

# ***EFA Baden-Württemberg Arbeitsgruppensitzung 2019***

*LGL Stuttgart 28.02.2019*



Nahverkehrsgesellschaft  
Baden-Württemberg mbH | 





# *1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg*

# ***1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg***

## ***Was macht die EFA-Landesleitzentrale?***

### **Fahrplanauskunft – „Plandaten“**

- Einsammeln der Fahrplandaten von den Verbänden / VU / Landratsämtern
- Umwandeln der (nicht-DIVA-)Fahrplandaten in das DIVA-Format
- Integrieren der Fahrplandaten
  - Vereinheitlichung der Haltestellen
  - Aussortieren mehrfach vorhandener Fahrpläne
- Aufbereiten der Fahrplandaten für EFA-BW („EFA-Datenübernahme“)
- Zur Verfügung Stellen der integrierten Fahrplandaten für weitere Auskunftrechner im Land

# ***1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg***

## ***Was macht die EFA-Landesleitzentrale?***

### **Fahrplanauskunft – „Echtzeit“**

- Betrieb der Echtzeit-Daten-Drehscheibe des Landes Baden-Württemberg
- Einsammeln der verfügbaren Prognosedaten
- Anpassen der Prognosedaten an die Bedürfnisse von EFA-BW
- Integration der Prognosedaten in die Fahrplanauskunft
- Weitergabe der Prognosedaten an berechnete Abnehmer (zur Verwendung in der eigenen Fahrplanauskunft)

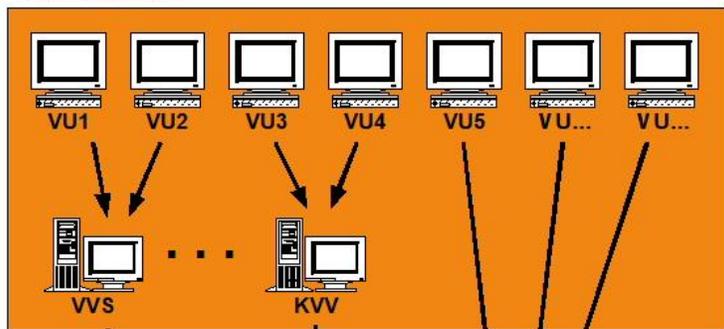
# ***1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg***

## ***Was macht die EFA-Landesleitzentrale?***

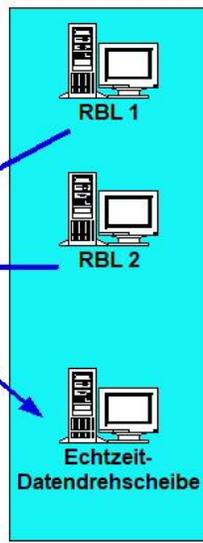
### **Fahrpreisauskunft**

- Einsammeln der Tarifdaten der Verkehrsverbände
- Umsetzen der Tarifdaten in die Fahrplanauskunft
- Mitarbeit bei der Integration von Verbundtarifen in externe Abrechnungssysteme (ticket2go, HandyTicket Deutschland)

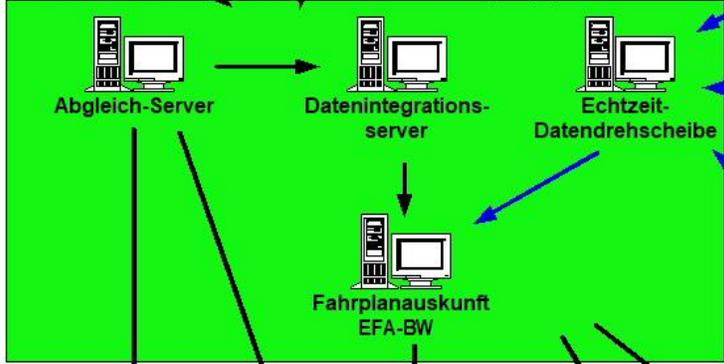
## Soll-Fahrplan-Datenlieferanten



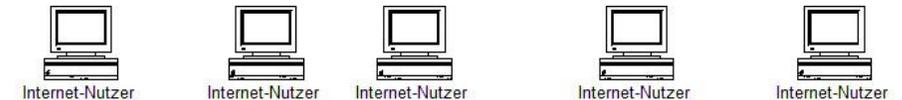
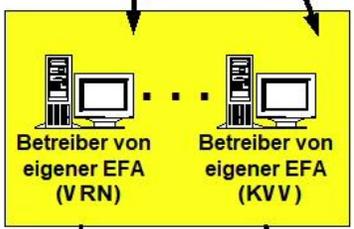
## Echtzeit-Datenlieferanten



## EFA-BW-Landesleitzentrale



## Betreiber eigener Auskunftssysteme



# EFA-Baden-Württemberg e EFA-Landesleitzentrale?

„Datenlieferanten“

## EFA-BW-Landesleitzentrale

- sammelt und integriert FP-Daten
- betreibt [www.efa-bw.de](http://www.efa-bw.de)
- betreibt EFA-Dienst (für Auskunftsbetreiber ohne eigene EFA)
- gibt integrierte Daten weiter an „interessierte Auskunftsbetreiber“ weiter

## Weitere Auskunftssysteme im Land

# ***1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg***

## ***Was tat sich seit März 2018?***

### **EFA-Serverplattform**

- Zahl der Auskunftsserver von 3 auf 5 gestiegen

### **Neues GIS**

- bisher:  
Baden-Württemberg, Schweiz, Teile von Rheinland-Pfalz, Großraum  
Strasbourg
- jetzt:  
Deutschland, Schweiz, Teile von Österreich und Frankreich
- Hausnummern-Koordinate in ganz Deutschland

# ***1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg***

## ***Was tat sich seit März 2018?***

### **Beauskunftetes Gebiet**

- Seit 17. Juli 2018 auf (fast) ganz Deutschland ausgedehnt
- Adressscharf jetzt in ganz Deutschland

### **Konsequenzen aus größerem Auskunftsgebiet und neuem GIS**

- EFA-Übernahme dauert deutlich länger
- „schnelle“ EFA-Übernahme im Laufe des Tages nicht mehr möglich!

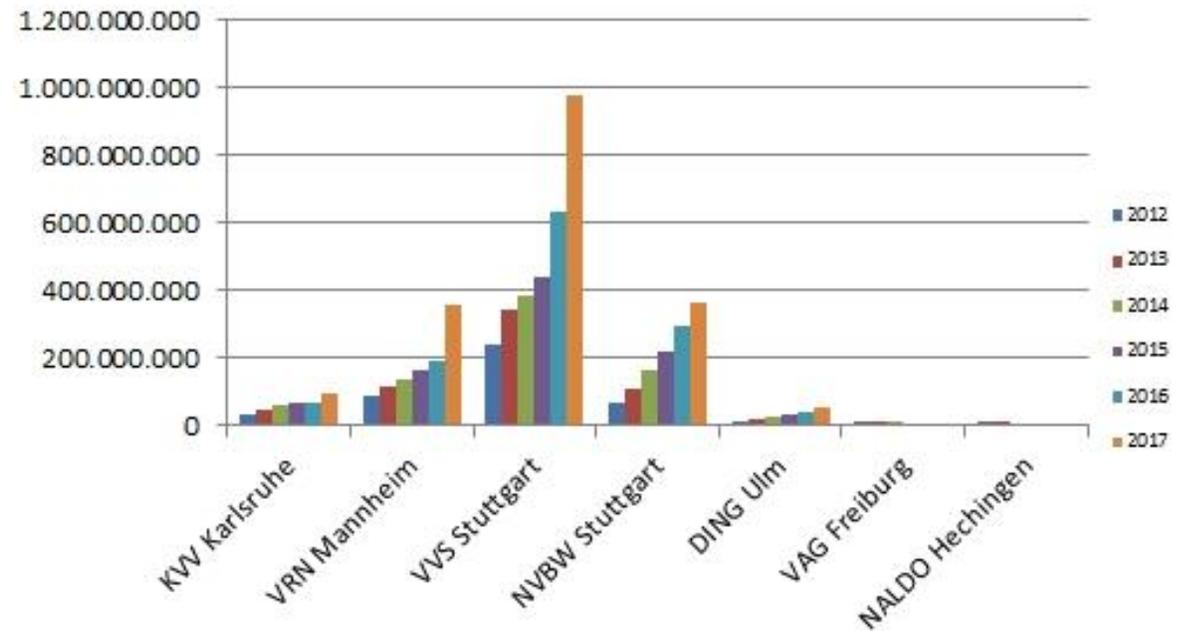
# 1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg

## Fahrplanauskünfte 2018 (alle EFA-Server im Land)

**2.166.534.869** Fahrtauskünfte bei allen EFA-Servern im Land  
(Anstieg um zirka 16 % gegenüber dem Jahr 2017)

Größter Anstieg im Januar  
(um 33 %)

Geringster Anstieg im  
Dezember (um 3 %)



# 1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg

## Fahrplanauskünfte 2018 (alle EFA-Server im Land)

NVBW 425.502.283 (19,8 %)

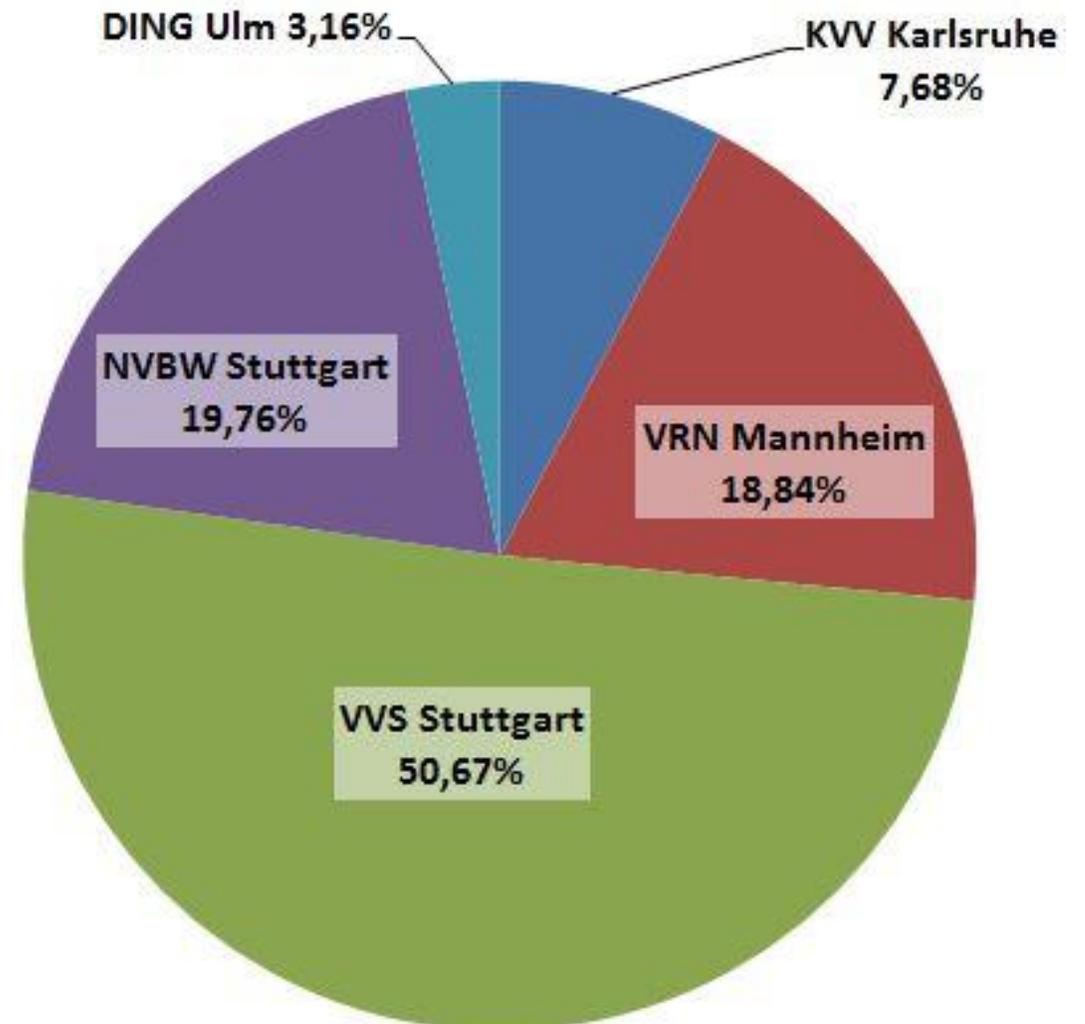
VVS 1.097.819.461 (50,7 %)

VRN 408.211.397 (18,9 %)

KVV 166.433.903 (7,7 %)

DING 68.567.725 (3,1 %)

Auskünfte insgesamt:  
2.166.534.869

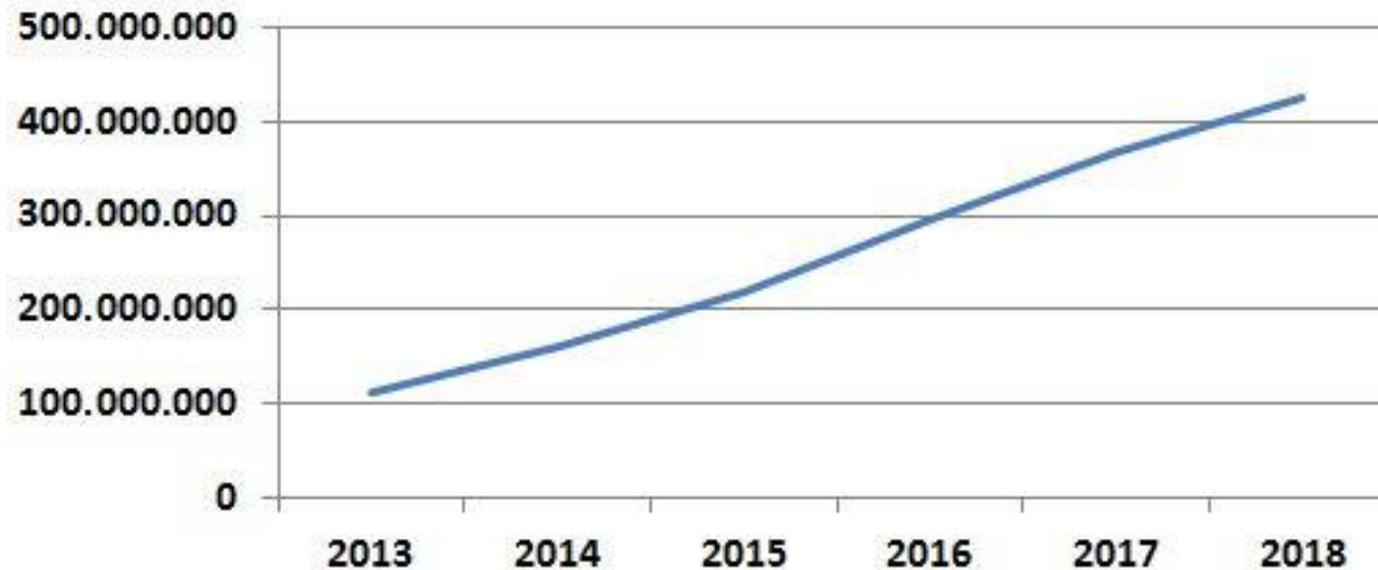


# 1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg

## Fahrtauskünfte im Jahr 2018 (EFA bei NVBW)

**425.502.383 gerechnete Fahrtauskünfte** bei der NVBW  
(Anstieg um zirka 16 % gegenüber dem Jahr 2017)

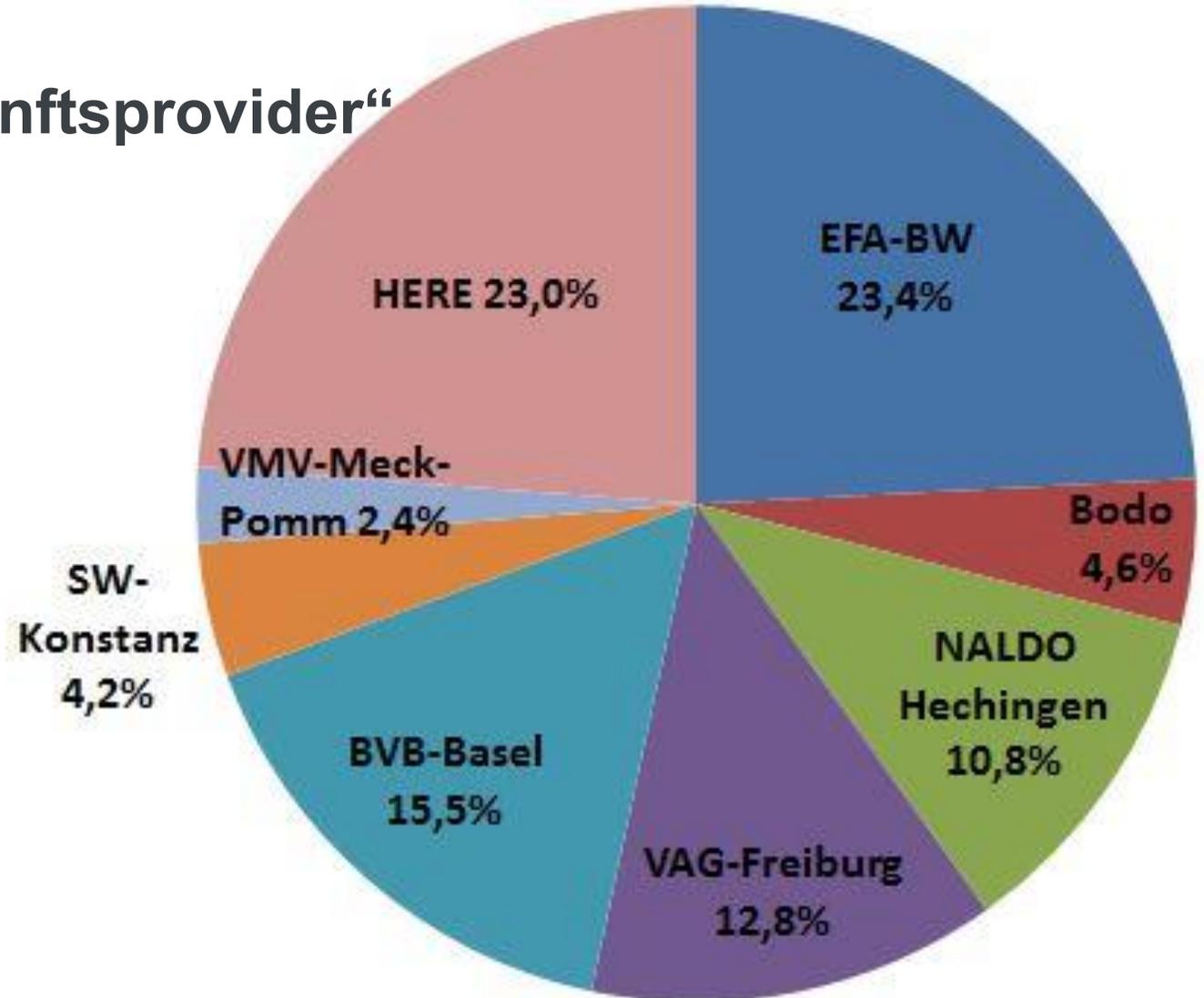
Fahrtauskünfte bei EFA-BW von 2013 bis 2018



# 1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg

## Wissenswertes über die EFA-BW-Auskünfte

EFA-BW als „Fahrplanauskunftsprovider“



# 1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg

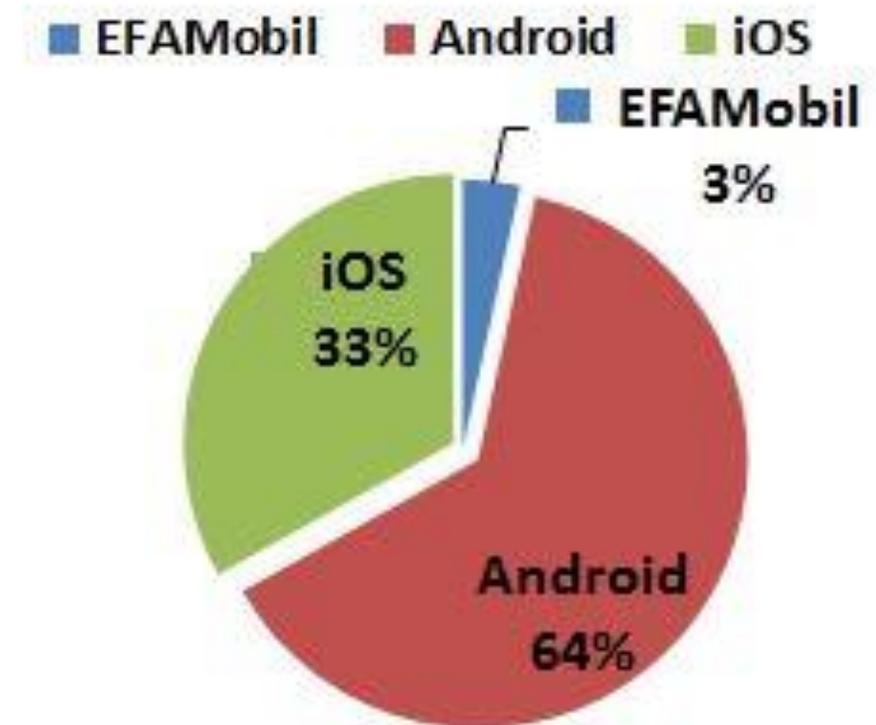
## EFA auf mobilen Geräten bei der NVBW

69 % der EFA-Berechnungen wurden von mobilen Geräten angefordert

etwa 64 % von Android-Smartphones

33 % von iPhones

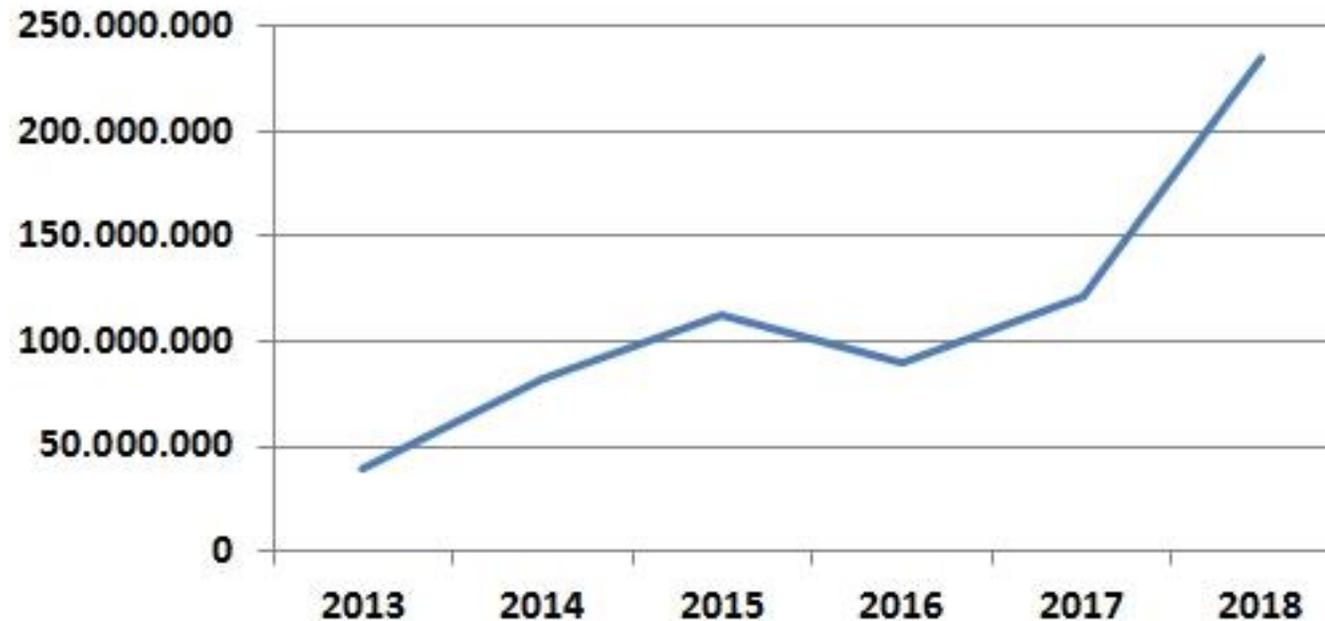
3 % von EFA-mobil



# 1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg Abfahrts/Ankunftstafeln bei EFA der NVBW

**239.198.349** Abfahrts- und Ankunftstafeln bei der NVBW  
(Zuwachs um zirka 92 % gegenüber dem Jahr 2017)

**Abfahrtsmonitore bei EFA-BW von 2013 bis 2018**



# ***1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg***

## ***Wissenswertes über die EFA-BW-Auskünfte***

**Zahl der EFA-Übernahmen im Jahr 2018**

212 EFA-Übernahmen

(davon 16 im Dezember)

An 17 Tagen wurden 2 EFA-Übernahmen gemacht

# ***1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg***

## ***Wissenswertes über die EFA-BW-Auskünfte***

### **Geographische Verteilung der angeforderten Fahrten**

innerhalb B.-W.	67,81 %
zwischen B.-W. und anderen Bundesländern	5,25 %
zwischen B.-W. und Ausland (CH, A, F, L, ...)	2,30 %
zw. B.-W. und Schweiz	1,56 %
zw. B.-W. und Frankreich	0,60 %
außerhalb von B.-W.	22,34 %
davon innerhalb Deutschlands	3,73 %
davon innerhalb Frankreichs	0,47 %
davon innerhalb Schweiz	19,87 %

# ***1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg***

## ***Wissenswertes über die EFA-BW-Auskünfte***

### **Anfragezeit zu Reisezeit**

... bis 5 Minuten vor Reisezeit	49,9 %
... bis 1 Stunde vor Reisezeit	11,6 %
... 1 bis 12 Stunden vor Reisezeit	15,1 %
... 12 Stunden bis 1 Tag vor Reisezeit	5,6 %
... 1 Tag bis 1 Woche vor Reisezeit	13,4 %

# ***1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg***

## ***Wissenswertes über die EFA-BW-Auskünfte***

### **Abgefragte Verbindungen (Top 10)**

1. Basel Thomaskirche -> Basel Schiffflände (2,6 % aller Fahrten)
2. Basel Thomaskirche -> Basel Buschweilerweg
3. Freiburg Maria-von-Rudloff-Platz -> Freiburg Reiterstraße
4. Freiburg Hochdorf Dorfplatz -> Freiburg Hauptbahnhof
5. Freiburg Hauptbahnhof -> Denzlingen Bahnhof
6. Denzlingen Bahnhof -> Freiburg Hauptbahnhof
7. Remchingen/Wilferd.-Singen -> Karlsruhe Europaplatz (Kaiserstr.)
8. Freiburg Hauptbahnhof -> Müllheim Bahnhof
9. Müllheim Bahnhof -> Freiburg Hauptbahnhof
10. Reutlingen Hbf -> Tübingen Hbf (0,1 % aller Fahrten)

# ***1. Sachstand EFA-Baden-Württemberg***

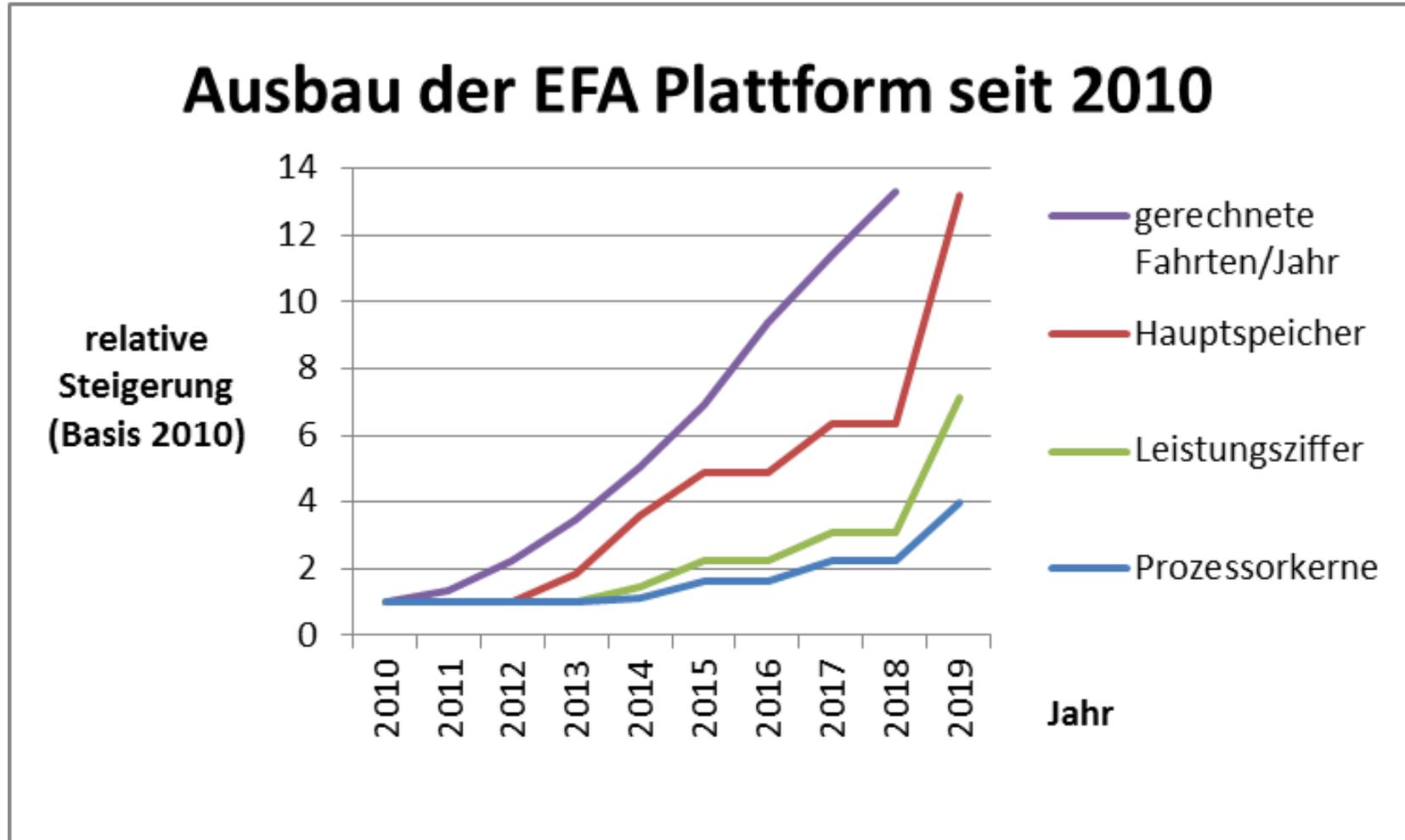
## ***Kurzfristig geplante Vorhaben***

- Umstieg auf neue EFA-Version (EFA 10.3)
  
- Neues Layout für EFA-BW

## *EFA-Serverplattform*

- Hochverfügbare, vollständig virtualisierte Plattform im Rechenzentrum in Stuttgart
- 5 EFA Webserver (EFA10.2, 10 vCPU, 56 GByte RAM)
- virtuelle Loadbalancer zur Lastverteilung
- Überwachung der Plattform durch unseren IT-Dienstleister 7x24h
- Störungsmeldungen an [efaservice@nvbw.de](mailto:efaservice@nvbw.de) während der Bürozeiten
- Störungsmeldungen von definierten Partnern 7x24h an unseren IT Dienstleister

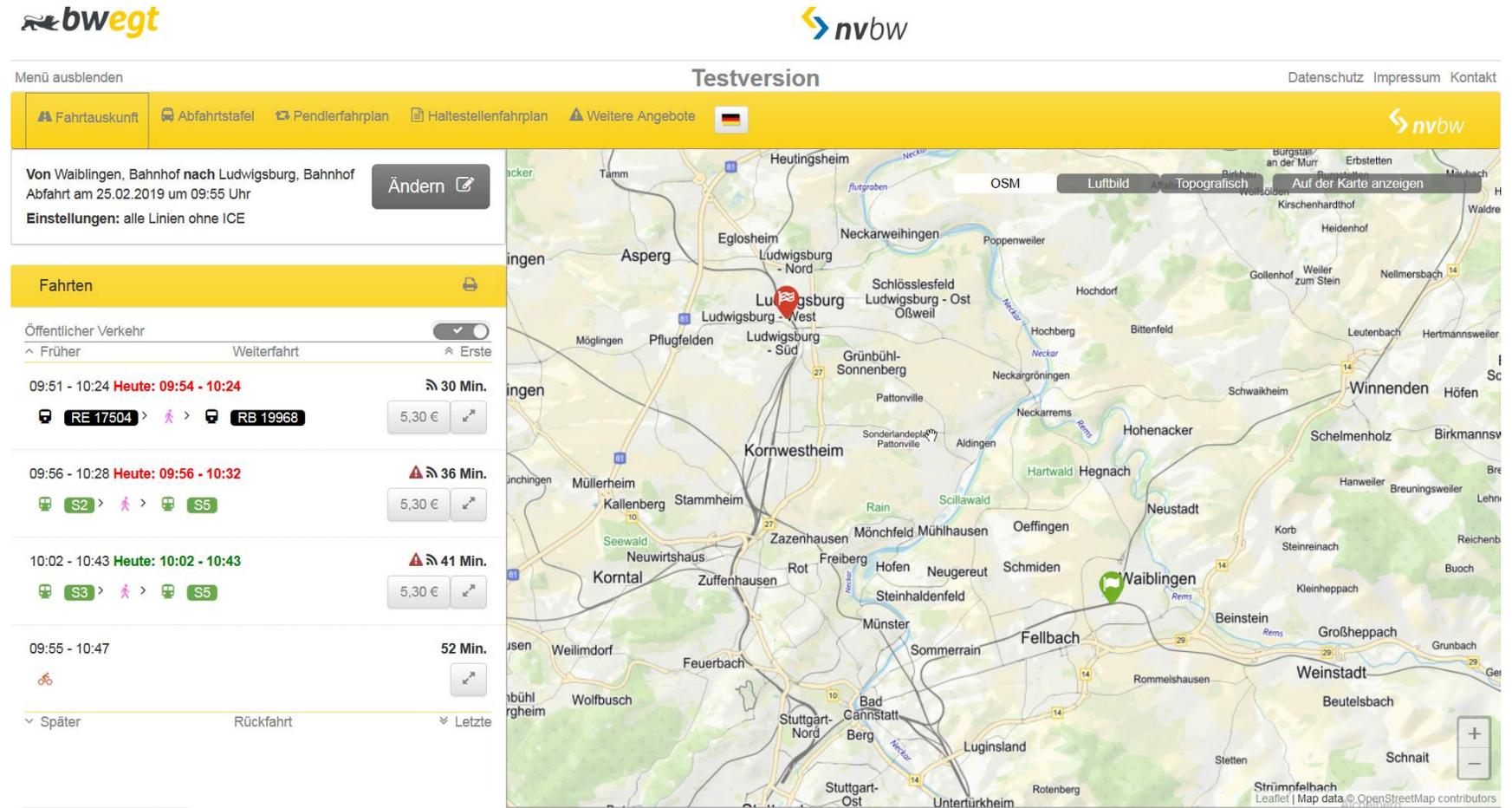
# EFA-Serverplattform



## *2. Aktuelle Angebote*

# EFA-BW Echtzeit-Fahrplan- und Tarifauskunft

- Basierend auf SL3 der Fa. MENTZ
- Responsives Design
- OSM Karte
- DELFI Knoten



The screenshot displays the EFA-BW web application interface. At the top, there are logos for 'bwegt' and 'nvbw', along with a 'Testversion' label and navigation links for 'Datenschutz', 'Impressum', and 'Kontakt'. A yellow navigation bar contains menu items: 'Fahrtauskunft', 'Abfahrtstafel', 'Pendlerfahrplan', 'Haltestellenfahrplan', and 'Weitere Angebote'. The main content area shows a route from 'Von Waiblingen, Bahnhof nach Ludwigsburg, Bahnhof' with a departure time of 'Abfahrt am 25.02.2019 um 09:55 Uhr' and a note 'Einstellungen: alle Linien ohne ICE'. Below this, a 'Fahrten' section lists three public transport options:

Abfahrtszeit	Linien	Dauer	Preis
09:51 - 10:24 Heute: 09:54 - 10:24	RE 17504 > RB 19968	30 Min.	5,30 €
09:56 - 10:28 Heute: 09:56 - 10:32	S2 > S5	36 Min.	5,30 €
10:02 - 10:43 Heute: 10:02 - 10:43	S3 > S5	41 Min.	5,30 €

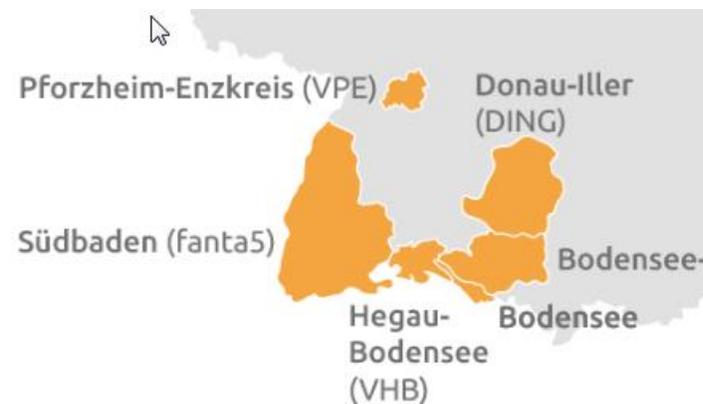
The right side of the interface features a map of the region around Ludwigsburg and Waiblingen, with various map controls like 'OSM', 'Luftbild', and 'Topografisch' visible.



## Bus&Bahn App

- Verfügbar für iPhone und Android
- Insgesamt ca. 300.000 Downloads
- Gebrandete Version verfügbar
- Anbindung an HandyTicket App zum Verkauf von Fahrscheinen in den Verbundgebieten:

- BODO
- DING
- VHB
- VPE



## EFA-BW Abfahrtstafel

- Programm für den Windows Desktop (Minianwendungen)
- Ab Windows 8 nur mit Zusatzsoftware verwendbar
- Auch mit geändertem Branding verfügbar.

Abfahrtstafel		 Mobilität für Baden-Württemberg	
<b>H Konstanz Bahnhof</b>			
Zeit	Heute	Linie	Richtung
! 16:30	16:34	12	Konstanz Urisberg
! 16:31	16:33	1	Staad Autofähre
! 16:35	16:35	6	Zum Purren Litzels
16:35		13/4	ktstätte Konstanz
! 16:35	16:39	2	Radolfzeller Str.
! 16:36	16:39	14	iferhölzle Wendep.
! 16:39	16:39	RE 5233	Bahnhof Kreuzling
16:39		RE 5233	Bahnhof Kreuzling
! 16:40	16:40	3	ndenburger Straße
! 16:40	16:40	RE 4726	Karlsruhe Hbf
! Echtzeit Probetrieb -- Alle Angaben ohne Gewähr!			21.02.18 16:31:06

## HTML Monitor für DFI Anzeiger

Anpassungsmöglichkeiten:

- Farbe, Logo, Spalten
- Meldungen können in Kopf- und Fußzeile angezeigt werden
- vom Betreiber (manuell) von EFA-BW (CMS)
- Offline Betrieb mit Solldaten ist für mehrere Tage möglich
- Beispiel BODO:  
<http://www.bodo.de/linienfahrplaene/weitere-fahrplan-services/abfahrtsmonitor-fuer-grossbildschirme.html>

### Ihre Abfahrten ab Konstanz Bahnhof

Mittwoch, 21. Februar 2018, 16:58 Uhr --- !Echtzeit Probebetrieb --- Alle Angaben ohne Gewähr

Zeit	Heute	Linie	Richtung	Haltestelle
!17:00	17:00	 4/13	Konstanz Marktstätte	Bahnhof
!17:00	17:01	 12	Konstanz Urisberg	Bahnhof
!17:01	17:01	 1	Staad Autofähre	Bahnhof
17:03		 IR 2130	Zürich HB	Bahnhof
17:03		 75	Zürich HB	Bahnhof
!17:05	17:05	 6	Litzelstetten Zum Purren	Bahnhof
!17:05	17:05	 13/4	Konstanz Marktstätte	Bahnhof
!17:05	17:06	 2	Wollmatingen Radolfzeller Str.	Bahnhof
!17:00	17:42	 9	Konstanz Universität	Bahnhof

!: Es liegen Echtzeitdaten vor



# Elektronische Verkehrs Auskunft EVA-BW

- Webseite und App für iPhone und Android
- EVA-BW APP: insgesamt ca. 20.000 Downloads
- P+R Parkplätze u.a. der DB
- Verkehrslage für ganz BW+
- IV Routing mit Berücksichtigung der aktuellen Verkehrslage
- Radrouting
- Bike- und Carsharing-Angebote

Start >> Fahrten

**Nur ÖV**

4  S2 

10:51 - 11:30 (39 Min) 3,60 €

⚠️ Zusätzliche Informationen beachten!

 S8  106

11:11 - 11:31 (20 Min) 3,60 €

⚠️ Zusätzliche Informationen beachten!

**Fahrrad**

 Fahrrad

8,2 km | 0 Std 25 Min

**Auto**

 Auto

7,4 km | 0 Std 14 Min

**Park & Ride**

Übersicht Länge: 8,23 km Dauer: 25 Min

Geradeaus fahren auf

Nach 90 m Rechts abbiegen

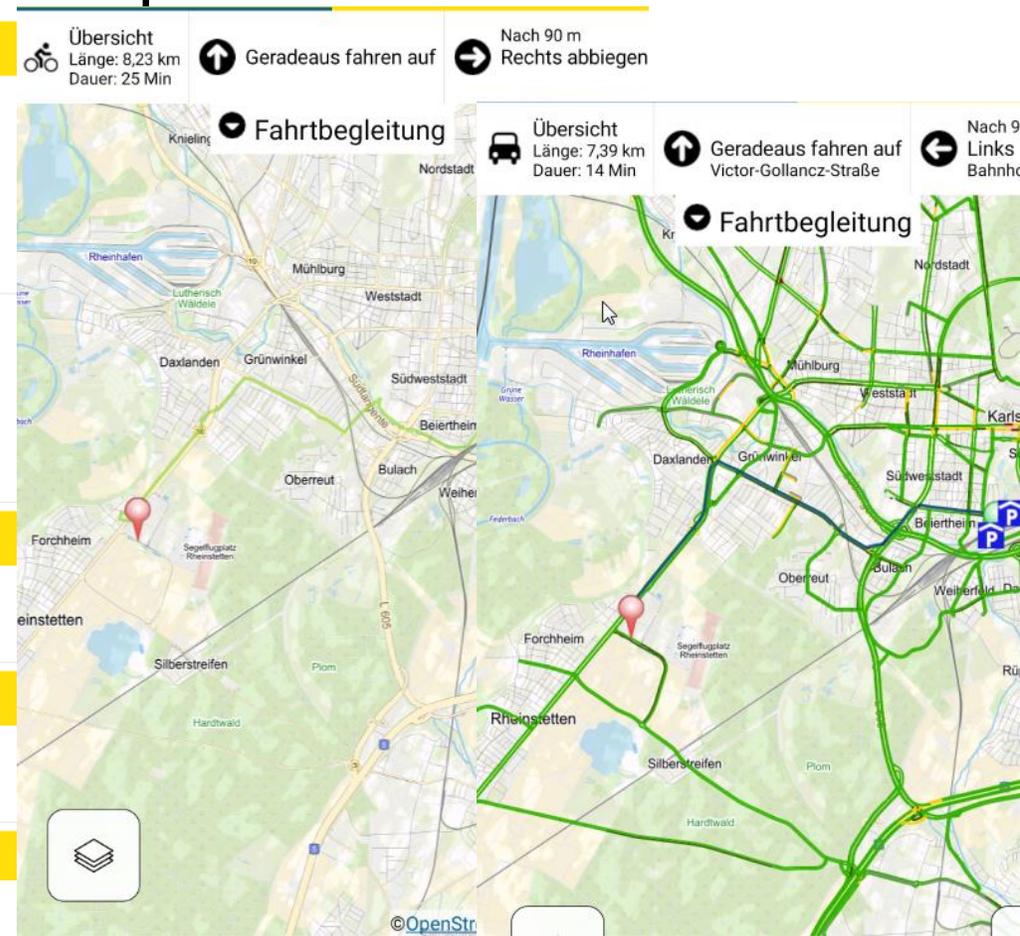
Fahrtbegleitung

Übersicht Länge: 7,39 km Dauer: 14 Min

Geradeaus fahren auf Victor-Gollancz-Straße

Nach 9 Links abbiegen

Fahrtbegleitung

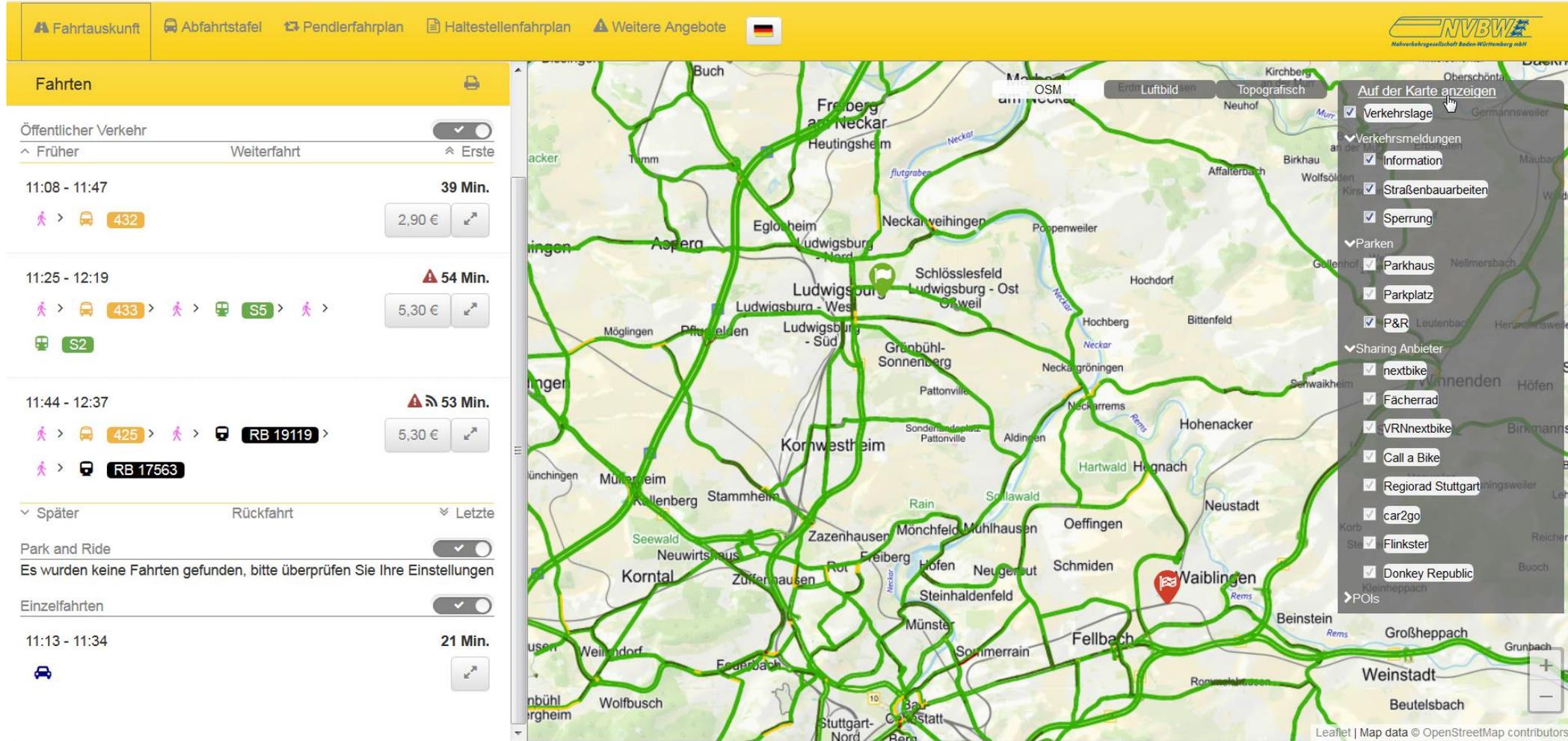


# Elektronische Verkehrs Auskunft EVA-BW

Menü ausblenden

Testversion

Datenschutz Impressum Kontakt



The screenshot displays the EVA-BW web application interface. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Fahrtauskunft', 'Abfahrtstafel', 'Pendlerfahrplan', 'Haltestellenfahrplan', and 'Weitere Angebote'. The main content area is divided into a left sidebar and a central map. The sidebar, titled 'Fahrten', shows search results for routes between Ludwigsburg and Waiblingen. The first result is for the time 11:08 - 11:47, taking 39 minutes, with a price of 2,90 €. The second result is for 11:25 - 12:19, taking 54 minutes, with a price of 5,30 €. The third result is for 11:44 - 12:37, taking 53 minutes, with a price of 5,30 €. The sidebar also includes sections for 'Später', 'Park and Ride', and 'Einzelfahrten'. The central map shows the region around Ludwigsburg and Waiblingen, with a search box and a dropdown menu for map layers. The dropdown menu includes options for 'Verkehrslage', 'Verkehrsmeldungen', 'Information', 'Straßenbauarbeiten', 'Sperrung', 'Parken', 'Sharing Anbieter', and 'POIs'. The map is overlaid with green lines representing public transport routes.

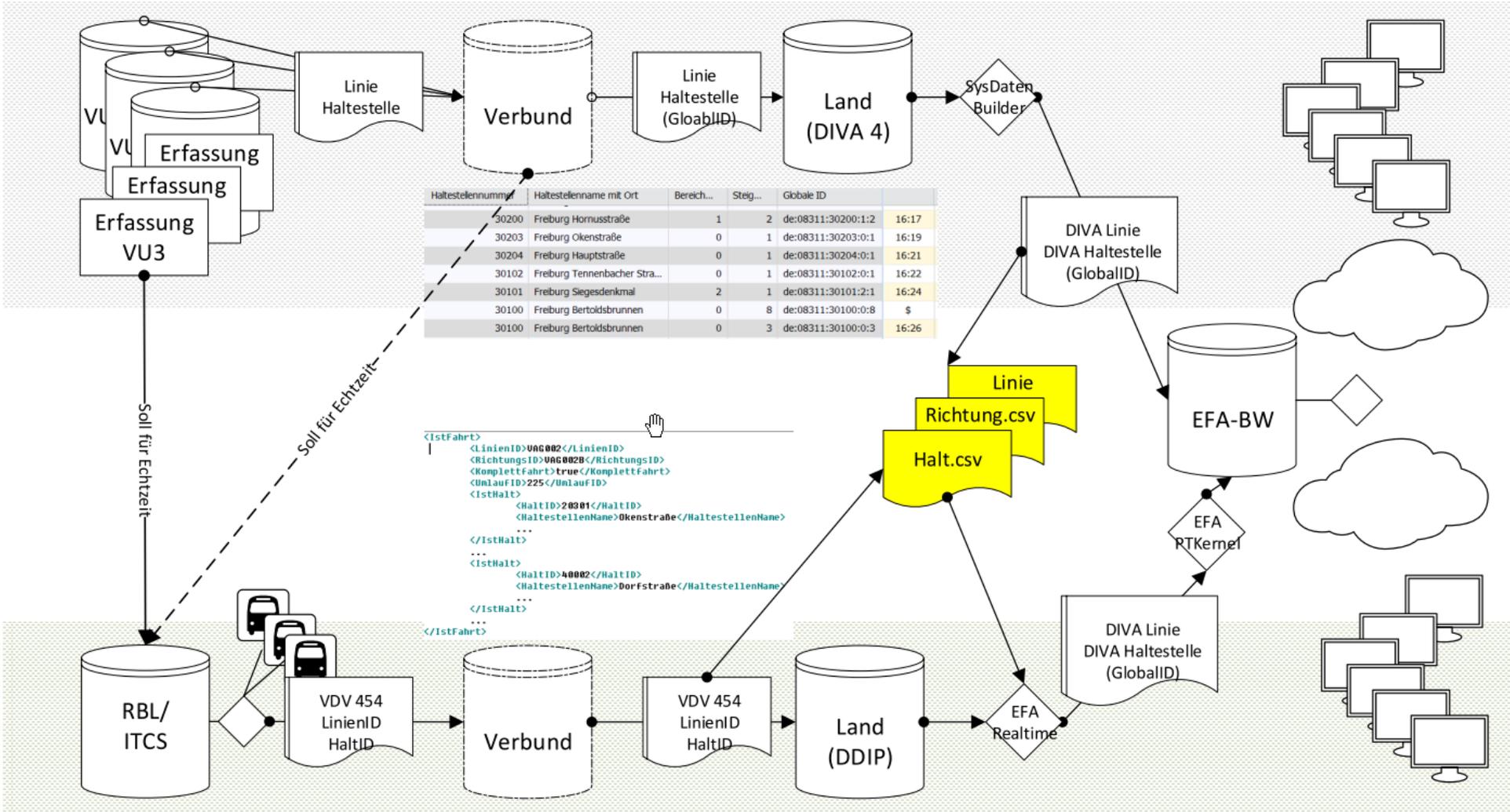
### ***3. Stand laufende Projekte***

***- Echtzeit EFA und Echtzeitdatendrehscheibe***

***- EFA Standard Layout 3***

***Herr Engelhardt Fa. MENTZ***

# Soll-Fahrplandaten (Jahresfahrplan)



Echtzeit-Daten (VDV 454)

30.1.2019 harald.bender@nvbw.de



***4. Barrierefreies Routing  
- Herausforderungen für Datenlieferanten und  
Auskunftssysteme  
Herr Engelhardt Fa. MENTZ***

## *5. Aktuelles*

### *- Open Data*

***6. Neue Entwicklungen***  
***Herr Dr. Mentz Fa. MENTZ***

## *7. Sonstiges*



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

**Kontakt:**

Harald Bender [harald.bender@nvbw.de](mailto:harald.bender@nvbw.de)

Wolfgang Schroeder [wolfgang.schroeder@nvbw.de](mailto:wolfgang.schroeder@nvbw.de)