

Vorlage an die Verbandsversammlung (102. Sitzung am 16. Dezember 2016)

TOP 4: Neues aus dem Mobilitätsverbund

Seit 2013 konzipiert die VRN GmbH Maßnahmen, um dem veränderten stärker multimodal ausgerichteten Mobilitätsverhalten in der Bevölkerung gerecht zu werden.

1. Neuer VRN-Internetauftritt

Eines der wichtigsten Mittel, auf den VRN aufmerksam zu machen und den Kundenkontakt zu pflegen, ist der Internetauftritt. Er wurde letztmalig in 2012 in ein für damalige Verhältnisse neues Format gebracht und an die veränderten technischen Möglichkeiten angepasst. Die zunehmende Nutzung des Internetauftritts auf mobilen Geräten, die inhaltliche Weiterentwicklung zum Mobilitätsverbund und neue Funktionen machen eine Reform des Internetauftritts notwendig. Im Einzelnen:

Elektronische Mobilitätsauskunft „EMA“

Die bisher am meisten genutzte Funktion „Elektronische Fahrplanauskunft (EFA)“ wird zur „Elektronischen Mobilitätsauskunft (EMA)“ ausgeweitet. EFA zeigte bisher Informationen über Bus- und Bahn-Verbindungen an, bei reinen Verbundbinnenrelationen ist in jüngster Zeit auch die Funktion „Kaufen eines Fahrscheins“ dazu gekommen. Ebenso stehen mehr und mehr Echtzeitinformationen zur Verfügung.

Künftig werden zusätzlich alternative Reisemöglichkeiten wie CarSharing und Fahrradvermietung einschließlich deren tatsächliche Verfügbarkeit sowie die Nutzung von privatem PKW/Fahrrad in Kombination mit ÖPNV-Produkten angeboten. Hinzu kommen auch Angebote von verschiedenen Mitfahrzentralen wie flinc oder SAP car2go, mit denen der Verbund kooperiert sowie nützliche weitere Informationen aus dem mobilitätsnahen Bereich wie z.B. Belegungsdichte von Parkhäusern oder P&R Plätzen. Damit ist der Schritt zur umfassenden Mobilitätsplattform im Verbundraum geschafft. Mit jeder weiteren Ausschreibung von Verkehrsleistungen wird auch die Echtzeitdatenzulieferung an den VRN vervollständigt. Der nächste Schritt ist dann das komfortable Buchen und Abrechnen einer Mobilitätskette nach dem Prinzip des „single sign on“ (einmal irgendwo registriert, alles überall buchbar).

Responsive Design

Darstellung und Bedienung passen sich an das jeweilige Endgerät an, die Nutzung der Website ist somit für mobile Geräte wie Smartphones und Tablets optimiert.

Überarbeitete Struktur

Sämtliche Inhalte wurden unter die Lupe genommen und eine Struktur geschaffen, die den Besuchern eine intuitive Orientierung auf der Website bietet.

Verbesserte Nutzerfreundlichkeit

Filterelemente übernehmen die Rolle eines „Beraters“. Der Besucher wird nicht mit den vielfältigen Informationen alleine gelassen, sein Bedarf wird in den Vordergrund gerückt. Ein hohes Kontrastverhältnis, große Schriften und klare Strukturierung der Elemente runden die Nutzerfreundlichkeit ab.

Ergänzende Ticketinformationen

Der VRN-Tarif bietet für jede Zielgruppe und für jeden Bedarfsfall die geeignete Ticketart an. Damit jeder das passende Angebot findet, gibt es je Ticket einen Steckbrief, der unter anderem einen grafisch aufbereiteten Geltungsbereich enthält.

Umfangreicher Mobilitäts- und Servicebereich

Die Bereiche Mobilität und Service werden mit zusätzlichen Rubriken aufgewertet, wie z. B. Unterwegs mit Tieren, Unterwegs mit Kindern, Informationen für Menschen mit Behinderung, Fahrgastrechte und vieles mehr.

2. Einführung und Integration eines Buchungs- und Abrechnungssystems für bedarfsgerechte, flexible Bedienungsformen in die EFA/EMA (System AnSaT der Firma ESM)

Die VRN GmbH hat gemeinsam mit den im Verbund zusammengeschlossenen ÖPNV-Aufgabenträgern zum Winterfahrplanwechsel die Einführung eines Buchungs- und Abrechnungssystems für flexible Bedienungsformen (z.B. Ruftaxi, Rufbus) vollzogen. Die Einführung des Systems AnSaT (AnrufSammelTaxi) der Firma ESM erfolgt(e) in zwei Stufen:

1. Stufe: Start als Pilotprojekt für den Landkreis Kusel, die Stadt Landau, den Neckar-Odenwald-Kreis und die Linie 666 im Kreis Bergstraße; Umfang: ca. 60 Linien mit rund 50.000 Fahrten pro Jahr
2. Stufe: sukzessive Ausweitung auf alle bedarfsgerechten Verkehre im VRN-Gebiet; Umfang Endzustand: ca. 200 Linien mit rund 320.000 Fahrten pro Jahr

Ziel der zentralen Beschaffung durch die VRN GmbH ist es, die Nutzung und Buchung bedarfsgerechter Verkehre sowie die Abrechnung zwischen den Unternehmen und den ÖPNV-Aufgabenträgern zu vereinheitlichen. Darüber hinaus soll auch ein Controlling der Unternehmen durch die Gebietskörperschaften (ÖPNV-Aufgabenträger und Gemeinden) möglich sein.

Die Buchung findet direkt aus der elektronischen Fahrplanauskunft heraus sowie über die VRN-Service-Hotline statt. Ab Winterfahrplanwechsel 2016 wird für diesen Zweck eine einheitliche Telefonnummer (Ortsrufnummer) zur Verfügung stehen.

3. Beteiligung an DELFI (deutschlandweite elektronische Fahrplanauskunft)

Aus der gemeinsamen Initiative aller 16 Bundesländer und des Bundes, die Grundlagen für eine aktuelle, verlässliche und flächendeckende Information über Busse und Bahnen im Nah- und Fernverkehr über möglichst viele Informationswege bereitzustellen, wurde am 1. Juli 2016 der „Verein zur Förderung einer durchgängigen elektronischen Fahrgastinformation (DELFI) e.V.“ gegründet. Zu den Gründungsmitgliedern des DELFI e.V. zählen die Beauftragten der Länder für den Betrieb der elektronischen Fahrgastinformationssysteme – in der Regel vertreten durch Verkehrsverbände oder Nahverkehrsgesellschaften. Der Verkehrsverbund Rhein-Neckar ist Gründungsmitglied des Vereines und vertritt das Land Rheinland-Pfalz.

Im Fokus des neu gegründeten DELFI-Vereines stehen der Aufbau, der Betrieb und die Weiterentwicklung eines Systemverbundes der ÖPNV-Auskunftssysteme der Bundesländer, um durchgängige Informationen für öffentliche Verkehrsmittel über diese Auskunftssysteme und die Dienste künftiger Kooperationspartner zu fördern. Die zentrale Bedeutung von DELFI für den deutschen Mobilitätssektor ist, dass eine zuverlässige, multimodale

Fahrgastinformation aus einer Hand gegeben wird. Länder- und Systemgrenzen spielen dabei keine Rolle.

Ein besonderer Schwerpunkt der Vereinsaktivitäten liegt deshalb auf der bundesweiten Harmonisierung, Pflege und Bereitstellung von aktuellen deutschlandweiten Fahrplandaten, die für durchgängige Fahrplanauskünfte im Internet oder über Apps ebenso genutzt werden können wie für Anschlussinformationen in Zügen und Bussen. Dabei stehen die Mitglieder für eine unabhängige Information ohne kommerzielle Interessen. Ein zentraler Meilenstein dieser Projektarbeit ist die Entwicklung einer neuen hybriden Systemarchitektur, die eine intelligente Verknüpfung von integrierten Fahrplandaten und aktuellen Zusatzinformationen aus den einzelnen Auskunftssystemen unterstützt. Die Palette dieser Zusatzinformationen reicht von Tarifinformationen bis hin zu echtzeitabhängigen Auskünften wie zum Beispiel Störungs- oder Verspätungsmeldungen. Neben diesem technologischen Schwerpunkt bildet die bundesweite Harmonisierung von Informationen zur Barrierefreiheit ein weiteres Kernthema. Künftig soll jedes Auskunftssystem über einheitliche Informationen für Menschen mit besonderen Mobilitätsanforderungen verfügen.

Der Bund unterstützt den Aufbau und die Weiterentwicklung, die Länder stehen hinter dem Betrieb von DELFI. Der Verein ist dabei die nationale Koordinationsstelle, der die Realisierung von Intelligenten Verkehrssystemen (IVS) im Bereich der Fahrgastinformation vorantreibt.

4. VRNnextbike

VRNnextbike verzeichnet im zweiten Betriebsjahr erhebliche Steigerungen. Mittlerweile können im System über 80 Stationen und über 600 Räder angeboten werden. Seit Anfang Juni werden acht Stationen in Bensheim angeboten, die im Herbst um drei weitere ergänzt werden. An den bisherigen Standorten werden ebenfalls weitere Stationen zugefügt. Herauszuheben ist die Steigerung der Stationen in Ludwigshafen von fünf auf nunmehr 11 Stationen. Hier haben sich die Ausleihzahlen nahezu verdoppelt.

Insgesamt konnten von April bis Oktober über 125.000 Fahrten von rund 12.000 Kunden erzielt werden. Die Nutzungszahlen liegen monatlich weit über 18.000 Fahrten. Im September konnten insgesamt über 25.000 Fahrten erzielt werden, an einem Tag wurde sogar der Schwellenwert von mehr als 1.000 Fahrten überschritten. Im Jahr zuvor wies der Spitzenmonat knapp 9.000 Fahrten auf.

Für 2017 sieht die Stadtverwaltung Worms die Umsetzung von VRNnextbike mit 11 Stationen und 75 Rädern vor. Die Hochschule Worms will sich mit einer weiteren Station beteiligen. Im Rahmen ihres betrieblichen Mobilitätsmanagements wird die Kreisverwaltung Rhein-Pfalz-Kreis in Ludwigshafen eine Station installieren. Mit weiteren Städten laufen die Gespräche über Einführungen in den Jahren 2017 und 2018.

5. Projekt Echtzeitinformation zu P+R-Verfügbarkeit (Parkraumsensoren)

P+R ist eine Maßnahme, um die Nutzung des ÖPNV zu stärken und stellt eine gute Möglichkeit dar, das Verkehrsaufkommen in Innenstädten zu reduzieren. Den Pendlern können derzeit lediglich „statische“ Informationen über Lage, Anzahl und gegebenenfalls den Preis über die Homepage des VRN zur Verfügung gestellt werden. Für den Pendler ist es jedoch hilfreich zu wissen, ob der nächst gelegene P+R-Parkplatz noch freie Stellplätze hat. Fährt ein Pendler einen P+R-Platz an, der bereits vollständig belegt ist, führt das zu einem Zeitverlust beim Pendler und einer generellen Reduzierung der Akzeptanz von P+R. Das

wiederum kann vermieden werden, indem man dem Pendler schon während der Fahrt Informationen über die aktuelle Belegung der P+R-Parkplätze auf seiner Route zur Verfügung stellt. Diese Informationen in Echtzeit liegen derzeit in der Regel nicht vor, da die P+R-Plätze meistens unbewirtschaftet sind und weder über Schranken noch vergleichbare Einrichtungen zum Zählen der parkenden Fahrzeuge verfügen.

Im Rahmen eines Pilotprojektes soll getestet werden, mit welchem Aufwand und mit welcher Verlässlichkeit relevante Daten durch Sensoren ermittelt und in die Elektronische Mobilitätsauskunft (EMA) des VRN integriert werden können. Diese Informationen sollten im Internet und über die VRN-App nach Möglichkeit in Echtzeit abrufbar sein. Zwei Standortvarianten sollen im Pilotprojekt betrachtet werden. Zum einen eine komplexe Einzelstation (Bahnhof Heppenheim), zum anderen Stationen im Streckenkontext (Weschnitztalbahn mit den P+R-Stationen Fürth i.Odw., Rimbach, Zotzenbach, Mörlenbach, Reisen und Birkenau).

6. Mobilitätszentralen im VRN

Neben den beiden bestehenden Mobilitätszentralen in Kaiserslautern und Kusel werden derzeit folgende Umsetzungen vorbereitet:

- Dezember 2016 – Mannheim Stadthaus, rnv
- Dezember 2016 – Kaiserslautern, Hauptbahnhof, DB, im Rahmen der S-Bahn Stufe 1

Dazu wird die Umsetzung in Kirchheimbolanden, Pirmasens und Ramstein vorbereitet. Hier sind noch Details bzgl. der Vermietung zu klären. Ebenso werden Überlegungen in Bensheim angestellt.

7. Sachstand Verbundvorhaben „automatisiertes Fahren im ÖPNV (Benjamin-Franklin-Village)“

Die Stadt Mannheim führt derzeit eine städtebauliche Entwicklung des Benjamin-Franklin-Village durch. Mit der Entwicklung dieses neuen Stadtteils wird auch eine zukunftsfähige digitale Infrastruktur aufgebaut.

Die Verkehrsverbund Rhein-Neckar GmbH, die Stadt Mannheim (mit der MWS Projektentwicklungsgesellschaft (MWSP)) und die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (rnv) sehen in der Integration automatisierter und vernetzter ÖV-Fahrzeuge in das Angebotsportfolio eine Chance die Zukunft der Mobilität im VRN Gebiet sicherzustellen. Die Herausforderungen sind dabei gesellschaftlicher aber auch organisatorischer und finanzieller Art. Diese Entwicklung kann nicht auf dem Reißbrett vorangetrieben werden.

Es liegt deshalb nahe, das automatisierte und vernetzte Fahren im digitalen Testfeld Mannheim - Benjamin-Franklin-Village (vgl. Bild 1) durch das Aufsetzen, Erproben und Umsetzen eines lernenden Betriebs für Mobilitätsservices, die auf automatisierten und vernetzten Fahrzeugen (AVF) basieren, voranzutreiben. Dieses Vorhaben bewirbt sich im Rahmen der Initiative „Automatisiertes und vernetztes Fahren auf digitalen Testfeldern in Deutschland“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) um Fördermittel des Bundes.

Mit dem Vorhaben wird folgende Gesamtzielsetzung verfolgt:

- Sicherung der effizienten und kostengünstigen Mobilität im Rhein-Neckar Raum durch die Erprobung und aktive Gestaltung der betrieblichen Rahmenbedingungen für AVF

- Weiterentwicklung des öffentlichen Verkehrs zum Mobilitätsverbund unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Strukturen (Ballungsraum, ländlicher Raum und Übergangsräume)
- Barrierefreie Feinerschließung mit dem neuen Mobilitätsservice Bedarfsverkehre mit AVF (RoboShuttles) in Groß- und Kleinstädten sowie strukturschwachen Gebieten

Das sich gerade im Aufbau befindliche Projektkonsortium rechnet mit einem Vorhabensbeginn im Sommer 2017 und einer Projektlaufzeit von ca. 24 Monaten. Die veranschlagten Mittel sind noch im Detail abzustimmen.



Bild 1: Mögliche Verläufe der Testfeldstrecken in den Konversionsgebieten "Franklin" und "Taylor" für den „Shuttle on Demand“ als Zubringer für die Stadtbahnanbindung (rote zentrale Linie)

Die Umsetzung von Bedarfsverkehren mit RoboShuttles steckt in den Kinderschuhen. Bisherige Anwendungen haben eher den Status eines technischen Showcase als dass sie zur Lösung betrieblicher Herausforderungen beitragen. Der lernende Betrieb ist dabei ein neuer Weg, um von einer ersten Testanwendung zu einem auf andere räumliche Situationen übertragbaren Gesamtkonzept zu kommen. Dieses Lernen ist dabei durch entsprechende neu zu entwickelnde Anwendungen (Machine learning) und konsequente Nutzerzentrierung zu unterstützen, die ein schnelles Feedback der betrieblichen und wirtschaftlichen Ergebnisse des Betriebs erlauben.

Die RoboShuttles sollen nicht einfach an das bestehende ÖV-System angehängt werden. Es wird vielmehr untersucht, wie ein an der Nachfrage orientierter Angebotsmix aus ÖPNV, CarSharing und BikeSharing kreiert und umgesetzt werden kann. Die eingesetzten Fahrzeuge sind zudem elektrisch betrieben, die entsprechenden Voraussetzungen für diese Betriebsform werden in das geplante Testfeld integriert.

Die Streckenführung des öffentlichen Verkehrs ist weitestgehend gewachsen und oft ein Kompromiss aus Anforderungen und Historie. Mit den RoboShuttles können Anforderung und Bedienung kosteneffizient zusammengeführt werden. Der Bedarfsverkehr kann innerhalb der gewählten Routen punktgenau die vereinbarten Mitnahmestellen aufsuchen (im ersten Schritt über Mitnahmestellen die später als Rückfallebene dienen, perspektivisch Haustür zu Mobilitätshubs und Hauptverkehrslinien). Eine Untersuchung der genehmigungsrechtlichen Randbedingungen der Streckenführung für AVF aber auch den späteren autonomen Bedarfsverkehr ist hierbei vorgesehen.

Bezüglich einem lernenden Betrieb für eine automatisiert und vernetzt fahrende Fahrzeugflotte gibt es aktuell keine verfügbare Technik. Der hier dargestellte Ansatz ist bisher nicht erforscht worden. Bei allen Themen werden die Herausforderungen der Digitalisierung von kommunalen Prozessen, Städten und Daten aus den Verkehrsräumen mit in die Konzeption einbezogen. Die Weiterentwicklung und spätere Umsetzung der Mobilitätsservices und Mobilitätsdienste setzt dies konsequent um.

Das Projekt zielt auf die Hebung des volkswirtschaftlichen Nutzens durch die effizientere Nutzung der betrieblichen Ressourcen einerseits und der städtischen Infrastruktur andererseits, die mit der Anwendung von Bedarfsverkehren mit AVF (automatisiertes und vernetztes Fahren) verbunden wird. Die Kosten für die dafür notwendigen betrieblichen Aufgaben sind derzeit nicht abschätzbar. Der Nutzen hängt dafür stark von der Leistungsfähigkeit der betrieblichen und kommunalen Infrastruktur und entsprechender Anwendungen ab. Der geplante Bedarfsverkehr kann erst im Zusammenspiel AVF mit der kooperativen Infrastruktur wirtschaftlich umgesetzt werden.

Der VRN möchte mit den Partnern Anwendungen umsetzen, die einen sichereren und effizienten Betrieb durch automatisierte und vernetzte ÖV-Fahrzeuge im digitalen Testfeld Benjamin-Franklin-Village ermöglichen.

Beschlussvorschlag 102.4/16

Die Verbandsversammlung nimmt diese Information zur Kenntnis.