

## Informationsvorlage

bearbeitet von: Christian Jutzler                      Tel.Nr.: 0761/201-4582                      Datum: 06.06.2018

---

## Ergebnisse der Verkehrserhebung 2016

---

Beratungsfolge	Sitzungstermin	öff.	n.ö.	Empfehlung	Beschluss
bA	16.05.2018		X	X	
<b>VV</b>	<b>04.07.2018</b>	<b>X</b>			<b>X</b>

---

Die Verbandsversammlung fasst folgenden Beschluss:

Die Ergebnisse der Verkehrserhebung 2016 gemäß DRUCKSACHE ZRF-bA/VV-2018.003 werden zur Kenntnis genommen.

Anlage:            Abbildungen zur den Ergebnissen der Verkehrserhebung 2016

## Begründung

### 1. Ausgangslage

Im Grundlagen- und Zuschussvertrag (GZV 2009) verpflichten sich RVF (Regio-Verkehrsverbund Freiburg) und ZRF, alle fünf Jahre eine Verkehrserhebung durchzuführen. Ziel dabei ist es, „ein möglichst zutreffendes und genaues Bild der tatsächlichen Nutzung der durch die Verkehrsunternehmen angebotenen Personenbeförderungsdienstleistungen zu erlangen“ (§ 2 (5) GZV).

Die nächste turnusmäßige verbundweite Zählung hätte somit erst in diesem Jahr anstanden. Vor dem Hintergrund der umfassenden Ausbaumaßnahmen zur Breisgau-S-Bahn 2020 hatten sich RVF und ZRF auf ein Vorziehen der Verkehrserhebung auf das Jahr 2016 verständigt (DRUCKSACHE ZRF-bA/VV 2015.004.1).

### 2. Erhebungsdurchführung

Die Erhebungsdurchführung erfolgte im Zeitraum 17.09.2016 bis 10.12.2016 an den Tagarten Montag-Freitag, Samstag und Sonntag. In den Herbstferien (31.10. bis 04.11.2016) wurde die Erhebung unterbrochen. Die Erhebung verlief reibungslos dank der guten Zusammenarbeit der Erhebungsfirma PTV Transport Consult GmbH mit den Verkehrsunternehmen und der RVF.

Grundsätzlich wurden alle Linien und Strecken im Verkehrsraum berücksichtigt, die mindestens zwei Haltestellen im RVF aufweisen. Bei ein- bzw. ausbrechenden Linien wurde mindestens bis zur ersten Haltestelle außerhalb des Verbundraumes erhoben. Im gesamten Erhebungszeitraum wurden insgesamt 12.704 Fahrten erfasst.

### 3. Datenaufbereitung und Hochrechnung

Die im Rahmen einer Verkehrserhebung ermittelten umfangreichen Rohdatensätze erfordern eine aufwändige weitere Bearbeitung.

In der 1. Stufe der Plausibilisierung wurden die erfassten Fahrgastangaben mittels Prüfalgorithmen auf Vollständigkeit und Korrektheit sowie auf logische Fehler der Befragungsmerkmale untereinander und in Beziehung zu den Zählungen hin überprüft.

Die 2. Stufe der Plausibilisierung erfolgte auf Basis der aufgenommenen Fahrplandaten, welche um fehlende oder unvollständige Entfernungen, Haltestellenzuordnungen und Fußwege zwischen den Haltestellen ergänzt wurden.

Nach der Plausibilisierung müssen die Daten in einem komplexen Verfahren hochgerechnet werden:

- Hochrechnung der befragten Fahrgäste auf alle Fahrgäste
- Hochrechnung von erhobenen Fahrten auf alle Fahrten
- Gewichtung der Umsteiger
- Normierung der Fahrgäste anhand von Jahresganglinien
- Hochrechnung auf Jahresergebnisse

#### 4. Gründe für die zeitlich verzögerte Auswertung

Wie in Punkt 3 deutlich wird, bedarf es einer sorgfältigen und zeitaufwändigen Auswertung der Datensätze. Ursprünglich war geplant, dass die hochgerechneten Endergebnisse im Herbst 2017 vorliegen.

Von Seiten der Verkehrsunternehmen gab es jedoch zu den erhobenen Daten eine Reihe von Nachfragen. Bereits im Vorfeld hatten RVF und ZRF vereinbart, dass Unklarheiten im Prozess abschließend geklärt werden. Es war Konsens, dass im Ergebnis ein von allen Beteiligten akzeptierter Datensatz vorliegen soll.

Die offenen Punkte konnten alle zufriedenstellend im Einvernehmen ausgeräumt werden. Dieser Prozess wurde durch einen externen unabhängigen Gutachter begleitet, der die Einhaltung aller statistischen Vorgaben sicherstellte.

Im Ergebnis liegen damit von allen Verkehrsunternehmen akzeptierte und vom externen Gutachter zertifizierte Zahlen zur Verkehrserhebung 2016 vor.

#### 5. Die wichtigsten Ergebnisse der Verkehrszählung 2016

Aus der Vielzahl der ermittelten Daten werden in den folgenden Unterpunkten die wichtigsten Ergebnisse dargestellt. Zur Erläuterung der folgenden verwendeten Begriffe Verbund-, Unternehmens- und Linienbeförderungsfälle wird auf Abb. 1 in der Anlage verwiesen.

##### 5.1 Kennzahlen der Verkehrsnachfrage

Im RVF ergeben sich aus der Verkehrserhebung 2016 für das Jahr folgende Kennzahlen der Verkehrsnachfrage:

Fahrgäste mit RVF-Tarif (Verbundbeförderungsfälle):

- 314.000 Fahrgäste je Werktag (Mo-Fr)
- 190.000 Fahrgäste je Samstag
- 103.000 Fahrgäste je Sonntag
- 95 Millionen Fahrgäste pro Jahr

Rund 76 % der Unternehmensbeförderungsfälle entfallen dabei auf die Unternehmen VAG und DB Regio.

##### 5.2 Verkehrsverflechtungen und Verkehrsleistung

Die Verkehrsverflechtungen im Quell-Ziel-Verkehr nach Gebietskörperschaften unterstreichen eindrucksvoll die starken Verkehrsbeziehungen zwischen den drei Gebietskörperschaften (siehe Anlage Abb.2).

Insgesamt beträgt dabei die Verkehrsleistung rund 894 Mio. Personenkilometer im Jahr.

### 5.3 Reiseweite und Umsteigehäufigkeit

Es zeigt sich, dass rund 40 % aller Fahrgäste im Mittel nicht weiter als 4 km fahren. Etwa 10 % aller Fahrgäste legen mehr als 25 km zurück. Demnach liegt der Anteil bei den mittleren Reiseweiten - zwischen 4 km und 25 km - bei 50 % (siehe Anlage Abb. 3).

Über 75 % der Fahrgäste erreichen ihr Ziel direkt, 21 % steigen einmal und knapp 3 % steigen mehrmals um.

### 5.4 Tarife

Die am häufigsten genutzten Tickets sind die „RegioKarte Jedermann“ und die „RegioKarte Azubi“ mit jährlichen Fahrgastanteilen von 48 % beziehungsweise 24 %. Rund 85 % der Fahrgäste benutzen verbundweit gültige Zeitkarten (siehe Anlage Abb. 4).

### 5.5 Entwicklung

Der langfristige Trend zeigt die große Dynamik des öffentlichen Nahverkehrs in unserer Region. Zwischen 1999 und 2016 hat die Zahl der beförderten Fahrgäste (Linienbeförderungsfälle) um rund 50 % zugenommen (Abb. 5). Die Zunahme bei den zurückgelegten Personenkilometern war im gleichen Zeitraum mit rund 69 % sogar noch stärker (Abb. 6).

Vergleicht man die Verkehrserhebungsergebnisse der Jahre 2008 und 2016 legen die Zahlen im genannten Zeitraum einen leichten Rückgang der Nachfrage nahe: in der Summe bei den Linienbeförderungsfällen - 0,8 % bzw. - 2,0 % bei den Personenkilometern.

Hierbei ist allerdings zu beachten, dass der statistischen Genauigkeit ein Konfidenzintervall von +/- 5 % zugrunde liegt. Wie sich im Abgleich mit vorhandenen Vergleichswerten belegen lässt, lag das Ergebnis der Zählung im Jahr 2008 eher am oberen Ende des Konfidenzintervalls während es sich im Jahr 2016 umgekehrt verhielt. Der Vergleich beider Ergebnisse spiegelt damit eher eine methodisch nicht vermeidbare Unschärfe der Statistik wieder. Entscheidend ist vielmehr, dass der langfristige Trend eines starken Wachstums des öffentlichen Nahverkehrs in unserer Region klar erkennbar ungebrochen bleibt.

Im Stadtverkehr ist der Zuwachs bei den zurückgelegten Personenkilometer mit 41 % stärker als die Zunahme der Linienbeförderungsfälle mit 32 %. Dies ist Folge des Ausbaus des Stadtbahnsystems in der Stadt Freiburg, der dazu führt, dass Umsteigenotwendigkeiten entfallen (z.B. durch die Stadtbahnverlängerung Zähringen). Die Linienbeförderungsfälle spiegeln jeden Umsteigevorgang bei einer Fahrt wieder (zur Erläuterung der Begriffe Verbund-/Unternehmens-/Linienbeförderungsfälle siehe Anlage Abb.1).

Im Gegensatz stellt man bei der regionalen Schiene den gegenteiligen Effekt fest. Hier haben die Anzahl der Fahrgäste stärker zugenommen als die Personenkilometer (146 % zu 112 %) als Folge der stark genutzten Fernbusverbindungen auf den langen Strecken (z.B. Höllentalbahn, Rheintalbahn).

Eine ähnliche Entwicklung zeigen auch die Zahlen für den regionalen Bus. Hier haben ebenfalls die Fahrgäste mit 44 % stärker zugelegt als die Personenkilometer mit 19 %. Im Zuge der Umsetzung der Nahverkehrskonzeption des ZRF wurden langlaufende Regionalbuslinien an S-Bahnhaltepunkten abgebunden und die freiwerdende Wagenkilometerleistung für ein besseres Fahrplanangebot genutzt.

## 6. Fazit

Aus der Verkehrserhebung 2016 resultiert eine Fülle von Daten und Ergebnissen, mit der sich die Nachfrage im ÖPNV gut abbilden lässt. Insbesondere bieten die vorliegenden Erhebungsdaten damit auch unternehmensbezogene Potenziale für vertiefende Auswertungen und Analysen.

## 7. Regionales Verkehrsmodell

Die ermittelten Nachfragedaten fließen u.a. in das im Aufbau befindliche regionale Verkehrsmodell ein. Wie in der DRUCKSACHE ZRF-bA/VV 2015.004.1 dargestellt, haben die Stadt Freiburg und der ZRF eine Projektpartnerschaft für ein regionales Verkehrsmodell gebildet.

Das regionale Verkehrsmodell kann zukünftig als Planungsinstrument für die weitere Regionalbusplanung (Nahverkehrskonzepte bzw. Nahverkehrsplan) verwendet werden und bei Bedarf externen Gutachter zur Verfügung gestellt werden. Zudem eignet sich das Modell nicht nur für Planungsaufgaben aus dem Bereich ÖPNV sondern im Grundsatz für alle Verkehrsarten. Die bereits vorhandenen regionalen Datensätze des ZRF mit Bezug zum öffentlichen Personennahverkehr werden zu einem funktionierenden und für die Belange des ZRF unmittelbar verwendbaren Modell weiterentwickelt.

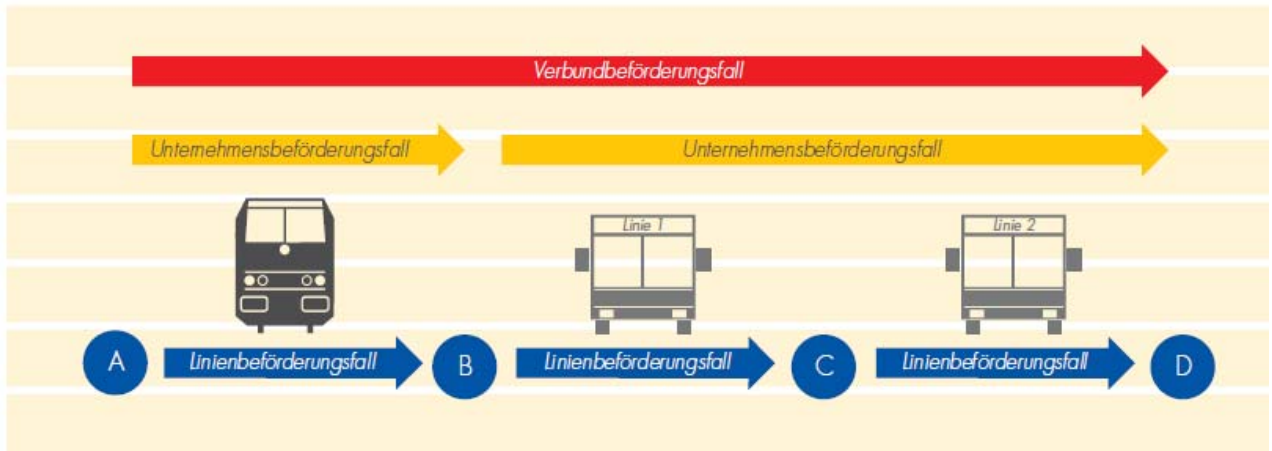
Sobald das regionale Verkehrsmodell vorliegt wird die Verwaltung die Verbandsversammlung näher informieren. Dies wird voraussichtlich Anfang nächsten Jahres der Fall sein.

bearbeitet von  
<< Christian Jutzler >>

Verwaltung ZRF

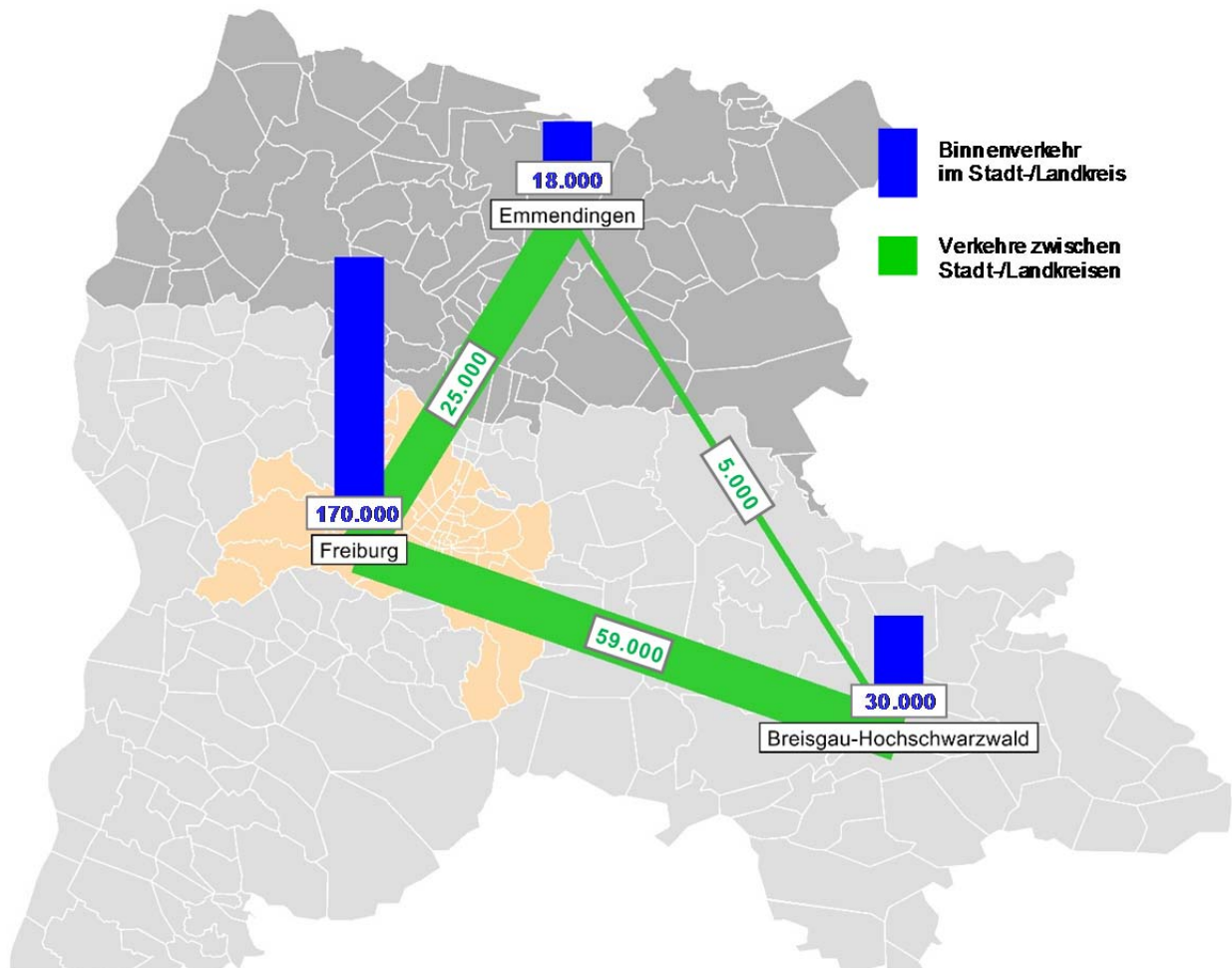
**Abbildung 1:**

Erläuterung Verbund-/Unternehmens-/Linienbeförderungsfall



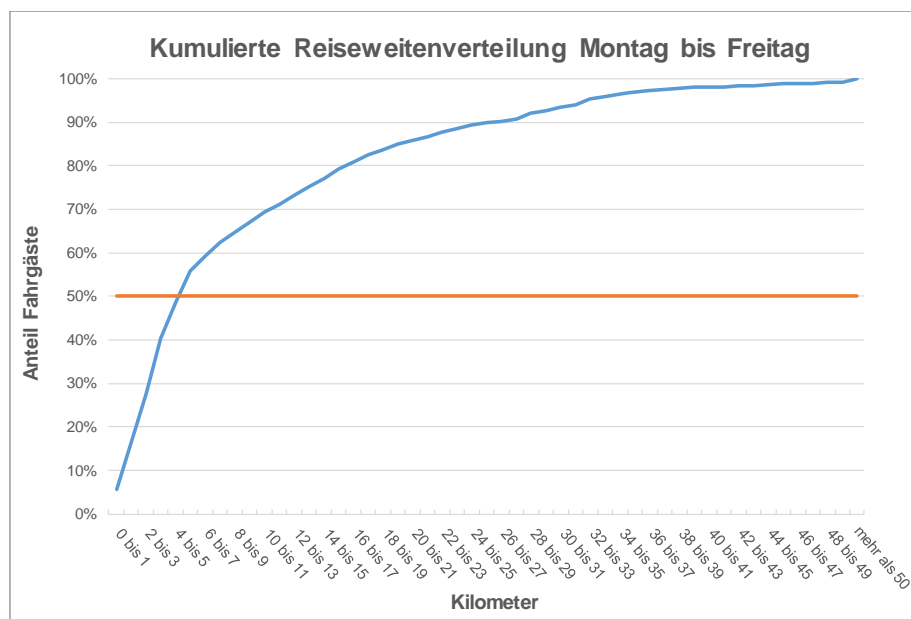
**Abbildung 2:**

Verkehrsverflechtungen im Quell-Ziel-Verkehr nach Gebietskörperschaften (Tageswert Montag-Freitag)



**Abbildung 3:**

## Kumulierte Reiseweitenverteilung

**Abbildung 4:**

## Verbundbeförderungsfälle mit RVF-Tarif je Fahrausweisgruppe

RVF-Fahrausweisgruppe	Beförderte Personen mit RVF-Tarif							
	Mo-Fr		Sa		So		Jahr	
	[Pers/Tag]	[ % ]	[Pers/Tag]	[ % ]	[Pers/Tag]	[ % ]	[Pers/Jahr]	[ % ]
Einzelfahrs. Erw.	16.317	5,2%	22.137	11,6%	9.415	9,1%	5.846.829	6,1%
Einzelfahrs. Kind	1.301	0,4%	734	0,4%	259	0,3%	382.023	0,4%
Mehrfahrtenk. Erw.	6.910	2,2%	7.753	4,1%	2.428	2,4%	2.295.033	2,4%
Mehrfahrtenk. Kind	721	0,2%	249	0,1%	268	0,3%	211.266	0,2%
Punktekarte	1.249	0,4%	831	0,4%	583	0,6%	394.036	0,4%
Tageskarte	5.465	1,7%	10.134	5,3%	3.851	3,7%	2.142.789	2,3%
RegioKarte Jederm.	154.202	49,1%	82.327	43,3%	52.318	50,8%	46.383.588	48,6%
RegioKarte Ausb.	83.038	26,4%	25.608	13,5%	12.982	12,6%	23.062.113	24,2%
SemesterTicket	35.904	11,4%	25.440	13,4%	13.518	13,1%	11.208.880	11,8%
KONUS	5.755	1,8%	6.574	3,5%	3.415	3,3%	2.003.733	2,1%
BaWü-Ticket	2.403	0,8%	5.749	3,0%	3.208	3,1%	1.103.456	1,2%
Sonstige	764	0,2%	2.595	1,4%	785	0,8%	376.218	0,4%
<b>Summe</b>	<b>314.029</b>	<b>100%</b>	<b>190.131</b>	<b>100%</b>	<b>103.030</b>	<b>100%</b>	<b>95.409.961</b>	<b>100%</b>

**Abbildung 5:**

Fahrgastentwicklung (beförderte Fahrgäste /Linienbeförderungsfälle alle Tarife)

	<b>1999</b>	<b>2008</b>	<b>2016</b>	<b>% (1999-2016)</b>
Stadtverkehr	61.541.657	84.431.716	81.338.816	32%
Regionale Schiene	12.216.310	30.482.902	30.078.790	146%
Regionaler Bus	12.371.757	15.421.787	17.838.642	44%
<b>Summe</b>	<b>86.129.724</b>	<b>130.336.404</b>	<b>129.256.248</b>	<b>50 %</b>

**Abbildung 6:**

Entwicklung der Personenkilometer

	<b>1999</b>	<b>2008</b>	<b>2016</b>	<b>% (1999-2016)</b>
Stadtverkehr	163.217.124	231.578.935	230.009.945	41 %
Regionale Schiene	248.457.652	563.657.962	526.746.531	112 %
Regionaler Bus	115.271.243	119.575.002	137.652.821	19 %
<b>Summe</b>	<b>526.946.018</b>	<b>914.811,899</b>	<b>894.409.297</b>	<b>69 %</b>