

Anlage 1

Inhaltsverzeichnis

Anforderungen an die Datenübergabe
Legende
Fahrplandatenübersicht
Zähldaten
Eckwerte

Anforderungskatalog an Erhebungen zur Ermittlung der AFZS-Nachfrage

Das Datenformat ist in der 'Legende' erläutert und in den Arbeitsblättern 'Fahrplandatenübersicht' und 'Zähldaten' beispielhaft aufgeführt.

Fahrplandatenübersicht

Alle Fahrplanfahrten je Linie und Wochentagstyp werden im Arbeitsblatt 'Fahrplandatenübersicht' aufgelistet.

In der Spalte 'ANZAHL_FPF' des Arbeitsblattes 'Fahrplandatenübersicht' ist die Anzahl Fahrten nach Fahrplan je Linie, Richtung, Wochentagstyp, Jahreszeitschicht und Fahrt aufgeführt.

Analog ist in der Spalte 'ANZAHL_EF' des Arbeitsblattes 'Fahrplandatenübersicht' die Anzahl erfolgreich durchgeführter Erhebungsfahrten je Linie, Richtung, Wochentagstyp, Jahreszeitschicht und Fahrt aufgeführt.

Der Fahrtenhochrechnungsfaktor (Spalte 'HRF_FRT' im Arbeitsblatt 'Fahrplandatenübersicht') ergibt sich aus der Division $HRF_FRT = ANZAHL_FPF / ANZAHL_EF$

Die Anzahl Tage je Jahreszeitschicht (= ANZAHL_FPF) sind im Folgenden beispielhaft aufgeführt:

Am **Wochentagstyp MF, Schule** entspricht das Quartal der Jahreszeitschicht:

1. Jahreszeitschicht (= 1. Quartal), MF, Schule: 51 Tage (Montag-Freitag, Schulzeit)
2. Jahreszeitschicht (= 2. Quartal), MF, Schule: 56 Tage (Montag-Freitag, Schulzeit)
3. Jahreszeitschicht (= 3. Quartal), MF, Schule: 33 Tage (Montag-Freitag, Schulzeit)
4. Jahreszeitschicht (= 4. Quartal), MF, Schule: 48 Tage (Montag-Freitag, Schulzeit)

Am **Wochentagstyp MF, Ferien | Sa | So** entspricht das gesamte Kalenderjahr der Jahreszeitschicht.

5. Jahreszeitschicht (= Jahr), MF, Ferien: 63 (Montag-Freitag, Ferienzeit)
5. Jahreszeitschicht (= Jahr), Sa: 52 (Samstage)
5. Jahreszeitschicht (= Jahr), So: 62 (Sonn- und Feiertage)

Hinweise:

Die Anzahl an Erhebungstagen MF, Schulzeit variiert grundsätzlich in der 1. 2. 3. oder 4. Jahreszeitschicht je nach Lage der Schulferien im Kalenderjahr. Sofern die tatsächlichen Verkehrstage niedriger ist, als die Anzahl Erhebungstage in der Jahreszeitschicht, ist die tatsächliche Anzahl an Verkehrstagen anzusetzen (bspw. samstags verkehrt eine Fahrt nur an 49 Verkehrstagen von max. 52 möglichen Erhebungstagen).

Der Hochrechnungsfaktor auf den Wochentagstyp (Spalte 'HRF_WTT' im Arbeitsblatt 'Fahrplandatenübersicht') ist erforderlich, um - im Fall von Stichprobenlücken - nicht erhobene Fahrten auszugleichen. Der Faktor wird je nach Art der Hochrechnung im jeweiligen Hintergrundsystem befüllt.

Zähldaten

Die Zähldaten aller erfolgreich durchgeführten Erhebungsfahrten werden im Arbeitsblatt 'Zähldaten' aufgelistet.

Die Zähldaten (Einsteiger, Aussteiger, Besetzung) werden getrennt nach Erhebungsdatum, Erhebungsfahrt und Haltestelle dargestellt (s. Arbeitsblatt 'Zähldaten').

Die Datenverarbeitungssoftware berücksichtigt in der Transformation der Rohdaten die speziellen örtlichen und betrieblichen Gegebenheiten (z.B. Wartesaaleffekt, Spätaussteigereffekt, Durchfahreffekt an Endpunkten | Linienwechsel | Fahrnummernwechsel).

Die Zähldatenübergabe erfolgt nach den Bearbeitungsschritten Güteprüfung und Saldenausgleich.

Die Zähldaten sind (inkl. Vor- und Nachbesetzung) plausibilisiert:

- 1) Summe Einsteiger je Fahrt = Summe Aussteiger je Fahrt
- 2) Es liegen keine negativen Besetzungen je Fahrabschnitt vor
- 3) $Besetzung\ vor\ Hst_i - Aussteiger\ an\ Hst_i + Einsteiger\ an\ Hst_i = Besetzung\ nach\ Hst_i$
- 4) $Aussteiger\ an\ Hst_i \leq Besetzung\ vor\ Hst_i$
- 5) $Einsteiger\ an\ Hst_i \leq Besetzung\ nach\ Hst_i$

LEGENDE

Legende - Fahrplandatenübersicht		
FRTID	Fahrt-ID (eindeutige Identifikationsnummer der Fahrplanfahrt)	Eindeutig im Kalenderjahr [Ähnliche Fahrplanfahrten werden unter derselben FRTID geliefert (Stichwort: Referenzfahrtenbildung bei geringfügigen Abweichungen in Zeitlage / Haltestellenbedienung aufgrund von Baustellen, Umleitungen, Fahrtroutenabweichungen)]
JZS	Jahreszeitschicht	1, 2, 3, 4 oder 5
LINIE	Linie	Linienbezeichnung im VRB
Fahrnummer	Fahrnummer	Fahrnummer laut veröffentlichtem Fahrplan (im SPNV: Zugnummer)
RICHTUNG	Richtung	0 oder 1
AB_HST-ID	DHID der Abfahrtshaltestelle	DHID = deutschlandweite Haltestellen ID
AB_HST_ORT	Ortsname der Haltestelle	nur den Ortsnamen, an dem die Fahrt beginnt
AB_HST_NAME	Name der Abfahrtshaltstelle	Bezeichnung der Haltestelle, an der die Fahrt beginnt (ohne Ortsnamen)
AB_ZEIT	Abfahrtszeit	Abfahrtszeit der Fahrt an der Starthaltstelle, Sollzeit
AN_HST-ID	DHID der Ankunftshaltestelle	DHID = deutschlandweite Haltestellen ID
AN_HST_ORT	Ortsname der Haltestelle	nur den Ortsnamen, an dem die Fahrt endet
AN_HST_NAME	Name Ankunftshaltestelle	Bezeichnung der Haltestelle, an der die Fahrt endet (ohne Ortsnamen)
AN_ZEIT	Ankunftszeit	Ankunftszeit der Fahrt an der Endhaltestelle, Sollzeit
WTT	Wochentagstyp	MF, Schule MF, Ferien Sa So
ANZAHL_FPF	Anzahl Fahrten nach Fahrplan	Je Linie, Richtung, Schichttag, Fahrt (Anz. Soll in der JZS)
ANZAHL_EF	Anzahl Erhebungsfahrten	Je Linie, Richtung, Schichttag, Fahrt (Anz. Ist in der JZS)
HRF_FRT	Fahrtenhochrechnungsfaktor	= ANZAHL_FPF / ANZAHL_EF
HRF_WTT	Hochrechnungsfaktor auf den WTT der JZS	Der Faktor wird je nach Art der Hochrechnung im jeweiligen Hintergrundsystem befüllt, dergestalt dass mit dessen Hilfe die Linienbeförderungsfälle und Verkehrsleistung in der JZS nachgerechnet werden können.

Legende - Zähldaten		
FRTID	Fahrt-ID (Identifikationsnummer der Fahrplanfahrt)	Eindeutig im Kalenderjahr [Ähnliche Fahrplanfahrten werden unter derselben FRTID geliefert (Stichwort: Referenzfahrtenbildung bei geringfügigen Abweichungen in Zeitlage / Haltestellenbedienung aufgrund von Baustellen, Umleitungen, Fahrtroutenabweichungen)]
EFRTID	Identifikationsnummer der Erhebungsfahrt	Eindeutig im gesamten Erhebungsjahr
LINIE	Linie	eindeutige Linienbezeichnung im VRB
SITZE	Sitzplätze im Zählfahrzeug	Anzahl vorhandener Sitzplätze im erfassten Zählfahrzeug (für Auslastungsberechnung)
PLAETZE	Sitz- und Stehplätze im Zählfahrzeug	Anzahl vorhandener Sitz- und Stehplätze im erfassten Zählfahrzeug (für Auslastungsberechnung)
DATUM	Erhebungsdatum	
WTT	Wochentagstyp	MF, Schule MF, Ferien Sa So
LFDNR	Laufende Nr. der Haltestelle	von 0 bis n, je Erhebungsfahrt
HST-ID	DHID der Zählhaltestelle	DHID = deutschlandweite Haltestellen ID (-1 für Vorbesetzung, -2 für Nachbesetzung)
HST_ORT	Ortsname der Haltestelle	nur den Ortsnamen der Zählhaltestelle
HST_NAME	Haltestellenname	Bezeichnung der Zählhaltestelle (ohne Ortsnamen)
AN_ZEIT	Ankunftszeit an der Zählhaltestelle	Sollzeit
AB_ZEIT	Abfahrtszeit an der Zählhaltestelle	
ENTF	Entfernung	Entfernung zwischen den Haltestellen (in Metern)
Einsteiger	Anzahl Einsteiger	Einsteiger an der Zählhaltestelle
Aussteiger	Anzahl Aussteiger	Aussteiger an der Zählhaltestelle
Besetzung	Besetzung	Besetzung zwischen den Haltestellen
Fahrrad_Einsteiger	Anzahl Fahrräder (einsteigend)	optional, falls erhoben (falls weitere Zählmerkmale (Kinderwagen, ...) unterschieden werden können, werden die Spaltenbezeichnungen nachgereicht)
Fahrrad_Aussteiger	Anzahl Fahrräder (aussteigend)	
Fahrrad_Besetzung	Anzahl Fahrräder je Streckenabschnitt	

FAHRPLANDATENÜBERSICHT



FRTID	JZS	LINIE	Fahrtnummer	RICHTUNG	AB_HST-ID	AB_HST_ORT	AB_HST_NAME	AB_ZEIT	AN_HST-ID	AN_HST_ORT	AN_HST_NAME	AN_ZEIT	WTT	ANZAHL_FPF	ANZAHL_EF	HRF_FRT	HRF_WTT
417004	1	417	4712	0	de:03101:65	Goslar	Berggarten	6:43	de:03101:297	Goslar	Moorhüttenweg	6:59	MF, Schule	51	5	10,2	1,0
417004	1	417	4712	0	de:03101:65	Goslar	Berggarten	6:43	de:03101:297	Goslar	Moorhüttenweg	6:59	MF, Ferien	63	1	63,0	1,0
417004	1	417	4712	0	de:03101:65	Goslar	Berggarten	6:43	de:03101:297	Goslar	Moorhüttenweg	6:59	Sa	52	3	17,3	1,0
417004	1	417	4712	0	de:03101:65	Goslar	Berggarten	6:43	de:03101:297	Goslar	Moorhüttenweg	6:59	So	62	3	20,7	1,0
610003	1	610	18	1	de:03102:711	Salzgitter-Lebenstedt	SZ-Leb., Hallenbad	7:01	de:03102:3262	Salzgitter-Bad	SZ-Bad, Bahnhof	7:28	MF, Schule	51	7	7,3	1,0
610003	1	610	18	1	de:03102:711	Salzgitter-Lebenstedt	SZ-Leb., Hallenbad	7:01	de:03102:3262	Salzgitter-Bad	SZ-Bad, Bahnhof	7:28	MF, Ferien	63	2	31,5	1,0
610003	1	610	18	1	de:03102:711	Salzgitter-Lebenstedt	SZ-Leb., Hallenbad	7:01	de:03102:3262	Salzgitter-Bad	SZ-Bad, Bahnhof	7:28	Sa	51	7	7,3	1,0
610003	1	610	18	1	de:03102:711	Salzgitter-Lebenstedt	SZ-Leb., Hallenbad	7:01	de:03102:3262	Salzgitter-Bad	SZ-Bad, Bahnhof	7:28	So	60	4	15,0	1,0
500005	1	5	201	0	de:03101:423	Braunschweig	Hochstraße	5:48	de:03101:178	Braunschweig	Hauptbahnhof	6:14	MF, Schule	51	7	7,3	1,0
500005	1	5	201	0	de:03101:423	Braunschweig	Hochstraße	5:48	de:03101:178	Braunschweig	Hauptbahnhof	6:14	MF, Ferien	63	0	0,0	1,0
500005	1	5	201	0	de:03101:423	Braunschweig	Hochstraße	5:48	de:03101:178	Braunschweig	Hauptbahnhof	6:14	So	62	1	62,0	1,5
500006	1	5	401	0	de:03101:423	Braunschweig	Hochstraße	6:48	de:03101:178	Braunschweig	Hauptbahnhof	7:14	So	62	4	15,5	1,5
500007	1	5	601	0	de:03101:423	Braunschweig	Hochstraße	7:48	de:03101:178	Braunschweig	Hauptbahnhof	8:14	So	62	0	0,0	1,5
500005	1	5	201	0	de:03101:421	Braunschweig	Unterstraße	5:46	de:03101:178	Braunschweig	Hauptbahnhof	6:14	Sa	50	2	25,0	1,0
500005	1	5	201	0	de:03101:422	Braunschweig	Mittelstraße	5:47	de:03101:178	Braunschweig	Hauptbahnhof	6:14	Sa	1	1	1,0	1,0
500005	1	5	201	0	de:03101:423	Braunschweig	Hochstraße	5:51	de:03101:178	Braunschweig	Hauptbahnhof	6:17	Sa	1	1	1,0	1,0

Hinweise:

Zeilen 14 bis 16: Beispiel für den Ausgleich nicht erhobener Fahrten über die Hochrechnung auf den Wochentagstypen einer Jahreszeitschicht (HRF_WTT).

Zeilen 17 bis 19: Beispiel für ähnliche Fahrten mit geringfügigen zeitlichen und räumlichen Unterschieden, die unter derselben Referenzfahrt zusammengefasst werden.

Übergabe als csv-Datei mit Semikolon als Trennzeichen

ZÄHLDATEN

FRTID	EFRTID	LINIE	SITZE	PLAETZE	DATUM	WTT	LFDR	HST-ID	HST_ORT	HST_NAME	AN_ZEIT	AB_ZEIT	ENTF	Einsteiger	Aussteiger	Besetzung
500005	500005001	5	40	75	20180208	MF, Schule	0	-1		VORBESETZUNG	0:00	0:00	0	0	0	0
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	1	de:03101:423:1	A-Dorf	Turmstraße	5:48	5:48	301	10	0	10
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	2	de:03101:259:1	A-Dorf	Kruckweg	5:49	5:49	502	8	2	16
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	3	de:03101:55:1	A-Dorf	An der Rothenburg	5:50	5:50	300	5	4	17
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	4	de:03101:33:1	A-Dorf	Am Lehmanager	5:51	5:51	300	9	6	20
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	5	de:03101:42:1	A-Dorf	Am Queckenberg	5:52	5:52	300	10	8	22
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	6	de:03101:109:1	A-Dorf	Donauknoten	5:54	5:54	300	8	4	26
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	7	de:03101:121:1	A-Dorf	Emsstraße	5:55	5:55	300	5	6	25
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	8	de:03101:28:1	A-Dorf	Am Jödebrunnen	5:56	5:56	300	9	8	26
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	9	de:03101:95:1	A-Dorf	Cyriaksring	5:58	5:58	50	10	4	32
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	10	de:03101:281:1	A-Dorf	Luisenstraße	5:59	5:59	300	8	6	34
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	11	de:03101:130:1	A-Dorf	Europaplatz	6:00	6:00	300	5	8	31
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	12	de:03101:137:1	A-Dorf	Friedrich-Wilhelm-Platz	6:02	6:02	300	9	4	36
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	13	de:03101:384:1	A-Dorf	Friedrich-Wilhelm-Straße	6:03	6:03	300	5	6	35
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	14	de:03101:75:1	A-Dorf	Schloss	6:05	6:05	300	20	30	25
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	15	de:03101:146:1	A-Dorf	Georg-Eckert-Straße	6:06	6:06	300	5	8	22
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	16	de:03101:542:1	A-Dorf	Museumstraße	6:07	6:07	300	9	6	25
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	17	de:03101:34:1	A-Dorf	Am Magnitor	6:08	6:08	300	10	4	31
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	18	de:03101:272:1	A-Dorf	Leonhardplatz (Stadthalle)	6:10	6:10	300	8	2	37
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	19	de:03101:396:1	A-Dorf	Willy-Brandt-Platz	6:12	6:12	300	1	2	36
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	20	de:03101:178:1	A-Dorf	Hauptbahnhof	6:14	0:00	0	0	36	0
500005	500005001	5	40	18	20180208	MF, Schule	21	-2		NACHBESETZUNG	0:00	0:00	0	0	0	0

Hinweise:

Beispiel ohne Spalten für Fahrradzählung oder weitere optionale Zählmerkmale

Übergabe als csv-Datei mit Semikolon als Trennzeichen

ECKWERTE

Linie	WTT	JZS	JZS-Name	Summe Einsteiger je JZS WTT	Summe Verkehrsleistung in km je JZS WTT
5	MF, Schule	1	1. Quartal	17.725,00	141.800,00
5	MF, Schule	2	2. Quartal	17.137,00	102.822,00
5	MF, Schule	3	3. Quartal	20.009,00	140.063,00
5	MF, Schule	4	4. Quartal	21.508,00	172.064,00
5	MF, Ferien	5	5. Quartal	8.886,00	71.088,00
5	Sa	5	5. Quartal	5.278,00	31.668,00
5	So	5	5. Quartal	4.907,00	34.349,00
430	MF, Schule	1	1. Quartal	15.406,00	107.842,00
430	MF, Schule	2	2. Quartal	15.391,00	107.737,00
430	MF, Schule	3	3. Quartal	15.711,00	125.688,00
430	MF, Schule	4	4. Quartal	10.929,00	65.574,00
430	MF, Ferien	5	5. Quartal	16.517,00	115.619,00
430	Sa	5	5. Quartal	10.405,00	83.240,00
430	So	5	5. Quartal	3.930,00	27.510,00
831	MF, Schule	1	1. Quartal	20.446,00	122.676,00
831	MF, Schule	2	2. Quartal	18.179,00	127.253,00
831	MF, Schule	3	3. Quartal	22.967,00	137.802,00
831	MF, Schule	4	4. Quartal	11.290,00	90.320,00
831	MF, Ferien	5	5. Quartal	15.995,00	127.960,00
831	Sa	5	5. Quartal	10.384,00	83.072,00
831	So	5	5. Quartal	4.089,00	28.623,00

Hinweise:

Die Eckwerte dienen als Abgleich für die korrekte Datenübernahme.

Die Eckwerte werden zusammen mit den Daten übergeben.

Die hier ausgewiesenen Werte müssen sich anhand der Angaben aus der

'Fahrplandatenübersicht' (ANZAHL_EF, HRF_FRT, HRF_WTT) und den 'Zählraten' (ENTF, Einsteiger) reproduzieren lassen.

Übergabe als Excel-Datei