

## *Direttive di realizzazione HRDF – TP Svizzera*

Sulla base di HAFAS Formato dati grezzi 5.40.41

Autore/i	Gruppo di lavoro KIDS → Sottogruppo di lavoro Dati teorici
Stato	Approvato dal Mgmt Board SKI e dichiarato di validità obbligatoria
Versione	V 2.0.3
Ultima modifica	10.06.2021
Diritti d'autore	Il presente documento è liberamente disponibile se reca lo stato «approvato». Ogni attuazione e diffusione in forma immutata è esplicitamente auspicata. Con qualsiasi altro stato vale «solo per uso interno».
Traduzione	Attività di sistema informazioni clienti (Systemaufgaben Kundeninformation SKI) In caso di contraddizioni tra le diverse versioni linguistiche è considerata vincolante la versione in lingua tedesca.

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>6</b>
1.1	Premessa.....	6
1.2	Formato di base e scostamenti.....	6
1.3	Principali scostamenti rispetto alle disposizioni di realizzazione V 1.0.....	6
1.4	Introduzione dei bordi fermata .....	6
<b>2</b>	<b>Struttura del documento .....</b>	<b>7</b>
2.1	Gerarchia dei documenti e stakeholder.....	7
2.2	Osservazioni al presente documento.....	8
<b>3</b>	<b>Pubblicazione dell'orario nella panoramica.....</b>	<b>9</b>
3.1	Responsabilità .....	9
3.2	Flusso di dati.....	9
<b>4</b>	<b>Temi di ordine superiore.....</b>	<b>10</b>
4.1	Nomi dei file .....	10
4.2	Fermata .....	10
4.3	Rappresentazione di codici di fermata .....	10
4.4	Campi facoltativi.....	11
4.5	Commenti .....	11
<b>5</b>	<b>File necessari .....</b>	<b>12</b>
5.1	Dati principali del periodo d'orario ECKDATEN .....	12
5.2	Giorni di circolazione delle corse BITFELD.....	12
5.3	Classificazioni SORTKEYS.....	12
5.4	Classificazioni SORTMAPS.....	13
5.5	Attributi e meta-attributi ATTRIBUT.....	13
5.5.1	Attributi di corsa semplice e di percorso a piedi .....	13
5.5.2	Meta-attributi .....	13
5.5.3	Meta-attributi con significato particolare .....	13
5.5.4	Definizione testi attributi in funzione della lingua.....	13
5.5.5	Combinazione di attributi e testi informativi .....	13
5.6	Testi informativi del treno INFOTEXT.....	13
5.6.1	Testi informativi semplici .....	13
5.6.2	Testi informativi del treno estesi .....	14
5.7	Regioni REGION .....	14
<b>6</b>	<b>Dati sulle fermate .....</b>	<b>14</b>
6.1	L'elenco delle fermate BAHNHOF.....	14
6.2	Le coordinate delle fermate BFKOORD.....	14
6.2.1	Informazioni generali.....	14
6.2.2	BFKOORD_LV95.....	15
6.2.3	BFKOORD_WGS.....	15
6.3	Descrizione delle fermate BHFART.....	16
6.3.1	Esempi.....	16
6.3.2	Caratteristiche fermate .....	16
6.4	Attributi e meta-attributi stazione BHFATTR.....	17
6.5	Priorità di cambio delle stazioni BFPRIOS.....	17
6.6	Pesi fermate BHFGEW .....	17
6.7	Elenco dei punti di cambio KMINFO .....	17
6.8	Informazioni punto di confine GRENZHLT .....	17
6.9	Ulteriori informazioni sulle fermate BFINFO .....	18
6.10	Collegamenti tra le fermate METABHF.....	18
6.10.1	Relazioni di passaggio .....	18
6.10.2	Gruppi di fermate .....	18
6.11	Scambio EXCHANGE .....	19
6.12	Variazioni orarie ZEITVS.....	19
<b>7</b>	<b>Dati relativi alle corse.....</b>	<b>20</b>

7.1	L'orario FPLAN .....	20
7.1.1	Descrizione della corsa .....	20
7.1.2	Definizione di una corsa .....	20
7.1.3	Altri formati righe .....	21
7.1.4	Corse dirette (formati righe *KW, *KWZ e *B) .....	23
7.1.5	Righe del percorso .....	23
7.2	Mezzo di trasporto o categoria ZUGART .....	24
7.2.1	Altre indicazioni nel file ZUGART .....	24
7.3	Unioni VEREINIG .....	26
7.4	Diametralizzazioni DURCHBI .....	26
7.5	File con definizioni linea LINIE .....	26
7.5.1	Caratteristiche linea .....	26
7.6	Informazioni gestore BETRIEB .....	27
7.7	File con informazioni sul proseguimento corsa FAHRNFLG .....	27
7.8	File con indicazioni sulla direzione RICHTUNG .....	27
7.9	Informazioni sulla piattaforma binario/autobus GLEISE .....	27
7.10	Treni speciali SONDERZG .....	28
<b>8</b>	<b>Informazioni sul cambio .....</b>	<b>29</b>
8.1	Tempi di attesa del cambio relativi alle fermate UMSTEIGB .....	29
8.2	Tempi di attesa del cambio tra amministrazioni UMSTEIGV .....	29
8.3	Tempi di attesa del cambio relativi alle linee e alla direzione UMSTEIGL .....	29
8.4	Passaggi garantiti per le linee UMSTFWL .....	29
8.5	Tempi di attesa del cambio relativi alle coppie di corse UMSTEIGZ .....	29
8.6	Passaggi garantiti per le corse UMSTFWZ .....	29
8.7	Tempi di attesa delle corse in caso di cambi UMSTEIGW .....	29
<b>9</b>	<b>Realgraph .....</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>Dati indirizzi .....</b>	<b>29</b>
<b>11</b>	<b>File supplementari .....</b>	<b>30</b>
11.1	Feiertage .....	30
<b>12</b>	<b>Glossario .....</b>	<b>31</b>

### Indice delle illustrazioni

Figura 1: Relazione tra KIDS e HRDF .....	7
Figura 2: Panoramica delle responsabilità .....	9
Figura 3: Panoramica del flusso di dati .....	9

### Indice delle tabelle

Tabella 1: La norma HRDF prevede i seguenti codici di fermata .....	10
Tabella 2: ECKDATEN .....	12
Tabella 3: BITFELD .....	12
Tabella 4: precisazione BAHNHOF .....	14
Tabella 5: le seguenti precisazioni si applicano a BFKOORD_LV95 .....	15
Tabella 6: le seguenti precisazioni si applicano a BFKOORD_WGS .....	15
Tabella 7: le seguenti precisazioni si applicano al GlobalID .....	16
Tabella 8: Precisazione per gruppi di fermate .....	18
Tabella 9: ZEITVS Tipo 1 .....	19
Tabella 10: ZEITVS Tipo 2 .....	20
Tabella 11: le seguenti precisazioni e scostamenti si applicano al formato righe *Z .....	20
Tabella 12: le seguenti precisazioni si applicano al formato righe *I .....	21
Tabella 13: ZUGART .....	24
Tabella 14: precisazione per OPTION .....	24
Tabella 15: Feiertage .....	30

---

## Documenti di riferimento

- [1] HaCon Ingenieurgesellschaft mbH, *HAFAS Rohdatenformat, Version 5.40.41*, HaCon, Hrsg., Lister Str. 15, 30163 Hannover.
- [2] HaCon Ingenieurgesellschaft mbH, *HAFAS Rohdatenformat, Version 5.20.39*, HaCon, Hrsg., Lister Str. 15, 30163 Hannover.
- [3] Systemaufgaben Kundeninformation, «Standard,» [Online]. Available: <https://transportdatamanagement.ch/it/standard/>. [Consultato il giorno febbraio 2020].
- [4] Systemaufgaben Kundeninformation, «Standards,» [Online]. Available: <https://transportdatamanagement.ch/de/standards/>.
- [5] Systemaufgaben Kundeninformation, «Elenchi dei mezzi di trasporto,» [Online]. Available: <https://opentransportdata.swiss/it/dataset/verkehrsmittellisten>. [Consultato il giorno febbraio 2020].

### Cronologia delle modifiche da V 2.0.1 a 2.0.2

Punto	Modifica	Incaricato	Data
7.5.1	Linientyp R → Linientyp R T	rdl	23.02.21
7.5.1	Linientyp D → Linientyp D T	rdl	23.02.21

### Cronologia delle modifiche da V 2.0.2 a 2.0.3

Punto	Modifica	Incaricato	Data
6.3	Definizione di due caratteristiche di BHFART	rdl	10.06.21
7.9	Definizione di tre caratteristiche di GLEIS	rdl	10.06.21

### Stato approvazione:

Versione	Data	Stato
2.0	24.10.2019	Approvato dal Mgmt Board SKI e dichiarato di validità obbligatoria
2.0.1	06.02.2020	Traduzione dal tedesco
2.0.2	23.02.2021	Correzione degli errori nel capitolo 7.5.1
2.0.3	10.06.2021	Introduzione precoce dei bordi fermata e degli SLOID. A tal fine, il file BHFART viene ora definito in due caratteristiche e il file GLEIS (Binario) in tre. I passaggi di testo modificati rispetto alla versione 2.0.2 sono evidenziati in giallo.

# 1 Introduzione

## 1.1 Premessa

Il gruppo di lavoro KIDS dati nominali ha definito gli ampliamenti delle disposizioni di realizzazione esistenti, che vengono implementate con l'aiuto del «formato di dati grezzi HAFAS» versione 5.40.41 [1].

## 1.2 Formato di base e scostamenti

La base è costituita dal documento «HAFAS Formato dei dati grezzi», versione 5.40.41 [1], che di seguito viene designato con l'abbreviazione HRDF.

L'HRDF è un formato proprietario dell'azienda HaCon. Qualora si rendano necessari scostamenti dal formato prescritto, occorre garantire che le estensioni si conformino alle condizioni quadro del formato.

Attualmente vengono applicate le seguenti varianti:

- a) Estensioni al di fuori di file di dati grezzi esistenti: I dati sono memorizzati in file supplementari che non sono definiti nel formato dati grezzi HAFAS. Ad esempio il file `FEIERTAGE`. Nel presente documento queste estensioni sono designate come «al di fuori del formato dati grezzi HAFAS». L'estensione dev'essere predisposta in modo tale che i fruitori dei dati possano dare informazioni corrette anche senza utilizzo dei file supplementari.
- b) Estensioni e modifiche in file di dati grezzi esistenti: A tale riguardo vi sono due sotto-varianti:
  - b1. Le estensioni e le modifiche possono essere inserite in maniera compatibile (ad es. mediante l'impiego di colonne non [più] utilizzate): i corrispondenti file di dati grezzi possono essere ampliati in modo corrispondente previa intesa con HaCon. Il chiarimento serve a garantire prima di tutto che l'estensione non pregiudichi la funzione di programmi HaCon preesistenti. Inoltre, l'estensione va predisposta in maniera tale che i fruitori dei dati possano dare informazioni corrette anche senza dover utilizzare file supplementari.
  - b2. Le estensioni e le modifiche possono essere inserite in maniera non compatibile: in questo caso si devono creare due file. Un file compatibile con la definizione originale ma non comprendente l'estensione, e un secondo file con le estensioni non compatibili. Ad esempio i file «UMSTEIGZ» e «UMSTEIGZ mit Verkehrstagen». Anche in questo caso si deve fare in modo che i fruitori dei dati possano fornire informazioni corrette senza dover ricorrere ai file non compatibili.

## 1.3 Principali scostamenti rispetto alle disposizioni di realizzazione V 1.0

*Principali ampliamenti:*

- Considerazione del nuovo file `Linie`
- Sostituzione delle coordinate `MN95`
- Sostituzione dello `SLOID` della fermata
- Ampliamento della lunghezza degli attributi `Zugnummer` e `Hinweisnummer`
- Vari adattamenti per garantire la conformità con il nuovo formato:
  - binario, attributo ecc.

## 1.4 Introduzione dei bordi fermata

*Principali ampliamenti:*

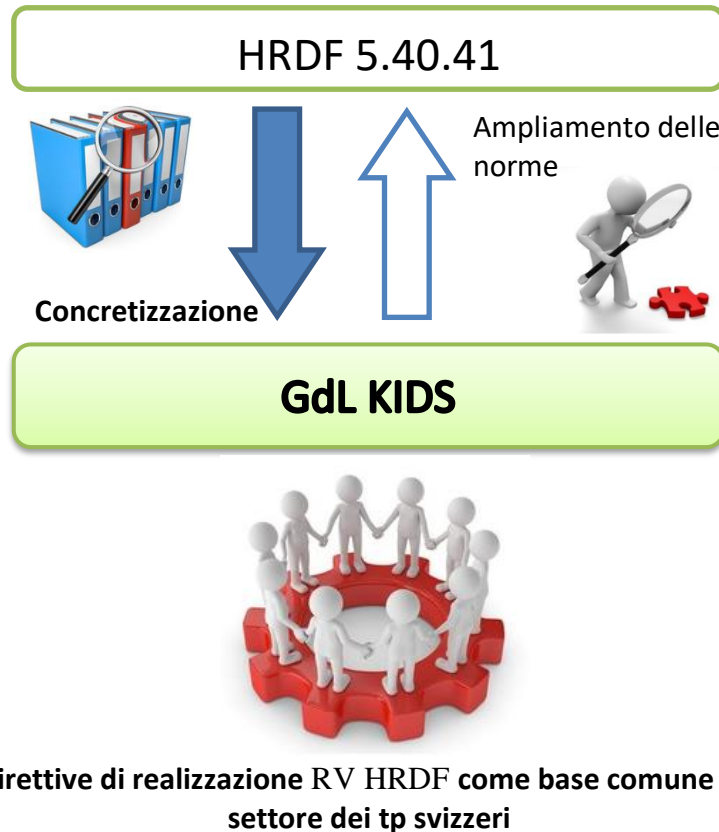
- `BHFART`: Definizione di 2 caratteristiche:
  - `BHFART`: Come finora, conformemente alle specifiche TR 2.0.2
  - `BHFART_60`: Vengono elencati anche gli `SLOID` dei bordi fermata
  - Si deve utilizzare solo uno dei due file
- `GLEIS`: Definizione di 3 caratteristiche:
  - `GLEIS`: Come finora, conformemente alle specifiche TR 2.0.2
  - `GLEIS_LV95`: Vengono elencati anche gli `SLOID` e le coordinate dei bordi fermata. Le coordinate sono nel formato CH MN95
  - `GLEIS_WGS`: Vengono elencati anche gli `SLOID` e le coordinate dei bordi fermata. Le coordinate sono nel formato WGS84 (decimale)
  - Si deve utilizzare solo uno dei tre file.

## 2 Struttura del documento

### 2.1 Gerarchia dei documenti e stakeholder

Sulla base della NORMA HRDF ufficiale [1], il presente documento descrive le direttive di realizzazione applicabili ai trasporti pubblici svizzeri, di seguito «RV HRDF».

Si tratta di concretizzazioni e di scostamenti rispetto alla base (NORMA HRDF [1]) con l'obiettivo di un'applicazione uniforme nell'intero settore dei tp in Svizzera.



**Figura 1: Relazione tra KIDS e HRDF**

Le direttive di realizzazione contemplate in questo documento sono pubblicate dal Gruppo di lavoro «Kundeninformationsdaten-Schnittstellen im öV Schweiz» (KIDS) [Interfacce dei dati per l'informazione alla clientela nel sistema di tp svizzeri] e costituiscono il risultato del processo di unificazione dei dati teorici UAG, relativi alla gestione uniforme delle norme HRDF nel settore dei tp svizzeri.

L'approvazione delle disposizioni di realizzazione avviene ufficialmente tramite la SKI (Attività di sistema Informazione alla clientela) del MB (Management Board).

Gerarchia dei documenti: Nel chiarimento di una fattispecie vale la seguente successione, secondo la quale i documenti devono essere esaminati nella ricerca di rimandi su come procedere concretamente:

1. Intese dirette tra i partner
2. «Direttive di realizzazione HRDF – TP svizzeri» (il presente documento)
3. NORMA HRDF (dati grezzi HAFAS versione 5.40.41 [1] o versione 5.20.39 [2])

Stakeholder:

Fornitori nella raccolta dell'orario nazionale:

- IT

Acquirenti dalla raccolta dell'orario nazionale:

- IT

- 
- Industria (open)

Altri interessati:

- Diversi organi

## 2.2 Osservazioni al presente documento

Il documento riprende, dal capitolo 5, la struttura dei capitoli dal documento [1]. Se in un capitolo non è riportato alcun testo, significa che fa stato integralmente il documento [1].

In tutti i casi è possibile definire un diverso comportamento all'importazione e all'esportazione. Al riguardo, con importazione si intende «Presenza in consegna dei dati nella raccolta dell'orario nazionale» e con esportazione «Emissione dei dati dalla raccolta dell'orario nazionale».



### 3 Pubblicazione dell'orario nella panoramica

#### 3.1 Responsabilità

Nell'ambito della pubblicazione dell'orario sono coinvolti vari servizi con differenti responsabilità. La figura sottostante mostra una panoramica di massima dell'interazione fra i servizi interessati.

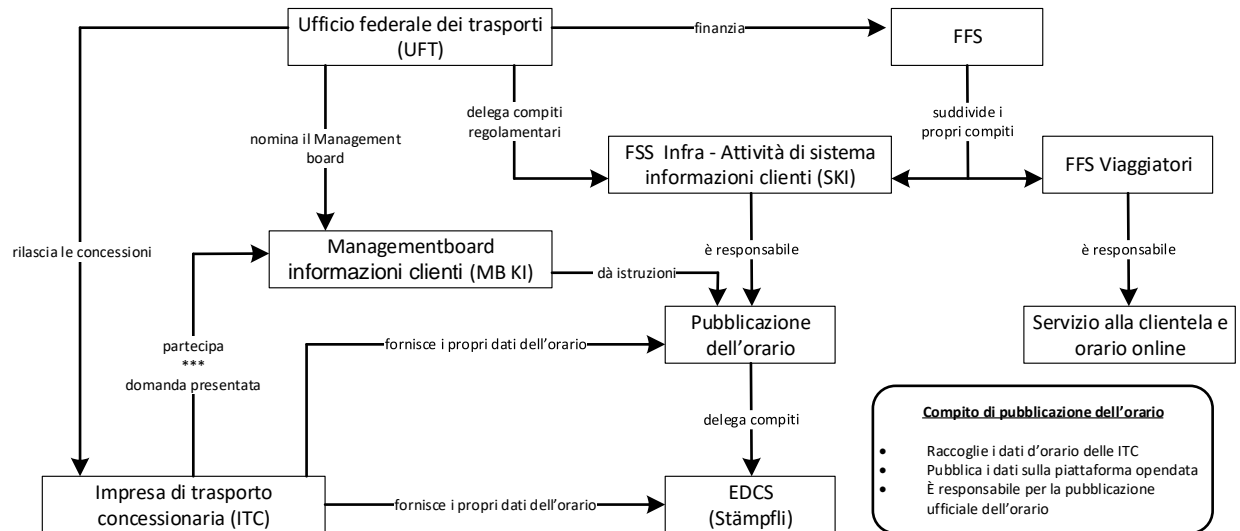


Figura 2: Panoramica delle responsabilità

#### 3.2 Flusso di dati

Nell'ambito della pubblicazione dell'orario vengono scambiati dati d'orario. La figura sottostante mostra a grandi linee il flusso di dati.

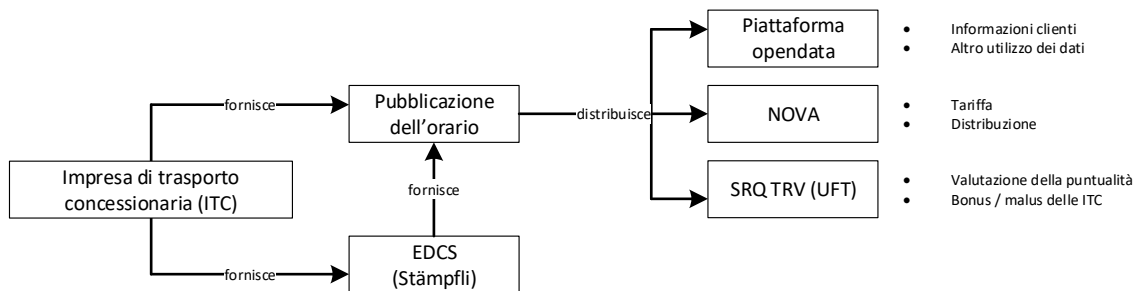


Figura 3: Panoramica del flusso di dati

## 4 Temi di ordine superiore

### 4.1 Nomi dei file

I nomi dei file si orientano ai nomi proposti della specifica (FPLAN, BAHNHOF, ATTRIBUT ecc.). L'estensione dei file può essere scelta liberamente. Le modifiche devono essere concordate reciprocamente.

### 4.2 Fermata

La definizione di numeri di fermata a 9 cifre (secondo l'opzione HRDF 5.40) non è supportata.

### 4.3 Rappresentazione di codici di fermata

Tabella 1: La norma HRDF prevede i seguenti codici di fermata

Designazione	Esempio
Fermata regolare (nessun orario negativo, all'inizio e alla fine presenta un orario di arrivo e di partenza mancante)	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 8500010 Basel SBB 01515 <b>8500023 Liestal 01526 01527</b> 8500026 Sissach 01532
Fermata solo per scendere (orario negativo per la salita)	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 8500010 Basel SBB 01515 <b>8500023 Liestal 01526 -01527</b> 8500026 Sissach 01532
Fermata solo per salire (orario negativo per la discesa)	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 8500010 Basel SBB 01515 <b>8500023 Liestal -01526 01527</b> 8500026 Sissach 01532
Transito (orari negativi identici)  In questo modo sono pure rappresentati gli itinerari (informazione turistica del percorso) quali ad es. San Gottardo, NBS (nuova linea ferroviaria) ecc.	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 8500010 Basel SBB 01515 <b>8500023 Liestal -01526 -01526</b> 8500026 Sissach 01532
Fermata di servizio (orari negativi diversi)	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 8500010 Basel SBB 01515 <b>8500023 Liestal -01526 -01527</b> 8500026 Sissach 01532
Fermata a richiesta / secondo necessità	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 <b>*A X 8500023 8500023</b> 8500010 Basel SBB 01515 8500023 Liestal 01526 01527 8500026 Sissach 01532
Fermata stagionale (al punto d'esercizio interessato viene inserita una riga *SH)	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 <b>*SH 8500023 165258</b>



Designazione	Esempio
	8500010 Basel SBB 01515
	8500023 Liestal 01526 01527
	8500026 Sissach 01532

#### 4.4 Campi facoltativi

Se un campo facoltativo non è indicato, significa che per questo oggetto non sono presenti indicazioni. Se questa affermazione non è sufficiente, si devono consultare i documenti secondo la gerarchia dei documenti (cfr. capitolo 2.1).

#### 4.5 Commenti

I testi che vengono inseriti dopo il segno del commento (% , simbolo della percentuale) non devono contenere alcuna informazione rilevante. Scopo dei commenti è di aggiungere osservazioni esplicative qualora un file venga esaminato o modificato manualmente. Si deve prevedere che i commenti (incluso il rispettivo segno) vadano perduti o siano modificati nella procedura di importazione o di esportazione.

## 5 File necessari

### 5.1 Dati principali del periodo d'orario ECKDATEN

Le righe 1 e 2 sono necessarie per l'importazione al fine di determinare il periodo d'orario. Gli altri dati non vengono interpretati. Lo stesso vale per l'acquirente dei dati che, in base a queste informazioni, può riconoscere il periodo d'orario.

**Tabella 2: ECKDATEN**

Riga	Colonna	Tipo	Significato	Nota
1	1-10	CHAR	Inizio dell'orario nel formato GG.MM.AAAA	
2	1-10	CHAR	Fine dell'orario nel formato GG.MM.AAAA	
3	1 ss.	CHAR	Designazione dell'orario	
			Periodo d'orario (versione)	
			Data e ora di generazione del file. Formato GG.MM.AAAA hh:mm:ss	
			Formato HRDF	
			Fornitore	

*Esempio:*

09.12.2018

14.12.2019

Fahrplan \$2019\$01.03.2019 09:37:54\$5.40.41\$INFO+<

*Osservazione:*

- Le date di inizio e di fine del periodo d'orario corrispondono alle date ufficiali del periodo d'orario.

### 5.2 Giorni di circolazione delle corse BITFELD

Non supportato.

**Tabella 3: BITFELD**

Colonna	Tipo	Significato	Nota
1-6	INT32	Numero del campo bit	Non numerato ininterrottamente
8-103	CHAR	Campo Bit, composto da 96 cifre esadecimali (leggibile ASCII)	I campi Bit corrispondono al periodo d'orario memorizzato nel file ECKDATEN.

*Esempio:*

000001 DF3E3C79F3E7CF9F3E7CF9F3E7CF9F3E7CF9E1E7CF973E74F8F3E7CF9F3E7CF9F367CF9F3E7CF9F3E7CF9F3E7CF9F3E7CFB0000

000002 DF3E3C79F3E7CF9F3E7CF9F3E7CF9E1E7CF9F3E74F8F3E7CF9F3E7CF9F367CF9F3E7CF8F3E7CF9F3E7CF9F3E7CFB0000

*Osservazione:*

- In deroga al documento [1] i dati forniti nel BITFIELD sono validi per un unico periodo d'orario.
- Per la struttura del campo Bit, è indispensabile osservare la documentazione nel documento [1]!
- Intervallo numerico dei campi Bit: all'esportazione, INFO+ utilizza solo i numeri di campo Bit da 1 a 799 999. Il restante intervallo numerico è libero per l'utilizzo. Per l'importazione in INFO+ può essere utilizzato l'intero intervallo numerico.

### 5.3 Classificazioni SORTKEYS

Il formato non corrisponde alla norma [1].

## 5.4 Classificazioni SORTMAPS

Non supportato.

## 5.5 Attributi e meta-attributi ATTRIBUT

In una fase di transizione gli attributi vengono forniti in due diversi formati:

- secondo le regole delle disposizioni di realizzazione 1.n
- secondo le regole delle disposizioni di realizzazione 2.n

Il contenuto tecnico dei due formati è identico

### 5.5.1 Attributi di corsa semplice e di percorso a piedi

#### Formato righe definizione attributo:

Il formato corrisponde alla norma [1].

#### Formato righe output attributo

Il formato corrisponde alla norma [1].

#### Esempio:

```
B1 1 100 10 Halt nur bei Bedarf#  
LW 0 300 10 Liegewagen#  
# B1 -- B1  
# LW LW LW
```

### 5.5.2 Meta-attributi

Non supportato.

### 5.5.3 Meta-attributi con significato particolare

Non supportato.

### 5.5.4 Definizione testi attributi in funzione della lingua

Il formato corrisponde alla norma [1].

#### Esempio:

```
BE 0 0 0 Bahnersatz#  
BH 3 2 2 Bedarfshalt nur auf telefonische Voranmeldung#  
<text>  
<deu>  
BE Bahnersatz  
BR BUS: Weitere Busse auf Anfrage  
<fra>  
BE Service de substitution  
BR BUS: Autres bus sur demande
```

#### Osservazione:

- In tedesco, all'attributo BE viene assegnato il testo Bahnersatz, mentre in francese il testo Service de substitution.

### 5.5.5 Combinazione di attributi e testi informativi

Non supportata.

## 5.6 Testi informativi del treno INFOTEXT

### 5.6.1 Testi informativi semplici

Il formato corrisponde alla norma [1].

**Lingue:** In deroga al documento [1] i testi informativi vengono esportati in diverse lingue. Per contrassegnare il nome del file, si aggiunge la sigla della lingua: INFOTEXT\_DE, INFOTEXT\_FR, INFOTEXT\_EN ecc.; tuttavia, non tutti i testi informativi sono tradotti in tutte le lingue. Per completezza del singolo file, il testo informativo viene coerentemente emesso nella lingua principale anche nei file in lingua diversa. Esempio: Per il testo informativo in tedesco Hallo o Hello in inglese, non vi è alcuna traduzione in italiano o in francese. Il testo informativo nella lingua principale «tedesco» viene perciò utilizzato anche nel file in francese e in italiano.

*Esempio:*

000000001 GlacierExpress

000000002 2105

## 5.6.2 Testi informativi del treno estesi

Non supportato.

## 5.7 Regioni REGION

Non supportato.

# 6 Dati sulle fermate

## 6.1 L'elenco delle fermate BAHNHOF

Il formato corrisponde alla norma [1].

**Tabella 4: precisazione BAHNHOF**

Colonna	Tipo	Significato	Nota
1-7	INT32	Numero della fermata	N° DiDok
9-11	CHAR	Vuoto	
13-62	CHAR	Nome della fermata	Esportazione: I nomi delle fermate sono forniti con un tipo (il tipo figura dopo l'oggetto in parentesi uncinate): <1> Nome (max. 30 caratteri) <2> Nome completo (max. 50 caratteri) <3> Abbreviazione <4> Sinonimo / alias I nomi in funzione della lingua non sono supportati.

*Esempio:*

8507000 Bern<1>\$BN\$<3>

8507002 Ostermundigen<1>

8501026 Genève-Aéroport<1>\$GEAP\$<3>\$Geneva Airport<4>\$Genf Flughafen<4>\$Ginevra Aeroporto<4>

*Osservazioni:*

- DiDok 3 è il sistema master per i nomi e i numeri delle fermate.
- Numeri DiDok (si intendono i numeri a 7 cifre con il codice del paese 85 all'inizio): le fermate nelle quali i viaggiatori possono scendere o salire devono avere un numero DiDok valevole. Sono esclusi da questa regola le informazioni turistiche sugli itinerari (itinerari fittizi), i meta-PE e i punti di confine; l'applicazione di questa regola viene tuttavia consigliata anche per questi oggetti.
- Alias di fermate: non provengono dal DiDok ma sono aggiornati in INFO+.

## 6.2 Le coordinate delle fermate BFKOORD

### 6.2.1 Informazioni generali

Durante l'esportazione INFO+ vengono scritti due file BFKOORD. Uno in formato MN95 e uno in formato WGS84. Per distinguerli, il nome file viene costruito come segue:

- BFKOORD\_LV95: coordinate nel formato Swissgrid MN95.

- BFKOORD\_WGS: coordinate nel formato WGS84. Valide in tutto il mondo. Per il formato vedere il capitolo 6.2.3

#### Osservazioni:

- Importazione coordinate: non vengono importate coordinate. Come master fa stato il DiDok.
- Validità delle coordinate MN95: sono valide solo per le fermate e le stazioni in Svizzera e nelle zone estere di confine.
- Coordinate WGS84: se devono essere incluse anche aree fuori dalla Svizzera o fuori dalle zone estere di confine, si utilizzano le coordinate WGS84.
- Le coordinate nel formato Swissgrid MN03 non sono più disponibili.
- MN95 è un sistema di coordinate rettangolare e WGS84 è un sistema di coordinate geografiche.

#### 6.2.2 BFKOORD\_LV95

Il formato corrisponde alla norma [1].

**Tabella 5: le seguenti precisazioni si applicano a BFKOORD\_LV95**

Colonna	Tipo	Significato	Nota
1-7	INT32	Numero della fermata	
9-18	FLOAT	Coordinata Y*	MN95 grado di precisione al metro NNNNNNNN
20-29	FLOAT	Coordinata X*	MN95 grado di precisione al metro NNNNNNNN
31-36	INT16	Coordinata Z	Altezza sul livello del mare in metri, allineata a sinistra, facoltativa (può essere vuoto).
38 ss.	CHAR	Nome della fermata	Facoltativo. Solo per una migliore leggibilità.

#### Esempio:

```
8570203 2538684 1165776 622 % Echallens, place Emile Gardaz
8570204 2539014 1165808 617 % Echallens, La Robellaz
8570238 2538283 1165706 617 % Echallens, gare
```

#### 6.2.3 BFKOORD\_WGS

Il formato corrisponde alla norma [1].

**Tabella 6: le seguenti precisazioni si applicano a BFKOORD\_WGS**

Colonna	Tipo	Significato	Nota
1-7	INT32	Numero della fermata	
9-18	FLOAT	Coordinata X, longitudine geografica	Formato WGS84, [-]NNN.nnnnnn, allineato a destra
20-29	FLOAT	Coordinata Y, latitudine geografica	Formato WGS84, [-]NN.nnnnnn, allineato a destra
31-36	INT16	Coordinata Z	Altezza sul livello del mare in metri, allineata a sinistra (può essere vuoto)
38 ss.	CHAR	Nome della fermata	Facoltativo. Solo per una migliore leggibilità.

#### Esempio:

```
8570203 6.637803 46.640402 622 % Echallens, place Emile Gardaz
8570204 6.642109 46.640720 617 % Echallens, La Robellaz
8570238 6.632576 46.639735 617 % Echallens, gare
```

#### Osservazione:

- Il WGS84 è un sistema di coordinate con gradi di longitudine e di latitudine.

### 6.3 Descrizione delle fermate BHFART

Il formato corrisponde alla norma [1].

Dalla versione 2.0.3 vengono definite due caratteristiche di BHFART (vedere a riguardo anche il capitolo 1.4):

- BHFART: come finora, conformemente alle TR 2.0.2
- BHFART\_60: in aggiunta con gli SLOID dei bordi fermata.

#### 6.3.1 Esempi

Non supportato.

#### 6.3.2 Caratteristiche fermate

##### Attributo

Non supportato.

##### Limitazioni di selezione e di routing

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

8504419 B 3 3 Biel Mett

8000122 B 0 0 Bietingen

*Osservazione:*

- Il file non viene importato in INFO+.

##### Passaggio di frontiere o di tariffa

Non supportato.

##### Rappresentazione

Non supportata.

##### Caratteristica della fermata

Non supportata.

GlobalID

**Tabella 7: le seguenti precisazioni si applicano al GlobalID**

Colonna	Tipo	Significato	Nota
1-7	INT32	Numero della fermata	
9-9	CHAR	G	
11-11	CHAR	Identificatore tipo	
13 ss.	CHAR	ID globale	

*Esempio:*

BHFART:

8504419 G A ch:1:sloid:4419

*Attenzione:* nell'esportazione, in INFO+ si utilizza una a piccola

8504419 G a ch:1:sloid:4419

*Nota sul file BHFART:*

- La lunghezza del campo GlobalID non corrisponde alla definizione del documento [1]. La struttura esatta del GlobalID viene definita nei documenti tramite il Swiss ID for public transport [3] di SKI



- INFO+ riceve tutti gli SLOID di DiDok3. Questo significa che prima di importare i dati in INFO+ con gli SLOID, questi devono essere definiti in DiDok3. Altrimenti gli SLOID corrispondenti vengono ignorati durante l'importazione in INFO+.

BHFART\_60:

```
8504419 G A ch:1:sloid:4419
```

```
8504419 G a ch:1:sloid:4419::1
```

*Nota sul file BHFART\_60:*

- La gerarchia delle fermate è rappresentata dall'utilizzo della stessa lettera (maiuscola o minuscola).
  - A per la fermata (A scritta maiuscola)
  - a per il/i bordo/i fermata (a scritta minuscola)
- La struttura esatta dello SLOID viene definita nei documenti tramite il SID4PT [4] di SKI
- La lunghezza del campo Global ID non corrisponde alla definizione del documento [1]
- INFO+ riceve tutti gli SLOID di DiDok3. Questo significa che prima di importare i dati in INFO+ con gli SLOID, questi devono essere definiti in DiDok3. Altrimenti gli SLOID corrispondenti vengono ignorati durante l'importazione in INFO+.

### Caratteristiche ulteriori

Non supportate.

### 6.4 Attributi e meta-attributi stazione BHFATTR

Non supportato.

### 6.5 Priorità di cambio delle stazioni BFPRIOS

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

```
8504419 8 Biel Mett
```

```
8504300 4 Biel/Bienne
```

*Osservazioni:*

- Sistema di origine: le priorità di cambio delle stazioni provengono da INFO+.
- Importazione: il file non viene importato in INFO+.

### 6.6 Pesì fermate BHFGEW

Non supportato.

### 6.7 Elenco dei punti di cambio KMINFO

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

```
8000105 30000 Frankfurt (Main) Hbf
```

```
8000150 0 Hanau Hbf
```

```
8000152 30000 Hannover Hbf
```

*Osservazioni:*

- Sistema di origine: i valori provengono da INFO+.
- Importazione: il file non viene importato in INFO+.

### 6.8 Informazioni punto di confine GRENZHLT

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

0111111 Grenzpunkt Passau

*Osservazioni:*

- Sistema di origine: i valori provengono da INFO+.
- Importazione: il file non viene importato in INFO+.

## 6.9 Ulteriori informazioni sulle fermate **BFINFO**

Non supportato.

## 6.10 Collegamenti tra le fermate **METABHF**

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Osservazioni:*

- Sistema di origine: il sistema di origine per i percorsi a piedi è INFO+. Le informazioni sulla meta-stazione non vengono importate in INFO+.
- Granularità: i percorsi a piedi sono definiti a livello di fermata.

### 6.10.1 Relazioni di passaggio

Il formato corrisponde alla norma [1].

#### Righe \*A (facoltative)

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

0012105 0100020 005

\*A B1

#### Riga \*V (facoltativa)

Non supportata.

#### Riga \*O (facoltativa)

Non supportata.

#### Riga \*U (facoltativa)

Non supportata.

#### Riga \*C (facoltativa)

Non supportata.

#### Righe \*I (facoltative)

Non supportate.

#### Righe \*B (facoltative)

Non supportate.

#### Righe \*G (facoltative)

Non supportate.

#### Righe \*L (facoltative)

Non supportate.

#### Righe \*E (facoltative)

Non supportate.

### 6.10.2 Gruppi di fermate

Il formato corrisponde alla norma [1].

#### Tabella 8: Precisazione per gruppi di fermate

Colonna	Tipo	Significato	Osservazione
1-7	INT32	Numero del termine generale.	
8-8	CHAR	Segno fisso «:».	
10-10	CHAR	Il tipo della prima equivalenza: S, B, F, V, H o spazio vuoto.	Attualmente viene fornito «spazio vuoto»
11-17	INT32	Numero della prima equivalenza.	
19-19	CHAR	Il tipo della seconda equivalenza: S, B, F, V, H o spazio vuoto.	Attualmente viene fornito «spazio vuoto»
20-26	INT32	Numero della seconda equivalenza.	
28 segg.		Tipo e numero della prossima equivalenza... ecc.	

Esempio:

8512105: 8512105 8500020

Osservazioni:

- Sistema di origine: il sistema di origine per le equivalenze è INFO+.
- Tipi di equivalenze: vengono supportate equivalenze «dirette» ed equivalenze «percorso a piedi».
- Granularità: le equivalenze sono definite a livello di fermata.

### 6.11 Scambio EXCHANGE

Non supportato.

### 6.12 Variazioni orarie ZEITVS

Il formato non corrisponde alla norma.

Tabella 9: ZEITVS Tipo 1

Colonna	Tipo	Significato	Osservazione
1-7	INT32	Codice stazione	
9-13	INT32	Sfasamento temporale rispetto a GMT (→ è il fuso orario)  Caratteristiche: +HHMM o -HHMM)	
15-19	INT32	Sfasamento temporale in relazione al periodo successivo  (→ definisce periodo estivo / invernale)	
21-28	INT32	Data_da (GGMMAAAA)	
30-33	INT16	Rispettivo tempo (HHMM)	
35-42	INT32	Data_a (GGMMAAAA)	
44-47	INT16	Rispettivo tempo (HHMM)	
49 segg.	CHAR	Commento (preceduto dal segno %)	

Esempio:

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

**Tabella 10: ZEITVS Tipo 2**

Colonna	Tipo	Significato	Osservazione
1-7	INT32	Codice stazione	
9-15	INT32	Codice stazione	
16 segg.	CHAR	Commento (preceduto dal segno %)	

*Esempio:*

8100000 0000000

*Osservazione:*

- Importazione / esportazione: il file ZEITVS viene importato solo da EFZ e messo a disposizione di tutti gli acquirenti.

## 7 Dati relativi alle corse

### 7.1 L'orario FPLAN

#### 7.1.1 Descrizione della corsa

Struttura del file FPLAN: una corsa ha inizio con una riga \*Z. Seguono poi tutte le righe \* – ad eccezione di \*KW e \*KWZ – senza un ordine particolare. Successivamente vi sono le righe del percorso, che devono essere ordinate cronologicamente. Alla fine sono riportate le righe \*KW e \*KWZ, se esistenti.

#### 7.1.2 Definizione di una corsa

##### Formato righe \*Z

Il formato non corrisponde alla norma.

**Tabella 11: le seguenti precisazioni e scostamenti si applicano al formato righe \*Z**

Colonna	Tipo	Significato	Osservazione
1-2	CHAR	*Z	
4-9	INT32	Numero della corsa	Nel TL (traffico locale), il numero del treno / della corsa è – <u>per ogni fornitura</u> – un numero univoco all'interno di un'amministrazione. Si sconsiglia vivamente dall'adottare più ampie interpretazioni del numero della corsa nel TL.
11-16	CHAR	Amministrazione	Secondo DiDok per amministrazione svizzera. Secondo i dati di base INFO+ per amministrazione estera.
17-19	Vuoto	Vuoto	
20-22	INT16	Variante	Numero della variante del mezzo di trasporto. (Nessuno campo standard di HRDF). Non ha tuttavia alcuna importanza tecnica.
24-26	INT16	(facoltativo) Quantità di cadenze; indica il numero delle cadenze ancora seguenti	
28-30	INT16	(facoltativo) Cadenza in minuti (distanza tra due corse)	

*Esempio:*

```
*Z 000511 000011 101 % -- 9482102882 --
*Z 000001 000133 001 030 030 % -- 4386808318 --
*Z 000007 000133 001 % -- 7316802872 --
```

*Osservazione:*

- Le corse con numero di corsa a 6 cifre non vengono messe a disposizione con le consegne del formato [2].

**Formato righe \*T**

Non supportato.

**7.1.3 Altri formati righe**

**Formato righe \*G**

Il formato corrisponde alla norma [1].

In futuro, come categorie saranno utilizzate le abbreviazioni delle categorie di offerta secondo l'elenco gestito da SKI. L'elenco è disponibile in [5].

*Esempio:*

```
*G S 8503000 8501026 %
```

**Formato righe \*A VE**

Il formato corrisponde alla norma [1].

Giornaliero: se i giorni di circolazione devono essere comunicati come giornalieri, il campo \*A VE resta in bianco (ossia il numero del campo Bit è vuoto o 000000).

*Esempio:*

```
*A VE 8010085 8010097 %
```

**Formato righe \*A**

Il formato corrisponde alla norma [1].

Attributi esterni: all'importazione in INFO+ gli attributi non ammessi sono mappati come ammessi, purché ciò sia sensato. Gli attributi esterni non mappati vengono cancellati all'importazione in INFO+. INFO+ esporta solo attributi ammessi.

*Esempio:*

```
*A BB 8010366 8010097 002000 %
```

**Formato righe \*I**

Il formato corrisponde alla norma [1].

**Tabella 12: le seguenti precisazioni si applicano al formato righe \*I**

Colonna	Tipo	Significato	Osservazione
1-2	CHAR	*I	
4-5	CHAR	Codice testo informativo	XI (XML) non è supportato.
7-13	[#]INT32	(facoltativo) Numero della fermata dalla quale vale il testo informativo	
15-21	[#]INT32	(facoltativo) Numero della fermata fino alla quale vale il testo informativo	
23-28	INT16	Numero campo Bit per i giorni nei quali vale il testo informativo	Se manca questa indicazione, il testo informativo vale sempre.



Colonna	Tipo	Significato	Osservazione
30-38	INT32	Numero testo informativo	Riferimento alla voce / riga nel file INFOTEXT.
40-45	[#]INT32	(facoltativo) Momento della partenza	
47-52	[#]INT32	(facoltativo) Momento dell'arrivo	

*Esempio:*

\*I ZN 8010366 8010097 000002905 %

*Osservazioni:*

- Importazione in INFO+: i testi informativi trasmessi sono importati in INFO+ se viene utilizzato un codice valido. Le sigle di testi informativi non ammesse sono mappate rispetto a quelle disponibili, per quanto ciò sia sensato, altrimenti sono tralasciate. INFO+ esporta solo codici INFOTEXT ammessi.
- Rimandi come testi informativi: i rimandi per i quali non esistono attributi idonei possono essere definiti come soli testi informativi. A tale scopo si deve utilizzare la sigla hi. Tali rimandi sono importati in INFO+.
- Intervallo numerico dei testi informativi: INFO+ utilizza l'intervallo numerico dei testi informativi da 1 a 899 999 999. I numeri restanti possono essere liberamente utilizzati da fruitori che aggiungono ancora altri dati.

### Formato righe \*L

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

\*L 7 8501169 8501173 %  
\*L #1234567 8501169 8501173 %

### Formato righe \*R

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

\*R %  
\*R R000001 %

*Osservazioni:*

- Direzione standard: all'esportazione, INFO+ inserisce il valore «\*R» (senza altre indicazioni) se non è presente alcuna esplicita indicazione della direzione. Mediante il valore «\*R», come indicazione della direzione viene visualizzata l'ultima fermata nel percorso della corsa:
- Caratteristiche oggi note: {\*R H, \*R R}
- Numeri di direzione: in INFO+ l'intervallo numerico della direzione è disponibile con il prefisso «R». I numeri restanti possono essere utilizzati liberamente dai fruitori.

### Formato righe \*VR

Non supportato.

### Formato righe \*GR

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

\*GR 8507000 8507001 8507002 %

*Osservazioni:*

- L'importazione dei punti di confine non è al momento supportata.
- Esportazione prevista dal 2018.

### Formato righe \*SH

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

\*SH 8010097 023562 %

#### Formato righe \*NP

Non supportato.

#### Formato righe \*NH

Non supportato.

#### Formato righe \*CI e \*CO

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

\*CI 0005 8010366 8010097 %

*Osservazioni:*

- Nel TL, le righe \*CO vengono utilizzate per il tempo di tolleranza della linea. I sistemi che elaborano le esportazioni di INFO+ (ad es. i sistemi di informazione sull'orario) dovrebbero utilizzarlo per la ricerca dei collegamenti, ma non visualizzarlo nelle informazioni. Allo stesso modo, quando si cercano i collegamenti in base alla situazione attuale del traffico, se sono disponibili i dati in tempo reale, il tempo di tolleranza della linea non dovrebbe più essere incluso nel calcolo del collegamento.

#### Formato righe \*VV

Non supportato.

#### Formato righe \*U

Non supportato.

#### Formato righe \*UN

Non supportato.

### 7.1.4 Corse dirette (formati righe \*KW, \*KWZ e \*B)

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Osservazione:*

- Inoltre sono supportate \*A e \*A VE. Al riguardo, il formato si basa sul capitolo 7.1.3.

#### Formato righe \*KW

Il formato corrisponde alla norma [1].

#### Formato righe \*KWZ

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

\*KW 000037

\*KWZ 000472 80\_\_\_\_ 8500200 Zuerich HB 8000026 Basel Bad Bf 02215 02319

\*KWZ 000470 80\_\_\_\_ 8000026 Basel Bad Bf 8000152 Hannover Hbf 02340 00612

\*KWZ 002746 80\_\_\_\_ 8000152 Hannover Hbf 8000050 Bremen Hbf 00644 00754

\*A VE 8500200 8000050 001339

\*A SL 8500200 8000050

#### Formato righe \*B

Non supportato.

### 7.1.5 Righe del percorso

#### Formato righe del percorso

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

```
0053301 S Wannsee DB                02014                %
0053291 Wannseebrücke              02015  02015  052344  80 _____ %
0053202 Am Kl. Wannsee/Am Gr 02016  02016                %
```

### Formato righe \*E

Non supportato.

## 7.2 Mezzo di trasporto o categoria ZUGART

Il formato corrisponde alla norma [1].

La categoria di treno ZUGART non viene importata in INFO+. I dati forniti sono mappati con i dati di base di INFO+.

*Osservazione:*

- Possono essere utilizzati solo valori conformi alla categoria di offerta, come definiti nell'elenco gestito da SKI (riguarda anche l'intero capitolo 5.5). L'elenco è disponibile in [5].

Il file contiene diverse tipologie di righe. Il primo settore definisce la categoria di treno ZUGART vera e propria. Di seguito una precisazione per l'esportazione da INFO+.

**Tabella 13: ZUGART**

Colonna	Tipo	Significato	Osservazione
1-3	CHAR	Designazione breve del codice di categoria nei dati	
5-6	INT16	Categoria della classe di prodotto (0-13). Serve per limitare una ricerca a determinate categorie (ad es. senza ICE)	
8-8	CHAR	Gruppo di tariffa A-H	Attualmente sempre: A
10-10	INT16	Gestione emissione	Attualmente sempre: 0
12-19	CHAR	Designazione di categoria emessa	
21-21	INT16	Supplemento	Attualmente sempre: 0
23-23	CHAR	Flag N: categoria Traffico locale B: la corsa è un battello	
25-28	[\$]INT32	Nomi delle figure di categoria	Non utilizzato.
30-33	[#]INT32	Numero per nomi completi di categoria in funzione della lingua	Riferimento alla designazione nella seconda parte del file: categoria.

### 7.2.1 Altre indicazioni nel file ZUGART

La seconda parte del file ZUGART contiene le classi (per il raggruppamento dei tipi), le opzioni (ricerca) e le categorie (nomi dei tipi). Il tutto viene emesso in diverse lingue.

#### PRODUKTKLASSE

Il formato corrisponde alla norma [1].

#### OPTION

Il formato corrisponde alla norma [1].

**Tabella 14: precisazione per OPTION**



Colonna	Tipo	Significato	Osservazione
1-8		Definizione dell'opzione (10-14)	L'intervallo numerico si discosta dalla norma HRDF 5.40.41
10 segg.	CHAR	Testo dell'opzione	

#### KATEGORIE

Il formato corrisponde alla norma [1].

#### Esempio:

```
CNL 0 A 0 CNL      0      #001
EC   1 A 0 EC       0      #002
UUU 0 A 0          - 0      #014
```

<text>

<Deutsch>

class00 ICE/EN/CNL/CIS/ES/MET/NZ/PEN/TGV/THA/X2

class01 EuroCity/InterCity/ICN/InterCityNight/SuperCity

class02 InterRegio

...

option10 nur Direktverbindungen

option11 Direkt mit Schlafwagen\*

...

category001 CityNightLine

category002 EuroCity

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

...

### 7.3 Unioni VEREINIG

Non supportato.

### 7.4 Diametralizzazioni DURCHBI

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

```
008844 DB0003 8500010 031920 DB0002 000001          % Basel SBB
020180 889___ 8593382 010702 889___ 000000 8593382 % %Biel/Bienne, Vorhölzli/Bois-Dv
```

*Osservazioni:*

- Effetto a cascata massimo: non si possono inserire più di cinque diametralizzazioni consecutive (a cascata). In caso di lunghi inserimenti a cascata, la creazione dei dati di pianificazione per HAFAS rifiuta gli ultimi.
- Impiego restrittivo: le diametralizzazioni vanno impiegate solo laddove risultano informazioni rilevanti per il passeggero.

### 7.5 File con definizioni linea LINIE

#### 7.5.1 Caratteristiche linea

Vengono supportate le seguenti caratteristiche:

- Tipo linea K: chiave linea
- Tipo linea W: denominazione interna linea
- Tipo linea N T: nome breve linea
- Tipo linea L T: nome esteso linea
- Tipo linea R T: nome regione linea (riservato all'ID dell'UFT)
- Tipo linea D T: descrizione linea
- Tipo linea F: colore linea
- Tipo linea B: colore di sfondo linea
- Tipo linea H: linea principale
- Tipo linea I: testi informativi linea

*Esempio:*

```
0000001 K ch:1:SLNID:33:1
0000001 W interne Bezeichnung
0000001 N T Kurzname
0000001 L T Langname
0000001 D T Description
0000001 F 001 002 003
0000001 B 001 002 003
0000001 H 0000002
0000001 I ZN 000000001
```

*Osservazioni:*

- La trasmissione dei seguenti tipi di informazione sulla linea è obbligatoria: K, N T
- Lo Swiss Line ID viene sostituito con il tipo di riga K (SLNID → TBD).
- Il tipo di riga R è riservato alla definizione della linea dell'UFT.
- Viene supportato solo un livello gerarchico (tipo linea H).

- La composizione precisa dello SLNID viene pubblicata in [3].
- L'utilizzo dei campi ID linea (#), colore (F), colore di sfondo (B), linea principale (H), icona, stile carattere e forma simbolo è predefinito da HRDF. Tutti gli altri campi possono essere assegnati liberamente.
- Tuttavia, attualmente (2019) HAFAS può utilizzare solo i campi K, N o L per il matching. Pertanto le informazioni rilevanti per il matching dovrebbero essere preferibilmente memorizzate in questi campi.

## 7.6 Informazioni gestore **BETRIEB**

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

```
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
```

*Osservazioni:*

- Importazione / esportazione: le informazioni non vengono importate da INFO+, viceversa le amministrazioni vengono mappate con le IT conosciute in INFO+.
- Lingua: in deroga alla norma [2] *Betrieb* viene fornito per diverse lingue. Per contrassegnare il nome del file, si aggiunge la sigla della lingua: *INFOTEXT\_DE*, *INFOTEXT\_FR*, *INFOTEXT\_EN* ecc.

## 7.7 File con informazioni sul proseguimento corsa **FAHRTFLG**

Non supportato.

## 7.8 File con indicazioni sulla direzione **RICHTUNG**

Il formato corrisponde alla norma [2].

*Osservazione:*

- Le voci con il prefisso «R» sono riservate a INFO+.

## 7.9 Informazioni sulla piattaforma binario/autobus **GLEISE**

### Formato righe attribuzione dei testi binario

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

```
8503000 000511 000011 #0000001
8574200 000123 004567 #0000003
```

*Osservazioni:*

- Giorni di circolazione: si deve prestare attenzione che i campi Bit delle indicazioni dei binari corrispondano con quelli della rispettiva corsa (i binari andrebbero definiti solo nei giorni in cui la corsa avviene effettivamente).
- L'attribuzione generale del binario \* per ogni PE non è supportata.
- In TL, le indicazioni sugli spigoli vengono trasmesse nell'elemento *Gleisbezeichnung (G)*. La denominazione della sezione (A) resta vuota.
- Situazione aggiornata (2019) riguardo al riempimento dei campi:
  - Denominazione dei binari:
    - Ferrovia: numero del binario
    - TL: denominazione spigoli
    - Battello: numero pontile
  - Denominazione sezione:
    - Ferrovia: settore/i

- TL: non utilizzato
- Battello: non utilizzato
- Delimitatore:
  - Ferrovia: secondo le disposizioni in V580
  - TL: non utilizzato
  - Battello: non utilizzato

### Formato righe definizione dei testi binario

Il formato corrisponde alla norma [1].

Vengono definite 3 caratteristiche del file GLEIS (Binario):

file GLEIS (conformemente a TR 2.0.2):

*Esempio:*

```
8500207 #0000001 G '1' A 'AB'
8503000 #0000002 G '13'
8574200 #0000003 G 'F'
```

file GLEIS\_ LV95: in aggiunta con gli SLOID e le coordinate dei bordi fermata (formato MN95):

*Esempio:*

```
8500207 #0000001 G '1' A 'AB'
8503000 #0000002 G '13'
8574200 #0000003 G 'F'
8574200 #0000003 I A ch:1:sloid:74200::3
8574200 #0000003 K 2692827 1247287 680
```

File GLEIS\_WGS: in aggiunta con gli SLOID e le coordinate dei bordi fermata (formato WGS84)

*Esempio:*

```
8500207 #0000001 G '1' A 'AB'
8503000 #0000002 G '13'
8574200 #0000003 G 'F'
8574200 #0000003 I A ch:1:sloid:8504200::3
8574200 #0000003 K 8.667650 47.369881 680
```

*Nota per WGS84:* l'altitudine è quella geografica conformemente a MN95 (e quindi circa 48 m più bassa rispetto al valore WGS84) L'indicazione dell'altitudine è facoltativa.

*Nota per GLEIS\_LV95 e GLEIS\_WGS:* La lettera maiuscola nell'identificatore del tipo di Global ID è una A grande. Eventualmente può ancora cambiare nelle TR 2.1.

*Osservazioni:*

- Con la caratteristica I vengono trasmessi gli SLOID.
- La struttura esatta degli SLOID viene definita nei documenti tramite il Swiss ID for public transport [4] di SKI
- Con la caratteristica K vengono trasmesse le coordinate. Formato conforme al Postfix del nome del file
- Per tutte le caratteristiche: la combinazione del numero di fermate più l'indice delle informazioni di testo sul binario deve essere univoca. Ciò significa che l'indice può iniziare con 0000001 per ogni fermata. Tuttavia, qui è da notare che nelle TR 2.1 viene raccomandata un'assegnazione diversa.

## 7.10 Treni speciali SONDERZG

Non supportati.

## 8 Informazioni sul cambio

### 8.1 Tempi di attesa del cambio relativi alle fermate UMSTEIGB

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

```
9999999 05 05 STANDARD
5800010 04 04 Basel SBB
```

*Osservazione:*

- Importazione / esportazione: Vi è solo l'esportazione, nessuna importazione.

### 8.2 Tempi di attesa del cambio tra amministrazioni UMSTEIGV

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

```
@@@@@@@ 85____ 80____ 02
8501234 75____ 56____ 04
```

*Osservazione:*

- Sistema di origine: i valori umsteigv provengono da DiDok.

### 8.3 Tempi di attesa del cambio relativi alle linee e alla direzione UMSTEIGL

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

```
8500010 87____ TE2 * * 000011 ICE * * 011 Basel SBB
8500010 87____ TE2 #0000521 * 000011 ICN #0000090 * 011 Basel SBB
8500852 000879 NFB 91 * 000879 NFB 91 * 000 Reigoldswil, Dorfplatz
```

### 8.4 Passaggi garantiti per le linee UMSTFWL

Non supportati.

### 8.5 Tempi di attesa del cambio relativi alle coppie di corse UMSTEIGZ

Il formato corrisponde alla norma [1].

*Esempio:*

```
8002010 003079 80____ 003189 80____ 002! 000001 Flieden
```

### 8.6 Passaggi garantiti per le corse UMSTFWZ

Non supportati.

### 8.7 Tempi di attesa delle corse in caso di cambi UMSTEIGW

Non supportati.

## 9 Realgraph

Non supportato.

## 10 Dati indirizzi

Non supportati.

## 11 File supplementari

### 11.1 Feiertage

Il formato non corrisponde alla norma.

**Tabella 15: Feiertage**

Colonna	Campo	Descrizione
1-10	Giorno festivo	FEIERTAG.DATUM Data del giorno festivo nel formato GG.MM.AAAA
12 ss.		Denominazione del giorno festivo in 4 lingue. Denominazione D< deu>Denominazione FR< fra>Denominazione IT< ita>Denominazione EN< eng>

*Esempio:*

25.12.2015 Weihnachtstag< deu>Noël< fra>Natale< ita>Christmas Day< eng>

26.12.2015 Stephanstag< deu> Saint Etienne< fra> Santo Stefano< ita> Boxing Day< eng>

*Osservazione:*

- Contenuto: descrive i giorni festivi generali del periodo d'orario.

## 12 Glossario

Termine	Definizione
Equivalenze	Ha come scopo di spiegare la definizione «Se la fermata X viene immessa come partenza/destinazione, allora cerca anche da/a Y». Per HAFAS, nel file di dati grezzi HAFAS <sub>metabh</sub> tali definizioni sono rappresentate sotto forma di gruppi di fermate. Le equivalenze servono perlopiù a dare all'utilizzatore un aiuto affinché non debba sapere esattamente da quale fermata deve procedere alla ricerca. Un'applicazione tipica è il collegamento fra una stazione e la fermata degli autobus situata proprio accanto.
Traffico su domanda	Designa un tipo di traffico nel cui ambito i mezzi di trasporto circolano o sono messi in servizio solo in caso di necessità. I traffici su domanda possono sussistere anche in combinazione con il traffico secondo orario. Esempi tipici di traffici su domanda o misti sono i brevi tratti di funicolare quali ad es. la Rigiblickbahn di Zurigo o la Mühleggbahn di San Gallo.
CUS	Attuazione del → Tool nazionale di scambio dei dati in tempo reale. Committente: UFT, leadership di sistema: FFS
HaCon	Sigla di Hannover Consulting GmbH: azienda leader specializzata in software per sistemi di pianificazione, disposizione e informazione per i trasporti pubblici. Il prodotto più famoso è →HAFAS. Dal 2017 HaCon è membro del Gruppo Siemens.
HAFAS	Informazioni d'orario HaCon
HRDF	Sigla per HAFAS formato dati grezzi. Senza ulteriori indicazioni va intesa la versione 5.20.30. Si veda al riguardo [1]. Può essere indicata una versione (ad es. HRDF 5.40). Per HRDF 5.40 si veda [2]
INFO+	Attuazione della raccolta dell'orario nazionale. Committente: UFT, leadership di sistema: FFS
KIDS	Il Gruppo di lavoro KIDS «Interfaccia dei dati per l'informazione alla clientela nel sistema di tp svizzeri» persegue l'obiettivo di una standardizzazione nell'ambito dell'informazione alla clientela. [...] La conformità agli standard VDV con una «specificazione minima per la Svizzera» ha come vantaggio la riduzione dei costi di acquisizione. Le peculiarità svizzere eventualmente necessarie sono integrate esplicitamente negli standard VDV. Adottando uno standard unitario per l'intera Svizzera aumentano le chance di una ripresa nella norma VDV (citazione dal sito di ch-direct).
KIT	Commissione Sistemi IT di ch-direct: la KIT sviluppa i principali sistemi IT nella vendita e distribuzione dei trasporti pubblici. Essa definisce standard nel settore dello scambio di dati e garantisce l'ottimale funzionamento delle interfacce, in modo tale che i titoli di trasporto del SD possano essere rilasciati a livello decentralizzato ma gestiti a livello centrale. Essa si occupa inoltre delle soluzioni IT gestite in comune. (Citazione dal sito web ch-direct).
MN03	MN sta per «misurazione nazionale», 03 indica l'anno in cui la misurazione nazionale ha avuto inizio o è stata conclusa. Il quadro di riferimento MN03 si basa su misurazioni effettuate la prima volta oltre 100 anni fa. Dato che il sistema MN03 presenta distorsioni rispetto alle coordinate WGS84 (a causa delle procedure di misurazione applicate all'epoca), è stata adottata la →MN95. Le coordinate presentano i valori noti, così come utilizzati da decenni per la cartografia nazionale svizzera (Berna ad es. ha i valori 600 000 / 200 000).
MN95	MN sta per «misurazione nazionale», 95 indica l'anno in cui la misurazione nazionale ha avuto inizio o è stata conclusa. Il sistema MN95 corregge le distorsioni ed è quindi congruente con le coordinate WGS84. Per differenziare le nuove dalle vecchie coordinate, esse sono aumentate di 1, rispettivamente 2

Termine	Definizione
	milioni di metri rispetto ai valori attuali, inoltre sono stati aggiunti gli assi E e N. Le coordinate MN95 per Berna sono: E = 2 600 000 m (Est) e N = 1 200 000 m (Nord) [N.d.T.: ripreso in parte dal sito web Ufficio fed. di topografia swisstopo].
Tool nazionale dei dati in tempo reale	Integra le fonti dei dati in tempo reale delle varie IT svizzere in un'unica piattaforma a livello nazionale. La caratterizzazione attuale del tool per lo scambio dei dati in tempo reale è →CUS.
Raccolta dell'orario nazionale	Raccolta digitale degli orari di tutte le imprese di trasporto concessionarie della Svizzera. La caratterizzazione attuale della raccolta nazionale dell'orario è →INFO+.
VDV	L'Associazione delle imprese di trasporto tedesche (VDV) riunisce circa 600 aziende di trasporti pubblici e del traffico merci su rotaia in Germania. Fra le mansioni dell'associazione vi sono la consulenza alle imprese aderenti e alla politica, la cura dello scambio di esperienze tra queste e l'elaborazione di principi di natura tecnica, d'esercizio, legale ed economica.
VDV 453, Interfaccia dei dati reali (norma VDV 453)	Definisce i servizi specialistici e una procedura di abbonamento in termini di infrastruttura di comunicazione, intesi come interfaccia standard. Al momento sono disponibili i seguenti servizi: «Coincidenze garantite ANS», «Informazione dinamica ai passeggeri DFI», «Visualizzazione VIS» e «Servizio d'informazioni generale AND».
VDV 454, Interfaccia dei dati reali (norma VDV 454)	In base all'infrastruttura di comunicazione fissata nella norma VDV 453, quali prestazioni aggiuntive per un'informazione d'orario dinamica sono previsti i seguenti servizi: il servizio dati teorico «REF-AUS» con orari teorici attuali del giorno per informazioni a medio termine (riferimento), e il servizio dati effettivi «AUS» con i dati reali provenienti dallo svolgimento dell'esercizio per informazioni a breve termine.
WGS 84	Il World Geodetic System 1984 (WGS 84) è un sistema di coordinate geografiche geodetico, mondiale, basato su un ellissoide di riferimento elaborato nel 1984 (da Wikipedia).