



öffentlich

<b>Vorlage</b>			
<b>Betreff</b>			
<b>Sachstandsbericht</b>			
<b>Organisation</b>	<b>Bereich/Periode/Jahr/Lfd. Nr./Nachtrag</b>	<b>Datum</b>	<b>lfd. Nr. BPL</b>
<b>AöR</b>	<b>Z/IX/2020/0765</b>	<b>28.08.2020</b>	<b>2</b>

<u>Beratungsfolge</u>	<u>Zuständigkeit</u>	<u>Sitzungstermin</u>	<u>Ergebnis</u>
Ausschuss für Tarif und Marketing der VRR AöR	Kenntnisnahme	14.09.2020	<input type="checkbox"/>
Unternehmensbeirat der VRR AöR	Kenntnisnahme	14.09.2020	<input type="checkbox"/>
Ausschuss für Verkehr und Planung der VRR AöR	Kenntnisnahme	16.09.2020	<input type="checkbox"/>
Ausschuss für Investitionen und Finanzen der VRR AöR	Kenntnisnahme	17.09.2020	<input type="checkbox"/>
Verwaltungsrat der VRR AöR	Kenntnisnahme	05.10.2020	<input type="checkbox"/>

**Beschlussvorschlag:**

Kenntnisnahme

**Begründung/Sachstandsbericht:**

**Finanzen, Förderung, Personal und Recht**

1. Jahresvergabeplan 2020 (Bericht 2. Quartal 2020)
2. Einbindung des ZV NWL in den Grundsatzvertrag mit dem RVR
3. Hertener Bahn

**Verkehr**

**SPNV:**

4. Betriebsaufnahmen S-Bahn Rhein-Ruhr Abellio

## 5. Änderungen zum Fahrplanwechsel Dezember 2020

### **ÖPNV:**

## 6. Nutzung anonymisierter Mobilfunkdaten für verkehrsplanerische Zwecke

### **Information und Sicherheit**

## 7. Digitale Kundensysteme

### **Finanzen, Förderung, Personal und Recht**

#### **1. Jahresvergabeplan 2020 (Bericht 2. Quartal 2020)**

Gemäß § 1 Absatz 4 der Geschäftsordnung für den Vorstand der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR unterrichtet der Vorstand den Verwaltungsrat im Rahmen der Beschlussfassungen zum Wirtschaftsplan eines jeden Jahres u. a. über die geplanten Auftragsvergaben. Hierzu dient der Jahresvergabeplan, der vierteljährlich aktualisiert und in den Sitzungsblöcken vorgestellt wird.

Der Jahresvergabeplan umfasst zum einen Vergaben, deren geschätzte Auftragswerte (netto) oberhalb der jeweils geltenden EU-Schwellenwerte gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2014/24/EU liegen. Die derzeitigen Schwellenwerte (in Kraft getreten zum 01.01.2020) lauten wie folgt:

- |   |               |
|---|---------------|
| - Bauaufträge:  | 5.350.000,- € |
| - Liefer- und Dienstleistungsaufträge (allgemein):        | 214.000,- €   |
| - Soziale und sonstige besondere Dienstleistungsaufträge: | 750.000,- €   |

Außerdem werden im Jahresvergabeplan auch die Vorhaben erfasst, die für die VRR AöR darüber hinaus von besonderer Bedeutung sind.

#### **Ergebnis in der Zusammenfassung**

Die Abteilungen/Stabsstellen der VRR AöR haben für den Jahresvergabeplan 2020 zunächst 9 geplante Vergaben gemeldet (lfd. Nummern 1 bis 9). Nach der erstmaligen Meldung sind weitere geplante Vergaben hinzugekommen, so dass der Jahresvergabeplan nunmehr 16 Verfahren umfasst.

Unverändert zum vorangegangenen Sitzungsblock wurden bis zum Redaktionsschluss (13.08.2020) 5 Aufträge erteilt (vgl. Anlage JVP 2020, lfd. Nummern 5, 7, 9, 10 und 11).

Nicht zuletzt durch die besondere Ausnahmesituation in 2020 (Covid-19-Pandemie), zum Teil noch nicht erfolgte Bewilligungen von Fördermitteln oder zwischenzeitliche Änderungen/Erweiterungen der ursprünglich geplanten Leistungspakete, kommt es nach derzeitigem Kenntnisstand bei mindestens 6 Verfahren zu zeitlichen Verzögerungen (vgl. Anlage JVP 2020, lfd. Nummern 1, 2, 3, 4, 8 und 12). Weitere Verzögerungen bis Ende des Jahres sind möglich. Genaueres kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht eingeschätzt werden.

Die Sachstände zu den einzelnen Vorhaben 2020 können der als Anlage beigefügten Tabelle Jahresvergabeplan (JVP) entnommen werden.

## **2. Einbindung des ZV NWL in den Grundsatzvertrag mit dem RVR**

Einbindung des Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe in den Grundsatzvertrag mit dem Regionalverband Ruhr

Bereits in der Vergangenheit hat der VRR zur Verbesserung der Mobilitätsentwicklung bzw. zur Verbesserung der Mobilität für die Bevölkerung punktuell mit dem Regionalverband Ruhr (RVR) zusammengearbeitet. Mit dem Abschluss des Grundsatzvertrags zwischen dem VRR und dem RVR wurde diese fallweise Zusammenarbeit nunmehr strukturiert und verbindlich geregelt (vgl. Drucksache Z/IX/2020/0734/1).

Die Gebiete des RVR und des VRR sind jedoch nicht deckungsgleich. So erstreckt sich der Bereich des RVR auch auf den Kreis Unna und die Stadt Hamm, die ihres Zeichens Mitglieder des Zweckverbands Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL) sind. Vor diesem Hintergrund wird vom VRR, RVR und NWL die Einbindung des NWL in den bestehenden Grundsatzvertrag zwischen dem VRR und dem RVR angestrebt. Mit dem Beitritt des NWL erhält dieser die gleichen Rechte und Pflichten des VRR.

Derzeit wird der genaue Wortlaut der Änderungsvereinbarung zwischen den Beteiligten abgestimmt. Eine Unterzeichnung wird bis Ende des Jahres angestrebt.

## **3. Hertener Bahn**

Die beiden neuen Stationen Herten und Herten-Westerholt sowie die Erweiterung der Station Gelsenkirchen-Buer Nord mit zwei neuen Bahnsteigkanten auf der sogenannten Hertener Bahn sollten ursprünglich im Dezember 2022 in Betrieb gehen. Auf Nachfrage vom

16.07.2020 wurde dem VRR am 24.07.2020 von der DB Station & Service AG ein neuer Sachstand zu den Infrastrukturmaßnahmen mitgeteilt. Demnach ist der Inbetriebnahmetermine der Stationen Herten Westerholt und Gelsenkirchen-Buer Nord nun nicht wie geplant und bisher kommuniziert für Dezember 2022, sondern erst für das Jahr 2024 vorgesehen. Für die Station Herten bleibt hingegen der Inbetriebnahmetermin im Dezember 2022.

Mit Schreiben vom 29.07.2020 hat der VRR die DB Station & Service AG um zeitnahe Sachverhaltsaufklärung gebeten und um Verifizierung aller zeitlichen Optimierungspotentiale beim Projektablauf, um eine Inbetriebnahme aller drei Stationen zum ursprünglich vorgesehenen Termin im Dezember 2022 noch zu erreichen.

Mit Schreiben vom 10.08.2020 hat die DB Station & Service AG daraufhin mitgeteilt, dass es sich erst im 1. Halbjahr 2020 abzeichnete, dass die beantragten Sperrpausen für das Jahr 2022 nicht genehmigt werden würden. Sämtliche Versuche, doch noch Sperrpausen für die beiden Stationen Herten Westerholt und Gelsenkirchen-Buer Nord für das Jahr 2022 zu erhalten, verliefen ergebnislos. Nur für die Station Herten bleiben die beantragten Sperrpausen, die allerdings auch für das 1. Quartal 2021 eingeplant wurden, erhalten.

Bezüglich der weiteren Vorgehensweise verfolgt die DB Station & Service AG aktuell zwei Varianten:

1.

Es wird parallel geprüft, ob eine bauliche Umsetzung der Stationen Herten Westerholt und Gelsenkirchen-Buer (Zeitgleich mit der Station Herten) während der vorhandenen Sperrpausen auf der Strecke im Jahr 2021 noch möglich ist.

2.

Es werden neue Sperrpausen für das Jahr 2023 mit der Zielsetzung einer Innutzungnahme der beiden Verkehrsstationen zum Fahrplanwechsel Dezember 2023 bei der DB Netz AG, die für die Genehmigung der Sperrpausen zuständig ist, angemeldet.

## **Verkehr**

### **SPNV:**

#### **4. Betriebsaufnahmen S-Bahn Rhein-Ruhr Abellio**

Bereits im ersten Sitzungsblock 2020 wurde über die Betriebsaufnahmen zum Fahrplanwechsel im Dezember 2019 berichtet. Da insbesondere im S-Bahn Netz Los B des Betreibers Abellio mit den Linien S2, S9, RB32, RB40 und RE49 die größten Qualitätsmängel und Abweichungen gegenüber dem bestellten Leistungsangebot auftraten, soll im Folgenden die Entwicklung von Mai 2020 zusammenfassend dargestellt werden:

Nach Ende der Corona-Notfahrpläne sollte – wie schon im Jahr 2019 geplant – die Linie S9 zum 1. Mai 2020 den vollen Betrieb mit den Abschnitten bis Hagen und Recklinghausen aufnehmen. Erst wenige Tage vor dieser Betriebsaufnahme stellte sich heraus, dass Abellio hierfür die notwendigen personellen Ressourcen fehlten. Die Gründe hierfür waren vielschichtig. Infolgedessen wurde die Verlängerung von Bottrop nach Recklinghausen kurzfristig doch nicht umgesetzt. Darüber hinaus zeigten sich aber auch insgesamt massive personelle Unterbestände, so dass Abellio den Betrieb auf der Linie S3 tageweise einstellen musste und ab dem 4. Mai 2020 nur noch im Stundentakt mit dem Subunternehmer TRI und ergänzenden SEV-Leistungen betreiben konnte.

Ebenfalls ab dem 4. Mai 2020 entfiel die Linie RE49 auf voller Länge. Wenige Tage später entfielen auch die HVZ-Leistungen auf der S2 zwischen Dortmund Hbf und Dortmund-Mengede sowie eine einzelne HVZ-Leistung auf der RB40.

Am 12. Mai 2020 hat der VRR aufgrund der unhaltbaren Situation eine Abmahnung ausgesprochen, die Kürzung der Abschlagszahlungen angekündigt und Fristen zur Wiederherstellung des regulären Fahrplans gesetzt:

- S3 bis zum 14. Juni 2020
- RE49 bis zum 30 Juni 2020
- S2 und RB40 bis zum 15. Juli 2020
- S9 bis zum 15. September 2020

Um den Verkehr im S-Bahn-Netz zu stabilisieren und um die S3 schon vorfristig nach Schu- lung der umzusetzenden Personale zumindest abschnittsweise auf einen 30-Minuten-Takt umstellen zu können, wurde ab dem 18. Mai die RB46 (Bochum-Gelsenkirchen, Bestandteil des Ruhr-Sieg-Netzes) auf einen Stundentakt ausgedünnt. Am Wochenende wurde die Linie komplett auf SEV umgestellt.

Damit war am 18. Mai der Tiefpunkt im Verkehrsangebot auf der S-Bahn Rhein-Ruhr, Los B und RB46 erreicht. Insgesamt ist aber festzuhalten, dass die Ersatz- und Notfahrpläne bis auf wenige Tage in der ersten Maiwoche verlässlich verkehrten und die veröffentlichten Fahrpläne damit auch umgesetzt wurden.

Am 14. Juni wurde die S3 fristgerecht wieder in Betrieb genommen.

Am 29. Juni folgte fristgerecht der RE49.

Ab dem 1. Juli wurde auf der Linie S9 zwischen Gladbeck West und Recklinghausen ein SEV ohne Halt eingerichtet, der in Gladbeck West Anschluss an die Züge nach Bottrop und Essen hat.

Am 15. Juli wurden die HVZ-Leistungen der Linien S2 und RB40 fristgerecht wieder in Betrieb genommen.

Auch nach Einhaltung aller bisherigen Fristen erfolgt der Betrieb zuverlässig und stabil, solange er nicht durch externe Einflüsse gestört wird.

Für den 1. September 2020 ist derzeit die vollständige Wiederinbetriebnahme der RB46 vorgesehen.

Am 11. September 2020 folgt dann als letzte Maßnahme die Inbetriebnahme der S9 zwischen Bottrop, Gladbeck West und Recklinghausen (Hertener Bahn). Gleichzeitig wird der SEV eingestellt.

Zu beachten ist noch, dass die S9 gleichzeitig zwischen Bottrop und Essen ausfallen wird, da die Großbaumaßnahme Essen – Duisburg auch diesen Abschnitt betrifft. Mit Abschluss dieser Maßnahme sind dann alle Linien vollumfänglich in Betrieb. Die Inbetriebnahme der S9 zwischen Bottrop, Gladbeck West und Recklinghausen wird mit Kommunikationsmaßnahmen begleitet.

Zum Betriebsstart ist eine Informationskampagne entlang der Strecke geplant. Das Ziel der Kampagne ist die Information über die Neuerungen und die Verbesserungen für die Fahrgäste.

Im Rahmen der Kampagne soll die folgenden Zielgruppen angesprochen werden:

- Fahrgäste, entlang der Linie (Schwerpunkt auf der Strecke Bottrop – Recklinghausen)
  - sowohl Fahrgäste, die die Strecke jetzt schon nutzen
  - potenzielle Fahrgäste, für die die Strecke erst durch die Direktverbindung oder die höhere Taktung interessant wird

Die Neuerungen werden durch ein Basismotiv und drei regionale Adaptionen für Bottrop, Bottrop-Boy und Gladbeck-West vermittelt, die mit den folgenden Medien transportiert werden:

- Webseiten: [www.S-Bahn-Rhein-Ruhr.de](http://www.S-Bahn-Rhein-Ruhr.de), [www.vrr.de](http://www.vrr.de)
- VRR Newsletter
- Facebook Posting
- Plakate im Zug (NWB RE14, Abellio S9)
- Online Kampagne (regional ausgesteuert)
- Großflächen (lokal ausgesteuert- Ziel und Start, an der Strecke)
- Anzeigen in Tageszeitungen (lokal ausgesteuert)

Die Bewerbung im online Bereich sowie entlang der Strecke wird ab Mitte September gestartet.

## **5. Änderungen zum Fahrplanwechsel Dezember 2020**

Zum Fahrplanwechsel im Dezember 2020 wird die nächste Stufe des RRX-Vorlaufbetriebes umgesetzt. Die Linie RE 4 (Dortmund – Hagen – Düsseldorf – Mönchengladbach – Aachen) verkehrt dann unter der Betriebsführerschaft von National Express mit den im VRR bereits erfolgreich etablierten RRX-Fahrzeugen des Typs Desiro HC.

Weiterhin wird die Inbetriebnahme der Regiobahn-Verlängerungen mit 2 Fahrten pro Stunde und Richtung von Mettmann nach Wuppertal erfolgen.

Auf Wunsch von Fahrgästen wird das Leistungsangebot auf der RE 14 in den frühen Morgenstunden ergänzt. An Werktagen außer samstags verkehrt ein zusätzliches Zugpaar

- Essen (ab 5:31 Uhr) – Dorsten (an 6:01 Uhr)
- Dorsten (ab 5:26 Uhr) – Essen (an 6:00 Uhr)

Um diese Leistungen betrieblich durchführen zu können, muss an Werktagen außer samstags ein zusätzliches Zugpaar nach/von Essen Hbf von/nach E-Steele (rück-)verlängert werden.

Im Übergang NVR/VRR werden zur Angebotsergänzung je ein tägliches Zugpaar auf der RB 39

- Grevenbroich (ab 21:25 Uhr) - Bedburg (an 21:39 Uhr)
- Bedburg (ab 22:12 Uhr) - Grevenbroich (an 22.34 Uhr)

sowie auf der RB 48

- Köln (ab 23:25 Uhr) – Solingen (an 23:51 Uhr)
- Solingen (ab 23:04 Uhr) – Köln (an 23:32 Uhr)

eingelegt.

Ein wesentlicher Baustein zur Stärkung der Freizeitmobilität im Ballungsraum Rhein-Ruhr liegt in der Attraktivierung des SPNV-Leistungsangebotes in den Wochenendnächten.

Auf den Relationen

- Düsseldorf – Gelsenkirchen – Dortmund
- Essen – Wanne-Eickel – Haltern
- Köln – Solingen
- Düsseldorf – Neuss – Dormagen - Köln

verkehren die Züge ab dem Fahrplanwechsel an den Wochenenden sowie vor Feiertagen durchgehend ohne Betriebspause alle 60 Minuten.

Hierzu war es lediglich erforderlich, auf den Linien

- RE 3 (Düsseldorf – Dortmund) in den Wochenendnächten zwei zusätzliche Zugpaare
- RB 48 (Köln – Solingen) in den Wochenendnächten ein zusätzliches Zugpaar
- S 11 (Düsseldorf – Dormagen) in den Wochenendnächten zwei zusätzliche Zugpaare
- RE 42 (Essen -Haltern) sonn- und feiertags morgens zwei zusätzliche Zugpaare

einzulegen.

**ÖPNV:**

## **6. Nutzung anonymisierter Mobilfunkdaten für verkehrsplanerische Zwecke**

Im Herbst 2019 hat die Firma Motionlogic als 100%ige Tochter von T-Systems der VRR AöR auf der Basis anonymisierter Mobilfunkdaten erstellte Quelle-Ziel-Matrizen für den gesamten VRR-Raum geliefert. Hierfür wurde der VRR-Raum vorab in etwa 1.000 Zellen (Grundlage: 5er-Postleitzahl-Struktur und Zellen um die SPNV-Bahnhöfe sowie die Busbahnhöfe) eingeteilt. Auch die Verkehrsströme zu den umliegenden Räumen werden in den Quelle-Ziel-Matrizen dargestellt. Diese wurden um den Jahreswechsel 2019/2020 erstmals in größerem

Umfang bei der Erarbeitung des VRR-weiten Schnellbuskonzepts genutzt.

Im Frühjahr 2020 teilte die T-Systems International GmbH mit, dass sie zum 31.05.2020 den Geschäftsbetrieb der Motionlogic einstellen wird. In den darauffolgenden Monaten wurde zwischen den Vertragspartnern eine Aufhebungsvereinbarung erarbeitet, die es der VRR AöR erlaubt, die Daten weiterhin uneingeschränkt zu nutzen.

Zur Weiterführung des Hostings der Quelle-Ziel-Matrizen sowie eines Auswertetools wurde im Anschluss nach Durchführung eines Vergabeverfahrens die Firma Teralytics beauftragt. Teralytics ist das Partnerunternehmen der Telefonica, dem einzigen der drei Mobilfunkanbieter, der derzeit die Nutzung anonymisierter Mobilfunkdaten für verkehrsplanerische Zwecke anbietet. Teralytics arbeitet seit Längerem für den NWL und hat ein sehr gutes, auf die verkehrsplanerischen Anwendungsfälle des ÖPNV angepasstes Auswertetool entwickelt, in das die Quelle-Ziel-Matrizen des VRR bis Ende August 2020 eingespielt werden. Im Herbst 2020 wird die VRR AöR interessierten Kommunen und Verkehrsunternehmen die Quelle-Ziel-Matrizen und das Auswertetool sowie die verkehrsplanerischen Nutzungsmöglichkeiten dieser Daten vorstellen.

Falls Kommunen oder Verkehrsunternehmen die Quelle-Ziel-Matrizen selbst nutzen wollen, besteht grundsätzlich die Möglichkeit, über einen direkten Vertrag mit Teralytics und eine entsprechende Hosting-Gebühr den Zugriff auf den gesamten VRR-Datensatz inklusive Hosting und Nutzung des Anwendertools einzukaufen.

## **Information und Sicherheit**

### **7. Digitale Kundensysteme**

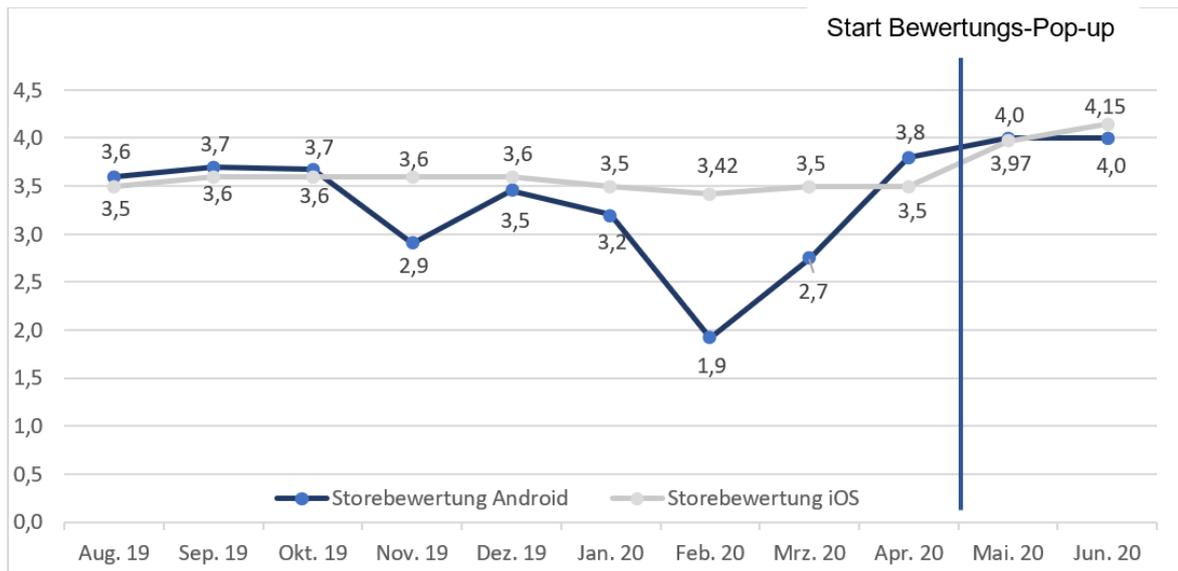
#### **1. Verbund App und Ticketshop**

Das System aus VRR App und neun VU Apps läuft weiterhin schnell und zuverlässig. Die Nutzerzahlen gingen zunächst aufgrund der Corona-Pandemie stark zurück, erholen sich aber zunehmend wieder.

Seit Mai dieses Jahres werden die Nutzer in regelmäßigen Abständen über ein Pop-up beim Starten der App dazu aufgefordert, die App im Appstore zu bewerten. Diese Möglichkeit wird von den Kunden sehr gut angenommen und es erfolgen überwiegend positive Rückmeldungen und hohe Sternebewertungen. Mit der erstmaligen Aktivierung des Pop-ups haben knapp 1.200 Nutzer eine Bewertung innerhalb einer Woche abgegeben, was etwa achtmal mehr Bewertungen sind als im Durchschnitt. Erste Auswertungen zeigen zudem, dass auch Nutzer, die die App in der Vergangenheit mit wenigen Sternen bewertet haben, nun eine höhere Be-

wertung abgeben. Dies hat zur Folge, dass die durchschnittliche Bewertung der App für die aktuelle Version bereits auf 4,14 (Android) bzw. 4,0 (iOS) angestiegen ist und sich auf einem erfreulich hohen Niveau befindet. In den Appstores hat dies bei iOS inzwischen zu einer sichtbaren Bewertung von 4,1 Sternen und bei Android zu 3,6 Sternen geführt (Stand Ende Juli 2020).

### VRR App: Bewertungen in den Appstores (jeweils zur aktuellen Version)



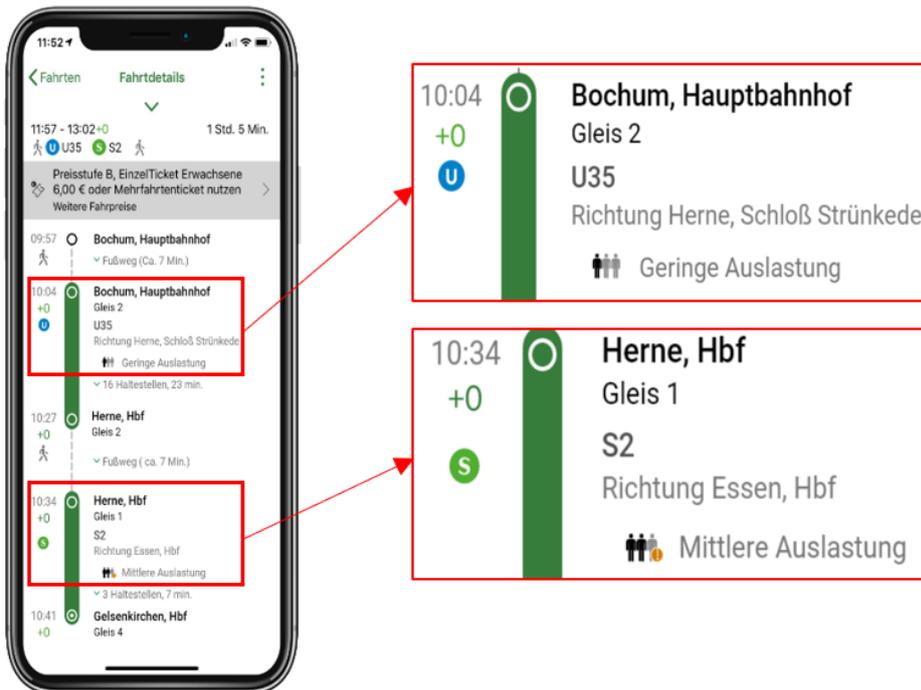
## 2. Auskunftssysteme – Anzeige der Fahrzeugauslastung

Die Bereitstellung von Informationen zur Auslastung von Fahrzeugen ist ein zentraler Entwicklungsschritt zur Schaffung von Vertrauen und Sicherheit. In diesem Zusammenhang hat der VRR die Anforderungen zur Anzeige von Belegungsgraden in der elektronischen Fahrplanauskunft definiert.

In einem ersten Schritt sollen zur Berechnung der Belegungsgrade die verfügbaren Daten der Fahrgastzählungen herangezogen werden. So können statische Listen erstellt werden, die die erwartete Belegung der Fahrzeuge darstellen.

Das System soll so umgesetzt werden, dass es von verschiedenen Datenquellen mit Informationen zu den Belegungsgraden beliefert werden kann. So ist es perspektivisch möglich auch die Echtzeitbelegungsgrade der Fahrzeuge anzuzeigen, sofern und sobald diese zur Verfügung stehen. Derzeit liegt das Projekt zur Bewilligung beim Fördergeber.

## Beispielhafte Darstellung der Belegungsgrade in der App



### 3. Digitale Informationsplattform

Im Sachstandsbericht **Z/IX/2019/0629** aus dem Sitzungsblock 4/2019 wurde bereits über die Ziele und das Vorgehen zur Entwicklung einer Digitalen Informationsplattform berichtet. Zusammenfassend ist das Ziel der „Digitalen Informationsplattform“, die im VRR mittel- und langfristig gültigen Fahrplaninformationen einfach und zentral in digitaler Form öffentlich zugänglich zu machen. Mit der Plattform sollen heute analog verfügbare Informationsmedien mit den Möglichkeiten der Digitalisierung erweitert und optimiert werden.

Die Umsetzung erfolgt - wie berichtet - in zwei Schritten. Als Vorstufe zur Umsetzung einer Digitalen Informationsplattform wird derzeit durch die Agentur webit! eine Machbarkeitsstudie erstellt. In der Machbarkeitsstudie sollen alle Leistungsbestandteile und Schnittstellen für dieses System definiert werden. Dies erfolgt weiterhin in enger Abstimmung und unter Einbindung der AG „Zukunft Printmedien“ mit den Verkehrsunternehmen. Ziel ist es, mit der Studie die Informationsplattform möglichst genau zu beschreiben und eine abgestimmte Vorstellung anhand typischer Nutzer/-innen und Nutzungsszenarien zu entwickeln, um die Einbindung der Plattform in die Informationsangebote bei VU und Verbund möglichst übergangslos gestalten zu können. Ziel ist es, die Machbarkeitsstudie im Winter 2020/2021 abzuschließen.

#### 4. CiBo – Stand des Projektes

Im Rahmen einer europaweiten Ausschreibung wurde unter Federführung des VRR in Kooperation mit NWL und NVR eine Plattform für ein Check-In/Be-Out System (CiBo) in NRW ausgeschrieben und vergeben. Zusammen mit dem Ticketshop und der Verbund-App bildet das System einen wichtigen Baustein in den Kundensystemen.

Das CiBo-Modul ermöglicht dem Kunden ohne große tarifliche Vorkenntnisse die Nutzung des ÖPNV. Hierzu ermittelt es den Einstiegspunkt, trackt die Route bis zum Check-Out am Ziel. Im Hintergrund wird der Preis ermittelt und über eine Schnittstelle an den Ticketshop übermittelt. In die Verbund App ist das CiBo-Modul vollintegriert, steht aber auch zur Integration in andere Apps als Softwaremodul (SDK) zur Verfügung.

Die Verbund-App ist die Oberfläche, über die die Kunden auf EFA, CiBo und den Ticketshop zugreifen können. Über sie kann der Nutzer NRW-weite und mit der geplanten Integration von DELFI (Durchgängige ELEktronische FahrgastInformation) deutschlandweite Fahrplanauskünfte inkl. inter- und multimodaler Reiseketten abrufen. Individuelle Suchoptionen können als Favoriten gespeichert werden.

Dritter und letzter Projekt-Bestandteil ist der Ticketshop, der sowohl über das Web als auch die App genutzt werden kann. Der Ticketshop übernimmt dabei das Ticketing und die Abrechnung der CiBo-Reisen sowie den aktuellen Tarif inkl. Abo-Tickets. Zusätzlich werden die Tarife aller NRW-Verbünde unterstützt.

Im Rahmen der Usability-Test (Tests mit Nutzerinnen und Nutzern sowie Experten), die Teil der zu erfüllenden Anforderungen sind, wurde das System von Kunden getestet. Durch die Einbindung der Endnutzer konnten so wichtige Erkenntnisse hinsichtlich der Gestaltung der App-Oberfläche und der Nutzerfreundlichkeit gewonnen werden. Die bisher durchgeführten Tests konnten positiv abgeschlossen werden. Der Test zur Weboberfläche ist in Planung.

## Beispiel-Darstellung der CiBo-Oberfläche (aktueller Stand)

