

Integration von Bedarfsverkehren in die Mobilitätsplattform Bayern

1. Ausgangslage

Die Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH (BEG) betreibt im Auftrag des Freistaats Bayern das „Durchgängige Elektronische Fahrplanauskunfts- und Anschlusssicherungs-System“ (DEFAS Bayern). Dabei werden sämtliche für die Fahrgastinformation und Anschlusssicherung relevanten Soll- und Echtzeitdaten sowie Informationen des Öffentlichen Verkehrs zusammengeführt und betriebsübergreifend und diskriminierungsfrei beauskunftet.

Das Hintergrundsystem DEFAS Bayern und die ebenfalls von der BEG betriebene Mobilitäts-App MoBY bilden gemeinsam die Mobilitätsplattform Bayern, die derzeit im Auftrag des Freistaats weiterentwickelt wird. Diese Plattform strebt das Ziel „Ein Klick, ein Ticket“ für den ÖPNV im gesamten Freistaat an und geht über die reine Beauskunftung des klassischen ÖPNV hinaus. Zu diesem Zweck wird z. B. auch der Verkauf von Fahrscheinen für Bus und Bahn stufenweise ausgebaut, beginnend mit dem Deutschlandticket und seinen Varianten.

Um durchgängige Wegekette inklusive der ersten und letzten Meile zu ermöglichen, werden derzeit auch ergänzende Mobilitätsangebote wie Fahrräder, E-Scooter und Autos schrittweise in das Hintergrundsystem DEFAS Bayern integriert. Diese werden in Zukunft auch über einen zentralen Login in der MoBY-App buchbar und bezahlbar sein.

Ein weiteres wichtiges Ziel des Freistaates ist, möglichst flächendeckend Bedarfsverkehre in die Mobilitätsplattform Bayern, idealerweise mit der Funktion der Buchung und Bezahlung, zu integrieren, um auch hier die letzte Meile insbesondere im ländlichen Raum noch besser abzudecken. Zum Teil sind Bedarfsverkehre in DEFAS Bayern bereits integriert, viele Angebote insbesondere im ländlichen Raum fehlen allerdings noch.

Die gesamte ÖPNV-Branche (Verbünde, Verkehrsunternehmen, kommunale Aufgabenträger etc.) profitiert von diesen Weiterentwicklungen, indem sie künftig innerhalb der Mobilitätsplattform Bayern, als zentrale digitale Infrastruktur des Freistaats, nicht nur auf klassische Verbindungen mit Bussen und Bahnen zugreifen kann, sondern auch auf Bedarfsverkehre und Sharing-Angebote, auch außerhalb der Ballungsräume.

Zudem ist die Bereitstellungspflicht von Mobilitätsdaten (z.B. über die Mobilithek als Nationaler Zugangspunkt - NAP) auch in der delegierten Verordnung (EU) 2017/1926 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/40/EU des Europäischen Parlaments und des Rates sowie in der Mobilitätsdatenverordnung (MDV) und deren Änderungen festgeschrieben. Mit der MDV wird die Pflicht für Verkehrsunternehmen nach dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG) konkretisiert, neben statischen auch dynamische Daten im Linien- und Gelegenheitsverkehr zur Verfügung zu stellen. Dies betrifft sowohl ÖV-Daten als auch Daten von On-Demand-Verkehren, Taxis oder Mietwagen.

2. Wie kommen Daten und Informationen zu Bedarfsverkehren in das System DEFAS und in die Apps (z.B. MoBY)

Nachfolgend wird eine Anleitung gegeben, welche Schritte der Datenlieferant durchführen muss, damit alle Informationen zu den Bedarfsverkehren in das System DEFAS aufgenommen werden können:

2.1. Darstellung von Verbindungsvorschlägen in der DEFAS-EFA (elektronische Fahrplanauskunft)

In DEFAS besteht die Möglichkeit, Bedarfsverkehre zu beauskunften. Dabei werden auf Basis eines durch den Datenlieferanten definierten Regelwerks Fahrtvorschläge generiert. Hierbei werden auch Umstiege vom/zum regulären ÖV an definierten Umsteigepunkten berücksichtigt und ausgegeben.

Die Regelwerke von Bedarfsverkehren können unterschiedlich komplex konzipiert sein. Daher ist eine initiale Abstimmung mit dem DEFAS-Betriebsteam bei MENTZ unabdingbar, um vorab die wichtigsten Rahmenpunkte und Möglichkeiten zu besprechen. Der Kontakt kann über die E-Mail-Sammeladresse defas-betrieb@mentz.net hergestellt werden.

DEFAS bietet derzeit folgende Möglichkeiten zur Übermittlung des Regelwerks:

1) Pflege und Übermittlung aus dem jeweiligen DIVA-Verbundsystem (Verbünde mit eigenem DIVA Web, z.B. MVV, VGN)

DIVA Web ist die webbasierte Oberfläche des MENTZ-Planungssystems DIVA (Dynamisches Informations- und Verkehrsauskunftssystem).

Vor der Integration des Bedarfsverkehrs ist zu prüfen, ob die Daten im DIVA-System des ansässigen und zuständigen Verbundes gepflegt und zusammen mit den ÖPNV-Fahrplandaten an DEFAS übermittelt werden können. Dazu sollte sich der Betreiber des Bedarfsverkehrs mit dem jeweiligen Verbund in Verbindung setzen.

2) Eingabe im DEFAS DIVA Web (Elektronisches Sammel- und Planungssystem)

Beim DEFAS DIVA Web handelt es sich um das Fahrplanungsprogramm, das bei DEFAS zur Integration und Aufbereitung von Fahrplandaten für die EFA verwendet wird. Dort besteht für externe Nutzer (die kein eigenes DIVA-Verbindsystem haben) per kostenneutrale Zugang von jedem Arbeitsplatz aus die Möglichkeit, anhand einer graphischen Oberfläche die eigenen Bedarfsverkehre zu integrieren und nachhaltig zu pflegen.

Eine entsprechende Anleitung ist auf Anfrage bereits verfügbar, bei Bedarf kann das DEFAS-Betriebsteam zusätzlich eine Schulung anbieten.

Der Zugang zum DEFAS DIVA Web wird vorab zwischen Datenlieferant und dem DEFAS-Betriebsteam abgestimmt.

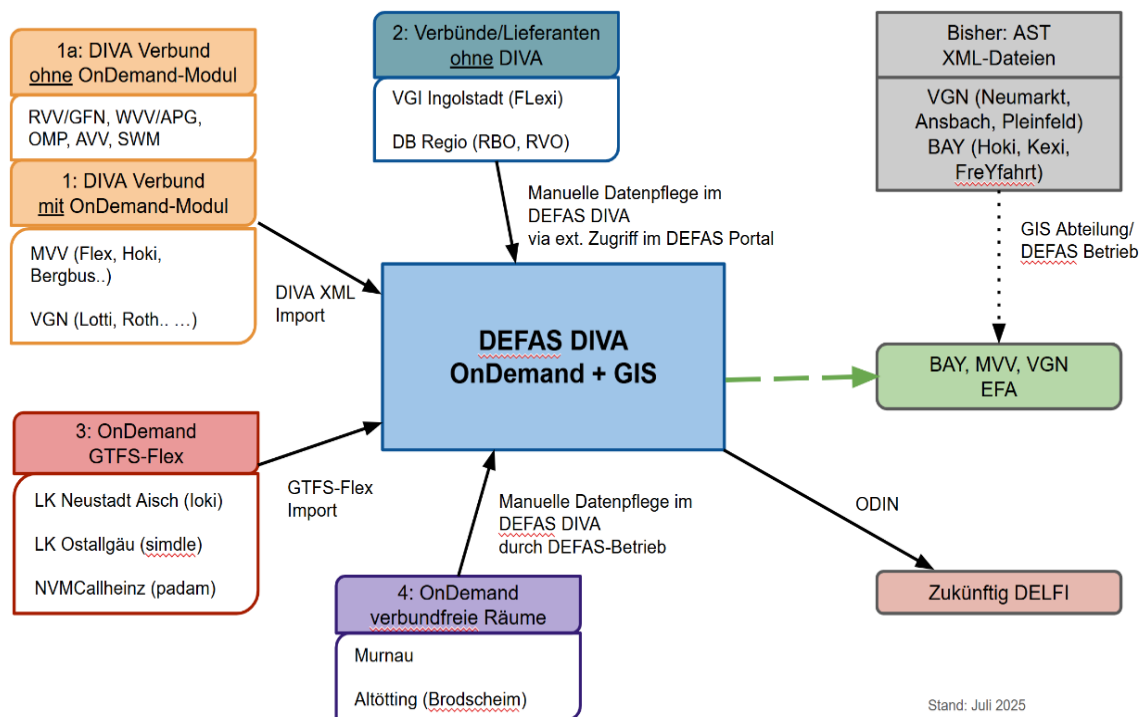
3) Übermittlung per standardisierter Schnittstelle (GTFS-Flex)

GTFS-Flex ist eine Erweiterung des Standardformats GTFS (General Transit Feed

Specification), das primär zur Übermittlung von Fahrplandaten im öffentlichen Verkehr verwendet wird. Während GTFS feste Linien und Haltestellen abbildet, ermöglicht GTFS-Flex die Darstellung flexibler Angebote, wie etwa On-Demand-Verkehre, Rufbusse oder Anruf-Sammel-Taxis, die nicht nach einem festen Fahrplan verkehren. Hierfür ergänzt GTFS-Flex das ursprüngliche Format um zusätzliche Dateien und Felder, mit denen unter anderem flexible Haltepunkte, Abfahrts- und Ankunftszeiten oder Routen visualisiert werden können.

Bedarfsverkehrsfahrten können nur innerhalb eines Bediengebietes berechnet werden. Ergänzend dazu wird der Umriss des Bediengebietes (z.B. die Gemeindegrenzen) in einem gängigen GIS-Format benötigt.

- 4) Für Bedarfsverkehrsangebote in verbundfreien Räumen übernimmt das DEFAS-Betriebsteam die Datenpflege im DEFAS DIVA On-Demand Modul manuell. Die Daten werden beispielsweise über ein Formular bereitgestellt, die eigentliche Eingabe erfolgt durch das DEFAS-Betriebsteam. Die Anbieter sind jedoch verpflichtet, Änderungen unverzüglich an das DEFAS-Betriebsteam zu melden.



Die Integration von Bedarfsverkehren nach DEFAS ist kostenneutral, allerdings muss der Datenlieferant seine Aufwände, beispielsweise zur Definition des Regelwerks und zur schnittstellenkonformen Bereitstellung der Daten, selbst übernehmen und erbringen.

Je nach Komplexität und Abstimmungsaufwand ist mit mehreren Monaten Vorbereitungszeit bis zur finalen Integration in die EFA zu rechnen.

Die Pflege der Daten, z.B. bei Änderungen, obliegt dem Datenlieferanten. Diese Änderungen müssen zur Freigabe in der EFA dem DEFAS-Betriebs-Team bei MENTZ rechtzeitig gemeldet werden (per GTFS-Flex oder Eingabe im DEFAS DIVA Web).

2.2. Verknüpfung mit externen Buchungssystemen

Die vorab genannten Möglichkeiten beschreiben den Weg zur Integration von Bedarfsverkehren in die DEFAS-EFA.

Darauf aufbauend bestehen folgende Möglichkeiten zur Weiterleitung in ein Buchungssystem:

a) Textueller Hinweis

Bei den oben beschriebenen Arten der Übermittlung gibt es die Möglichkeit eine URL oder Telefonnummer als Hinweistext zu übergeben, dies dient als Info, wie man die Rufbus-Fahrten buchen kann. Der Absprung zu der externen Buchungsplattform erfolgt dabei händisch durch den Nutzer. Die Angabe der Verbindung und Buchung muss im System des Bedarfsverkehrsbetreibers zudem neu erfolgen.

b) Verwendung von Deeplinks

In den übermittelten Daten können so genannte Deeplinks in folgender beispielhafter Form hinterlegt werden:

```
orderURL=https://abc.de/virtVZ/BOOKING?DepTime=$(DepTime):ReqType=$(ReqType)
```

Mit diesen Informationen wird in der EFA ein Link generiert, mit dem direkt das externe Buchungsportal mit den entsprechenden Informationen zu dem Fahrtvorschlag aufgerufen wird.

Der Aufbau der Deeplinks erfordert Abstimmungsaufwände zwischen den beteiligten Softwarehäusern und muss daher zusätzlich beauftragt werden. Die Buchung der Verbindung erfolgt nicht in DEFAS, sondern im System des Bedarfsverkehrsbetreibers.

c) Tiefenintegration in MoBY-Frontends

In Abstimmung mit der BEG soll in den kommenden Jahren die Möglichkeit geschaffen werden, direkt in den MoBY-Frontends Fahrten zu buchen, ohne die App bzw. die Web-Seite zu verlassen.