

INFO+ HRDF-Exportschnittstelle 5.20.39

Spezifikation der nach HRDF 5.20.39 exportierten Datei- und Zeilentypen in INFO+

Status	Freigegeben
Version	1.1
Letzte Änderung	12.02.2016
Urheberrecht	Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jegliche kommerzielle Nutzung bedarf einer vorgängigen, ausdrücklichen Genehmigung.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1.	Ansprechpartner	4
2.	Notwendige Dateien	5
2.1.	[BAHNHOF] - 5.1	5
2.2.	[BFKOORD] - 5.2	5
2.2.1.	[BFKOORD]]	5
2.2.2.	[BFKOORD_GEO]	6
2.3.	[FPLAN] - 5.3	6
2.3.1.	*Z-Zeilen - 5.3.2	6
2.3.2.	*G-Zeilen - 5.3.4	7
2.3.3.	*A VE-Zeilen - 5.3.5	7
2.3.4.	*A-Zeilen - 5.3.6	8
2.3.5.	*I-Zeilen - 5.3.7	8
2.3.6.	*L-Zeilen - 5.3.8	9
2.3.7.	*R-Zeile - 5.3.9	9
2.3.8.	*GR-Zeile - 5.3.10	10
2.3.9.	*SH-Zeile - 5.3.11	10
2.3.10.	*CI / CO-Zeile - 5.3.12	10
2.3.11.	*KW-, *KWZ-Zeilen - 5.3.13	11
2.3.12.	Laufwegzeilen - 5.3.14	12
2.4.	[ECKDATEN] - 5.4.1	12
2.5.	[BITFELD] - 5.4.2	13
2.6.	[ZUGART] - 5.5	13
2.7.	[METABHF] - 5.6	15
2.7.1.	Übergangsbeziehungen - 5.6.1	15
2.7.2.	*A-Zeilen - 5.6.2	15
2.7.3.	Haltestellengruppen - 5.6.12	16
2.8.	[UMSTEIGB] - 5.7	16
3.	Optionale Datendateien	17
3.1.	[BHFART] – 6.1	17
3.2.	[ATTRIBUT] - 6.3.1	17
3.3.	[BFPRIOS] - 6.4	18
3.4.	[INFOTEXT] - 6.5	19
3.5.	[KMINFO] - 6.6	19
3.6.	[UMSTEIGV] - 6.7.2	19
3.7.	[UMSTEIGL] - 6.7.3	20
3.8.	[UMSTEIGZ] - 6.7.5	20
3.9.	[DURCHBI] - 6.9	21
3.10.	[RICHTUNG] - 6.10	21
3.11.	[GRENZHLT] - 6.11	21
3.12.	[ZEITVS] - 6.12	22
3.13.	[GLEISE] - 6.17	22
3.14.	[BETRIEB] - 6.18	23
4.	Zusätzliche Dateien	24
4.1.	Feiertag	24
5.	Übergeordnete Themen	25
5.1.	Dateinamen	25
5.2.	Abbildung von Haltecodes	25
6.	Tabellen	26

6.1.	Liste der reservierten Attributscodes	26
6.2.	Liste der reservierten Infotextcodes	28
6.3.	Liste der Sprachabkürzungen	28

1. Einleitung

Dieses Dokument beschreibt, welche HRDF Datei- und Zeilentypen INFO+ exportiert. Als Grundlage dient dafür die Version 5.20.39 des HRDF.

Im Folgenden werden die einzelnen Datei- und Zeilentypen aufgelistet und die Spezifikation gegebenenfalls konkretisiert und mit Beispielen hinterlegt.



Wird ein Datei- oder ein Zeilentyp nicht explizit erwähnt, wird er nicht exportiert.

Alle Datendateien sind im IBM-PC-Zeichensatz (8 Bit) als Textdateien gespeichert. Landesspezifische Zeichen (Umlaute, Akzente) können einfließen, soweit sie in dem IBM-Zeichensatz enthalten sind.

1.1. Ansprechpartner

Bei Fragen oder Anmerkungen zu diesem Dokument oder zur Schnittstelle wenden Sie sich bitte an:

info.fachbus@sbb.ch

2. Notwendige Dateien

2.1. [BAHNHOF] - 5.1

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Die Nummer der Haltestelle	
9-11	CHAR	Leer	
13-62	CHAR	Haltestellenname	Haltestellenamen werden mit einem Typ geliefert: 1: Name (max. 30 Zeichen) 2: Langname (max. 50 Zeichen) 3: Abkürzung 4: Synonym

Grundsätzlich gilt DIDOK2 als Mastersystem für Haltestellenamen und -nummern.

Beispiel:

```
[.....].[.].[.....]
8507000      Bern$<1>$BN$<3>
8507002      Ostermundigen$<1>
```

2.2. [BFKOORD] - 5.2

Es werden beim INFO+ Export 2 BFKOORD geschrieben. Einmal im Format CH1903 und einmal im Format WGS84. Zur Unterscheidung wird dem WSG-84 Filenamen die Endung „_GEO“ angehängt.

2.2.1. [BFKOORD]]

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Die Nummer der Haltestelle	
9-18	FLOAT	Y-Koordinate*	Format CH1903 (Swiss Grid), NNNNNN.nnn, rechtsbündig.
20-29	FLOAT	X-Koordinate*	Format CH1903 (Swiss Grid), NNNNNN.nnn, linksbündig
31-36	INT16	Z-Koordinate	Höhe über Meer in Metern, linksbündig
38ff	CHAR	Haltestellenname	Nur zur besseren Lesbarkeit

* X und Y Koordinaten sind vertauscht. Das heisst im Format CH1903 entspricht die X der Y Achse (was so hier im INFO+ nicht berücksichtigt wurde)

Dieses Format (CH1903) ist in Ablösung.

Grundsätzlich gilt DIDOK2 als Mastersystem für Koordinaten eines Betriebspunktes. Änderung oder Erfassung von Koordinaten sind deshalb direkt bei DIDOK2 zu beantragen.

Beispiel:

```
[.....].[.....].[.....].[.....].[.....]>
8594320      644.757      163.893 952      % Grindelwald, Säge Grund
8594321      644.682      166.360 1554     % Grindelwald, Raschthysi
8594322      645.377      165.492 1620     % Grindelwald, Nodhalten
```

2.2.2. [BFKoord_GEO]

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Die Nummer der Haltestelle	
9-18	FLOAT	X-Koordinate	Format WGS84, NNN.nnnnnn
20-29	FLOAT	Y-Koordinate	Format WGS84, NNN.nnnnnn
31-36	INT16	Z-Koordinate	Höhe über Meer in Metern, linksbündig
38ff	CHAR	Haltestellenname	Nur zur besseren Lesbarkeit

Beispiel:

```
[.....].[.....].[.....].[.....].[.....]>
8594320 8.023027 46.624791 952 % Grindelwald, Säge Grund
8594321 8.022287 46.646987 1554 % Grindelwald, Raschthysi
8594322 8.031279 46.639133 1620 % Grindelwald, Nodhalten
```

2.3. [FPLAN] - 5.3

Für jede Zeile der Datei FPLAN wird der Kommentar am Ende der Zeile nach folgender Regel aufgebaut:

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
59	CHAR	%	
61-65	INT32	Fahrtnummer	Wiederholung der Fahrtnummer
67-72	CHAR	Verwaltung (6-stellig)	Wiederholung der Verwaltung
73-75	Leer		
76-78	INT16	Variante	Wiederholung der Variante
79	Leer		
80-80	CHAR	(
81-83	INT16	Zeilennummer, beginnend bei 001	Fortlaufende, dreistellige Zeilennummer, wird beim Export generiert.
84-84	CHAR)	

Diese Zeile hilft bei der manuellen Kontrolle der Dateien, da sie eine Suche nach VM-Nr. und TU-Code ermöglicht und alle Zeilen eines VM beinhaltet.

2.3.1. *Z-Zeilen - 5.3.2

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-2	CHAR	*Z	
4-8	INT32	Fahrtnummer	
10-15	CHAR	Verwaltung	Gemäss DIDOK2
16-18	leer	Leer	
19-21	INT16	Variante	Nummer der Variante des Verkehrsmittels. (Kein Standard Feld von HRDF 5.20.39)
23-25	INT16	(optional) Taktanzahl; gibt die Anzahl der noch folgenden Takte an	
27-29	INT16	(optional) Taktzeit in Minuten (Abstand zwischen zwei Fahrten)	

Beispiel:

```
[].[...].[...].[...].[...].[%].[...].[...].[...].(...)
*z 21792 000081 003 % 21792 000081 03 (001)
```

2.3.2. *G-Zeilen - 5.3.4

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-2	CHAR	*G	
4-6	CHAR	Verkehrsmittel bzw. Gattung	
8-14	[#]INT32	(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer, ab der die Gattung gilt.	
16-22	[#]INT32	(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer, bis zu der die Gattung gilt.	
24-29	[#]INT32	(optional) Index für das x. Auftreten oder Abfahrtszeitpunkt.	
31-36	[#]INT32	(optional) Index für das x. Auftreten oder Ankunftszeitpunkt.	

Beispiel:

```
[].[...].[...].[...].[...].[...].....%.[...].[...].[.][.](...)
 *G S      #0      #3                               % 21792 000081    03 (002)
```

oder

```
*G S      8503000 8507000                               % 21792 000081    03 (002)
```

2.3.3. *A VE-Zeilen - 5.3.5

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-5	CHAR	*A VE	
7-13	[#]INT32	(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer, ab der die Verkehrstage im Laufweg gelten.	
15-21	[#]INT32	(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer, bis zu der die Verkehrstage im Laufweg gelten.	
23-28	INT16	(optional) Verkehrstagennummer für die Tage, an denen die Fahrt stattfindet. Fehlt diese Angabe, so verkehrt diese Fahrt täglich (entspricht dann 000000).	
30-35	[#]INT32	(optional) Index für das x. Auftreten oder Abfahrtszeitpunkt.	
37-42	[#]INT32	(optional) Index für das x. Auftreten oder Ankunftszeitpunkt.	

Beispiel:

```
[].[...].[...].[...].[...].[...].....%.[...].[...].[.][.](...)
 *A VE 8010085 8010097 046149                               % 21792 000081    03 (003)
```

oder täglich

```
*A VE 8010085 8010097                               % 21792 000081    03 (003)
```

2.3.4. *A-Zeilen - 5.3.6

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-2	CHAR	*A	
4-5	CHAR	Attributscode	
7-13	[#]INT32	(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer, ab der das Attribut im Laufweg gilt.	
15-21	[#]INT32	(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer, bis zu der das Attribut im Laufweg gilt.	
23-28	INT16	Bitfeldnummer für die Tage, an denen das Attribut gilt. Fehlt diese Angabe, gilt das Attribut immer.	
30-35	[#]INT32	(optional) Index für das x. Auftreten oder Abfahrtszeitpunkt.	
37-42	[#]INT32	(optional) Index für das x. Auftreten oder Ankunftszeitpunkt.	

Beispiel:

```
[].[].[.....].[.....].[.....].[.....].[.....].....%.[...].[.....].[.][.](...)
*A BB 8010366 8010097 000000 #2 01348 % 21792 000081 03 (004)
```

2.3.5. *I-Zeilen - 5.3.7

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-2	CHAR	*I	
4-5	CHAR	Infotextcode	XI (XML) wird nicht unterstützt. Von der SBB definierte Infotextcodes siehe 6.2 Liste der reservierten Infotextcodes.
7-13	[#]INT32	(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer, ab der der Informationstext gilt.	
15-21	[#]INT32	(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer, bis zu der der Informationstext gilt.	
23-28	INT16	Bitfeldnummer für die Tage, an denen der Infotext gilt.	Fehlt diese Angabe, gilt der Infotext immer.
30-36	INT32	Infotextnummer.	Referenz auf Eintrag/Zeile in Datei INFOTEXT.
38-43	[#]INT32	(optional) Index für das x. Auftreten oder Abfahrtszeitpunkt.	
45-50	[#]INT32	(optional) Index für das x. Auftreten oder Ankunftszeitpunkt.	

Beispiel:

```
[].[].[.....].[.....].[.....].[.....].[.....].....%.[...].[.....].[.][.](...)
*I ZN 8010366 8010097 0002905 % 21792 000081 03 (005)
```

2.3.6. *L-Zeilen - 5.3.8

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-2	CHAR	*L	
4-11	CHAR	Liniennummer	
13-19	[#]INT32	(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer, ab der die Liniennummer gilt.	
21-27	[#]INT32	(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer, bis zu der die Liniennummer gilt.	
29-34	[#]INT32	(optional) Index für das x. Auftreten oder Abfahrtszeitpunkt.	
36-41	[#]INT32	(optional) Index für das x. Auftreten oder Ankunftszeitpunkt.	

Beispiel:

```
[ ] . [ . . . . . ] . [ . . . . . ] . [ . . . . . ] . [ . . . . . ] . [ . . . . . ] . . . . . % . [ . . . . . ] . [ . . . . . ] . [ . ] [ ] . ( . . . )
*L 7 # 6 8010097 % 31792 000081 03 (006)
```

2.3.7. *R-Zeile - 5.3.9

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-2	CHAR	*R	
4-4	CHAR	(optional) Kennung für Richtung (0 = Hin, 1 = Rück). Diese Kennung wird für zusätzliche Angaben wie z.B. linien- und richtungsbezogene Umsteigezeiten benutzt.	
6-12	CHAR	(optional) Richtungscode. Wird kein Code vermerkt, so wird der Bahnhofname als Richtungscode verwendet.	
14-20	[#]INT32	(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer, ab der die Richtungsangabe im Laufweg gilt.	
22-28	[#]INT32	(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer, bis zu der die Richtungsangabe im Laufweg gilt.	
30-35	[#]INT32	(optional) Index für das x. Auftreten oder Abfahrtszeitpunkt.	
37-42	[#]INT32	(optional) Index für das x. Auftreten oder Ankunftszeitpunkt.	

Beispiel:

```
[ ] . | . [ . . . . . ] . [ . . . . . ] . [ . . . . . ] . [ . . . . . ] . [ . . . . . ] . . . . . % . [ . . . . . ] . [ . . . . . ] . [ . ] [ ] . ( . . . )
*R R000001 % 31792 000081 03 (007)
```

Standardwert für jedes VM (wird zur Ausgabe der Richtung im Online-Fahrplan benötigt):

```
*R % 31792 000081 03 (007)
```

2.3.8. *GR-Zeile - 5.3.10

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-3	CHAR	*GR	
5-11	INT32	(virtuelle) Grenzpunktnummer	
13-19	[#]INT32	(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer des letzten Fahrplanhaltes vor dem Grenzpunkt.	
21-27	[#]INT32	(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer des ersten Fahrplanhaltes vor dem Grenzpunkt.	
29-34	[#]INT32	(optional) Index für das x. Auftreten oder Abfahrtszeitpunkt	
36-41	[#]INT32	(optional) Index für das x. Auftreten oder Ankunftszeitpunkt.	

Beispiel:

```
[.].[.....].[.....].[.....].[.....].[.....].....%.[...].[.....].[.][.](...)
*GR 8507000 8507001 8507002                               % 31792 000081    03 (009)
```

2.3.9. *SH-Zeile - 5.3.11

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-3	CHAR	*SH	
5-11	[#]INT32	Laufwegsindex oder Haltestellennummer aus dem Laufweg (Geltungsbahnhof)	
13-18	INT16	(optional) Bitfeldnummer, für die Tage, an denen das Attribut gilt. Fehlt diese Angabe, gilt das Attribut immer.	
20-25	[#]INT32	(optional) Index für das x. Auftreten oder Abfahrtszeitpunkt.	

Beispiel:

```
[.].[.....].[.....].[.....].....%.[...].[.....].[.][.](...)
*SH 8010097 023562                               % 31792 000081    03 (008)
```

2.3.10. *CI / CO-Zeile - 5.3.12

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-3	CHAR	*CI oder CO	
5-8	INT32	<i>Ein- oder Auscheckzeit in Minuten</i>	
10-16	[#]INT32	<i>(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer des ersten Fahrplanhaltes, für den die Ein-/Auscheckzeit gilt</i>	
18-24	[#]INT32	<i>(optional) Laufwegsindex oder Haltestellennummer des letzten Fahrplanhaltes, für den die Ein-/Auscheckzeit gilt</i>	
26-31	[#]INT32	<i>(optional) Index für das x. Auftreten</i>	

		<i>oder Abfahrtszeitpunkt</i>	
33-38	[#]INT32	<i>(optional) Index für das x. Auftreten oder Ankunftszeitpunkt</i>	

Beispiel:

*CI 0005 8010366 8010097 %

2.3.11.*KW-, *KWZ-Zeilen - 5.3.13

In Abweichung zu Norm 5.20.39 werden Kurswagen in einer separaten Datei DIRWAGEN exportiert.

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-3	CHAR	*KW	
5-9	INT32	Kurswagennummer (beliebig)	

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-4	CHAR	*KWZ	
6-10	INT32	Zugnummer des ziehenden Zuges.	
12-17	CHAR	Verwaltung des ziehenden Zuges.	
19-25	INT32	Bahnhofsnummer, ab dem der Zug den Kurswagen zieht.	
27-46	CHAR	<i>Bahnhofsname.</i>	<i>Nur zur besseren Lesbarkeit.</i>
48-54	INT32	Bahnhofsnummer, bis zu dem der Zug den Kurswagen zieht.	
56-75	CHAR	<i>Bahnhofsname.</i>	<i>Nur zur besseren Lesbarkeit.</i>
77-82	[-]INT32	(optional) Abfahrtszeit an der 1. Haltestelle.	
84-89	[-]INT32	(optional) Ankunftszeit an der 2. Haltestelle	

*A und *A VE werden für *KW und *KWZ unterstützt. Dabei richtet sich das Format nach Kapitel 2.3.3 und 2.3.4.

Beispiel:

```
[.].[...]
[...].[...].[.....].[.....].[.....].[.....].[.....].[.....].[.....].[.....]
[.]|[.....].[.....]
*KW 00037
*KWZ 00472 80____ 8500200 Zuerich HB          8000026 Basel Bad Bf          02215 02319
*KWZ 00470 80____ 8000026 Basel Bad Bf          8000152 Hannover Hbf          02340 00612
*KWZ 02746 80____ 8000152 Hannover Hbf          8000050 Bremen Hbf           00644 00754
*A VE 8500200 8000050 001339
*A SL 8500200 8000050
```

2.3.12. Laufwegzeilen - 5.3.14

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Haltestellennummer	
9-29	CHAR	(optional) Haltestellenname	Nur zur besseren Lesbarkeit.
30-35	[-]INT32	Ankunftszeit an der Haltestelle (lt. Ortszeit der Haltestelle).	Format VHHHMM, wobei V für das Vorzeichen steht. Wird der Zeit das Vorzeichen „-“, vorangestellt, gilt die Zeit als informatorisch. Zeitangaben wie 9999 sind ungültig und beim Import als Fehler markiert. Beispiel: 11:55 wird als 01155 geschrieben, wobei das Vorzeichen durch ein Leerzeichen ersetzt wird. Wird der Ankunftszeit ein „-“, vorangestellt, ist Aussteigen an dieser Haltestelle nicht erlaubt.
37-42	[-]INT32	Abfahrtszeit an der Haltestelle (lt. Ortszeit der Haltestelle).	Format VHHHMM, wobei V für das Vorzeichen steht. Wird der Zeit das Vorzeichen „-“, vorangestellt, gilt die Zeit als informatorisch. Wird der Abfahrtszeit ein „-“, vorangestellt, ist Einsteigen an dieser Haltestelle nicht erlaubt.
44-48	INT32	(optional) Ab dem Halt gültige Fahrtnummer.	
50-55	CHAR	(optional) Ab dem Halt gültige Verwaltung.	
57-57	CHAR	(optional) „X“, falls diese Haltestelle auf dem Laufschild der Fahrt aufgeführt wird.	Nicht verwendet
59ff	CHAR	Kommentar	

Beispiel:

```
[.....].[.....] | [...]. | [...]. [.....]. | .%. [...]. [.....]. [.] [.] . (...)
0053301 S Wannsee DB 02014 % 01554 80____ 03 (010)
0053291 Wannseebrücke 02015 02015 52344 80____ % 01554 80____ 03 (011)
0053202 Am Kl. Wannsee/Am Gr 02016 02016 % 01554 80____ 03 (012)
```

2.4. [ECKDATEN] - 5.4.1

Zeile	Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1	1-10	CHAR	Fahrplanstart im Format TT.MM.JJJJ	
2	1-10	CHAR	Fahrplanende im Format TT.MM.JJJJ	
3	1ff	CHAR	Fahrplanbezeichnung	Einzelne Felder werden mit \$ getrennt
			Bezeichnung	Beispiel: Fahrplan 2010/11
			Fahrplan-Periode (Version)	2011
			Land	UIC-Ländercode(s). Gilt die Datei für mehrere Länder, werden diese mit Komma getrennt. Beispiel: 80,85,87
			Exportdatum und -zeit im Format TT.MM.JJJJ HH:mm:ss	Beispiel: 23.04.2011 12:09:34
			HRDF-Version	5.20.39
			Lieferant	INFO+

Beispiel für die Datei ECKDATEN:

```
12.12.2010
10.12.2011
Fahrplan 2010/11$2011$80,85,87$15.09.2010 13:34:12$5.20.39$INFO+
```



```

category012 Nacht-S-Bahn 8
category013 Stadtbahn Zürich
category014 Unbekannte Art
<Englisch>
class00 ICE/EN/CNL/CIS/ES/MET/NZ/PEN/TGV/THA/X2
...
option10 direct connections only
...
category001 CityNightLine
...
<Franzoesisch>
class00 ICE/EN/CNL/CIS/ES/MET/NZ/PEN/TGV/THA/X2
...
option10 Correspondances directes
...
category001 CityNightLine
...
<Italienisch>
class00 ICE/EN/CNL/CIS/ES/MET/NZ/PEN/TGV/THA/X2
...
option10 Collegamenti diretti
...
category001 CityNightLine
...

```

2.7. [METABHF] - 5.6

2.7.1. Übergangsbeziehungen - 5.6.1

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Haltestellennummer 1.	
9-15	INT32	Haltestellennummer 2.	
17-19	INT16	Dauer des Übergangs in Minuten.	
20-20	CHAR	(optional) „S“ als Trennzeichen für den Sekundenaufschlag zur Fusswegdauer	
21-22	INT16	(optional) Sekundenaufschlag zur Fusswegdauer	Sekunden werden von INFO+ zu Minuten aufgerundet.

2.7.2. *A-Zeilen - 5.6.2

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-2	CHAR	*A	
4-5	CHAR	Attributscode	

Beispiel:

```

[.....].[.....].[.]|[]
[].[ ]
0012105 0100020 005
*A B1

```

2.7.3. Haltestellengruppen - 5.6.12

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Die Nummer des Sammelbegriffs.	
8-8	CHAR	Festes Zeichen ,:':	
10-10	CHAR	Der Typ der 1. Äquivalenz: S, B, F, V, H oder Leerzeichen.	Zurzeit wird Leerzeichen geliefert
11-17	INT32	Die Nummer der 1. Äquivalenz.	
19-19	CHAR	Der Typ der 2. Äquivalenz: S, B, F, V, H oder Leerzeichen.	Zurzeit wird Leerzeichen geliefert
20-26	INT32	Die Nummer der 2. Äquivalenz.	
28ff		Typ und Nummer der nächsten Äquivalenz ... usw.	

Beispiel:

```
[.....]:.|[.....].|[.....]..>
0012105: 0012105 0100020
```

2.8. [UMSTEIGB] - 5.7

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Die Nummer der Haltestelle.	
9-10	INT16	Umsteigezeit IC-IC	
12-13	INT16	Umsteigezeit zwischen allen anderen Gattungskombinationen	
15ff	CHAR	<i>(optional) Klartext des Haltestellennamens</i>	<i>Nur zur besseren Lesbarkeit</i>

Beispiel:

```
[.....].[].[].[.....>
9999999 05 05
5800010 04 04 Basel SBB
```

3. Optionale Datendateien

3.1. [BHFART] – 6.1

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Die Nummer der Haltestelle	
9-9	CHAR	B	
11-12	INT16	Auswahlbeschränkung der Haltestelle. Nur Beschränkungen zwischen 0 und 7 werden akzeptiert.	
14-15	INT16	Routingbeschränkungen für die Haltestelle. Nur Beschränkungen zwischen 0 und 7 werden akzeptiert.	
17ff	CHAR	<i>Haltestellenname (optionale Angabe)</i>	

Beispiel:

```
8504419 B 3 3 Biel Mett
8504300 B 4 0 Biel/Bienne
8000122 B 0 0 Bietingen
```

3.2. [ATTRIBUT] - 6.3.1

Zeilenformat Typ 1

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-2	CHAR	Attributscode	
4-4	INT16	Haltestellenzugehörigkeit (1 für Abfahrtshaltestelle, 2 für Ankunftshaltestelle, 0 für Fahrabschnitt)	
6-8	INT16	Attributsausgabepriorität, kleine Werte sind höherwertiger als grosse. Bei mehreren Attributen werden zunächst die höherwertigen Attribute ausgegeben. Prioritäten ≤ 2 werden ggf. gesondert hervorgehoben. Wertebereich 0 – 999	Rechtsbündig
10-11	INT16	Attributsausgabefeinsortierung, kleine Werte sind höherwertiger. Bei Attributen gleicher Ausgabepriorität richtet sich die Ausgabe nach der Wertigkeit der Feinsortierung. Wertebereich 0 – 99	Rechtsbündig
13ff	CHAR	Attributsklartext (max. 70 Zeichen lang), Abschluss durch #.	

Zeilenformat Typ 2

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-1	CHAR	#	
3-4	CHAR	Attribute der Fahrplandaten	
6-7	CHAR	„-“, falls dieses Attribut in der Ausgabe unterdrückt werden soll, sonst Attributcode für Ausgabe der Teilstrecke.	
9-10	CHAR	„-“, falls dieses Attribut in der Ausgabe unterdrückt werden soll, sonst Attributcode für Ausgabe für Vollstrecke. Falls der Attributcode nur einstellig ist, braucht das Feld nicht mit Leerzeichen aufgefüllt zu werden.	

Beispiel:

```
[ ] . | . [ ] . [ ] . [ ..... ] >#
# . [ ] . [ ] . [ ]
B1 1 100 10 Halt nur bei Bedarf#
K1 0 200 10 Nur 1. Klasse#
LW 0 300 10 Liegewagen#
TL 0 300 11 Teilstrecke Liegewagen#
# B1 -- B1
# LW LW LW
```

In Abweichung zur 5.20.39 Norm werden für Attribute für verschiedene Sprachen in unterschiedlichen Sprachen geliefert. Zur Kennzeichnung wird der Dateiname um das Sprachkürzel ergänzt: Attribut_DE, Attribut_FR, Attribut_EN etc.

3.3. [BFPRIOS] - 6.4

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Die Nummer der Haltestelle.	
9-10	INT16	Umsteigepriorität der Haltestelle. Nur Umsteigeprioritäten zwischen 0 und 16 werden akzeptiert.	0 höchste Priorität, 16 niedrigste Priorität.
12ff	CHAR	<i>(optional) Haltestellenname.</i>	<i>Nur zur besseren Lesbarkeit.</i>

Beispiel:

```
[ ..... ] . [ ] . [ ..... ] >
8504419 8 Biel Mett
8504300 4 Biel/Bienne
8000122 16 Bietingen
```

3.4. [INFOTEXT] - 6.5

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Infotextnummer.	
9ff	CHAR	Informationstext.	

In Abweichung zur 5.20.39 Norm werden Infotexte für verschiedene Sprachen geliefert. Zur Kennzeichnung wird der Dateiname um das Sprachkürzel ergänzt: INFOTEXT_DE, INFOTEXT_FR, INFOTEXT_EN etc.

Beispiel:

```
[.....].[.....]>
0000001 Nord-Express
0000002 Süd-Express
```

3.5. [KMINFO] - 6.6

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Die Nummer der Haltestelle	
9-13	INT16	Der Wert 30'000 definiert eine Haltestelle als Umsteigepunkt. Mit dem Wert 0 wird eine Haltestelle als Umsteigepunkt ausgeschlossen.	rechtsbündig
15ff	CHAR	(optional) Haltestellenname.	Nur zur besseren Lesbarkeit.

Beispiel:

```
[.....].[...].[.....]>
8000105 30000 Frankfurt (Main) Hbf
8000150      0 Hanau Hbf
8000152 30000 Hannover Hbf
```

3.6. [UMSTEIGV] - 6.7.2

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Haltestellennummer oder @@@@.@.	
9-14	CHAR	Verwaltungsbezeichnung 1.	
16-21	CHAR	Verwaltungsbezeichnung 2.	
23-24	INT16	Mindestumsteigezeit zwischen den Verwaltungen.	
26ff	CHAR	(optional) Haltestellenname.	Nur zur besseren Lesbarkeit.

Beispiel:

```
[.....].[.....].[.....].[.].[...>
@@@@@@@ 85____ 80____ 02
8501234 75____ 56____ 04
```

3.7. [UMSTEIGL] - 6.7.3

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Haltestellennummer oder @@@@.@.	
9-14	CHAR	Verwaltung 1.	
16-18	CHAR	Gattung 1.	
20-27	CHAR	Linie 1.	
29-29	CHAR	Richtung 1.	
31-36	CHAR	Verwaltung 2.	
38-40	CHAR	Gattung 2.	
42-49	CHAR	Linie 2.	
51-51	CHAR	Richtung 2.	
53-55	INT16	Umsteigezeit in Minuten.	
56-56	CHAR	(optional) Ausrufezeichen '!' als Markierung für einen garantierten Umstieg.	
58ff	CHAR	(optional) Haltestellenname.	Nur zur besseren Lesbarkeit.

Beispiel:

```
[.....].[.....].[.].[.....].|. [.....].[.].[.....].|. [.]|. [.....]>
8004440 000001 U-B 00003079 1 000002 S-B 00003189 2 002 Flittstadt
@@@@@@@ 000001 * * * 000002 * * * 002 Flittstadt
```

3.8. [UMSTEIGZ] - 6.7.5

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Haltestellennummer.	
9-13	INT32	Fahrtnummer 1.	
15-20	CHAR	Verwaltung für Fahrt 1.	
22-26	INT32	Fahrtnummer 2.	
28-33	CHAR	Verwaltung für Fahrt 2.	
35-37	INT16	Umsteigezeit in Minuten.	
38-38	CHAR	(optional) Ausrufezeichen '!' als Markierung für einen garantierten Umstieg.	
40ff	CHAR	(optional) Haltestellenname.	Nur zur besseren Lesbarkeit.

Beispiel:

```
[.....].[...].[.....].[...].[.....].[.]|. [.....]>
8002010 3079 80_____ 3189 80_____ 002! Flieden
```


3.12. [ZEITVS] - 6.12

In Abweichung zur Norm 5.20.39 ist die Datei ZEITVS aufgebaut.

3.12.1. Typ 1

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Bahnhofsnummer	
9-13	INT32	Zeitverschiebung gegenüber GMT (→ das ist die Zeitzone) Ausprägungen: +SSMM oder -SSMM)	
15-19	INT32	Zeitverschiebung bezüglich des nachfolgenden Zeitraums (→ definiert Sommer-/Winterzeiten)	
21-28	INT32	VonDatum (TTMMJJJJ)	
30-33	INT16	Zugehörige Zeit (SSMM)	
35-42	INT32	BisDatum (TTMMJJJJ)	
44-47	INT16	Zugehörige Zeit (SSMM)	
49ff	CHAR	Kommentar (mit führendem %)	

Beispiel:

```
0000000 +0100 +0200 25032012 0200 28102012 0300 % Nahverkehrsdaten; MEZ=GMT+1
1000000 +0200 +0300 25032012 0300 28102012 0400 % Finnland
```

3.12.2. Typ 2

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Bahnhofsnummer	
9-15	INT32	Bahnhofsnummer	
16ff	CHAR	Kommentar (mit führendem %)	

Beispiel:

```
8100000 0000000
```

3.13. [GLEISE] - 6.17

Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1-7	INT32	Haltestellennummer.	
9-13	INT32	Fahrtnummer.	
15-20	CHAR	Verwaltung für Fahrt.	
22-29	CHAR	Gleisinformationen (linksbündig!)	
31-34	INT16	(optional) Zeit im Format HHMM (<2400)	
36-41	INT32	(optional) Verkehrstageschlüssel.	

Beispiel:

```
[.....].[...].[.....].[.....].[...].[.....]
8010338 00319 DB0074 6 100201
8010338 00319 DB0074 5 0650 100202
8010338 03232 DB0011 3
```

3.14. [BETRIEB] - 6.18

Zeile	Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis	
1	1-5	INT16	Betreibernummer (< 32768)		
		CHAR	K ...	Kurzname + 3 Buchstaben	
		CHAR	L	Langname + 8 Buchstaben	
		CHAR	V	Vollständiger Name + beliebige Anzahl Buchstaben	
2	1-5	INT16	Betreibernummer (< 32768)		
		7-7	CHAR	Festes Zeichen ,:'	
		9ff	CHAR	Liste von Verwaltungen	Getrennt durch Leerzeichen

Die Datei Betrieb muss Bezeichnungen für alle in der Lieferung referenzierten Unternehmungen enthalten. Beispiel zum Aufbau der Datei siehe Spezifikation HRDF.

Beispiel:

```
[...].K.[].L.[.....].V.[.....>
[...].:.[.....].[.....].[.....].[...>
00001 K "DB" L "DB AG" V "Deutsche Bahn AG"
00001 : 80____ 80a____ 80b____
00002 K "SBB" L "SBB AG" V "Schweizerische Bundesbahnen AG"
00002 : 000085 000085 000085
```

In Abweichung zur 5.20.39 Norm wird Betrieb für verschiedene Sprachen geliefert. Zur Kennzeichnung wird der Dateiname um das Sprachkürzel ergänzt: INFOTEXT_DE, INFOTEXT_FR, INFOTEXT_EN etc.

4. Zusätzliche Dateien

Dateien welche zusätzlich (ausserhalb der HRDF 5.20.39 Norm) generiert werden,

4.1. Feiertag

Liefert die Tage welche in der Fahrplanperiode als Feiertag gelten.

Zeile	Spalte	Typ	Bedeutung	Hinweis
1	1-10		Datum eines Feiertages	

Beispiel:

25.12.2016

26.12.2016

5. Übergeordnete Themen

5.1. Dateinamen

Dateinamen orientieren sich an den vorgeschlagenen Namen der Spezifikation (FPLAN, BAHNHOF, ATTRIBUT etc.). Die Dateiendung kann frei gewählt werden.

5.2. Abbildung von Haltecodes

Das HRDF sieht folgende Haltecodes vor:

Bezeichnung	Beispiel
Regulärer Halt (keine negative Zeit,, weisst am Start und am Ende eine fehlende Ankunft bzw. Abfahrtszeit auf)	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 8500010 Basel SBB 01515 8500023 Liestal 01526 01527 8500026 Sissach 01532
Halt nur zum Aussteigen (negative Zeit für Einstieg)	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 8500010 Basel SBB 01515 8500023 Liestal 01526 -01527 8500026 Sissach 01532
Halt nur zum Einsteigen (negative Zeit für Ausstieg)	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 8500010 Basel SBB 01515 8500023 Liestal -01526 01527 8500026 Sissach 01532
Durchfahrt (negative, identische Zeiten) So werden auch VIA (touristische Streckeninformation) abgebildet (z.B. Gott-hard, Neubaustrecke, e tc.)	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 8500010 Basel SBB 01515 8500023 Liestal -01526 -01526 8500026 Sissach 01532
Diensthalt (negative, unterschiedliche Zeiten)	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 8500010 Basel SBB 01515 8500023 Liestal -01526 -01527 8500026 Sissach 01532
Halt auf Verlangen / bei Bedarf	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 *A X 8500023 8500023 8500010 Basel SBB 01515 8500023 Liestal 01526 01527 8500026 Sissach 01532 Alternative: *A B5 8500023 8500023

6. Tabellen

6.1. Liste der reservierten Attributscodes

Code	Bedeutung
1	Nur 1. Klasse
2	Nur 2. Klasse
B	Bar
BD	BUS: Doppeldecker
BE	Bahnersatz
BH	Bedarfhalt nur auf telefonische Voranmeldung
BK	Billettkauf im Zug möglich (mit Zuschlag)
BL	GEPÄCK : Transport eingeschränkt
BR	BUS: Weitere Busse auf Anfrage
BV	Busverbindung
BZ	Businesszone in 1. Klasse: Reservierung möglich
CC	Liegewagen
CI	Check-In Zeit mindestens 45 Minuten
DP	TGV Duplex
DZ	Dampfbzug
EP	1. Kl. Service am Platz, 2. Kl. Getränke/Snacks
FA	Familienwagen mit Spielplatz
FL	1 Zug-2 Ziele: bitte Anschriften beachten
FZ	Familienzone ohne Spielplatz
GL	GRUPPEN: Beförderung eingeschränkt
GN	GRUPPEN: Beförderung nicht möglich
GP	Globalpreis
GR	GRUPPEN: Reservierung obligatorisch
GZ	GRUPPEN: Zuschlag
HN	Hunde können nicht mitgeführt werden
JE	RegioJet Zug
KW	Direkter Wagen
L	Liegewagenzug
LE	LEOExpress Zug
MI	Minibar
MP	Minibar / Essen am Platz
NF	Niederflureinstieg
NU	Nur umsteigen
OP	Reservierung: Tel. +33 (0) 810 10 11 90
P	Premium Class
PA	Panoramawagen
PL	Beschränktes Platzangebot
PR	Panoramawagen: Reservierung obligatorisch
R	Reservierung möglich
RB	Reservierung möglich: siehe www.cabrio.ch
RC	Reservierung obligatorisch: +39 0324 240333 oder www.comazzibus.com
RE	Reservierung empfohlen
RK	Reservierung obligatorisch: Tel. 081 837 95 76
RL	Reservierung obligatorisch: Tel. 081 832 22 15
RM	Reservierung obligatorisch: Tel. 081 832 22 15

Code	Bedeutung
RN	Reservierung obligatorisch: Tel. 081 837 95 76
RO	Reservierung obligatorisch: Tel. 081 837 95 76
RQ	Reservierung: siehe www.postauto.ch
RR	Reservierung obligatorisch
RS	Reservierung obligatorisch: Tel. 0800 80 41 00
RT	Reservierung: siehe www.fahrplanfelder.ch
RU	Reservierung obligatorisch: Tel. 081 284 55 57
RV	Reservierung obligatorisch: Tel. 052 202 22 22
RX	Reservierung obligatorisch: Tel. 058 327 60 20
RY	Reservierung: siehe www.publicar.ch
RZ	Ruhezone in 1. Klasse
S	Schlafwagenzug
SB	Spezialbillette
SC	Starbucks
SD	Halt nur zum Aussteigen
SH	Saisonale Haltestelle
SL	Nur Schlaf- und Liegewagen
SM	Halt nur zum Einsteigen
SN	SnackPoint
SP	Sleeperette (Ruhesessel)
SV	Schienenersatzverkehr
SZ	Besonderer Fahrschein oder Zuschlag erforderlich
TC	Fahrzeiten können noch ändern, siehe www.bahn.de
TF	Weitere Verbindungen: siehe www.fahrplanfelder.ch
TG	OHNE GEWÄHR: siehe www.fahrplanfelder.ch
TK	Preisauskunft nicht möglich
TS	Zusatzzug
TT	Neigezug
VA	Bitte vorne im Zug aussteigen
VI	VELOS: Nur im internationalen Verkehr
VL	VELOS: Selbstverlad eingeschränkt
VN	VELOS: Kein Selbstverlad
VP	VELOS: Reservierung, siehe www.postauto.ch
VR	VELOS: Reservierung obligatorisch
VT	Keine Beförderung von verpackten Velos
VX	VELOS: Beförderung nicht möglich
VZ	Bitte vorne im Zug einsteigen
WL	Schlafwagen
WR	Restaurant
WS	Bistro
WT	Wilhelm Tell Express
X	Halt auf Verlangen
XP	Einstieg nur mit Reservierung, siehe www.postauto.ch
XR	Einstieg nur nach telefonischer Voranmeldung
XT	Einstieg nur mit Reservierung, siehe www.fahrplanfelder.ch
Y	Zu Fuss
YB	Zu Fuss+Bus
YM	Zu Fuss+Metro

Code	Bedeutung
YT	Zu Fuss+Tram
Z	Zuschlagspflichtig

Liste ist nicht abschliessend und kann ohne Verständigung erweitert werden.

6.2. Liste der reservierten Infotextcodes

Code	Bedeutung	Darstellung in
ZN	Zugname	Online-Fahrplan
RN	Region	Wird für VM von PAG verwendet, um die 4-stellige PLADIS-Nummer als INFOTEXT zu übermitteln.

6.3. Liste der Sprachabkürzungen

Code	Bedeutung
DE	deutsch
FR	französisch
IT	italienisch
EN	englisch

Sofern Dateien mit unterschiedlichen Sprachen geliefert werden, z.B. INFOTEXT-Dateien, wird nach dem Dateiname das entsprechende Sprachkürzel angehängt. Aktuell sind folgende Kürzel im Gebrauch:

DE Deutsch
FR Französisch
IT Italienisch
EN Englisch