

DELFIplus

Barrierefrei und performant:
ÖV-Informationen für ganz
Deutschland



DELFIplus Eine leistungsstarke Auskunftsinfrastruktur für ganz Deutschland

Mit dem digitalen Wandel hat sich zugleich das Kommunikationsverhalten in weiten Teilen der Gesellschaft verändert. Aktuelle, allzeit verfügbare Informationen sind längst ein selbstverständlicher Bestandteil unseres Alltags. Die fortschreitende Evolution der digitalen Informationslandschaft ist auch für den Öffentlichen Verkehr (ÖV) zum Innovationsmotor geworden: Als vernetzte Auskunftsinfrastruktur war **DELFI**, die **Durchgängige Elektronische Fahrplaninformation**, nie von so zukunftsweisender Bedeutung wie heute.

Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt **DELFIplus**, das vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) gefördert wird, nimmt sich der Herausforderungen einer bundesweiten ÖV-Auskunft an – und macht DELFI damit stark für die Fahrgasterwartungen von morgen.

Von der Vision zum Erfolg

Unter Federführung der Rhein-Main-Verkehrsverbund Servicegesellschaft (rms) verfolgen die DELFIplus-Partner die Vision einer modernen, leistungsstarken Informationsinfrastruktur. Die Erfolge dieser engen Zusammenarbeit schlagen sich sowohl in strategischen als auch in fachlichen und technologischen Ergebnissen nieder.

Ergebnisse aus DELFIplus

- ✓ STRATEGISCH
 - Strategie DELFI-2020
 - DELFI-Konvention
 - Organisatorische Neuausrichtung/DELFI-Verein
- ✓ FACHLICH
 - Deutschlandweit einheitliche ÖV-Informationen zur Barrierefreiheit
- ✓ TECHNOLOGISCH
 - Hybrid-DELFI
 - Deutschlandweit einheitliche Haltestellen-ID (DHID)
 - Zentrales Haltestellenverzeichnis (ZHV)

Wesentliche Ergebnisse aus DELFIplus

- Strategisch-organisatorische Neuausrichtung von DELFI, festgehalten in der Strategie DELFI-2020
- Standardisierung und Integration von Daten zur Barrierefreiheit deutschlandweiter ÖV-Verbindungen
- Entwicklung einer neuen, hybriden DELFI-Architektur zur Steigerung der Qualität und Performance bundesweiter Verbindungsauskünfte
- Spezifizierung der Deutschlandweit einheitlichen Haltestellen-ID (DHID) und Konzeption des zentralen Haltestellenverzeichnisses (zHV)
- Weiterentwicklung der Intermodalität in DELFI unter besonderer Berücksichtigung von Fernbussen

Neben diesen Kernthemen erarbeiteten die Projektpartner weitere wichtige Aspekte

der Strategie DELFI-2020, darunter u. a. Ticketing, Tarif und Echtzeit.

DELFI-Verein bündelt nationale Bestrebungen

Ein wichtiges Resultat der organisatorischen Neuausrichtung von DELFI ist der am 1. Juli 2016 gegründete „Verein zur Förderung einer durchgängigen elektronischen Fahrgastinformation (DELFI) e.V.“ Er dient als zentrales Gremium für den Betrieb, den Aufbau und die Weiterentwicklung einer durchgängigen elektronischen Fahrgastinformation und ist damit das operative Herzstück von DELFI.

www.delfi.de

Intelligente Verkehrssysteme international im Fokus

Mit seinen Zielsetzungen liefert DELFIplus einen wichtigen Beitrag zur Erfüllung der IVS¹-Direktive 2010/40/EU und verankert zugleich den öffentlichen Verkehr in der nationalen IVS-Strategie. Der enge Kontakt zum europäischen Auskunftnetzwerk EU-Spirit verdeutlicht zudem die europäische Dimension von DELFIplus.

¹Intelligente Verkehrssysteme

Strategie DELFI-2020

Gemeinsame Konvention ist starke Basis

Unsere Informationswelt ist dynamischer, vernetzter und verfügbarer denn je – und schafft dadurch beste Voraussetzungen für moderne und nachhaltige Mobilitätskonzepte. Genau hier greift die von der Verkehrsministerkonferenz der Länder gebilligte Strategie DELFI-2020, welche die strategischen und organisatorischen Erkenntnisse aus DELFIplus bündelt. Die Strategie erklärt die Fahrgastinformation zu einem zentralen Baustein des ÖV und schafft damit die Basis für eine zukunftsfähige Neuausrichtung von DELFI.

In einer gemeinsamen Konvention haben sich Bund und Länder zur Umsetzung der Strategie DELFI-2020 verpflichtet. Auf Basis effizienter Kooperationsstrukturen tragen die DELFI-Partner der technologischen Entwicklung, den veränderten Nutzungsgewohnheiten und der Forderung nach optimaler Zugänglichkeit von Diensten und Daten im ÖPV Rechnung.

Folgende Ziele bilden die Grundlage der Zusammenarbeit:

- Betrieb einer konsistenten, aktuellen, exakten, umfassenden, neutralen und performanten Fahrgastinformation für ganz Deutschland
- Funktionale Erweiterungen, vor allem in den Bereichen Echtzeit und Barrierefreiheit
- Effiziente Integration der Fahrgastinformation in die Wertschöpfungskette als Wegbereiter für Tarif und Ticketing
- Diskriminierungsfreie Öffnung von Daten und Diensten auch für Dritte
- Engere Zusammenarbeit von Verkehrsunternehmen und -verbänden zur Optimierung von Prozessen und Daten
- Einbettung von DELFI in die internationale IVS-Architektur für intelligente Transportsysteme

Die Tragweite dieses strategischen Fundaments spiegelt sich unmittelbar in den fachlichen und technologischen Zielen von DELFIplus wider: Ihr zentrales Motiv liegt stets in der Etablierung neuer, deutschlandweit gültiger Standards für Prozesse, Daten und Schnittstellen.

Zuverlässige Informationen schaffen Orientierung

Die Treppe zum Gleis oder der Einstieg in den Zug können insbesondere für Menschen, die auf einen Rollstuhl oder Gehhilfen angewiesen sind, zu unüberwindlichen Hindernissen bei der Nutzung von Bus und Bahn werden. Auch Reisenden mit sensorischen Beeinträchtigungen wie etwa einer Sehbehinderung ist es ohne zusätzliche Hilfe nicht möglich, sich ungehindert im öffentlichen Raum zu bewegen.

Zwar soll der ÖV in Deutschland bis 2022 vollständig barrierefrei sein, doch schon heute sind zuverlässige Informationen zur tatsächlichen Barrierefreiheit einer Reisekette von enormer Bedeutung für Menschen mit Behinderung oder zeitweise eingeschränkter Mobilität. Die Standardisierung dieser Informationen und ihre deutschlandweite Beauskunftung gehören deshalb zu den in der Strategie DELFI-2020 formulierten Kernaufgaben.



Fahrgäste mit einer Behinderung sind auf zuverlässige Informationen zur Barrierefreiheit angewiesen

Die neue DELFI-Architektur

Hybrider Ansatz beschleunigt Auskunft

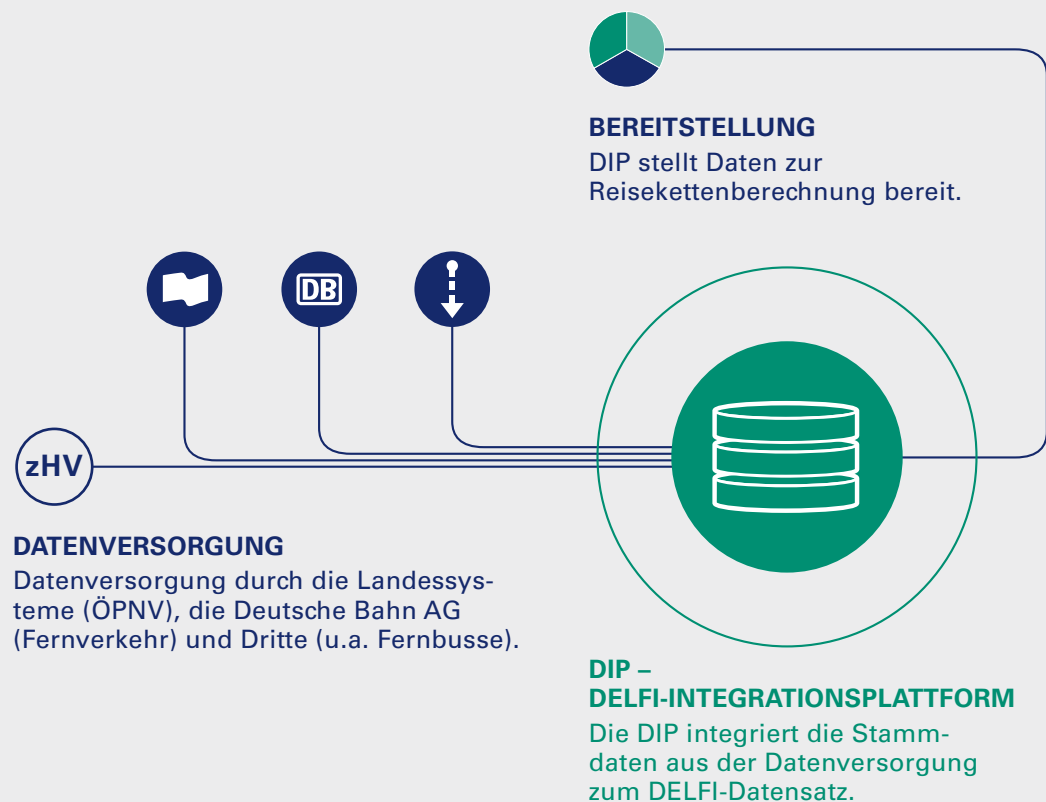
Die neue Hybrid-Architektur von DELFI fußt auf zwei Segmenten: dem zentral in der DELFI-Integrationsplattform (DIP) erzeugten DELFI-Datensatz und der über die Länder erfolgten Informationsanreicherung. Auf diese Weise vereint DELFI verteilte Datenquellen mit einer zentralen Komponente und schafft so die optimale Verbindung von gemeinsamen, konsolidierten Fahrplandaten mit den dezentral vorliegenden Informationen der regionalen Verbünde und Betreiber.

Die Stärken von Hybrid-DELFI

- Diskriminierungsfreie Reisekettenberechnung, keine selektiv-unternehmensbezogenen Verbindungen
- Deutschlandweite und durchgängige Verbindungen mit einer einzigen Kundenabfrage
- Vollumfängliche Beauskunftung des kompletten in Deutschland verfügbaren ÖV
- Hohe Performance und kurze Antwortzeiten in der Auskunftsoberfläche
- Quellen-orientierte Datennutzung durch enge Einbindung der Datenversorger
- Hohe Diversität durch eigenes Look-and-Feel der einzelnen DELFI-Auskünfte

Datenversorgung und Integration

Ergebnisse aus DELFIplus



Standardisierung durch DHID und zHV

Mit der Spezifikation der **Deutschlandweit einheitlichen Haltestellen-ID (DHID)** hat DELFI-plus in enger Zusammenarbeit mit dem VDV die **zentrale Referenz** zur durchgängigen Kennung von Haltestellen geschaffen. Die Syntax der DHID orientiert sich eng am europäischen IFOPT²-Standard und wird damit dem Anspruch hoher Systeminteroperabilität auch auf internationaler Ebene voll gerecht.

Das zentrale Haltestellenverzeichnis (zHV) fungiert als Kontrollinstanz zur Vergabe und Nutzung der DHID in der Praxis. Es dient als Informationsstelle und frei zugängliche Datenquelle für Verkehrsbetriebe und Verbünde sowie für Dritte. Damit profitieren auch externe Dienstleister und Organisationen aus Bereichen wie Forschung und Entwicklung von der Einführung der DHID.

² IFOPT – Identification of Fixed Objects in Public Transport

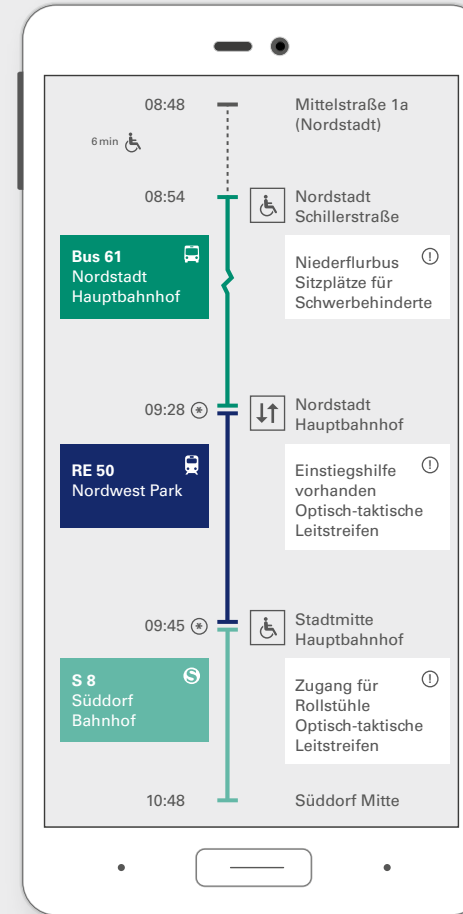
Hybrid-DELFI für deutschlandweite Reiseketten

Durchgängig informiert mit DELFI-Datensatz und Anreicherung

AUSKUNFTSSUCHE
Ein Fahrgast mit besonderen Mobilitätsanforderungen stellt an sein lokales Auskunftssystem – den aktiven Server – eine Anfrage für eine länderübergreifende Reisekette quer durch Deutschland.

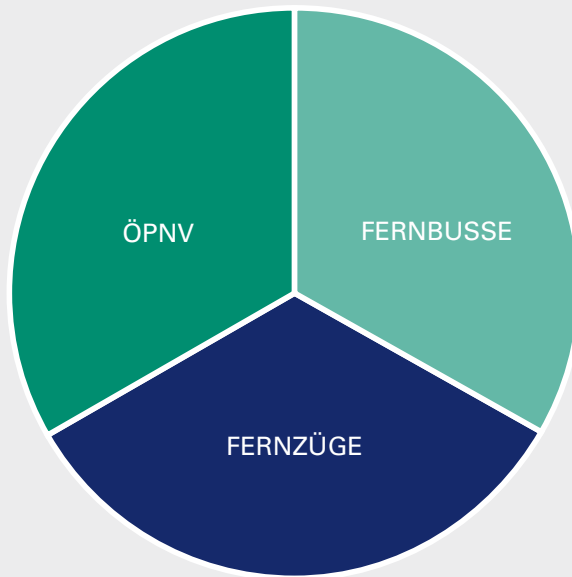


AKTIVER SERVER
Aktive Server sind regionale Auskunftssysteme auf Basis des DELFI-Datensatzes. Sie rufen aktiv Informationen von den gebietsweise verantwortlichen passiven Servern ab und bereichern damit bereits berechnete Reiseketten an.

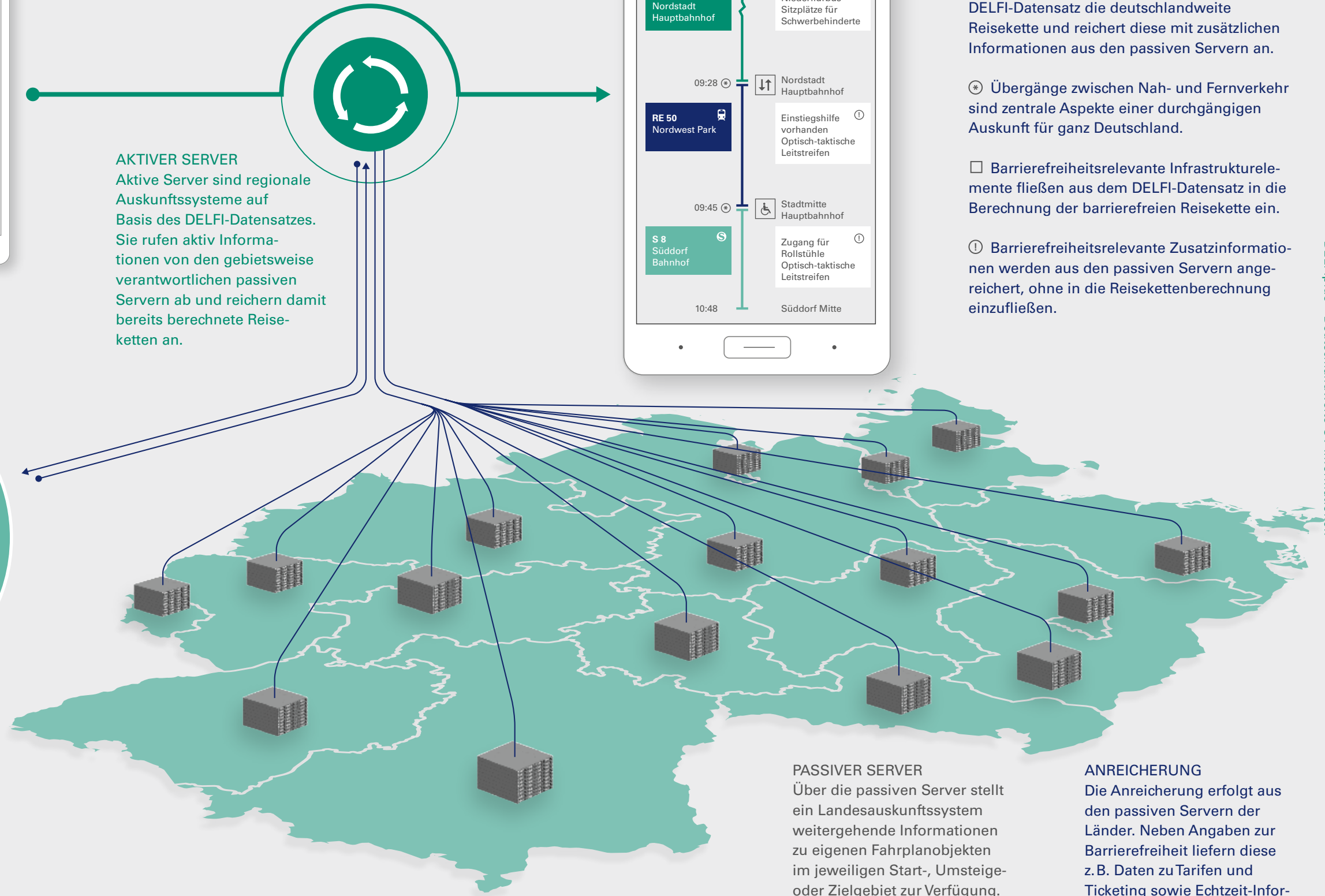


BARRIEREFREIE REISEKETTE
Das Auskunftssystem errechnet aus dem DELFI-Datensatz die deutschlandweite Reisekette und reichert diese mit zusätzlichen Informationen aus den passiven Servern an.

- ⊛ Übergänge zwischen Nah- und Fernverkehr sind zentrale Aspekte einer durchgängigen Auskunft für ganz Deutschland.
- ☐ Barrierefreiheitsrelevante Infrastrukturelemente fließen aus dem DELFI-Datensatz in die Berechnung der barrierefreien Reisekette ein.
- ⓘ Barrierefreiheitsrelevante Zusatzinformationen werden aus den passiven Servern ange-reichert, ohne in die Reisekettenberechnung einzufließen.



DELFI-DATENSATZ
Die in der DIP integrierten Stammdaten des ÖPNV, des Fernverkehrs Schiene und von Dritten (z.B. Fernbusanbietern) bilden den DELFI-Datensatz.



PASSIVER SERVER
Über die passiven Server stellt ein Landesauskunftssystem weitergehende Informationen zu eigenen Fahrplanobjekten im jeweiligen Start-, Umsteige- oder Zielgebiet zur Verfügung.

ANREICHERUNG
Die Anreicherung erfolgt aus den passiven Servern der Länder. Neben Angaben zur Barrierefreiheit liefern diese z.B. Daten zu Tarifen und Ticketing sowie Echtzeit-Informationen.



Uneingeschränkt mobil Einheitliche Informationen zur Barrierefreiheit

Rampenneigung, Türbreite, Einstiegshöhe – Barrierefreiheit fußt auf harten Fakten. Bis heute werden diese grundlegenden Informationen von den unterschiedlichen ÖV-Auskunftssystemen allerdings sehr heterogen interpretiert. Damit mobilitätseingeschränkte Fahrgäste deutschlandweit einheitliche und damit zuverlässige Informationen zur Zugänglichkeit von Bahnhöfen, Haltestellen und Fahrzeugen erhalten, ermittelte DELFIplus die tatsächlichen Bedürfnisse einzelner Zielgruppen – und verankerte sie in einem umfassenden Fachkonzept. Die enge Zusammenarbeit mit Interessenverbänden spielte bei der Identifizierung dieser Basisgrößen eine zentrale Rolle.

Wichtige Hilfen: Handbuch und Stufenkonzept

Die Integration von bundesweit einheitlichen Informationen zur Barrierefreiheit in die ÖV-Auskunft ist ein facettenreiches Projekt.

Die größte Aufgabe besteht in der Erhebung und Erfassung relevanter Daten unter Berücksichtigung einheitlicher Kriterien – eine Herausforderung, die von sämtlichen Akteuren im deutschlandweiten ÖV gemeinschaftlich getragen wird.

Um Verkehrsunternehmen und Verbänden den Einstieg zu erleichtern, wurde ein Stufenkonzept entwickelt, das die sukzessive Annäherung an eine flächendeckende und einheitliche Beauskunftung von Barrierefreiheitsoptionen erleichtert. Ebenfalls wichtige Unterstützung bei der Umsetzung leistet das im Zuge von DELFIplus erstellte Handbuch: Als Best-Practice-Leitfaden steckt es den fachlich-organisatorischen Rahmen ab und bietet den verantwortlichen Datenlieferanten zahlreiche praktische Hilfen zur Bereitstellung und Integration der erforderlichen Barrierefreiheitsinformationen.

Stufenkonzept und Handbuch können über die Geschäftsstelle von DELFI bezogen oder unter www.delfi.de heruntergeladen werden.

Vorteile aus allen Perspektiven

Die Ergebnisse von DELFIplus bedienen die Bedürfnisse zahlreicher Zielgruppen und Akteure. Die Vorteile sind vielfältig:

Fahrgäste profitieren von

- schnellen Antwortzeiten auf Basis einer performanten Auskunft für ganz Deutschland,
- zuverlässigen Informationen zur Barrierefreiheit von individuellen Verbindungsabfragen,
- der Einbindung intermodaler Angebote wie beispielsweise Fernbusverbindungen.

Betreiber und Verbände profitieren von

- einer intensiveren Kundenbindung durch die Bereitstellung performanter, zuverlässiger und flächendeckender Fahrgastinformationen,

- neuen vertrieblichen Potenzialen durch die Integration von Tarif- und Ticketing-Informationen in die Fahrgastinformation,
- der strategischen und organisatorischen Unterstützung durch den DELFI-Verein bei der Umsetzung wichtiger gesetzlicher Anforderungen, u. a. zur flächendeckenden Realisierung der Barrierefreiheit nach § 8 PBefG,
- der Effizienzsteigerung in den Bereichen Auskunft, Betrieb und Tarif durch die Einführung von DHID und zHV.

Dritte profitieren von

- der offenen Philosophie der Strategie DELFI-2020, die im Sinne von Open Data und Open Services sowohl die Nutzung des DELFI-Datensatzes als auch den freien Zugriff auf das zentrale Haltestellenverzeichnis vorsieht.



KONTAKT

Marco F. Gennaro

Rhein-Main-Verkehrsverbund
Servicegesellschaft mbH
Am Hauptbahnhof 6
60329 Frankfurt am Main

Tel.: +49 (0) 69 27307-221

Fax: +49 (0) 69 27307-477

mgennaro@rms-consult.de

www.rms-consult.de

Projektleitung:



Projektpartner:

