



## **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](mailto:info@mentz.net)

[www.mentz.net](http://www.mentz.net)



<b>Versionsgeschichte</b>				
Dokument Version	Software Version	Datum	Name	Änderungsgrund
1.0		Mai 2001		Viking-Studie MIP01 - Zwischenstand
1.1		Okt 2001		Viking-Studie MIP01 - Endstand
1.2		März 2002		MIP01 – Stufe S
1.3		Jan 2003		MIP02 – Stufe V
1.4		Nov 2005		Erweiterung um VDV 454, Bedienungsverbote und Verwendungskennzeichen bei den Steigen
1.5		18.6.2007	M. Stahl	Dokumentstruktur neu erstellt. Keine Änderungen an der Spezifikation selbst.
1.5.1		22.7.2009	M. Stahl	Erweiterung um Haltestellenbezogenen Hinweise hinw_str.din, siehe Kapitel 5.6.5 Achtung: Übersetzungsfehler bei älteren Versionen mit entscheidenden Auswirkungen in der Tabelle lid_course.din, siehe Kapitel 5.5.9 Aufnahme der optionalen Tabelle branch.din, siehe Kapitel 5.5.7
1.6		12.01.2010	M. Stahl	Erweiterung der Tabellen für Fahrzeugzieltexte vehicle_destination_text.din und trip_vdt.din. IFOPT Attribut Erweiterung bei den Tabellen rec_stop, rec_stop_area und rec_stopping_points
1.6.1		20.02.2012	M. Stahl	Grafische Erläuterung zu service_restriction 5.2.6
1.7		22.04.2013	E. Panholzer	Erweiterung um Verkehrsmittel und Umsteigematrix means_of_transport, transfer_matrix
<b>Sämtliche Erweiterungen ab 1.7 betreffen den Export aus DIVA4</b>				
1.7		14.05.2013	E. Panholzer	Ergänzungen
1.7		02.08.2013	F. Twaroch	Ergänzungen
2.0		20.01.2014	F. Twaroch	Korrektur: TIMETABLE_PERIOD hat 4 Stellen in allen DINO Tabellen Erweiterung von restriction in service_restriction.din von char(4) auf char(5). Koordinatenformat bei Haltestellen und Steigen von 7 auf 12 Stellen erweitert, damit werden auch WGS 84 Koordinaten mit hinreichender Genauigkeit unterstützt Tabelle means_of_transport wird zu means_of_transport_desc umbenannt Rec_trip: Ext_Trip_Key Spalte hinzugefügt, wird nicht in DIVA genutzt Tabellen zur Übertragung von Teilstrecken (rec_links.din) Zwangspunkten (rec_link_force_point.din) und Teilstreckenpolygonen (rec_link_geometry.din) wurden hinzugefügt. Tabelle für Tarifzonennachbarn wurde eingeführt (rec_neighbour_fare_zone.din) Tabellen für den Import von Anschlussdefinitionen (ident zu VDV 452) wurden eingeführt, (Einzelanschluss.din, rec_ums.din)  Haltestellen (rec_stop.din) - Erweiterung um das Feld "STOP_NAME_WITHOUT_LOCALITY"  Bereiche wurden um Koordinaten, Niveau und Typ, Kurzname und Langname erweitert, rec_stop_area.din - Erweiterung um die optionalen Felder STOP_AREA_POS_X, STOP_AREA_POS_Y, STOP_AREA_SHORT_NAME, STOP_AREA_LONG_NAME, LEVEL, STOP_AREA_TYPE.

2.0		20.01.2014	F. Twaroch	<p>stop_footpath.din - Erweiterung um die Spalte "PROPERTY"</p> <p>rec_neighbour_fare_zone.din - Einführung einer neuen Tabelle zur Übertragung von Tarifzonennachbarn</p> <p>rec_lin_ber.din - Erweiterung um die Felder "VALID_FROM", "VALID_TO" zur Modellierung der Gültigkeit einer Linie</p> <p>trip_vdt.din - Anpassung des Importverhaltens, und der Tabelle, es werden nur Zieltextänderungen gespeichert und nicht mehr der Zieltext jeder Haltestelle im Fahrweg</p> <p>rec_trip.din - Erweiterung um Zuggattungen, Einführung von "TRAIN_CATEGORY_SHORT_NAME"</p> <p>notice.din - Einführung der Felder "CONTENT_TYPE" und "DISPLAY_TYPE" - Dient der Unterscheidung verschiedener Arten von Hinweisen und der Steuerung wann Hinweise von der EFA ausgegeben werden sollen</p> <p>rec_connection.din - Änderung der Bedeutung, diese Tabelle dient nur mehr der Übertragung von Anschlussbindungen</p> <p>Einzelanschluss.din - Einführung einer Tabelle zur Übertragung von Anschlussdefinitionen</p> <p>rec_ums.din - Einführung einer Tabelle zur Übertragung von Anschlussüberwachungen</p> <p>rec_links.din - Einführung einer Tabelle zur Übertragung von Teilstrecken</p> <p>rec_link_force_point.din - Einführung einer Tabelle zur Übertragung von Zwangspunkten</p> <p>rec_link_geometry.din - Einführung einer Tabelle zur Übertragung georeferenzierter Teilstrecken</p>
2.0		25.04.2014	M. Stahl	<p>Kapitel 3 eingeführt</p> <p>In Tabelle service_restriction.din das Attribute LINE_NR ergänzt um die Unterscheidung zwischen globalen und linienbezogenen Verkehrsbeschränkungen abzubilden.</p>
2.0		23.05.2014	F. Twaroch	<p>Die vereinzelt eingesetzte Kurzbezeichnung NO für Nummer wurde abgeschafft und einheitlich durch die VDV 452 konforme Abkürzung NR ersetzt.</p> <p>Sektion Anhang definiert und um Liste zulässiger Zuggattungen erweitert.</p>
2.0		08.07.2014	F. Twaroch	<p>Aufnahme von Relationen für die Unterstützung von Unternehmern</p> <p>operator.din</p> <p>operator_branch_office.din</p> <p>Die Tabellen rec_lin_ber.din und rec_trip.din wurden um einen Fremdschlüssel OBO_NR erweitert.</p>
2.0		25.08.2014	F. Twaroch	<p>Aufnahme von Relationen für die Unterstützung fahrtbezogener Attribute:</p> <p>set_trip_attribute.din</p> <p>Die Tabellen rec_lin_ber.din und rec_trip.din wurden um einen Fremdschlüssel OBO_NR erweitert.</p>
2.0		12.03.2015	F. Twaroch	<p>Der in Stop_point gepflegte PLACE wird künftig obsolet, stattdessen wird eine globale Orts ID eingeführt. Bis dahin soll das neu eingeführte Feld PLACE_ID durch die Teilortnummer befüllt werden.</p> <p>Haltepunkte stop.din, stop_area.din, stop_point.din werden um GIS Verkehrsmittelflags erweitert.</p>
2.0		12.05.2015	F. Twaroch	<p>Erweiterung von DAY_TYPE_NR decimal (9) und DAY_ATTRIBUTE_NR decimal (5).</p>
2.0		28.05.2015	F. Twaroch	<p>Erweiterung von VEH_TYPE_NR auf decimal (3) erweitert , Nummernbereich VDV konform auf 1.. 252 erweitert.</p>
2.0		29.05.2015	F. Twaroch	<p>Ergänzung – Erklärung: In der Tabelle trip.din wurde für einen Drittanbieter der Parameter TRIP_EXT_KEY aufgenommen, dieser wird aber nicht durch DIVA unterstützt.</p>

2.0		01.06.2015	F. Twaroch	<p>Erweiterung um Relationen zur Unterstützung der Übertragung von Tarifinformation (fare_zone_transition.din, fare_zone_transition_point.din) und Koordinatensystemen (coords).</p> <p>In der Tabelle notice.din gibt es nur mehr ein Textfeld für Hinweistexte. Dieses hat eine Länge von 1000 Zeichen.</p> <p>Trip_stop_time.din: redundante Attribute entfernt</p> <p>Das Attribut IFOPT wurde in GLOBAL_ID umbenannt.</p> <p>REF_STOP_NR und REF_STOP Name werden in den Tabellen stop.din und stop_point.din nicht mehr unterstützt.</p>
2.0		18.06.2015	F. Twaroch	<p>Einführung der Tabelle train_category.din zur Verwaltung von Zuggattungen.</p> <p>Die Tabelle round_trip.din (Fahrzeugumläufe) wurde in vehicle_block.din umbenannt. Betriebliche Daten werden durch die DIVA Schnittstelle DINO 2.0 noch nicht unterstützt.</p>
2.0		15.07.2015	F. Twaroch	<p>Die Tabellen für die Anschlussdefinitionen wurden mit den sprechenderen DIVA Namen versehen: interchange_definition.din und interchange_validity.din</p> <p>Mehrere neue DINO Relationen <a href="#">attribute.din</a>, <a href="#">stop_attribute.din</a>, <a href="#">stop_area_attribute.din</a>, <a href="#">stop_point_attribute.din</a>, und <a href="#">line_attribute.din</a> zur Unterstützung benutzerdefinierter Attribute wurden eingeführt.</p> <p>Die Relationen stop_area.din und stop_point.din wurden, um Gültigkeitsattribute erweitert.</p> <p>Hyperlinks korrigiert</p>
2.0		17.11.2015	F. Twaroch	<p>Erweiterung der interchange_definition.din um Bereiche für Zu- und Abbringer.</p>
2.0		23.11.2015	F. Twaroch	<p>Erweiterung der connection.din um Typangabe.</p> <p>Die Spalte für vehicle_change in connction.din ist obsolet und wurde entfernt.</p>
2.1		10.12.2015	S. Engelhardt	<p>Erweiterungen für den Austausch im Rahmen von DELFIplus</p>
2.1		09.02.2016	F. Twaroch	<p>Erweiterung trip_purpose.din, die Relation trip.din erhält eine neue Spalte PURPOSE_NR</p>

2.1		11.05.2016	F. Twaroch	<p>Erweiterungen Anschlussdefinition:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CONNECTION_Nr ist 10-stellig</li> <li>2. PRIORITY gibt es nicht bei interchange_definition.din sondern bei interchange_validity.din</li> <li>3. CONNECTION_NAME sind 100 Zeichen</li> <li>4. Zu- und Abbringerlinie und Richtung müssen in den Schlüssel mit aufgenommen werden, da es je Anschlussdefinitionsnummer mehrere Linien geben kann</li> <li>5. Die Texte für die Fremdlinienkennung sind je 20 Zeichen</li> <li>6. PROTECTION_TYPE braucht auch den Wert &lt;leer&gt; wenn SECURED_INTERCHANGE = 0 nicht gesichert</li> <li>7. DAY_TYPE_NR muss DAY_ATTRIBUTE_NR heißen, da bei den betroffenen Fahrten keine DAY_TYPE_NR angegeben ist</li> <li>8. Bei interchange_validity muss der Schlüssel CONNECTION_Nr + VALIDITY_START_TIME sein</li> <li>9. Die Zeitangaben in interchange_validity sind alle 6 stellig.</li> </ol> <p>Wertebereich Erweiterungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GLOBAL_ID: Wertebereich auf 100 Zeichen erhöht da zwei Schlüssel mit je 50 Zeichen kombiniert werden, Bemerkung: GLOBAL_ID der Linie + REAL_TIME_ID der Fahrt (Echzeit-ID)</li> <li>2. VEH_TYPE_NR: Wertebereich auf 8 Zeichen verlängert, da RBL-Nummer in DIVA 8 Zeichen lang ist. Das betrifft alle Tabellen die dieses Attribut enthalten.</li> </ol>
2.1		25.05.2016	F. Twaroch	Die Relation stop.din wurde um eine Umsteigequalität erweitert (INTERCHANGE_QUALITY)
2.1		01.06.2016	F. Twaroch	Zugnummer wurde von 5 auf 8 Stellen erweitert
2.1		13.06.2016	F. Twaroch	Korrektur STOP_AREA_NR kann 0 sein wenn sie für einen Nullbereich steht. Der Nullbereich ist ein Pseudobereich um Haltestellen mit Steigen aber ohne Bereiche zu definieren. Der Nullbereich kann aber keine Eigenschaften tragen.
2.1		29.08.2016	F. Twaroch	<p>Unproduktive Fahrten in route.din</p> <p>Haltepunkte können in Fahrwegen als unproduktiv gekennzeichnet, das erlaubt sie bei DINO Exporten „auszufiltern“.</p> <p>Der Attributwert „5 = keine Fahrgastmitnahme,“ für das Attribut STOPPING_POINT_TYPE in der Relation route.din wurde neu eingeführt.</p>
2.1		23.11.2016	F. Twaroch	Korrektur GLOBAL_ID wurde fälschlicherweise generell mit 100 Zeichen Länge angegeben, ist aber nur 50 Zeichen lang. Lediglich die GLOBL_ID der Fahrt (trip.din) wird mit 100 Zeichen Länge spezifiziert.
2.1		28.12.2016	F. Twaroch	In der Relation stop.din wurde die Spalte INTERCHANGE_TYPE aufgenommen
2.1		24.02.2017	F. Twaroch	Ergänzung: Die Attribute BIKE_RULE (line.din) und BIKE_ALLOWED (trip.din) wurden für das DELFI Plus Projekt zur Berücksichtigung von Fahrradmitnahme und Radrouter eingeführt, werden aber vom aktuellen DIVA 4 DINO Import nicht unterstützt. Der Einsatz der Parameter ist mit einem MENTZ Projektleiter abzuklären.
2.1		03.04.2017	F. Twaroch	Ergänzende Erklärungen zu Anschlussdefinitionen in DINO, betrifft die Relationen interchange_definition.din und interchange_validity.din.
2.1		23.08.2017	T.Jakubicka	TYPE Beschreibung in attribute.din ergänzt

2.1		08.09.2017	F.Twaroch	<p>Tarifzonen wurden von 4 auf 5 Stellen erweitert und können nun auch eine Gültigkeit tragen. Betrifft die Relationen fare_zone.din, neighbour_fare_zone.din, fare_zone_transition .din, fare_zone_transition_point.din</p> <p>Korrekturen und weitere Erklärungen:</p> <p>ATT_SHORT_NAME von 3 auf 12 Stellen erweitert</p> <p>Means_of_transport_desc.din erweitert um eine Spalte zur textuellen Beschreibung des Umsteigeverkehrsmittele</p> <p>Erweiterung der Dokumentation zu Bedienverböten, service_constraint.din.</p>
2.1		06.08.2018	S. Engelhardt	<p>Korrektur ATT_TPYE in attribute.din</p> <p>Klarstellung Eindeutigkeit in trip.din</p>
2.1		25.09.2018	S. Engelhardt	<p>Korrektor Mindestanforderungen (nicht trip_stop_time.din)</p>
2.1		27.12.2018	M. Stahl	<p>Neue notice.CONTENT_TYPE definiert, siehe notice.din Kapitel 5.6.4.</p> <p>5 .. R-Bahn (R-Bahn)</p> <p>6 .. driver message (Fahrertext)</p> <p>7 .. facility (Angebot)</p> <p>8 .. fare code (Tarifcode)</p>
2.1		17.04.2020	F. Twaroch	<p>Ergänzungen – Beschreibung Mindestumfang, operator.din und operator_branch_office.din wurden in die Übersicht aufgenommen und sind optionale Tabellen</p>
2.1		29.09.2020	F. Twaroch	<p>Korrektur in link.din: STOPPING_POINT_NR ist ebenfalls Teil des Key</p> <p>Präzisierung der Pflichtfelder für stop_attribute.din und stop_point_attribute.din. die Angabe von Haltestellennr bzw Steignummer ist zwingend erforderlich.</p>
2.1		22.01.2021	F. Twaroch	<p>Erweiterung der vehicle_destination_text.din um Spalten für die Innenanzeige (VDV_TEXT_INNEN 1 bis 4).</p>
2.1		08.03.2021	F. Twaroch	<p>Erweiterung der line.din um tarifliche Besonderheiten: LINE_SPECIAL_FARE.</p>

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Übersicht aller Relationen</b> .....	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Kompatible Produkte</b> .....	<b>14</b>
3.1	Mindestumfang und projektspezifische Erweiterungen .....	14
3.2	Inkrementeller Datenaustausch .....	17
<b>4</b>	<b>Notationen</b> .....	<b>19</b>
4.1	Datentypen.....	19
<b>5</b>	<b>Schnittstellenbeschreibung</b> .....	<b>20</b>
5.1	Code Page .....	20
5.1.1	Character_set.din .....	20
5.2	Kalenderdaten.....	20
5.2.1	version.din (ehemals set_version.din) .....	23
5.2.2	day_type_calendar.din (ehemals calendar_of_the_company.din) .....	24
5.2.3	day_type.din (ehemals set_day_type.din) .....	25
5.2.4	day_type_2_day_attribute.din .....	25
5.2.5	day_attribute.din (ehemals set_day_attribute.din) .....	27
5.2.6	service_restriction.din .....	28
5.3	Ortsdaten .....	30
5.3.1	stop.din (ehemals rec_stop.din) .....	30
5.3.2	stop_area.din (ehemals rec_stop_area.din) .....	35
5.3.3	stop_point.din (ehemals rec_stopping_points.din) .....	37
5.3.4	stop_footpath (ehemals rec_footpath.din) .....	40
5.3.5	stop_additional_name.din (ehemals rec_additional_stopname.din) .....	42
5.3.6	stop_alias_placename.din (ehemals rec_alias_placename.din) .....	43
5.3.7	coordsys.din.....	44
5.4	Tarifdaten .....	45
5.4.1	fare_zone.din .....	45
5.4.2	neighbour_fare_zone.din .....	46
5.4.3	fare_zone_transition.din .....	46
5.4.4	fare_zone_transition_point.din .....	48
5.5	Linien- /Netz- / Betriebsdaten .....	50
5.5.1	means_of_transport_desc.din .....	50
5.5.2	transfer_matrix.din .....	51
5.5.3	vehicle_type.din .....	53
5.5.4	operator.din.....	55
5.5.5	operator_branch_office.din .....	56
5.5.6	depot.din .....	58
5.5.7	branch.din .....	59
5.5.8	timing_pattern.din (ehemals lid_travel_time_type.din) .....	60
5.5.9	route.din (ehemals lid_course.din) .....	61
5.5.10	trip_purpose.din (ehemals set_trip_purpose.din) .....	63
5.5.11	line.din (ehemals rec_lin_ber.din) .....	64
5.5.12	vehicle_destination_text.din .....	67



5.5.13	trip_vdt.din .....	69
5.5.14	train_category.din .....	70
5.5.15	line_suppression.din .....	70
5.6	Fahrplandaten .....	72
5.6.1	trip.din .....	72
5.6.2	trip_stop_time.din .....	75
5.6.3	vehicle_block.din (ehemals rec_round_trip.din) .....	76
5.6.4	notice.din .....	77
5.6.5	notice_str.din (ehemals hinw_str.din) .....	78
5.6.6	service_constraint.din (ehemals service_interdiction.din) .....	80
5.7	Anschlussdaten .....	82
5.7.1	connection.din (ehemals rec_connection.din) .....	82
5.7.2	interchange_definition.din .....	84
5.7.1	Interchange_validity.din (ehemals Rec_ums.din ,analog VDV452 V1.4 REC_UMS)) ..	86
5.8	Teilstrecken und georeferenzierte Fahrwege .....	89
5.8.1	link.din .....	89
5.8.2	link_geometry.din .....	90
5.8.3	link_force_point.din .....	92
5.9	Benutzerdefinierte Attribute .....	93
5.9.1	Attribute.din .....	93
5.9.2	Stop_attribute.din .....	93
5.9.3	Stop_area_attribute.din .....	94
5.9.4	Stop_point_attribute.din .....	94
5.9.5	line_attribute.din .....	95
<b>6</b>	<b>Anhänge .....</b>	<b>96</b>
6.1	Liste zulässiger Zugattungen .....	96

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

Teilstrecken und Georeferenzierte Daten	<a href="#">link_geometry.din</a>	-
	<a href="#">link_force_point.din</a>	-
Benutzerdefinierte Attribute	<a href="#">attribute.din</a>	-
	<a href="#">stop_attribute.din</a>	-
	<a href="#">Stop_area_attribute.din</a>	-
	<a href="#">Stop_point_attribute.din</a>	-
	<a href="#">Line_attribute.din</a>	-

### 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
	<b>X: Mindestumfang O: Optional</b>													
	<b>Tabelle</b>													
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																
	<a href="#">interchange_definition.din</a>	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																
	<a href="#">stop_attribute.din</a>	O	X	X																
	<a href="#">Stop_area_attribute.din</a>	O	X	X																
	<a href="#">Stop_point_attribute.din</a>	O	X	X																
	<a href="#">Line_attribute.din</a>	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 Zieltexte 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 den es wird durch Doppelapostrophe eingeschlossen. Das Default Trennzeichen des DINO Formats ist ein Semikolon.

### 4.1 Datentypen

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

Datentyp	Beschreibung
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							
Tabelle: character_set.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Werte-bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Pflicht (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](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:

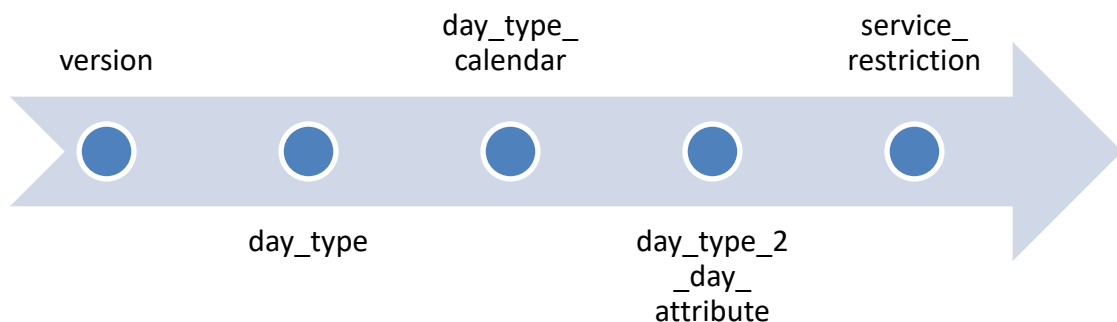
```
VERSION;DAY_ATTRIBUTE_NR;DAY_ATTRIBUTE_TEXT;STR_DAY_ATTRIBUTE;
1;1;MoFrS;Montag - Freitag Schule;
1;2;MoFrF;Montag - Freitag Ferien;
1;3;Sa;Samstag;
...
```

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							
Tabelle: version.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Werte-bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (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 (JJJMMTT)		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 (JJJMMTT)		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;PERIOD_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 Firmenkalendar, Zuordnung von Tagesarten zu Betriebstagen

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

DINO							
Tabelle: day_type_calendar.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	DAY	Date (JJJJMMTT)		date	Datum
	N	Optional	DAY_TEXT	char(40)		description, may be empty	Beschreibung
	N	Pflicht (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							
Tabelle: day_type.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Werte-bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Pflicht (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 fasst die auf den Kalender abgebildeten Tagesarten zu Tagesartgruppen zusammen.

DINO							
Tabelle: day_type_2_day_attribute.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten- typ	Werte- bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	DAY_TYPE_NR	decimal (9)		type of the day	Tagesartnummer
	Y	Pflicht (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							
Tabelle: day_attribute.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Werte-bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	DAY_ATTRIBUTE_NR	decimal (5)		attribute of the day	Nummer des Tagesartmerkmals
	N	Pflicht (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							
Tabelle: service_restriction.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Pflicht (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	Pflicht (mandatory)	RESTRICTION_DAYS	char (192)		binary coding of the days of operation	Binärcode der Verkehrstage
	N	Pflicht (mandatory)	DATE_FROM	Date (JJJJMMTT)		Start of the coding	Beginndatum
	N	Pflicht (mandatory)	DATE_UNTIL	Date (JJJJMMTT)		End of the coding	Enddatum
	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

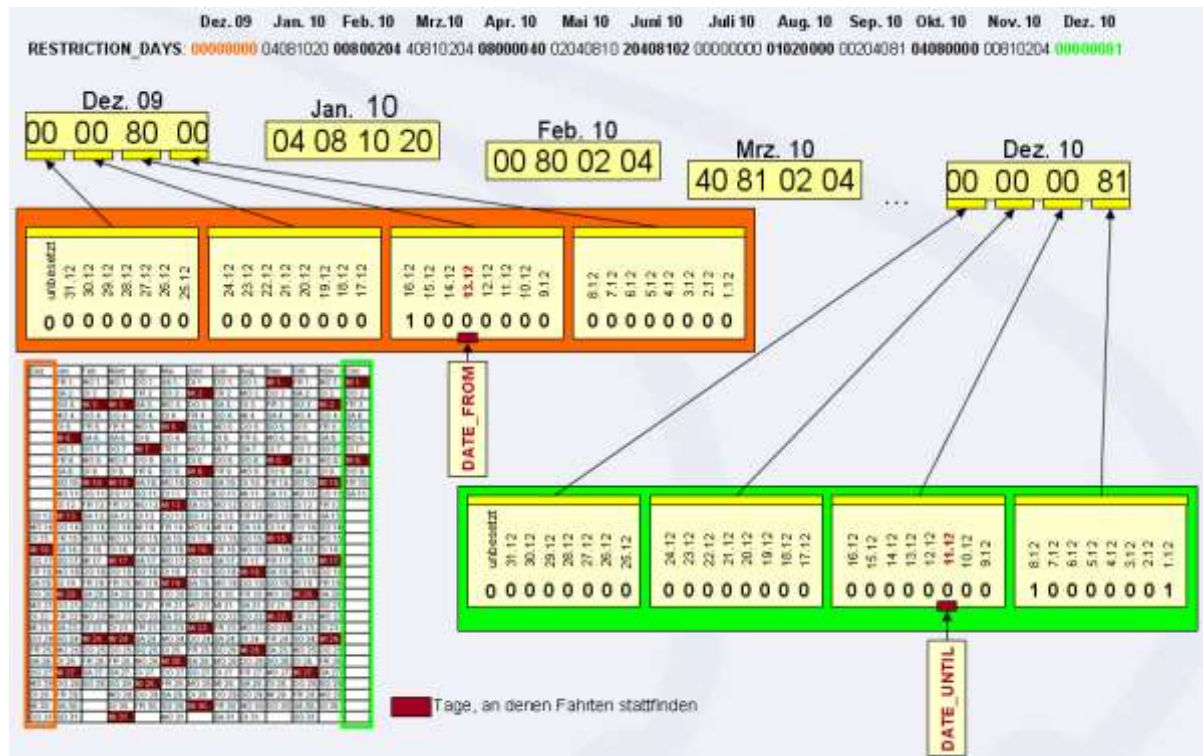
Wenn man diese in Hex-Darstellung ausgibt, ergeben sich je DWORD 8 Zeichen.

Die Gültigkeit einer VB für 12 Monate lässt sich dann als  $12 \cdot 8 = 96$  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  $24 \cdot 8 = 192$  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;;;;;7FC000000000003F003F000000000000003FF80010000001000403C07FFFFFFF07FFFFFFF0000003F0200
00000000000100000080;20131215;20141213;
1;31;;;;;7FC00000000000270000000000000000003FE0010000001000403807FFFFFFC07FFFFFFF0000001F020
00000000000100000080;20131215;20141213;
1;34;;;;;7FC000000000002F000000000000007C03FFE0010000001001FFF8060000007FFFFFFF00007FFF7E0
000040000000100000080;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

**Tabelle: stop.din**

T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Pflicht (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	Pflicht (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.ifo.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							
Tabelle: stop_area.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Werte-bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the stop	Interne Haltestellennummer
	Y	Pflicht (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
<a href="#">IF</a>	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 – <a href="http://www.ifopt.org.uk">www.ifopt.org.uk</a> )	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**  
**Tabelle: stop\_point.din**

T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the stop or Number of stop area	Interne Haltestellennummer
	N	Pflicht (mandatory)	STOP_AREA_NR	decimal (5)	0..99998	Number of the stop area	Nummer eines Haltestellenbereiches innerhalb eines Ortes
	Y	Pflicht (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_SHORTNAME	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 Attribute 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**  
**Tabelle: stop\_footpath.din**

T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Werte-bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	ORIG_STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the origin stop	Originale Haltestellennummer interne
	Y	Pflicht (mandatory)	ORIG_STOP_AREA_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the origin stop area	Nummer des originalen Haltestellenbereichs
	Y	Pflicht (mandatory)	DEST_STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the destination stop	Ankunftshaltestellennummer
	Y	Pflicht (mandatory)	DEST_STOP_AREA_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the destination stop area	Ankunftshaltebereichnummer
	N	Pflicht (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							
Tabelle: stop_additional_name.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Werte-bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the origin stop	Originale Haltestellennummer interne
	Y	Pflicht (mandatory)	ADD_STOP_NAME_WITH_LOCALITY	char (255)			
	Y	Pflicht (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							
Tabelle: stop_alias_placename.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the origin stop	Originale Haltestellennummer interne
	Y	Pflicht (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	Pflicht (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							
Tabelle: coordsys.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Werte-bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (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							
Tabelle: fare_zone.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Pflicht (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	Tarifzontyp, 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							
Tabelle: neighbour_fare_zone.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten- typ	Werte- bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	FARE_ZONE	decimal (5)		if exists, user dependent	Zahlgrenze, Tarifzone,
	Y x	Pflicht (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  
**Tabelle: fare\_zone\_transition.din**

T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
---	-----	-------------	--------------	----------	--------------	-------------	-------------

	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Pflicht (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	Pflicht (mandatory)	START_STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of start stop	Starthaltestellennummer
	N	Pflicht (mandatory)	END_STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of end stop	Endhaltestellennummer
	N	Pflicht (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	Pflicht (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							
Tabelle: fare_zone_transition_point.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Werte-bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	FARE_ZONE_TRANSITION_NR	Decimal (18)		Key to fare zone transition ID	Externer Schlüssel zu Tarifzonenübergangs ID
	Y	Pflicht (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	Pflicht (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							
Tabelle: means_of_transport_desc.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	-
	Y	Pflicht (mandatory)	MOT_NR	decimal (2)		means_of_transport number	Nummer des Verkehrsmittels
	N	Pflicht (mandatory)	MOT_NAME	char (20)		means_of_transport name	Name des Verkehrsmittels
	N	Pflicht (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  
Tabelle: transfer\_matrix.din

T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
---	-----	-------------	--------------	----------	--------------	-------------	-------------

	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	-
	Y	Pflicht (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	Pflicht (mandatory)	DEST_TMOT_NR	decimal (2)		transfer_means_of_transport destination	Nummer des Zielverkehrsmittels  cf. ORIGIN_TMOT_NR
	N	Pflicht (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							
Tabelle: vehicle_type.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten- typ	Werte- bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (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 Einsteigshilfen

#### 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							
Tabelle: operator.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion VDV 452::Basisversion
	Y	Pflicht (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	Pflicht (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							
Tabelle: operator_branch_office.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	OP_CODE	char(10)		Foreign key to operator.din::OP_NR	Fremdschlüssel zu operator.din::OP_Code
	Y	Pflicht (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_CONTACT_ADDRESSES	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_CONTACT_ADDRESSES;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							
Tabelle: depot.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	-
	Y	Pflicht (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							
Tabelle: branch.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (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
		Pflicht (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							
Tabelle: timing_pattern.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	LINE_NR	decimal (8)		internal line number	Interne Liniennummer
	Y	Pflicht (mandatory)	STR_LINE_VAR	char (4)		route number	Routennummer bzw. Wegnummer
	Y	Pflicht (mandatory)	LINE_DIR_NR	decimal (3)		direction (max 2 ) (1, 2)	Fahrtrichtung
	Y	Pflicht (mandatory)	LINE_CONSEC_NR	decimal (3)		Consecutive Number of Stop	Lfd. Haltepunktnummer im Fahrweg
	Y	Pflicht (mandatory)	TIMING_GROUP_NR	decimal (3)	1 .. 999	Timing Group Number	Fahrtzeitgruppennummer
	N	Pflicht (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	Pflicht (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							
Tabelle: route.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten- typ	Werte- bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	LINE_NR	decimal (8)		internal line number	Interne Liniennummer
	Y	Pflicht (mandatory)	STR_LINE_VAR	char (4)		route number	Routennummer bzw. Wegnummer
	Y	Pflicht (mandatory)	LINE_DIR_NR	decimal (3)		direction (max 2 ) (1, 2)	Fahrtrichtung
	Y	Pflicht (mandatory)	LINE_CONSEC_NR	decimal (3)		Consecutive Number of Stop	Lfd. Haltepunktnummer im Fahrtweg
	N	Pflicht (mandatory)	STOP_NR	decimal (5)	1..99998	number of stop	Haltestellennummer
	N	Pflicht (mandatory)	STOPPING_POINT_NR	decimal (2)		stopping point number	Haltepunktnummer
	N	Pflicht (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	Distanz zur vorangehenden Haltestelle in m, -1 = unbesetzt. D.h. der erste Eintrag in LID_COURSE pro Linienfahrtweg ist 0

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							
Tabelle: trip_purpose.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	-
	Y	Pflicht (mandatory)	PURPOSE_NR	decimal (20)		purpose number	-
	N	Pflicht (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							
Tabelle: line.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	N	Pflicht (mandatory)	BRANCH_NR	decimal (2)	0..99	Number of the branch of operation or authority	Bezeichner des Betriebszweiges oder Betriebsteil
	Y	Pflicht (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)	YYYYMMD D		Gültigkeit der Linie  Wird zurzeit nur durch den DINO Export unterstützt
	N	Optional	VALID_TO	decimal(8)	YYYYMMD D		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.
	N	Optional	LINE_SPECIAL_FARE	decimal(1)		Fare Calculation Specials:  0 = Line not within area of transport authority,  1 = line within area of transport authority,  2 = Line within area of transport authority, but no fare calculation ,  3 = Line within area of transport authority, but additional fare,  4 = Line within area of transport authority, but additional fare - no fare calculation,  5 = German ICE train (InterCity Express)	Tarifliche Besonderheiten:  0 = Linie außerhalb des Verbundgebiets, 1 = Linie im Verbundgebiet, 2 = Linie im Verbundgebiet aber keine Fahrpreisberechnung, 3 = Zuschlagpflichtige Verbundlinie, 4 = Zuschlagpflichtige Verbundlinie aber keine Fahrpreisberechnung), 5 = ICE-Linie

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.

**LINE\_SPECIAL\_FARE**

Dient der Abbildung tariflicher Besonderheiten und hat Auswirkungen auf die Fahrtpreiseberechnung des versorgten Tarifberechnungsprogrammes, z.B. EFA.

### 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**  
**Tabelle: vehicle\_destination\_text.din**

T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (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	Pflicht (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 Zeile1
	N	Optional	VDT_TEXT_DRIVER2	char (160)	ISO 8859-1	Driver display text line 2	Fahrer Zieltextanzeige Zeile2
	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
	N	Optional	VDT_TEXT_INNEN1	char (160)	ISO 8859-1	Vehicle interior text line 1	Text der Innenanzeige Zeile 1
	N	Optional	VDT_TEXT_INNEN2	char (160)	ISO 8859-1	Vehicle interior text line 2	Text der Innenanzeige Zeile 2
	N	Optional	VDT_TEXT_INNEN3	char (160)	ISO 8859-1	Vehicle interior text line 3	Text der Innenanzeige Zeile 3
	N	Optional	VDT_TEXT_INNEN4	char (160)	ISO 8859-1	Vehicle interior text line 4	Text der Innenanzeige Zeile 4

### 5.5.13 trip\_vdt.din

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

Haltestellen- bzw. streckenbezogene Fahrzeugzieltexte

DINO							
Tabelle: trip_vdt.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Optional	TIMETABLE_PERIOD	char (4)		Timetable period	Fahrplanprojekt
	Y	Pflicht (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	Pflicht (mandatory)	TRIP_ID	decimal (8)		internal trip number	Interne Fahrnummer – nur wenn fahrtabhängiger Zieltext
	Y	Pflicht (mandatory)	LINE_CONSEC_NR	decimal (3)		Consecutive Number of stop	Laufende Haltepunktnummer im Fahrweg
	N	Pflicht (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							
Tabelle: train_category.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten- typ	Werte- bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	BASIS_VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Optional	TRAIN_CATEGORY_SHORT_NAME	char (255)		train category abbreviation	Zuggattung Kurzbezeichnung –
	N	Pflicht (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							
Tabelle: line_suppression.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten- typ	Werte- bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	SOURCE_POOL	Char(30)		Identifier of the source data pool	
	Y	Pflicht (mandatory)	SOURCE_LINE_GLOBAL_ID	Char (50)	ISO 8859- 1	Unique Identifier of the source line	
	Y	Pflicht (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**  
**Tabelle: trip.din**

T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
---	-----	-------------	--------------	----------	--------------	-------------	-------------

	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	LINE_NR	decimal (8)		internal line number	Interne Liniennummer
	N	Pflicht (mandatory)	STR_LINE_VAR	char (4)		route number	Routennummer bzw. Wegnummer
	N	Pflicht (mandatory)	LINE_DIR_NR	decimal (3)		direction (max 2) (1, 2)	Linienrichtung
	N	Pflicht (mandatory)	TIMING_GROUP_NR	decimal (3)		timing group	Zeitgruppennummer
	Y	Pflicht (mandatory)	TRIP_ID	decimal (8)		internal trip number	Interne Fahrtennummer
	N	Optional	TRIP_ID_PRINTING	decimal (7)		trip number for presentation	Print Fahrtennummer
	N	Pflicht (mandatory)	DEPARTURE_TIME	decimal (6)		departure time in seconds	Abfahrtszeit in Sekunden
	N	Pflicht (mandatory)	DEP_STOP_NR	decimal (5)	1..99998	stop number of departure	Interne AbfahrtsHaltesstellennummer
	N	Pflicht (mandatory)	DEP_STOPPING_POINT_NR	decimal (2)		stopping departure point	AbfahrtsHaltepunktnummer
	N	Pflicht (mandatory)	ARR_STOP_NR	decimal (5)	1..99998	stop number of arrival	Interne Ankuftshaltestellennummer
	N	Pflicht (mandatory)	ARR_STOPPING_POINT_NR	decimal (2)		stopping point arrival	Ankuftshaltepunktnummer
	N	Optional	VEH_TYPE_NR	decimal (8)		vehicle type	Fahrzeugtyp
	N	Pflicht (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 Fahrtnummer (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(20)		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 Fahrtoobjekten. 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							
Tabelle: trip_stop_time.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	-
	Y	Pflicht (mandatory)	LINE_NR	decimal (8)	1-99999999	internal line number	-
	Y	Pflicht (mandatory)	TRIP_ID	decimal (8)	1-99999999	Number of the trip	-
	Y	Pflicht (mandatory)	LINE_CONSEC_NR	decimal (3)		Consecutive Number of Stop	-
		Pflicht (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							
Tabelle: vehicle_block.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Werte-bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	-
	Y	Pflicht (mandatory)	DAY_TYPE_NR	decimal (9)		type of the day	-
	Y	Pflicht (mandatory)	DEPOT_NR	decimal (5)		number of the depot	
	Y	Pflicht (mandatory)	BLOCK_NR	decimal (8)		round trip ID	
	N	Pflicht (mandatory)	VEH_TYP_NR	decimal (2)		vehicle type	
	N	Pflicht (mandatory)	DEP_STOP_NR	decimal (6)		departure of the round trip	
	N	Pflicht (mandatory)	DEP_STOPPING_POINT_NR	decimal (2)		stopping point of the departure of the round trip	
	N	Pflicht (mandatory)	BEGIN_OF_BLOCK	decimal (6)		time of the beginning of the round trip in seconds	
	N	Pflicht (mandatory)	ARR_STOP_NR	decimal (6)		arrival stop of the round trip	
	N	Pflicht (mandatory)	ARR_STOPPING_POINT_NR	decimal (2)		arrival stopping point of the round trip	
	N	Pflicht (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							
Tabelle: notice.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (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	Pflicht (mandatory)	NOTICE	char(5)		operational notice	Hinweiskürzel
	N	Pflicht (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							
Tabelle: notice_str.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Optional	TIMETABLE_PERIOD	char (4)		Timetable period	Fahrplanprojekt
	Y	Pflicht (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	Pflicht (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							
Tabelle: service_constraint.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (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	Pflicht (mandatory)	TRIP_ID	decimal (8)		internal trip number	Interne Fahrtennummer
	Y	Pflicht (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	Pflicht (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 Stadtbus 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.

Linie	Linienname	Haltestellenname mit Ort	Bereich	Mängelsuche	Arbeits-	Anzahl	Haltest.	17	18	19	20	21	22	23	24		
4	1306	Bad Herrenalb Bahnhof	2	4	je	Normal		05:58	17:38	17:58	18:38	18:58	18:38	I1	21:08	I1	22:08
5	1300	Bad Herrenalb Bahnhof	2	4	je	Normal		05:38	17:38	17:59	18:30	18:59	18:39	I2	21:09	I2	22:09
6	9405	Bad Herrenalb Post	1	1		Normal		17:00	17:40	18:00	18:40	19:00	18:40	I3	22:00	I3	22:00
7	9410	Bad Herrenalb Elektro	1	2		Normal								I4		I4	
8	9121	Bad Herrenalb Falkenbachstraße	1	1		Normal		17:01	17:41	18:01	18:41	19:01	18:41	I5	22:01	I5	22:01
9	1305	Bad Herrenalb Kalkenbachstraße	2	2		Gefahr!		17:06	17:46	18:06	18:46	19:06	18:46	I6	22:06	I6	22:06
10	8124	Bernbach Rathaus	1	2		Normal		17:09	17:49	18:09	18:49	19:09	18:49	I7	22:09	I7	22:09
11	8123	Bernbach Althof	1	2		Normal		17:10	17:50	18:10	18:50	19:10	18:50	I8	22:10	I8	22:10
12	32146	Waldenloch Kirche	1	1		Normal								I9		I9	

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;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 ;

```

#### 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**  
**Tabelle: connection.din**

T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	ORIG_DAY_ATTRIBUTE_NR	decimal (5)		DIVA: attribute of day	Nummer des Tagesartmerkmals
	Y	Pflicht (mandatory)	ORIG_LINE_NR	decimal (8)		internal line number	Abfahrtsliniennummer
	Y	Pflicht (mandatory)	ORIG_LINE_DIR_NR	decimal (3)		direction (max 2) (1, 2)	Fahrtrichtung
	Y	Pflicht (mandatory)	ORIG_STOP_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the origin stop	Originale interne Haltestellennummer
	Y	Pflicht (mandatory)	ORIG_STOP_AREA_NR	decimal (5)	1..99998	Number of the origin stop area	Nummer des originales Haltestellenbereichs
	Y	Pflicht (mandatory)	ORIG_TIME_INTERVAL_BEGIN	decimal (5)	0..99999	In seconds from 00:00	Übergangsbeginn in Sekunden
	Y	Pflicht (mandatory)	ORIG_TIME_INTERVAL_END	decimal (5)	0..99999	In seconds from 00:00	Übergangsende in Sekunden
	Y	Pflicht (mandatory)	DEST_DAY_ATTRIBUTE_NR	decimal (5)		DIVA: attribute of day	Nummer des Tagesartmerkmals
	Y	Pflicht (mandatory)	DEST_LINE_NR	decimal (8)		internal line number	Interne Liniennummer
	Y	Pflicht (mandatory)	DEST_LINE_DIR_NR	decimal (3)		direction (max 2) (1, 2)	Fahrtrichtung
	Y	Pflicht (mandatory)	DEST_STOP_NR	decimal (5)	1...99998	Number of the destination stop	Ziel Haltestellennummer
	Y	Pflicht (mandatory)	DEST_STOP_AREA_NR	decimal(5)	1..99998	Number of the destination stop area	Ankunftshaltebereichnummer
	Y	Pflicht (mandatory)	DEST_TIME_INTERVAL_BEGIN	decimal (5)	0..99999	In seconds from 00:00	Übergangsbeginn in Sekunden
	Y	Pflicht (mandatory)	DEST_TIME_INTERVAL_END	decimal (5)	0..99999	In seconds from 00:00	Übergangsende in Sekunden
	N	Pflicht (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	Pflicht (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

Tabelle: interchange\_definition.din

T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)			Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	CONNECTION_NR	decimal (10)			Eindeutige Nummer für eine Anschlussdefinition, diese ist persistent
	N	Pflicht (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 &gt; 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"> <li>• ZUB_LI_NR</li> <li>• ZUB_LI_RI_NR</li> <li>• ZUB_ORT_REF_ORT</li> </ul> <p>wenn Leitstellenkennung &gt; 0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LinienID,</li> <li>• RichtungSID</li> <li>• ASBID</li> </ul> <p>geliefert. Attribute die nicht geliefert werden sind mit 0 bzw. "" belegt.</p>
	Y	Pflicht (mandatory)	FEEDER_LINE_NR	decimal (8)			Liniennummer des Zubringers
	Y	Pflicht (mandatory)	FEEDER_DIR_NR	decimal (3)	1..2(0)		Richtung der Zubringerlinie
	N	Pflicht (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	Pflicht (mandatory)	FETCHER_LINE_ NR	decimal (8)			Liniennummer des Abbringers
	Y	Pflicht (mandatory)	FETCHER_DIR_N R	decimal (2)	1..2(0)		Richtung der Abbringerlinie
	N	Pflicht (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_D
IR_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

Tabelle: interchange\_validity.din

T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Wert e-bereich	description	Bemerkungen
---	-----	-------------	--------------	-----------	----------------	-------------	-------------

	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)			Basisversion
	Y	Pflicht (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	Pflicht (mandatory)	DAY_ATTRIBUTE_NR	decimal (3)			Bezeichner der Tagesart DAY_ATTRIBUTE_NR
	Y	Pflicht (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							
Tabelle: link.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (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	Pflicht (mandatory)	BRANCH_NR	decimal (2)	0..99	Number of the branch of operation or authority	Bezeichner des Betriebszweiges oder Betriebsteil
	Y	Pflicht (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	Pflicht (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							
Tabelle: link_geometry.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (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	Pflicht (mandatory)	LINK_CONSEC_PT_NR	decimal (5)	0 .. 99999		Fortlaufender Index im Teilstreckenpolygon
	N	Pflicht (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	Pflicht (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							
Tabelle: link_force_point.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (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	Pflicht (mandatory)	LINK_CONSEC_PT_NR	decimal (2)	0 .. 99		Fortlaufender Index in Teilstrecke, wenn es mehrere Zwangspunkte gibt.
	N	Pflicht (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	Pflicht (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, boolschen, 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							
Tabelle: attribute.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Daten-typ	Werte-bereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)		Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	ATT_SHORT_NAME	Char(12)		Unique, persistent short name	Eindeutiger, persistenter Kurzbezeichner
	N	Pflicht (mandatory)	ATT_LONG_NAME	Char(50)		description	Beschreibung
	N	Pflicht (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							
Tabelle: stop_attribute.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	ATT_SHORT_NAME	char(12)		Unique, persistent short name	Eindeutiger, persistenter Kurzbezeichner
	N	Pflicht (mandatory)	ATT_VALUE	Char(1000)		value	Wert
	Y	Pflicht (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							
Tabelle: stop_area_attribute.din							
T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	ATT_SHORT_NAME	char(12)		Unique, persistent short name	Eindeutiger, persistenter Kurzbezeichner
	N	Pflicht (mandatory)	ATT_VALUE	Char(1000)		value	Wert
	Y	Pflicht (mandatory)	STOP_NR	Decimal(5)	1..99998	Number of the stop	bei Haltestellen: Haltestellennummer
	Y	Pflicht (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  
Tabelle: stop\_point\_attribute.din

T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	ATT_SHORT_NAME	char(12)		Unique, persistent short name	Eindeutiger, persistenter Kurzbezeichner
	N	Pflicht (mandatory)	ATT_VALUE	Char(1000)		value	Wert
	Y	Pflicht (mandatory)	STOP_NR	Decimal(5)	1..99998	Number of the stop	bei Haltestellen: Haltestellennummer
	Y	Pflicht (mandatory)	STOP_AREA_NR	decimal (5)	0..99998	Number of the stop area	Nummer eines Haltestellenbereiches innerhalb einer Haltestelle
	Y	Pflicht (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  
Tabelle: line\_attribute.din

T	Key	Pflichtfeld	Attributname	Datentyp	Wertebereich	Description	Bemerkungen
	Y	Pflicht (mandatory)	VERSION	decimal (2)	1..99	Version	Basisversion
	Y	Pflicht (mandatory)	ATT_SHORT_NAME	char(12)		Unique, persistent short name	Eindeutiger, persistenter Kurzbezeichner
	N	Pflicht (mandatory)	ATT_VALUE	Char(1000)		value	Wert
	Y	Pflicht (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'
'IEx'	'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'