



DINO – Austauschformat Version 2.1

DINO Austauschformat Dokumentation

MENTZ GmbH

Grillparzerstraße 18

81675 München

Tel: +49 89 41868-0

Fax: +49 89 41868-160

info@mentz.net

www.mentz.net

Versionsgeschichte				
Dokument Version	Software Version	Datum	Name	Änderungsgrund
2.1		29.09.2020	F. Twaroch	Korrektur in link.din: STOPPING_POINT_NR ist ebenfalls Teil des Key Präzisierung der Pflichtfelder für stop_attribute.din und stop_point_attribute.din. die Angabe von Haltestellenr bzw Steignummer ist zwingend erforderlich.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Übersicht aller Relationen	6
3	Kompatible Produkte	9
3.1	Mindestumfang und projektspezifische Erweiterungen.....	9
3.2	Inkrementeller Datenaustausch.....	12
4	Notationen	14
4.1	Datentypen.....	14
5	Schnittstellenbeschreibung	15
5.1	Code Page.....	15
5.1.1	Character_set.din.....	15
5.2	Kalenderdaten.....	15
5.2.1	version.din (ehemals set_version.din).....	18
5.2.2	day_type_calendar.din (ehemals calendar_of_the_company.din).....	19
5.2.3	day_type.din (ehemals set_day_type.din).....	20
5.2.4	day_type_2_day_attribute.din.....	20
5.2.5	day_attribute.din (ehemals set_day_attribute.din).....	22
5.2.6	service_restriction.din.....	23
5.3	Ortsdaten.....	25
5.3.1	stop.din (ehemals rec_stop.din).....	25
5.3.2	stop_area.din (ehemals rec_stop_area.din).....	30
5.3.3	stop_point.din (ehemals rec_stopping_points.din).....	32
5.3.4	stop_footpath (ehemals rec_footpath.din).....	35
5.3.5	stop_additional_name.din (ehemals rec_additional_stopname.din).....	37
5.3.6	stop_alias_placename.din (ehemals rec_alias_placename.din).....	38
5.3.7	coordsys.din.....	39
5.4	Tarifdaten.....	40
5.4.1	fare_zone.din.....	40
5.4.2	neighbour_fare_zone.din.....	41
5.4.3	fare_zone_transition.din.....	41
5.4.4	fare_zone_transition_point.din.....	43
5.5	Linien- /Netz- / Betriebsdaten.....	45
5.5.1	means_of_transport_desc.din.....	45
5.5.2	transfer_matrix.din.....	46
5.5.3	vehicle_type.din.....	48
5.5.4	operator.din.....	50
5.5.5	operator_branch_office.din.....	51
5.5.6	depot.din.....	53
5.5.7	branch.din.....	54
5.5.8	timing_pattern.din (ehemals lid_travel_time_type.din).....	55
5.5.9	route.din (ehemals lid_course.din).....	56
5.5.10	trip_purpose.din (ehemals set_trip_purpose.din).....	58
5.5.11	line.din (ehemals rec_lin_ber.din).....	59
5.5.12	vehicle_destination_text.din.....	61

5.5.13	trip_vdt.din	62
5.5.14	train_category.din	63
5.5.15	line_suppression.din	63
5.6	Fahrplandaten	65
5.6.1	trip.din.....	65
5.6.2	trip_stop_time.din.....	67
5.6.3	vehicle_block.din (ehemals rec_round_trip.din)	69
5.6.4	notice.din	70
5.6.5	notice_str.din (ehemals hinw_str.din).....	71
5.6.6	service_constraint.din (ehemals service_interdiction.din)	73
5.7	Anschlussdaten	75
5.7.1	connection.din (ehemals rec_connection.din)	75
5.7.2	interchange_definition.din.....	77
5.7.1	Interchange_validity.din (ehemals Rec_ums.din ,analog VDV452 V1.4 REC_UMS))...79	79
5.8	Teilstrecken und georeferenzierte Fahrwege	82
5.8.1	link.din	82
5.8.2	link_geometry.din	83
5.8.3	link_force_point.din	85
5.9	Benutzerdefinierte Attribute	86
5.9.1	Attribute.din.....	86
5.9.2	Stop_attribute.din	86
5.9.3	Stop_area_attribute.din	87
5.9.4	Stop_point_attribute.din.....	87
5.9.5	line_attribute.din.....	88
6	Anhänge.....	89
6.1	Liste zulässiger Zugattungen	89

1 Einleitung

Basis des DINO-Austauschformates ist das sogenannte VDV-DIVA-Austauschformat, dieses wiederum basiert auf dem deutschen ÖPNV VDV Standard Version 5.0 bzw. 5.1.

Auf vielseitigen Kundenwunsch wurde die DINO Datendokumentation kräftig überarbeitet. In den letzten Jahren wurden auch einige Erweiterungen an der Schnittstelle umgesetzt und eingeführt, die zum Teil vom VDV Standard abweichen. Ein Hauptunterschied zum VDV Standard liegt in der Modellierung der Fahrzeiten und Tagesarten. Zusammen mit dieser Dokumentation wird auch ein Testdatensatz zur Verfügung gestellt, der die geänderten Definitionen illustriert.

Zusätzlich wurden einige Inkonsistenzen der Schnittstelle bereinigt. So wurde die vereinzelt eingesetzte Kurzbezeichnung NO für Nummer abgeschafft und einheitlich durch die VDV 452 konforme Abkürzung NR ersetzt. Feldlängen wurden erweitert, damit sie in der Spezifikation einheitlich für alle Tabellen gelten (z.B. *TIMETABLE_PERIOD*).

Aufgrund der zahlreichen Änderungen gegenüber Vorgängerversionen hat die Schnittstelle eine neue Versionsnummer erhalten. Künftige DINO Exporte werden mit der Versionsnummer 2.x zur Verfügung gestellt. DINO 2.x Daten sind nicht rückwärtskompatibel zu DINO 1.x.

2 Übersicht aller Relationen

Folgende Tabelle enthält alle Tabellen, welche vom DINO Format unterstützt werden. Ab der Version DINO 2.0 wurde auch auf eine einheitlichere Benennung der Tabellen geachtet, daher wurden zahlreiche Tabellen gegenüber der Vorgängerversion umbenannt. Die neuen Tabellennamen finden sich hier aufgelistet:

	ab DINO 2.0	bis DINO 1.7
Allgemeine Daten	character.set.din	-
Kalenderdaten	version.din	set_version.din
	day_type.din	set_day_type.din
	day_attribute.din	set_day_attribute.din
	day_type_2_day_attribute.din	day_type_2_day_attribute.din
	day_type_calendar.din	calendar_of_the_company.din
	service_restriction.din	service_restriction.din
Ortsdaten	stop.din	rec_stop.din
	stop_area.din	rec_stop_area.din
	stop_point.din	rec_stopping_points.din
	stop_footpath.din	rec_footpath.din
	stop_additional_name.din	rec_additional_stopname.din
	stop_alias_placename.din	rec_alias_placename.din
	coordsys.din	-
Tarifdaten	fare_zone.din	-
	neighbour_fare_zone.din	rec_neighbour_fare_zone.din
	fare_zone_transition.din	-
	fare_zone_transition_point.din	-
Verkehrsmittel	means_of_transport_desc.din	means_of_transport_desc.din
Umsteigezeiten	transfer_matrix.din	transfer_matrix.din
Fahrzeugtypen	vehicle_type.din	set_vehicle_type.din
Unternehmer	operator.din	-
	operator_branch_office.din	-
	depot.din	set_depot.din
Betriebszweige	branch.din	branch.din
Linien-, Netz-, Betriebsdaten	timing_pattern.din	lid_travel_time_type.din
	route.din	lid_course.din
	trip_purpose.din	set_trip_purpose.din
	line.din	rec_lin_ber.din
	vehicle_destination_text.din	vehicle_destination_text.din
	trip_vdt.din	trip_vdt.din
	train_category.din	-
	trip.din	rec_trip.din
	trip_stop_time.din	trip_stop_time.din
	vehicle_block.din	rec_round_trip.din
	line_suppression.din (ab 2.1)	-
Hinweise	notice.din	notice.din
	notice_str.din	hinw_str.din
	service_constraint.din	service_interdiction.din
Anschlussdefinitionen	connection.din	rec_connection.din
	interchange_definition.din	-
	interchange_validity.din	-
	link.din	-

Teilstrecken und Georeferenzierte Daten	link_geometry.din	-
	link_force_point.din	-
Benutzerdefinierte Attribute	attribute.din	-
	stop_attribute.din	-
	Stop_area_attribute.din	-
	Stop_point_attribute.din	-
	Line_attribute.din	-

3 Kompatible Produkte

Im Folgenden werden Produkte (Schnittstellen) aufgelistet und beschrieben, die kompatibel mit der DINO Standardschnittstelle sind. In einigen Fällen ist eine kompatible Version der Schnittstellen noch nirgends im Einsatz, sondern (auftragsabhängig) geplant. Dies wurde entsprechend vermerkt.

Die Nutzung der DINO Schnittstelle kann dabei den Aufwand bei der Übertragung von Daten in und aus einem DIVA System reduzieren. Über die generelle Qualität der Software und insbesondere ihrer Eignung die Anforderungen von Verkehrsunternehmen zu erfüllen, kann an dieser Stelle keine Aussage gemacht werden.

Zur Erlangung der Kompatibilität wurde seitens der Softwarehersteller:

- Die DINO-Leistungsbeschreibung 2.x der Schnittstelle inkl. Datenmodell, Produktbezeichnung und Versionszuordnung übergeben und
- die beschreibungsgemäße Funktionsfähigkeit belegt.

Die erfolgreiche Kopplung zweier Produkte setzt zusätzlich zur Einhaltung der Kompatibilität mit der in diesem Dokument veröffentlichten Schnittstellenbeschreibung voraus, dass das Quellsystem alle Relationen, die das Zielsystem benötigt, liefern kann.

Bei einem Datenaustausch werden grundsätzlich alle die im DINO Mindestumfang (siehe Auflistung unten) enthaltenen Tabellen übergeben. Je nachdem welche Produkte beteiligt sind, können jedoch einige optionale Tabellen leer geliefert werden.

3.1 Mindestumfang und projektspezifische Erweiterungen

Die folgenden Tabellen zeigen die Relationen, die durch die verschiedenen Produkte unterstützt werden.

Generell ausschlaggebend für gute Kopplungsmöglichkeiten ist eine möglichst große Anzahl von unterstützten Relationen (**X**). Bei einer konkreten Kopplung wäre es wünschenswert, dass alle Relationen, die vom empfangenden System importiert werden können, auch vom exportierenden System geliefert werden. Im Allgemeinen ist aber auch eine manuelle Nachpflege möglich. Keinesfalls sollten die folgenden Tabellen so interpretiert werden, dass nur die Produkte gekoppelt werden können, bei denen dieselben Relationen angekreuzt (**X**) sind!

			DIVA MENTZ MENTZ		IVU.PLAN IVU		Epon ISIDATA		Publiq GEVAS		MATRIK Telematrik			
			Mindestumfang	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Export	Import	Import
	X: Minimum O: Optional	Tabelle												
Kalenderdaten		version.din	X	X	X*									
		day_type.din	X	X	X									
		day_attribute.din	X	X	X									
		day_type_2_day_attribute.din	X	X	X									
		day_type_calendar.din	X	X	X									
		service_restriction.din	X	X	X									
Ortsdaten		stop.din	X	X	X									
		stop_area.din	X	X	X									
		stop_point.din	X	X	X									
		stop_footpath.din	X	X	X									
		stop_additional_name.din	O	X	X									
		stop_alias_placename.din	O	X	X									
		coordsys.din	O											
Tarifdaten		Fare_zone.din	O	**	**									
		Neighbour_fare_zone.din	O	X	X									
		Fare_zone_transition.din	O	X	X									
		Fare_zone_transition_point.din	O	X	X									
Linien- / Netz- / Betriebsdaten		means_of_transport_desc.din	O	X	X									
		transfer_matrix.din	O	X	X									
		vehicle_type.din	O	X	X									
		operator.din	O											
		operator_branch_office.din	O											
		depot.din	O	X										
		branch.din	O	X	X									
		timing_pattern.din	X	X	X									
		trip_purpose.din	O	X	X									
	route.din	X	X	X										

	line.din	X	X	X															
	vehicle_destination_text.din	O	X	X															
	trip_vdt.din	O	X	X															
Fahrplandaten	trip.din	X	X	X															
	trip_stop_time.din	O	O	O															
	round_trip.din	O																	
	notice.din	X	X	X															
	service_constraint.din	X	X	X															
	notice_str.din	X	X	X															
Anschlussdaten	connection.din	O	X	X															
	interchange_definition.din	O	**	**															
	interchange_validity.din	O	**	**															
Teilstrecken und georeferenzierte Fahrwege	link.din	O	X	X															
	link_geometry.din	O	X	X															
	link_force_point.din	O	X	X															
Benutzerdefinierte Attribute	attribute.din	O	X	X															
	stop_attribute.din	O	X	X															
	Stop_area_attribute.din	O	X	X															
	Stop_point_attribute.din	O	X	X															
	Line_attribute.din	O	X	X															

*version.din wird nicht importiert, sondern durch die Importkonfiguration festgelegt.

** fare_zone.din, interchange_definition.din und interchange_validity.din werden erst in einer späteren Implementierung der DINO 2.x Schnittstelle durch die MENTZ GmbH unterstützt.

3.2 Inkrementeller Datenaustausch

In einigen Projekten wurde ein inkrementeller Datenaustausch angeregt. Bevor ein solcher Modus zum Einsatz kommt, bedarf es einer Klärung welche Datenelemente ausgetauscht werden sollen. Mit DIVA 4 Release R15 ist unter einer inkrementellen DINO Datenlieferung eine Teillieferung von Linien gemeint.

Zur näheren Erklärung ein Beispiel. Gegeben ist ein Fahrplandatenbestand der innerhalb der Fahrplanperiode insgesamt aus 10 Linien besteht. Nun ändern sich z.B. die Linien 1 und 3. Es ist nun möglich diese beiden Linien (1 und 3) in einer eigenen inkrementellen DINO Datenlieferung zu übertragen. Der erstellte DINO Export muss dabei alle Dateien enthalten die auch die Gesamtlieferung enthält aber eben nur auf die Linien 1 und 3 bezogen. Ausnahme stellen Anschlussdefinitionen dar. Wenn wie im Beispiel angenommen zu den Linien 1 und 3 noch weitere Linien (z.B. Linie 5 und 7) eine Anschlussbeziehung haben, so müssen auch diese Linien mitgeliefert werden. Die inkrementelle Lieferung besteht dann aus den Linien 1,3,5,7, anstatt der 10 Linien die den Gesamtstand definieren.

Der DIVA 4 DINO Import kann so konfiguriert werden, dass DINO Linien zu einem bestehenden Datenstand als DIVA Linienversionen hinzuprotiert werden oder bestehende Linienversionen überschrieben werden (siehe auch Anmerkungen zur Gültigkeit der DIVA Linienversion bei der Relation version.din).

Ein DINO Lieferbestand einzelner Linien muss immer alle relevanten von diesen Linien abhängigen Datenelemente (da sind Haltestellen, Bereiche, Steige, Verkehrsbeschränkungen, Hinweise, Zieltexte, etc.) enthalten.

Das bedeutet, dass der ausgetauschte Mindestumfang (siehe Tabelle) bzw. den im Projekt vereinbarten Umfang an Tabellen für die inkrementelle Datenlieferung vom exportierenden System übermittelt werden muss. Werden Anschlussbindungen geliefert, so müssen in einer inkrementellen Teillieferung alle an der Anschlussbindung beteiligten Linien geliefert werden.

Hier nochmals eine Liste der minimal notwendigen DINO Relationen:

- version.din
- day_type.din
- day_attribute.din
- day_type_2_day_attribute.din
- day_type_calendar.din
- service_restriction.din
- stop.din
- stop_area.din
- stop_point.din
- stop_footpath.din
- timing_pattern.din
- route.din
- line.din
- trip.din
- ~~trip_stop_time.din~~
- notice.din
- service_constraint.din
- notice_str.din

Sollen weitere optionale Relationen in der inkrementellen Datenlieferung übertragen werden, müssen diese auch exportiert / importiert werden. Dies muss vor dem Datenaustausch festgelegt werden. Sollen z.B. Fahrzeugzieltexte getauscht werden, dann muss auch die Tabelle vehicle_destination_text

mit den im inkrementellen Datenexport zur Verfügung gestellten Linien mitgeliefert werden. Auf das Beispiel von oben bezogen, müssen nur die Zieltexthe der Linien 1,3,5,7 nicht aber aller 10 Linien geliefert werden.

Die Liniennummer muss persistent gehalten werden, damit sie beim nächsten Import wieder zugeordnet werden kann, Der DIVA 4 Import nutzt eine Zuordnungstabelle anhand derer die zugelieferten DINO Linien den DIVA Linien zugeordnet werden.

4 Notationen

Die Datenbanktabellen werden im ASCII-Format sowohl importiert als auch exportiert. Jede Datentabelle wird erzeugt mit <dateitabellennamen>.din. Die erste Zeile beinhaltet den Tabellenheader gemäß VDV-Standard.

Eine Trennung der Datenfelder sollte mit einem Semikolon „;“ erfolgen, andere Trennzeichen sind möglich. Datenfelder, die nicht bedient werden können vom Liefer- oder Importsystem ausgelassen werden (anstatt Default-Werte oder Leerzeichen).

Schlüssel / Key: Y = Yes (Ja) , N = No (Nein), Opt = Optional

Das gewählte Trennzeichen darf nicht in Datenfeldern benutzt werden, es sei denn es wird durch Doppelapostroph eingeschlossen. Das Default Trennzeichen des DINO Formats ist ein Semikolon.

4.1 Datentypen

In der Dokumentation werden folgende Datentypen für DIVA und DINO verwendet:

Data Typ	Description
Decimal (x)	Dezimalwert, wobei x die maximale Anzahl Stellen beschreibt
Char (x)	Zeichenkette, wobei x die maximale Anzahl Nutzzeichen beschreibt
Boolean	Logisch-Typ : 0 = FALSE / 1 = TRUE
ISO 8859-1	

5 Schnittstellenbeschreibung

In den folgenden Kapiteln sind die DINO Relationen beschrieben.

5.1 Code Page

5.1.1 Character_set.din

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Codepage ORACLE konform

Diese Tabelle ist für den DIVA Import optional.

DINO							
Table: character_set.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	mandatory	CHARACTER_SET	char (20)	WE8ISO8859P1, EE8MSWIN1250, UTF8, ...	description of character set used	Verwendetes Character Set

Eine Auflistung von Zeichensätzen die durch Oracle unterstützt werden findet sich z.B. unter: http://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server.111/b28298/applcaledata.htm#i635016.

5.2 Kalenderdaten

Fahrten werden auf einen Kalender abgebildet, der für jeden Tag festhält, ob die Fahrt stattfindet oder nicht. Die notwendigen Elemente des DINO Datenmodells werden in diesem Abschnitt beschrieben.

Die Relation version.din beschreibt Fahrplanperioden sowie sie es auch im DIVA Datenmodell gibt. Fahrplanperioden geben den Gültigkeitsbereich des Fahrplans an. Sie werden mit einem frei definierbaren Schlüssel bezeichnet (z.B. s17 Sommerfahrplan 2017 vom 1.6.2017 bis 26.9.2017). Aus dem Schlüssel sollte die Bedeutung erkennbar sein. Im Prinzip kann mit beliebig vielen Fahrplanperioden gleichzeitig gearbeitet werden. Nicht alle Linien müssen dieselbe Periodizität aufweisen. Einen Oktoberfestfahrplan gibt es nur für die Linien, die zur Wies'n fahren. Die Fahrplanperioden dürfen sich überlagern, es werden dann Vorrangregeln definiert. So überlagert z.B. der Weihnachtsfahrplan den Winterfahrplan und es ist nicht notwendig, ein Loch in den Gültigkeitszeitraum des Winterfahrplans zu schneiden.

Weitere Relationen dienen dazu Verkehrstage festzulegen. Verkehrstage sind diejenigen Tage, an denen eine Fahrt stattfindet. In den meisten Fahrplanbüchern werden die Fahrpläne nach den Verkehrstagen "montags bis freitags", samstags", sonn- und feiertags" getrennt dargestellt. Bei der Bahn ist eine Darstellung im Verkehrstag "täglich" üblich.

Die wesentlichen Elemente sind Tagesarten bzw. Tagesartgruppen (in der DIVA Welt wird auch der Begriff Wochentagstyp verwendet), die im Einzelfall mit Verkehrsbeschränkungen zu den für die Fahrt gültigen Verkehrstagen kombiniert werden.

Die DINO Relation [day_type.din](#) zählt alle Arten von Betriebstagen einer Datenlieferung auf. Diese werden als Tagesarten bezeichnet. So könnte man zB MoFrS als Montag - Freitag, Schule ohne Feiertage definieren und komplementär MoFrF als Montag - Freitag Ferien, ohne Feiertage. Man könnte wenn man das möchte auch Montag bis Fr mit Feiertagen z.B. als MoFr definieren.

Die Tagesarten werden über die Relation [day_type_calendar.din](#) auf einen Kalender bezogen. Für die Tage die innerhalb des Zeitraums der Fahrplanperiode gelten, wird eindeutig eine Tagesart zugeordnet. So könnte z.B. der 26.03.2015 einem DoS (Donnerstag Schule) oder MoFrS (Montag – Freitag Schule) zugeordnet werden, während in der folgenden Osterferienwoche, z.B. am Gründonnerstag den 03.04.2015 die Tagesart DoF (Donnerstag Ferien) oder MoFrF (Montag – Freitag Ferien) zugeordnet werden könnte. Dies sind nur Beispiele, die nach den Erfordernissen des Fahrplan und der ökonomischen Speicherung desselben jederzeit abgewandelt werden können.

Somit sind für einzelne Tage, Tagesarten definiert. Für eine kompaktere Darstellung werden die auf den Kalender bezogenen Tagesarten gruppiert. Eine Tagesartgruppe wird mit der DINO Relation [day_type_2_day_attribute.din](#) gebildet. Die Tagesarten können hier zusammengefasst werden. Hier ein Beispiel:

day_type definiert folgende Tagesarten:

```
VERSION;DAY_TYPE_NR;DAY_TYPE_TEXT;STR_DAY_TYPE;
1;1;Sonntag und Feiertag;SO;
1;2;Samstag;SA;
1;3;nur freitags Schule;FrS;
1;4;nur donnerstags Schule;DoS;
1;5;nur mittwochs Schule;MiS;
1;6;nur dienstags Schule;DiS;
1;7;nur montags Schule;MoS;
1;8;nur freitags Ferien;FrF;
1;9;nur donnerstags Ferien;DoF;
1;10;nur mittwochs Ferien;MiF;
1;11;nur dienstags Ferien;DiF;
1;12;nur montags Ferien;MoF;
```

In der Tabelle [day_type_2_day_attribute.din](#) wird nun z.B. eine zusammengesetzte Gruppe Montag bis Freitag Schule mit `day_attribute_nr = 1`

```
VERSION;DAY_TYPE_NR;DAY_ATTRIBUTE_NR;
1;7;1;
1;6;1;
1;5;1;
1;4;1;
1;3;1;
...
```

und eine weitere zusammengesetzte Tagesartgruppe Montag bis Freitag Ferien mit `day_attribute_nr =2,`

```
...
1;12;2;
1;11;2;
1;10;2;
1;9;2;
1;8;2;
1;3;1;
...
```

sowie eine Tagesartgruppe Samstag mit `day_attribute_nr = 3` wie folgt definiert:

```
1;2;3;
```

...

Die Relation `day_attribute.din` beschreibt die zusammengesetzten Tagesartgruppen näher:

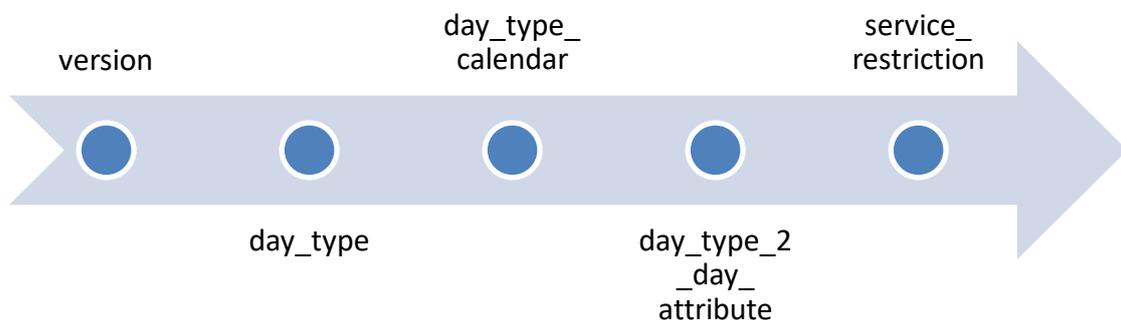
```
VERSION;DAY_ATTRIBUTE_NR;DAY_ATTRIBUTE_TEXT;STR_DAY_ATTRIBUTE;
1;1;MoFrS;Montag - Freitag Schule;
1;2;MoFrF;Montag - Freitag Ferien;
1;3;Sa;Samstag;
...
```

Neben den Tagesartgruppen werden Verkehrsbeschränkungen als Bitfelder mit der Relation [service_restriction.din](#) abgebildet.

In einer Fahrt ([trip.din](#)) wird dann direkt auf die Tagesartgruppen (`DAY_ATTRIBUTE_NR`) bzw. die Verkehrsbeschränkungen (`RESTRICTION`) referenziert. Die Gültigkeit von Anschlussbindungen ([connection.din](#)) kann auf Tagesartgruppen (`DAY_ATTRIBUTE_NR`) eingeschränkt werden.

Zusammenfassend werden Verkehrstage in folgenden Schritten aufgebaut:

1. `version.din`: Festlegung der Fahrplanperiode
2. `day_type.din`: Definieren von Tagesarten, die dem Kalender Tagen zugeordnet wurden.
3. `day_type_calendar.din`: Definieren des Firmenkalenders in der Relation und zuweisen von Tagesarten über die `DAY_TYPE_NR`. Diese darf im Kalender durchaus mehrfach vorkommen.
4. `day_type_2_day_attribute.din`: Gruppieren von Tagesarten zu zusammengesetzten Tagesarten.
5. `service_restriction.din`: Einschränken von Tagesarten auf bestimmte Zeiträume über ein Bitfeld, z.B. nur in der ersten Maiwochen, nur in den Osterferien, etc.



5.2.1 version.din (ehemals set_version.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Basisversionen, gültige Grundversionen für Netz-, Struktur- und Fahrplandaten

Diese Tabelle ist für den DIVA Import erforderlich, sie beschreibt die Fahrplanperiode.

DINO							
Table: version.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	N	Optional	VERSION_TEXT	char (70)		description of version	Versionbeschreibung
	N	Optional	TIMETABLE_PERIOD	char (4)		abbreviation of the timetable period	Kürzel der Fahrplanversion
	N	Optional	TT_PERIOD_NAME	char (40)		name of the timetable period	Abhängig von den Eingabespezifikation Einstellungen: Teilnetz: <Teilnetz>, Projekt: <Projekt>, Plan <Kartentyp/Koordinaten>, Datum: <Exportdatum> <Exportzeit>
	N	Optional	PERIOD_DATE_FROM	date (JJJJMMTT)		date of the beginning of the time table period	Datum ab dem die allgemeine Fahrplanversion gültig ist: Beispiel Zahl 20021231 bedeutet 31. Dezember 2002
	N	Optional	PERIOD_DATE_TO	date (JJJJMMTT)		date of the end of the time table period	Datum bis zu dem die allgemeine Fahrplanversion gültig ist: Beispiel Zahl 20021231 bedeutet 31. Dezember 2002
	N	Optional	NET_ID	char (3)		network ID	Lieferanten-Teilnetzname /
	N	Optional	PERIOD_PRIORITY	decimal (1)		period priority	Gewicht der Fahrplanversion

Das Gewicht der Fahrplanperiode (PERIOD_PRIORITY) ist dann zu setzen wenn es mehrere, zeitlich überlappende Fahrpläne gibt. Das Gewicht legt dann fest welche Fahrplanperiode bei gleichzeitiger Gültigkeit zu einem Stichtag, zu bevorzugen ist. Das Fahrplanprojekt mit dem höheren Gewicht wird bevorzugt. Derzeit nicht im DINO Import implementiert, da in DIVA erfasst. x

Der DIVA 4 DINO Import nutzt das in version.din gesetzte Datum (PERIOD_DATE_FROM, PERIOD_DATE_TO) um festzustellen, ob in DIVA eine bestehende Linienversion überschrieben werden soll (gleiches Datum wie vorhergehende Lieferung) oder ob eine neue Linienversion angelegt werden muss.

Der Gültigkeitsbeginn einer Linienversion, die durch den DIVA 4 DINO Import angelegt wurde, ist identisch mit dem Datum des Imports. Außer, das Feld PERIOD_DATE_FROM der Tabelle version.din ist befüllt, dann wird der Gültigkeitsbeginn der angelegten Linienversion mit PERIOD_DATE_FROM festgelegt.

Bsp.:

```
VERSION;VERSION_TEXT;TIMETABLE_PERIOD;TT_PERIOD_NAME;PERIOD_DATE_FROM;PERIOD_DATE_TO;NET_ID;P
ERIOD_PRIORITY;
1;Fahrplanperiode 2013/2014;FP22;Fahrplanperiode ab 15.12.2013;20131215;20141213;ovb;1;
```

5.2.2 day_type_calendar.din (ehemals calendar_of_the_company.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Betriebs- oder Firmenkalender, Zuordnung von Tagesarten zu
Betriebstagen

Diese Tabelle ist erforderlich, sie bildet die in day_type.din gelisteten Tagesarten auf Kalendertage ab.

DINO							
Table: day_type_calendar.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Mandatory	DAY	Date (JJJMMTT)		date	Datum
	N	Optional	DAY_TEXT	char(40)		description, may be empty	Beschreibung
	N	Mandatory	DAY_TYPE_NR	decimal (9)		type of the day for this day	Tagesartnummer

Bsp.:

```
VERSION;DAY;DAY_TEXT;DAY_TYPE_NR
1;"20111121";"";1
1;"20111122";"";2
1;"20111123";"";3
1;"20111124";"";4
1;"20111125";"";5
1;"20111126";"";6
1;"20111127";"";7
1;"20111128";"";1
1;"20111129";"";2
1;"20111130";"";3
...
```

5.2.3 day_type.din (ehemals set_day_type.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Tagesarten – Aufzählung aller Arten von Betriebstagen, Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So

Diese Tabelle ist erforderlich, sie enthält textuelle Beschreibungen zu den Tagesarten, die in der Relation day_type_calendar.din Kalendertagen zugeordnet wurden.

DINO							
Table: day_type.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Mandatory	DAY_TYPE_NR	decimal (9)		type of the day	Tagesartnummer
		Optional	DAY_TYPE_TEXT	char (40)		description	Beschreibung der Tagesart
		Optional	STR_DAY_TYPE	char (2)		abbreviation, may be empty	Kurzbezeichnung der Tagesart

Die Verkehrstage, also jene Tage an welchen Fahrzeuge tatsächlich verkehren, werden aus den Betriebstagen ermittelt. Dies können z.B. die Tage einer Woche sein:

Bsp.:

```
VERSION;DAY_TYPE_NR;DAY_TYPE_TEXT;STR_DAY_TYPE
1;1;"Montag 21.11.2011";"Mo"
1;2;"Dienstag 22.11.2011";"Di"
1;3;"Mittwoch 23.11.2011";"Mi"
1;4;"Donnerstag 24.11.2011";"Do"
1;5;"Freitag 25.11.2011";"Fr"
1;6;"Samstag 26.11.2011";"Sa"
1;7;"Sonntag 27.11.2011";"So"
1;8;"Montag 28.11.2011";"Mo"
...
```

5.2.4 day_type_2_day_attribute.din

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Zuordnung von Tagesarten zu Tagesartmerkmal (Gruppenbildung)

Diese Tabelle ist erforderlich, sie fast die die auf den Kalender abgebildeten Tagesarten zu Tagesartgruppen zusammen.

DINO							
Table: day_type_2_day_attribute.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Mandatory	DAY_TYPE_NR	decimal (9)		type of the day	Tagesartnummer
	Y	Mandatory	DAY_ATTRIBUTE_NR	decimal (5)		attribute of the day	Nummer des Tagesartmerkmals

Tagesarten werden in der Tabelle day_type2_day_attribute.din zu Tagesartmerkmalen gruppiert. Die Gruppen können in der Tabelle day_attribute.din textuell beschrieben werden.

Beispiel:

```
VERSION;DAY_TYPE_NR;DAY_ATTRIBUTE_NR
1;1;1
1;2;2
1;3;3
1;4;4
1;5;5
1;6;6
1;7;7
...
```

5.2.5 day_attribute.din (ehemals set_day_attribute.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Tagesartmerkmale, Gruppe von Tagesarten,

Diese Tabelle ist erforderlich, sie enthält textuelle Beschreibungen zu den zusammengefassten Tagesarten. Diese werden Tagesartmerkmale genannt.

DINO							
Table: day_attribute.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Mandatory	DAY_ATTRIBUTE_NR	decimal (5)		attribute of the day	Nummer des Tagesartmerkmals
	N	Mandatory	DAY_ATTRIBUTE_TEXT	char (40)		description	Bezeichner
	N	Optional	STR_DAY_ATTRIBUTE	char (2)		abbreviation, may be empty	Kurzbezeichner, leer

Eine Kombination oder Gruppe von Tagesarten wird in der Tabelle day_type2_day_attribute.din zu einem Tagesartmerkmal zusammengefasst. Die Tabelle day_attribute.din dient der näheren textuellen Beschreibung eines Tagesartmerkmals.

Bsp.:

```
VERSION;DAY_TYPE_NR;DAY_TYPE_TEXT;STR_DAY_TYPE
1;1;"Montag 21.11.2011";"Mo"
1;2;"Dienstag 22.11.2011";"Di"
1;3;"Mittwoch 23.11.2011";"Mi"
1;4;"Donnerstag 24.11.2011";"Do"
1;5;"Freitag 25.11.2011";"Fr"
1;6;"Sonnabend 26.11.2011";"Sa"
1;7;"Sonntag 27.11.2011";"So"
1;8;"Montag 28.11.2011";"Mo"
```

Anmerkung zum DIVA 4 DINO Import: Alternativ können auch DIVA 4 Tagesarten in der Importkonfiguration festgelegt werden, die Auswertung von *DAY_ATTRIBUTE_TEXT* durch den DIVA 4 DINO Import entfällt. Geschieht dies nicht, so wird die in *DAY_ATTRIBUTE_TEXT* angegebene Tagesart vom DIVA 4 DINO Import ausgewertet und verwendet.

5.2.6 service_restriction.din

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Zusätzliche Verkehrsbeschränkung zu Tagesartmerkmal

Die in den Tagesmerkmalen gruppierten Tagesarten können durch in der Tabelle service_restriction.din definierte Verkehrsbeschränkungen (z.B. „von 02.05 bis 13.06“, „nur in den Schulferien“, etc.) eingeschränkt werden. Die im Bitfeld gesetzten Tage sind jene Tage an denen die Verkehrsmittel fahren.

DINO							
Table: service_restriction.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Mandatory	RESTRICTION	char (5)		restrictions of operation	Verkehrseinschränkung in DIVA bis 5-Stellen. Der Exportschalter V ermöglicht ein Umschalten zwischen 4 und 5 Stellen.
	N	Optional	RESTRICT_TEXT1	char (60)		Text row 1	Textreihe 1
	N	Optional	RESTRICT_TEXT2	char (60)		Text row 2	Textreihe 2
	N	Optional	RESTRICT_TEXT3	char (60)		Text row 3	Textreihe 3
	N	Optional	RESTRICT_TEXT4	char (60)		Text row 4	Textreihe 4
	N	Optional	RESTRICT_TEXT5	char (60)		Text row 5	Textreihe 5
	N	Mandatory	RESTRICTION_DAYS	char (192)		binary coding of the days of operation	Binärcode der Verkehrstage
	N	Mandatory	DATE_FROM	Date (JJJJMMTT)		Start of the coding	Beginndatum
	N	Mandatory	DATE_UNTIL	Date (JJJJMMTT)		End of the coding	Endedatum
	Y	Optional	LINE_NR	decimal (8)		internal line number, if empty, the service_restriction is valid with all lines	Interne Liniennummer

Der Restriction_Text wird wenn er geliefert wird nur dann ausgewertet wenn die VB auch verwendet wird.

Generierung bzw. Interpretation des Binärcode:

Die Verkehrsbeschränkungen (VB) werden für den Zeitraum der exportierten Fahrplanperiode codiert, und zwar je Monat in einem

DWORD = long integer = 4 Bytes = 32 Bits.

Das LSB (kleinste Bit, Bit 0) entspricht dem Monatsersten.

Das MSB (größte Bit, Bit 31) bleibt frei.

Für eine 12-Monats-Periode ergeben sich also 12 DWORD´s

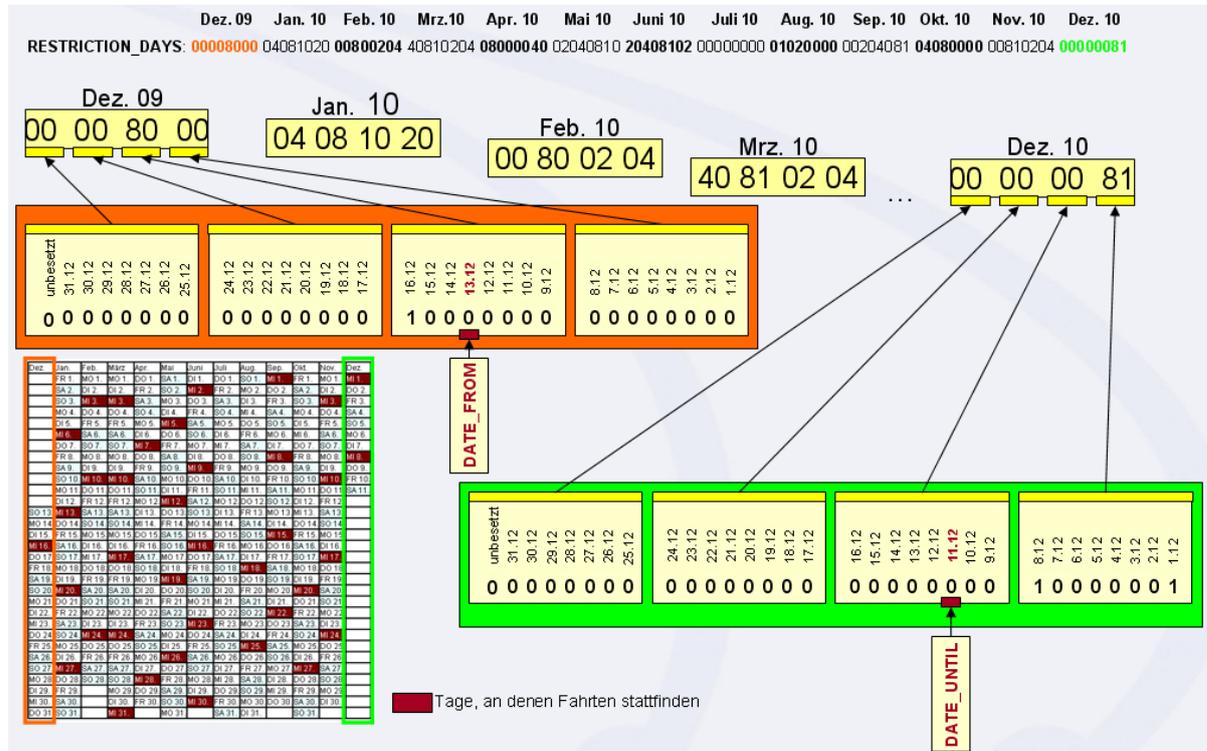
Wenn man diese in Hex-Darstellung ausgibt, ergeben sich je DWORD 8 Zeichen.

Die Gültigkeit einer VB für 12 Monate lässt sich dann als 12*8 = 96 Zeichen langer String darstellen. DIVA kann maximal Perioden von 2 Jahren Dauer, es wird aber selten über ein Jahr genutzt.

Die theoretische Maximallänge des Strings würde also 24 * 8 = 192 Zeichen betragen.

Der Zeitraum, für den die Gültigkeit der VB definiert ist, wird durch die zwei Felder DATE_FROM und DATE_UNTIL begrenzt.

Grafische Ansicht des Binärcodes:



Bsp.:

```

VERSION;RESTRICTION;RESTRICT_TEXT1;RESTRICT_TEXT2;RESTRICT_TEXT3;RESTRICT_TEXT4;RESTRICT_TEXT
5;RESTRICTION_DAYS;DATE_FROM;DATE_UNTIL;
1;8;;;;;7FC00000000003F003F000000000000003FF80010000001000403C07FFFFFF07FFFFFF0000003F0200
0000000000100000080;20131215;20141213;
1;31;;;;;7FC0000000000270000000000000000003FE00010000001000403807FFFFC07FFFFFF0000001F020
00000000000100000080;20131215;20141213;
1;34;;;;;7FC00000000002F000000000000007C03FFE00010000001001FFF80600000007FFFFFF00007FFF7E0
00004000000001000000080;20131215;20141213;
    
```

5.3 Ortsdaten

Ortsdaten umfassen alle Haltestellendaten. Die Modellierung von Haltestellen im DINO Format ist stark an das DIVA Datenmodell angelehnt. Das Modell ist hierarchisch. Haltestellen können 1..n Bereiche haben, jeder Bereich kann 0..n Steige haben. Haltestellen die keine Bereiche haben können 0..n Steige haben. Die Steige werden an einem virtuellen Bereich mit der Nr. „0“ modelliert.

5.3.1 stop.din (ehemals rec_stop.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Haltestellen

DINO

Table: stop.din

T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Mandatory	STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the stop	bei Haltestellen: Haltestellennummer
	N	Optional	STOP_TYPE	decimal (2)	0-99	DIVA 4 stop type: 0 = Standard stop, 1 = Stop on request within net area, 2 = Alighting only, 3 = Hail and ride, 4 = Stop on request outside net area, 7 = Transition tarif, 8 = Ein- und Ausbringer Fahrten, 9 = Not in net area, 10 = Time position, 12 = for school	DIVA 4 Haltestellenart 0 = Normale Haltestelle, 1 = Bedarfshaltestelle im Netzbereich, 2 = Nur zum Aussteigen, 3 = Halt auf Anfrage, 4 = Bedarfshaltestelle nicht im Netzbereich, 7 = Übergangstarif, 8 = Ein- und Ausbringer Fahrten, 9 = Nicht im Netzbereich, 10 = Zeitposition), 12 = Schulhaltestelle
	N	Mandatory	STOP_NAME	char (50)		Name of the stop including the name of the place (city) or Name of stop area	Haltestellenname (mit Ort)
	N	Optional	STOP_NAME_WITHOUT_LOCALITY	char (50)		Name of the stop without the name of the place (city) or Name of stop area	Haltestellenname ohne Ort
	N	Optional	STOP_SHORTNAME	char (8)		Short name of the stop if existing	Abkürzung

	N	Optional	STOP_POS_X	decimal (12)		WGS84 Andere Formate sind mit der MENTZ GmbH zu klären	x – Koordinate (z.B. WGS 84) wenn WGS84, dann Dezimalwert mit bis zu 7 Nachkommastellen 16.1234567 -1 oder Leereintrag bedeutet keine Koordinate
	N	Optional	STOP_POS_Y	decimal (12)		WGS84 Andere Formate sind mit der MENTZ GmbH zu klären	y – Koordinate wenn WGS84, dann Dezimalwert mit bis zu 7 Nachkommastellen 48.1234567 -1 oder Leereintrag bedeutet keine Koordinate
	N	Optional	PLACE (deprecated)	char (20)		name of community or location (deprecated)	Name des Ortes oder Ortsteils, in dem sich die Haltestelle befindet (max. 20 Zeichen) (veraltet, zukünftig durch PLACE_ID ersetzt)
	N	Optional	OCC	decimal (8)		Official Community Code	Amtliche Gemeindekennziffer des Ortes
	N	Optional	FARE_ZONE1_NR	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone, -1 oder leer bedeutet unbesetzt
	N	Optional	FARE_ZONE2_NR	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone, -1 oder leer bedeutet unbesetzt
	N	Optional	FARE_ZONE3_NR	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone, -1 oder leer bedeutet unbesetzt
	N	Optional	FARE_ZONE4_NR	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone, -1 oder leer bedeutet unbesetzt
	N	Optional	FARE_ZONE5_NR	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone, -1 oder leer bedeutet unbesetzt
	N	Optional	FARE_ZONE6_NR	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone, -1 oder leer bedeutet unbesetzt

I F	N	Optional	GLOBAL_ID	Char (50)	ISO 8859-1	Identification of fixed objects in public transport code (IFOPT is a prCEN/ Technical Standard in development – www.ifopt.org.uk	Globale Haltestellen-ID nach IFOPT Standard
	N	Optional	VALID_FROM	Decimal(8)	YYYYMMDD	Validity of stop	Gültigkeit der Haltestelle, ist als schlüsselloses Attribut zu verwenden
	N	Optional	VALID_TO	Decimal(8)	YYYYMMDD	Validity of stop	Gültigkeit der Haltestelle
	N	Optional	PLACE_ID	Char (50)		unique place ID	wird zukünftig durch eine globale Orte ID befüllt, macht das Feld PLACE obsolet, vorläufig kann hier die Teilortnummer eingetragen werden
	N	Optional	GIS_MOT_FLAG	Decimal(10)	0 .. 4294967295	GIS Means of transport flags. Defines the GIS edges that can be used for automatic routing in DIVA. BIT1 = 1 = Pedestrians BIT2 = 2 = Cyclists BIT3 = 4 = Motorized Transport BIT4 = 8 = Privileged Individual Traffic, Busses BIT5 = 16 = Railway BIT6 = 32 = Tramway BIT7 = 64 = Subway BIT8 = 128 = Ferry (everything on waterways),	GIS Means of transport flags. Das Attribut definiert welche GIS Kanten für das Automatische Routing herangezogen werden. BIT1 = 1 = Fussgaenger BIT2 = 2 = Radfahrer BIT3 = 4 = Normaler IV BIT4 = 8 = Bevorrechtiger IV, Busse BIT5 = 16 = Schiene, Normalspur BIT6 = 32 = Straßenbahn, Schiene Schmalspur BIT7 = 64 = U Bahn BIT8 = 128 = Schiffe, Faehren, alles auf Wasserwegen ...
	N	Optional	IS_CENTRAL_STOP	Boolean	(0 1)		Flag Zentrale Haltestelle

	N	Optional	IS_RESPONSIBLE_STOP	Boolean	(0 1)	In a multi subnet data context, the same stop can occur in multiple subnets. This flag indicates, if the exporting system uses this stop instance for the trip planning system	
	N	Optional	INTERCHANGE_TYPE	Decimal(1)	0..2	0 = N = Never (fixed), 1 = Y = Always (fixed), 2 = Derive automatically	0 = N = nie 1 = Y = immer 2 = Automatisch ermitteln
	N	Optional	INTERCHANGE_QUALITY	Decimal(2)	0..99	Interchange quality (higher = better)	Umsteigequalität

STOP_NAME und STOP_NAME_WITHOUT_LOCALITY

Aus Kompatibilitätsgründen zu älteren DINO Versionen wird das DINO Feld *STOP_NAME* nach DIVA in das Feld „Haltestellenname ohne Ort“ importiert, der Ortszusatz im Feld *PLACE* wird nicht ausgewertet.

Wird auch ein Haltestellenname im Feld *STOP_NAME_WITHOUT_LOCALITY* zugeliefert, so wird dieser Name in das DIVA Datenfeld „Haltestellenname ohne Ort“ importiert, der Ortszusatz aus dem DINO Datenfeld *PLACE* wird ausgewertet und zusammen mit dem zugelieferten Namen in das DIVA Datenfeld „Haltestellenname mit Ort“ importiert.

GLOBAL_ID

Die *GLOBAL_ID* ist eine eindeutige ID zur Identifizierung von Haltestellenobjekten. Wird das optionale Feld befüllt, so muss der Lieferant dessen Eindeutigkeit gewährleisten.

VALID_FROM – VALID_TO

Optional kann hier die Gültigkeit der Haltestelle angegeben werden. Aber Achtung bei der Verwendung im DINO Datenmodell, darf es jeden Ort nur einmal geben. Es gilt der Name zum Zeitpunkt des Exports. Haltestellen werden über die globale ID identifiziert, und von importierenden Systemen dem systemeigenen Haltestellenbestand zugeordnet. Die importierenden Systeme nutzen dann die eigenen Haltestellenamen beziehungsweise können die eigenen bei Bedarf anpassen.

Wenn das importierende System keine Zuordnungen verwendet und die exportierten DINO Daten 1:1 übernimmt, dann erhält das importierende System, die zum Zeitpunkt des Exports gültigen Namen des exportierenden Systems.

5.3.2 stop_area.din (ehemals rec_stop_area.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Umsteigebereiche von Haltestellen

Diese Tabelle ist nur dann erforderlich wenn es Bereich ungleich 0 gibt.

DINO							
Table: stop_area.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the stop	Interne Haltestellennummer
	Y	Mandatory	STOP_AREA_NR	decimal (5)	0..99998	Number of the stop area	Nummer eines Haltestellenbereiches innerhalb einer Haltestelle
	N	Optional	STOP_AREA_POS_X	decimal (12)	XXX.XXXXXXX	WGS84 Andere Formate sind mit der MENTZ GmbH zu klären	x – Koordinate (z.B. WGS 84) wenn WGS84, dann Dezimalwert Wert dann bis zu 7 Nachkommastellen 16.1234567 -1 oder Leereintrag bedeutet keine Koordinate
	N	Optional	STOP_AREA_POS_Y	decimal (12)	XXX.XXXXXXX	WGS84 Andere Formate sind mit der MENTZ GmbH zu klären	y – Koordinate (z.B. WGS 84) wenn WGS84, dann Dezimalwert mit bis zu 7 Nachkommastellen 48.1234567 -1 oder Leereintrag bedeutet keine Koordinate
	N	Optional	STOP_AREA_SHORT_NAME	char (5)		short name of stop area	Kurzbezeichner eines Haltestellenbereiches innerhalb einer Haltestelle

Fortsetzung nächste Seite ...

	N	Optional	STOP_AREA_LONG_NAME	char (20)		Name of the stop area	Bezeichner eines Haltestellenbereiches innerhalb einer Haltestelle
	N	Optional	STOP_AREA_LEVEL	decimal (3)		Level information	Niveau
	N	Optional	STOP_AREA_TYPE	decimal (2)		Type of stop area 0 .. entrance and PT 1 .. PT only 2 .. P&R 3 .. B&R 4 .. taxi 5 .. entrance 6 .. airport terminal 7 .. entrance B&R 8 .. entrance, PT and B&R 9 .. entrance, taxi 10 .. entrance, PT and taxi 11. mezzanine 12, hail and ride	Bereichstyp 0 .. Zugang und ÖV 1 .. nur ÖV 2 .. P&R 3 .. B&R 4 .. Taxi 5 .. Zugang 6 .. Flughafenterminal 7 .. Zugang und B&R 8 ..Zugang, ÖV und B&R 9 .. Zugang und Taxi 10 .. Zugang, ÖV und Taxi 11 .. Zwischengeschoß 12 .. Halt auf Anfrage
IF	N	Optional	GLOBAL_ID	char (50)	ISO 8859-1	Identification of fixed objects in public transport code (IFOPT is a prCEN/ Technical Standard in development – www.ifopt.org.uk)	Globale Haltestellen-ID nach IFOPT Standard

Fortsetzung nächste Seite ...

	N	Optional	GIS_MOT_FLAG	Decimal(10) x	0 4294967295 ..	<p>GIS Means of transport flags. Defines the GIS edges that can be used for automatic routing in DIVA.</p> <p>BIT1 = 1 = Pedestrians BIT2 = 2 = Cyclists BIT3 = 4 = Motorized Transport BIT4 = 8 = Privileged Individual Traffic, Busses BIT5 = 16 = Railway BIT6 = 32 = Tramway BIT7 = 64 = Subway BIT8 = 128 = Ferry (everything on waterways),</p>	<p>GIS Means of transport flags. Das Attribut definiert welche GIS Kanten für das Automatische Routing herangezogen werden.</p> <p>BIT1 = 1 = Fussgaenger BIT2 = 2 = Radfahrer BIT3 = 4 = Normaler IV BIT4 = 8 = Bevorrechtiger IV, Busse BIT5 = 16 = Schiene, Normalspur BIT6 = 32 = Straßenbahn, Schiene Schmalspur BIT7 = 64 = U Bahn BIT8 = 128 = Schiffe, Faehren, alles auf Wasserwegen ...</p>
	N	Optional	VALID_FROM	Decimal(8)	YYYYMMDD	Validity of stop area	Gültigkeit des Umsteigebereichs
	N	Optional	VALID_TO	Decimal(8)	YYYYMMDD	Validity of stop area	Gültigkeit des Umsteigebereichs

5.3.3 stop_point.din (ehemals rec_stopping_points.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Haltepunkte

Diese Tabelle ist erforderlich

DINO
Table: stop_point.din

T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the stop or Number of stop area	Interne Haltestellennummer
	N	Mandatory	STOP_AREA_NR	decimal (5)	0..99998	Number of the stop area	Nummer eines Haltestellenbereiches innerhalb eines Ortes
	Y	Mandatory	STOPPING_POINT_NR	decimal (2)	0..99	Number of the stopping point within a stop	Haltepunktnummer
	N	Optional	STOPPING_POINT_POS_X	decimal (12)	XXX.XXXX XXX	WGS84 Andere Formate sind mit der MENTZ GmbH zu klären	Haltepunktcoordinate X wenn WGS84, dann Dezimalwert mit bis zu 7 Nachkommastellen 16.1234567 -1 oder Leereintrag bedeutet keine Coordinate
	N	Optional	STOPPING_POINT_POS_Y	decimal (12)	XXX.XXXX XXX	WGS84 Andere Formate sind mit der MENTZ GmbH zu klären	Haltepunktcoordinate Y wenn WGS84, dann Dezimalwert mit bis zu 7 Nachkommastellen 48.1234567 -1 oder Leereintrag bedeutet keine Coordinate
	N	Optional	SEGMENT_ID	decimal (10)		ID of GIS-Segment	GIS-Segment-ID
	N	Optional	SEGMENT_DIST	decimal (8)		Distance from first node (meters)	Entfernung vom ersten Knoten
	N	Optional	STOP_RBL_NR	decimal (7)		RBL-Number of the stopping point	RBL Haltepunktnummer (gemäß VDV-454)
	N	Optional	STOPPING_POINT_SHOR_TNAME	char (255)		Public stopping point name	DIVA öffentlicher Steigname
	N	Optional	PURPOSE_TTB	BOOL	0, 1	Purpose Timetable Book	Verwendungszweck Buchsatz,
	N	Optional	PURPOSE_STT	BOOL	0, 1	Purpose Stop Time Table	Verwendungszweck AHF,
	N	Optional	PURPOSE_JP	BOOL	0, 1	Purpose Journey Planer	Verwendungszweck EFA,
	N	Optional	PURPOSE_CBS	BOOL	0, 1	Purpose Central Station	Verwendungszweck ZOB,

IF	N	Optional	GLOBAL_ID	Char (50)	ISO 8859-1	Identification of fixed objects in public transport code (IFOPT is a prCEN/ Technical Standard in development – www.ifopt.org.uk	Globale Haltestellen-ID nach IFOPT Standard
	N	Optional	GIS_MOT_FLAG	Decimal(10) x	0 .. 4294967295	GIS Means of transport flags. Defines the GIS edges that can be used for automatic routing in DIVA. BIT1 = 1 = Pedestrians BIT2 = 2 = Cyclists BIT3 = 4 = Motorized Transport BIT4 = 8 = Privileged Individual Traffic, Busses BIT5 = 16 = Railway BIT6 = 32 = Tramway BIT7 = 64 = Subway BIT8 = 128 = Ferry (everything on waterways),	GIS Means of transport flags. Das Attribut definiert welche GIS Kanten für das Automatische Routing herangezogen werden. BIT1 = 1 = Fussgaenger BIT2 = 2 = Radfahrer BIT3 = 4 = Normaler IV BIT4 = 8 = Bevorrechtiger IV, Busse BIT5 = 16 = Schiene, Normalspur BIT6 = 32 = Straßenbahn, Schiene Schmalspur BIT7 = 64 = U Bahn BIT8 = 128 = Schiffe, Faehren, alles auf Wasserwegen ...
	N	Optional	VALID_FROM	Decimal(8)	YYYYMMDD	Validity of stop point	Gültigkeit des Haltepunkts
	N	Optional	VALID_TO	Decimal(8)	YYYYMMDD	Validity of stop point	Gültigkeit des Haltepunkts
	N	Optional	PLATFORM_HEIGHT	Decimal(4)		Height of platform in mm above top of rail or street surface	
	N	Optional	DISTANCE_TO_RAIL_CENTRE	Decimal(4)		Horizontal distance of platform edge to centre of rail. Used for calculating gap between vehicle and rail edge	
	N	Optional	HAS_MOBILE_RAMP	Boolean	(0 1)	Platform has a mobile ramp: 0 = No, 1 = Yes	
	N	Optional	BOARDING_SPACE	Decimal(4)		Space (mm) provided on pavement for operating the equipment	

	N	Optional	STREET_ACCESS	Decimal(1)		Accessibility of platform from street: 0 = Unknown, 1 = Level (no steps), 2 = Small step, 3 = Large step,	
--	---	----------	---------------	------------	--	---	--

PURPOSE_CBS wird aktuell vom DIVA 4 DINO Import nicht ausgewertet.

5.3.4 stop_footpath (ehemals rec_footpath.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Fusswege

Ist eine optionale Tabelle.

DINO
Table: stop_footpath.din

T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	ORIG_STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the origin stop	Originale Haltestellennummer interne
	Y	Mandatory	ORIG_STOP_AREA_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the origin stop area	Nummer des originalen Haltestellenbereichs
	Y	Mandatory	DEST_STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the destination stop	Ankunftshaltestellennummer
	Y	Mandatory	DEST_STOP_AREA_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the destination stop area	Ankunftshaltebereichnummer
	N	Mandatory	TRANSFER_TIME	decimal (5)	0..99999	In seconds	Übergangszeit in Sekunden
	N	Optional	TRANSFER_DISTANCE	decimal (5)	0..99999	In meters -1 when blocked, -2 automatically blocked (from DIVA3)	Übergangsweg in Metern, < -1 = Fußweg gesperrt, -2 = Fußweg automatisch gesperrt
	N	Optional	PROPERTY	decimal (2)	0..99	property of this footwalk 1: SameLevel, 2: Stair, 3: Escalator, 4: Elevator, 5: Ramp, 6: UnlitFootwalk, 7: BlockedFootwalk 8: without Attributes	Eigenschaft des Fußwegs 1 .. niveaugleich (default) 2 .. Treppe 3 .. Rolltreppe 4 .. Aufzug, Lift 5 .. Rampe 6 .. unbeleuchteter Fußweg 7 ...Fussweg blockiert 8 ..Ohne Attributierung
	N	Optional	FIXED_TIME	decimal (5)	0..99999	in seconds	Vom Datenlieferanten gewünschte Zeit (kann von der rechnerischen Zeit bei zusammengesetzten Fußwegen differieren)

Das DIVA Datenmodell definiert Fußwege grundsätzlich zwischen Bereichen von Haltestellen.

Eine Abbildung eines Fußweges von einem Bereich auf sich selbst ist ebenfalls möglich, die Transferzeit (TRANSFER_TIME) wird dann im DIVA Modell vom EFA Router als Umsteigezeit zwischen Verkehrsmitteln interpretiert. Die Länge eines Fußweges (TRANSFER_DISTANCE) ist bei einer Selbstreferenz mit 0 anzugeben.

5.3.5 stop_additional_name.din (ehemals rec_additional_stopname.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Zusätzliche Haltestellenamen

Diese Tabelle ist optional

DINO							
Table: stop_additional_name.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the origin stop	Originale Haltestellennummer interne
	Y	Mandatory	ADD_STOP_NAME_WITH_LOCALITY	char (255)			
	Y	Mandatory	ADD_STOP_NAME_WITHOUT_LOCALITY	char (255)			

Bsp.:

```
VERSION;STOP_NR;ADD_STOP_NAME_WITH_LOCALITY;ADD_STOP_NAME_WITHOUT_LOCALITY;
1; 1800; Altbach Bf;Bahnhof;
1; 1801; Mettingen Bf;Bahnhof;
1; 1802; Oberesslingen;Oberessl.;
```

5.3.6 stop_alias_placename.din (ehemals rec_alias_placename.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Alias Ortsnamen

Tabelle ist optional

DINO							
Table: stop_alias_placename.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the origin stop	Originale Haltestellennummer interne
	Y	Mandatory	ALIAS_PLACE	char (20)		name of community or location	Name des Ortes oder Ortsteils, in dem sich die Haltestelle befindet (max. 20 Zeichen)
	Y	Mandatory	ALIAS_OCC	decimal (8)		Official Community Code	Amtliche Gemeindekennziffer des Ortes

Bsp.:

```
VERSION;STOP_NR;ALIAS_PLACE;ALIAS_OCC;
1; 3212; Sindelfingen ;08115045;
1; 6001; Vaihingen (Stgt.) ;08111000;
1; 6002; Vaihingen (Stgt.) ;08111000;
```

5.3.7 coordsys.din

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Koordinaten System

Tabelle ist optional

DINO							
Table: coordsys.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Optional	SHORT_NAME	char (15)	z.B. MRCV, WGS84, WG10	short name	Kurzbezeichnung des DIVA Planformats
	N	Optional	LONG_NAME	char (255)		Long name of coordinate system	Langname des Koordinatensystems
	N	Optional	EPSG_CODE	decimal (10)		EPSG Code	EPSG Code
	N	Optional	TRANS_X	decimal (10)		Translation x	X Verschiebung
	N	Optional	TRANS_Y	decimal (10)		Translation y	Y Verschiebung
	N	Optional	SCALE_X	decimal (10,5)		Scale x	Maßstab X
	N	Optional	SCALE_Y	decimal (10,5)		Scale y	Maßstab Y

Mit der Tabelle coordsys.din werden die Koordinatensysteme beschrieben in welchen die Haltpunkte gespeichert wurden. Dazu wird, wie in der Geoinformatik üblich der EPSG-Code, sowie die Translations- und Maßstabsparameter des eingesetzten Koordinatensystems angegeben.

Vor dem Austausch von Koordinaten ist in jedem Fall Rücksprache mit der MENTZ GmbH bzgl. der Unterstützung des verwendeten Formats zu halten.

Wenn Planformat besetzt ist wird vom DIVA Import der EPSG Code nicht ausgewertet. Ist der EPSG Code besetzt und der SHORT_NAME nicht, dann ist in jedem Fall vor dem Import eine Abstimmung mit dem MENTZ GmbH Support nötig.

5.4 Tarifdaten

5.4.1 fare_zone.din

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Tarifzonen

Tabelle ist optional

DINO							
Table: fare_zone.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Mandatory	FARE_ZONE_NR	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone,
	N	Optional	FARE_ZONE_LONG_NAME	char (50)		Fare zone long name	Tarifzone Langname
	N	Optional	FARE_ZONE_TYPE	decimal(1)		Fare zone type, 0 = normal fare zone, 1 = neutral zone	Tarifzonentyp, 0 = normale Tarifzone, 1 = neutrale Zone
	N	Optional	FARE_ZONE_COLOR	decimal(18)		color for visualization in DIVA, RGB, 3x8 Bit	Farbe für die Visualisierung in DIVA, RGB, 3x8 Bit

5.4.2 neighbour_fare_zone.din

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Tarifzonennachbarn

Tabelle ist optional

DINO							
Table: neighbour_fare_zone.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Mandatory	FARE_ZONE	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone,
	Y x	Mandatory	NEIGHBOUR_FARE_ZONE	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone, -1 oder leer bedeutet unbesetzt

Die NEIGHBOUR_FARE_ZONE ist Teil des Schlüssels, da es in der Regel mehr als eine Nachbartarifzone gibt.

5.4.3 fare_zone_transition.din

Tabelle ist optional

DINO
Table: fare_zone_transition.din

T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Mandatory	FARE_ZONE_TRANSITION_NR	decimal(18)		Unique, internal, non persistent ID. Only serves to reference to fare_zone_transition_point.din	Eindeutige interne nicht persistente ID. Dient nur zum Herstellen des Bezugs zu fare_zone_transition_point.din
	N	Mandatory	START_STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of start stop	Starthaltestellennummer
	N	Mandatory	END_STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of end stop	Endhaltestellennummer
	N	Mandatory	USE_ALWAYS	Boolean	0..1	1 = True = Use this entry even if the sequence of fare zones can be determined the normal way (by comparing the zones associated to start/end stop), 0 = False = Use only if the sequence cannot be determined the normal way	
	N	Mandatory	FARE_POINT	boolean	0..1	Transition is a fare point 0 = no, 1 = yes	Übergang ist ein Tarifpunkt, 0 = nein, 1 = ja
	N	Optional	BRANCH_NR	decimal (2)	0..99	Foreign Key to operating branch, if not empty, the setting applies to all lines of this operating branch	Fremdschlüssel zum Betriebszweig, wenn gesetzt, dann gültig für alle Linien des Betriebszweigs.
	N	Optional	LINE_NR	decimal (8)		Foreign Key to Line, if not empty, the setting applies to this line only.	Fremdschlüssel zu Linie, wenn gesetzt, dann gültig nur für diese Linie
	N	Optional	LINE_DIR_NR	decimal (3)		Foreign key to direction, if LINE_NR_KEY is set and LINE_DIR_NR_KEY is set, the transition applies to this direction of the line only. (max 2) (1, 2)	Fremdschlüssel zu Richtung, muss zusammen mit LINE_NR gesetzt sein, wenn gesetzt dann gültig nur für Linie in angegebener Richtung

Tarifzonenübergänge werden definiert, um eine Folge von Tarifzonen auch dann zu definieren, wenn auf dem Fahrweg Zonen vorkommen, welchen keine Verknüpfung mit einem Haltepunkt haben.

Die Relation fare_zone_transition.din referenziert Übergangspunkte die entlang der geradlinigen Verbindung zwischen zwei Haltepunkten durch eine festgelegte Abfolge und der Distanz zum vorhergehenden Übergangspunkt definiert werden.

Bsp.:

```
VERSION;FARE_ZONE_TRANSITION_NR;START_STOP_NR;END_STOP_NR;USE_ALWAYS;FARE_POINT;BRANCH_NR;LINE_NR;LINE_DIR_NR;
1; 0001; 22; 313;0;0; ; ; ;
```

```

1; 0002; 70; 855;0;0; ; ; ;
1; 0003; 71; 378;0;0; ; ; ;
1; 0004; 71; 856;0;0; ; ; ;
1; 0005; 76; 265;0;0; ; ; ;

```

...

5.4.4 fare_zone_transition_point.din

Tabelle ist optional

DINO							
Table: fare_zone_transition_point.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Mandatory	FARE_ZONE_TRANSITION_NR	Decimal (18)		Key to fare zone transition ID	Externer Schlüssel zu Tarifzonenübergangs ID
	Y	Mandatory	CONSEC_NR	decimal (3)	1..999	Order sequence number (1..n) of transition point	Reihenfolge der Tarifpunkte entlang der Teilstrecke
	N	Optional	DISTANCE	decimal (6)	[m], in Metern	Distance (m) from previous point	Distanz zum vorhergehende Tarifpunkt in der Reihenfolge
	N	Mandatory	FARE_ZONE1_NR	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone, -1 oder leer bedeutet unbesetzt
	N	Optional	FARE_ZONE2_NR	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone, -1 oder leer bedeutet unbesetzt
	N	Optional	FARE_ZONE3_NR	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone, -1 oder leer bedeutet unbesetzt
	N	Optional	FARE_ZONE4_NR	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone, -1 oder leer bedeutet unbesetzt
	N	Optional	FARE_ZONE5_NR	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone, -1 oder leer bedeutet unbesetzt
	N	Optional	FARE_ZONE6_NR	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone, -1 oder leer bedeutet unbesetzt

Bsp.:

VERSION;FARE_ZONE_TRANSITION_NR;CONSEC_NR;DISTANCE;FARE_ZONE1_NR;FARE_ZONE
2_NR;FARE_ZONE3_NR;FARE_ZONE4_NR;FARE_ZONE5_NR;FARE_ZONE6_NR;

```
1; 0001;001; 0;7050;7051; -1; -1; -1; -1;
1; 0001;002; 0;5040;7051; -1; -1; -1; -1;
1; 0002;001; 0;6074;6309; -1; -1; -1; -1;
1; 0002;002; 0;6076;6309; -1; -1; -1; -1;
1; 0003;001; 0;6074;6309; -1; -1; -1; -1;
1; 0003;002; 0;6076;6309; -1; -1; -1; -1;
```

...

5.5 Linien- /Netz- / Betriebsdaten

5.5.1 means_of_transport_desc.din

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Verkehrsmittel und Umsteigeverkehrsmittel

Entspricht den DIVA Verkehrsmitteltexten. Diese werden zur Beschriftung von Verkehrsmitteln in der EFA herangezogen. Andererseits werden Verkehrsmitteltexte mit in DIVA fest vorgegebenen Umsteigeverkehrsmitteln / GIS-Verkehrsmitteln verknüpft und haben so Einfluss auf die Georeferenzierung der Fahrplandaten in DIVA.

DINO							
Table: means_of_transport_desc.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	-
	Y	Mandatory	MOT_NR	decimal (2)		means_of_transport number	Nummer des Verkehrsmittels
	N	Mandatory	MOT_NAME	char (20)		means_of_transport name	Name des Verkehrsmittels
	N	Mandatory	TMOT_NR	decimal (2)		transfer_means_of_transport number 0 .. train 1 .. Commuter Railway 2 .. underground 3 .. suburban railway 4 .. Tramway 5 .. city bus 6 .. regional bus 7 .. express bus 8 .. cable way, cog wheel railway 9 .. ship 10 .. join taxi on demand 11 .. other 12 .. aircraft 13 .. train (local) 14 .. train (intercity) 15 .. train (intercity with supplementary fee) 16 .. train (intercity with special fare) 17 .. Rail (replacement services) 18 .. Rail shuttle 19 .. Citizen bus	Nummer des Umsteigeverkehrsmittels 0 .. Zug 1 .. S-Bahn 2 .. U – Bahn 3 .. Stadtbahn 4 .. Straßenbahn 5 .. Stadtbus 6 Regionalbus 7 .. Schnellbus 8 . Seil - , Zahnradbahn 9 . Schiff 10 .. AST Rufbus 11 .. sonstige 12 .. Flugzeug 13 .. Zug (Nahverkehr) 14 .. Zug (Fernverkehr) 15 .. Zug (Fernverkehr mit Zuschlag) 16 .. Zug (Fernverkehr mit speziellem Fahrpreis) 17 .. Schienenersatzverkehr (SEV) 18 .. Zug Shuttle 19 .. Bürgerbus
	N	Optional	TMOT_NAME	Char(xx)		Name of Type of transport (fixed list in DIVA) See list above (TMOT_NR)	Name des Umsteigeverkehrsmittels (ist in DIVA fest verdrahtet) Siehe Liste oben (TMOT_NR),

5.5.2 transfer_matrix.din

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Umsteigematrix

Die Umsteigematrix in DIVA definiert Umsteigezeiten zwischen Verkehrsmitteln, sofern diese nicht in DIVA Fußwegematrizen (siehe Tabelle stop_footpath.din) definiert wurden.

DINO							
Table: transfer_matrix.din							

T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
---	-----	-----------------	------	-----------	-------------	-------------	---------

	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	-
	Y	Mandatory	ORIGIN_TMOT_NR	decimal (2)		transfer_means_of_transport origin 0 .. train 1 .. Commuter Railway 2 .. underground 3 .. suburban railway 4 .. Tramway 5 .. city bus 6 .. regional bus 7 .. express bus 8 .. cable way, cog wheel railway 9 .. ship 10 .. join taxi on demand 11 .. other 12 .. aircraft	Nummer des Ausgangsverkehrsmittels 0 .. Zug 1 .. S-Bahn 2 .. U – Bahn 3 .. Stadtbahn 4 .. Straßenbahn 5 .. Stadtbus 6 Regionalbus 7 .. Schnellbus 8 . Seil - , Zahnradbahn 9 . Schiff 10 .. AST Rufbus 11 .. sonstige 12 .. Flugzeug
	Y	Mandatory	DEST_TMOT_NR	decimal (2)		transfer_means_of_transport destination	Nummer des Zielverkehrsmittels cf. ORIGIN_TMOT_NR
	N	Mandatory	TIME	decimal (3)		Interchange time (min) between TMOT can be empty,i.e NULL	Zeit (in Minuten) Kann leer sein, bedeutet NULL

5.5.3 vehicle_type.din

Tabelle ist optional.

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Fahrzeugtypen

DINO							
Table: vehicle_type.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	VEH_TYPE_NR	decimal (8)		vehicle type number	Fahrzeugtypnummer
	N	Optional	VEH_TYPE_SEATS	decimal (3)		number of seats	Sitzplätze
	N	Optional	VEH_TYPE_STRAPS	decimal (3)		number of straphanger places	Stehplätze
	N	Optional	PLACES_FOR_DISABLED_PERSONS	decimal (3)		number of places for disabled persons	Behindertengerechte Plätze
	N	Optional	VEH_TYPE_TEXT	char (40)		Description	Typbeschreibung
	N	Optional	STR_VEH_TYPE	char (4)		abbreviation	Abkürzung Fahrzeugtyp
	N	Optional	VEH_TYPE_DOOR_WIDTH	decimal(4)		Width of vehicle door(s) (mm): 0 means "not specified"	Türbreite des Fahrzeugs in mm
	N	Optional	VEH_TYPE_WIDTH	decimal(4)		Width of vehicle in mm (used for calculating the gap between vehicle and platform)	Fahrzeugbreite in mm
	N	Optional	VEH_TYPE_HEIGHT	decimal(4)		Height (mm) of floor above rail or street surface	Fahrzeughöhe in mm
	N	Optional	VEH_TYPE_ACCESS_EQUIP	decimal(1)		0 = No lift equipped vehicle, 1 = Lift equipped vehicle, 2 = Lift or ramp	Mitgeführte Einsteighilfen

Bsp.:

```
VERSION;VEH_TYPE_NR;VEH_TYPE_SEATS;VEH_TYPE_STRAPS;HANDICAP_PLACES;VEH_TYPE_TEXT;STR_VEH_TYPE  
1;2;85;143;0;"Cityflex";"CF8"  
1;5;101;151;0;"Combino";"NF8"  
1;9;60;96;0;"GT6";"GT6"
```

5.5.4 operator.din

Tabelle ist optional.

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Unternehmer

DINO							
Table: operator.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion VDV 452::Basisversion
	Y	Mandatory	OP_CODE	char(10)	>0	operator number	Unternehmen N VDV 452::UNTERNEHMEN r
	N	Optional	OP_BRANCH_NR	decimal (6)		default operating branch	Standard Betriebszweig
	N	Optional	OP_SHORT_NAME	char(7)		short descriptor	Kurzbezeichner, VDV 452::ABK_UNTERNEHMEN
	N	Mandatory	OP_LONG_NAME	char(255)		long descriptor	Langbezeichner
	N	Optional	OP_PUBLIC_SHORT_NAME	char (7)		Operator Abbreviation used for publishing	Darstellung Fahrgastinformation
	N	Optional	OP_LICENCE_NAME	char (255)		Full name of operator (i.e. as appears on licence)	Lizenzname
	N	Optional	OP_TRADING_NAME	char (255)		Name under which operator trades	Betriebsname, z.B. im Marketing eingesetzt
	N	Optional	OP_VAT_REGISTERED_FLAG	decimal (1)	0,1	VAT registered	Ust. / Mwst. Registrierung

Ein Unternehmer muss mindestens eine Zweigstelle haben, die Tabelle operator.din muss daher immer zusammen mit operator_branch_office.din geliefert werden.

DIVA Datenlieferanten werden über die DIVA Importkonfiguration festgelegt und wurden daher nicht in die Tabelle operator.din mit aufgenommen.

Bsp.:

```
VERSION;OP_CODE;OP_BRANCH_NR;OP_SHORT_NAME;OP_LONG_NAME;OP_PUBLIC_SHORT_NAME;OP_LICENCE_NAME;OP_TRADING_NAME;OP_VAT_REGISTERED_FLAG;
1;01;;PT;ÖBB Postbus GmbH;Pt;;;0;
1;25;;LIEm;LIECHTENSTEINmobil;;;0;
1;27;;BUS OAG;BUS Ostschweiz AG;;;0;
...
```

5.5.5 operator_branch_office.din

Tabelle ist optional.

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Unternehmer Zweigstellen

DINO							
Table: operator_branch_office.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	OP_CODE	char(10)		Foreign key to operator.din::OP_NR	Fremdschlüssel zu operator.din::OP_Code
	Y	Mandatory	OBO_SHORT_NAME	char (10)		Short name of branch office must be unique within operator	Kurzname der Zweigstelle, eindeutig innerhalb desselben Unternehmers
	N	Optional	OBO_INTERNAL_PHONE	char (50)		Internal phone number	Interne Telefonnummer
	N	Optional	OBO_PUBLIC_PHONE	char (50)		Phone number for general public	Öffentliche Telefonnummer
	N	Optional	OBO_FAX_NR	char (50)		Fax number	Faxnummer
	N	Optional	OBO_ADDRESS	char (500)		Address (street location) of branch office	Adresse (Strassenanschrift des Unternehmers)
	N	Optional	OBO Contac Address	char (500)		Public address contact (e.g. customer service desk)	Öffentliche Adresse (z.B. Helpdesk)
	N	Optional	OBO_URL	char (255)		web site	Webseite

Je nach Datenlage in DIVA kann der OBO_SHORT_NAME auch durch OBO_EXT_Code beim Export befüllt werden.

Bsp.:

```
VERSION;OP_CODE;OBO_SHORT_NAME;OBO_INTERNAL_PHONE;OBO_PUBLIC_PHONE;OBO_FAX_NR;OBO_ADDRESS;OBO Contac Address;OBO_URL;
1;01;A1;01/71101;01/71101;;;Servicetelefon Wien;;;
1;01;BZ;05552/62746;05552/62746;;;ÖBB Postbus GmbH, Äuleweg 126700 Bludenz;;;
1;01;LA;05442/64422;T 05442/64422;;;ÖBB Postbus GmbH, Buntweg 46511 Zams;;;
1;25;VA;+423 237 94 94;T +423 237 94 94;;;LIECHTENSTEINmobil, Städtle 17FL-9490 Vaduz;;;
```


5.5.6 depot.din

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Betriebshöfe

Die Tabelle ist optional, und wird vom Import derzeit nicht ausgewertet.

DINO							
Table: depot.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	-
	Y	Mandatory	DEPOT_NR	decimal (5)		number of the depot	-
	N	Optional	DEPOT_TEXT	char (40)		name of the depot	-
	N	Optional	DEPOT_ABBREV	char (5)		abbreviation	-

Bsp.:

```
VERSION;DEPOT_NR;DEPOT_TEXT;DEPOT_ABBREV
```

```
1;1001;"Hofwiesengasse";"H1"
```

```
1;1002;"Wolfganggasse";"W1"
```

5.5.7 branch.din

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Betriebszweig Information

DINO							
Table: branch.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	BRANCH_NR	decimal (2)	0..99	Number of the branch	Betriebszweignummer
		Optional	STR_BRANCH_NAME	char (6)		Short name of the branch	Kurzbezeichnung des Betriebszweig
		Mandatory	BRANCH_NAME	Char (40)		Name of the branch	Name des Betriebszweig

Bsp.:

```
VERSION;BRANCH_NR;STR_BRANCH_NAME;BRANCH_NAME;
1;10;Linz;Stadt Linz;
1;16;RV_PB;RV Postbus;
1;13;RV_Pri;RV Private;
```

5.5.8 timing_pattern.din (ehemals lid_travel_time_type.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Linienfahrwegabhängige Fahr- und Haltezeiten

DINO							
Table: timing_pattern.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	LINE_NR	decimal (8)		internal line number	Interne Liniennummer
	Y	Mandatory	STR_LINE_VAR	char (4)		route number	Routennummer bzw. Wegnummer
	Y	Mandatory	LINE_DIR_NR	decimal (3)		direction (max 2) (1, 2)	Fahrtrichtung
	Y	Mandatory	LINE_CONSEC_NR	decimal (3)		Consecutive Number of Stop	Lfd. Haltepunktnummer im Fahrweg
	Y	Mandatory	TIMING_GROUP_NR	decimal (3)	1 .. 999	Timing Group Number	Fahrtzeitgruppennummer
	N	Mandatory	TT_REL	decimal (6)		Travel time relative to the preceding stop in seconds	Fahrzeit in Sekunden zur vorangehenden Haltestelle, -1 bei Durchfahrt D.h. 1. Eintrag im Linienfahrweg ist 0, da es keine vorangehende Haltestelle gibt.
	N	Mandatory	STOPPING_TIME	decimal (6)		Stopping Time at the stop in seconds	Haltezeit in Sekunden

5.5.9 route.din (ehemals lid_course.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Fahrtwegverläufe

DINO							
Table: route.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	LINE_NR	decimal (8)		internal line number	Interne Liniennummer
	Y	Mandatory	STR_LINE_VAR	char (4)		route number	Routennummer bzw. Wegnummer
	Y	Mandatory	LINE_DIR_NR	decimal (3)		direction (max 2) (1, 2)	Fahrtrichtung
	Y	Mandatory	LINE_CONSEC_NR	decimal (3)		Consecutive Number of Stop	Lfd. Haltepunktnummer im Fahrtweg
	N	Mandatory	STOP_NR	decimal (5)	1..99998	number of stop	Haltestellennummer
	N	Mandatory	STOPPING_POINT_NR	decimal (2)		stopping point number	Haltepunktnummer
	N	Mandatory	STOPPING_POINT_TYPE	decimal (2)		stopping point typ	<p>Haltepunkttyp: -1 = Durchfahrt 0 = normaler Halt 1 = Bedarfshalt 2 = Einsteigeverbot 3 = Aussteigeverbot 4 = keine Bedienung innerorts 5 = keine Fahrgastmitnahme</p> <p>Typ 2 bis 4 wird nicht besetzt, wenn Tabelle service_interdiction.din (22) gefüllt wird)</p> <p>Der Attributwert „5 = keine Fahrgastmitnahme,“ kann zur Filterung unproduktiver Fahrtanteile herangezogen werden.</p>
	N	Optional	LENGTH	decimal (7)		distance to the preceding stop in meter	<p>Distanz zur vorangehenden Haltestelle in m, -1 = unbesetzt.</p> <p>D.h. der erste Eintrag in LID_COURSE pro Linienfahrtweg ist 0</p>

Für den DIVA Import gilt: Wenn die *STOPPING_POINT_NR* 0 ist, und wenn es keinen Eintrag in der *rec_stopping_point* gibt, dann wird auf die Haltestelle selbst gemappt.

Für unterschiedliche Drittanwendungen, z.B. Fahrgastzählung wurde die Spezifikation eines **“Nullfahrweges”** definiert. Die Definition und Verwendung des Nullfahrweges wird hier präzisiert:

Die DIVA Randspalte kann als Fahrweg mit der Nr 0 ausgegeben werden. Dieser Fahrweg hat die Eigenschaften, dass er nicht tatsächlich durchfahren wird und sich alle Fahrten in zeitlich aufsteigender Reihenfolge auf denselben abbilden lassen.

Im Austausch von DINO Fahrplandaten ist darauf zu achten, dass der Fahrtenbezug immer auf die tatsächlichen Linienfahrwege zu erfolgen hat. Dies betrifft besonders auch linienfahrwegsabhängige Elemente wie Zieltexte, Ansagetexte, etc. Anders LINE_CONSEC_NR bezieht sich immer auf den eigentlichen Fahrweg und NICHT auf den Nullfahrweg.

5.5.10 trip_purpose.din (ehemals set_trip_purpose.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Fahrteinsätze, Fahrtarten

Wird vom Import nicht ausgewertet

DINO							
Table: trip_purpose.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	-
	Y	Mandatory	PURPOSE_NR	decimal (20)		purpose number	-
	N	Mandatory	PURPOSE_TEXT	char (40)		Description	-
	N	Optional	STR_PURPOSE	char (5)		Abbreviation	-

Bsp.:

```
VERSION;PURPOSE_NR; PURPOSE_TEXT; STR_PURPOSE
1;1;"IntermodalJourneyPlanner";"BIT1"
1;2;"PersonalTimetable";"BIT2"
1;3;"StopTimetable";"BIT3"
```

In der trip.din müssen entsprechend Bits für die Fahrten gesetzt werden:

trip.din:

```
Fahrt 1.PURPOSE_NR = 3
Fahrt 2.PURPOSE_NR = 6
Fahrt 3.PURPOSE_NR = 4
```

Bitweises Auswerten resultiert dann in den gesetzten Bits: Bin: 110 = Dez: 6 = BIT2|BIT3

5.5.11 line.din (ehemals rec_lin_ber.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Linienverzeichnis

DINO							
Table: line.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	N	Mandatory	BRANCH_NR	decimal (2)	0..99	Number of the branch of operation or authority	Bezeichner des Betriebszweiges oder Betriebsteil
	Y	Mandatory	LINE_NR	decimal (8)		internal line number	Interne Liniennummer
	Y	Optional	STR_LINE_VAR	char (4)		route number or empty	Routennummer bzw. Wegnummer
	N	Optional	LINE_NAME	char (40)		published line number	Veröffentlichte Liniennummer
	Y	Optional	LINE_DIR_NR	decimal (3)		direction (max 2) (1, 2)	Fahrtrichtung
	N	Optional	LAST_MODIFIED	char (20)		Last modified <dd.mm.jjjj><SPACE><SPACE> > <hh:mm:ss>	Letztes Modifikationsdatum der Linie inklusive Zeitstempel
	N	Optional	MOT_NR	decimal (2)		transfer_means_of_transport	Nummer des Verkehrsmittels
	N	Optional	VALID_FROM	decimal(8)	YYYYMMDD		Gültigkeit der Linie Wird zurzeit nur durch den DINO Export unterstützt
	N	Optional	VALID_TO	decimal(8)	YYYYMMDD		Gültigkeit der Linie Wird zurzeit nur durch den DINO Export unterstützt

Fortsetzung auf der nächsten Seite ...

	N	Optional	OP_Code	Char(10)		Foreign key to operator.din::OP_NR	Fremdschlüssel zu operator.din::OP_Code
	N	Optional	OBO_SHORT_NAME	char(10)		Foreign key to operator_branch_office.din::OBO_SHORT_NAME	Fremdschlüssel zu operator_branch_office.din::OBO_SHORT_NAME
	N	Optional	ROUTE_TYPE	decimal (2)		number (only used with export of round trips, e.g 0=scheduled trips, 1=pullin-trips, 2=connecting trips)	Fahrteinsatztyp, Fahrtart
	N	Optional	GLOBAL_ID	Char (50)	ISO 8859-1	Unique Identifier of the line (in DELFIplus context the DLID)	
	N	Optional	BIKE_RULE	decimal(2)		Bicycle transport rules: -1 = NoBicycle, 0 = VVS_Rail, 1 = VVS_CityRail, 2 = MVV, 3 = DB, 4 = GVH, 5 = IVB, 6 = TFL, 7 = VVS_END, 8 = AlwaysAllowed, 9 = RegulatedPerJourney	Enthält die Fahrradmitnahmeregel.

Die in DINO definierte *LINE_NR* muss über alle Betriebszweige hinweg eindeutig sein.

Verkehrsmittel werden nur durch den DINO Export unterstützt. Alle Routen einer Linie müssen dasselbe Verkehrsmittel und denselben *LINE_NAME* haben.

Die Attribute *VALID_FROM* und *VALID_TO* entsprechen der Gültigkeit der DIVA 4 Linienversion. Die DINO Daten können DIVA seitig aber auch so exportiert werden, dass die Gültigkeiten in die Verkehrsbeschränkungen der einzelnen Fahrten umgerechnet werden. Bei Unklarheiten sollte an dieser Stelle der MENTZ GmbH Support kontaktiert werden.

Bsp.:

```
VERSION;BRANCH_NR;BRANCH_NAME;LINE_NR;STR_LINE_VAR;LINE_NAME;LINE_DIR_NR;LAST_MODIFIED;
1;16;RV Postbus;1120016;101;112;1;;
1;16;RV Postbus;1120016;102;112;1;;
1;16;RV Postbus;1120016;201;112;2;;
1;16;RV Postbus;1120016;202;112;2;;
```

GLOBAL_ID

Die *GLOBAL_ID* ist eine eindeutige ID zur Identifizierung von Linienobjekten. Wird das optionale Feld befüllt, so muss der Lieferant dessen Eindeutigkeit gewährleisten.

5.5.12 vehicle_destination_text.din

Die Tabelle ist optional.

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Aufzählung der am/im Fahrzeug angezeigten Fahrtziele

DINO							
Table: vehicle_destination_text.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Optional	BRANCH_NR	decimal (2)	0..99	Number of the branch of operation or authority	Bezeichner des Betriebszweiges oder Betriebsteil
	Y	Mandatory	VDT_NR	decimal (8)	0..99999999	vehicle display text number	Fahrzeugzieltextnummer Achtung: Die VDT_NR kann bis zu 8-stellige numerische Werte aufnehmen. Die Länge der zu übertragenden Werte muss jedoch wegen der Wertebereiche auf das jeweilige Zielsystem abgestimmt werden. Die VDT_NR = 0 wird verwendet um das Display zu löschen
	N	Optional	VDT_TEXT_DRIVER1	char (160)	ISO 8859-1	Driver display text line 1	Fahrer Zieltextanzeige Zeile 1
	N	Optional	VDT_TEXT_DRIVER2	char (160)	ISO 8859-1	Driver display text line 2	Fahrer Zieltextanzeige Zeile 2
	N	Optional	VDT_TEXT_FRONT1	char (160)	ISO 8859-1	Vehicle front text line 1	Text der Frontanzeige Zeile 1
	N	Optional	VDT_TEXT_FRONT2	char (160)	ISO 8859-1	Vehicle front text line 2	Text der Frontanzeige Zeile 2
	N	Optional	VDT_TEXT_FRONT3	char (160)	ISO 8859-1	Vehicle front text line 3	Text der Frontanzeige Zeile 3
	N	Optional	VDT_TEXT_FRONT4	char (160)	ISO 8859-1	Vehicle front text line 4	Text der Frontanzeige Zeile 4
	N	Optional	VDT_TEXT_SIDE1	char (160)	ISO 8859-1	Vehicle side text line 1	Text der seitlichen Zielanzeige Zeile 1
	N	Optional	VDT_TEXT_SIDE2	char (160)	ISO 8859-1	Vehicle side text line 2	Text der seitlichen Zielanzeige Zeile 2
	N	Optional	VDT_TEXT_SIDE3	char (160)	ISO 8859-1	Vehicle side text line 3	Text der seitlichen Zielanzeige Zeile 3
	N	Optional	VDT_TEXT_SIDE4	char (160)	ISO 8859-1	Vehicle side text line 4	Text der seitlichen Zielanzeige Zeile 4
	N	Optional	VDT_LONG_NAME	char (160)	ISO 8859-1	Name of the vehicle destination text	Name des Fahrzeugzieltextes
	N	Optional	VDT_SHORT_NAME	char (68)	ISO 8859-1	Shortname of the vehicle destination text	Kurzname des Fahrzeugzieltextes

5.5.13 trip_vdt.din

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Haltestellen- bzw. streckenbezogene Fahrzeugzieltexte

DINO							
Table: trip_vdt.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Optional	TIMETABLE_PERIOD	char (4)		Timetable period	Fahrplanprojekt
	Y	Mandatory	LINE_NR	decimal (8)		internal line number	Interne Liniennummer
	Y	Optional	STR_LINE_VAR	char (4)		route number	Routennummer bzw. Wegnummer
	Y	Optional	LINE_DIR_NR	decimal (3)		direction (max. 2) (1,2)	Fahrtrichtung
	N	Mandatory	TRIP_ID	decimal (8)		internal trip number	Interne Fahrnummer – nur wenn fahrtabhängiger Zieltext
	Y	Mandatory	LINE_CONSEC_NR	decimal (3)		Consecutive Number of stop	Laufende Haltepunktnummer im Fahrweg
	N	Mandatory	VDT_NR	decimal (8)	0..99999999	vehicle display text number	Fahrzeugzieltextnummer Achtung: Die VDT_NR kann bis zu 8-stellige numerische Werte aufnehmen. Die Länge der zu übertragenden Werte muss jedoch wegen der Wertebereiche auf das jeweilige Zielsystem abgestimmt werden. Die VDT_NR = 0 wird verwendet um das Display zu löschen

Für haltestellenbezogene Hinweise gilt, dass nur jene Haltepunkte angegeben werden müssen (LINE_CONSEC_NR) an welchen sich der Zieltext ändert.

5.5.14 train_category.din

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Zuggattungen

DINO							
Table: train_category.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	BASIS_VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Optional	TRAIN_CATEGORY_SHORT_NAME	char (255)		train category abbreviation	Zuggattung Kurzbezeichnung –
	N	Mandatory	TRAIN_CATEGORY_LONG_NAME	char (255)		train category description	Zuggattung Langbezeichnung / Beschreibung –

5.5.15 line_suppression.din

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Linienunterdrückungen

Ein Integrationssystem importiert aus mehreren Quellen Liniendaten. In diesen Quellen können dieselben Linien mehrfach enthalten sein. Anhand der globalen Linien-ID kann ein Integrationssystem diese Duplikate erkennen. Die Tabelle Linienunterdrückungen dient dazu, Konfliktlösungsregeln, die im exportierenden System erfasst werden, dem Integrationssystem an die Hand geben zu können.

DINO							
Table: line_suppression.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	SOURCE_POOL	Char(30)		Identifier of the source data pool	
	Y	Mandatory	SOURCE_LINE_GLOBAL_ID	Char (50)	ISO 8859-1	Unique Identifier of the source line	
	Y	Mandatory	TARGET_POOL	Char(30)		Identifier of the target data pool	
	Y	Optional	TARGET_LINE_GLOBAL_ID	Char (50)	ISO 8859-1	Unique Identifier of the target line	

Die Spalten SOURCE_POOL und TARGET_POOL verweisen auf DINO-Datenlieferungen.

Ein exportierendes DIVA-System trägt hier das Teilnetz ein, ein exportierendes IVU.pool-System kann vermutlich den Lieferanten eintragen.

Werden DINO-Daten importiert, muss sich das importierende System den entsprechenden Pool merken. Ein importierendes DIVA-System importiert die Daten eines Lieferanten in ein Teilnetz. D.h. die Teilnetz-Kennung entspricht in DIVA dem Pool. In IVU.pool-System wird vermutlich ein Teilnetz einem Lieferanten zuordnen.

Im DIVA-System wird bei der Integration für jede Linie geprüft, ob es einen Datensatz gibt, der diese Linie als SOURCE-Linienschlüssel enthält und ob im TARGET_POOL (Teilnetz) auch eine Linie gefunden wird, die die TARGET_LINE_GLOBAL_ID trägt.

Durch Weglassen der TARGET_LINE_GLOBAL_ID kann erreicht werden, dass bei der Integration lediglich geprüft wird, ob prinzipiell Daten aus dem TARGET_POOL vorliegen. Falls dies der Fall ist, wird die SOURCE_LINE unterdrückt.

5.6 Fahrplandaten

5.6.1 trip.din

VDV452 fordert dass die TRIP_ID alleine eindeutig ist. Der DINO Standard ist hier weicher LINE_NR und TRIP_ID müssen zusammen eindeutig sein. ~~DINO 2.x legt schreibt hier eine Eindeutigkeit je Datenbestand vor.~~

Die angegebene *DAY_ATTRIBUTE_NR* muss auch in der Tabelle day_attribute.din definiert sein.

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Fahrten

DINO
Table: trip.din

T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	LINE_NR	decimal (8)		internal line number	Interne Liniennummer
	N	Mandatory	STR_LINE_VAR	char (4)		route number	Routennummer bzw. Wegnummer
	N	Mandatory	LINE_DIR_NR	decimal (3)		direction (max 2) (1, 2)	Linienrichtung
	N	Mandatory	TIMING_GROUP_NR	decimal (3)		timing group	Zeitgruppennummer
	Y	Mandatory	TRIP_ID	decimal (8)		internal trip number	Interne Fahrtennummer
	N	Optional	TRIP_ID_PRINTING	decimal (7)		trip number for presentation	Print Fahrtennummer
	N	Mandatory	DEPARTURE_TIME	decimal (6)		departure time in seconds	Abfahrtszeit in Sekunden
	N	Mandatory	DEP_STOP_NR	decimal (5)	1..99998	stop number of departure	Interne AbfahrtsHaltestellennummer
	N	Mandatory	DEP_STOPPING_POINT_NR	decimal (2)		stopping departure point	AbfahrtsHaltepunktnummer
	N	Mandatory	ARR_STOP_NR	decimal (5)	1..99998	stop number of arrival	Interne Ankuftshaltestellennummer
	N	Mandatory	ARR_STOPPING_POINT_NR	decimal (2)		stopping point arrival	Ankuftshaltepunktnummer
	N	Optional	VEH_TYPE_NR	decimal (8)		vehicle type	Fahrzeugtyp
	N	Mandatory	DAY_ATTRIBUTE_NR	decimal (5)		DIVA: attribute of day	Nummer des Tagesartmerkmals
	N	Optional	RESTRICTION	char (5)		restrictions of operation	Verkehrseinschränkung, auch leer
	N	Optional	NOTICE	char (5)		key to table notice.din	Schlüssel zur Hinweis Tabelle
	N	Optional	NOTICE_2	char (5)		key to table notice.din	Schlüssel zur Hinweis Tabelle
	N	Optional	NOTICE_3	char (5)		key to table notice.din	Schlüssel zur Hinweis Tabelle
	N	Optional	NOTICE_4	char (5)		key to table notice.din	Schlüssel zur Hinweis Tabelle
	N	Optional	NOTICE_5	char (5)		key to table notice.din	Schlüssel zur Hinweis Tabelle
	Y	Optional	ROUND_TRIP_NR	decimal (8)		round trip number (only used with export of round trips) it is key-value if a trip is served with several moving units	Umlaufnummer Wird derzeit nicht unterstützt
	N	Optional	TRAIN_NR	decimal (8)		train number (only used with export of round trips)	Zug- oder Busnummer

	N	Optional	TRAIN_CATEGORY_SHORT_NAME	char (10)		train category Selected values: BUS EN IC OEC OIC R REX RJ ZUG EZ See list of train categories in the appendix of the specification	Zuggattung Ausgewählte Werte: BUS EN IC OEC OIC R REX RJ ZUG EZ Siehe Liste der Zuggattungen im Anhang des Dokuments
	N	Optional	TRIP_EXT_KEY	char (50)		External trip key (not used in DIVA)	Externe Fahrnummer (wird nicht in DIVA genutzt) Der Parameter wurde für einen Drittanbieter eingeführt, wird aber in DIVA weder durch Import noch Export unterstützt.
	N	Optional	OP_CODE	char(10)		Foreign key to operator.din::OP_NR	Fremdschlüssel zu operator.din::OP_Code
	N	Optional	OBO_SHORT_NAME	char(10)		Foreign key to operator_branch_office.din::OBO_SHORT_NAME	Fremdschlüssel zu operator_branch_offic.din::OBO_SHORT_NAME
	N	Optional	GLOBAL_ID	Char (100)	ISO 8859-1	Unique Identifier of the trip (in DELFplus context the DFID)	Wird aus zwei Schlüsseln kombiniert. GLOBAL_ID der Linie + REAL_TIME_ID der Fahrt (Echzeit-ID)
	N	Optional	BIKE_ALLOWED	Boolean	(0 1)	Is it allowed to take a bike on the trip	
	N	Optional	PURPOSE_NR	decimal(2 0)		Foreign key to trip_purpose.din::PURPOSE_NR	Fremdschlüssel zu trip_purpose.din::PURPOSE_NR

GLOBAL_ID

Die GLOBAL_ID ist eine eindeutige ID zur Identifizierung von Fahrtobjekten. Wird das optionale Feld befüllt, so muss der Lieferant dessen Eindeutigkeit gewährleisten. Evtl. gilt die Eindeutigkeit nur innerhalb des Kalendertags.

5.6.2 trip_stop_time.din

Diese Tabelle ist optional.

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Waiting time on a particular trip:

The time a vehicle has to wait at a specific stopping point on a particular trip. This time overrides the stop_time and the lid_travel_stop_time.

DINO							
Table: trip_stop_time.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	-
	Y	Mandatory	LINE_NR	decimal (8)	1-99999999	internal line number	-
	Y	Mandatory	TRIP_ID	decimal (8)	1-99999999	Number of the trip	-
	Y	Mandatory	LINE_CONSEC_NR	decimal (3)		Consecutive Number of Stop	-
		Mandatory	STOPPING_TIME	decimal (6)		Stopping Time at the stop in seconds	-

5.6.3 vehicle_block.din (ehemals rec_round_trip.din)

Wird vom DIVA 4 DINO Import zurzeit nicht unterstützt.

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Fahrzeugumläufe

DINO							
Table: vehicle_block.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	-
	Y	Mandatory	DAY_TYPE_NR	decimal (9)		type of the day	-
	Y	Mandatory	DEPOT_NR	decimal (5)		number of the depot	
	Y	Mandatory	BLOCK_NR	decimal (8)		round trip ID	
	N	Mandatory	VEH_TYP_NR	decimal (2)		vehicle type	
	N	Mandatory	DEP_STOP_NR	decimal (6)		departure of the round trip	
	N	Mandatory	DEP_STOPPING_POINT_NR	decimal (2)		stopping point of the departure of the round trip	
	N	Mandatory	BEGIN_OF_BLOCK	decimal (6)		time of the beginning of the round trip in seconds	
	N	Mandatory	ARR_STOP_NR	decimal (6)		arrival stop of the round trip	
	N	Mandatory	ARR_STOPPING_POINT_NR	decimal (2)		arrival stopping point of the round trip	
	N	Mandatory	END_OF_BLOCK	decimal (6)		time of the end of the round trip in seconds	

5.6.4 notice.din

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Verkehrshinweistexte ohne Bezug zu Verkehrstagen

DINO							
Table: notice.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Optional	LINE_NR	decimal (8)		internal line number, if empty, the notice is valid with all lines	Interne Liniennummer
	Y	Mandatory	NOTICE	char(5)		operational notice	Hinweiskürzel
	N	Mandatory	NOTICE_TEXT	char (1000)		Text	Hinweistext, \n wird als Umbruch interpretiert
	N	Optional	CONTENT_TYPE	decimal (3)		0 .. general (default) 1 .. train name 2 .. telephone number for demand responsive vehicle 3 .. bicycle regulation 4 = track usage 5 .. R-Bahn 6 .. driver message 7 .. facility 8 .. fare code	0 .. sonstiger Hinweis (default) 1.. Hinweis Zugname 2 .. Hinweis Rufbus 3 .. Hinweis Fahrradmitnahme 4 .. Hinweis Gleis 5 .. R-Bahn 6 .. Fahrertext 7 .. Angebot 8 .. Tarifcode
	N	Optional	DISPLAY_TYPE	decimal (3)		0 = Display always (DisplayAlways), 1 = Display only when boarding (DisplayOnlyWhenBoarding), 2 = Display only when alighting (DisplayOnlyWhenAlighting), 4 = Display only when on-board (DisplayOnlyWhenOnBoard), 8 = Display only when on-board or alighting (DisplayOnlyWhenOnBoardOrAlighting)	0 .. immer anzeigen 1 .. nur beim Einsteigen anzeigen 2 .. nur beim Aussteigen anzeigen 4 .. nur während der Fahrt anzeigen 5 .. nur beim ein oder aussteigen anzeigen

Wenn LINE_NR besetzt ist dann gilt der Hinweis nur für diese Linie.

Um Leerzeichen und Sonderzeichen korrekt abzubilden sollen die Hinweistexte in NOTICE_TEXT in Apostrophen von Exportprogrammen gespeichert werden.. „\n“ ergibt eine neue Zeile.

5.6.5 notice_str.din (ehemals hinw_str.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Haltestellenbezogene (bzw. Streckenbezogene) Hinweise

DINO							
Table: notice_str.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Optional	TIMETABLE_PERIOD	char (4)		Timetable period	Fahrplanprojekt
	Y	Mandatory	LINE_NR	decimal (8)		internal line number	Interne Liniennummer
	Y	Optional	STR_LINE_VAR	char (4)		route number	Routennummer bzw. Wegnummer
	Y	Optional	LINE_DIR_NR	decimal (3)		direction (max. 2) (1,2)	Fahrtrichtung
	Y	Optional	TRIP_ID	decimal (8)		internal trip number	Interne Fahrtnummer
	Y	Optional	LINE_CONSEC_NR	decimal (3)		Consecutive Number of stop	Laufende Haltepunktnummer im Fahrweg
	Y	Optional	STOP_NR	decimal (5)	1..99998	number of stop	Haltestellennummer
	Y	Optional	STOPPING_POINT_NR	decimal (2)		stopping point number	Haltepunktnummer
	Y	Mandatory	HINW_STR_CODE	char (5)		key to table notice.din	Schlüssel zur Hinweis Tabelle

Eine Reihe von Tabellen dient der Abbildung von Hinweisen. Das DINO Format spezifiziert folgende Hinweise

- Linienbezogene Hinweise
- fahrtbezogene (kursbezogene) Hinweise
- streckenbezogene Hinweise
- Haltestellenbezogene Hinweise

Hinweise werden nach der folgenden Logik in DIVA interpretiert und importiert:

Linienglobaler Hinweis

Dazu ist nur das Feld LINE_NR zu füllen. Der Hinweis wird bei einem DINO Import nach DIVA für sämtliche Fahrten gesetzt.

Fahrtbezogener Hinweis

Ist die TRIP_ID leer so gilt der Hinweis für eine bestimmte Route einer Linie für alle Fahrten (dieser Route)

Sind die Felder TRIP_ID, LINE_CONSEC_NR und STOP_NR besetzt so gilt der Hinweis je Fahrt und Haltestelle.

Streckenbezogener Hinweis

Ein Streckenbezogener Hinweis gilt je Route und Haltestelle, dazu muss STR_LINE_VAR mit LINE_CONSEC_NR besetzt sein.

Haltestellenbezogener Hinweis

Ein Haltestellenbezogener Hinweis wird durch Angabe eines Wertes im Feld des Feldes STOP_NR realisiert.

5.6.6 service_constraint.din (ehemals service_interdiction.din)

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Aufzählung der Fahrt- und Streckenbezogenen Bedienungsverbote

DINO							
Table: service_constraint.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	LINE_NR	decimal (8)		internal line number	Interne Liniennummer
	N	Optional	STR_LINE_VAR	char (4)		route number	Routennummer bzw. Wegnummer
	N	Optional	LINE_DIR_NR	decimal (3)		direction (max 2) (1, 2)	Fahrtrichtung
	Y	Mandatory	TRIP_ID	decimal (8)		internal trip number	Interne Fahrtennummer
	Y	Mandatory	LINE_CONSEC_NR	decimal (3)		Consecutive Number of Stop	Lfd. Haltepunktnummer im Fahrweg
	N	Optional	STOP_NR	decimal (5)	1..99998	number of stop	Haltestellennummer
	N	Optional	STOPPING_POINT_NR	decimal (2)		stopping point number	Haltepunktnummer
	Y	Mandatory	SERVICE_INTERDICTION_CODE	char (1)	A, E, I 0 .. 9		Art des Bedienungsverbotes: A = Hält nur zum Aussteigen E = Hält nur zum Einsteigen I = Kein Innerortsverkehr möglich 0,1,2 ... in Abhängigkeit wie viele Innerortsbedienverbote im Fahrweg enthalten sind

Innerortsbedienverbote - SERVICE_INTERDICTION_CODE

Die Spalte SERVICE_INTERDICTION_CODE kann neben A, E, und I auch die Werte 0, 1, 2, ... tragen, je nachdem wie viele Innerortsbedienverbote in einem Fahrweg enthalten sind.

Dies ist in folgendem Beispiel ersichtlich:

```
VERSION;LINE_NR;STR_LINE_VAR;LINE_DIR_NR;TRIP_ID;LINE_CONSEC_NR;STOP_NR;STOPPING_POINT_NR;SERVICE_INTERDICTION_CODE;
1; 27; 4; 1; 200028; 1; 1306; 6;I ;
1; 27; 4; 1; 200028; 2; 9405; 1;0 ;
1; 27; 4; 1; 200028; 3; 9410; 2;0 ;
1; 27; 4; 1; 200028; 4; 9121; 1;0 ;
```

```

1;      27;    4;    1;    200028;  5; 1305;  3;0 ;
1;      27;    4;    1;    200028;  6; 8124;  2;1 ;
1;      27;    4;    1;    200028;  7; 8123;  2;1 ;
1;      27;    4;    1;    200028;  8;32146; 1;2 ;

1;      27;    4;    1;    200029;  1; 1306;  6;1 ;
1;      27;    4;    1;    200029;  2; 9405;  1;0 ;
1;      27;    4;    1;    200029;  3; 9410;  2;0 ;
1;      27;    4;    1;    200029;  4; 9121;  1;0 ;
1;      27;    4;    1;    200029;  5; 1305;  3;0 ;
1;      27;    4;    1;    200029;  6; 8124;  2;1 ;
1;      27;    4;    1;    200029;  7; 8123;  2;1 ;
1;      27;    4;    1;    200029;  8;32146; 1;2 ;
    
```

Innerortsbedienverbote dienen dazu die Ausgabe von Verbindungen im EFA Router zu unterdrücken, z.B. dort wo ein schnellerer Regionalbus eine Innerortsstrecke bedient, obwohl es einen langsameren Stadtbuss gibt. Die Definition erfolgt durch Markierung eines zusammenhängenden Teils eines Fahrwegs. Dabei wird nicht geprüft, ob die Haltestellen dieses Teilfahrwegs z.B. in derselben Gemeinde liegen.

Die zugehörigen DIVA-Daten sehen so aus.

The screenshot shows the DIVA software interface for route 5-113-C-s17-1. The filter section indicates 79 forward trips and 80 backward trips. The main table displays a grid of departure times for stops 17 through 24. Magenta-colored cells in the grid indicate service restrictions (Bedienverbote) at stops 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, and 24. The table also includes columns for stop names, areas, and vehicle types.

Die beiden magentafarbenen Bereiche markieren Bedienverbote. In DIVA werden die durchnummeriert beginnend mit I1, dann I2 und I3, usw. DINO zählt die Innerortsbedienverbote von 0 weg, in diesem Fall also 0,1, und 2.

Konkret sollte hier verhindert werden, dass die EFA Verbindungen innerhalb Bad Herrenalbs und innerhalb Bernbachs ausgibt. Die Definition von I3 als Bedienverbot mit einer Haltestelle ist zwar möglich, dient aber nur dem Beispiel und macht in dieser Form keinen Sinn.

Die Umsetzung in den DINO Daten sieht so aus

DIVA-I1

```
1; 27; 4; 1; 200028; 1; 1306; 6;1 ;
1; 27; 4; 1; 200028; 2; 9405; 1;0 ;
1; 27; 4; 1; 200028; 3; 9410; 2;0 ;
1; 27; 4; 1; 200028; 4; 9121; 1;0 ;
1; 27; 4; 1; 200028; 5; 1305; 3;0 ;
```

DIVA-I2

```
1; 27; 4; 1; 200028; 6; 8124; 2;1 ;
1; 27; 4; 1; 200028; 7; 8123; 2;1 ;
```

DIVA-I3

```
1; 27; 4; 1; 200028; 8;32146; 1;2 ;
```

Da Angabe der Haltestellennummer ist nicht zwingend notwendig, da die Angabe von LINE_CONSEC_NR reicht um den n-ten Haltepunkt auf der Route zu identifizieren. Die DINO Relation service_constraint.din bezieht sich direkt auf den Routenverlauf der Fahrt.

Aus Gründen der Rückwärtskompatibilität zu DIVA 3 wurde das Innerortsverbot auf die Angabe der Werte von 0 .. 9 limitiert.

5.7 Anschlussdaten

5.7.1 connection.din (ehemals rec_connection.din)

Die Tabelle ist optional.

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Fahrtbindungen

Die in dieser Relation beschriebenen Anschlüsse werden häufig als Fahrtbindungen bezeichnet. Wesentlich ist, dass hier kein Fahrzeugwechsel erfolgt. Bei Bahndaten spricht man auch von Durchbindungen. Ein Beispiel für eine Fahrtbindung ist ein.

DINO
Table: connection.din

T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	ORIG_DAY_ATTRIBUTE_NR	decimal (5)		DIVA: attribute of day	Nummer des Tagesartmerkmals
	Y	Mandatory	ORIG_LINE_NR	decimal (8)		internal line number	Abfahrtsliniennummer
	Y	Mandatory	ORIG_LINE_DIR_NR	decimal (3)		direction (max 2) (1, 2)	Fahrtrichtung
	Y	Mandatory	ORIG_STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the origin stop	Originale interne Haltestellennummer
	Y	Mandatory	ORIG_STOP_AREA_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the origin stop area	Nummer des originales Haltestellenbereichs
	Y	Mandatory	ORIG_TIME_INTERVAL_BEGIN	decimal (5)	0..99999	In seconds from 00:00	Übergangsbeginn in Sekunden
	Y	Mandatory	ORIG_TIME_INTERVAL_END	decimal (5)	0..99999	In seconds from 00:00	Übergangsende in Sekunden
	Y	Mandatory	DEST_DAY_ATTRIBUTE_NR	decimal (5)		DIVA: attribute of day	Nummer des Tagesartmerkmals
	Y	Mandatory	DEST_LINE_NR	decimal (8)		internal line number	Interne Liniennummer
	Y	Mandatory	DEST_LINE_DIR_NR	decimal (3)		direction (max 2) (1, 2)	Fahrtrichtung
	Y	Mandatory	DEST_STOP_NR	decimal (5)	1...99998	Number of the destination stop	Ziel Haltestellennummer
	Y	Mandatory	DEST_STOP_AREA_NR	decimal(5)	1..99998	Number of the destination stop area	Ankunftshaltebereichnummer
	Y	Mandatory	DEST_TIME_INTERVAL_BEGIN	decimal (5)	0..99999	In seconds from 00:00	Übergangsbeginn in Sekunden
	Y	Mandatory	DEST_TIME_INTERVAL_END	decimal (5)	0..99999	In seconds from 00:00	Übergangsende in Sekunden
	N	Mandatory	TRANSFER_TIME	decimal (5)	0..99999	In seconds	Übergang in Sekunden Entfällt
	N	Optional	TRANSFER_DISTANCE	decimal (5)	0..99999	In meters	Übergang in Metern Entfällt

	Y	Mandatory	CONNECTION_TYPE	decimal (1)	1..9	Type of journey association 1 = Passenger can remain in vehicle 2 = Passenger can remain in vehicle with intermediate destination 3 = Passenger can remain in vehicle with final destination 4 = Through coach destination rail car 5 = Category change	Typ der Fahrtbindung 1 = Fahrgast kann im Fahrzeug sitzenbleiben, 2 = Fahrgast kann im Fahrzeug sitzenbleiben (Anzeige Zwischenziel), 3 = Fahrgast kann im Fahrzeug sitzenbleiben (Anzeige Endziel), 4 = Kurswagen, 5 = Gattungswechsel
--	---	-----------	-----------------	----------------	------	--	--

5.7.2 interchange_definition.din

Die Tabelle ist optional.

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Anschlussdefinitionen

Anschlussdefinitionen werden in einer eigenen DINO Relation verwaltet. Während die connection.din Anschlussanweisungen ohne Fahrzeugwechsel beinhaltet, werden über interchange_definition.din sogenannte Anschlussdefinitionen abgebildet. Dies beinhalten auch Fahrzeugwechsel und das Abwarten von Fahrzeugen innerhalb von gewissen Zeitfenstern.

DINO

Table: interchange_definition.din

T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)			Basisversion
	Y	Mandatory	CONNECTION_NR	decimal (10)			Eindeutige Nummer für eine Anschlussdefinition, diese ist persistent
	N	Mandatory	CONNECTION_NAME	Char (100)	ISO-8859-1		Frei definierbarer Text zur namentlichen Kennzeichnung des Anschlusses
	N	Optional	CONTROL_CENTER_CODE	Decimal (3)	1..255(0)		<p>Nummer der Leitstelle, mit der Anschlussinformationen gemäß VDV-Schrift 453 ausgetauscht werden. Liegt der Zubringer im Verantwortungsbereich der Fremdleitstelle wird das Attribut mit dem Wert > 0 belegt. Durch den Wert dieses Attributs wird gesteuert, welche Kombination der Attribute eingelesen wird: Wenn Leitstellenkennung = 0 werden folgende Attribute</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZUB_LI_NR • ZUB_LI_RI_NR • ZUB_ORT_REF_ORT <p>wenn Leitstellenkennung > 0</p> <ul style="list-style-type: none"> • LinienID, • RichtungsID • ASBID <p>geliefert. Attribute die nicht geliefert werden sind mit 0 bzw. "" belegt.</p>
	Y	Mandatory	FEEDER_LINE_NR	decimal (8)			Liniennummer des Zubringers
	Y	Mandatory	FEEDER_DIR_NR	decimal (3)	1..2(0)		Richtung der Zubringerlinie
	N	Mandatory	FEEDER_STOP_NR	decimal (5)	1..99998		Haltestelle, an der die Fahrgäste aus dem Zubringerfahrzeug für den Anschluss aussteigen
	N	Optional	FEEDER_STOP_AREA_NR	decimal (5)	1..99998		Optional zusätzliche Bereichsangabe zu FEEDER_STOP_NR
	N	Optional	LINE_NR	Char(20)	ISO 8859-1	-	Bezeichner der Zubringerlinie; muss anstatt der ZUB_LI_NR abgefüllt werden, wenn der Zubringer im Verantwortungsbereich der Fremdleitstelle liegt
	N	Optional	DIRECTION_NR	Char(20)	ISO 8859-1	-	Bezeichner der Zubringerlinie; muss anstatt der ZUB_LI_RI_NR abgefüllt werden, wenn der Zubringer im Verantwortungsbereich der Fremdleitstelle liegt.

	N	Optional	CONNECTIONLIN KREF	Char (20)	ISO 8859-1	-	Anschlussbereichs-Id. Muss mit dem Schnittstellenpartner abgeglichen werden und wird nur abgefüllt, wenn es sich um einen Anschluss zu einer Fremdleitstelle handelt Nummer eines systematischen Anschlusses
	Y	Mandatory	FETCHER_LINE_ NR	decimal (8)			Liniennummer des Abbringers
	Y	Mandatory	FETCHER_DIR_N R	decimal (2)	1..2(0)		Richtung der Abbringerlinie
	N	Mandatory	FETCHER_STOP_ NR	decimal (5)	1..999 98		Haltestelle, an der die Fahrgäste in das Abbringerfahrzeug des Anschlusses einsteigen
	N	Optional	FETCHER_STOP_ AREA_NR	decimal (5)	1..999 98		Optional zusätzliche Bereichsangabe zu FETCHER_STOP_NR
	N	Optional	SECURED_INTER CHANGE	decimal (1)	1..999 98		Sicherung der Anschlussdefinition 0 .. nicht gesichert 1 .. gesichert
	N	Optional	PROTECTION_TY PE	decimal (5)	<empt y> 1..999 98		Typ der Anschlussdefinition leer .. wenn SECURED_INTERCHANG E=0 sonst 0 .. statisch 1 .. dynamisch

Bsp.:

```
VERSION;CONNECTION_NR;CONNECTION_NAME;CONTROL_CENTRE_CODE;FEEDER_LINE_NR;FEEDER_DIR_NR;FEEDER_STOP_NR;FEEDER_STOP_AREA_NR;LINE_NR;DIRECTION_NR;CONNECTIONLINKREF;FETCHER_LINE_NR;FETCHER_DIR_NR;FETCHER_STOP_NR;FETCHER_STOP_AREA_NR;SECURED_INTERCHANGE;PROTECTION_TYPE;
21; 200;459-Altach Kirche 41-2b-s16-H -> 41-2b-s16-H 459-Altach Kirche ; 0; 345; 1; 459; ; ;
; ; 344; 1; 459; ;0; ;
21; 200;459-Altach Kirche 41-2b-s16-H -> 41-2b-s16-H 459-Altach Kirche ; 0; 345; 1; 459; ; ;
; ; 345; 1; 459; ;0; ;
21; 213;1574-Rankweil Mühlbach 15-61-s16-H -> 15-56-s16-H 1574-Rankweil Mühlbach ; 0; 193; 1;
1574; ; ; ; 182; 1; 1574; ;0; ;
21; 213;1574-Rankweil Mühlbach 15-61-s16-H -> 15-56-s16-H 1574-Rankweil Mühlbach ; 0; 193; 1;
1574; ; ; ; 183; 1; 1574; ;0; ;
21; 213;1574-Rankweil Mühlbach 15-61-s16-H -> 15-56-s16-H 1574-Rankweil Mühlbach ; 0; 193; 1;
1574; ; ; ; 184; 1; 1574; ;0; ;
```

5.7.1 Interchange_validity.din (ehemals Rec_ums.din ,analog VDV452 V1.4 REC_UMS))

Die Tabelle ist optional.

Anschlussüberwachungen können bezogen auf eine Tagesart und auf bestimmte Tageszeiten eingeschränkt werden. Einer Anschlussdefinition können somit verschiedene Gültigkeiten zugewiesen werden. Anschlussüberwachungen können bezogen auf die Tageszeiten unterschiedliche Umsteige- und Verzögerungszeiten haben. (Beschreibung von Umsteigemöglichkeiten oder systematischen Anschlüssen)

DINO

Table: interchange_validity.din

T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)			Basisversion
	Y	Mandatory	CONNECTION_NUMBER	decimal (10)	1..		Eindeutige Nummer für die Anschlussdefinition, diese ist persistent
	N	Optional	PRIORITY	Char (6)	ISO-8859-1	-	Frei Gruppierung von Anschlüssen im Sinne einer Priorität
	Y	Mandatory	DAY_ATTRIBUTE_NR	decimal (3)			Bezeichner der Tagesart DAY_ATTRIBUTE_NR
	Y	Mandatory	VALIDITY_START_TIME	decimal (6)	1..		Uhrzeit in Sekunden ab Mitternacht, ab wann die Anschlussdefinition innerhalb der Tagesart gültig ist.
	N	Optional	VALIDITY_END_TIME	decimal (6)	1..		Uhrzeit in Sekunden ab Mitternacht, bis wann die Anschlussdefinition innerhalb der Tagesart gültig ist.
	N	Optional	INTERCHANGE_STANDARD_DURATION	decimal (6)	1..		Minimale Umsteigezeit für eine Umsteige-Verbindung. Zeit in Sekunden, welche einem Fahrgast zur Verfügung steht, um vom Haltepunkt des Zubringer-Kurses zum Haltepunkt des Abbringer-Kurses zu gelangen
	N	Optional	INTERCHANGE_MAXIMUM_DURATION	decimal (6)	1..		Maximale Umsteigezeit für eine Umsteige-Verbindung. Maximale Zeit in Sekunden, welche dem Fahrgast für das Umsteigen (inklusive Wartezeit) zugemutet werden kann, damit noch von einem Anschluss gesprochen werden kann. Attribut wird zur Bildung der Anschlusspaarungen verwendet.
	N	Optional	MAXIMUM_WAIT_TIME	decimal (6)	1..		Maximale Fahrplanabweichung in Sekunden, welche beim Abbringer aufgrund einer Anschlusssicherung entstehen darf
	N	Optional	MAXIMUM_WAIT_TIME_AUTO	decimal (6)	1..	-	Handlungsspielraum des Systems in Sekunden in Bezug auf resultierende Fahrplan-abweichung des Abbringer-Kurses. Wird dieser Wert überschritten, muss für die weitere Überwachung dieses Anschlusses eine Bestätigung vom Disponenten verlangt werden.

5.8 Teilstrecken und georeferenzierte Fahrwege

5.8.1 link.din

Die Tabelle ist optional.

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Teilstrecken

DINO							
Table: link.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	LINK_ID	decimal (10)	0..9999999999	Unique, internal non persistent link identifier, only used to reference to link_geometry.din	Eindeutige interne Link ID, nicht ersistent, wird nur für Referenzierung durch untergeordnete Datensätze verwendet.
	Y	Mandatory	BRANCH_NR	decimal (2)	0..99	Number of the branch of operation or authority	Bezeichner des Betriebszweiges oder Betriebsteil
	Y	Mandatory	ORIG_STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the origin stop	Originale interne Haltestellennummer
	Y	Optional	ORIG_STOP_AREA_NR	decimal (5)	0..99998	Number of the origin stop area	Nummer des originalen Haltestellenbereichs
	Y	Optional	STOPPING_POINT_NR	decimal (2)		Number of the stopping point within a stop	Haltepunktnummer
	Y	Mandatory	DEST_STOP_NR	decimal (5)	1...99998	Number of the destination stop	Ziel Haltestellennummer
	Y	Optional	DEST_STOP_AREA_NR	decimal (5)	0..99998	Number of the origin stop area	Nummer des originalen Haltestellenbereichs
	Y	Optional	DEST_STOPPING_POINT_NR	decimal (2)		Number of the stopping point within a stop	Haltepunktnummer
	N	Optional	LENGTH	decimal (8)		length [m]	Länge in [m]
	N	Optional	GIS_LENGTH	decimal (8)		GIS length [m]	GIS Länge in [m]

Teilstrecken können zwischen Steigen, Bereichen und Haltestellen definiert werden. Die Haltepunktelemente können dabei für Start- und Endpunkt der Teilstrecke von verschiedenem Typ sein. Pro Betriebszweig darf es nur eine eindeutige Teilstrecke zwischen zwei Haltestellenelementen geben. z.B. darf es zwischen dem Steig 1 der Haltestelle mit der Nummer 1 und dem Steig 2 mit der Haltestelle Nummer 2 nur einen Link geben.

5.8.2 link_geometry.din

Die Tabelle ist optional

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Teilstreckenpolygone

Sollen bereits georeferenzierte Teilstrecken übertragen werden, so können über die Relation link_geometry die Polygone der referenzierten Teilstrecken übertragen werden. Die Teilstreckenpolygone sollen zuvor mit einem Ausdünnungsalgorithmus für die Übertragung optimiert werden (z.B. Douglas-Peucker).

DINO							
Table: link_geometry.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	LINK_ID	decimal (10)	0..9999999999	Unique, internal non persistent link identifier, only used to reference to link.din	Eindeutige interne nicht persistente ID. Dient nur zum Herstellen des Bezugs zu link.din
	Y	Mandatory	LINK_CONSEC_PT_NR	decimal (5)	0 .. 99999		Fortlaufender Index im Teilstreckenpolygon
	N	Mandatory	LINK_PT_X	decimal (11)	XXX.XXXXXXX		WGS84 wenn WGS84, dann Dezimalwert mit bis zu 7 Nachkommastellen 16.1234567 -1 oder Leereintrag bedeutet keine Koordinate Andere Formate sind mit der MENTZ GmbH zu klären
	N	Mandatory	LINK_PT_Y	decimal (11)	XXX.XXXXXXX		WGS84 wenn WGS84, dann Dezimalwert mit bis zu 7 Nachkommastellen 16.1234567 Andere Formate sind mit der MENTZ GmbH zu klären

5.8.3 link_force_point.din

Die Tabelle ist optional.

Sollen alternativ zu den mit link_geometry.din übertragenen Teilstrecken, Teilstrecken auf einem DIVA System georeferenziert werden, so können über die DINO Relation link_force_point.din Zwangspunkte definiert werden, die zur automatisierten Georeferenzierung in DIVA herangezogen werden können.

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Zwangspunkte

DINO							
Table: link_force_point.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	LINK_ID	decimal (10)	0..9999999999	Unique, internal non persistent link identifier, only used to reference to link.din	Eindeutige interne nicht persistente ID. Dient nur zum Herstellen des Bezugs zu link.din
	Y	Mandatory	LINK_CONSEC_PT_NR	decimal (2)	0 .. 99		Fortlaufender Index in Teilstrecke, wenn es mehrere Zwangspunkte gibt.
	N	Mandatory	LINK_PT_X	decimal (11)	XXX.XXXXXXX		WGS84 wenn WGS84, dann Dezimalwert mit bis zu 7 Nachkommastellen 16.1234567 -1 oder Leereintrag bedeutet keine Koordinate Andere Formate sind mit der MENTZ GmbH zu klären
	N	Mandatory	LINK_PT_Y	decimal (11)	XXX.XXXXXXX		WGS84 wenn WGS84, dann Dezimalwert mit bis zu 7 Nachkommastellen 16.1234567 Andere Formate sind mit der MENTZ GmbH zu klären

5.9 Benutzerdefinierte Attribute

Diva 4 bietet die Möglichkeit benutzerdefinierte Attribute zu definieren. Die DINO Schnittstelle unterstützt ab der Version 2.0 ebenso die Definition von freien numerischen, booleschen, Datums-, Listen- und Textattributen, die den Relationen stop, stop_area, stop_point und line zugeordnet werden können und als netzversionsspezifische, benutzerdefinierte Attribute nach DIVA 4 übertragen werden.

5.9.1 Attribute.din

Die Tabelle ist optional.

Beschreibung DINO ([zur Übersicht aller Relationen](#))

Definition der frei definierten Attribute

DINO							
Table: attribute.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Mandatory	ATT_SHORT_NAME	Char(12)		Unique, persistent short name	Eindeutiger, persistenter Kurzbezeichner
	N	Mandatory	ATT_LONG_NAME	Char(50)		description	Beschreibung
	N	Mandatory	ATT_TYPE	decimal(2)	0 .. char 1 .. decimal 2 .. date 3 .. list 4 .. bool	Attribute type	Attributstyp

Anmerkung: in älteren Version der Spezifikation 2.1 wurde als Wertebereich des Spalte ATT_TYPE irrtümlich (char | decimal | bool) angegeben. Der korrekte Wertebereich ist aber (0 | 1 | 2 | 3 | 4)

Im Fall von Listenattributen enthalten die Spalten ATT_TYPE der Tabellen stop_attribute.din, stop_area_attribute.din, stop_point_attribute.din bzw. line_attribute.din die Kurzbezeichnung des Wertes aus der Feldwertliste exportiert, also in der Regel die laufende Nummer des Listenwertes.

5.9.2 Stop_attribute.din

Die Tabelle ist optional.

DINO							
Table: stop_attribute.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Mandatory	ATT_SHORT_NAME	char(12)		Unique, persistent short name	Eindeutiger, persistenter Kurzbezeichner
	N	Mandatory	ATT_VALUE	Char(1000)		value	Wert
	Y	Mandatory	STOP_NR	Decimal(5)	1..99998	Number of the stop	bei Haltestellen: Haltestellennummer

5.9.3 Stop_area_attribute.din

Die Tabelle ist optional.

DINO							
Table: stop_area_attribute.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Mandatory	ATT_SHORT_NAME	char(12)		Unique, persistent short name	Eindeutiger, persistenter Kurzbezeichner
	N	Mandatory	ATT_VALUE	Char(1000)		value	Wert
	Y	Mandatory	STOP_NR	Decimal(5)	1..99998	Number of the stop	bei Haltestellen: Haltestellennummer
	Y	Mandatory	STOP_AREA_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the stop area	Nummer eines Haltestellenbereiches innerhalb einer Haltestelle

5.9.4 Stop_point_attribute.din

Die Tabelle ist optional.

DINO							
Table: stop_point_attribute.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Mandatory	ATT_SHORT_NAME	char(12)		Unique, persistent short name	Eindeutiger, persistenter Kurzbezeichner
	N	Mandatory	ATT_VALUE	Char(1000)		value	Wert
	Y	Mandatory	STOP_NR	Decimal(5)	1..99998	Number of the stop	bei Haltestellen: Haltestellennummer
	Y	Mandatory	STOP_AREA_NR	decimal (5)	0..99998	Number of the stop area	Nummer eines Haltestellenbereiches innerhalb einer Haltestelle
	Y	Mandatory	STOPPING_POINT_NR	decimal (2)	0..99	Number of the stopping point within a stop	Haltepunktnummer

5.9.5 line_attribute.din

Die Tabelle ist optional.

DINO							
Table: line_attribute.din							
T	Key	Mandatory Field	Name	Data type	Value facet	Description	Remarks
	Y	Mandatory	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Mandatory	ATT_SHORT_NAME	char(12)		Unique, persistent short name	Eindeutiger, persistenter Kurzbezeichner
	N	Mandatory	ATT_VALUE	Char(1000)		value	Wert
	Y	Mandatory	LINE_NR	decimal (8)		Foreign Key to Line, if not empty, the setting applies to this line only.	Fremdschlüssel zu Linie, wenn gesetzt, dann gültig nur für diese Linie

6 Anhänge

6.1 Liste zulässiger Zuggattungen

Damit der Austausch von DINO Daten die Zugdaten enthalten reibungslos klappt wird hier eine Liste des von DINO Importen zu unterstützenden Zuggattungen veröffentlicht. Weitere Gattungen sind möglich bedürfen aber der Abstimmung mit der MENTZ GmbH.

'A'	'Tren accelerat'
'ABR'	'ABELLIO Rail NRW GmbH'
'ag'	'agilis'
'AG'	'agilis'
'AIR'	'Flugzeug'
'AKN'	'AKN Eisenbahn AG'
'ALS'	'Alaris'
'alt'	'Anruf-Linien-Taxi'
'ALT'	'Anruf-Linien-Taxi'
'ALX'	'Allgäu-Express'
'AM'	'Tren accelerat automotor'
'ARC'	'Arco/Alvia/Avant'
'ARN'	'Artesia Nacht'
'ARR'	'Arriva'
'ARZ'	'Autoreisezug'
'as'	'agilis-Schnellzug'
'AS'	'AutoShuttle'
'ast'	'Anruf-Sammel-Taxi'
'AST'	'Anruf-Sammel-Taxi'
'ATB'	'Autoschleuse Tauernbahn'
'ATR'	'Altaria'
'AVE'	'klimat.Hochgeschwindigkeitszug'
'AZ'	'Auto-Zug'
'B'	'Bus'
'BE'	'Bentheimer Eisenbahn'
'BLB'	'Berchtesgadener Land Bahn'
'BN'	'Nachtbus'
'BOB'	'Bayerische Oberlandbahn GmbH'
'BP'	'Beschleunigter Personenzug'
'BR'	'Bus replacement (GB
'BRB'	'Bayerische Regionalbahn'
'BS'	'Bus service (GB
'BSB'	'Breisgau-S-Bahn GmbH'
'BSV'	'Schienenersatzverkehr'
'BUS'	'Bus'
'BZB'	'Bayerische Zugspitzbahn'
'CAN'	'Cantus Verkehrsgesellschaft'
'CAT'	'City Airport Train'
'CB'	'CityBahn'
'CIS'	'CIS-Alpino'

'CNL'	'CityNightLinie'
'D'	'Schnellzug'
'Dab'	'Daadetalbahn'
'DB'	'DB Regio AG'
'DBG'	'Döölnitzbahn'
'Dir'	'Train direct (Eilzug
'Diu'	'Diurno (Schnellzug
'DNR'	'Nahverkehrszug von Dritten'
'DNZ'	'Nacht-Schnellzug'
'DO'	'Schnellzug ohne Zuschlag'
'DPF'	'Fernreisezug externer EU'
'dpn'	'S-Bahn'
'DPN'	'Nahverkehrszug von Dritten'
'DWE'	'Dessau-Wörlitzer Eisenbahn'
'DZ'	'Sonderverkehrs- oder Dampfzug'
'e'	'Eilzug'
'E'	'Eilzug'
'EB'	'Expresszug'
'EBx'	'Erfurter Bahn Express'
'EC'	'EuroCity'
'ECB'	'Eurocity'
'ECO'	'EuroCity ohne Zuschlag'
'ECW'	'Berlin-Warszawa-Express'
'EE'	'Schnellzug'
'EIC'	'Express InterCity'
'EM'	'Euromed'
'EN'	'EuroNight'
'EP'	'erikoispikajuna (Spez.Schn.zg
'ER'	'Eilzug des Reiseverkehrs'
'ERB'	'eurobahn'
'erx'	'erixx - Der Heidesprinter'
'ES'	'EuroStar Italia'
'EST'	'EuroStar'
'Et'	'expresstog (Expresszug
'ETR'	'Eiltriebwagen'
'EVB'	'ELBE-WESER GmbH'
'Ex'	'Ekspresni voz (Expresszug
'EX'	'Express-Zug'
'EXB'	'ExpressBus'
'EZ'	'Erlebniszug'
'fae'	'Fähre'

'FAE'	'Fähre'
'FB'	'FernBus'
'FD'	'Fernschnellzug'
'FEG'	'Freiberger Eisenbahngesellschaft'
'FYR'	'FYRA'
'GmP'	'Güterzug m. Personenbeförderg.'
'HEX'	'Veolia Verkehr Sachsen-Anhalt'
'HKX'	'Hamburg-Köln-Express'
'HLB'	'Hessische Landesbahn'
'HOT'	'Hotelzug'
'HSB'	'Harzer Schmalspurbahn'
'HTB'	'Hellertalbahn'
'HzL'	'Hohenzollerische Landesbahn AG'
'I'	'Interurbano'
'IC'	'InterCity'
'ICB'	'ÖBB-Intercitybus'
'ICE'	'InterCityExpress'
'ICN'	'InterCityNight'
'ICO'	'InterCity ohne Zuschlag'
'ICR'	'Intercity'
'ICT'	'Intercity Neigezug'
'Ex'	'Internationaler Expresszug'
'IN'	'Internordischer Qualitätszug'
'INT'	'Internationaler Zug'
'INZ'	'Nachtzug'
'IR'	'InterRegio'
'IRE'	'InterRegioExpress'
'IRN'	'Interregion'
'IRO'	'InterRegio ohne Zuschlag'
'IRX'	'Intercity'
'IXB'	'Intercity-Express'
'IXK'	'Intercity-Express'
'KAT'	'Katamaran'
'KD'	'Koleje Dolnoslaskie'
'KM'	'Osobowy'
'KTB'	'Kandetalbahn'
'L'	'Luxuszug'
'LEO'	'Chiemgauer Lokalbahn'
'It'	'Linien-Taxi'
'Lt'	'lokaltoG (Vorortzug
'LYN'	'LYNTOG'

'M'	'Messezug'
'MB'	'Internationaler Zug'
'MBB'	'Mecklenburgische Bäderbahn Molln'
'ME'	'metronom'
'MEr'	'metronom regional'
'MET'	'Metroplitan Express Train'
'MR'	'Märkische Regiobahn'
'MRB'	'Mitteldeutsche Regionalbahn'
'MSB'	'Mainschleifenbahn'
'N'	'Nahverkehrszug'
'NBE'	'Nordbahn Eisenbahngesellschaft'
'NEB'	'Niederbarnimer Eisenbahn'
'neg'	'Norddeutsche Eisenbahn Gesellschaft'
'NEX'	'NachtExpress'
'NOB'	'NordOstseeBahn'
'NWB'	'NordWestBahn'
'NZ'	'Nachtzug'
'ÖBA'	'Eisenbahn-Betriebsgesellschaft Ochsenhausen GmbH'
'OBU'	'Oberleitungs-Bus'
'OE'	'Ostdeutsche Eisenbahn GmbH'
'OEC'	'ÖBB-EuroCity'
'OIC'	'ÖBB-InterCity'
'OL'	'London Underground Ltd. o.pas.'
'OLA'	'Ostseeland Verkehr GmbH'
'OM'	'Post Office controlled o.pas.'
'OO'	'Ordinary passenger (o.pas.'
'Os'	'Regionalzug'
'OS'	'Regionalzug'
'OSB'	'Ortenau-S-Bahn GmbH'
'OU'	'Unadvertised o.pas.'
'OZ'	'Oeresundzug'
'P'	'Zug des Spitzenverkehrs'
'PCC'	'PCC Arriva'
'PEG'	'Prignitzer Eisenbahngesellschaft'
'PRE'	'Pressnitzalbahn'
'R'	'Regionalzug'
'R84'	'RegionalExpress'
'RB'	'Regionalbahn'
'RBG'	'Regental Bahnbetriebs GmbH'
'RE'	'Regional-Express'
'RER'	'S-Bahn Paris'

'REX'	'ÖBB-RegionalExpress'
'rfb'	'Rufbus'
'RHI'	'Intercity-Express'
'RHT'	'TGV'
'RJ'	'Railjet'
'RR'	'Schnellzug'
'RRI'	'Intercity-Express'
'RRT'	'TGV'
'RSB'	'RegionalSchnellBahn'
'Rt'	'Regionzug'
'RT'	'RegioTram'
'RTB'	'Rurtalbahn GmbH'
's'	'S-Bahn'
'S'	'S-Bahn'
'S2'	'Pendolino S220'
'S84'	'Schnellzug'
'SB'	'Seilbahn'
'SBB'	'SBB'
'SBS'	'Städtebahn Sachsen'
'SC'	'SuperCity'
'SCH'	'Schiff'
'SDG'	'SDG Sächsische Dampfeisenbahngesellschaft mbh'
'SE'	'StadtExpress'
'SES'	'Städteexpress Sachsen'
'SEV'	'Schienenersatzverkehr'
'SHB'	'Schleswig-Holstein-Bahn'
'SKM'	'Szybka Kolej Miejska'
'SKW'	'Szybka Kolej Miejska'
'SOE'	'Sächsisch-Oberlausitzer Eisenbahngesellschaft'
'Sp'	'Eilzug'
'SP'	'Eilzug'
'stb'	'Stadbahn'
'STB'	'Stadtbahn'
'stR'	'Straßenbahn'
'Str'	'Straßenbahn'
'STR'	'Straßenbahn'
'SWB'	'Schwebbahn'
'SWE'	'Südwestdeutsche Verkehrs-AG'
'T84'	'Regionalzug'
'TGD'	'TGV Duplex'
'TGV'	'Train a grande Vitesse'

'THA'	'Thalys'
'TLG'	'Talgo'
'TLK'	'Tanie Linie Kolejowe'
'TLX'	'Trilex'
'u'	'U-Bahn'
'U'	'U-Bahn'
'U70'	'Zug'
'UBB'	'Usedomer Bäderbahn'
'UEF'	'Ulmer Eisenbahnfreunde'
'UEx'	'Urlaubersexpress'
'UUU'	'Zug'
'VBG'	'Vogtlandbahn'
'VE'	'Vetter'
'VEB'	'Vulkan-Eifel-Bahn'
'VEC'	'Vectus Verkehrsgesellschaft'
'VEN'	'Thenus Veniro'
'VIA'	'Viamont'
'VX'	'Vogtland-Express'
'WB'	'WESTbahn'
'WEG'	'Nebenbahn Amstetten-Gerstetten'
'WFB'	'Westfalenbahn'
'WKD'	'Warszawska Kolej Dojazdowa'
'WTB'	'Wutachtalbahn'
'X'	'InterConnex'
'X2'	'Hochgeschwindigkeitszug'
'X70'	'Schnellzug'
'XM'	'Post Office controlled ex.pas.'
'XU'	'Unadvertised ex.pas.'
'XX'	'Express passenger (ex.pas.'
'XZ'	'Express passenger sleeper'
'Zr'	'Eilzug'
'ZRB'	'Zahnradbahn'
'ZUG'	'Zug unbekannter Art'
'ZZZ'	'wechselnde Zuggattung'