

Dies als allgemeine Info oder weiter im Detail erläutert durch:

- o Bedeutung Bit-Wert 8192 „nicht\_alleine\_gueltig\_FVEK (Fernverkehrs-Ergänzungskarte)“: Dieses EFM-Produkt (Sorte) benötigt eine Fernverkehrs-Zeitkarte **der DB**
- o Bedeutung Bit-Wert 16384 „nicht\_alleine\_gueltig\_BahnCard (derzeit noch kein Produkt (Sorte) mit diesem Bit als eTicket RheinMain umgesetzt)“: ...
- o Bedeutung Bit-Wert 32768 „nicht\_alleine\_gueltig\_Stammkarte“: Dieses EFM-Produkt (Sorte) benötigt eine Zeitkarte **des RMV**.

#### Anmerkungen zum Feld „**Drucksortenschluessel**“:

Es handelt sich hierbei nicht um eine ID sondern um den tatsächlichen Sortenschlüssel, der als Platzhalter in den eTickets enthalten ist (bei der Ausgabe eines eTickets muss der jeder Sorte zugewiesene Drucksortenschlüssel anstelle des Sortenschlüssels in den RMV-EFS für das eTicket RheinMain gespeichert werden). Datensätze die den Drucksortenschlüssel selbst repräsentieren, müssen nicht in allen Vertriebskanälen Bestandteil der Tarifdatenlieferung sein. In den Prüfdaten ist er selbstverständlich enthalten. Insofern kann die referentielle Integrität hinsichtlich der Vollständigkeit der im Feld referenzierten Sorten gebrochen sein. Für die Aufgaben des Vertriebs, des Verkaufs und der Auskunft stellt dies aber keine Einschränkung dar.

Zur Bedeutung der im neuen Feld „Ticketform\_Text“ enthaltenen Inhalte sind ggf. Informationen beim RMV einzuholen.

### 2.38 Tabelle „sortenschluessel\_ext“

Die Tabelle definiert abweichende Freigaben für räumlich definierte Zeitkarten, wie z.B. die CleverCard. Die abweichende räumliche Gültigkeit bei der erweiterten CleverCard-Freigabe ist auf die hessischen Schulferien sowie die Feiertage in Hessen beschränkt. Dies wird über die Referenz zur Tabelle sortenschluessel\_gueltig dargestellt. Die abweichende räumliche Gültigkeit der Sortenfreigabe ist durch die Tabelle „sortenschluessel\_ext“ bestimmt, die einen Verweis auf einen anderen Eintrag der Tabelle „freigabe“ enthält, als er durch die Tarifrelation definiert ist. Die Tabelle kann nur einen Eintrag je Sortenschlüssel beinhalten. Die Freigabe der CleverCard kann darüber hinaus bei bestimmten Tarifrelationen durch Einträge in der Tabelle „erweiterte\_freigabe“ überschrieben werden, und zwar genau dann, wenn es dort einen Eintrag für die entsprechende Tarifrelation und den entsprechenden Sortenschlüssel gibt.

### 4.38 **Felder** **sicht** Tabellenübersicht

**Link zur: [Tabellenüber-](#)**

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
-----------	----------	----------	--------------

<sup>2</sup> z.B. „Anzeige eTicket RheinMain am Fahrer-Prüferdisplay“ bei RMV/rms erfragen.



PFK	ID_Sortenschluessel	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel Referenz zur Tabelle „sortenschluessel“
	Modus_Abweichende_Sortenfreigabe	dbBoolean	Gibt an, ob für einen Sortenschlüssel eine abweichende Freigabe (Sortenfreigabe) definiert ist
FK	ID_Sortenfreigabe	dbLong	Referenz zur Tabelle „freigabe“, mit der Angabe, welche Freigabe diese Fahrkarte an definierten Zeiträumen (Tabelle „sortenschluessel_gueltig“) hat. Wird nur ausgewertet, wenn die zweite Spalte gesetzt ist

### 2.39 Tabelle „sortenschluessel\_gueltig“

Die Tabelle regelt einen abweichenden räumlichen oder zeitlichen Gültigkeitsbereich der Sorte, aktuell für das SeniorenTicket Hessen, das HessenTicket und die CleverCard.

### 4.39 Felder [Tabellenübersicht](#)

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PFK	ID_Sortenschluessel	dbLong	Referenz zur Tabelle „sortenschluessel“
PK	Modus	dbNum(1)	Regelt den Anwendungsbereich der Gültigkeitsdefinition 1: zeitliche Gültigkeitseinschränkung des Sortenschlüssels (z.B. beim HessenTicket) AUSSERHALB des hier definierten zeitlichen Gültigkeitsbereichs ist die Sorte GAR NICHT gültig. INNERHALB ist sie mit der über die Tarifrelation definierten „normalen“ Freigabe gültig. 2: abweichende Freigabe für Sortenschlüssel (z.B. CleverCard) INNERHALB des hier definierten Zeitbereichs ist die ABWEICHENDE Freigabe gültig, AUSSERHALB ist sie mit der über die Tarifrelation definierten „normalen“ Freigabe gültig. Die Sorte ist also (im Rahmen der sonstigen Beschränkungen) IMMER gültig aber mit zeitlich unterschiedlichen Freigaben
PK	Seq_Nr	dbNum(3)	Durchnummerierung der Einträge für eine Sorte zur Primärschlüsselerstellung
	VT_Muster	dbNum(3)	Verkehrstage Muster mit dieser Bedeutung: 1: Montag 2: Dienstag 3: Mittwoch 4: Donnerstag 5: Freitag 6: Samstag 7: Sonntag 10: Werktags (Mo-Fr) 11: <b>Feiertag</b> 12: <b>Ferien</b> 13: Immer 100..999: Werte die Einträge in der Tabelle „kalender“ referenzieren und typischerweise Einzelfälle (Aktionstickets o.ä.) konfigurieren z.T. ohne eigene Erwähnung in dieser Spezifikation (in Datenbasis zu prüfen)
	Uhrzeit_von	dbNum(4)	Zahlenwert der die Uhrzeit des Gültigkeitsbeginns im Format HHMM repräsentiert. Bsp: <b>0</b> für 0:00 Uhr oder <b>900</b> für 9:00 Uhr

	Uhrzeit_bis	dbNum(4)	Zahlenwert der die Uhrzeit des Gültigkeitsendes im Format HHMM repräsentiert. Bsp: <b>2400</b> für 24:00 Uhr
--	-------------	----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Aus dem Feld VT\_Muster werden neben den Einträgen für Feiertage (11) und Ferien (12) in Hessen alle dreistelligen Werte in der Tabelle „kalender“ definiert. Aus Gründen der Vereinfachung sind die restlichen Definitionen (Wochentage / Immer) intern hart definiert.

## 2.40 Tabelle „strecke“

Diese Tabelle verweist auf alle Strecken die einer Unterlinie zugrunde liegen. Es werden nur solche Strecken exportiert, die vollständig im Bereich der Tarifierung des RMV bzw. eines Übergangstarifes liegen und deren beide Endpunkte eine gültige (und in der exportierten Haltestellentabelle vorhandene – siehe Hinweis unter 2.17) Haltestelle sind. Dadurch kann es im Linienverlauf im Einzelfall zu einer Lücke kommen.

## 4.40 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Strecke	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
FK	ID_Hst_Start	dbLong	Starthaltestelle die die Strecke kennzeichnet Referenz zur Tabelle "haltestelle"
FK	ID_Hst_Ziel	dbLong	Zielhaltestelle die die Strecke kennzeichnet Referenz zur Tabelle "haltestelle"
	Name	dbText(255)	Zusammengesetzte Bezeichnung der Strecke. Enthält die Liniennr. aus deren Daten die Strecke erzeugt wurde, Start, Zielreferenz (dies kann wie im Bsp. auch jeweils eine Mast-ID sein) und ID_Strecke dieser Tabelle Bsp.: "38 - V 12644501 N 12644301 / 402393" (C)
	Entfernung1	dbLong	Entfernung gemäß ISA Importdaten; Quelle üblicherweise = ivu.pool - Mercator (C)
	Entfernung2	dbLong	s.o. (C)
	Entfernung3	dbLong	s.o. (C)
	Entfernung4	dbLong	s.o. (C)
	Entfernung5	dbLong	s.o. (C)
	Koordinatenfolge	dbText(32k)	Folge von Punktkoordinaten im WGS84 Format (mal 1 Mio.) durch Komma getrennt. Die X und Y Werte sind ganzzahlig. Ein Koordinatenpaar besteht aus X und Y Wert die durch ein PIPE Symbol getrennt werden. Nachfolgend ein Beispiel für 3 Punkte: 8807510 50091178,8807355 50091474,8807116 50091798 (mit SRID für WGS84 = 8307) Im Export „Standard“ (siehe 1.3) wird die Spalte immer leer ausgeliefert.

Zusatzinfo zu **Entfernung1 - Entfernung5**: Die Angaben verstehen sich in Meter. Alle Entfernungsfelder sind aktuell nicht gefüllt.

Entfernung1 ist die seitens der rms (oder eines sonstigen Lieferanten) auf der Karte geroutete Entfernung auf Straße oder Schiene – **mit** Lot auf den Haltestellenmast.

Entfernung2 ist die seitens der rms (oder eines sonstigen Lieferanten) auf der Karte geroutete Entfernung auf Straße oder Schiene – **ohne** Lot auf den Haltestellenmast. Diese

Strecke wird daher für die Kurzstrecken genutzt – es sei denn, es handelt sich um Frankfurt und Offenbach.

Entfernung3 ist für die VGF-Linien von Frankfurt – auch nach außen – zugelieferte Entfernung, die mittels Messfahrt direkt ermittelte Streckenentfernung.

## 2.41 Tabelle „tarifgebiet“

Die Tabelle enthält alle Tarifgebiete des RMV einschließlich der Übergangstarifgebiete. Nicht alle Einträge dieser Tabelle treten nach außen in Erscheinung. Einige Einträge werden aus rein datentechnischen Gründen benötigt.

Der Tarifgebietsname ist erst für die Zeit nach der Tarifstrukturreform vorgesehen, wenn die Tarifgebiete eindeutige Namen bekommen werden. Aktuell kann ein Tarifgebiet eindeutig nur durch seine Tarifgebietsnummer angesprochen werden. Es ist **nicht** zulässig, **im Umgang mit Kunden** (bspw. für Tickets) **Namen** für ein **Tarifgebiet** zu nutzen! (Heute im Einzelfall doch bereits gespeicherte Tarifgebietsnamen dienen **lediglich** der **internen** Unterstützung bei der Identifikation eines Tarifgebiets.)

Felder

Link zur: [Tabellenübersicht](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Tarifgebiet	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel. (Nicht mit der Tarifgebietsnummer (= TZ_Code) identisch)
	TZ_Code	dbNum(4)	Tarifgebietsnummer, wie im RMV-Gesamtplan eingetragen. Gültige RMV-Tarifgebietsnummern sind stets 4-stellig. Bei geringerer Stellenzahl ist mit führenden Nullen aufzufüllen, wenn der TZ_Code als String zum Einsatz kommt (z.B. bei Zielcode Eingaben)
FK	ID_Tarifgebiet_Typ	dbLong	Referenz zur Tabelle "tarifgebiet_typ"
	TZ_Code_ATG	dbNum(4)	TZ_Code des Obertarifgebiets, zu dem das Tarifgebiet gehört (wird immer gefüllt). Obertarifgebiete und virtuelle Tarifgebiete verweisen auf sich selbst
	Name	dbText(50)	Name des Tarifgebiets (bis auf Weiteres leer)
	Abkuerzung_1	dbText(30)	Name des Tarifgebiets, verkürzt auf 30 Zeichen (gefüllt, wenn Name länger ist als 30 Zeichen). (Bis auf Weiteres leer) (BC)
	Abkuerzung_2	dbText(20)	Name des Tarifgebiets, verkürzt auf 20 Zeichen (gefüllt, wenn Name länger ist als 20 Zeichen). (Bis auf Weiteres leer) (BC)
	Anzeigename	dbText(30)	Name des Tarifgebiets zur Anzeige im Verkaufsgerät. Gefüllt, wenn sich der Anzeigename von Name (wenn Name 30 Zeichen und weniger) oder Abkuerzung_1 (wenn Name länger als 30 Zeichen) unterscheidet. (Bis auf Weiteres leer) (BC)
	Druckname	dbText(30)	Name des Tarifgebiets zum Druck auf die Fahrkarte. Gefüllt, wenn sich der Druckname von Name (wenn Name 30 Zeichen und weniger) oder Abkuerzung_1 (wenn Name länger als 30 Zeichen) unterscheidet. (Bis auf Weiteres leer) (BC)
FK	ID_Verbund	dbLong	Referenz auf die Tabelle „verbund“ (B)

## 2.42 Tabelle „tarifgebiet\_typ“

Existenztabelle zur Klassifizierung der Tarifgebiete.

#### 4.41 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Tarifgebiet_Typ	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
	Tarifgebiet_Typ	dbInteger	numerische Beschreibung des Typs des Tarifgebiets.
	Typ_Name	dbText(10)	Typ des Tarifgebietes: A = Obertarifgebiet A0 = Tarifgebiet AG = Grenztarifgebiet AV = Virtuelles Tarifgebiet (siehe 1.15 & 2.11) B = Blindes Tarifgebiet KRA = Gebiet ohne räumliche Ausdehnung (Keine räumliche Ausdehnung) <sup>3</sup> Daneben können weitere Typen definiert sein.
	Beschreibung	dbText(255)	

Neben den aufgelisteten Typen von Tarifgebieten können weitere Typen intern definiert sein.

#### 2.43 Tabelle „tarifgebietsfolge“

Diese Tabelle führt alle von einer Strecke berührten Tarifgebiete auf.

#### 4.42 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PFK	ID_Strecke	dbLong	Referenz zur Tabelle "strecke"
PFK	ID_Tarifgebiet	dbLong	Referenz zur Tabelle "tarifgebiet"
PK	Seq_Nr	dbNum(3)	Durchnummerierung der Einträge für eine Strecke zur Primärschlüsselerstellung (A)

#### 2.44 Tabelle „tarifmatrix“

Die Tabelle enthält alle Fahrtvarianten zwischen den durch "ID\_Tarifgebiet\_Start" und "ID\_Tarifgebiet\_Ziel" repräsentierten Tarifgebieten im gesamten Verbundgebiet inkl. der ÜT mit ihrer jeweiligen Zuordnung zu Sortengruppe und Preisstufe.

Es handelt sich um eine Halbmatrix mit:

"TZ\_Code des Tarifgebiet\_Start" <= "TZ\_Code des Tarifgebiet\_Ziel"

(Vorsicht: **NICHT** etwa: ID\_Tarifgebiet\_Start <= ID\_Tarifgebiet\_Ziel),

Es ist zur Verwendung des vierstufigen Suchalgorithmus (Abschneideregeln 1.0) zu empfehlen, Start und Ziel gemäß diesen Anforderungen aufsteigend zu sortieren.

Die Nicht-Verkaufbarkeit einer Relation wird implizit über folgende Kriterien mitgeteilt:

- Es gibt keine Tarifrelation von Tarifgebiet\_Start nach Tarifgebiet\_Ziel.
- Das Feld ID\_ViaText enthält eine 0.  
Achtung: Das sichere Kriterium ist NICHT der Text "nicht verkaufbar" der unter der ID 0 in der Tabelle „viatext“ zu finden ist, sondern die hier eingetragene ID 0 selbst, unabhängig vom gefundenen Text.
- **ID\_Preisstufe ist leer.** Dieses Kriterium ist hinsichtlich der Nichtverkaufbarkeit eindeutig und ausreichend. Wenn die anderen Kriterien für Nichtverkaufbarkeit auftreten,

<sup>3</sup> wird nur für datentechnische Zwecke benötigt (z. B.: für das via "über 0")

dann ist dieses Kriterium immer ebenfalls erfüllt. Explizit vorkommende Datensätze mit leerer Preisstufe sind in entsprechenden Verkaufsabläufen u.U. ausdrücklich mit einem entsprechenden Kundendialog auszuwerten.

- ID\_Freigabe ist leer, enthält also keinen Eintrag. Achtung: Der Umkehrschluss gilt nicht: Ein Eintrag ohne Freigabe kann auch andere Gründe haben. Es gilt aber die Aussage: Alle verkaufbaren echten Relationen verweisen auf eine echte Freigabe. Nur noch zur Abgrenzung tarifierbarer und nicht tarifierbarer Tarifrelationen werden letztere in Einzelfällen exportiert, wenn sie zur Unterscheidung verschiedener Wegevarianten benötigt werden (Beispiel 2645 7400 0/2600) – Bezug zur Abschneideregul.

#### 4.43 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Tarifmatrix	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
FK	ID_Tarifgebiet_Start	dbLong	technische ID des Start-Tarifgebiets der Fahrtvariante (Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“)
FK	ID_Tarifgebiet_Ziel	dbLong	technische ID des Ziel-Tarifgebiets der Fahrtvariante (Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“)
FK	ID_Tarifgebiet_Via	dbLong	für diese Fahrtvariante charakteristisches Tarifgebiet, das befahren werden darf. Kann nie leer sein. (siehe unten (Referenz zur Tabelle „tarifgebiet“)
FK	ID_Sortengruppe	dbLong	Diese Fahrtvariante (dieser Datensatz) gilt genau für diese Sortengruppe (Referenz zur Tabelle „sortengruppe“)
	Var_Nr	dbNum(1)	Nummerierung der Fahrtvarianten zur Berücksichtigung bei der Reihenfolge der Anzeige der Fahrtvarianten (Datensätze)
FK	ID_ViaText	dbLong	ViaText dieser Fahrtvariante. (Referenz zur Tabelle „viatext“)
FK	ID_Z_ViaText	dbLong	Zusätzlicher, längerer Viatext. (Referenz zur Tabelle „z_viatext“). Kann leer sein
FK	ID_Freigabe	dbLong	Referenz zur Tabelle „freigabe“ (Welche Tarifgebiete dürfen mit dieser Variante befahren werden?)
FK	ID_Preisstufe	dbLong	Preisstufe dieser Fahrtvariante (Referenz zur Tabelle „preisstufe“)
FK	ID_Verkehrsmittelgattungsgruppe	dbLong	Definiert die Verkehrsmittel, die mit dieser Tarifrelation verwendet werden dürfen. Referenz zur Tabelle „verkehrsmittelgattungsgruppe“ (A).

Zusatzinfo zu: „**Via-Text**“ und tarifliches „**Über**“

Eine Tarifrelation besteht fachlich aus einem

**Von** (referenziert durch ID\_Tarifgebiet\_Start),

**Nach** (referenziert durch ID\_Tarifgebiet\_Ziel) und

**Über** (referenziert durch ID\_Tarifgebiet\_Via),

wobei es sich hier um Tarifgebiete oder beim Über auch um Platzhalter (0, 9998, 9999) handeln kann.

Achtung: In unterschiedlichen Tarifrelationen können demselben „Über“ (Tarifgebiet) vollkommen verschiedene Über-Texte zugeordnet werden. Es gibt also keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen ID\_Tarifgebiet\_Via und den in den betroffenen Tarifrelationen

jeweils zugeordneten Über-Texten! Der durch ID\_ViaText (oder ID\_Z\_ViaText) referenzierte „Über-Text“ wird in der spezifischen Relation so gewählt, dass er den Weg in geeigneter Weise beschreibt.

**Auch ist es nicht so, dass ein „Über 0“ immer den Text „ohne Umweg“ nach sich zieht.** Die Beziehung besteht also nicht zwischen Über und Über-Text, sondern zwischen der Tarifrelation und Über-Text.

Zusatzinfo zu: **ID\_Tarifgebiet\_Via**

Wird hier ein Tarifgebiet des Typs "KRA" (Keine Räumliche Ausdehnung) referenziert, dann dient dies dazu die Vollständigkeit der Einträge der Matrix zu gewährleisten.

Dies ist ein Hinweis, dass bei den referenzierten Tarifgebieten mit den TZ\_Codes 9998 und 9999 mehrere Wege zu einem zusammengefasst sind – eine bessere Beschreibung ist dann nicht möglich.

## 2.45 Tabelle „uebertragbarkeit“

Existenztabelle der Regelungen für die Übertragbarkeit.

### 4.44 Felder

[Link zur: Tabellenüber-](#)

[sicht](#)Tabellenübersicht

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Uebertragbarkeit	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
	Beschreibung	dbText(20)	Inhalt kann nur „persönlich“ oder „übertragbar“ sein
	Abkuerzung	dbText(4)	Abkürzung (maximal 4 Zeichen) für die Übertragbarkeit
	Info_Erfordernis	dbBoolean	Angabe zwingend erforderlich oder nur zu Informationszwecken

Das Feld Info\_Erfordernis beschreibt, ob die Übertragbarkeit eine zwingende Angabe ist, weil dies zur Unterscheidung von Fahrkarten erforderlich ist (Bsp.: Es gibt persönliche und übertragbare Jahreskarten) oder man diese Angabe zur Information ausgeben kann (Bsp.: Monatskarten des Regeltarifs sind grundsätzlich übertragbar), aber nicht muss.

## 2.46 Tabelle „unterlinie“

Diese Tabelle enthält die Fahrtrichtungen aller Linienversionen.

### 4.45 Felder

[Link zur: Tabellenüber-](#)

[sicht](#)Tabellenübersicht

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Unterlinie	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
FK	ID_Linienversion	dbLong	Referenz zur Tabelle „linienversion“
	Richtung	dbText(1)	Kürzel für die Richtung: Bsp.: „1“: Hin „2“: Rück „H“: Hin „R“: Rück
	Variante	dbLong	Variante der Unterlinie (siehe Anmerkung) (A)

Anmerkung zum Feld **Variante**: Ein Fahrtverlauf kann mehrere Varianten haben, z.B. kann eine Fahrt am Wochenende zusätzliche Haltestellen anfahren. Es werden alle Varianten im System hinterlegt, allerdings ohne Hinweis, zu welchen Bedingungen die einzelnen Varianten zum Einsatz kommen.

## 2.47 Tabelle „unterlinie\_2\_strecke“

Diese Tabelle enthält die Streckenabschnitte, die einer Unterlinie zugeordnet sind – sofern sie vollständig im RMV-Tarifraum oder einem Übergangstarifgebiet liegen und beide Endpunkte gültige Haltestellen darstellen.

Dabei ist zu beachten, dass nicht alle Strecken einer Linie exportiert werden, sondern nur die tarifrelevanten Abschnitte. Daraus können im Linienvverlauf Lücken entstehen, wenn Abschnitte außerhalb des Tarifierungsbereichs liegen oder Haltestellen nicht als gültig gelten. Zudem ist die Spalte Sequenz\_Nr (Reihenfolge der Abschnitte) nicht immer lückenlos durchnummeriert.

Wichtig ist zudem, dass das Fehlen einzelner Sequenznummern nicht automatisch bedeutet, dass Streckenteile fehlen. Andere systemseitige Kriterien können ebenfalls dazu führen, dass bestimmte Abschnitte nicht exportiert werden.

## 4.46 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
FK	ID_Unterlinie	dbLong	Referenz zur Tabelle „unterlinie“
	Sequenz_Nr	dbLong	Sequenz Nr. des Streckenteils das als n-tes Bauelement der Unterlinie eingefügt wird
FK	ID_Strecke	dbLong	Referenz zur Tabelle „strecke“

## 2.48 Tabelle „verbund“

Diese Tabelle beinhaltet alle Verbünde, die die vorliegenden Tarifgebiete abdecken. Der Typ „3“ und die damit vorgesehene Möglichkeit einer Tarifabhängigkeit von der Relationsrichtung hat aktuell keine praktische Bedeutung und ist nur vorausschauend definiert. Der Tarifrechenkern kann diese „Verkaufsrichtungsabhängigkeit“ anhand des Typenwertes ebenfalls aktuell (noch) nicht auswerten.

## 4.47 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Verbund	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel (B)
	Name	dbText(20)	Verbundname (B)
	Typ	dbText(1)	Kürzel für den Verbund-TYP „0“: Verbund ohne Tarifbedeutung „1“: RMV (Kerntarif) „2“: Verbund mit spiegelbildlichem Übergangstarif „3“: Verbund mit richtungsabhängigem Tarif: Tabelle „sortengruppe_2_verbund“ ist anzuwenden (BC)



## 2.49 Tabelle „verkehrsmittelgattung“

In dieser Tabelle werden alle definierten Verkehrsmittelgattungen gesammelt. Diese können z.B. wie folgt definiert sein: AST, Bus, Fähre, Fernbus, R-Bahn, S-Bahn, Sonstig (z.B. Seilbahn), Tram, U-Bahn, Zug.

### 4.48 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

Link zur: [Tabellenübersicht](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Verkehrsmittelgattung	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel (A)
	Name	dbText(8)	Name der Gattung (z.B. „R-Bahn“) (A)

## 2.50 Tabelle „verkehrsmittelgattung\_2\_gruppe“

Den Verkehrsmittelgattungsgruppen werden hierüber Verkehrsmittelgattungen zugewiesen.

### 4.49 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

Link zur: [Tabellenübersicht](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PFK	ID_Verkehrsmittelgattungsgruppe	dbLong	Referenz zur Tabelle „verkehrsmittelgattungsgruppe“ (A)
PFK	ID_Verkehrsmittelgattung	dbLong	Referenz zur Tabelle „verkehrsmittelgattung“ (A)

## 2.51 Tabelle „verkehrsmittelgattungsgruppe“

Menge von Verkehrsmittelgattungen, um diese für den Einsatz in Tarifrelationen und Flächenrelationen zusammenzufassen.

### 4.50 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

Link zur: [Tabellenübersicht](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Verkehrsmittelgattungsgruppe	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel (A)
	Bemerkung	dbText(20)	(A)

## 2.52 Tabelle „version“

Die Versionstabelle ist nicht mit anderen Tabellen verknüpft. Die Tabelle speichert, welche Matrixversion mit welcher Gültigkeit in der aktuellen Datenbank zu finden ist. Es gibt immer nur einen Datensatz.



#### 4.51 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Version	dbText(50)	Hauptversionskennzeichen (üblicherweise jährlich hochgezählt) z. B. Version für das Tarifjahr 2025/26 = „45“
	Versionsname	dbText(50)	Beispiel: „Dezember 2025“
	Versionsinfo	dbText(255)	Unterversion und Variante der Tarifdaten – inkl. Datum und Uhrzeit des Exportzeitpunktes (z.B. „3902-20200610_1201“)
	Gueltig_ab	dbDate	erster Gültigkeitstag dieser Datenbank
	Gueltig_bis	dbDate	letzter Gültigkeitstag dieser Datenbank
	Quelldokument	dbText(50)	Dokumentname des GTS-Exports inkl. angehängter Dokument ID. Bspw: „T45-Id358“ (BC)
	Quellsystem_VersNr	dbText(20)	Versionskennung des erzeugenden Programms (GTS) z.B. „2.14.0-20200609“ (BC)
	System	dbText(10)	Kennung des erzeugenden Systems Bsp: „ENTW“, „TEST“, „PROD“ (BC)
	Spezifikation	dbText(20)	Versionsnummer der verwendeten Spezifikation (= dieses Dokument), z.B. „4.2.40“ (BC)
	ISA_Archiv	dbText(255)	Liniendatenarchivname des letzten ISA Importes des erzeugenden GTS-Dokuments (BC)

#### 2.53 Tabelle „viatext“

Der Viatext liefert eine Kurzbeschreibung der Fahrtvariante, durch die er in der Tarifmatrix referenziert wird. Hier können sowohl Verkehrsmittel als auch Weginformationen abgelegt werden. Jeder unterschiedliche ViaText wird einmal abgelegt.

#### 4.52 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_ViaText	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
	ViaText_Text	dbText(20)	Route der Fahrtvariante beschreibender Text

#### 2.54 Tabelle „waehrung“

Tabelle der unterstützten Währungen (aktuell nur Euro).

#### 4.53 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Waehrung	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel (A)
	Waehrungs_Code	dbText(3)	Internation. ISO-Währungscode als Text (A)
	Waehrungs_Code_ID	dbNum(3)	Internationaler ISO-Währungscode als ID (A)

	Bezeichnung	dbText(20)	Währungs-Bezeichnung (A)
--	-------------	------------	--------------------------

## 2.55 Tabelle „zahlungsmodus“

Existenztabelle der Regelungen für den Zahlungsmodus.

### 4.54 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

Link zur: [Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Zahlungsmodus	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
	Beschreibung	dbText(30)	
	Abkuerzung	dbText(10)	Abkürzung (maximal 10 Zeichen) für den Zahlungsmodus
	Info_Erfordernis	dbBoolean	Angabe zwingend erforderlich oder nur zu Informationszwecken

Das Feld Info\_Erfordernis beschreibt, ob der Zahlungsmodus eine zwingende Angabe ist, weil dies zur Unterscheidung von Fahrkarten erforderlich ist (Bsp.: Es gibt Jahreskarten per Einmalzahlung, als jährlich oder monatliches Abonnement) oder man diese Angabe zur Information ausgeben kann (Bsp.: Monatskarten des Regeltarifs sind nur per einmaliger Zahlung zu erwerben), aber nicht muss.

## 2.56 Tabelle “z\_viatext”

Zusätzlicher, längerer Viatext. Wird nur von Verkaufsgeräten angezeigt, die in der Lage sind, längere Texte anzuzeigen.

### 4.55 Felder [sicht](#)Tabellenübersicht

Link zur: [Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PK	ID_Z_ViaText	dbLong	Abstrakter Primärschlüssel
	Z_ViaText_Text	dbText (255)	ausführlicherer (längerer) Text, der die Fahrtroute näher beschreibt

## 2.57 Struktur der Tabelle “schema.ini”

Die Tabelle enthält Schema-Informationen zu den einzelnen Tabellen als Zusatzinformation. Es werden in dieser Tabelle keine tariflichen Daten gespeichert, so dass sie formal nicht zu den eigentlichen Tarifdaten gehört. Es handelt sich um eine sogenannte Initialisierungsdatei. Dabei wird folgende Syntax verwendet:

[Tabellenname]

Schlüssel=Wert

Es werden folgende Schlüssel-Wert-Paare aufgeführt:

#### 4.56 Felder

#### sichtTabellenübersicht

Link zur: [Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Mögliche Werte	Beschreibung
colNameHeader	true, false	Gibt an, ob es sich bei der ersten Zeile der Tabelle um eine Überschrift handelt. Ist aktuell immer false!
Format	Delimited(;)	CSV-Trennzeichen
CharacterSet	ANSI, UTF-8	Verwendeter Zeichensatz
Col<x>	siehe unten	Spaltenbeschreibung für Spalte <x>

Für jede Spalte wird jeweils der Name der Spalte (in Großbuchstaben) sowie der Datentyp aufgeführt. Folgende Datentypen sind möglich:

Datentyp	Beschreibung
Integer	dbLong und dbNum(x)
Bit	dbBoolean
Date	dbDate
Float	dbDouble und dbCurrency
Char Width xx	dbText(xx)

Beispiel:

```
[tarifmatrix.csv]
```

```
ColNameHeader=False
```

```
Format=Delimited(;)
```

```
CharacterSet=ANSI
```

```
Col1=ID_TARIFMATRIX Integer
```

```
Col2=ID_TARIFGEBIET_START Integer
```

```
Col3=ID_TARIFGEBIET_ZIEL Integer
```

```
Col4=ID_TARIFGEBIET_VIA Integer
```

```
Col5=ID_SORTENGRUPPE Integer
```

```
Col6=VAR_NR Integer
```

```
Col7=ID_VIATEXT Integer
```

```
Col8=ID_Z_VIATEXT Integer
```

```
Col9=ID_FREIGABE Integer
```

```
Col10=ID_PREISSTUFE Integer
```

```
Col11=ID_VERKEHRSMITTELGATTUNGSGRUPPE Integer
```

## 2.58 Tabelle „xxx\_sosa\_zzz.csv“

Die Endung wird hier extra erwähnt, weil es auch eine nicht zu verwechselnde Datei **sosa\_xxx.xml** gibt. Letztere enthält das vollständige Sortenkontingent und die vollständigen Sorteninformationen. Sie ist daher aus Datenschutzgründen nur für den RMV-internen Gebrauch bestimmt.

Die hier betrachteten partnerspezifischen Exporte werden als csv Dateien mit folgendem Namensschema erzeugt: XXX\_Sosa\_JJJJMMTT-HHMMSS.csv

Dabei steht XXX symbolisch als Kennung für den Partner in Grossbuchstaben.

Mit JJJJMMTT-HHMMSS wird der Zeitstempel des Exportes im Dateinamen festgehalten.

Diese Exporte enthalten einen Extrakt der wichtigsten Sorteneigenschaften der für den Partner relevanten Sorten. Sie werden, getrennt von den allgemeinen Tarifdaten Dateien, die als Paket bereitgestellt werden, nur auf konkrete Vereinbarung hin partnerspezifisch (aus dem System SOSA) bereitgestellt.

## 4.57 Felder [Tabellenübersicht](#)

[Link zur: Tabellenüber-](#)

Schlüssel	Feldname	Datentyp	Beschreibung
PFK	Sortenschlüssel	dbLong	Wertebereich: >= 100 Referenz zu „sortenschlüssel: Sortenschlüssel“
	Sortimentsname	dbText(100)	Referenz zu „fahrkartentext: Sortimentsname“ Quelle: SOSA: Kartenart_Lang
	Kartengruppe	dbText(9)	Wertebereich: {Standard   Erweitert}
	Tarifgruppe	dbText(5)	Wertebereich: {Geleg   Job_T   ZkAzü   ZkErw   Zusch}
	Ratenteiler	dbLong	Anzahl Zyklen mit dem ein Abo der betr. Sorte definiert ist. Numerischer Wert durch den die Preise (Kundenabgabepreis und Subventionsbetrag) zu teilen sind um den Preis je Rate zu erhalten der einzuziehen und zu melden ist. Dieser Wert beschreibt NICHT die Gesamtdauer des Tickets, sondern die Anzahl der Zyklen gleichen Preises. Siehe „Folgesorte“ und Hinweis am Ende d. Tabelle
PFK	Preisstufe	dbText(5)	Referenz zu „preisstufe: Preisstufe“
	Kundenabgabepreis	dbCurrency	Referenz zu „preisliste: Fahrpreis“
	Subventionsbetrag	dbCurrency	Referenz zu „preisliste: Subvention“
	Bemerkung	dbText(100)	Quelle: SOSA: Kartenart_Bemerkung
	Folgesorte	dbLong	Folgesorte ist die Sorte die zu melden / gemäß der einzuziehen ist bzw. die zu melden ist, wenn auf eine bestimmte Fahrkarte zwingend eine andere folgt. Bsp.: Aktion 2 für 3 – in diesem Fall folgt auf die beiden bezahlten Monatskarten eine nicht mehr zu zahlende Monatskarte. Allgemein handelt es sich um zusammengehörende Fahrkarten, die aus verschiedenen Phasen mit je unterschiedlichen Ratenbeträgen zusammengesetzt sind. Aktuell gibt es im RMV kein entsprechendes Angebot) Ist die Folgesorte = NULL (leer) endet das Abo / die Aktion / ... danach. Siehe „Ratenteiler“.
PFK	Gültig_ab	dbDate	Referenz zu „preisliste: Gültig_Von“ Format: TT.MM.JJJJ
	Gültig_bis	dbDate	Referenz zu „preisliste: Gültig_Bis“

			<p>Format: Format: TT.MM.JJJJ</p> <p>Kann evt. weit in der Zukunft liegen, bei Sorten die keinen Änderungen unterworfen sind. Typ. bei rein abrechnungsrelevanten Sorten wie bspw. Freimonate bei Abo etc.</p>
	Drucksortenschlüssel	dbLong	<p>Referenz auf „sortenschlüssel: Sortenschlüssel“</p> <p>Siehe auch Nachbemerkenungen zum Drucksortenschlüssel bei Tabelle sortenschlüssel.</p> <p>Die referenzierten Datensätze sind u.U. nicht in jeder Tarifdatenlieferungen enthalten – aber in den Prüfdaten</p>
	Gültigkeitsfunktion	dbLong	<p>Definiert mögliche Perioden, Abbuchungszyklen und (Vor)-verkaufsbeschränkungen.</p> <p>Je nach System haben sie entweder keine Bedeutung oder sie ziehen eine spezifische Konsequenz nach sich. Bei Vertriebssystemen sind andere Konsequenzen zu beachten, als bei einem automatisierten Abbuchungssystem oder einem Prüfsystem. Aktuell mögliche Werte und Bedeutungen sind:</p> <p>NULL (leer): ohne Bedeutung, kein Abo</p> <p>0: ohne Bedeutung, kein Abo</p> <p>1: Möglicher Beginn der Gültigkeit (einer Zeitkarte): „Täglich“, kein Abo</p> <p>2: Möglicher Beginn der Gültigkeit (einer Jahreskarte): „Erster eines Monats“, Implementierung als Abo mit Monatskarten</p> <p>3: Möglicher Beginn der Gültigkeit (einer Jahreskarte): „Erster eines Monats, bestellbar bis zum 10ten des Vormonats“, Implementierung als Abo mit Monatskarten</p> <p>4: AktionsTicket, Probeabo mit Einmalzahlung</p> <p>Ein weiterer Werte könnte (fiktives Beispiel zur Illustration) zukünftig ein Abo für ein 10-Tagesticket definieren, das als elektronisches Ticket alle 10 Tage (bis zur Kündigung) „verlängert“ wird.</p> <p><i>IT-Hinweis: Der Wert ist identisch zum Attribut gltg-fctn der SOSA.xml</i></p>

### 3 Verkaufs- und Einnahmenmeldungen

Der RMV benötigt Verkaufsdatenmeldungen als Einzelverkaufsdaten (je Verkaufsvorgang ein Datensatz) im 27-Felder-Format.

#### 3.1 Datenlieferung über webbasierte Technologie (EVi)

Für die Einlieferung der monatlich zu liefernden Verkaufsdaten wird ein personalisierter Zugang über eine Weboberfläche bereitgestellt, der mit einem aktuellen Web-Browser unter folgender Adresse erreichbar ist.

<https://einnahmen.rmv.de>

Das hierbei eingesetzte verschlüsselnde https-Protokoll sichert dabei die Daten auf dem Übertragungsweg.

Die erforderlichen Zugangsdaten werden auf Anfrage durch den RMV eingerichtet und mitgeteilt (Kontakt unter: [evi-meldetool@rmv.de](mailto:evi-meldetool@rmv.de)).

Für die Datenlieferung über EVi gilt:

- a. Es ist monatlich genau eine Lieferung mit den dann verfügbaren Verkaufsdatensätzen einzuliefern. Die monatliche Lieferung kann in mehreren Dateien, bspw. getrennt nach Linien, eingeliefert werden. Eine Korrektur kann entweder durch eine manuelle Eingabe erfolgen oder durch die Funktion „Stornierung der Datei“. Bei einer Stornierung der Datei wird die komplette Datei von Evi ins Minus gesetzt und somit storniert. Im Anschluss kann die Datei wieder eingelesen werden. Nach dem Abschluss eines Jahres wird aus den bis dahin eingelieferten Verkaufsdaten des entsprechenden Kalenderjahres das jährliche Einnahmentestat erstellt; lediglich Abgrenzungsposten werden ggf. zuvor noch ergänzt.
- b. Stornos aus Verkaufsvorgängen und Korrekturen sind als Stornodatensätze zu liefern. Diese können u.U. auch Wirtschaftsperioden überschreiten. Der Stornodatensatz erhält eine andere ID (Feld 1) als der zu stornierende Datensatz.

Bsp: Ein Verkauf A wurde fälschlich mit 1,50 EUR gemeldet anstatt, wie verkauft, mit 1,55 EUR.

Es müssen insgesamt 3 Datensätze geliefert werden.

- 1.) Mit ID A der Verkauf mit 1,50 EUR (wurde bereits [falsch] gemeldet).
  - 2.) Mit ID B die Stornierung, mit negativer Anzahl (-1) und negativem Preis (Umsatz) (-1,50 EUR).
  - 3.) Mit ID C der korrekte Datensatz mit 1,55 EUR.
- c. Insbesondere ist auch im Dezember nur eine Lieferung fällig. Dies gilt auch für die seit 2014 geltende Regelung, bei der Tarifwechsel (Wechsel der Tarifrelationen zum Fahrplanwechsel) und Preiswechsel (am 1.1.) zeitlich auseinanderfallen. Bis zum Tarifwechsel am Sonntag nach dem zweiten Samstag im Dezember sind die Daten also mit der alten Tarifversion zu versehen, danach mit der neuen.
  - d. Inhaltliche Korrekturen (in Form von Storno und Ergänzungsdatensätzen) können in jeder Folgelieferung enthalten sein, solange der jeweilige Verkaufszeitpunkt in einen noch nicht abgeschlossenen Abrechnungszeitraum fällt.
  - e. Es dürfen weder einzelne Verkäufe, noch Korrekturen (Stornos) mehrfach geliefert werden, weder in der gleichen, noch in getrennten Lieferungen.
  - f. Jeder Datensatz hat eine eindeutige ID (Spalte 1), auch Stornodatensätze und korrigierte Datensätze.
  - g. Der Dateiname der Lieferung ist wie folgt aufzubauen, insbesondere um eine spätere Identifizierung bei Rückfragen und Klärungen zu erleichtern (zu Inhalten der Felder 2 bis 3 siehe nachfolgenden Abschnitt) und um Lieferungen seitens verschiedener AN mit identischen Dateinamen zu vermeiden. Die eckige Klammer ist NICHT Teil des Dateinamens:

**Feld2\_Feld3\_JJJJ-MM\_[Freitext].csv**

Für die zur Zeit der Dokumenterstellung bereits bekannten, RMV-seitig zentral geführten elektronischen Systeme – die als virtuelle Linienbündel (VLB) im Feld 4 dargestellt werden – ist nachfolgend der Dateiname davon abweichend wie folgt definiert:

**Tabelle 1: Inhalte Feld 4 bei virtuellen Linienbündeln**

Vertriebsweg	Dateiname der Meldung	Virtuelles Linienbündel (= Feld 4)	Kommentar	Verkaufstechnik
HandyTicket	HandyTicket_JJJJ-MM_[Freitext].csv	HTVLB	Aktuell	53
MOBIKO	JobTicket_JJJJ-MM_[Freitext].csv	MBKVLB	Aktuell	46
Digital-H	JobTicket_JJJJ-MM_[Freitext].csv	JTVLB	Aktuell	53
WebShop Großkunde	TicketShop_JJJJ-MM_[Freitext].csv	WSGKVLB	Geplant	46
DB Navigator	DB Navigator_JJJJ-MM_[Freitext].csv	DBNVVLB	Aktuell	53
TicketShop	TicketShop_JJJJ-MM_[Freitext].csv	TSVLB	Aktuell	46
Semesterticket Upgrade	TicketShop_JJJJ-MM_[Freitext].csv	SEMUPGR	Nicht mehr aktiv	53
INOUT	HandyTicket_JJJJ-MM_[Freitext].csv	IOVLB	Aktuell	56

Für ggf. weitere, zukünftige Systeme wird der RMV sinngemäß Vorgaben mit dem betroffenen Partner vereinbaren.

**[Freitext]** ist optional und nur zu verwenden, wenn er zur notwendigen Unterscheidung von Lieferungen beiträgt, bspw. bei Korrekturlieferungen als laufende Nummer wie bspw. „02“.

Es ist zu beachten, dass **bei Weglassung des Freitextes** der Dateiname vor dem Punkt **als letztes Zeichen einen Unterstrich enthält**.

- h. Es werden keine Headerzeilen geliefert. Die erste Zeile einer Lieferung enthält den ersten Datensatz.
- i. Die in Tabelle 7 beschriebenen Längen beziehen sich auf die reinen Inhalte der Felder. Bei alphanumerischen Inhalten werden evt. mitgelieferte, maskierende doppelte Anführungszeichen nicht mitgezählt. Ein alphanumerisches Feld der Länge 2 kann also wie folgt geliefert werden: „00“.
- j. Bei numerischen Feldern werden, sofern Nachkommastellen definiert sind, alle Stellen gezählt, inkl. dem Dezimaltrennzeichen. In einem Feld mit der angegebenen Maximallänge von 12,6 können also höchstens 19 Zeichen übertragen werden. Max. 12 Ziffern vor dem Komma (ohne Tausendertrennpunkt), das Komma und max. 6 Ziffern nach dem Komma.
- k. Im jährlichen Einnahmentestat sind ergänzend zu den in EVi bereits hochgeladenen Daten die Einnahmen aus dem DeutschlandTarifVerbund zu melden. Dies erfolgt in hierfür vorgesehenen Feldern des aus EVi generierten Testatformulars.
- l. Fahrtrelationen (= Kurzstrecken ) sind in den Tarifdaten haltestellenbezogen eingepflegt. Sie enthalten also keine direkte Tarifrelation. Dennoch soll bei Von – Nach – Über in den Verkaufsdaten eine Tarifrelation geliefert werden, die wie folgt zu bilden ist.

Feld 17 / Von: Tarifgebiet der Starthaltestelle

Feld 18 / Nach: Tarifgebiet der Zielhaltestelle

Feld 19 / Ueber: 0

### 3.2 Lieferwege und spezifische Dateninhalte

Nur aufgrund der Inhalte der Felder 2 bis 4 jedes Datensatzes ist eine Zuordnung der eingelieferten Daten zur abrechnenden Stelle (Abrechnungskennung), Verkehrs-Service-Vertrag (VSV) bzw. Linienbündel möglich. Diese sind somit alleine bestimmend für die sich aus den Daten ergebende Abrechnung zwischen den Partnern. Dabei ist grundsätzlich zwischen regionalem und lokalem Verkehr zu unterscheiden. Die Lieferung der Verkaufsdaten nach dem hier beschriebenen Verkaufsdatenstandard erfolgt bei:

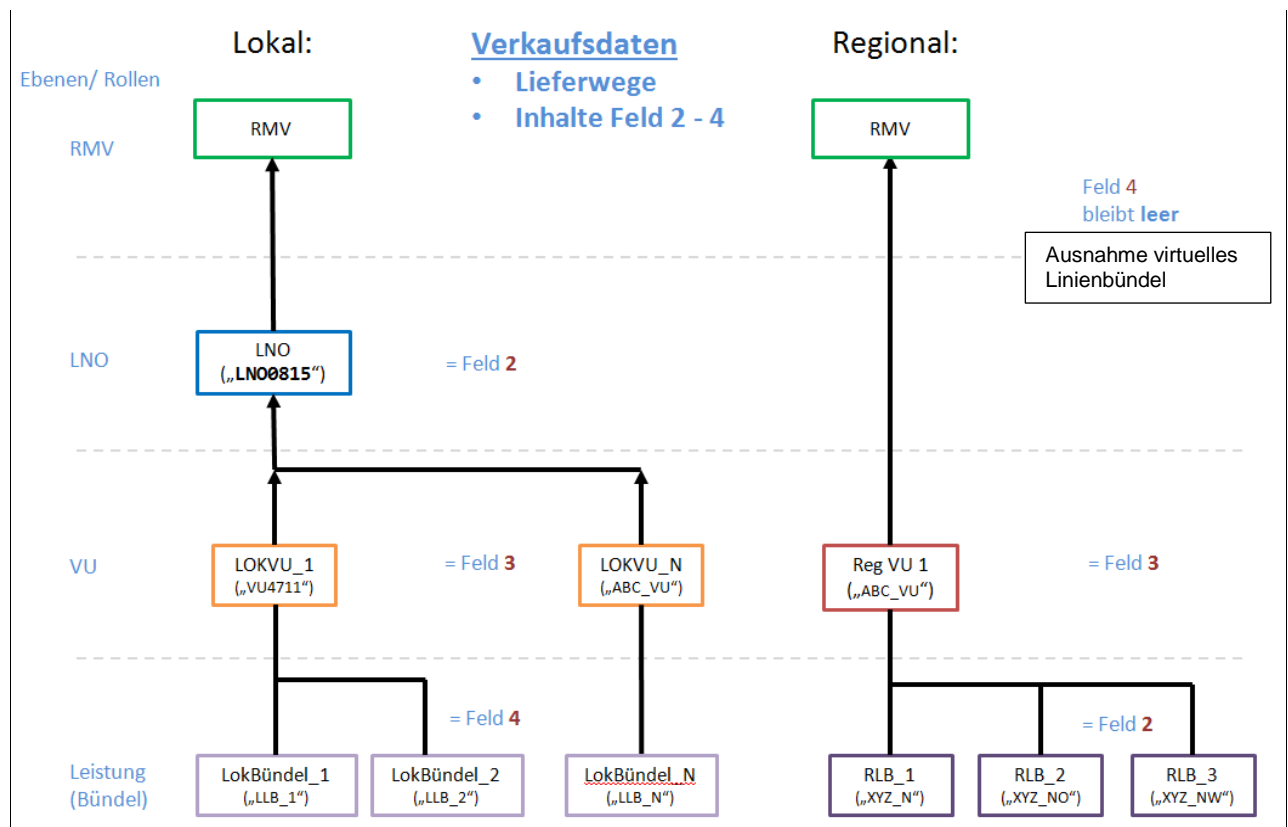
- lokalem Verkehr (VSV zwischen lokaler Nahverkehrsorganisation (LNO) und Auftragnehmer (AN)):
  - Je Monat seitens des AN an die LNO.
  - Nach Eingang und Abschließen aller Monatsmeldungen der der LNO zugehörigen AN Freigabe der LNO an den RMV.
- regionalem Verkehr (VSV zwischen RMV und AN):
  - Je Monat seitens des Auftragnehmers (AN) an den RMV.

Es ist daher unabdingbar, dass die Kennzeichen (Kürzel) in den Feldern 2 bis 4

- eindeutig zwischen den betroffenen Partnern für die Dauer des VSV abgestimmt sind und
- konsequent und korrekt Verwendung finden.

Lieferungen die hinsichtlich der Felder 2 bis 4 Abweichungen zu den Vorgaben enthalten, können nicht angenommen werden, da in der Folge die darauf basierende automatische Abrechnung scheitern muss. Die monatlichen Lieferungen können in mehreren Dateien, bspw. getrennt nach Linien, eingeliefert werden. Weitere Bedingungen zur Trennung der Dateien stehen bei den Anmerkungen zu den Datenfeldern 2 bis 4.

**Abb. 1: Lieferweg der Verkaufsdaten bei lokalen, regionalen und gemischten Bündeln**



Gemischte Bündel sind gemäß ihrer lokalen und regionalen Anteile, wie oben dargestellt, getrennt zu liefern.

Linien die stückweise als regionale und lokale Linien unter einer Liniennummer laufen, werden abschnittsweise betrachtet und hinsichtlich der Meldungswege wie gemischte Bündel behandelt.



Anbieter die ‚per definition‘ als regionale Verkehrsunternehmen agieren, sind hinsichtlich all ihrer Linien wie regionaler Verkehr zu betrachten.

Die von diesen Unternehmen betriebenen Vorverkaufsstellen und stationären Automaten werden hinsichtlich ihrer Verkäufe und Einnahmen ebenfalls als rein regionale Verkehre gemeldet.

**Tabelle 6.2: Inhalte Feld 2 bis 4 bei Verkaufsdatenmeldungen**

Inhalte Feld 2 bis 4	Lokaler Verkehr ...Kürzel für...	Regionaler Verkehr ...Kürzel für...
Feld 2	LNO	REGIONALES Bündel
Feld 3	VU	VU
Feld 4	LOKALES Bündel	(Feld bleibt leer, Ausnahme virtuelles Linienbündel)

Es sind nur Kürzel zu verwenden die dem AN zur Einlieferung der Daten vom RMV zugeteilt wurden. Für elektronische Systeme oder Pilotprojekte wie bspw. HandyTicket, TicketShop o.ä. gelten ggf. abweichende Regelungen die der RMV mit den Betreibern im Einzelfall abstimmt. Die aktuell bekannten sind in Tabelle 6.1 abgebildet.

### 3.3 Einliefervorgang

Einlieferungen, auch Einlieferungen mit mehreren Dateien, werden durch EVi entgegengenommen und nach festgelegten Kriterien auf Kompatibilität zu den Vorgaben der 27-Felder-Matrix geprüft. Das gleiche gilt für Dateneingaben, die direkt in der Anwendung erfolgen können.

Nach Prüfung der Einlieferung wird deren Qualität angezeigt:

- Status rot (fataler Fehler): Die Datenlieferung weist gravierende(n) Fehler auf (wie bspw. die oben erwähnten Abweichungen zu den Vorgaben in den Feldern 2 bis 4). Die Datenlieferung ist nicht importierbar und wird abgelehnt.
- Status gelb (Warnung): Die Datenlieferung weist geringfügige Fehler auf (z.B. keine oder falsche Starthaltestelle, falsches Tarifgebiet etc.). Die Datenlieferung kann freigegeben und damit als Einnahme gemeldet werden. Warnungen sind jedoch ein deutlicher Hinweis, dass der Verkauf Mängel aufweist. Der RMV erwartet; dass die Einlieferer im Zeitablauf dafür sorgen, die Zahl der Warnungen zu reduzieren und ggf. auf Anfrage die dazu eingeleiteten Maßnahmen beschreiben können.
- Status grün: Die Datenlieferung ist fehlerfrei und erfüllt alle Vorgaben der 27-Felder-Matrix. Die Datenlieferung kann freigegeben und damit als Einnahme gemeldet werden.

Nach der Prüfung kann eine Liste der fatalen Fehler bzw. Warnungen eingesehen und/oder exportiert werden. Jede Lieferung kann durch den Anwender verworfen werden (bspw. um Fehler zu überarbeiten). Die Lieferungen, deren Prüfung ohne fatale Fehler erfolgte, können zur endgültigen Übernahme zusammengestellt und als Zwischenmeldung (Freigabe jederzeit möglich, ohne den Monat abzuschließen) bzw. als abschließende Monatslieferung freigegeben werden. [Korrekturmöglichkeiten](#) bestehen in der Lieferung von Stornodatensätzen in der Lieferung nachfolgender Monate oder in der Stornierung der gesamten Datei. Periodenübergreifende Stornodatensätze werden akzeptiert.

Die Prüfungen sind vorgefertigt und erfolgen automatisiert. Es ist nicht möglich, alle auftretenden Fehler zu erfassen. Status grün bedeutet also nicht zwingend, dass die Meldung ohne Fehler ist. Umgekehrt ist es im Einzelfall möglich, dass Daten gemäß Status gelb einwandfrei sind. Für die abschließende Beurteilung benötigt es menschlichen Sachverstand.

### 3.4 Tarifdaten, Verkaufsdaten und deren Aktualisierung

Die tariflichen Vorgaben werden in Form der jeweils aktuellen Tarifmatrix des RMV vorgegeben.

Die Verkaufsdaten sind gemäß der beigefügten Tabelle unter Einhaltung der Reihenfolge der Felder zu melden. Die Reihenfolge der Datensätze ist ohne Belang.

Der Auftragnehmer (AN) sammelt seine Einzelverkaufsdaten aus allen Vertriebswegen und ggf. die seiner Unterauftragnehmer und liefert sie in der unten dargestellten Form. Der AN ist verpflichtet, seine technische Ausstattung und seine Betriebsabläufe hierauf abzustimmen.

Die Verkaufsdaten sind als csv-Datei je Abrechnungspartner (=Abrechnungskennung) mit Semikola als Trennzeichen zu liefern. Jede Zeile enthält genau einen Datensatz. Jeder korrekte Datensatz muss genau 27 Felder, also 26 Semikola enthalten (auch dann, wenn Feldinhalte teilweise leer sein sollten). Die Zeile ist mit CRLF abzuschließen.

Auch dann, wenn sich Verkaufsvorgang und Storno des Verkaufsvorgangs innerhalb der gleichen Datenlieferung aufheben, sind beide Verkaufsvorgänge in die Übergabedatei einzustellen. Mit einer Teilstornierung wird ein finanzieller Teil eines Geschäftsvorgangs rückgängig gemacht. Solche Vorgänge müssen gemeldet werden. Der Vorgang der Rückgabe wird durch den Vorgang des Stornos bzw. der Teilstornierung abgedeckt. Auch rein geldmäßige Rückerstattungen sind gleichermaßen zu melden.

### 3.5 Beschreibung der Verkaufsdaten im Detail

Tabelle 2: Datenformat der Verkaufsdaten

Pos.	Feldname	Datentyp	Feldlänge	Format	Wertebereich	Lieferant (Datenquelle)			Bemerkung
						RMV/LNO	Tarifmatrix	AN	
1	IdentNr	Integer	12	NNNNNNNNNNNN	-- kein Wertebereich --			X	ID des Datensatzes - zur Eindeutigkeit siehe Erläuterungen
2	Abrechnungskennung	Alphanumerisch	7	AAAAAAA	Liste_ABRECHNUNGSKENNUNGEN_LNO Kodierung werden vom RMV vorgegeben	X			Zuordnung von Einnahmen zur entsprechenden LNO. <b>Für EAV zwingend erforderlich</b>
3	Unternehmen	Alphanumerisch	7	AAAAAAA	Liste_VU; Kodierungen werden vom RMV vorgegeben	X			Zuordnung von Einnahmen zum entsprechenden VU. <b>Für EAV zwingend erforderlich</b>
4	LokBuendel	Alphanumerisch	7	AAAAAAA	Liste_LOKALE_LINIENBUENDEL Kodierungen werden vom RMV vorgegeben	X			<b>Für EAV zwingend erforderlich</b>
5	Verkaufstechnik	Integer	2	NN	Liste_VERKAUFSTECHNIK	X			Zur inhaltlichen Differenzierung und Auswertung der Daten (D-Ticket, In/Out, etc.)
6	Anzahl	Dezimal	7,6	NNNNNNN	-9.999.999,999999 bis 9.999.999,999999			X	Grundlegende Information
7	Wertstellungsdatum	Integer	8	JJJJMMTT	-- kein Wertebereich --			X	Grundlegende Information
8	Verkaufsuhrzeit	Integer	4	SSMM	0000 bis 2359			X	Grundlegende Information
9	Preisstufe	Alphanumerisch	5	AAAAA	Tabelle „preisstufe.csv“ (Quelle: Tarifdaten)		X		<b>Für EAV zwingend erforderlich</b>
10	Sortenschluessel	Integer	6	NNNNNN	Tabelle „sortenschluessel.csv“ (Quelle: Tarifdaten)	(X)	X		<b>Für EAV zwingend erforderlich</b>
11	Universal	Alphanumerisch	255	AAAAA:xxx....xxx	siehe Erläuterung	(X)			<b>Für EAV zwingend erforderlich</b>
12	Geraetenummer	Alphanumerisch	20	A...A	-- kein Wertebereich --			X	Ermöglicht bei Fehlfunktionen Zuordnung zur Quelle, um Fehleranalyse zu erleichtern
13	Zahlungsart	Integer	2	NN	LISTE_ZAHLUNGSART	X			Zur inhaltlichen Differenzierung und Auswertung der Daten (Bar, Karte, Handyrechnung...)
14	Umsatz	Dezimal	12,2	€,cc	-999.999.999.999,99 bis 999.999.999.999,99	(X)	X		<b>Für EAV zwingend erforderlich</b>
15	Subvention	Dezimal	12,2	€,cc	-999.999.999.999,99 bis 999.999.999.999,99	(X)	X		<b>Für EAV zwingend erforderlich</b>
16	Tarifversion	Alphanumerisch	5	AAAAA	Tabelle „version“		X		Benötigt zur Abgrenzung von Monat/Jahr. Hat Kontrollfunktion.
17	Von	Integer	5	NNNNN	TZ_Code aus Tabellen „tarifgebiet“ / „tarifmatrix“		X		<b>Für EAV zwingend erforderlich</b>
18	Nach	Integer	5	NNNNN	TZ_Code aus Tabellen „tarifgebiet“ / „tarifmatrix“		X		<b>Für EAV zwingend erforderlich</b>
19	Ueber	Integer	5	NNNNN	TZ_Code aus Tabellen „tarifgebiet“ / „tarifmatrix“		X		<b>Für EAV zwingend erforderlich</b>
20	Starthaltestelle	Alphanumerisch	40	A...A **	Tabelle „haltestelle.csv“ (Quelle: Tarifdaten)		X		<b>Für EAV zwingend erforderlich</b>
21	Linie	Alphanumerisch	255	AAAAAAA	öffentliche Liniennummer	X			Für Erhebung, Planung, EAV
22	Richtung	Alphanumerisch	5	AAAAA	-- kein Wertebereich --			X	Für Erhebung, Planung und EAV
23	Fahrtnummer	Alphanumerisch	100	A...A	-- kein Wertebereich --			X	Für Erhebung, Planung und EAV
24	Gueltig_ab	Alphanumerisch	8	JJJJMMTT	-- kein Wertebereich --			X	Benötigt zur Abgrenzung von Monat/Jahr
25	Kundenfahrt	Alphanumerisch	12	AAAAAAAAAAAA	Referenz auf Kundenfahrttabelle (23-Felder Matrix)	(X)			Benötigt um auf 23 FM referenzieren zu können
26	Zielhaltestelle	Alphanumerisch	40	A...A *	Tabelle „haltestelle.csv“ (Quelle: Tarifdaten)		X		Wird benötigt für Kurzstrecken
27	AGS	Alphanumerisch	11	AAAAAAAAAAAA	11-stelliger AGS gemäß RMV Vorgabe	X			Ortsangabe, bei welcher LNO die Einnahme liegt, wenn Zuordnung über PLZ und Haltestellen nicht möglich war.

\* Nicht der NAME sondern die DHID oder die RMV-ID ist zu liefern. Zur globalen Haltestellen-ID siehe Glossar am Ende des Dokuments und Hinweise zum Feld „[Starthaltestelle](#)“

Bei negativen Zahlen kommt das Vorzeichen als zusätzlich mögliches Zeichen zur hier angegebenen Feldlänge hinzu. Tausender-Trennpunkte sind hier nur zur besseren Lesbarkeit dargestellt. Geliefert wird eine Zeichenfolge ohne Tausender-Trennzeichen.

Beispiel für eine Verkaufsdatenmeldung (Feldnamen nicht zu liefern – hier kursiv nur zur Erläuterung dargestellt). Auf Leerzeichen in einem Feld kann verzichtet werden, nicht aber auf das Feldtrennzeichen (Semikolon), auch nicht, wie hier zu sehen, auf das Letzte!

*ID;Abrechnungskennung;Unternehmen;LokBuendel;Vktech;Anzahl;Wstdat;VkZeit;Ps;Sorte;;Geraet;  
Z\_art;Umsatz;Subvention;TV;Von;Nach;Ueber;SHst;Linie;Ri;FahrtNr;gueltig\_ab;RefKdFaTab;ZHst;AGS  
4120000001;LNO XY;BusGMBH;ZV XYZ;11;1;20241213;1415;52;3300;;365;  
1;2,00;;43;2000;1800;9999;22075;2;1;154;20241213;;22122;*

#### Beschreibung der einzelnen Felder der Verkaufsdatensätze im Detail:

##### **1 IdentNr**

Eine (z.B. fortlaufende) eindeutige Identifikationsnummer des Datensatzes, die vom Verkehrsunternehmen (hier also vom AN) während des gesamten Verkehrsservicevertrages (VSV) für das betroffene Bündel zu dem die Lieferung gehört (siehe Felder 2 bis 4) nur ein einziges Mal zu vergeben ist.

Zusammen mit den Feldern 2 bis 4 ergibt sich eine eindeutige Kennzeichnung des Datensatzes während des gesamten VSV sowohl bei regionalen als auch bei lokalen Lieferungen. Somit darf ein an den RMV übergebener Datensatz in keiner Folgelieferung erneut übergeben werden. Zu Korrekturen und Stornos siehe [dort](#). IDs müssen nicht fortlaufend sein. Es ist also zulässig, für Lieferungen Blöcke zu bilden und bspw. die ersten beiden Stellen der gelieferten IDs für das zweistellige Kalenderjahr oder die ersten vier Stellen gemäß JJMM für Jahr und Monat der Lieferung zu verwenden. Auch müssen nachfolgende Lieferungen nicht zwingend höhere IDs enthalten als zuvor gelieferte.

##### **2 Abrechnungskennung**

Bei einem regionalen Linienbündel bzw. einem regionalen Linienbündelteil ist dies das Kürzel des regionalen Linienbündels, bei einem lokalen Linienbündel bzw. einem lokalen Linienbündelteil ist dies das Kürzel der LNO. Bei Teilnetzen im SPNV ist dies das Kürzel des Teilnetzes. Die Angabe erfolgt gemäß Vorgabe des RMV. Der Inhalt wird dem Partner bekannt gegeben. Es handelt sich im lokalen Fall um die Institution, mit der der RMV den Verkehr abrechnet. In einer Verkaufsdatendatei dürfen nur Datensätze mit der gleichen Abrechnungskennung enthalten sein.

##### **3 Unternehmen**

Verkehrsunternehmen, in dessen Namen die Fahrkarte verkauft wurde, Kodierung gemäß Vorgabe des RMV. Falls die Fahrkarte durch einen Subunternehmer verkauft wurde, ist dennoch das beauftragte Verkehrsunternehmen anzugeben.

##### **4 Lokales Linienbündel**

Für lokale Linienbündel(teile): Kürzel des lokalen Linienbündels. Kodierung gemäß Vorgabe des RMV. Für regionale Linienbündel(teile) bzw. Teilnetze im SPNV bleibt das Feld leer (Ausnahme: virtuelles Bündel)!

##### **5 Verkaufstechnik**

Identifikation der genutzten Verkaufstechnik gemäß einer tabellarischen Vorgabe des RMV.

##### **6 Anzahl**

Verkaufte Stückzahl von Fahrkarten. Bislang waren nur ganzzahlige Werte zulässig. Das führt dazu, dass bei Teilrückgaben die Stückzahl \* Preis nicht dem tatsächlich abgerechneten Wert entspricht. Der RMV wird

daher umstellen auf eine Zahl mit maximal 6 Nachkommastellen, so dass man aus dem Betrag der Rückzahlung bei Teilrückgaben centgenau den Bruchteil der Fahrkarte ermitteln kann.

Üblicherweise ist bei einzelner Abgabe von Fahrkarten die Anzahl 1, kann jedoch bei Abgabe gleichartiger Fahrkarten wie z. B. beim JobTicket deutlich größer sein. Hier sind auch Stornos bzw. Teilstornierungen als negative Zahl einzutragen. Zwischen dem Minuszeichen und der Zahl ist kein Leerzeichen.

Bislang galt bei Stornos bzw. Teilstornierungen einzelner Fahrkarten, bei denen die Zahl der Fahrkarten nicht bekannt ist, dass bei Teilstornierungen im Feld Anzahl die Zahl 0 einzugeben ist, bei Stornierungen die negative Anzahl. Der RMV stellt zu einem späteren Zeitpunkt auf das Bruchteilsverfahren um. Der Lieferant muss also beide Verfahren beherrschen, damit nach Bekanntgabe des Umstellungszeitpunkts/-zeitraums diese Änderung erfolgen kann.

## **7 Wertstellungsdatum**

Wertstellungsdatum des Verkaufs bzw. der Rücknahme oder der Stornierung der Fahrkarte. Bei Fahrkarten ohne Abonnement entspricht dieses Datum dem Datum des Verkaufs bzw. dem Datum der Rücknahme oder der Stornierung der Fahrkarte. Bei Abonnements (wie bspw. JaKa 12x Abbuchung) entspricht das Wertstellungsdatum in der Regel nicht dem Datum des Verkaufs bzw. der Rücknahme, sondern dem Datum der Wertstellung der nach dem eigentlichen Verkauf stattfindenden Abbuchungen des Fahrkartenteilbetrages.

## **8 Verkaufsuhrzeit**

Uhrzeit der Wertstellung des Verkaufs bzw. der Rücknahme der Fahrkarte (auch bei Zeitkarten). Wie oben passend zur Entstehung der Forderung. Beim vHGS handelt es sich um die Uhrzeit der Wertstellung der Zahlung.

## **9 Preisstufe**

Das Feld Preisstufe enthält die Preisstufe einer verkauften Fahrkarte. Sofern keine Preisstufe zuzuordnen ist, muss es mit der Zahl „0“ befüllt werden. Inhalt entspricht dem Feld „Preisstufe“ der Tabelle „preisstufe.csv“.

## **10 Sortenschlüssel**

Der Sortenschlüssel ist eine bis zu sechsstellige Zahl und wird vom RMV wie folgt definiert:

Präzise Fahrkartenart gemäß Datei „sortenschluessel.csv“ in den Tarifdaten, die den Sortenschlüssel definiert. Hier ist das Feld „Sortenschluessel“ zu nutzen.

## **11 Universal**

Ohne besondere Vereinbarung zwischen dem RMV und dem jeweiligen Partner bleibt das Feld leer.

Im Falle einer solchen Vereinbarung nimmt dieses Feld bei bestimmten Verkäufen „Key-Value Paare“ auf, die der RMV mit dem jeweiligen Verkäufer für spezifische Zwecke individuell vereinbart.

Dabei ist der zu vereinbarende KEY immer als zusammenhängender String in Großbuchstaben und Ziffern auszuführen, der von einem Doppelpunkt abgeschlossen wird. Unmittelbar daran schließt sich der jeweilige Wert (value) an. Zu den Inhalten führt der RMV eine getrennte Dokumentation, die ggf. anzufordern ist.

Bei mehreren Inhalten wird „#“ als Trennzeichen verwendet. Leerzeichen entfallen. Die Inhalte (d.h. die einzelnen „Key-Value Paare“) sind zwingend in alphabetischer Reihenfolge der KEYS darzustellen.

## **12 Gerätenummer**

Die Gerätenummer erfüllt zwei Zwecke:

1. Die Identifizierung der Fehlerquelle bei falsch gemeldeten Daten.
2. Überprüfung der Rentabilität von Verkaufsgeräten.

Bei personalbedienten Verkaufsgeräten ist die Gerätenummer mit der Nummer des Fahrermoduls zu füllen. Falls es keine Fahrermodule gibt, sind die Gerätenummern zu liefern, die je Unternehmen eindeutig für das genutzte Verkaufsgerät sind. Bei Verkäufen an kundenbedienten Verkaufsgeräten ist die Gerätenummer die

Nummer des Verkaufsgeräts. Diese Nummern müssen je Unternehmen eindeutig sein. Bei Verkäufen an einem PC-Arbeitsplatz ist pro Partner und PC-Arbeitsplatz eine eindeutige Nummer zu verwenden.

Zur Versorgung des RMV mit aktualisierten Basisdaten siehe auch „Referenzdaten“ weiter unten.

### **13 Zahlungsart**

Basisangabe zur Zahlungsart gemäß einer vom RMV zur Verfügung gestellten Tabelle. Falls der Betrag mit mehr als einer Zahlungsart bezahlt wurde, ist der Code für „mehrere Zahlungsarten“ zu nutzen und die einzelnen Zahlungsarten sind mit den jeweiligen Beträgen als Key-Value-Paare im Feld 11 anzugeben. Zur exakt zu nutzenden Syntax ist die Feld11-Inhalte Liste anzufordern, dass die Key-Value-Paare für Feld 11 detailliert beschreibt.

### **14 Umsatz**

Gesamtumsatz des Fahrkartenverkaufs gemäß RMV-Preisliste (Tarifdaten, Tabelle „preisliste.csv“, Feld „Fahrpreis“) beim Regelpreis, Kundenabgabepreis bei subventionierten Fahrkarten bzw. Preis gemäß vertraglicher Regelung mit dem Kunden. Es ist immer der Gesamtumsatz anzugeben für alle Karten dieses einen Stornierungs- oder Verkaufsvorgangs.

Bei JobTickets wäre hier z.B. das Produkt aus Anzahl und Einzelpreis pro Monat und Mitarbeiter anzugeben.

Im Feld Umsatz ist auch dann der Geldwert der durch das Unternehmen für den Sortenschlüssel und ggf. die weiteren Differenzierungen verkauften Stückzahlen zu melden, wenn es sich um einen pauschalen Betrag handelt, für den keine Stückzahl vorliegt, wenn also das Feld Anzahl den Inhalt 0 hat.

Bei Jahreskarten, die im Abonnement vertrieben werden, ist der jeweils vom Kunden gezahlte (abgebuchte) Umsatz einzutragen.

Stornos und Teilstornierungen einzelner Fahrkarten sind mit einem negativen Wert einzutragen. Zwischen dem Minuszeichen und der Zahl ist kein Leerzeichen.

Das Feld ist immer mit zwei Nachkommastellen zu liefern, auch wenn diese auf 0 oder 00 enden.

### **15 Subvention**

Bei subventionierten Preisen steht hier der Subventionsbetrag, der den Tarifdaten (Tabelle „preisliste.csv“, Feld „Subvention“) zu entnehmen ist. Dieser ist als positiver Wert zu liefern. Es gelten analog die Bemerkungen für Preis.

Bei einem Verkauf gemäß Regelpreis bzw. speziellem Vertrag mit dem Kunden (JobTicket, SemesterTicket, o.a.) ist der Inhalt 0,00.

Das Feld ist immer mit zwei Nachkommastellen zu liefern, auch wenn diese auf 0 oder 00 enden.

### **16 Tarifversion**

Gemäß der beim Verkauf eingesetzten Tarifdaten. Anzugeben ist die Zeichenfolge im ersten Feld („ID\_Version“) der Datei „version.csv“.

### **17 Von**

Das Feld „Von“ enthält den Startort (also das Tarifgebiet) des verkauften Fahrausweises wie in der Datei tarifgebiet.csv, Feld „TZ\_Code“ dargestellt.

Falls die Kundeneingaben (bei Automatenverkauf) bzw. die Kundenangaben (bei Verkauf durch Personal) von der verkauften Fahrkarte abweicht, ist diese Anfrage zu liefern, nicht die Angaben für die verkaufte Fahrkarte. Wenn der Kunde mit Haltestelle (z. B. beim Handy) anfragt ist das zugehörige Tarifgebiet zu liefern. Bei Verkauf von Einzel- oder Tageskarten über einen Automaten, Busdrucker oder mittels Fahrplan ist also das Startgebiet gemäß der Eingabe des Kunden oder Busfahrers zu liefern.

Undefinierte Startorte führen dazu, dass das Feld leer bleibt.

Für Kurzstrecken ist der Hinweis unter „3 a)l“) (klein „L“) zu beachten.

## 18 Nach

Das Feld „Nach“ enthält den Zielort (also das Tarifgebiet) des verkauften Fahrausweises wie in der Datei tarifgebiet.csv, Feld „TZ\_Code“ dargestellt.

Falls die Kundeneingaben (bei Automatenverkauf) bzw. die Kundenangaben (bei Verkauf durch Personal) von der verkauften Fahrkarte abweicht, ist diese Anfrage zu liefern, nicht die Angaben für die verkaufte Fahrkarte. Wenn der Kunde mit Haltestelle (z. B. beim Handy) anfragt ist das zugehörige Tarifgebiet zu liefern. Bei Verkauf von Einzel- oder Tageskarten über einen Automaten, Busdrucker oder mittels Fahrplan ist also das Zieltarifgebiet gemäß der Eingabe des Kunden oder Busfahrers zu liefern.

Undefinierte Zielorte führen dazu, dass das Feld leer bleibt.

Für Kurzstrecken ist der Hinweis unter „3 a)l)“ (klein „L“) zu beachten.

Hinweis zu „**Von**“ und „**Nach**“:

In Abgrenzung zu den Hinweisen in der Tarifdatenspezifikation (Abschnitt 1.6: „[Tarifgebiete und Tarifmatrix, Hinweise zu Speicherung und Zugriff](#)“), in der besonderer Wert darauf gelegt wird festzuhalten, dass IN DEN TARIFDATEN (in der Tabelle „tarifmatrix“) der referenzierte Wert des TZ\_Code für NACH niemals kleiner ist als der referenzierte Wert des TZ\_Code für VON (Stichwort: „Halbmatrix“), ist hingegen bei der Lieferung der Verkaufsdaten darauf zu achten, dass die konkrete Kundenanfrage geliefert wird und NICHT die Werte für VON und NACH (auch nicht in der umgedrehten, aufsteigenden Reihenfolge) die die Tarifmatrix bspw. die angefragte Schnittstelle liefert. D.h. konkret: In den Verkaufsdaten können sehr wohl Datensätze enthalten sein, bei denen das VON größer ist als das NACH, sofern dies die Kundenanfrage widerspiegelt.

Bei HandyTicket-Verkäufen ist die Tarifgebietsnummer einzutragen, die sich aufgrund der Anfrage des Kunden in der Fahrplanauskunft ergibt.

Nachfolgend ein Beispiel mit einer Abweichung zwischen dem Tarifgebiet der Kundenanfrage und dem Tarifgebiet im verkauften Ticket:

Kunde fragt in der App nach dem Weg für die Haltestelle in Tarifgebiet 1501 nach 2501, für die keine Tarifrelation existiert (Kundenabfrage). Allerdings liefert das System nach definierter Preisbildungslogik in der Datenspezifikation (Abschneideregeln) die Tarifrelation 1500 nach 2500 über 0 zur PS 68. Diese wird auf der Fahrkarte gedruckt und verkauft. Einzutragen sind dann von 1501 nach 2501 über 0 PS 68.

Für Kurzstrecken ist der Hinweis unter „3 a)l)“ (klein „L“) zu beachten.

## 19 Ueber

Das Feld „Ueber“ enthält das für eine Verbindung charakteristische Über-Tarifgebiet des verkauften Fahrausweises gemäß RMV-Tarifmatrix (Tarifdaten), wie in der Datei tarifgebiet.csv, Feld „TZ\_Code“, dargestellt. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es Tarifrelationen gibt, die für unterschiedliche Sorten bei gleichen Start- und Ziel-TGs unterschiedliche „Ueber“ aufweisen.

Es sollen die Angaben für die verkaufte Fahrkarte geliefert werden. Anders als beim VON und NACH ist beim UEBER **NICHT** die Kundenanfrage, sondern der Inhalt der verkauften Fahrkarte zu liefern! Undefinierte Über-Tarifgebiete führen dazu, dass das Feld leer bleibt.

Für Kurzstrecken ist der Hinweis unter „3 a)l)“ (klein „L“) zu beachten.

## 20 Starthaltestelle

Dieses Feld bezeichnet die Haltestelle, an der die Fahrkarte verkauft wird.

Zur Kennzeichnung der Haltestellen sind IDs zu verwenden, die in der Tabelle „haltestelle.csv“ der Tarifdaten durch den RMV geliefert werden. Diese Tabelle enthält in Feld 2 die gewohnte max. 6-stellige numerische RMV-Haltestellen Nummer „RMV\_ID\_Hst\_Nr“ und in Feld 11 die bis zu 40-stellige, alphanummerische globale, deutschlandweit eindeutige Haltestellen-ID „DHID“ (siehe Tarifdaten Spezifikation).

Bevorzugt zu liefern ist die DHID, ansonsten die RMV-Haltestellennummer. Eine Lieferung bis zur Haltestellenebene ist gewünscht.

Feld 20 der Verkaufsdaten darf nur für Fahrkarten gefüllt werden, deren Verkaufsort eindeutig einer Haltestelle zugeordnet werden kann.

Falls die Fahrkarte nicht an einer Haltestelle verkauft wird, ist zwingend das Feld AGS (Feld 27) zu füllen.

Bei Verkäufen mittels einer Fahrplanauskunft ist die Starthaltestelle der Kundenanfrage zu nutzen.

Wir begrüßen es ausdrücklich, wenn beide Felder (20 und 27) gefüllt werden, wenn dies inhaltlich möglich ist, wenn z. B. eine Fahrkarte eindeutig einer Haltestelle zuzuordnen ist.

## **21 Linie**

Linie gemäß der öffentlichen Liniennummer für die erste Teilfahrt. Die Linienbezeichnung ist dem veröffentlichten Fahrplan zu entnehmen. (diese kann auch alphanumerische Inhalte haben wie bspw. „107A“).

Diese Angabe ist in der Regel nur für Einzelkarten und Tageskarten verfügbar, wenn sie im Verkehrsmittel oder über eine Fahrplanauskunft verkauft werden. In diesen Fällen ist zwingend die Linie anzugeben.

Erfolgt die Lieferung nicht nach Linien differenziert, ist der Wert 0 zu verwenden.

Wenn Sie die DFID liefern – siehe Feld 23 – ist in Feld 21 der Wert 0 zu verwenden.

**HINWEIS für die Zukunft:** Perspektivisch wird dieses Feld für zukünftige, andere Anforderungen Verwendung finden. Beachten Sie bereits jetzt die Erweiterung der Feldlänge (siehe [Tabelle 2](#)) und planen sie die Anpassung in Ihren Systemen frühestmöglich ein.

## **22 Richtung**

Das Feld wird mit dem Wert 1 gefüllt, wenn die Richtung mit der ersten schriftlichen Beschreibung der Linie im Fahrplanbuch übereinstimmt. Führt das Transportmittel in der Richtung, die der ersten schriftlichen Beschreibung entgegengesetzt steht, ist der Wert 2 im Feld einzustellen. Wenn keine sinnvolle Richtungsangabe möglich ist (z. B. bei Schleifenfahrten), kann entweder der Wert 3 eingestellt werden oder der Wert, der sonst für diese Fahrt zur Anwendung kommt. Falls die Fahrtnummer geliefert wird, ist die Angabe der Richtung entbehrlich – das Feld kann in diesem Fall leer bleiben. Wenn dennoch ein Inhalt geliefert wird, muss er den o. g. Richtlinien entsprechen.

**HINWEIS für die Zukunft:** Perspektivisch wird dieses Feld für zukünftige, andere Anforderungen Verwendung finden. Beachten Sie hierzu die Hinweise zum Feld 23.

## **23 Fahrtnummer**

Im Feld Fahrtnummer ist, sofern verfügbar, grundsätzlich die DFID zu liefern. Werden die Verkaufsdaten von einem elektronischen System erzeugt, das Zugriff auf die Online-Fahrplandaten des RMV besitzt so ist die über die Online Schnittstelle zum Verkaufszeitpunkt erhältliche, dem ersten Fahrtabschnitt des verkauften Tickets zugeordnete DFID (siehe Glossar) zu liefern. Wenn diese nicht verfügbar ist, soll stattdessen die DLID/DTID (siehe Glossar) geliefert werden. Wenn auch diese Information nicht verfügbar ist, ist wie bisher die öffentliche (bevorzugt) oder unternehmensinterne Fahrtnummer zu liefern.

Wenn Sie bei Altsystemen die DFID aufgrund der Feldlänge nicht liefern können, ist wie bisher die öffentliche (bevorzugt) oder unternehmensinterne Fahrtnummer zu liefern. Die Fahrtnummer ist die öffentliche oder betriebsinterne Nummer der einzelnen Fahrt, also einer Haltestellenfolge zu einem bestimmten Zeitpunkt. Wenn der Verkauf einer Fahrkarte einer bestimmten Fahrt zugeordnet werden kann, ist dieses Feld zu liefern.

## **24 Gueltig\_ab**

Datum des ersten Gültigkeitstages.



## 25 Kundenfahrt

Dieses Feld wird gefüllt, wenn die einzelnen Fahrtabschnitte einer Kundenfahrt bekannt (bei Erfassung, z.B. Be-In) oder höchst wahrscheinlich sind (Kunde kauft mittels Fahrplan HandyTicket). Das Feld ist auch dann zu füllen, wenn ein Kunde eine Tageskarte als HandyTicket mittels Fahrplanauskunft kauft. In diesem Fall wird angenommen, dass die beauskunftete Fahrt die erste des Tages mit dieser Tageskarte ist.

Dieses Feld findet immer Verwendung als Teil der Referenz zur „Kundenfahrttabelle“ – siehe [Kundenfahrt](#).

Wenn die Voraussetzung nicht erfüllt ist bleibt das Feld leer (keine „0“). Wenn dieses Feld befüllt werden kann, dann ist zusätzlich auch die Kundenfahrttabelle (23-FDM) zu liefern.

Hinweis: Dieses Feld ist nicht mit den Fahrten bzw. der Fahrtnummer in Feld 23 zu verwechseln! Dort handelt es sich um die Fahrtnummer des **Verkehrsmittels** des zugrundeliegenden Sollfahrplans.

Die „Kundenfahrttabelle“, auf die in Feld 25 referenziert wird, zeigt die einzelnen Abschnitte einer Kundenreise (also die Fahrt des Kunden einschließlich eventueller Umstiege). Momentan kann diese Tabelle sinnvoll nur bei Käufen über Handy, elektronische Tickets und vernetzte Verkaufs- und Abrechnungssysteme gefüllt werden, die den Fahrpreis basierend auf der ermittelten Fahrtroute berechnen. Stichwort: „Be-In / Be-Out“ und vergleichbare elektronische Systeme. Die hierbei teils abweichenden konkreten Befüllungen der Felder 2 bis 4 werden je System zwischen RMV und dem Betreiber / Partner abgestimmt – siehe hierzu auch Hinweise zu [Tabelle 1](#).

## 26 Zielhaltestelle

Dieses Feld bezeichnet die Haltestelle, die der Kunde beim Verkauf im Verkehrsmittel als Ziel nennt bzw. die der Fahrgast sonst eindeutig, z.B. über eine Fahrplanauskunft, angibt. Das Feld ist daher nur für Kurzstrecken, Einzelfahrkarten und Tageskarten zu füllen. Wenn das Verkaufsgerät die Daten liefern kann, ist dieses Feld zu füllen.

Hinsichtlich der zu verwendenden ID gelten sinngemäß die Erläuterungen zum Feld 20.

## 27 AGS (Amtlicher Gemeindeschlüssel)

Mit dem Amtlichen Gemeindeschlüssel (teilweise auch noch als GKZ: ‚Gemeindekennzahl‘ bekannt) wird eine Verkaufsstelle (z. B. Reisebüro, Mobilitätszentrale, sonstige Verkaufsstellen), die nicht an einer Haltestelle liegt, beschrieben.

Es ist die vom RMV mit den Tarifdaten bereitgestellte 11-stellige Schlüsselliste zu verwenden, die zur Referenzierung der Ortsteile über den 8-stelligen amtlichen Gemeindeschlüssel (der nur bis zur Gemeindeebene reicht) in der Detailtiefe hinausgeht. Auch für Gemeinden außerhalb Hessens ist die 11-stellige Schlüsselliste zu verwenden, die vom RMV den Partnern in den Tarifdaten zur Verfügung gestellt wird. Die AGS-Nummer ist durch ihre letzten 3 Ziffern (Ortsteil-AGS) dem Ortsteil der Haltestelle in der Datenmeldung zuzuordnen.

Grundsätzlich gilt: Wenn die Starthaltestelle einer Fahrkarte bekannt ist oder der Kartenerwerb an einer physischen Vertriebsstelle erfolgt, ist die AGS zu liefern. Andernfalls bleibt das Feld leer.

Wenn dieses Feld leer bleibt, ist für den Jedermann-Tarif zwingend Feld 20 „Starthaltestelle“ zu füllen.

Für spezielle Fälle gilt:

- JobTicket, FirmenCard, ... Firmenstandort = AGS
- Semesterticket: Unistandort = AGS
- SWKT: Schulstandort = AGS
- Landesticket: Arbeitsort des Mitarbeiters = AGS
- On-demand: AGS gemäß Liste vom RMV
- DeutschlandTicket/HessenPass mobil, Hessenticket, Seniorenticket, CleverCard, Schülerticket mit Erstattung oder im freien Verkauf => AGS leer
- Kombiticket: Veranstaltungsort = AGS

## **Notfahrkarten**

Für Notfahrkarten, d. h. Fahrkarten, die bei Ausfall eines elektronischen Verkaufsgerätes von Hand ausgestellt werden, gilt:

Im Vergleich zu den oben geschilderten Angaben können einzelne Felder entfallen bzw. verändert dargestellt werden. Im Grundsatz gilt dabei, dass zwar Inhalte einzelner Felder wegfallen dürfen, dass aber niemals falsche Angaben gespeichert werden dürfen (z. B. statt des Wertstellungsdatums das Datum der nachträglichen Buchung). Eine vollständige Lieferung wird für den Fall erwartet, dass die Notfahrkarten direkt oder später in ein elektronisches Verkaufsgerät / elektronisches Speichersystem eingegeben werden.

Bei den entfallenden bzw. veränderbaren Feldern handelt es sich um:

- Verkaufstechnik (hier muss zwingend der Code für Notfahrkarten erscheinen, auch dann, wenn die Fahrkarten nachträglich in einem elektronischen Verkaufsgerät gebucht werden.)
- Verkaufsuhrzeit (Lieferung gewünscht, falls möglich)
- Universal (Lieferung gewünscht, falls möglich)
- Zahlungsart (Lieferung gewünscht, falls möglich)
- Von (Lieferung gewünscht, falls möglich)
- Nach (Lieferung gewünscht, falls möglich)
- Ueber (Lieferung gewünscht, falls möglich)
- Starthaltestelle (Lieferung gewünscht, falls möglich)
- Richtung (Lieferung gewünscht, falls möglich)
- Fahrtnummer (Lieferung gewünscht, falls möglich)
- Gueltig\_ab (Lieferung gewünscht, falls möglich; in jedem Fall ist mindestens der Verkaufsmonat einzusetzen)
- Zielhaltestelle (Lieferung gewünscht, falls möglich)
- Amtlicher Gemeindeschlüssel (Lieferung gewünscht, falls möglich)

Alle anderen Felder sind wie oben dargestellt zu liefern.

## **Aggregierter Inhalt / Summendatensatz**

Zusätzlich zu den einzelnen Verkaufsmeldungen empfiehlt der RMV zur eigenen Kontrolle der Verkaufsdatenmeldung eine zusammengefasste Darstellung ihres Inhaltes mitzuliefern. Diese ist als gesonderter Datensatz am Ende der Datei anzufügen. Die Nichtlieferung wird nicht beanstandet. Wenn der Summendatensatz enthalten ist, wird er auf die nachfolgenden Kriterien hin geprüft und bei Fehlern wird die Lieferung abgelehnt.

Der Summendatensatz ermöglicht eine zusätzliche Kontrolle der gelieferten Daten durch das liefernde Vor-system.

Der Summendatensatz muss zwingend der letzte Datensatz in der gelieferten Datei sein.

Dabei müssen folgende Felder ausgefüllt werden:

- IdentNr (Der Inhalt dieses Feldes ist die Gesamtzahl aller Datensätze dieser Lieferung, ohne den aggregierten Datensatz selbst)
- Abrechnungskennung
- Unternehmen
- Lokales Linienbündel (sofern zu liefern)
- Verkaufstechnik (fest auf "99" gesetzt, so dass dieser Datensatz identifiziert werden kann).
- Anzahl (Gesamtanzahl aller verkauften Fahrkarten abzüglich Stornos, s.u.)
- Umsatz (Summe des Umsatzes aller Fahrkarten unter Berücksichtigung der Stornos, s.u.)

- Subvention (Summe aller Subventionierungen unter Berücksichtigung der Stornos, s.u.)
- Gueltig\_ab (Der 1. des Monats für den die Meldung abgegeben wird – es ist nicht schädlich, wenn einzelne Fahrkarten früher verkauft wurden, weil z.B. ein Fahrermodul später ausgelesen wurde). Alle anderen Felder dieses Datensatzes bleiben leer.

Hinweis zu den Spalten „Anzahl“, „Umsatz“ und „Subvention“: Bei der Summenbildung ist NICHT etwa Anzahl mal Preis zu berechnen. Der Summendatensatz enthält für jedes dieser drei Felder (der Spalten) die einfache Summe der Werte aller Einzeldatensätze nur der zugehörigen Spalte, unabhängig vom Inhalt der jeweiligen anderen Spalten. Der Wert im Feld Umsatz ist also nur der aggregierte Inhalt aller Datensätze aus dem Feld Umsatz. Das Gleiche gilt für Anzahl und Subvention.

### **Referenzdaten**

Für Verkaufsgeräte im Bus und an der Haltestelle sind die Gerätenummern (Feld 12) dem RMV zum Datum des jeweiligen Beginns der Gültigkeit (d.h. stets auch dann, wenn sie sich ändern) als vollständige Liste im „csv“-Format zu melden. Eine vom RMV nicht veränderbare pdf - Datei mit gleichem Inhalt darf beigefügt sein.

Für Handyticket und den TicketShop werden die Gerätenummern vom RMV vorgegeben.

Sofern für die Referenzdaten seitens des RMV Vorgaben vorliegen, sind diese zu übernehmen.

Folgende Formate sind bei der Referenzdatenlieferung einzuhalten:

#### **Gerätenummer:**

Für alle verwendeten oder ausrangierten Geräten je ein Datensatz in einer Lieferung mit 3 Feldern.

Feld 1: Gerätenummer (mit den IDs die in Feld 12 der Verkaufsdaten verwendet werden – siehe oben).

Feld 2: Das VU, das das Modul einsetzt (gleiches Kürzel wie in Feld 3 der Verkaufsdaten)

Feld 3: Datum ab dem das Gerät **NICHT** mehr verwendet wird (Abmeldung) im Format „JJJJMMTT“.

Bei leerem Feld wird das Gerät angemeldet oder die Weiterverwendung im Folgezeitraum bestätigt.

### **3.6 Kundenfahrtdaten**

Der nachfolgende Abschnitt ist nur zu beachten für Betreiber von Systemen die mit einer besonderen Vereinbarung zwischen dem RMV und dem jeweiligen Partner zur Lieferung von Fahrtdaten beauftragt sind. Dies ist verknüpft mit der Befüllung von Feld 25 der Verkaufsdaten. Wie bereits dort beschrieben, spielt der folgende Abschnitt (Fahrtdaten) im herkömmlichen Vertrieb bspw. an Automaten oder im Bus keine Rolle und kann daher ignoriert werden.

Es handelt sich dabei um Systeme die für die Preisbildung Informationen über den tatsächlich gefahrenen oder anzunehmenden Weg erfordern oder liefern können, wie dies seit Jahren im Rahmen des Handytickets der Fall ist. In Zukunft gilt diese Anforderung auch für Be-In/Be-Out, den Verkauf von Einzelkarten über Handy aus der Fahrplanauskunft heraus und einen denkbaren Verkauf von Einzelkarten aus der Internetauskunft oder vergleichbare Vorgänge.

Zwischen der 27-Felder-Matrix (Verkaufsdaten) und der nachfolgend definierten 23-Felder-Matrix (Fahrtdaten) besteht in der Regel eine 1:n-Beziehung. Das bedeutet, dass einem Verkaufsdatensatz n Fahrtdatensätze entsprechen, die die einzelnen Teilfahrten beschreiben. Die Fahrtdaten sind jeweils parallel zu den Verkaufsdaten zu liefern. Sie müssen hinsichtlich Ihres Lieferumfangs inhaltlich konsistente Datensätze enthalten, d. h. die zu einem Verkaufsdatensatz gehörenden Fahrtdatensätze müssen vollständig in der parallelen Lieferung mit enthalten sein. Die Referenz zwischen den beiden Tabellen wird seitens der Verkaufsdaten über den Eintrag in Feld 25 und seitens der Kundenfahrtdaten über den Eintrag in Feld 1 und Feld 2 hergestellt. Dabei ist der Eintrag in Feld 1 für alle (die Teilfahrten beschreibenden) Fahrtdatensätze, die logisch zu einem Verkaufsdatensatz gehören, identisch. Der Eintrag in Feld 2 geht für n Datensätze von 1 bis n. Können aus irgendeinem Grund bei einem eigentlich Fahrtdaten liefernden System zwar ein Verkaufsdatensatz aber

keine zugehörigeren Fahrtdatensätze geliefert werden, dann ist in Feld 25 der Verkaufsdaten eine 0 einzutragen. Diese technische Regelung entbindet nicht von der Lieferpflicht sondern dient nur der Datenkonsistenz.

Sofern bei der Abbildung **einer** Kundenfahrt mehr als ein Verkaufsdatensatz entsteht (dies ist bspw. der Fall infolge eines, neben dem Hauptfahrschein, getrennt zu verkaufenden 1. Klasse Zuschlags oder eines AST Zuschlags), diese aber inhaltlich zu einem Fahrtvorgang gehören, ist in allen zu dieser Fahrt gehörenden Verkaufsdatensätzen (in der Regel maximal 2) in Feld 25 die gleiche Fahrkarten-ID einzutragen<sup>4</sup>. Für diese Zuschlagsarten entstehen keine eigenen, die Teilfahrten beschreibenden Fahrtdatensätze, sondern es werden bei den korrespondierenden Datensätzen des Hauptfahrscheins die Attribute der Felder 15 und 16 (und bei zukünftigen Anwendungen evt. Feld 17) gesetzt. Dies geschieht aber nur bei den betroffenen Teilfahrten.

Beispiel: Für eine Fahrt, die aus 3 Teilfahrten 1 bis 3 (d. h. 2 Umstiege) besteht, soll gelten:

1: BUS

2: TRAM

3: S-BAHN (infolge des Kundenprofils wird von 1. Klasse Nutzung ausgegangen)

Dann sind zwei Verkaufsdatensätze zu schreiben: Zunächst ein Verkaufsdatensatz für einen Einzelfahrschein für die Gesamtfahrt (bestehend aus den Teilfahrten 1 bis 3). Das Feld 25 erhalte bspw. eine ID ‚4711ABC‘ als Referenz auf die Fahrtdatensätze.

Sodann ist ein zweiter Verkaufsdatensatz zu schreiben für einen 1.Klasse Zuschlag für die 3. Teilfahrt. Hier wird in Feld 25 ebenfalls die ‚4711ABC‘ eingetragen.

Darüber hinaus gibt es für die drei Teilfahrten je einen Fahrtdatensatz zur Beschreibung der jeweiligen Teilfahrt. Alle drei Datensätze erhalten in Feld 1 die gleiche FAHRKARTEN\_ID ‚4711ABC‘. Der erste Datensatz erhält in Feld 2 die Teilfahrt-Nr. ‚1‘ für die erste Teilfahrt, Feld 15 erhält eine ‚0‘. Der zweite Datensatz erhält entsprechend in Feld 2 eine ‚2‘ und in Feld 15 eine ‚0‘. Der dritte Fahrtdatensatz enthält in Feld 2 eine ‚3‘, Feld 15 erhält wegen der hier nutzbaren 1. Klasse eine ‚1‘.

Hinweis: Es soll nicht etwa jeder einzelne Streckenabschnitt von jeder durchfahrenen Haltestelle zu jeder nächsten Haltestelle als eigener Datensatz geliefert werden, sondern für jede Teilfahrt ist von der Einstiegs- bis zur Ausstiegshaltestelle jeweils EIN zusammenfassender Datensatz zu liefern.

Im obigen Beispiel: Die nachfolgenden Buchstaben stehen für Haltestellen:

Der Kunde fährt in Teilfahrt 1 mit dem Bus von A über B und C nach D.

Er steigt in D in die Tram um und setzt seine Fahrt fort von D über E nach F.

Nach einem kleinen Fußweg von F nach G (der in den Daten wegbleibt) steigt er schließlich in G ein und vollendet die Fahrt mit der S-Bahn von G über H und J nach K.

Dann sind drei Datensätze zu liefern (nachfolgend verkürzt, symbolisch dargestellt)

Teilfahrt 1: START\_HST: A; ZIEL\_HST: D; BUS

Teilfahrt 2: START\_HST: D; ZIEL\_HST: F; TRAM

Teilfahrt 3: START\_HST: G; ZIEL\_HST: K; S-BAHN

Hinsichtlich der Felder, die für die Aufnahme von IST Daten vorgesehen sind, ist folgendes Verfahren anzuwenden: Sofern bei der Zusammenstellung der Datensätze (wie dies bspw. beim MATCHING bei Touch & Travel zwischen dem Bewegungsprofil der „Handydaten“ und der Fahrtdatenlage der Linien erfolgte) für die Teilfahrten Echtzeitdaten zur Anwendung kamen und demzufolge im Quellsystem vorliegen, sind die zur Anwendung gekommenen Echtzeitdaten in den vorgesehenen Feldern mitzuspeichern. Falls keine Echtzeitdaten sondern nur Prognosedaten vorliegen sind ersatzweise diese sinngemäß zu verwenden [also gemäß der Datenlage die im Moment der Zuordnung vorlag und zur Auswertung kam]. IST Datenfelder sind auch dann

---

<sup>4</sup> Dann besteht zwar keine strenge 1:n Beziehung mehr – über den Sortenschlüssel ist aber der Verkaufsdatensatz zu identifizieren der als Hauptfahrschein gilt und an dem die 1:n Beziehung festgemacht wird.

zu füllen wenn IST und SOLL Informationen identisch sind (d.h. bei Pünktlichkeit der Fahrt). Nur im Falle, dass weder Echtzeitfahrtdaten noch Prognosedaten vorliegen, sind die IST Felder leer zu lassen.

Diese Regelung kann im Einzelfall dazu führen (ungenauere IST Dateninfos / ungenaue Prognosen), dass (im obigen Beispiel) die START\_UHRZEIT\_IST der Teilfahrt 2 VOR der ZIEL\_UHRZEIT\_IST der Teilfahrt 1 liegt, was zunächst unmöglich erscheint. Dies wird, der Datenlage der Quellsysteme Rechnung tragend, in Kauf genommen. Diese Verschiebung kann gleichermaßen, aufgrund entsprechender IST Datenlage auch bei den SOLL Daten auftreten (wenn die Verspätung der Teilfahrt 2 so stark ist, dass sie tatsächlich NACH der Teilfahrt 2 beginnt, obwohl im SOLL vor Teilfahrt 1 liegend).

Die Daten sind parallel und passend zu den Verkaufsdaten, zu liefern. D.h. der Inhalt der Fahrtdatenlieferung enthält die Details zu den Verkäufen in der zugehörigen Verkaufsdatenlieferung.

Der Dateiname spiegelt die Zugehörigkeit der Teilfahrt Datenlieferung zur entsprechenden Verkaufsdatenlieferung wieder. (zu deren Benennung siehe dort).

Sinngemäß ist die Teilfahrtdatenlieferung wie folgt zu benennen (LDK-ABC steht hier symbolisch für den mit dem RMV vereinbarten Präfix des jeweiligen Lieferanten):

**LDK-ABC\_JJJJ-MM\_[Freitext\_]Teilfahrt.csv**

Für die zur Zeit der Dokumenterstellung bereits bekannten, RMV-seitig zentral geführten elektronischen Systeme ist nachfolgend der Dateiname davon abweichend definiert. Für ggf. weitere, zukünftige Systeme wird der RMV sinngemäß Vorgaben mit dem betroffenen Partner vereinbaren.

HandyTicket:

**HandyTicket\_JJJJ-MM\_Teilfahrt\_[Freitext].csv**

IN/OUT:

**INOUT\_JJJJ-MM\_Teilfahrt\_[Freitext].csv**

DB Navigator:

**DB Navigator\_JJJJ-MM\_Teilfahrt\_[Freitext].csv**

Die eckige Klammer ist NICHT Teil des Dateinamens:

**[Freitext]** ist optional und nur zu verwenden, wenn er zur notwendigen Unterscheidung von Lieferungen beiträgt, bspw. bei Korrekturlieferungen als Zähler wie bspw. „02“. Hierbei ist die gleiche Freitext Ergänzung zu wählen wie bei einer als Korrektur gelieferten 27-Felder Lieferung um die Zusammengehörigkeit der Korrekturlieferungen erkennbar zu machen.

Es ist zu beachten, dass **beim Dateinamen der zentralen Systeme bei Weglassung des Freitextes** der Dateiname vor dem Punkt **als letztes Zeichen einen Unterstrich enthält**.

Beispiel: Für eine Lieferung der DB Regio AG mit allen Datensätzen des Februar 2023

**DBREGIO\_2023-02\_Teilfahrt.csv**

Es sind in jedem Datensatz 23 Felder (also 22 Semikola) zu liefern.

#### Hinweise zu IN/OUT

Im Rahmen des Projektes IN/OUT werden Tickets im Nachgang zum Erwerb im Kundensinn durch Zusammenfassung optimiert. Dabei gilt, dass alle Teilfahrten in die 23-FDM aufgenommen werden müssen. Irgendwelche zwischendrin gebildeten Einzel- oder Tageskarten, die letztlich nicht mit dem Kunden abgerechnet werden, erscheinen weder in der 27- noch in der 23-FDM. Die Teilfahrten der 23-FDM müssen den Fahrkarten der 27-FDM zugeordnet werden, die dem Kunden in Rechnung gestellt werden.

**Tabelle 3: Datenformat Meldung der Kundenfahrtdaten zu den Verkaufsdaten (23-Felder-Matrix)**

						Lieferant			
Pos.	Feldname	Datentyp	Feldlänge	Format	Wertebereich	RMV/LNO	Tarifmatrix	AN	Bemerkung
1	KUNDENFAHRT_ID	Alphanumerisch	12		-- kein Wertebereich --			X	ID des Datensatzes. Zusammen mit Feld 2 aus Verkaufsdaten und TEILFAHRT_NR eindeutig über alle während des VSV je gelieferten Datensätze
2	TEILFAHRT_NR	Integer	4		-- 1 bis 9999 --			X	Identifikation der x.ten Fahrt mit einer Fahrkarte
3	START_HST	Alphanumerisch	40		Tabelle HALTESTELLE (Tarifdaten)		X		DHID, deutschlandweite Haltestellen-ID
4	START_DATUM_SOLL	Integer	8	JJJJMMTT	-- kein Wertebereich --			X	Gültiges Datum
5	START_UHRZEIT_SOLL	Integer	4	SSMM	-- 0000 bis 2359			X	Gültige Uhrzeit
6	START_DATUM_IST	Integer	8	JJJJMMTT	-- kein Wertebereich --			X	Gültiges Datum
7	START_UHRZEIT_IST	Integer	4	SSMM	-- 0000 bis 2359			X	Gültige Uhrzeit
8	ZIEL_HST	Alphanumerisch	40		Tabelle HALTESTELLE (Tarifdaten)		X		DHID, deutschlandweite Haltestellen-ID
9	ZIEL_DATUM_SOLL	Integer	8	JJJJMMTT	-- kein Wertebereich --			X	Gültiges Datum
10	ZIEL_UHRZEIT_SOLL	Integer	4	SSMM	-- 0000 bis 2359			X	Gültige Uhrzeit
11	ZIEL_DATUM_IST	Integer	8	JJJJMMTT	-- kein Wertebereich --			X	Gültiges Datum
12	ZIEL_UHRZEIT_IST	Integer	4	SSMM	-- 0000 bis 2359			X	Gültige Uhrzeit
13	UNIVERSAL_KDF	Alphanumerisch	255		-- kein Wertebereich --	(X)		(X)	siehe Erläuterung
14	DLID_DTID_DFID	Alphanumerisch	100		-- kein Wertebereich --	X		(X)	DFID, deutschlandweit eindeutige Fahrt-ID Alternativ DLID/DTID sofern DFID nicht lieferbar siehe Erläuterung Um der sprachlichen Verständlichkeit willen im Dokument „Fahrplanfahrtnummer“ genannt
15	FIRST_CLASS	Alphanumerisch	1		-- 0, 1 --	X			Siehe Erläuterung
16	AST	Alphanumerisch	1		-- 0, 1 --	X			Siehe Erläuterung
17	SERVICE	Alphanumerisch	5		-- kein Wertebereich --	X			Siehe Erläuterung
18	TARIFGEWICHTUNG	Alphanumerisch	60		gemäß Rückgabewerte der Schnittstelle		X		Siehe Erläuterung
19	START_AGS	Integer	20		Tabellen bundesland, landkreis, gemeinde		X		Siehe Erläuterung
20	ZIEL_AGS	Integer	20		Tabellen bundesland, landkreis, gemeinde		X		Siehe Erläuterung
21	REF_2_TICKET	Alphanumerisch	45		-- kein Wertebereich --			X	Siehe Erläuterung
22	RESERVE_2	Alphanumerisch	15		-- kein Wertebereich --	X			Siehe Erläuterung
23	RESERVE_3	Alphanumerisch	10		-- kein Wertebereich --	X			Siehe Erläuterung

## Beschreibung der einzelnen Felder der Kundenfahrtdatensätze im Detail:

### **1 KUNDENFAHRT\_ID**

Die alphanumerische ID, die im Feld 25 (Kundenfahrt) der Verkaufsdatenmeldung eingetragen ist. Damit werden alle Fahrten zu einer Fahrkarte identifizierbar. Eine Fahrt ist in diesem Sinn die Anwesenheit eines Kunden (inkl. berechtigter Begleiter) in einem Verkehrsmittel mit gleicher Fahrplanfahrtnummer (Feld 14) – ohne Umsteigen. Wenn die Fahrplanfahrtnummer während der Anwesenheit des Fahrgastes wechselt, handelt es sich um zwei Fahrten = zwei Datensätze. Neben den Zeichen 0..9 sind nur die Zeichen A..Z (nur groß) zugelassen – keine Sonderzeichen oder Umlaute. Zur Eindeutigkeit siehe Hinweise zu Feld 21.

### **2 TEILFAHRT\_NR**

Lückenlose Nummerierung der einzelnen Fahrten zu einer Fahrkarte, beginnend bei 1 in zeitlich aufsteigender Reihenfolge gemäß der Fahrtabfolge.

### **3 STARTHALTESTELLE**

Diejenige Haltestelle, an der der Kunde das Verkehrsmittel betritt bzw. die er bei einem Verkauf über Fahrplan als Starthaltstelle gewählt hat. Für den Fall, dass die Fahrplanfahrtnummer während der Fahrt wechselt, handelt es sich für den zweiten Datensatz um die Haltestelle, bei der die Fahrplanfahrtnummer gewechselt hat. Bei Verkauf über einen Fahrplan ist die Starthaltstelle der Auskunft einzutragen. Es ist die DHID zu verwenden.

### **4 START\_DATUM\_SOLL**

Das Datum<sup>5</sup>, an dem die Fahrt lt. Fahrplan beginnen soll. Wird in der Regel mit dem „Start-Datum Ist“ identisch sein – Unterschiede sind nur bei Fahrten kurz vor bzw. kurz nach Mitternacht zu erwarten.

### **5 START\_UHRZEIT\_SOLL**

Die Uhrzeit<sup>6</sup>, zu der die Fahrt lt. Fahrplan beginnen soll.

### **6 START\_DATUM\_IST**

Das Datum<sup>7</sup>, an dem die Fahrt lt. der Information über den Ist-Fahrplan tatsächlich begonnen hat. Wenn diese Information für die Preisberechnung nicht vorliegt, bleibt das Feld leer (kein Inhalt, NULL).

### **7 START\_UHRZEIT\_IST**

Die Uhrzeit<sup>8</sup>, zu der die Fahrt lt. der Information über den Ist-Fahrplan tatsächlich begonnen hat. Wenn diese Information für die Preisberechnung nicht vorliegt, bleibt das Feld leer (kein Inhalt, NULL)

### **8 ZIELHALTESTELLE**

Diejenige Haltestelle, an der der Kunde das Verkehrsmittel verlässt bzw. die letzte Haltestelle bei einem Verkauf über Fahrplan. Für den Fall, dass die Fahrplanfahrtnummer (Feld 14) während der Fahrt wechselt, handelt es sich für den ersten Datensatz um die Haltestelle, bei der die Fahrplanfahrtnummer gewechselt hat. Bei Verkauf über einen Fahrplan ist die Zielhaltestelle gemäß Auskunft einzutragen. Es ist die DHID zu verwenden.

### **9 ZIEL\_DATUM\_SOLL**

Das Datum<sup>9</sup>, an dem die Fahrt lt. Fahrplan enden soll. Wird in der Regel mit dem Start-Datum Ist identisch sein – Unterschiede sind nur bei Fahrten kurz vor bzw. kurz nach Mitternacht zu erwarten.

---

<sup>5</sup> Bei den Datum- und Uhrzeit Angaben (Felder 4 bis 7 und 9 bis 12) ist die gesetzliche, örtlich geltende kalendarische Angabe zu verwenden. Es gilt nicht die Zählung nach Betriebstag. Abweichungen sind mit dem AG abzustimmen.

<sup>6</sup> Siehe Fußnote 6

<sup>7</sup> Siehe Fußnote 6

<sup>8</sup> Siehe Fußnote 6

<sup>9</sup> Siehe Fußnote 6

## 10 ZIEL\_UHRZEIT\_SOLL

Die Uhrzeit<sup>10</sup>, zu der die Fahrt lt. Fahrplan enden soll.

## 11 ZIEL\_DATUM\_IST

Das Datum<sup>11</sup>, an dem die Fahrt lt. der Information über den Ist-Fahrplan tatsächlich beendet war. Wenn diese Information für die Preisberechnung nicht vorliegt, bleibt das Feld leer (kein Inhalt, NULL).

## 12 ZIEL\_UHRZEIT\_IST

Die Uhrzeit<sup>12</sup>, zu der die Fahrt lt. der Information über den Ist-Fahrplan tatsächlich beendet war. Wenn diese Information für die Wegeermittlung bzw. Preisberechnung nicht vorliegt, bleibt das Feld leer (kein Inhalt, NULL).

## 13 UNIVERSAL\_KDF

Feld 13 ist (siehe Hinweise zu Feld 14) für zukünftige Verwendung frei geworden und wird entsprechend in „UNIVERSAL\_KDF“ umbenannt. Inhalte können vom RMV für einzelne Lieferanten und Systeme bilateral vorgegeben werden. (KDF steht für „Kundenfahrt“)

## 14 DLID\_DTID\_DFID (Um der sprachlichen Verständlichkeit willen im Dokument „Fahrplanfahrtnummer“ genannt)

Hinweis: Die Fahrplanfahrtnummer (DLID\_DTID\_DFID) ist nicht zu verwechseln mit der individuellen Fahrt (Feld 1) oder Teilfahrt (Feld 2) des Kunden die im gesamten Datensatz repräsentiert wird, also einer Haltestellenfolge zu einem bestimmten Zeitpunkt.

Als Standard ist die DFID (deutschlandweit eindeutige Fahrtbezeichnung) gemäß VDV Schrift zu verwenden.

Abweichend davon kann der RMV eine andere zu verwendende Bezeichnung, bspw. die Fahrplanfahrtnummer als betriebsinterne Nummer der einzelnen Fahrplanfahrt also einer Haltestellenfolge zu einem bestimmten Zeitpunkt (z. B. die Zugnummer im SPNV, die Busfahrtnummer im BPNV) vorgeben.

Da die 23-FDM sinnvoll nur in Zusammenhang mit einem elektronischen Online-System erzeugt werden kann das Zugriff auf die Online-Fahrplandaten besitzt, ist die über die Online Schnittstelle zum Verkaufszeitpunkt erhältliche, dem JEWEILIGEN Fahrtabschnitt (pro Datensatz) des verkauften Tickets zugeordnete DFID (siehe [Glossar](#)) zu liefern, sofern diese bereits in den Fahrplandaten verfügbar ist.

Wo technisch realisierbar ist bei Abweichungen bspw. infolge Ersatzverkehren die dem realen Fahrweg möglichst nahekommende DFID auf Basis von ITCS oder Datendrehscheiben oder anderen verfügbaren Datenquellen (BE IN / BE OUT Systeme und dergleichen) zu liefern.

Wo keine DFID geliefert werden kann ist als Rückfallebene nur die DLID/DTID (siehe [Glossar](#)) zu liefern.

Da Letztere als Teilstring in der DFID enthalten ist, ist die Lieferung der Linie in Feld 13 somit überflüssig geworden.

Wenn diese Information für die Wegeermittlung bzw. Preisberechnung nicht vorliegt, bleibt das Feld leer (kein Inhalt, NULL).

Beachten Sie die zur Aufnahme der DxID Inhalte notwendige Erweiterung der Feldlänge (siehe Tabelle)

## 15 FIRST\_CLASS

Wenn die Fahrtberechtigung zu einer Nutzung der ersten Klasse berechtigte, oder, falls feststellbar (bspw. BE IN / BE OUT, HandyTicket-Verkäufe) in der 1. Klasse durchgeführt wurde, ist eine 1 einzutragen – sonst eine 0.

---

<sup>10</sup> Siehe Fußnote 6

<sup>11</sup> Siehe Fußnote 6

<sup>12</sup> Siehe Fußnote 6



## **16 AST**

Wenn die Fahrt in einem AST, ALT oder sonstigen on-demand Fahrzeug des Bedarfsverkehrs unternommen wurde, ist eine 1 einzutragen – sonst eine 0.

## **17 SERVICE**

Für dieses Feld werden Kürzel gemäß einer Tabelle des RMV definiert werden. Diese sollen besondere kostenpflichtige oder speziell abzurechnende Angebote, wie z. B. den AIRliner, kennzeichnen. Es ist jedoch auch möglich, hier Fahrten, die wg. massiver Verkehrsstörungen nicht abgerechnet werden sollen, entsprechend zu kennzeichnen. Das Feld ist noch nicht im Einsatz und bleibt leer.

## **18 TARIFGEWICHTUNG**

Leer.

## **19 START\_AGS**

Es ist die AGS-Nummer entsprechend dem Ort der Starthaltestelle der Teilfahrt aus der RMV-AGS-Liste zu nehmen.

## **20 ZIEL\_AGS**

Es ist die AGS-Nummer entsprechend dem Ort der Zielhaltestelle der Teilfahrt aus der RMV-AGS-Liste zu nehmen.

## **21 REF\_2\_TICKET**

Aus Gründen der Abwärtskompatibilität wird es über den Inhalt dieses Feldes ermöglicht eine 1:m Referenz zwischen den o.g. Verkaufsdaten (27-Felder) und den Kundenfahrt Daten (23-Felder) herzustellen, auch bei verteilter Datenspeicherung.

Als Inhalt dieses Feldes ist dazu für jeden Datensatz ein String, wie folgt zusammengesetzt, zu speichern:

Aus dem zugehörigen Verkaufsdatensatz (der 27-Felder)

Feld 1: max. 12 Zeichen, gefolgt vom Trennzeichen „%“

Feld 2: max. 7 Zeichen, gefolgt vom Trennzeichen „%“

Feld 3: max. 7 Zeichen, gefolgt vom Trennzeichen „%“

Feld 4: max. 7 Zeichen, gefolgt vom Trennzeichen „%“

Feld 7: Immer = 8 Zeichen

Insgesamt max. 45 Zeichen. Sind die Inhalte der einzelnen Felder kürzer verkürzt sich der zu speichernde String entsprechend. Falls es innerhalb der Felder der Verkaufsdatentabelle Leerzeichen geben sollte sind diese zu übernehmen (bspw. bei einer Kennung „LNO WI“ ist der String (aus Feld 2) sechs Zeichen lang). Die Trennzeichen sind auf jeden Fall zu speichern, selbst wenn es zwischen 2 Trennzeichen keinen Inhalt gäbe.

Auf diese Weise ist über die Felder 1,2,3,4,7 und 25 der Verkaufsdaten eine 1:m Referenz zu jedem Datensatz der zugehörigen Kundenfahrt Daten über die Felder 21 und 1 ergänzt um Feld 2 auch über Verkehrsserviceverträge, Vertragswechsel etc. hinweg möglich.

Die Felder 22 und 23: RESERVE\_2 und RESERVE\_3 bleiben zunächst leer.

## 5. Anhang

### 5.1 Tabellenübersicht

Tabellenübersicht der Datenstruktur: (Der Anhang „.csv“ am Dateinamen ist nachfolgend aus Übersichtsgründen im Allgemeinen weggelassen)

Tabellenname	Primärschlüssel	Anz. der Felder
anschlusspunkt	ID_Anschlusspunkt	5
anzeige	ID_Anzeige	7
anzeigetexte	ID_Anzeigetexte, maxLaenge	5
bundesland	ID_Bundesland	3
equi_tarifgebiet	ID_Equi_Tarifgebiet	4
erweiterte_freigabe	ID_Tarifmatrix, ID_Sortenschluessel	3
fahrausweisart	ID_Fahrausweisart	4
fahrkartentext	ID_Fahrkartentext	13
fahrkartentext_zusatz	ID_Fahrkartentext_Zusatz	5
fahrtrelation	ID_Fahrtrelation	9
flaechenrelation	ID_Flaechenrelation	11
freigabe	ID_Freigabe	2
freigabe_fahrtrelation	ID_Fahrtrelation, ID_Teilfahrtrelation	2
freigabe_tzcode	ID_Freigabe_TZCode	4
	ID_Fussweg	5
gemeinde	ID_Gemeinde	6
haltestelle	ID_Hst	14
hst_2_verkehrsmittelgattung	ID_Hst, ID_Verkehrsmittelgattung	2
kalender		3
koordinaten	ID_Koordinatensatz, SRID	5
	ID_Kundengruppe	5
landkreis	ID_Landkreis	4
landkreis2rp	ID_Landkreis, ID_Regierungspraesidium	2
linie	ID_Linie	5
linien_version	ID_Linienversion	7
ortsteil	ID_Ortsteil	7
partner	ID_Partner	5
plz	PLZ, ID_Tarifgebiet	2
preisliste	ID_Preisliste	13
preisstufe	ID_Preisstufe	4
rp	ID_Regierungspraesidium	4
sonderziele	ID_Sonderziel	6
sorte_2_fahrkartentext	ID_Sortenschluessel, ID_Fahrkartentext	2
sortengruppe	ID_Sortengruppe	3
sortengruppe_2_sorte	ID_Sortengruppe, ID_Sortenschluessel	2
sortengruppe_2_verbund	ID_Sortengruppe, ID_Verbund	3
sortenschluessel	ID_Sortenschluessel	18
sortenschluessel_ext	ID_Sortenschluessel	3
sortenschluessel_gueltig	ID_Sortenschluessel, Seq_Nr, Modus	6
strecke	ID_Strecke	10
tarifgebiet	ID_Tarifgebiet	10
tarifgebiet_typ	ID_Tarifgebiet_Typ	4
tarifgebietsfolge	ID_Strecke, ID_Tarifgebiet	3
	ID_Tarifmatrix	11
uebertragbarkeit	ID_Uebertragbarkeit	4
unterlinie	ID_Unterlinie	4
unterlinie_2_strecke	ID_Unterlinie, ID_Strecke	3
verbund	ID_Verbund	3
verkehrsmittelgattung	ID_Verkehrsmittelgattung	2
verkehrsmittelgattung_2_gruppe	ID_Verkehrsmittelgattungsgruppe,	2

	ID_Verkehrsmittelgattung	
verkehrsmittelgattungsgruppe	ID_Verkehrsmittelgattungsgruppe	2
version	ID_Version	10
viatext	ID_ViaText	2
waehrung	ID_Waehrung	4
zahlungsmodus	ID_zahlungsmodus	4
z_viatext	ID_Z_ViaText	2
<b>Aus getrenntem System:</b>		
xxx_sosa_zzz.csv	Sortenschluessel, Preisstufe, Gueltig_Ab	14

## 5.2 Maschinelles Datenstrukturabgleich - Inhalt der Tabelle „schema.ini“

Die nachfolgend in voller Länge abgebildete schema.ini kann (copy/paste) aus diesem Dokument kopiert werden und zur Qualitätssicherung eingesetzt werden. Sie wiederholt (siehe Abschnitt 2.57) die Strukturen aller beteiligten Tabellen und stellt somit eine maschinell auswertbare Basis bspw. für implementierte Import-Datenstrukturen zur Verfügung. Die Datei wird daneben in jedem ausgelieferten Export mitgeliefert und kann somit auf Identität zu der der Implementierung zugrundeliegenden Spezifikationsversion herangezogen werden. Abweichungen können damit in der Importroutine bereits auf struktureller Ebene abgefangen werden.

Da die Tabelle nur zu „copy/paste“ Zwecken enthalten ist wurde zur Platzersparnis eine sehr kleine Schrift gewählt.

```
[anschlusspunkt.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_ANSCHLUSSPUNKT Integer
Col2=ID_TARIFGEBIET_FAHRT Integer
Col3=ID_FREIGABE_ZEITKARTE Integer
Col4=ID_TARIFGEBIET_ANSCHLUSS Integer
Col5=NAME Char Width 35
[anzeige.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_ANZEIGE Integer
Col2=ID_ANZEIGETEXT Integer
Col3=WERTIGKEIT Integer
Col4=ID_TARIFGEBIET Integer
Col5=ID_HST_ZIEL Integer
Col6=ID_GEMEINDE Integer
Col7=ID_ORTSTEIL Integer
[anzeigetext.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_ANZEIGETEXT Integer
Col2=MAXLAENGE Integer
Col3=NAME Char Width 99
Col4=SUPERNAME Char Width 99
Col5=UNTERNAME Char Width 99
[bundesland.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_BUNDESLAND Integer
Col2=ID_BUNDESLAND_AGS Char Width 2
Col3=BUNDESLAND_NAME Char Width 25
[equi_tarifgebiet.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_EQUI_TARIFGEBIET Integer
Col2=ID_TARIFGEBIET Integer
Col3=ID_TARIFGEBIET Integer
Col4=IST_TARIFLICH_RELEVANT Bit
[erweiterte_freigabe.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_TARIFMATRIX Integer
Col2=ID_SORTENSCHLUESSEL Integer
Col3=ID_FREIGABE Integer
[fahrausweisart.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_FAHRAUSWEISART Integer
Col2=BESCHREIBUNG_KURZ Char Width 50
Col3=BESCHREIBUNG_LANG Char Width 100
Col4=ABKUERZUNG Char Width 20
[fahrkartentext.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_FAHRKARTENTEXT Integer
Col2=ID_SORTIMENTSNAME Char Width 100
Col3=FAHRKARTENTEXT_50 Char Width 50
Col4=FAHRKARTENTEXT_30 Char Width 30
Col5=FAHRKARTENTEXT_25 Char Width 25
Col6=INFOTEXT_EFS_40 Char Width 40
Col7=FAHRKARTENTEXT_20 Char Width 20
Col8=FAHRKARTENTEXT_60 Char Width 60
Col9=FAHRKARTENTEXT_255 Char Width 255
Col10=ID_ZUSATZTEXT_1 Integer
Col11=ID_ZUSATZTEXT_2 Integer
Col12=ID_UEBERTRAGBARKEIT Integer
Col13=ID_ZAHLUNGSMODUS Integer
[fahrkartentext_zusatz.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_FAHRKARTENTEXT_ZUSATZ Integer
Col2=BESCHREIBUNG Char Width 50
Col3=ABKUERZUNG_1 Char Width 20
Col4=ABKUERZUNG_2 Char Width 10
Col5=INFO_ERFORDERNIS Integer
[fahrtrelation.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_FAHRTRELATION Integer
Col2=ID_HST_START Integer
Col3=ID_HST_ZIEL Integer
Col4=ID_PREISSTUFE Integer
Col5=ID_SORTENGRUPPE Integer
Col6=ID_HST_VIA Integer
Col7=ID_VIATEXT Integer
Col8=ID_Z_VIATEXT Integer
Col9=ID_VERKEHRSMITTELGATTUNGSGRUPPE Integer
[flaechenrelation.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_FLAECHENRELATION Integer
Col2=ID_TARIFGEBIET_START Integer
Col3=ID_TARIFGEBIET_ZIEL Integer
Col4=ID_TARIFGEBIET_VIA Integer
Col5=ID_SORTENGRUPPE Integer
Col6=ID_FREIGABE Integer
Col7=ID_PREISSTUFE Integer
Col8=ID_START_MENGE Integer
Col9=ID_ZIEL_MENGE Integer
Col10=ID_VERKEHRSMITTELGATTUNGSGRUPPE Integer
Col11=BGLBG_BESONDERHEIT Char Width 32
[freigabe.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_FREIGABE Integer
Col2=BESCHREIBUNG Char Width 50
[freigabe_fahrtrelation.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_FAHRTRELATION Integer
Col2=ID_TARIFGEBIET Integer
[freigabe_tzcode.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_FREIGABE_TZCODE Integer
Col2=ID_FREIGABE Integer
Col3=ID_TARIFGEBIET Integer
Col4=SEQ_NR Integer
[fussweg.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_FUSSWEG Integer
Col2=ID_HST_START Integer
Col3=ID_HST_ZIEL Integer
Col4=ZEIT Integer
Col5=ENTFERNUNG Integer
[gemeinde.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_GEMEINDE Integer
Col2=ID_LANDKREIS Integer
Col3=ID_CALC_TARIFGEBIET Integer
Col4=ID_GEMEINDE_AGS Char Width 3
Col5=GEMEINDE_NAME Char Width 25
Col6=ANZ_EINWOHNER Integer
[haltestelle.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_HST Integer
Col2=RMV_HALTESTELLENUMMER Integer
Col3=ID_ORTSTEIL Integer
Col4=HALTESTELLE_NAME Char Width 30
Col5=ID_TARIFGEBIET Integer
Col6=IST_BAHNHOF Bit
Col7=ID_KOORDINATENSATZ Integer
Col8=GUELTIG_AB Date
Col9=GUELTIG_BIS Date
Col10=NAME_FAHRPLAN Char Width 60
Col11=DHID Char Width 40
Col12=IBNR Char Width 12
Col13=ID_PARTNER Integer
Col14=NAME_VERTRIEB Char Width 30
[hst_2_verkehrsmittelgattung.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_HST Integer
Col2=ID_VERKEHRSMITTELGATTUNG Integer
[kalender.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=DATUM Date
Col2=ID_BUNDESLAND Integer
Col3=KENNUNG Integer
[koordinaten.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_KOORDINATENSATZ Integer
Col2=SRID Integer
Col3=WERT1 Float
Col4=WERT2 Float
Col5=WERT3 Float
[kundengruppe.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_KUNDENGRUPPE Integer
Col2=BESCHREIBUNG Char Width 50
Col3=ABKUERZUNG_1 Char Width 20
Col4=ABKUERZUNG_2 Char Width 13
Col5=ABKUERZUNG_3 Char Width 8
[landkreis.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_LANDKREIS Integer
Col2=ID_BUNDESLAND Integer
Col3=ID_LANDKREIS_AGS Char Width 3
Col4=LANDKREIS_NAME Char Width 25
[landkreis2rp.csv]
```

```

ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_LANDKREIS Integer
Col2-ID_REGIERUNGSPRAESIDIUM Integer
[linie.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_LINIE Integer
Col2=LINIENNUMMER Char Width 8
Col3=VERKEHRSMITTELKUERZEL Char Width 8
Col4-ID_VERKEHRSMITTELGATTUNG Integer
Col5=DLID_DTID Char Width 100
[linien_version.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_LINIENVERSION Integer
Col2-ID_LINIE Integer
Col3=PRIORITAET Integer
Col4=GUELTIIG_AB Date
Col5=GUELTIIG_BIS Date
Col6=LINIENNAME_PUB Char Width 255
Col7=FLAG_LOKAL Bit
[ortsteil.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_ORTSTEIL Integer
Col2-ID_GEMEINDE Integer
Col3-ID_HAUPT_TARIFGEBIET Integer
Col4-ID_CALC_TARIFGEBIET Integer
Col5-ID_ORTSTEIL_AGS Char Width 3
Col6=ORTSTEIL_NAME Char Width 25
Col7=ANZ_EINWOHNER Integer
[partner.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_PARTNER Integer
Col2=NAME Char Width 10
Col3=ABRECHNUNGS_ID Integer
Col4=ABRECHNUNGSKUERZEL Char Width 7
Col5=PARTNER_TYP Char Width 8
[plz.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=PLZ Char Width 50
Col2-ID_TARIFGEBIET Integer
[preisliste.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_PREISLISTE Integer
Col2-ID_SORTENSCHLUESSEL Integer
Col3-ID_PREISSTUFE Integer
Col4=GUELTIIG_VON Date
Col5=GUELTIIG_BIS Date
Col6=FAHRPREIS Float
Col7-ID_WAHRUNG Integer
Col8=MMST_SATZ_F Float
Col9=MMST_BETRAG_F Float
Col10=SUBVENTION Float
Col11=MMST_SATZ_S Float
Col12=MMST_BETRAG_S Float
Col13=BEMERKUNGEN Char Width 50
[preisstufe.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_PREISSTUFE Integer
Col2=PREISSTUFE Char Width 5
Col3=DRUCK_PREISSTUFE Char Width 2
Col4=SORTIERUNG Integer
[rp.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_REGIERUNGSPRAESIDIUM Integer
Col2-ID_BUNDESLAND Integer
Col3-ID_REGIERUNGSPRAESIDIUM_AGS Char Width 1
Col4=REGIERUNGSPRAESIDIUM_NAME Char Width 20
[sonderziele.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_SONDERZIEL Integer
Col2-ID_TARIFGEBIET Integer
Col3-ID_ORTSTEIL Integer
Col4-ID_HALTESTELLE Integer
Col5=SONDERZIEL_NAME Char Width 25
Col6-ID_PREISSTUFE Integer
[sortengruppe.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_SORTENGRUPPE Integer
Col2=BESCHREIBUNG Char Width 100
Col3=SORTENGRUPPE Integer
[sortengruppe_2_sorte.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_SORTENGRUPPE Integer
Col2=ID_SORTENSCHLUESSEL Integer
Col3=ID_SORTENSCHLUESSEL Integer
Col4=ID_FAHRAUSWEISART Integer
Col5=EIGENSCHAFT Integer
Col6=IST_ZEITKARTE Bit
Col7=ZUSATZ_INFO Char Width 50
Col8=ANSCHLUSSKARTENPREISSTUFE Integer
Col9-ID_REFERENZSORTE Integer
Col10=BERECHTIGUNGSTYP Integer
Col11=PRODUKTNUMMER Integer
Col12=TICKETFORM Integer
Col13=DRUCKSORTENSCHLUESSEL Integer
Col14=TICKETFORM_TEXT Char Width 30
Col15=REGELTARIFBEZUG Integer
Col16=VERKAUFSVERPFLICHTUNG_1 Integer
Col17=VERKAUFSVERPFLICHTUNG_2 Char Width 255
Col18-ID_UEBERTRAGBARKEIT Integer
[sortenschluessel_ext.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_SORTENSCHLUESSEL Integer
Col2=MODUS_ABWEICHENDE_SORTENFREIGABE Bit
Col3=ID_SORTENFREIGABE Integer
[sortenschluessel_gueltig.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_SORTENSCHLUESSEL Integer
Col2=MODUS Integer
Col3=SEQ_NR Integer
Col4=VT_MUSTER Integer
Col5=UHRZEIT_VON Integer
Col6=UHRZEIT_BIS Integer
[sorte_2_fahrtentext.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_SORTENSCHLUESSEL Integer
Col2=ID_FAHRKARTENTEXT Integer
[strecke.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_STRECKE Integer
Col2=ID_HST_START Integer
Col3=ID_HST_ZIEL Integer
Col4=NAME Char Width 255
Col5=ENTFERNUNG1 Integer
Col6=ENTFERNUNG2 Integer
Col7=ENTFERNUNG3 Integer
Col8=ENTFERNUNG4 Integer
Col9=ENTFERNUNG5 Integer
Col10=KOORDINATENFOLGE Char Width 32000
[tarifgebiet.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_TARIFGEBIET Integer
Col2=TZ_CODE Integer
Col3=ID_TARIFGEBIET_TYP Integer
Col4=TZ_CODE_ATG Integer
Col5=NAME Char Width 50
Col6=ABKUERZUNG_1 Char Width 30
Col7=ABKUERZUNG_2 Char Width 20
Col8=ANZEIGENAME Char Width 30
Col9=DRUCKNAME Char Width 30
Col10-ID_VERBUND Integer
[tarifgebietsfolge.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_STRECKE Integer
Col2=ID_TARIFGEBIET Integer
Col3=SEQ_NR Integer
[tarifgebiet_typ.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_TARIFGEBIET_TYP Integer
Col2=TARIFGEBIET_TYP Integer
Col3=TYP_NAME Char Width 10
Col4=BESCHREIBUNG Char Width 255
[tarifmatrix.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_TARIFMATRIX Integer
Col2=ID_TARIFGEBIET_START Integer
Col3=ID_TARIFGEBIET_ZIEL Integer
Col4=ID_TARIFGEBIET_VIA Integer
Col5=ID_SORTENGRUPPE Integer
Col6=VAR_NR Integer
Col7=ID_VIATEXT Integer
Col8=ID_Z_VIATEXT Integer
Col9=ID_FREIGABE Integer
Col10-ID_PREISSTUFE Integer
Col11=ID_VERKEHRSMITTELGATTUNGSGRUPPE Integer
[uebertragbarkeit.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_UEBERTRAGBARKEIT Integer
Col2=BESCHREIBUNG Char Width 20
Col3=ABKUERZUNG Char Width 4
Col4=INFO_ERFORDERNIS Bit
[unterlinie.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_UNTERLINIE Integer
Col2=ID_LINIENVERSION Integer
Col3=RICHTUNG Char Width 1
Col4=VARIANTE Integer
[unterlinie_2_strecke.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_UNTERLINIE Integer
Col2=SEQUENZ_NR Integer
Col3=ID_STRECKE Integer
[verbund.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_VERBUND Integer
Col2=NAME Char Width 20
Col3=TYP Char Width 1
[verkehrsmittelgattung.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_VERKEHRSMITTELGATTUNG Integer
Col2=NAME Char Width 8
[verkehrsmittelgattungsgruppe.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_VERKEHRSMITTELGATTUNGSGRUPPE Integer
Col2=BEMERKUNG Char Width 20
[verkehrsmittelgattung_2_gruppe.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_VERKEHRSMITTELGATTUNGSGRUPPE Integer
Col2=ID_VERKEHRSMITTELGATTUNG Integer
[version.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_VERSION Char Width 50
Col2=VERSIONSNAME Char Width 50
Col3=VERSIONSINFO Char Width 255
Col4=GUELTIIG_AB Date
Col5=GUELTIIG_BIS Date
Col6=QUELLOKUMENT Char Width 50
Col7=QUELLSYSTEM_VERSNR Char Width 20
Col8=SYSTEM Char Width 10
Col9=SPECIFIKATION Char Width 20
Col10=ISA_ARCHIV Char Width 255
[viatext.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_VIATEXT Integer
Col2=VIATEXT_TEXT Char Width 20
[waehrung.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_WAHRUNG Integer
Col2=WAHRUNGS_CODE Char Width 3
Col3=WAHRUNGS_CODE_ID Integer
Col4=BEZEICHNUNG Char Width 20
[zahlungsmodus.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1-ID_ZAHLUNGSMODUS Integer
Col2=BESCHREIBUNG Char Width 30
Col3=ABKUERZUNG Char Width 10
Col4=INFO_ERFORDERNIS Bit
[z_viatext.csv]
ColNameHeader=False
Format=Delimited(;)
CharacterSet=ANSI
Col1=ID_Z_VIATEXT Integer
Col2=Z_VIATEXT_TEXT Char Width 255

```

## 5.3 Abkürzungen und Glossar

### 5.3.1 AGS

Ämtlicher Gemeindeschlüssel. siehe → Gebietskörperschaftsstruktur

### 5.3.2 CSV

Abkürzung für "comma separated values". Es handelt sich um ein ASCII-Dateiformat, bei dem die Felder variable Längen besitzen und die Felder durch ein Feldtrennzeichen abgetrennt werden. Anders als der Name nahelegt muss dieses Trennzeichen nicht zwangsweise ein Komma sein und ist es faktisch im deutschen Sprachraum in den seltensten Fällen. Aufgrund der vom angelsächsischen abweichenden Trennzeichen für Tausendertrennung, Dezimalstellen usw. hat sich hier **das Semikolon als Trennzeichen** durchgesetzt. Aus historischen Gründen bleibt es für das (platzsparende) Datenformat mit variabler Feldlänge aber bei dem Oberbegriff "csv-Format", unabhängig vom faktisch verwendeten Trennzeichen, das natürlich niemals als Element der Daten selbst vorkommen darf. Daher findet man auch Datenformate mit in "Alltagsdaten" selten vorkommenden Trennzeichen wie bspw. "\$" oder "#" o. ä.

Da die Daten als Zeichenfolge ausgegeben werden kann es naturgemäß keine anderen nativen Datentypen wie bspw. BOOLEAN, INTEGER oder Fließkommazahlen einer bestimmten Genauigkeit geben. Wenn in den obigen Datentypen diese angegeben sind, dann ist damit zum Ausdruck gebracht, dass die fragliche Zeichenkette als solch ein Datentyp zu interpretieren ist. Faktisch ist und bleibt es eine Zeichenkette.

Zur Kodierung siehe Abschnitt 1.4.

### 5.3.3 DxD (DHID, DLID, DTID, DFID)

DHID: Deutschlandweit eindeutige Haltestellen-ID

DLID: Deutschlandweit eindeutige Linien-ID

DTID: Deutschlandweit eindeutige Teillinien-ID

DFID: Deutschlandweit eindeutige Fahrt-ID

**Dies sind hierarchisch aufgebaute IDs die in den VDV Schriften 432 & 433 beschrieben sind. Die Trennung der Hierarchieebenen erfolgt durch Doppelpunkt.**

Dabei wird die DLID aus organisatorischen Gründen immer als Kombination aus DLID und DTID und somit als DLID\_DTID ausgegeben um bspw. versch. Lieferanten für die gleichen Linien in der Datenorganisation unterscheiden zu können. Die DTID enthält immer im vorderen Teil die DLID, stellt also nur eine Verfeinerung der DLID dar – insofern dies notwendig ist. Anderenfalls ist die DTID inhaltlich identisch zur DLID. Allerdings endet die DTID in diesem Fall mit einem Doppelpunkt. Damit wird kenntlich gemacht, dass es sich formal um eine DTID handelt. Der RMV exportiert daher (linie.csv) immer nur die DLID\_DTID „Kombination“ (formal eine DTID), bspw.:

„de:rmv:00000496:005“

Die DLID hierzu lautet: „de:rmv:00000496“

Falls es keine inhaltliche DTID „Ergänzung“ gibt (bspw. nur ein Lieferant, Unterscheidung nicht nötig) wäre im obigen Bsp...

... die DTID = de:rmv:00000496:

... die DLID = de:rmv:00000496

Weiterhin wird auf die VDV Schriften verwiesen.

### 5.3.4 FK

Abkürzung für "Foreign Key", englisches Fachwort für Fremdschlüssel. Ein Fremdschlüssel ist ein Feld einer Tabelle, das eine Referenz auf den Primärschlüssel einer anderen Tabelle enthält. Mit Hilfe von Primär- und Fremdschlüsseln wird definiert, welche Datensätze der Tabellen miteinander verknüpft werden können. Eine Tabelle, die einen Fremdschlüssel enthält, wird als Detailtabelle bezeichnet, in Bezug auf die korrespondierende Tabelle, die den zugehörigen Primärschlüssel enthält.

Das Fremdschlüsselfeld der Detailtabelle darf nur Werte enthalten, die im Primärschlüsselfeld der in Beziehung stehenden Tabelle vorhanden sind. Das Fremdschlüsselfeld darf einen Wert des Primärschlüsselfelds mehrfach (= in mehreren Datensätzen der Detailtabelle) enthalten. Man spricht von einer 1:n-Beziehung.

### 5.3.5 Gebietskörperschaftsstruktur

Die Gebietskörperschaften Bundesland, Regierungspräsidium, Landkreis, Gemeinde, Ortsteil sind hierarchisch strukturiert. Dies wird im amtlichen Gemeindegemeinschaftsschlüssel AGS (vormals GKZ = Gemeindekennziffer) dargestellt, dessen Stellen jeweils die genannten Inhalte als Zahlenstruktur wiedergeben. Die Bundesländer nehmen die Gliederung z. T. unterschiedlich vor und damit herrschen auf Gemeinde- und Ortsteilebene in den angrenzenden Bundesländern für die → ÜTs keine "hessischen Verhältnisse". Der AGS hat für Gemeinden / Städte üblicherweise 8 Stellen, in Hessen bzw. beim RMV werden für die Ortsteile 11 Stellen verwendet.

### 5.3.6 GKZ

Veraltete Bezeichnung für den → AGS

Wo nötig wurden die Feldnamen die vormals ein ‚GKZ‘ im Namen hatten, auf die aktuelle Situation angepasst und auf ‚AGS‘-xxx geändert.

### 5.3.7 Grenzhaltestelle / Grenztarifgebiet

Grenztarifgebiete (früherer Name auch: Grenzhaltstellen) erlauben es dem Kunden bei Fahrt in die angrenzenden Tarifgebiete den jeweils günstigsten Tarif zu erhalten so als gehöre die Haltestelle immer zu dem für seine Fahrtrichtung wünschenswerten Tarifgebiet. Da das tarifbildende Grundelement im RMV Tarifsystem immer ein Tarif**gebiet** und damit eine Fläche ist, kann dieses Ziel aus datentechnischen Gründen nur erreicht werden, indem die entsprechende Haltestelle als mathematisches Punktobjekt datentechnisch Inhalt eines Grenztarifgebietes wird. Der Begriff Grenzhaltestelle ist damit nicht mehr üblich und genau genommen nicht korrekt. Zur Abbildung der tariflichen Identität zum je benachbarten Tarifgebiet wird eine EQUI Beziehung zwischen den erwünschten Tarifgebieten eingeführt (Tabelle „equi\_tarifgebiet“). Eine Fahrt „auf der Grenzlinie“ wird damit zur Fahrt innerhalb des Grenztarifgebiets.

### 5.3.8 PFK

Abkürzung für „Primary Foreign Key“, englisches Fachwort, bezeichnet Primärschlüssel (→ **PK**) einer Tabelle, die ihrerseits Fremdschlüssel einer anderen Tabelle sind.

### 5.3.9 PK

Abkürzung für „Primary Key“, englisches Fachwort für Primärschlüssel. Ein Feld einer Datenbank-Tabelle, das jeden Datensatz der Tabelle eindeutig identifiziert. Somit ist jeder Wert im Primärschlüsselfeld eindeutig; er darf in der Tabelle nur in einem Datensatz benutzt werden. Der Primärschlüssel ist fast immer ein rein technisch gefüllter Wert ohne inhaltliche Bedeutung. Dies verdeutlicht z. B. die Tabelle haltestelle.csv (siehe dort) in der der technische Schlüssel NICHT identisch ist zu der ebenfalls eindeutigen Haltestellennummer des RMV die wiederum in der Kommunikation eine identifizierende Rolle spielt. Die Inhalte des PK-Feldes bleiben, bezogen auf einen konkreten Datensatz, hier z. B. eine konkrete Haltestelle, über verschiedene Auslieferungen (= Tarifwechsel) der Tarifdatenbank hinweg, NICHT gleich – die RMV-Haltestellennummer jedoch unbedingt.

### 5.3.10 TG / OTG

TG steht als Abkürzung für **TarifGebiet**.

OTG steht als Abkürzung für **OberTarifGebiet**.

### 5.3.11 TRK

TRK steht als Abkürzung für den **TarifRechenKern**. Im TRK ist die „korrekte RMV-Tariflogik“, die auf den Daten operiert (so wie in diesem Dokument beschrieben) implementiert. Der TRK ist für diverse Plattformen entwickelt. Durch Einbindung des TRK muss die Tariflogik nicht mehr nachgebildet werden, sondern gemäß der Funktionsweise von Schnittstellen genügen Anfragen an den TRK mit einer überschaubaren Anzahl relevanter Parameter um ein tariflich korrektes Ergebnis zu erhalten. Falls Bedarf oder Interesse an der Integration des TRK in ihre Anwendung besteht treten Sie bitte mit [tarifwechsel@RMV.de](mailto:tarifwechsel@RMV.de) in Kontakt.

### 5.3.12 ÜT

Übergangstarif(gebiet): Teilbereich eines an den RMV angrenzenden Verkehrsverbundes mit dem tarifliche Vereinbarung bestehen, die die Fahrt mit einem einzigen Fahrschein zu einem Ziel des ÜT (oder umgekehrt) ermöglichen. Häufig sind nicht alle Angebote (Sortenschlüssel) in den ÜT realisiert (unter Umständen haben sie dort keine Entsprechung oder sind abweichend definiert), so dass beim Verkauf meist gesonderte Bestimmungen zu beachten sind. Bislang gilt für alle ÜTs: Symmetrischer Verkauf zum gleichen Tarif unabhängig von der Fahrtrichtung (ein- / ausbrechend).

## 5.4 Zahlungsart (Stand 03.12.2024)

Für die Verkaufsdatenmeldung ist die Zahlungsart mit zu liefern. Da es aufgrund vieler Innovationen in diesem Bereich zu dauernden Änderungen kommt, ist der Datenlieferant gehalten, regelmäßig die Aktualität der genutzten Codes zu prüfen.

ID	BESCHREIBUNG	Kommentar
1	Bar	
2	Kreditkarte	In Feld 11 nach kontaktlos, kontaktbehaftet und Abbuchung unterscheiden
4	GiroCard (früher EC-Karte/EC-Cash)	In Feld 11 nach kontaktlos und kontaktbehaftet unterscheiden
5	Überweisung	Kunde zahlt mit Überweisung auf Basis einer Rechnung - Alternative dazu ist die dem Rechnungssteller bekannte Zahlung über SEPA-Lastschrift
6	SEPA-Lastschrift	
8	Mobilfunkrechnung	
9	Mobile Payment	Elektronische Zahlung unter Verwendung eines mobilen Endgerätes, ohne PSP (siehe ID 28), z. B. Apple Pay, PayPal, GooglePay --> Die Zahlung erfolgt hier direkt und wir bekommen bspw. direkt von PayPal die Zahlung ohne zwischengeschalteten Händler
12	Gutschrift/Coupon	Regelung entsprechend Anlage 17
14	Gutschrift aus Vertragskonto (vHGS)	ehemals als "interne Buchung" definiert (vHGS), entsteht durch ein Guthaben im Vertragskonto im vHGS bpsw. bei Überzahlung
20	Gemischte Bezahlung	bei Nutzung mehr als einer Zahlungsart für eine Fahrkarte, Details werden in Feld 11 gemeldet
21	RMV Guthaben	Regelung entsprechend Anlage 17
25	RMV PrepaidRabatt	Zahlart im HandyTicket bei Nutzung des Guthabens des PrepaidRabatts - Regelung entsprechend Anlage 17
28	Zahlungsdienstleister	Zahlung über einen Payment-Service-Provider (PSP), der die direkte Abrechnung mit dem Kunden übernimmt und uns ggf. die Forderung an den Kunden abkauft. Es besteht keine Kundenbeziehung zwischen Händler und Zahlungslösung. Wir wissen also nicht, mit welchem Zahlungsmittel der Kunden gegenüber dem PSP bezahlt, sondern erhalten die Zahlung direkt vom PSP.
Kommentare:		
<b>VMW-Sammelkarte:</b> Hier ist entscheidend, wie der Kunde die Sammelkarte initial gezahlt hat. Bei der Einlösung der einzelnen Abschnitte muss dann diese Info herangezogen werden.		
<b>Aktion, Coupon, Gutschein:</b> „Aktion“ in Feld 11. Das ist z.B. "jedes 30. Ticket gibt es umsonst" - also eine Art Gewinnspiel. Die Kunden haben keinen Einfluss, ob sie den Rabatt erhalten oder nicht. Ein <b>Coupon</b> ist ein Code, den die Kunden selbst zu Vergünstigung eingeben, wie das Beispiel „Jubel24“. Ein <b>Gutschein</b> ist ein Geldwert, den der Kunde vorab erwerben kann und dann als virtuelles Guthaben gegen Fahrkarten einlösen kann.		



## 5.5 Verkaufstechnik (Stand 19.03.2024)

Für die Verkaufsdatenmeldung ist die Verkaufstechnik mit zu liefern. Da es aufgrund vieler Innovationen in diesem Bereich zu dauernden Änderungen kommt, ist der Datenlieferant gehalten, regelmäßig die Aktualität der genutzten Codes zu prüfen.

ID	Beschreibung	Bedienung	Standort	Tarif-Aktualisierung	Kommentar
11	Busdrucker - mobil, vom Busfahrer bedient	Personal	Bus	beliebig	Gerät gibt Papierfahrkarten aus und kann ggfs. eTickets auslesen/prüfen.
12	"Busdrucker" in Verkaufsstelle	Personal	VvSt	beliebig	Modul?
17	EFM Terminal in Vertriebs- oder Servicestelle (Verkauf und eTicket auslesen)	Personal	VvSt	Server	Gerät zum Verkauf von Papierfahrkarten und zum Verkauf/Prüfung von eTickets in einer Verkaufsstelle. Der Verkauf kann alternativ zur physischen Vertriebsstelle auch virtuell im Rahmen einer Videokonferenz stattfinden
18	"MT", EFM Verkaufs- und Kontrollterminal (Handterminal)	Personal	Verkehrsmittel	online	Gerät zur Prüfung von Papierfahrkarten und eTickets und ggf. zum Verkauf von Papierfahrkarten und ggf. eTickets im mobilen Einsatz durch Personal.
27	MVA - Touch Screen, mobil, kundenbedient	Kunde	Verkehrsmittel	?	Früher Darmstadt, DB, HLB - aktuell MVG
30	EFM Verkaufsautomat (stationär, kundenbedient)	Kunde	Station, VvSt	online	Aktuelle Verkaufsgeräte, die Papierfahrkarten verkaufen und eTickets verkaufen und prüfen können. RTA, Automat ICA/transdev, VGF-Automat.
41	PC-Verkaufsgerät - VK-Software und Drucker	Personal	VvSt	Server	DB-Agenturen und Reisebüros
45	Online-Verkauf mit Selbstausdruck	Kunde	beliebig	Server	z. B. bahn.de für KombiTickets.
46	EFM eOnline Ticketserver	Kunde	HGS	Server	z. B. TicketShop des RMV, ggf. TicketShops anderer Anbieter.
53	(EFM-)Handy-Ticket	Kunde	beliebig	Server	bisheriges System und EFM
58	on-demand-Verkehr	Kunde	beliebig	Server	Fahrtbestellung per App oder Telefon
62	Ausdruck über Auskunftsprogramm (Job-, FirmenTickets)	Kunde	beliebig		Offline-Auskunftsprogramm, Papierfahrkarte
63	Job-/FirmenTickets über Server	Kunde	beliebig	Server	vHGS, VAS, ...
71	Manuelle Ausstellung	Personal	beliebig		Zettel-, Block bzw. Notfallkarten, auch vorbereitete Fahrkarten und Wertmarken; siehe auch ID 18
99	Kennzeichnung des Summendatensatzes	-	-	-	Darf nur im Summendatensatz bei Lieferung der Verkaufsdaten Verwendung finden

## 5.6 Details zur Nummerierung von Haltestellen

Informationen zu Feld 2 und Feld 11:

Die „DHID“ (Feld 11) hat die bislang im Tarifbereich maximal 6-stellige, numerische Haltestellennummer (Feld 2: Bezeichnung „RMV\_Haltestellennummer“) durchgängig ergänzt. Diese globale Haltestellen-ID ist bevorzugt zu nutzen, da sie für jede Haltestelle eine weltweit eindeutige ID darstellt. Dies verspricht insbesondere im Übergangstarif-Bereich (ÜT) eine Harmonisierung bislang unterschiedlicher IDs. Dort kommen bislang für die gleiche Haltestelle mehrere, von unterschiedlichen Verkehrsunternehmen und Aufgabenträgern jeweils unabhängig vergebene IDs zum Einsatz. Der Übergang zur DHID ermöglicht ohne Zuordnungstabellen auszukommen, da auch umgekehrt, jede HST nur durch eine einzige ID gekennzeichnet wird. Dazu ist es notwendig, dass diese ID durch **einen** lokal zuständiger Aufgabenträger (nach vorgegebenem Schema) vergeben wird und diese von allen bedienenden Unternehmen und Systemen (mindestens in den Schnittstellen und beim Datenaustausch) genutzt wird. Auf absehbare Zeit werden beide Felder (2 und 11) gefüllt. Feld Nr. 11 ist strukturell für die Ausgabe dieser (für den RMV) bis zu max. 40 Zeichen langen alphanumerischen(!) ID angepasst. Gespeichert wird die DHID nur bis zur Ebene 3 (Haltestelle). Die detaillierteren Strukturebenen „Bereiche“, „Maste“ und „Haltestellenpositionen“ werden auch mit der neuen ID in den Tarifdaten weiterhin nicht gespeichert.

Wenn auch zunächst RMV-seitig noch die gewohnte max. 6-stellige numerische RMV-Haltestellennummer – vielfach noch bekannt als „DIVA- oder infopool-Nr.“ – in Feld 2 verwendet wird, sind alle Systeme für die zusätzliche Verarbeitung des längeren, alphanumerischen Datentyps aus Feld 11 vorzubereiten. Der RMV wird bekanntgeben, wann gänzlich auf die Nutzung der globalen Haltestellen-ID umzustellen ist. Das Verfahren der parallelen Lieferung beider kennzeichnender IDs erlaubt die konsequente Anpassung nutzender Systeme in einem Übergangszeitraum auf die neue ID.

Hinweis zur 6-Stelligkeit von Inhalten in Feld 2:

In der aktuellen praktischen Verwendung haben Haltestellen im Gebiet der Übergangstarifgebiete 6-stellige Werte. Alle Haltestellen des RMV-Kerngebietes verwenden weiterhin max. 5-stellige IDs. Die Datenlieferung der Übergangstarifgebiete erfolgt nach folgender Systematik:

Alle Bushalte des VAB unter deren eigener (max. 5-stelligen) ID + 900.000, so dass alle VAB-Bushalte 6-stellig sind und an der führenden „9“ erkennbar sind.

Es gilt auch umgekehrt: Alle sechsstelligen IDs mit führender „9“ sind ausschließlich VAB-Bushalte.

Des Weiteren sind alle Schienenhalte im Gebiet des VAB unter Modifikation der originalen 7-stelligen DB-IBNR aufgenommen. Durch Entfernung der zweiten Stelle (die deutschlandweit stets = „0“ ist) sind diese nun ebenfalls 6-stellig und **aktuell** an ihrer führenden „8“ zu erkennen (Beachten Sie den Hinweis weiter unten).

Im VAB ist – im Gegensatz zum RMV-Kerngebiet – jeder Bushalt an einer Schienenstation unter einer eigenen Nummer repräsentiert.

Verdeutlichung am Beispiel:

RMV_Haltestellennummer	Ab FPLW 2020/21	Info (IBNR der DB)

Aschaffenburg Hauptbahnhof (Schiene)	800010	80-00010
Aschaffenburg Hauptbahnhof (ROB)	905100	

Der RMV hat Anpassungen mit ähnlicher Vorgehensweise für weitere ÜTs vorgenommen. Die Haltestellennummern der Tarifdaten sind **nur** für ÜTs 6-stellig.

Die nachfolgenden Aussagen hinsichtlich der HAFAS Nummer gelten streng nur für Verkehrsverträge die unter der Regie des RMV stehen. Ein- und ausbrechende Verkehre die nicht unter der Regie des RMV stehen verwenden u.U. abweichende HAFAS Präfixe und Haltestellen IDs.

Für die inzwischen angepassten ÜTs gelten folgende Zusammenhänge  
Die restlichen 5 Stellen entsprechen den HST-IDs des jeweiligen Verbundes **NNNNN**

Verbund / Übergangstarif	Erste Ziffer der 6-stelligen Hst-ID	HAFAS-Präfix
RMV / VAB (Schienenhalte)	8	92
RMV / VAB (Bushalte)	9	92
RMV / NVV	2	22
RMV / RNN	6	93
RMV / VRN	4	93
RMV / NVM	7	30/x*
RMV Kerngebiet	./ (max. 5-stellige Hst-IDs	30

\* Aktuell gibt es nur eine einzige, vom RMV betriebene Buslinie in den NVM. Es erfolgt keine flächendeckende Tarifierung einzelner Gebiete. Wenn sich dies ändert, wird das HAFAS-Präfix des NVM genutzt werden.

Hinweis 1: Da VRN und RNN einen gemeinsamen Datenpool verwenden kann es hier zu keinen Dopplungen kommen, daher kann der gleiche HAFAS Präfix verwendet werden.

Hinweis 2: Der HAFAS Präfix sind die ersten 2 Ziffern der Haltestellen-IDs die in der elektronischen Fahrplanauskunft des RMV auftreten. Danach folgen auf 5 Stellen aufgefüllt die max. 5-stelligen (!) IDs die sich durch Entfernung der ersten Ziffer der HST-ID ergibt, sofern diese 6-stellig ist (und somit eindeutig zu einem Übergangstarifgebiet gehört).

Beispiele:

- 1.) Der o.g. Hauptbahnhof Aschaffenburg **Schiene** hat die Hst-ID **800010**  
In der Fahrplanauskunft wird die erste der sechs Stellen entfernt und durch 92 ersetzt. Die HAFAS ID ist also **9200010**
- 2.) Der o.g. Hauptbahnhof Aschaffenburg **Bus** hat die HST-ID **905100**  
In der Fahrplanauskunft wird die erste der sechs Stellen entfernt und durch 92 ersetzt. Die HAFAS ID ist also **9205100**
- 3.) Ingelheim Bahnhof (Schiene und Bus) hat die ID **608192**, also RNN  
In der Fahrplanauskunft wird die erste der sechs Stellen entfernt und durch 93 ersetzt. Die HAFAS ID ist also **9308192**
- 4.) Hofheim Bahnhof (Schiene und Bus) hat die ID 4199, nicht 6-stellig; also RMV Kerngebiet.  
In der Fahrplanauskunft wird KEINE Stelle entfernt. Der Präfix ist „30“. Die

HAFAS ID ist also **3004199**.

- 5.) Frankenberg (Eder) hat die HST-ID 205326 (NVV). In der Fahrplanauskunft wird die erste der sechs Stellen entfernt und durch 22 ersetzt. Die HAFAS ID ist also **2205326**.

Infolge der in den Verbünden unterschiedlich gehandhabten Datenhaltung an Bahnhöfen mit gemeinsamer oder getrennten IDs für Schiene und Bus kann über die Regionalität einer Station mit führender „8“ keine sichere Aussage gemacht werden. Bahnstationen im Bereich des NVV haben an erster Stelle eine 2, im RNN eine 6 und im VRN eine 4.

**Es wird empfohlen, wo immer möglich in eigenen Systemen neben der Hst-ID die eindeutigen DHIDs (globale ID) mit zu führen.**

Weitere Informationen zum Thema „globale Haltestellen-ID“ sind in Anlage 17 (Datenhandbuch des RMV) im Glossar und den einleitenden Kapiteln zu finden.

## 5.7 Bildung von Freigaben für Fahrtrelationen

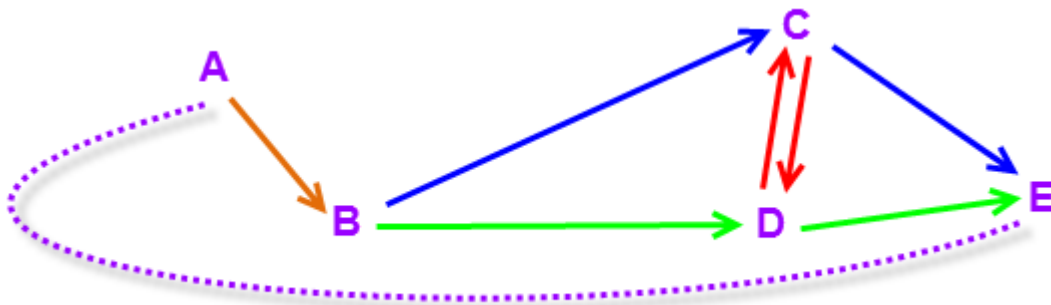
Nachfolgendes Beispiel 1 verdeutlicht den Sachverhalt.

Wir betrachten zwei Fahrtrelationen:

1a) Die Fahrtrelation von A nach E.

1b) Die Fahrtrelation von B nach E.

Es soll im Folgenden deutlich werden, dass für die Kurzstrecke A – E (4711) der Weg A – B – D – C – E nicht erlaubt ist. Hingegen sei für die Kurzstrecke B – E der Weg B – D – C – E noch kurz genug, also Kurzstrecke.



Für jede der beiden obigen Fahrtrelationen gibt es einen Eintrag in der Tabelle „fahrtrelation“. Zu jedem Eintrag gibt es eine Menge von atomaren Kurzstrecken die in der Freigabetabelle referenziert sind.

Bsp.1a: Es sollen als Kurzstrecke zwischen A und E folgende Fahrwege erlaubt sein:

A – B – D – E (orange-grün) sowie A – B – C – E (orange-blau).

Hingegen sollen folgende Fahrwege **nicht** als Kurzstrecke gelten:

A – E (gestrichelte), A – B – D – C – E oder A – B – C – D – E (also über rot)

Dies wird dargestellt durch EINEN Datensatz in der Tabelle „fahrtrelation“ bei dem A als Start und E als Ziel fungiert. (In der symbolischen Beispieltabelle unten als „4711“ eingetragen).

Als Via könnte einerseits B agieren, was den Kunden aber möglicherweise im Unklaren über die Fahrtvarianten über C und D lässt. Da es nur eine Via-Haltestelle im Datensatz geben kann, kann als fiktives Via die ID\_HST\_Via = 99999 genutzt werden, um über den begleitenden VIA\_TEXT eine aussagekräftige Information beizustellen (bspw. „alternativ über C oder D“).

Die Freigabe referenziert nun die atomaren Datensätze {A – B, B – C, C – E, B – D, D – E }, hingegen nicht die (für diesen Fall) unerlaubte Strecke D – C oder C – D.

Bsp. 1b: Hier ist hingegen der „rote Umweg“ erlaubt. Die beiden (gerichteten!) atomaren Fahrtrelationen C – D und D – C sind daher zusätzlich referenziert.

#### **fahrtrelation**

ID_Fahrtrelation	START	ZIEL
<b>0815</b>	A	B
<b>0821</b>	B	C
<b>0822</b>	C	E
<b>0831</b>	B	D
<b>0832</b>	D	E
<b>0841</b>	C	D
<b>0842</b>	D	C
:		
4711	A	E
4712	B	E

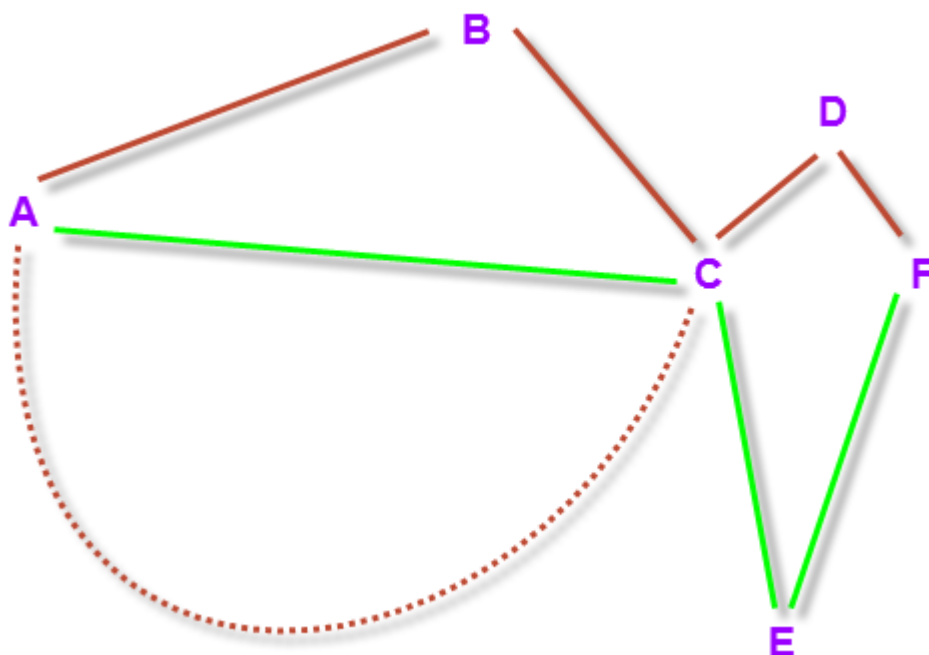
Atomare Fahrtrelationen zur Verdeutlichung fett markiert

#### **freigabe\_fahrtrelation**

ID_fahrtrelation	ID_Teilstrecke
4711	<b>0815</b>
4711	<b>0821</b>
4711	<b>0822</b>
4711	<b>0831</b>
4711	<b>0832</b>
:	
4712	<b>0821</b>
4712	<b>0822</b>
4712	<b>0831</b>
4712	<b>0832</b>
4712	<b>0841</b>
4712	<b>0842</b>

Im folgenden Beispiel 2 wird verdeutlicht, dass durch die datensparende Speicherung aller Fahrtvarianten einer Fahrtrelation in einem Datensatz eine geringe Unschärfe eingekauft wird. Diese ist in der Praxis aber kaum bedeutsam. Der nachfolgend aufgezeigte Effekt wird durch die Filterung der theoretisch möglichen Fahrwege aufgrund der Fahrweg-optimierenden Logik innerhalb der Fahrplanauskunft dem Grunde nach aufgehoben und auf diese Weise minimiert.

Es soll im Folgenden deutlich werden, dass für die Kurzstrecke A – F (4711) der unerwünschte, eigentlich zu lange Weg A – B – C – E – F mit der aktuellen speicherminimierenden Datenhaltung nicht ausgeschlossen werden kann. Jede der beteiligten Teilstrecken ist (im Gegensatz zu Bsp. 1) in irgendeiner Fahrtvariante erlaubt. Da die Daten aktuell keine fahrwegscharfe Darstellung enthalten, ist somit auch der zu lange Weg erlaubt. Hingegen wird i. allg. die Fahrplanauskunft diese Fahrtvarianten auf entsprechenden Endgeräten gar nicht anbieten.



#### fahrtrelation

ID_Fahrtrelation	START	ZIEL
0815	A	B
0816	B	C
0817	A	C
0821	C	D
0822	D	F
0831	C	E
0832	E	F
:		
4711	A	F

#### freigabe\_fahrtrelation

ID_fahrtrelation	ID_Teilfahrtrelation
4711	0815
4711	0816
4711	0821
4711	0822
:	
4711	0817
4711	0831
4711	0832

Atomare Fahrtrelationen zur Verdeutlichung fett markiert

Der gestrichelte Fahrweg AC wäre durch eine abweichende ID\_Fahrtrelation von 0817 prinzipiell zu unterscheiden. Diese Fälle werden in der Datenhaltung allerdings bewusst zusammengeführt, so dass die Restriktion „Je Fahrtrelation nur ein Datensatz“ eingehalten wird.

Hinweis: Zwischen den Teilfahrten können Lücken auftreten, wenn zwischen zwei Haltestellen ein Fußweg liegt. Diese sind in der Tabelle „fussweg“ definiert.

### 5.8 Änderungsverzeichnis dieses Dokumentes

Version	Datum	Bemerkung, Hinweise zur Version	Autor
4.2.40.000	02.06.2020	Einarbeitung Änder. v. G. aus 4.2.39.005 v. 28.5.20 Abkuerzung_1 in Abkuerzung bei „fahrausweisart“, „uebertragbarkeit“ und „zahlungsmodus“ Umbenennung Tabelle „lno“ in „partner“: siehe Anmerkungen bei „partner“. Referenz in „haltestelle.csv“ von ID_LNO auf ID_PARTNER angepasst. ER-Diagramm und schema.ini aktualisiert.	E

4.2.40.001 / 002 / 003	17.06.2020	Kleine Formatierungsänderungen	L, G
4.2.40.004	29.06.2020	Aktualisierter Hinweis in Kap. 2.58 zu „Folgesorte“ Abnahme zur Veröffentlichung.	E
4.2.40.005	27.10.2020	Kap. <b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b> & 2.58: Struktur xxx_sosa_zzz.csv um Feld Erhebung ergänzt. schema.ini: fahrausweisart.csv & uebertragbarkeit.csv aktualisiert. Abnahme zur Veröffentlichung.	E
4.2.40.006	09.11.2020	„Alte“ RMV-HST-Nr. von 5 auf 6-stellig erweitert	E
4.2.40.007	12.11.2020	Kap. 2.16 & 2.26: Einwohnerzahl bei Ortsteilen und Gemeinden hinzugefügt.	G
4.2.40.008	12.11.2020	Infos zur 6-Stelligkeit der Haltestellennummerierung bei VAB-Haltestellen (Hinweise → haltestelle.csv) Farbmarkierungen im Inhaltsverzeichnis übernommen schema.ini aktualisiert (ortsteil.csv, gemeinde.csv) Defekte textliche Dokumentreferenzen korrigiert. Kap. <b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b> & 2.58: Struktur xxx_sosa_zzz.csv Feld Erhebung entfernt (Änd. v. 27.10. rückgängig).	U
4.2.40.009	24.03.2021	Tabelle Sortengruppe um Feld Sortengruppe ergänzt	U
4.2.40.010	18.06.2021	Beschreibung des Zusammenhangs von Sorte, Fahr- ausweisart und Fahrkartentext	
4.2.40.011	02.09.2021	Überarbeitung <del>Sorte</del> , Fahrausweisart, Fahrkartentext, Fahrkartentext_zusatz, Uebertragbarkeit, Zahlungs- modus Abschnitt 1.12 eingefügt.	L
4.2.40.012	28.02.2022	Tabelle „Anschlusspunkt“ hinzugefügt. Neue Berechtig- ungstypen.	G
4.2.40.013	02.03.2022	Noch fehlende Ergänzungen bei schema.ini und Ab- schätzungstabelle (letzte Seite) aus Vers. 4.2.40.011 nachgetragen, interne Links nachgetragen.	U
4.2.40.014	04.03.2022	Ergänzung DLID_DTID für linie.csv Überarbeitung der Abschnitte 1.18 und 5.3.3	U
4.2.40.015	07.03.2022	Spalte 10 in version.csv auf 255 Zeichen ergänzt	U
4.2.42.000	23.03.2022	Überführung in neu versionierte Version ER Diagramm entfernt Kap. 3 schema.ini aktualisiert	U
4.2.42.001 4.2.42.002	23.08.2022	Bit 11 bis 12 in Tab. 2.38 „sortenschluessel“; Feld Be- rechtigungstyp ergänzt, Bit 10: geändert: Basiskarte“ heißt jetzt RMV-SparPass In anschlusspunkt.csv Feld Name von 60 auf 35 Zei- chen verkürzt (Inhalt nun max. 35 Zeichen lang). Kap. 3 schema.ini aktualisiert Farbliche Markierung der Änderungen entfernt. In 1.13 überalterten Zeitpunkt entfernt. Tabelle Tariffdifferenzierung (letzte Seite) und Erläute- rungen zur Datenmenge bei tarifmatrix aktualisiert. Kap. 2.28 „partner“: Textanpassung Div. Tippfehler und zeitl. Aktualisierungen	L/U
4.2.42.003	28.07.2023	Redaktionelle Änderungen	L
4.2.42.004	01.11.2023	Erläuterungen zu Hst-IDs für Übergangstarifgebiete bei Tabelle „haltestelle“. Streichungen veralteter Hinweise bei DHID	

4.2.42.005	21.02.2024	In Tabelle „sortenschluessel“ in Feld „Berechtigungstyp“ Bit 11 (früher SparPass implizit) geleert. Der Inhalt wurde nie genutzt, da es bislang keine entsprechende Regelung gab. „SparPass explizit“ wurde in „SparPass“ umbenannt, da die Unterscheidung nicht mehr notwendig ist.	L
4.2.42.006	26.04.2024	Sprachliche Korrekturen	H, L
4.2.43.006	09.07.2024	Vorbehalt bei HAFAS Präfix für Verträge nicht unter RMV-Regie.	U
4.2.43.007	14.02.2025	Einarbeitung v. Anpassungen, Tabelle Sortenschlüssel, Feld Berechtigungstyp Bit 11 geändert	U
4.2.45.000	04.08.2025	Zusammenfassung der bisherigen Anlage 17, 3.5 mit der Tarifdatenspezifikation. Änderungen bei Feld 21 und 23 der 27-FDM.	L, H, E
4.2.45.001	06.08.2025	Konkrete Angabe des Datenumfangs	L