

**Nahverkehrsplan für den kommunalen  
ÖPNV des Landkreises Märkisch-Oderland  
2020 bis 2024**



Beglaubigter Auszug

aus der Niederschrift der 15. Sitzung des Kreistages Märkisch-Oderland vom 09.06.2021

---

Punkt 7 des Öffentlichen Teils der Tagesordnung

Beschlussvorlage Nr. 2021/KT/373

Beratung und Beschlussfassung zu den Ergebnissen der Evaluierung des Nahverkehrsplanes 2020-2024

Einreicher: Landrat

Beschlusstext und Beschluss Nr. 2021/KT/15-3

Der Kreistag beschließt, die in der Anlage mit einem positiven Votum vorgesehenen Maßnahmen aus der Evaluierung des Nahverkehrsplanes 2020-2024 umzusetzen. Die Verwaltung wird beauftragt, nach Sicherung der Finanzierung vertragliche Vereinbarungen zur Umsetzung der einzelnen Maßnahmen mit den Verkehrsunternehmen abzuschließen.

---

Gesetzte Mitgliederanzahl: 57

Abstimmung  
dafür: 34

dagegen: 0

Enthaltungen: 8

---

Die Richtigkeit des Auszuges und der Angaben über Beschlussfähigkeit und Abstimmung werden beglaubigt.

Gleichzeitig wird bescheinigt, dass zur Sitzung unter Mitteilung der Tagesordnung rechtzeitig und ordnungsgemäß eingeladen worden war.

Der Kreistag war beschlussfähig.

Seelow, 10.06.2021

  
G. Schmidt  
Landrat







<b>Auftraggeber:</b>	Landkreis Märkisch-Oderland Puschkinplatz 12, 15306 Seelow Verantwortlich: Jörg Schleinitz
<b>Auftragnehmer:</b>	PROZIV Verkehrs- und Regionalplaner GmbH & Co. KG Warschauer Straße 59A, 10243 Berlin Verantwortlich: Dr. Ralf Günzel (Tel.: 030-293 39 69 20) Bearbeitung: Christian Gruss

Seelow, 9. Juni 2021

## *KT-Beschluss 2021/KT/15-3 Evaluierung*

### Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zweck und Inhalte der Evaluierung des Nahverkehrsplans</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Bearbeitungsgrundlagen, Methodik und Ergebnisstruktur</b>	<b>2</b>
2.1	Bearbeitungsgrundlagen	2
2.2	Methodik und Ergebnisstruktur	3
<b>3</b>	<b>Ergebnisse zu den Prüfaufträgen</b>	<b>4</b>
3.1	Fahrgastaufkommen Linien 935 und 889, Führung Linie 935	4
3.2	Prüfung der Verknüpfungen am Bahnhof Müncheberg und Einrichtung einer Spätfahrt der Linie 939 als Abbringer von der RB 26	7
3.3	Potenzialprüfung einer PlusBus-Verbindung Neuenhagen <> Erkner, einer Verbindung Neuenhagen <> Schöneiche sowie einer Anbindung des Gewerbe- und Industriegebiets Vogelsdorf-Ost und Erschließung Neuenhagen WG Gruscheweg	10
3.3.1	Relation Neuenhagen <> Erkner	10
3.3.2	Anbindung Industrie- und Gewerbegebiet Vogelsdorf-Ost	13
3.3.3	Erschließung Neuenhagen, WG Gruscheweg	15
3.4	Erschließungsprüfung, Angebotsverstärkung und Abbau von Parallelverkehren in Strausberg	17
3.4.1	Erschließungsprüfung Fasanenpark, Hegermühlenstraße, Jenseits des Sees	17
3.4.2	Prüfung von Taktverdichtungen bei STE und Stadtbuslinie Strausberg sowie Reduzierung von Parallelverkehren STE/Bus in Strausberg	19



3.5	Ersatz von Rufbus-Fahrten der Linie R931 durch konventionelle Linienfahrten und konventionelles Mehrleistungsangebot statt Korridorbetrieb auf der Linie 883	21
3.5.1	Ersatz von Rufbus-Fahrten der Linie R31 durch konventionelle Linienfahrten	21
3.5.2	Umstellung Rufbus auf konventionelles Fahrtenangebot im Bereich Falkenberg/Heckelberg-Brunow/Beiersdorf-Freudenberg nach Werneuchen bei permanent vorhandener Nachfrage	24
3.6	Fahrgastanalyse an den S-Bahnhöfen Birkenstein, Hoppegarten, Neuenhagen, Fredersdorf und Petershagen, ob ein Modal Split von 20 % für den ÖPNV erreicht wird	25
3.7	Prüfung und Verbesserung der Verknüpfungsqualität in Herzfelde	27
3.8	Potenzialanalyse der Bebauung/Einwohnerzahlen in Hennickendorf - Richtung Strandbad für eine ÖPNV-Anbindung	30
3.9	Erschließung der Ortsteile von Letschin und Anbindung an den Bahnhof Seelow-Gusow	31
3.10	Potenzialbestimmung für eine Verstärkung der Bedienung der Linie 932 in Eggersdorf, ggf. durch Zwei-Richtungsbetrieb	32
3.11	Perspektive für den Oderbus Bad Freienwalde	35
3.12	Verlagerung oder zusätzliche Haltestelle in Hoppegarten im verkehrsberuhigten Bereich an der Lenné-Schule	36
3.13	Schlussfolgerungen aus der Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes 2021	36
3.14	Ansätze zur Entwicklung einer Flottenstrategie in Umsetzung der Clean Vehicle Directive (CVD) der EU	37
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse</b>	<b>41</b>
4.1	Verbale Zusammenfassung	41
4.2	Tabellarische Übersicht	41



## 1 Zweck und Inhalte der Evaluierung des Nahverkehrsplans

In der Regel beträgt die Laufzeit eines Nahverkehrsplans, wie auch im SPNV, fünf Jahre. Längere Laufzeiten sind grundsätzlich zulässig, meist jedoch nicht sinnvoll wegen der Volatilität der Rahmenbedingungen. Nach Verstreichen der Laufzeit wird der Nahverkehrsplan bei moderaten Anpassungen fortgeschrieben. Besteht ein umfangreicherer Anpassungsbedarf ist der Nahverkehrsplan neu aufzustellen. Bei einer Evaluierung bleibt der geltende Nahverkehrsplan bestehen und insgesamt gültig, es wird aber die Umsetzung bestimmter Vorgaben und Maßnahmen geprüft und bewertet. Im Ergebnis erfolgt eine Präzisierung und/oder Ergänzung des bestehenden Nahverkehrsplans. Im Rahmen der Fortschreibung des Nahverkehrsplans im Jahr 2018 mit Geltung bis 2024 wurden verschiedene Untersuchungsgegenstände aufgeworfen, die im Rahmen der Fortschreibung nicht abschließend auf Grund von unklaren Rahmenbedingungen bearbeitet werden konnten. Infolgedessen entstanden Prüfaufträge für eine Zwischenevaluierung des Nahverkehrsplans (siehe Anlage 6 des NVP). Diese 14 Prüfaufträge und weitere 10 neu hinzugekommene Aspekte werden im Rahmen dieser Evaluierung bearbeitet und bewertet.

Nr.	Inhalt der <u>ursprünglichen</u> Prüfaufträge	[Nr. 8 war nicht vergeben !!]
1	Nachfrageerfassung, ob in der Relation Altlandsberg-Hönnow (Linie 935) im Durchschnitt eines Tages mehr als 10 Fahrgäste je Fahrt das ÖPNV-Angebot nutzen	
2	Prüfung einer Taktanpassung des Zubringerverkehrs per Bus bei Verdichtung des Angebotes der RB 26	
3	Potenzialprüfung zur Einrichtung einer Plus-Bus-Linie Neuenhagen - Fredersdorf-Vogelsdorf - Erkner	
4	Potenzialbewertung für eine Spätfahrt der Linie 939 als Anschluss von der RB 26 um 21:13 Uhr	
5	Potenzialanalyse für die Einrichtung von Haltestellen in Strausberg (Fasanenpark, Hegermühlenstraße und Jenseits des Sees)	
6	Potenzialbewertung der STE zur Verdichtung des Taktes auf 20min-Takt am Sonnabend von 10-16 Uhr	
7	Potenzialbewertung der Stadtlinie Strausberg zur Verdichtung des Taktes auf 30min-Takt am Sonnabend	
9	Nachfrageanalyse zur Umwandlung der Rufbusfahrten auf der Linie R931 in den regulären Betrieb	
10	Fahrgastanalyse an den S-Bahnhöfen Birkenstein, Hoppegarten, Neuenhagen, Fredersdorf und Petershagen, ob ein Modal Split von 20 % für den ÖPNV erreicht wird	
11	Bedarfsprüfung und Abstimmung mit Landkreis Oder-Spree zur Einrichtung einer Linie Neuenhagen - Schöneiche (Entscheidung in 2020)	
12	Bedarfsbewertung zur Einrichtung einer Haltestelle Neuenhagen, Gruscheweg	
13	Analyse zur Bewertung der Umstiegsbeziehungen in Herzfelde (2019 abzuschließen)	
14	Potenzialanalyse der Bebauung/Einwohnerzahlen in Hennickendorf - Richtung Strandbad für eine ÖPNV-Anbindung	
15	Prüfung der Machbarkeit zur direkten Anbindung Gewerbe- und Industriegebiet Vogelsdorf-Ost	



Nr.	Inhalt weiter <u>hinzugekommener</u> Prüfaufträge
16	Einbindung des Gewerbegebiets „An der Mühle“ in Altlandsberg in den Verlauf der Linie 935
17	Nachfrageerfassung zur Bewertung der PlusBus-Würdigkeit der Linie 889 Bad Freienwalde - Wriezen - Strausberg
18	Abbau Busparallelverkehr zur STE im Abschnitt Lustgarten - Bahnhof in Strausberg und Einrichtung zusätzlicher Haltestellen der STE
19	Umstellung geplanter Rufbus-Fahrten auf konventionelle Fahrten im Bereich Falkenberg/ Heckelberg-Brunow/Beiersdorf-Freudenberg nach Werneuchen
20	Erschließung der Ortsteile von Letschin und Anbindung an den Bahnhof Seelow-Gusow
21	Potenzial für eine Verstärkung der Linie 932 im Bereich Eggersdorf, ggf. durch 2-Richtungsbedienung
22	Perspektive für den Oderbus Bad Freienwalde
23	Verlagerung oder zusätzliche Haltestelle in Hoppegarten im verkehrsberuhigten Bereich an der Lenné-Schule
24	Schlussfolgerungen aus der Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) 2021
25	Ansätze zur Entwicklung einer Flottenstrategie in Umsetzung der Clean Vehicle Directive (CVD) der EU

## 2 Bearbeitungsgrundlagen, Methodik und Ergebnisstruktur

### 2.1 Bearbeitungsgrundlagen

Zu den Bearbeitungsgrundlagen gehört zunächst, dass bestimmte Regelmaßnahmen des Nahverkehrsplanes 2020 - 2024 bereits zum Fahrplanwechsel 12/2019 umgesetzt worden sind und in ihren Wirkungen zu beachten waren:

1. Übernahme der Finanzierung der verdichteten Verkehre im VBU gemäß Konzept für den Ostbahn-Korridor (Linien 940-943, 948, 949)
2. Ausweitung der Linie 948 auf den Bereich Petershagen/Eggersdorf
3. Inbetriebnahme der Linie 935 U Hönow - Altlandsberg
4. Ausweitung der Bedienung der Linie 944 S Hoppegarten - Neuenhagen - Altlandsberg Nord im Spätverkehr
5. Ausweitung der Bedienung der Linie Tram 89 im Spätverkehr
6. Einführung einer PlusBus-Linie 889 Bad Freienwalde - Wriezen - Strausberg nach den PlusBus-Kriterien.

Zu mehreren Prüfaufträgen waren von den betroffenen Kommunen (Strausberg, Rüdersdorf, Neuenhagen) Basisuntersuchungen bzw. Datenarbeiten angekündigt. Leider lagen diese im Wesentlichen nicht vor oder konnten nur teilweise Verwendung finden, so dass nicht alle Prüfaufträge vollständig abgearbeitet werden konnten.





Als eine wesentliche Bearbeitungsrundlage sollten Fahrgasterhebungsdaten dienen, zu gewinnen aus der zunächst für 2019, dann für 2020 vorgesehenen VBB-Erhebung. Als weitere Quellen waren vorgesehene Teilergebnisse aus einer Schwerbehindertenerhebung und Zählergebnisse aus dem Einsatz von Bussen mit automatischen Zählsystemen (AFZS) vorgesehen. Die VBB-Erhebung 2019 hat nicht stattgefunden. Aufgrund der Pandemiesituation mit Mobilitätsbeschränkungen oder verändertem Verkehrsverhalten der Nutzer wurden die Erhebungen 2020 relativ frühzeitig abgebrochen, so dass aktuelle Daten nur vom Jahresbeginn 2020 genutzt werden können, was problematisch für Bewertung neu eingeführter Angebote ist. Somit sind bestimmte Ergebnisse als „vorläufig“ zu bewerten. Mobus hat die Daten dennoch zur Auswertung im Rahmen der Evaluierung freigegeben.

Als Daten zur SPNV-Nutzung konnten verwendet werden Zählzeiten 2018 und 2019 der S-Bahn Berlin für die Stationen der S 5 und der NEB für die RB 26 in Müncheberg, bereitgestellt durch den VBB.

Als eindeutig sehr gute Bearbeitungsgrundlagen zu bewerten sind die zeitnah durchgeführten Arbeiten

- am ÖPNV-Konzept für den südöstlichen Verflechtungsraum Berliner Umland (Raum Erkner/Schöneiche/Rüdersdorf/Grünheide)
- an der Fortschreibung des Nahverkehrsplanes des Landkreises Oder-Spree

die alle Kreisgrenzen überschreitenden Prüfaufträge ebenfalls zu Gegenstand hatten, deren Ergebnisse genutzt werden konnten und die bereits einen abgestimmten Ergebnisstand aufwiesen.

## 2.2 Methodik und Ergebnisstruktur

Es wurde versucht, alle vorhandenen Datengrundlagen zu nutzen, auch Erhebungsdaten mit geringer Stichprobe sinnvoll hochzurechnen und nach ihrer zeitlichen Zuordnung zu bewerten.

Punktuell wurden eigene Erhebungen des Gutachters ergänzt und Vor-Ort-Begehungen durchgeführt. Dort, wo die Datengrundlage zu gering war, kamen verkehrsökonomische Modellrechnungen zum Einsatz.

In der Regel nicht zu schließen war die Informationslücke bei zugesagten, aber nicht vorliegenden Basisuntersuchungen oder Datenlieferungen der Kommunen.

Struktur des Vorgehens und der Darstellung:

- a. Problemstellung, Gegenstände der Untersuchung
- b. Datengrundlagen, Bearbeitungsvoraussetzungen
- c. Ergebnisdaten und Bewertung
- d. Planungen - soweit zutreffend
- e. Verkehrliche Wirkungen, Wirtschaftlichkeit und Finanzierungsbedarf
- f. Handlungsempfehlungen

Da keine Umlauf- und Dienstplanung auf die verkehrlichen Planungen aufgesetzt wurde, stehen die Handlungsempfehlungen, beruhend auf den Einschätzungen zu Wirtschaftlichkeit und Finanzierungsbedarf, unter einem Kalkulations- und Verhandlungsvorbehalt mit den Verkehrsunternehmen als Betreiber und Ausfühler der öffentlichen Dienstleistungsaufträge.

Dort, wo Prüfaufträge sachlich im Zusammenhang stehen, wurden diese nachfolgend im Komplex dargestellt.



### 3 Ergebnisse zu den Prüfaufträgen

#### 3.1 Fahrgastaufkommen Linien 935 und 889, Führung Linie 935

Lfd. Nr. der Prüfaufträge: 1, 16, 17

**Linie 935 Altlandsberg, Markt <> Seeberg <> U Hönow**

**Linie 889 Bad Freienwalde <> Wriezen <> Strausberg (PlusBus)**

##### Gegenstände der Untersuchung:

Linie 935

1. Bewertung der Nachfrage, als durchschnittliche Mindestanzahl Einsteiger je Fahrt sollen 10 Personen erreicht werden
2. Prüfung, ob je eine zusätzliche Fahrt früh und abends sinnvoll ist
3. Prüfung einer Erweiterung der Linienführung über Gewerbegebiet „An der Mühle“
4. Nebenproblem: Ermöglichung eines direkten Halts am U-Bf Hönow

Linie 889

5. Prüfung der Nutzerzahlen auf PlusBus-Würdigkeit

##### Datengrundlagen:

- Erhebungsdaten von PROZIV aus der abgebrochenen VBB-Erhebung 2020, aber mit relativ hoher Stichprobe von ~43% erhobener Fahrten, dennoch Hochrechnung notwendig
- Ergänzende Erhebungsdaten von mobus aus Fahrten mit Bussen mit automatischen Zählleinrichtungen
- Pendlerdaten 2019 und Entwicklung zu Vorjahren als Projektionsgrundlage
- Ausbau-/Planungsstand Gewerbegebiet „An der Mühle“ mit Augenscheinnahme vom Januar 2021

##### Ergebnisdaten Linie 935:

Erste Fahrt: Altlandsberg, Markt ab 05:40 Uhr; U Hönow an 06:00 Uhr → U 5 ab 06:05 Uhr.

Letzte Fahrt: U Hönow ab 19:10 Uhr; Altlandsberg, Markt an 19:34 Uhr.

Das Gewerbegebiet „An der Mühle“ (Erweiterung) befindet sich erst in Planung. Durch Linie 935 ist dieses nur mit 1 km Stichfahrt zu erreichen, sehr ungünstige Lage im Netz.

Die Haltestelle der Linie 935 befindet sich nicht wie für die Linien 395, 941, 943, N5 direkt am U-Bahnzugang, sondern 50 m nördlich, allerdings auf Berliner Territorium und ist nicht barrierefrei. Eine Fahrzeugwende ist dort möglich, jedoch keine Vorbeifahrt.

Der sich rechnerisch ergebende Durchschnitt von 41 Einsteigern je Tag und Richtung wurde in der Hochrechnung angepasst, da der Montag extrem abfällt (06.01.2020, für viele der erste Arbeitstag



2020) und geringer zu gewichten war bzw. aus der Durchschnittsermittlung eliminiert wurde. Daraus ergibt sich eine Ergebnisgröße von 48 Einsteigern pro Tag und Richtung.

Die durchschnittliche Nutzung des Angebots liegt nach Ermittlung und Hochrechnung bei **3,43 Einsteigern je Richtungsfahrt**.

Die differenzierte Betrachtung der Nutzung nach Fahrtenlagen zeigt, dass die Nutzungsschwerpunkte lastrichtungsbezogen eher nicht auf Pendler zurückzuführen sind, sondern die Fahrtzwecke Schule sowie Einkauf/Besorgung ein höheres Gewicht aufweisen.

Die Frühfahrten werden laut Erfassung gar nicht genutzt, die Spätfahrten auch deutlich unterdurchschnittlich.

Fahrgastzahlen nach Fahrten und im Durchschnitt Linie 935  
(erfasst nach Rohdaten und mit Montag, 06.01.2021):

Fahrtnr.	Haltestelle (Abfahrt)	Haltestelle (Ankunft)	Abfahrtszeit	Ø - Einsteiger*innen
1	Altlandsberg, Markt	U Hönow (Berlin)	06:07	0,00
2	U Hönow (Berlin)	Altlandsberg, Markt	06:34	0,00
3	Altlandsberg, Markt	U Hönow (Berlin)	07:07	5,40
4	U Hönow (Berlin)	Altlandsberg, Markt	07:34	0,40
5	Altlandsberg, Markt	U Hönow (Berlin)	08:07	4,20
6	U Hönow (Berlin)	Altlandsberg, Markt	08:34	2,20
7	Altlandsberg, Markt	U Hönow (Berlin)	09:07	7,00
8	U Hönow (Berlin)	Altlandsberg, Markt	09:34	1,33
9	Altlandsberg, Markt	U Hönow (Berlin)	10:07	5,60
10	U Hönow (Berlin)	Altlandsberg, Markt	10:34	2,20
11	Altlandsberg, Markt	U Hönow (Berlin)	11:07	5,20
12	U Hönow (Berlin)	Altlandsberg, Markt	11:34	2,40
13	Altlandsberg, Markt	U Hönow (Berlin)	12:07	3,33
14	U Hönow (Berlin)	Altlandsberg, Markt	12:34	4,80
15	Altlandsberg, Markt	U Hönow (Berlin)	13:07	5,60
16	U Hönow (Berlin)	Altlandsberg, Markt	13:34	4,17
17	Altlandsberg, Markt	U Hönow (Berlin)	14:07	6,17
18	U Hönow (Berlin)	Altlandsberg, Markt	14:34	5,67
19	Altlandsberg, Markt	U Hönow (Berlin)	15:07	2,67
20	U Hönow (Berlin)	Altlandsberg, Markt	15:34	2,50
21	Altlandsberg, Markt	U Hönow (Berlin)	16:07	3,17
22	U Hönow (Berlin)	Altlandsberg, Markt	16:34	3,00
23	Altlandsberg, Markt	U Hönow (Berlin)	17:07	1,83
24	U Hönow (Berlin)	Altlandsberg, Markt	17:34	1,33
25	Altlandsberg, Markt	U Hönow (Berlin)	18:07	3,20
26	U Hönow (Berlin)	Altlandsberg, Markt	18:32	0,00
27	Altlandsberg, Markt	U Hönow (Berlin)	19:07	1,20
28	U Hönow (Berlin)	Altlandsberg, Markt	19:34	0,80
<b>Durchschnittliche Einsteiger*innen pro Fahrt</b>				<b>3,05</b>



Ergebnisbewertung Linie 935:

Eine durchschnittliche Nutzung der Fahrten durch mindestens 10 Personen (Einsteiger) je Fahrt wird bei weitem noch nicht erreicht. Die Werte liegen zwischen 3 und 4 Personen, entstammen jedoch noch dem Beginn der Einlaufkurve der Maßnahme. Nach einer normalen Einlaufkurve von 6 bis 8 Monaten (unter normalen Rahmenbedingungen) kann durchaus mit einer annähernden Verdreifachung der Nutzung gerechnet werden, weil dieses Angebot eine vorher nicht bestehende Verbindung herstellt.

Eine Anbindung des Gewerbegebiets „An der Mühle“ (Erweiterung) ist nicht entscheidungsreif, die Augenscheinnahe am 11.01.2021 zeigte kaum Bedarf.

Die Lage der Haltestelle der Linie 935 50 m nördlich des U-Bahnzugangs ist kein wirkliches Problem, auch nicht die notwendige Straßenquerung. Handlungsbedarf besteht aber für einen barrierefreien Ausbau und bei der Schaffung einer Vorbeifahrtmöglichkeit.

Entscheidungsempfehlung Linie 935:

- Trotz weit unter dem Soll liegender durchschnittlicher Nutzung laut Erfassung und Hochrechnung sollte die Maßnahme weitergeführt werden, da in jedem Fall eine normale Einlaufkurve abgewartet werden muss. Die Zahlen werden sich dann deutlich verbessern.
- Eine zusätzliche Frühfahrt (müsste aufgrund des Lastrichtungsbezugs ein Fahrtenpaar sein) verbietet sich nach den Erhebungsergebnissen, da das bisher erste Fahrtenpaar überhaupt nicht genutzt wird. Auch für die Abendverbindung ist eine vergleichbare Schlussfolgerung zu ziehen.
- Wiedervorlage nach der nächsten durchgeführten Erhebung und ohnehin nicht vor Überwindung der Pandemielage. Bei einer nächsten Erhebung sollte auf die Befragungsergebnisse zum Fahrtzweck geachtet werden, weil damit Rückschlüsse auf die Gunst von Fahrtenlagen ermöglicht werden.
- Für das GG „An der Mühle“ wird absehbar kein Anbindungserfordernis gesehen. Sollte sich diese Situation ändern, sollte die Anbindung eher mit einer anderen Linie realisiert oder zumindest übergangsweise der Fußweg von 1 km Fußweg akzeptiert werden.
- Bezüglich der Haltestelle am U-Bahnhof Hönow besteht nur insofern Handlungsbedarf, dass die Schaffung von Barrierefreiheit und eine Vorbeifahrtmöglichkeit vorgesehen werden sollten, was aber in der Zuständigkeit des Landes Berlin liegt.

Wirtschaftlichkeit und Zuschussbedarf:

Keine Veränderungen.

Ergebnisdaten Linie 889:

	Montag		Dienstag		Mittwoch		Donnerstag		Freitag		Mittelwert-Tag		Woche-Gesamt	
	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS
889h	51	51	41	41	50	50	62	62	54	54	52	52	258	258
889r	14	14	89	89	70	70	63	63	67	67	61	61	303	303
Summe:	65	65	130	130	120	120	125	125	121	121	112	112	561	561



Der sich rechnerisch ergebende Durchschnitt von 60 Einsteigern je Tag und Richtung wurde in der Hochrechnung angepasst, da der Montag extrem abfällt (06.01.2020, für viele der erste Arbeitstag 2020) und geringer zu gewichten war. Daraus ergibt sich eine angepasste Ergebnisgröße von 75 Einsteigern pro Tag und Richtung.

#### Ergebnisbewertung Linie 889:

Eine durchschnittliche Nutzung der Fahrten durch 75 Einsteiger je Tag und Richtung Mo-Fr entspricht **5,0 Einsteigern je Richtungsfahrt**.

Das ist zwar deutlich mehr als bei der Linie 935, für eine PlusBus-Linie aber ebenfalls viel zu wenig. Wie dort gilt aber auch hier, dass die Werte ebenso noch dem Beginn der Einlaufkurve der Maßnahme entstammen. Nach einer normalen Einlaufkurve von 6 bis 8 Monaten (unter normalen Rahmenbedingungen) kann durchaus mit einer deutlichen Erhöhung der Nutzung gerechnet werden. Realistisch sollten 12 Einsteiger je Richtungsfahrt sein (nicht eine annähernde Verdreifachung wie bei Linie 935, weil es sich nicht um ein gänzlich neues, sondern um ein aufgewertetes Angebot handelt).

#### Entscheidungsempfehlung Linie 889:

- Trotz unter dem Soll liegender durchschnittlicher Nutzung laut Erfassung und Hochrechnung sollte die Maßnahme weitergeführt werden, da in jedem Fall eine normale Einlaufkurve abgewartet werden muss. Die Zahlen werden sich dann deutlich verbessern.
- Als PlusBus-Linie besteht ohnehin eine mindestens 2-jährige Bedienungspflicht.
- Wiedervorlage nach der nächsten durchgeführten Erhebung und ohnehin nicht vor Überwindung der Pandemielage.

#### Wirtschaftlichkeit und Zuschussbedarf:

Keine Veränderungen.

### **3.2 Prüfung der Verknüpfungen am Bahnhof Müncheberg und Einrichtung einer Spätfahrt der Linie 939 als Abbringer von der RB 26**

Lfd. Nr. der Prüfaufträge: 2, 4

#### Gegenstände der Untersuchung:

1. Prüfung der Verknüpfungsqualität (Anschlüsse innerhalb 20min-Vorgabe) nach Richtungen und Linien 926, 928, 939, 955 unter technologischen und Potenzialaspekten
2. Anpassungsempfehlungen für Zu- und Abbringerverkehre per Bus
3. Prüfung, ob eine zusätzliche Spätfahrt der Linie 939 um 21:13 Uhr als Abbringer der RB 26 aus Richtung Berlin von Müncheberg, Bf in die Stadt sinnvoll ist



#### Datengrundlagen:

- Keine aktuellen Erhebungsdaten von mobus
- Keine Erhebungsdaten von PROZIV aus abgebrochener VBB-Erhebung 2020
- Durchschnittliche Aussteigerzahlen der Ankunft der RB26 um 21:13 Uhr in Müncheberg, Bf für das 1. und das 2. Halbjahr 2019 gesondert, eingeschränkte Schlüssigkeit, da Daten auf 10 Personen gerundet waren.

#### Ergebnisdaten:

Die Verknüpfungen am Bahnhof Müncheberg konzentrieren sich vor allem auf die Umsteigerelationen zwischen der Regionalbahnlinie 26 und den Buslinien 928 und 939. Die Linien 926 und 955 spielen gerade wegen des beschränkten Angebots eher eine untergeordnete Rolle. Die Verknüpfungen zwischen den Buslinien 928 und 939 mit der RB 26 sind allesamt als gut, teilweise als sehr gut zu klassifizieren (Müncheberg - Müncheberg, Bahnhof). In den meisten Fällen, überschreitet die Umsteigezeit (Fußwegzeit + Wartezeit) nicht mehr als 15 min, oft sogar werden Anschlüsse innerhalb von 5 min realisiert. Es ergeben sich zwar richtungsbezogen Unterschiede in der Anschlussqualität, allerdings sind diese vernachlässigbar klein. Insgesamt ist festzustellen, dass sich die Anschlusssicherung vor allem auf die Relation mit Müncheberg, Stadt konzentriert. Aufgrund der doppelten bis dreifachen Nachfrage gegenüber der Relation Müncheberg, Bf - Buckow ist diese Konstellation durchaus gerechtfertigt.

Die Umsteigebeziehungen der Buslinien 928 und 939 untereinander fallen etwas schlechter aus. Im Durchschnitt sind etwa 40 % aller Fahrten (Mo-Fr\_S) mit einer moderaten Umsteigezeit miteinander verknüpft. An Ferientagen und am Wochenende sind es nur gut 20 % aller Fahrten. Aufgrund der geringen Pendlerverflechtung zwischen Buckow und Müncheberg ist dieser geringe Verknüpfungsgrad vertretbar.

Insgesamt betrachtet sind die vorhandenen Anschlüsse im Wesentlichen gut und nachvollziehbar geplant und enthalten auch Reservezeiten für geringfügige Verspätungen. Dennoch werden Verknüpfungen häufig nicht eingehalten oder es kommt zu Verspätungen, weil Anschlüsse abgewartet werden. Die Ursachen liegen jedoch nicht vordringlich bei den Busumläufen, sondern weil die NEB die Einhaltung des Fahrplans häufig nicht sicherstellen kann. Die Ursachen dafür liegen vor allem in infrastrukturellen Mängeln bzw. Engpässen. Die meist eingleisigen Streckenabschnitte (außerhalb Berlins sind nur die Bahnhöfe Hoppegarten, Fredersdorf, Strausberg, Müncheberg, Gorgast, sowie Abschnitte Herrensee - Rehfelde und Trebnitz - Seelow-Gusow zwei- bzw. mehrgleisig) sowie einer starken Belegung der Strecke auch im Güterverkehr (vor allem zwischen Biesdorfer Kreuz und Fredersdorf). Das führt in der Kombination dazu, dass Verspätungen über den gesamten Tag kaum abgebaut werden können bzw. häufig weitere Verspätungen entstehen obwohl gerade in Kostrzyn ausreichend Wendezeit vorhanden ist. So werden zum Beispiel durch eng geplante Begegnungen der Nahverkehrszüge, meist aber nicht anders umsetzbar ohne Reisezeitverluste, Verspätungen sofort auf andere Fahrten übertragen.

Eine adäquate Feststellung ist auch für die Anschlüsse am Bahnhof Seelow-Gusow zu treffen.



Aussteiger der Zugankunft 21:13 Uhr im Jahresdurchschnitt 2019:

Übersicht Aussteiger 2019 im Jahresdurchschnitt	
Haltestelle:	Müncheberg (Mark)
Fahrt:	5181
Linie:	RB26
Mo-Fr:	10
Sa	10
So	10

Gerundet auf 10er

Quelle: RES über VBB

#### Ergebnisbewertung:

Die verfehlten Verknüpfungen liegen nicht an den Busfahrplänen und auch eher nicht am Fahrplan der NEB, sondern in der Kombination von Streckenbelegung und Infrastrukturengpässen.

Die erhaltenen Daten zur Fahrgastnachfrage sind durch die Rundung auf die „10er-Stelle“ sehr ungenau um feststellen zu können, ob eine zusätzliche Fahrt sinnvoll wäre. Die spezifischen Werte könnten dabei nominal und je nach Rundungsmethode zwischen 5 und 15 Aussteigern pro Tag liegen. Damit könnten die Aussteiger im ungünstigsten Fall um den Faktor 3,0 schwanken. Allein durch die gleiche Verteilung der Aussteiger über die Betriebstage hinweg kann davon ausgegangen werden, dass die tatsächlichen Aussteiger Mo-Fr über den angegebenen 10 Aussteigern liegen und am Wochenende die tatsächlichen Aussteiger deutlich darunter liegen.

#### Entscheidungsempfehlungen:

- Das Problem der NEB auf der RB 26 hinsichtlich Entlastung der Strecke oder Kapazitätserweiterung durch zweigleisigen Ausbau ist keines, das der Landkreis lösen kann. Veränderungen können lediglich über den VBB angeregt werden.
- Prüfung durch mobus, ob und wie weitere Fahrplanreserven am Bf. Müncheberg umgesetzt werden können ohne Umläufe und weitere Anschlüsse zu gefährden. Ebenfalls ist dabei zu vermeiden, dass die Anschlussqualität für den Normalfall unangemessen eingeschränkt wird.
- Aussagen über eine Anpassung des Zubringerverkehrs ab dem 30min-Takt der RB26 können ohne einen konkreten Fahrplan nicht getroffen werden.
- Das Potenzial für eine zusätzliche Abbringerfahrt der Buslinie 939 nach 21:13 Uhr ab Müncheberg, Bf wird für die Betriebstage Mo-Fr und Sa als ausreichend eingeschätzt.
- Da kein zusätzlicher Kapazitätsbedarf entsteht, ist es unproblematisch, ab dem Fahrplanwechsel im Dezember 2021 zunächst einen 12monatigen Probetrieb einzurichten und diesen bei überwiegender Nichtnutzung wieder einzustellen.
- Die dafür erforderlichen zusätzlichen Zuschussmittel sind in den Haushalt einzustellen und der Verkehrsvertrag mit mobus per Ergänzungsvereinbarung anzupassen.



### Wirtschaftlichkeit und Zuschussbedarf:

Es entsteht eine zusätzliche Verkehrsleistung im Umfang von etwa 2.500 Fpl-km, davon 2.000 Fpl-km Mo-Fr und 500 Fpl-km am Samstag.

Nach Kosten- und Erlössatzbewertung entsteht ein zusätzlicher Zuschussbedarf für zunächst ein Betriebsjahr in Höhe von 4.375 Euro.

## **3.3 Potenzialprüfung einer PlusBus-Verbindung Neuenhagen <> Erkner, einer Verbindung Neuenhagen <> Schöneiche sowie einer Anbindung des Gewerbe- und Industriegebiets Vogelsdorf-Ost und Erschließung Neuenhagen WG Gruscheweg**

### **3.3.1 Relation Neuenhagen <> Erkner**

Lfd. Nr. der Prüfaufträge: 3, 11

#### Gegenstände der Untersuchung:

1. Ermittlung der potenziellen Fahrgastnachfrage
2. Ermittlung der sinnvollsten Linienführung (oder mehrerer Varianten)
3. Kosten- und Erlösermittlung, Zuschussbedarf

#### Datengrundlagen:

- Erhebungsdaten von mobus
- Erhebungsdaten von PROZIV aus der abgebrochenen VBB-Erhebung 2020, freigegeben durch mobus, mit folgenden Erhebungsquoten:  
951 mit ~57% erhoben, 950 mit ~27% erhoben, Hochrechnung notwendig
- Daten aus dem ÖPNV-Konzept für den südöstlichen VBU (Raum Erkner) bzw. aus der Fortschreibung des Nahverkehrsplans Oder-Spree 2021-2025 (Nachfrageanalyse und -prognose)

#### Ergebnisdaten:

Es besteht bereits eine Verbindung mit den Linien 950/951 zwischen S Fredersdorf und S Erkner ZOB zweimal pro Stunde (1 Umstieg, ca. 40 min Reisezeit), auch noch weitere mit mehr Umstiegen und längerer Reisezeit. Eine Verbindung zwischen Neuenhagen und Fredersdorf-Vogelsdorf ist ohnehin über die S-Bahnlinie 5 vorhanden. Es ergibt sich kein unmittelbarer Handlungsbedarf. Die Verbindung über Schöneiche nach Erkner stellt sich als deutlich kürzer als über Fredersdorf-Vogelsdorf und Woltersdorf dar. Die nachstehende Tabelle zeigt die Reisezeitvorteile im direkten Vergleich zur bereits bestehenden Verbindung über die Linien 950 und 951. Des Weiteren zeigt die Abbildung die verschiedenen Linienvarianten, die gestrichelten Abschnitte zeigen die vorgeschlagenen Linienweiterungen.

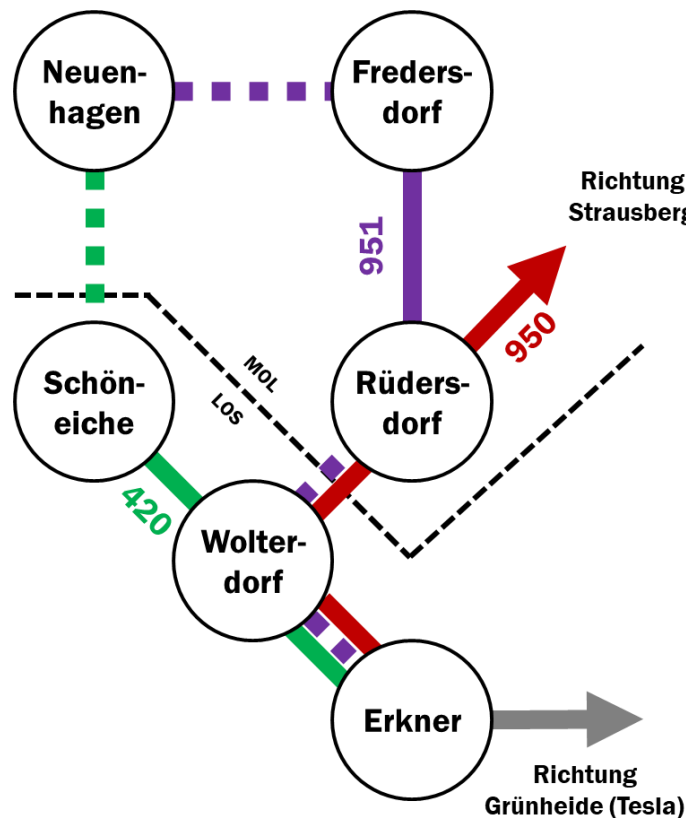




Reisezeitvergleich der Linienvarianten

von \ nach	Neuenhagen (Linie 420)	Fredersdorf (Linie 950/951)
Schöneiche	17 min	(49 min)
Rüdersdorf	(30 min)	19 min
Woltersdorf	30 min	39 min
Erkner	40 min	49 min
Grünheide	(55 min)	(64 min)

Linienvarianten auf kreisgrenzüberschreitenden Relationen



Die Präferenz liegt hierbei auf der Verlängerung der Linie 420, da diese nennenswerte Reisezeit und Streckenlängenvorteile gegenüber der Variante der Linie 951 aufweist. Des Weiteren würde die Linienvariante der 951 für ein Überangebot auf dem Streckenast zwischen Rüd-ersdorf und Wolter-dorf und ein Parallelangebot zum SPNV und bestehenden Buslinien zwischen Fredersdorf und Neuenhagen ergeben.

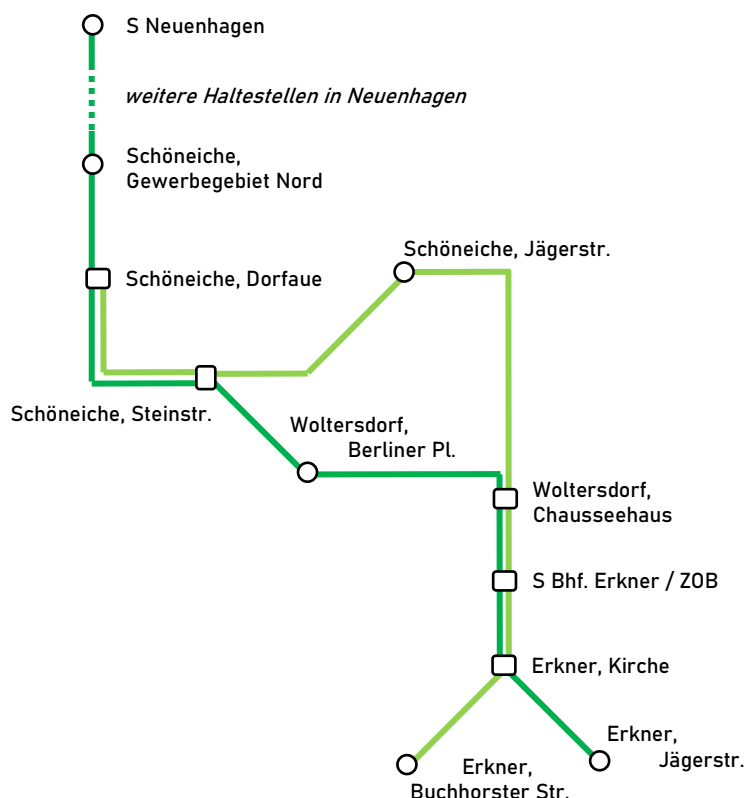
Die zu erwartende Fahrgastnachfrage ist auf beiden Varianten vergleichbar groß, wegen gegenläufiger Einflüsse (höheres Potenzial vs längerer Strecke und Reisezeit und umgekehrt). Aus der Berechnung mittels Gravitationsmodell ergeben sich, vor allem durch die verkürzten Fahrzeiten, etwa 135 Fahrgäste je Richtung und Tag von Montag - Freitag. Durch die sich verstärkenden Pendlerverflechtungen (rela-



tionsbedingt und durch die Tesla-Ansiedlung in Grünheide), einem erhöhten Modal-Split-Anteil auf der Relation, dem zunehmenden Ansiedlungsdruck sowie weiteren Angebotsverbesserungen im VBU (in LOS, angrenzend zu MOL) ist eine weitere Steigerung von 30 - 35 % speziell in der genannten Relation nach einer gewissen Einlaufzeit und Systemwirkung zu erwarten.

Schlussendlich ergeben sich damit Nachfragewerte etwa 150-160 Fahrgästen je Richtung/d von Montag - Freitag. Für das Wochenende lässt sich die Nachfrage nur bedingt prognostizieren. Einerseits unterscheidet sich das Angebot nicht nur in dieser Relation, sondern auch im weiteren Verkehrsraum sehr stark gegenüber Montag bis Freitag, andererseits kann davon ausgegangen werden, dass die Linie für den Ausflugsverkehr eher eine untergeordnete Rolle spielt. Die einzigen touristischen Ziele stellen das Freibad Neuenhagen, der Schlosspark in Schöneiche und Freizeiteinrichtungen wie Reiterhöfe in der näheren Umgebung dar. Weiterhin stellt die Linie am Wochenende, ähnlich wie die Linien 951 und 950, eine wichtige Verbindung zwischen den S-Bahnlinien her, zusätzlich ergeben sich deutliche Fahrzeitkürzungen in den südöstlichen Teil des Berliner Stadtgebiets (Friedrichshagen, Köpenick, Müggelheim usw.). Alle diese Aspekte führen zu einer ähnlichen Nachfrage am Wochenende wie bei den Linien 951 und 950. Insgesamt ergeben sich an Samstagen 45-50 Fahrgäste und an Sonntagen 40-45 Fahrgäste je Richtung. Für weitere Steigerungen der Nachfrage sind die Anschlüsse zu den S-Bahnen, Straßenbahnen (87, 88) und weiteren Buslinien ständig zu verbessern, ggf. kann die Kernarbeitszeit im GG Schöneiche Nord berücksichtigt werden.

Die in der Gremienbeschlussphase befindliche Fortschreibung des Nahverkehrsplans LOS 2021 bis 2025 und das beschlossene ÖPNV-Konzept südöstlicher VBU (Erkner) sehen diese Verbindung über die Erweiterung der Linie BOS 420 in zwei Streckenführungsvarianten vor. Der Fokus liegt auf einer direkten Linienführungsvariante von Montag-Freitag und Führung durch das GG Schöneiche Nord und ansonsten einer längeren Linienführungsvariante am Wochenende innerhalb von Schöneiche (hellgrün).





### Entscheidungsempfehlungen:

- Erweiterung der Linie 420 aus dem NVP LOS übernehmen und an der Finanzierung beteiligen.
- Zunächst kein PlusBus, aber Hauptverbindungsrelation mit 12/8/6 Fahrtenpaaren Mo-Fr/Sa/SF.
- Zwingend auf eine durchgehende Verbindung, ohne Umstiege, mit der direkten Linienführung hinarbeiten. Sonst gehen die Reisezeitvorteile in Richtung Erkner und Grünheide, Tesla-Werk eventuell verloren bzw. werden gemindert.
- Schnellstmögliche Umsetzung (Fertigstellung Tesla berücksichtigen), spätestens jedoch mit der RE1-Taktanpassung auf einen 20min-Takt (Umsetzungszeitpunkt VBU-Konzept Raum Erkner), Synergieeffekte mit der Netzaufwertung im LOS bestmöglich nutzen.

### Organisation, Wirtschaftlichkeit und Zuschussbedarf:

Es entsteht eine zusätzliche Verkehrsleistung im Umfang von 120.350 Fpl-km, davon 12.300 Fpl-km in MOL und 108.050 Fpl-km in LOS.

Zuständiger Aufgabenträger und zuständige Vergabebehörde ist der Landkreis Oder-Spree. Inhaber der Liniengenehmigung der zu verlängernden Linie 420 ist die Busverkehr Oder-Spree GmbH. Damit liegt die Organisationslast beim Landkreis LOS.

Nach Kosten- und Erlössatzbewertung entsteht ein zusätzlicher Zuschussbedarf für das Betriebsjahr 2022 (Umsetzung zum Fahrplanwechsel Dezember 2021 unterstellt) in Höhe von 203,4 TEUR.

Es wird vorgeschlagen, dass MOL für die Abstimmung mit LOS anbietet, den Zuschussanteil analog der anteiligen Fahrplankilometer in seinem Kreisgebiet zu übernehmen. Das entspricht 20.787 Euro für das Betriebsjahr 2022, mit einer Dynamisierung 2023 und 2024 um jeweils 2,0 %.

### **3.3.2 Anbindung Industrie- und Gewerbegebiet Vogelsdorf-Ost**

Lfd. Nr. des Prüfauftrages: 15

### Gegenstände der Untersuchung:

1. Ermittlung der potenziellen Fahrgastnachfrage
2. Ermittlung der sinnvollsten Lösungsmaßnahme
3. Kosten- und Erlösermittlung, Zuschussbedarf

### Datengrundlagen:

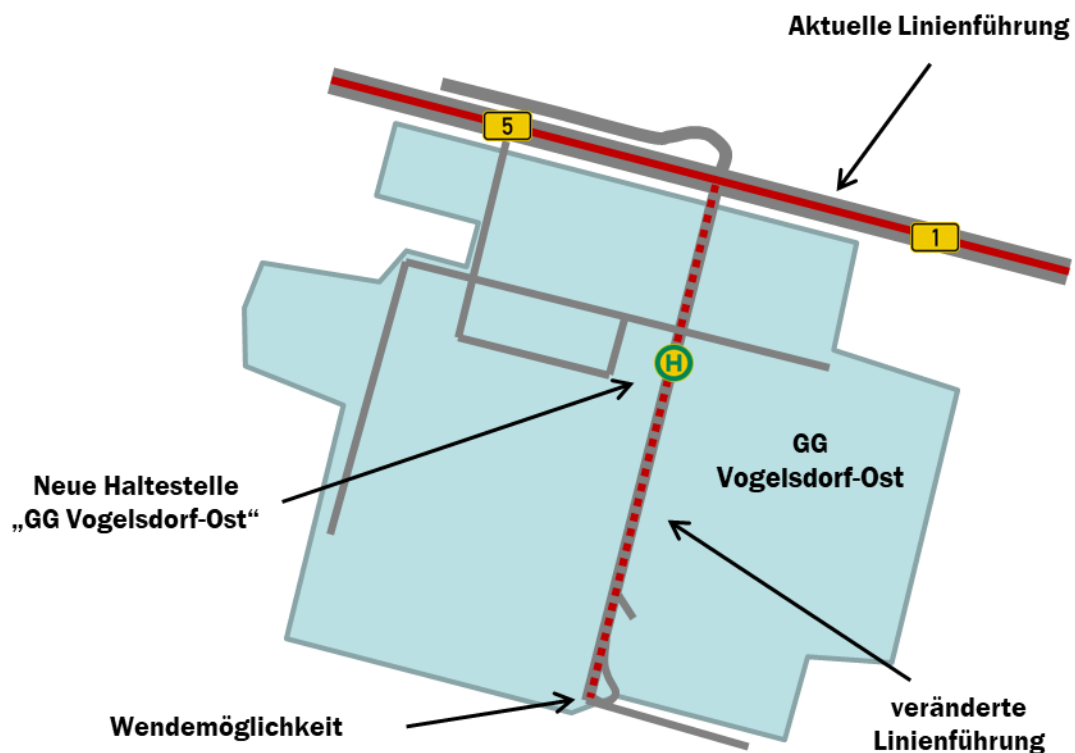
- Erhebungsdaten von mobus
- Erhebungsdaten von PROZIV aus der abgebrochenen VBB-Erhebung 2020, freigegeben durch mobus, mit folgender Erhebungsquote: 951 mit ~57% erhoben, Hochrechnung notwendig
- Daten aus dem ÖPNV-Konzept für den südöstlichen VBU (Raum Erkner) bzw. aus der Fortschreibung des Nahverkehrsplans Oder-Spree 2021-2025 (Nachfrageanalyse und -prognose), Linie 951 am Rande mit betrachtet.

### Ergebnisdaten:

Das Gewerbegebiet Vogelsdorf-Ost ist derzeit nicht mit dem ÖPNV erreichbar. Die Linie 951 führt zwar direkt an dem Gewerbegebiet vorbei, jedoch gibt es keine passende Haltestelle, um das Gewerbegebiet zu erschließen. Über eine Schleifenfahrt in das Gewerbegebiet hinein und mit der Errichtung einer zusätzlichen Haltemöglichkeit könnten die dort ansässigen Unternehmen vom ÖPNV-Angebot profitieren. Die Abbildung zeigt die beschriebene Situation.

Das Industrie- und Gewerbegebiet (IGG) selbst ist sehr großflächig angelegt. Die Belegung schreitet gut voran. Prägend sind Bereiche wie Logistik, Handel, Lagerei, Recycling, aber auch andere. Die Arbeitsplatzdichte ist begrenzt. Zahlen zu Beschäftigten am Standort liegen aktuell nicht vor. Es wird aber davon ausgegangen, dass 15-20 Personen (zunehmend) täglich Mo-Fr ein nach zeitlicher Lage und Richtung passfähiges ÖPNV-Angebot nutzen würden.

#### Anbindung des Gewerbegebiets Vogelsdorf-Ost über die Linie 951



### Maßnahmenplanung und Empfehlung

Die Linie 951 ist hinsichtlich bereits vorhandener, am GG vorbeiführender Fahrten, nach zeitlicher Lage und Richtung (S 5 und Rüdersdorf) für eine Lösung geeignet.

Am Ende der Industriestraße besteht bereits eine Wendemöglichkeit für Lkw, diese könnte ebenfalls für den Busverkehr genutzt werden. Es bietet sich also an, die betreffenden Fahrten der Linie 951 entsprechend über das Gewerbegebiet zu verlängern. Durch den zusätzlichen Linienweg entsteht eine Fahrzeitverlängerung von ca. 3 min gegenüber der aktuellen Linienführung, wobei an der Kreuzung B 1/5 eine Vorrangschaltung der betreffenden LSA unterstellt ist. Die zusätzliche Fahrzeit kann durch die mit



jetzt 11 min ausreichende Wendezeit am S-Bf Fredersdorf bzw. mehr als 20 min am Krankenhaus Rüdersdorf kompensiert werden.

#### Wirtschaftlichkeit und Zuschussbedarf

Durch die Maßnahme entstehen Mo - Fr ca. 6.500 Fplkm/a Mehrleistungen gegenüber dem jetzigen Stand. Die Mehrleistungen sind wegen Geringfügigkeit nicht zum Vollkostensatz zu bewerten. Die zusätzlichen Erlöse decken den Mehraufwand weitgehend ab. Es verbleibt lediglich ein Restdefizit von 6.630 Euro pro Jahr.

### **3.3.3 Erschließung Neuenhagen, WG Gruscheweg**

Lfd. Nr. des Prüfauftrages: 12

#### Gegenstände der Untersuchung:

1. Ermittlung des Anbindungserfordernisses und der potenziellen Fahrgastnachfrage
2. Ermittlung der sinnvollsten Lösungsmaßnahme
3. Kosten- und Erlösermittlung, Zuschussbedarf
4. Organisation der Umsetzung

#### Datengrundlagen:

- Erhebungsdaten von mobus
- Erhebungsdaten von PROZIV für Linie 944 aus der abgebrochenen VBB-Erhebung 2020, freigegeben durch mobus
- Überarbeitung der Verkehrskonzeption Neuenhagen, Spiekermann 2009
- Verkehrsgutachten SVU Dresden, 2016
- Vor-Ort-Begehung 03/2021

#### Ergebnisdaten

Das Wohngebiet Gruscheweg in Neuenhagen ist derzeit nicht durch den ÖPNV erschlossen. Das Neubaugebiet zeigt sich schon jetzt aber als erschließungswürdig (Vor-Ort-Begehung 03/2021), ohne dass die genauen Einwohnerzahlen bekannt sind. Der Gruscheweg selbst ist durch Sperrpoller auf Höhe Jahnstraße für den MIV-Durchgangsverkehr geschlossen.

Alle bisherigen Untersuchungen haben Lösungsvorschläge erarbeitet die letztendlich nicht umgesetzt werden konnten, weil sich Nachteile in anderen Bereichen oder Fahrzeugmehrbedarfe ergeben haben.

#### Maßnahmenplanung und Empfehlung

Umlauftechnisch keine gangbare Option ist die Anbindung mit einer Schleifenfahrt der Linie 944 oder deren Führung durch Gruscheweg und Gewerbegebiet Am Umspannwerk. Für die zusätzliche Fahrzeit von mindestens 6 min besteht keine Wendezeitreserve in Altlandsberg Nord, was einen zusätzlichen Fahrzeugbedarf hervorrufen würde, der nicht gerechtfertigt wird. Außerdem würde der Charakter der Linie als Verbindungslinie eingeschränkt und die Attraktivität gemindert



Im Rahmen der Evaluierung ergeben sich im Wesentlichen zwei Möglichkeiten das Wohngebiet anzubinden.

- Erstere kann nur eine Übergangslösung darstellen. Dabei wird in der Schmäckestraße auf Höhe des Gruschewegs eine zusätzliche Haltestelle errichtet bzw. die jetzige Haltestelle dorthin verlegt. Mit einem Fußweg von 600 bis 1000 m wäre das Wohngebiet unzureichend, aber besser als bisher, angebunden.
- Auf lange Sicht besser stellt sich die zweite Option dar. Die neu am S-Bhf Neuenhagen endende Linie 420 (siehe Abschnitt 3.3.1) könnte mit einer Schleifenfahrt über das Wohngebiet Gruscheweg dieses erschließen  
(Linienführung: S Neuenhagen → Hauptstraße → Schmäcksstr. → Gruscheweg → Jahnstr./ Fichtestr. → S Neuenhagen).

Die geplante Wendezeit am S-Bf Neuenhagen lässt die zusätzliche Fahrt ohne Fahrzeugmehrbedarf zu. Allerdings sind Vorleistungen der Gemeinde erforderlich:

- Straßenertüchtigung im Bereich des alten Bahndamms, um dort die Befahrbarkeit zu gewährleisten,
- bauliche Errichtung einer Haltestelle im Gruscheweg an der am besten geeigneten Position,
- Gewährleistung der Durchfahrtmöglichkeit für Linienbusse.

#### Wirtschaftlichkeit und Zuschussbedarf, Umsetzungsorganisation

Bei der Umsetzung der Übergangslösung entsteht kein zusätzlicher Betriebsaufwand, lediglich bei der Gemeinde für die Verlegung bzw. zusätzliche Einrichtung einer Haltestelle. Andererseits ist aufgrund des geringen Attraktivitätsgewinns auch nur mit wenig mehr Fahrgastnachfrage und Erlösen zu rechnen.

Die bei der nachhaltigen Lösungsvariante über die zusätzliche Schleifenfahrt entstehenden Mehrleistungen belaufen sich bei 12 Fahrten pro Tag von Mo-Fr auf ca. 14.000 Fplkm/a, ohne einen zusätzlichen Fahrzeugbedarf über die Mehrleistungen der Linie 420. Es ist also aufwandsseitig nicht mit dem Vollkostensatz zu kalkulieren.

Nach der Augenscheinnahme 03/2021 dürften gegenwärtig ca. 350 Personen im Wohngebiet wohnen. Bei voller Belegung dürften es 800 - 1000 Personen werden. Daraus ergibt sich ein Nutzerpotenzial von 150 - 200 Personen, die allerdings zum Teil auch vorher schon ÖPNV-Nutzer waren.

In der Saldierung von zusätzlichem Aufwand und zusätzlichen Erlösen ergibt sich eine Deckungslücke im Betrieb von 1,38 EUR/Fplkm, also 19.320 EUR/a.

Zur Umsetzungsorganisation gehören die vorstehenden Vorleistungen der Gemeinde. Des Weiteren besteht Verhandlungsbedarf zwischen den Aufgabenträgern MOL und LOS, weil die Linie 420 mit einer BOS-Liniengenehmigung durch BOS betrieben wird und nur LOS die BOS mit der Auftragserweiterung beauftragen darf. Gleichzeitig müssen sich die Aufgabenträger über die Finanzierung vereinbaren.

Mobus übt vertraglich ausschließliche Rechte im Bedienungsgebiet aus und müsste der Bedienung durch die BOS zustimmen, wovon zunächst nicht ausgegangen werden kann, ggf. zu erreichen durch Übertragung von Kompensationsleistungen.

Kurzfristig kann somit nur von der Umsetzung der beschriebenen Übergangslösung ausgegangen werden.



### 3.4 Erschließungsprüfung, Angebotsverstärkung und Abbau von Parallelverkehren in Strausberg

#### 3.4.1 Erschließungsprüfung Fasanenpark, Hegermühlenstraße, Jenseits des Sees

Lfd. Nr. des Prüfauftrages: 5

##### Gegenstände der Untersuchung:

1. Prüfung des Anbindungserfordernisses und der infrastrukturellen Voraussetzungen
2. Konzipierung technologisch sinnvoller Maßnahmen - soweit erforderlich und möglich
3. Kosten- und Erlösermittlung, Zuschussbedarf - soweit zutreffend
4. Entscheidungsempfehlungen

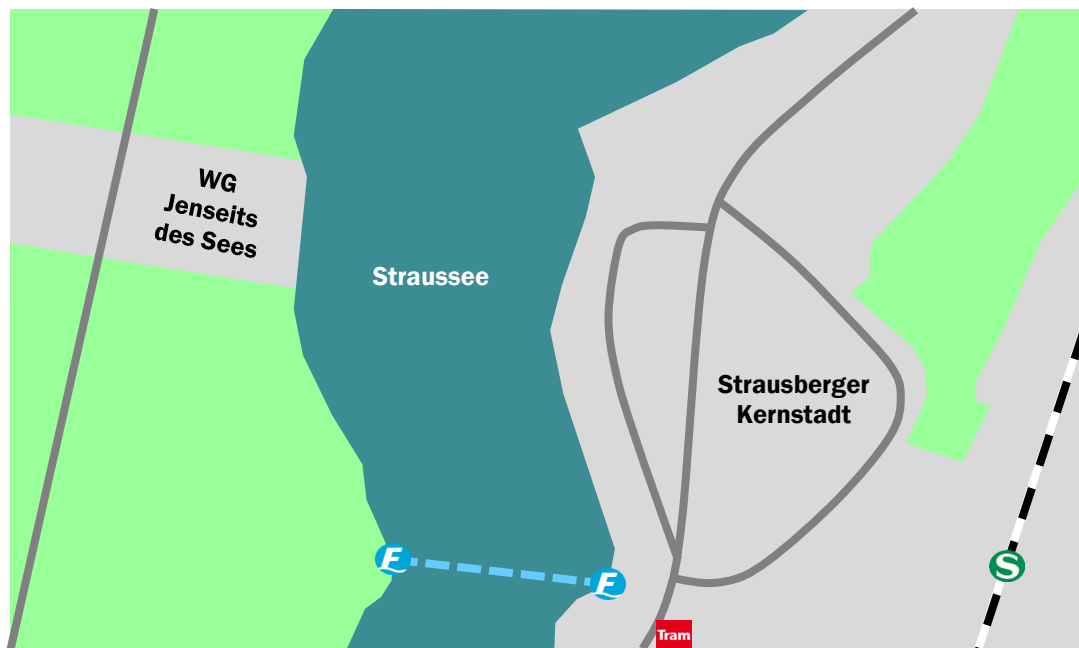
##### Datengrundlagen:

- Ortsbegehung 01/2021
- Basisuntersuchung bzw. Datenbereitstellung der Stadt lag nicht vor

##### Ergebnisdaten:

- Beide Wohngebiete sind nicht durch den ÖPNV erschlossen, auch nicht an der Rehfelder oder Garzauer Straße, nächste Haltestelle Hohensteiner Chaussee.
- **Potenzialschätzung:**  
Nach Augenscheinnahe am 14.01.2021 besteht in beiden südlichen Teilgebieten kein zwingendes Erschließungserfordernis, im nördlichen Teil der Hegermühlenstraße schon. Die weitere Entwicklung ist nur nach Zuarbeit durch die Stadt einzuschätzen, insbesondere werden Einwohnerzahlen benötigt.
- Der Wohnplatz Fasanenpark ist zudem infrastrukturell nicht erschlossen. Eine Anbindung ist maximal mit Kleinbussen denkbar (4 m Straßenbreite der Rehfelder Straße), keine Wendemöglichkeit für Standardlinienbusse. Eine innergebietliche Erschließung ist bei völlig devastiertem Wegenetz gar nicht möglich, nicht einmal mit Kleinbussen.
- Für eine Anbindung könnte keine vorhandene Linie angepasst werden. Eine Lösung wäre nur über ein völlig separates Angebot möglich.
- Das Potenzial des Wohnplatzes Jenseits des Sees ist fast nur bestimmt durch eine Seniorenresidenz, sonst nur ganz wenige Einwohner, Kleinbetriebe und einzelne Geschäfte.
- Die Anbindung erfolgt jetzt nur über die Fähre, die ganzjährig an allen Tagen halbstündlich, allerdings auch witterungsabhängig, verkehrt und die Erreichbarkeit über ca. 1 km Fußweg herstellt. Gemessen an der Passagierzahl ist diese Frequenz zumindest Mo-Fr im Winterfahrplan eher als unangemessen hoch einzuschätzen.
- Für eine gesonderte Busverbindung ist das Potenzial andererseits als zu gering einzuschätzen. Außerdem würden der Fähre damit Passagiere entzogen, was das Überangebot noch verstärken würde.

### Lageskizze



### Ergebnisbewertung:

- Für Bewertungen zur Anbindung Fasanenpark und Hegermühlenstraße fehlen noch wesentliche Informationen seitens der Stadt Strausberg.
- Im Zusammenhang mit der Evaluierung der Strausberger Eisenbahn im Zusammenhang auch mit der Fähre erfolgte auch die Prüfung und Planung einer Anbindung Jenseits des Sees mit der ohnehin zu überplanenden Buslinie 932, wobei auch verkehrstechnische Fragen, wie die Einrichtung einer Wendemöglichkeit behandelt wurden.
- In jedem Falle würde eine Busanbindung zu schwerwiegenden Konsequenzen für die Fahrgastnachfrage und das Angebot der Fähre führen, zumindest Mo-Fr im Winterfahrplan.
- Eine Busanbindung wäre zudem erheblich teurer und mit Sicherheit nicht im 30min-Takt.

### Entscheidungsempfehlungen:

- Eine ÖPNV-Erschließung des Fasanenparks kann gegenwärtig nicht empfohlen werden und ist verkehrstechnisch auch nicht möglich. Entsprechende Vorleistungen der Stadt sind zu erbringen hinsichtlich Informationsbereitstellung und Herrichtung von Infrastruktur.
- Die Anbindung Wohngebiet Hegermühlenstraße wird auf Wiedervorlage nach Zuarbeiten der Stadt gesetzt. Mittelfristig wird der Bereich eine Erschließungslösung erhalten müssen.
- Die Anbindung Jenseits des Sees erfolgt zunächst weiterhin mit der Fähre F 39. Eine Eingliederung in eine modifizierte Linie 932 (oder durch eine alternative Lösung) ist nur für den Fall vorzusehen, dass die Fähre aus hydrologischen Gründen ihren Betrieb, zumindest zu bestimmten Zeiten, einstellen muss.

Kosten- und Erlösermittlung: entfällt.





### 3.4.2 Prüfung von Taktverdichtungen bei STE und Stadtbuslinie Strausberg sowie Reduzierung von Parallelverkehren STE/Bus in Strausberg

Lfd. Nr. der Prüfaufträge: 6, 7, 18

#### Gegenstände der Untersuchung:

1. Bedarfsprüfung, verkehrlicher Wert und Wirtschaftlichkeit einer Verdichtung des Angebots der STE am Samstag von 10-16 Uhr auf 20min-Takt
2. Bedarfsprüfung, verkehrlicher Wert und Wirtschaftlichkeit einer Verdichtung des Stadtbus Strausberg am Samstag (von 10-16 Uhr) auf 30min-Takt
3. Bewertung einer Reduzierung von Parallelverkehr STE/Bus durch Verzicht auf durchgebundene Busfahrten nach Vorstadt, mit Einrichtung zusätzlich erforderlicher STE-Haltestellen.

#### Datengrundlagen:

- Nachfragedaten aus letzter VBB-Erhebung 2016 von STE und Stadtbus
- Erhebungsdaten von PROZIV aus der abgebrochenen VBB-Erhebung 2020 (freigegeben durch mobus): Linie (Erhebungsquote)  
929 (14%), 931 (25%), 932 (100%), 937 (21%), 946 (59%), 947 (59%), 950 (27%), 955 (3%) und 966 (7%), Hochrechnung notwendig
- Basisuntersuchung der Stadt liegt nicht vor, lediglich ein Vorschlag (PBV Planungsbüro Verkehr Berlin) von 2018, mit Angaben zu Verkehrswertaspekten (Reisezeitvergleiche), aber ohne eigentliche Machbarkeitsuntersuchung
- Bewertungen aus früheren Untersuchungen von PROZIV zu vermeintlichen Parallelverkehren
- Aufwandsschätzung für zwei zusätzliche Haltestellen der STE
- Aktuelle Wirtschaftlichkeitsdaten der STE

#### Ergebnisdaten:

- Folgende Linien bzw. Fahrten sind durchgebunden und aus folgenden Gründen:
  - ✓ 923 Eberswalde <> Tiefensee <> SRB, Lustgarten <> Strausberg Vorstadt  
(3 einzelne Fahrten an einzelnen Wochentagen)
  - ✓ 926 Buckow <> SRB, Lustgarten <> SRB Vorstadt  
(nur an Schultagen, nur 2 Fahrten bis Vorstadt)
  - ✓ 927 Reichenow <> Prötzel <> SRB, Lustgarten <> SRB Vorstadt  
(nur an Schultagen, nur 1 Fahrt ab Vorstadt)
  - ✓ 929 Buckow <> Neuhardenberg/Prötzel <> SRB, Lustgarten <> SRB Vorstadt  
(nur an Schultagen, nur 2 Fahrten bis Vorstadt)
  - ✓ 931 Altlandsberg <> Eggersdorf <> SRB Vorstadt <> SRB, Lustgarten  
(nur an Schultagen, nur 2 Fahrten bis Vorstadt)



- ✓ 937 Neuhardenberg <> Reichenberg <> SRB, Lustgarten <> SRB Vorstadt (nur an Schultagen, nur 2 bzw. 3 Fahrten bis Vorstadt))
  - ✓ 955 Seelow <> Müncheberg <> SRB, Lustgarten <> SRB Vorstadt (überwiegend nur an Schultagen und nur 3 Fahrten bis Vorstadt)
  - ✓ 966 Seelow <> Neuhardenberg <> SRB, Lustgarten <> SRB Vorstadt (nur 5 Fahrten, im Zusammenhang mit Linie 955 zu betrachten, Bedarf ist auch entstanden durch Mitarbeiter der Kreisverwaltung nach dem Umzug nach Seelow)
- Anhand der Einzelwerte ist ablesbar, dass bereits eine erhebliche Reduzierung der quasi-parallel verlaufenden Busfahrten erfolgt ist, nämlich der, die verkehrlich und technologisch nicht zwingend erforderlich waren.
  - Verblieben sind auf jeder Linie nur einzelne Fahrten fast ausschließlich nur an Schultagen, also dem Schülerverkehr dienend (auf 6 der 8 Linien), mit Vermeidung einer Umsteigenotwendigkeit für die Schüler.
  - Lediglich bei den Linien 923, 955 und 966 ist eine technologische Notwendigkeit zusätzlich zu unterstreichen, weil die Buslinien im Zusammenhang zu betrachten sind.
  - Eine Durchbindung nach Strausberg Vorstadt erfolgt nur, weil auch Fahrgäste aus Herzfelde und Hennickendorf bzw. Eggersdorf und S-Bahn S5 diese Verbindung nachfragen (ähnlich wie bei der Linie 923), Buslinien 932 und 950. Ein Rückzug der Linien 955 und 966 auf die Haltestelle Strausberg, Lustgarten ist problematisch. Das führt zu Engpässen bei wartenden Bussen in diesem Bereich. Der Platzbedarf ist für die Stadtbusse 946 und 947 gut ausgelegt und bietet auch Platz für Regionalbusse, wenn keine längeren Wendezeiten benötigt werden. Einen Rückzug der Linie 955 und 966 auf den S-Bahnhof Strausberg Nord würde dazu führen, dass der Fahrgast aus dem Bereich Vorstadt zweimal umsteigen müsste. Das führt zu Fahrgastverlusten.
  - Eine Ermittlung der Fahrgastzahlen auf den insgesamt genannten Fahrten war somit nicht erforderlich, da eine Verlagerung nicht empfohlen wird. Damit entfällt auch das Erfordernis von zwei zusätzlichen Haltestellen der STE.
  - Die wirtschaftliche Situation der STE ist kritisch. Insbesondere ist die Finanzierung neu zu strukturieren. Somit schließen sich Gedanken in Richtung einer Angebotserweiterung aktuell eher aus.
  - Für die Verdichtung des Stadtbusses Strausberg an Samstagen 10 - 16 Uhr auf einen 30min-Takt fehlt die Machbarkeitsuntersuchung der Stadt. Außerdem sind beide Verdichtungsmaßnahmen (STE und Stadtbus) im Zusammenhang zu bewerten.

#### Entscheidungsempfehlungen:

Weitergehende Einschränkungen der Busfahrten zwischen Lustgarten und Bf Vorstadt werden nicht empfohlen.

Zusätzliche Straßenbahnhaltestellen müssen somit nicht eingerichtet werden.

Eine Verstärkung des Angebots der STE am Samstag 10 - 16 Uhr auf einen 20min-Takt kann in der aktuellen wirtschaftlichen Situation der STE nicht empfohlen werden.

Für eine Verstärkung des Stadtbusses Strausberg fehlt eine Entscheidungsgrundlage.



### Wirtschaftlichkeit und Zuschussbedarf:

Keine Veränderungen.

## **3.5 Ersatz von Rufbus-Fahrten der Linie R931 durch konventionelle Linienfahrten und konventionelles Mehrleistungsangebot statt Korridorbetrieb auf der Linie 883**

### **3.5.1 Ersatz von Rufbus-Fahrten der Linie R31 durch konventionelle Linienfahrten**

Lfd. Nr. des Prüfauftrages: 9

### Gegenstände der Untersuchung:

1. Abrufquoten
2. Nutzerfrequenz und -verteilung
3. Empfehlung nach Verkehrswert und Wirtschaftlichkeit

### Datengrundlagen:

- Erfassungsdaten von mobus
- Erhebungsdaten von PROZIV aus abgebrochener VBB-Erhebung 2020 waren nicht verfügbar, weil Rufbusfahrten nicht erhoben worden sind

### Ergebnisdaten:

- Die durch mobus bereitgestellten Daten zeigen eine für Rufbusfahrten überdurchschnittliche Nutzung. Die nachfolgende Tabelle zeigt, in welchem Umfang die angebotenen Fahrplankilometer tatsächlich abgerufen worden sind.

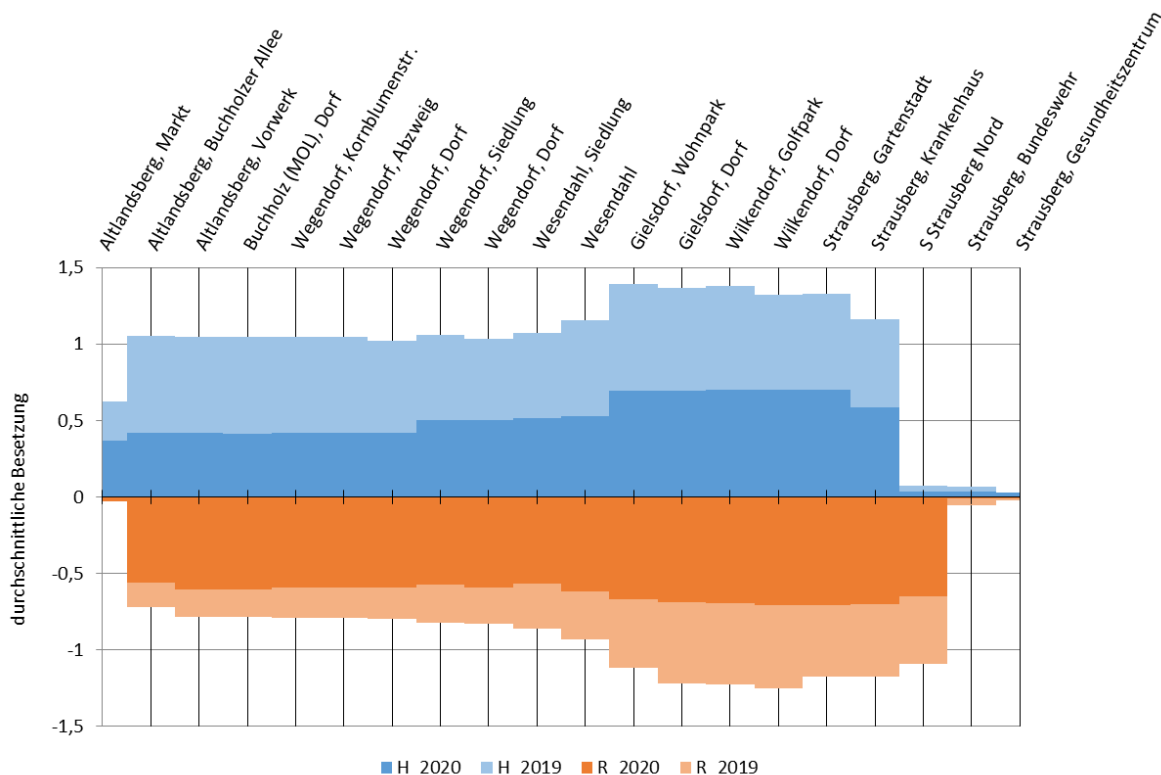
Leistung	in km pro Jahr	in %
abrufbar	49.966	100,0
abgerufen, 2019	24.521	49,1
abgerufen, 2020	17.172	34,4

- Die Daten für 2019 sind natürlich brauchbarer, weil noch nicht pandemiebelastet. Allgemein ist bei Abrufquoten von mehr als einem Drittel aller Fahrten oder Nutz-km davon auszugehen, dass der bedarfsabhängige Betrieb keine wirtschaftlichen Vorteile bringt, zumal wenn - wie vorliegend - eine zunehmende Tendenz beobachtet wird, andererseits aber Attraktivitätsnachteile durch die erforderliche Fahrtwunschanmeldung wirken.
- Darüber hinaus lässt sich anhand der Daten eine durchschnittliche Besetzung über alle Fahrten (auch die, die nicht stattgefunden haben) darstellen. Die bläuliche Färbung zeigt die Richtung Altlandsberg > Strausberg, die Gegenrichtung wird in Orangetönen dargestellt. Auch hier ist der deutliche pandemiebedingte Rückgang der Fahrgastzahlen gegenüber 2019 festzustellen.



Viel wichtiger aber ist der deutlich sichtbare „Bruch“ der durchschnittlichen Besetzung am Bahnhof Strausberg Nord sowie in Höhe Wesendahl/Gielsdorf. In diesem Bereich liegt der Besetzungsgrad durchgängig deutlich über eins.

### Verteilung der durchschnittlichen Fahrzeugbesetzungen



### Entscheidungsempfehlungen:

- Alle Fahrten, die eine durchschnittliche Besetzung größer gleich eins aufweisen, sollten als konventionelle Linienfahrten durchgeführt werden, darüber hinaus bietet es sich auf Grund der stärkeren Nachfrage an, zwischen Gielsdorf und Strausberg auf die Rufbusfahrten komplett zu verzichten und diese in konventionelle Fahrten umzuwandeln (Referenz 2019).
- Im Detail zeigt dies die nachfolgende Tabelle. Die Festlegung der Rufbusfahrten ist dabei nur anhand der Nachfragedaten bestimmt worden, es wurde keine Rücksicht auf Umläufe genommen. Hier kann es in der konkreten Umsetzungsplanung des Betreibers zu Modifikationen kommen.
- Es empfiehlt sich weiterhin, die Fahrten mit einem Kleinbus durchzuführen. Lassen sich jedoch Fahrten der R931 in die Linie 931 integrieren kann davon abgewichen werden.



**Vorschlag zur Fahrtenauswahl**

Hinrichtung (Altlandsberg > Strausberg)								
Fahrtnummer	21	1	3	5	7	13	17	19
Betriebstage	MF_F	MF	MF	MF_F	MF_F	MF_F	MF	MF
Bemerkung	*RB		*RB	*RB			*RB	*RB
Altlandsberg, Markt	06:34*	08:34	10:34*	12:34*	14:34	16:34	18:34*	19:39*
Altlandsberg, Buchholzer A.	06:35*	08:35	10:35*	12:35*	14:35	16:35	18:35*	19:40*
Altlandsberg, Vorwerk	06:38*	08:38	10:38*	12:38*	14:38	16:38	18:38*	19:43*
Buchholz (MOL), Dorf	06:41*	08:41	10:41*	12:41*	14:41	16:41	18:41*	19:46*
Wegendorf, Kornblumenstr.	06:44*	08:44	10:44*	12:44*	14:44	16:44	18:44*	19:49*
Wegendorf, Abzweig	06:45*	08:45	10:45*	12:45*	14:45	16:45	18:45*	19:50*
Wegendorf, Dorf	06:46*	08:46	10:46*	12:46*	14:46	16:46	18:46*	19:51*
Wegendorf, Siedlung	06:49*	08:49	10:49*	12:49*	14:49	16:49	18:49*	19:54*
Wegendorf, Dorf	06:51*	08:51	10:51*	12:51*	14:51	16:51	18:51*	19:56*
Wesendahl, Siedlung	06:55*	08:55	10:55*	12:55*	14:55	16:55	18:55*	20:00*
Wesendahl	06:56*	08:56	10:56*	12:56*	14:56	16:56	18:56*	20:01*
Gielsdorf, Wohnpark	07:02	09:02	11:02	13:02	15:02	17:02	19:02	
Gielsdorf, Dorf	07:03	09:03	11:03	13:03	15:03	17:03	19:03	
Wilkendorf, Golfpark	07:08	09:08	11:08	13:08	15:08	17:08	19:08	
Wilkendorf, Dorf	07:09	09:09	11:09	13:09	15:09	17:09	19:09	
Strausberg, Gartenstadt	07:12	09:12	11:12	13:12	15:12	17:12	19:12	
Strausberg, Krankenhaus	07:14	09:14	11:14	13:14	15:14	17:14	19:14	
S Strausberg Nord	07:15	09:15	11:15	13:15	15:15	17:15	19:15	
Strausberg, Bundeswehr	07:16	09:16	11:16	13:16	15:16	17:16	19:16	
Strausberg, Gesundheitsz.	07:17	09:17	11:17	13:17	15:17	17:17	19:17	

Rückrichtung (Strausberg > Altlandsberg)						
Fahrtnummer	4	6	8	12	16	20
Betriebstage	MF	MF	MF	MF_F	MF_F	MF
Bemerkung			*RB	*RB	*RB	*RB
Strausberg, Gesundheitsz.	07:46	09:46	11:46	13:46	15:46	17:46
Strausberg, Bundeswehr	07:47	09:47	11:47	13:47	15:47	17:47
S Strausberg Nord	07:49	09:49	11:49	13:49	15:49	17:49
Strausberg, Krankenhaus	07:51	09:51	11:51	13:51	15:51	17:51
Strausberg, Gartenstadt	07:53	09:53	11:53	13:53	15:53	17:53
Wilkendorf, Dorf	07:57	09:57	11:57	13:57	15:57	17:57
Wilkendorf, Golfpark	07:58	09:58	11:58	13:58	15:58	17:58
Gielsdorf, Dorf	08:03	10:03	12:03	14:03	16:03	18:03
Gielsdorf, Wohnpark	08:05	10:05	12:05	14:05	16:05	18:05
Wesendahl	08:11	10:11	12:11*	14:11*	16:11*	18:11*
Wesendahl, Siedlung	08:12	10:12	12:12*	14:12*	16:12*	18:12*
Wegendorf, Dorf	08:16	10:16	12:16*	14:16*	16:16*	18:16*
Wegendorf, Siedlung	08:19	10:19	12:19*	14:19*	16:19*	18:19*
Wegendorf, Dorf	08:21	10:21	12:21*	14:21*	16:21*	18:21*
Wegendorf, Abzweig	08:22	10:22	12:22*	14:22*	16:22*	18:22*
Wegendorf, Kornblumenstr.	08:23	10:23	12:23*	14:23*	16:23*	18:23*
Buchholz (MOL), Dorf	08:26	10:26	12:26*	14:26*	16:26*	18:26*
Altlandsberg, Vorwerk	08:29	10:29	12:29*	14:29*	16:29*	18:29*
Altlandsberg, Buchholzer A.	08:32	10:32	12:32*	14:32*	16:32*	18:32*
Altlandsberg, Markt	08:33	10:33	12:33*	14:33*	16:33*	18:33*



### Verkehrswert, Wirtschaftlichkeit und Zuschussbedarf:

- Mit der Aufwertung der Rufbusfahrten zu konventionellen Fahrten ergeben sich Mehrleistungen von 26.450 Fplkm/a. Die restlichen Rufbusfahrten verbleiben mit 23.516 Fplkm/a. Damit liegen die Mehrleistungen durch die Aufwertungen in der Größenordnung der tatsächlich abgerufenen Rufbusfahrten im Jahr 2019.
- Die Umwandlung senkt die Hemmschwelle gerade älterer potenzieller Nutzer, erhöht damit den Verkehrswert des Angebots und führt zu leicht ansteigenden Fahrgastzahlen und Erlösen.
- Dennoch entsteht ein geringfügiger Anstieg des Ausgleichsbedarfs für das Gesamtangebot, das in Höhe von 0,52 EUR/Fplkm bezogen auf die künftig konventionelle Fahrleistung eingeschätzt wird. Daraus ergibt sich ein jährlicher Ausgleichsbedarf von 13.754 EUR für das erste Betriebsjahr.

### **3.5.2 Umstellung Rufbus auf konventionelles Fahrtenangebot im Bereich Falkenberg/Heckelberg-Brunow/Beiersdorf-Freudenberg nach Werneuchen bei permanent vorhandener Nachfrage**

Lfd. Nr. des Prüfauftrages: 19

#### Gegenstände der Untersuchung:

1. Nachfragebewertung
2. Empfehlung nach Verkehrswert und Wirtschaftlichkeit

#### Datengrundlagen:

- Erfassungsdaten von mobus

#### Ergebnisdaten:

- Die Nachfrage ist hinreichend und permanent vorhanden für 2 tägliche Fahrtenpaare Mo-Fr, an Schultagen 3 Fahrtenpaare und weitere Leistungen auf der Linie 878.

#### Entscheidungsempfehlung:

- Das Angebot ist wie vorstehend bereits 12/2020 umgesetzt worden.
- Das Angebot liegt allerdings innerhalb eines zu planenden Rufbus-Korridors für Falkenberg/ Heckelberg-Brunow/Beiersdorf-Freudenberg (zwischen B 158 und Kreisgrenze Barnim) und in der Verbindung mit Werneuchen.  
Diese Aufgabe bleibt weiter bestehen, erhält in naher Zukunft auch wieder eine Rechtsgrundlage (siehe Prüfauftrag Nr. 24). Die Planung des Rufbus-Korridors selbst gehörte aber nicht zu den Prüfaufträgen.



Verkehrswert, Wirtschaftlichkeit und Zuschussbedarf:

- Mit der Maßnahme ergeben sich konventionelle Leistungen im Umfang von 39.342 Fplkm pro Jahr, darunter 9.699 km im Landkreis Barnim.
- Die Maßnahme scheitert nicht an einer Hemmschwelle gerade bei älteren potenziellen Nutzern, erhöht damit den Verkehrswert gegenüber dem eigentlich zu planenden Rufbus-Angebot und führt zu leicht ansteigenden Fahrgastzahlen und Erlösen.
- Dennoch entsteht ein Ausgleichsbedarfs in Höhe von 1,74 EUR/Fplkm. Daraus ergibt sich ein jährlicher Ausgleichsbedarf von 68,4 TEUR für das erste Betriebsjahr.

**3.6 Fahrgastanalyse an den S-Bahnhöfen Birkenstein, Hoppegarten, Neuenhagen, Fredersdorf und Petershagen, ob ein Modal Split von 20 % für den ÖPNV erreicht wird**

Lfd. Nr. des Prüfauftrags: 10

Gegenstände der Untersuchung:

1. Ermittlung der Busnutzer an den S-Bahnhöfen
2. Ermittlung der S-Bahnnutzer
3. Prüfung, ob der Modal-Split-Anteil (2020) >20% bei Zu- und Nachlauf zu/von den S-Bahnhöfen liegt
4. Ermittlung der generellen Tendenzen der Entwicklung der Fahrgastzahlen und des Modal Splits nach Verdichtung des Busverkehrsangebots
5. Bewertung des Ergebnisses im Entwicklungstrend
6. Empfehlungen zur weiteren Gestaltung mit ggf. erforderlicher Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Datengrundlagen:

- VBB-Erhebung 2016 (als Referenz), auch bei Ein- und Aussteigern der S 5
- Abgebrochene VBB-Erhebung 2020 von PROZIV, freigegeben durch mobus, und weitere Daten von mobus aus Fahrten mit Bussen mit automatischen Zähleinrichtungen
- teilweise aber Ungenauigkeit auf Grund mangelnder Datenlage (Stichprobe von ca. 40 % bezogen auf eine vollständige VBB-Erhebung)
- Ein- und Aussteigerdaten der S 5 2018 aus dem Reisendenerfassungssystem (RES), bereitgestellt durch den VBB

Ergebnisdaten:

Bahnhof	Durchschnittliche E/A Mo-Fr (2018, VBB)	Durchschnittliche E/A Mo-Fr (2020, mobus u. PROZIV)	2020/2018 (in %)	ÖPNV Modal-Split Anteil in % (2018)	ÖPNV Modal-Split Anteil in % (2020)
S Birkenstein	49	67	+36,08	3,17	4,32
S Fredersdorf	251	209	-17,05	11,91	9,88
S Hoppegarten	375	473	+26,16	16,05	20,25
S Neuenhagen	17	167	+883,69	1,09	10,76
S Petershagen Nord	73	69	-5,86	3,83	3,61
Gesamt	766	985	+28,60	8,65	11,13

Ergebnisbewertung:

- Ein Modal-Split-Anteil des ÖPNV im Vor- und Nachlauf der S-Bahn >20 % konnte nicht nachgewiesen werden. Lediglich an der Station S Hoppegarten ist ein Anstieg von 16 % auf über 20 % eingetreten.
- Allerdings ist ein Modal-Split-Anteil von 20 % auch ein sehr anspruchsvoller Ansatz, der zwar für einzelne Stationen erreichbar ist, kaum aber im Durchschnitt über mehrere Stationen und insbesondere für solche Stationen nicht, die überwiegend fußläufig erreichbar sind (v.a. Birkenstein, aber auch Neuenhagen und Petershagen Nord).
- Insgesamt zeigt sich eine positive Entwicklung der Ein- und Aussteiger (+28,6 %) und des Modal-Splits zugunsten des ÖPNV im Vor- und Nachlauf der S-Bahn (Steigerung um knapp 2,5 Prozentpunkte). Ausgenommen Fredersdorf und Petershagen sind nur positive Entwicklungen zu beobachten. An der Station S Neuenhagen ist annähernd eine Verzehnfachung der Ein- und Aussteigerzahlen und des ÖPNV-Anteils festgestellt worden.
- Diese Tendenz ist noch positiver zu bewerten unter dem Aspekt, dass auch die Ein- und Aussteigerzahlen der S-Bahn in der mittelfristigen Tendenz (2018 zu 2012) um fast 30 % angestiegen sind. Es hat sich damit insgesamt der Modal Split erheblich zugunsten des Öffentlichen Verkehrs im Umweltverbund verbessert, was das Wichtigste ist.
- Die Zuverlässigkeit der Ergebnisse und der Hochrechnung ist durch die verminderte Stichprobe zwar eingeschränkt, jedoch brauchbar.

Entscheidungsempfehlung:

- Kritische Hinterfragung, ob ein 20%iger ÖPNV-Anteil im Durchschnitt über alle Stationen ein realistischer Anspruch ist. Bei stark fußläufiger Erreichbarkeit ist dieser nicht erreichbar und auch nicht sinnvoll. Besser ist eine Formulierung als Zielstellung, bei Vorgabe einer ansteigenden Trendlinie oder von vorn herein eine Differenzierung der Zielstellung nach Stationen.





- Beibehaltung des 20min-Takts in der HVZ mit den bisherigen Maßnahmen.
- Vorerst aber auch keine weitere Taktverdichtung über die HVZ hinaus.
- Eine punktuelle Ausweitung der Betriebszeit Mo-Fr abends bis 20 Uhr bei den Linien 948 und 949 könnte zwar den Modal Split gerade dort weiter verbessern helfen, wo keine positive Entwicklung festgestellt wurde, jedoch würde das drastisch zu Lasten der Wirtschaftlichkeit gehen. Daher wird das zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht empfohlen.
- Konsequenter Weise müsste vorgeschlagen werden, dass nach konstaterter Nichterreichung der Zielstellung eines 20%igen ÖPNV-Anteils und einer geringeren Nutzung der außerhalb der eigentlichen Vorgaben laut Nahverkehrsplan zur HVZ liegenden Fahrten, die durch die Kommunen kofinanziert werden, dieses Mehrangebot auf die Vorgaben des NVP zu beschränken. Besser und nachhaltiger ist es allerdings, das Angebot und die entsprechenden Zuzahlungen der Kommunen aufrechtzuerhalten.
- Wiedervorlage nach der nächsten durchgeführten Erhebung und ohnehin nicht vor Überwindung der Pandemielage.

#### Wirtschaftlichkeit und Zuschussbedarf:

- Es wird zunächst davon ausgegangen, dass das bestehende Angebot mit Aufrechterhaltung der Kofinanzierung der Kommunen bestehen bleibt.

### **3.7 Prüfung und Verbesserung der Verknüpfungsqualität in Herzfelde**

Lfd. Nr. des Prüfauftrags: 13

#### Gegenstände der Untersuchung:

1. Ermittlung des Anteils der Anschlüsse innerhalb 15-20 min Anschlusszeit, differenziert nach Richtungen und Relationen
2. Situationsbewertung
3. Einbeziehung externer Planungen
4. Erarbeitung von Handlungsempfehlungen, unter Einbeziehung von Aspekten der Baulast, des Straßenverkehrsrechts, der Abstimmung mit Anwohnern und der Finanzierung

#### Datengrundlagen:

- Relevante Fahrplandaten (Regelfahrpläne)
- Vor-Ort-Begehung



Ergebnisdaten:

Verknüpfungsanalyse (Mo-Fr, Schultag)

		Aktuell				VBU-Konzept						
<b>950 → 429</b>	v\n	429				429						
		Grünheide	Herzfelde			Grünheide	Hangelsb.					
<b>950 → 429</b>	950	Strausberg	100	0,0	13,5	0,0	97,1	92,3	53,1	40,6		
			0,0	0,0			0,0	0,0				
			0,0	0,0			5,9	7,7				
			0,0	0,0			0,0	0,0				
	Erkner	0,0	0,0	13,5	0,0	100	100	31,3	28,1			
		20,0	0,0			0,0	0,0					
		40,0	0,0			0,0	0,0					
		40,0	0,0			0,0	0,0					
<b>429 → 950</b>	v\n	950				950						
		Erkner	Strausberg			Erkner	Strausberg					
<b>429 → 950</b>	429	Herzfelde	0,0	0,0	0,0	0,0	100	84,6	92,3	100		
			0,0	0,0							0,0	0,0
			0,0	0,0							0,0	15,4
			0,0	0,0							0,0	0,0
	Grünheide	40,0	22,2	62,5	100	100	53,3	88,9	83,3			
		40,0	22,2			0,0	26,7					
		20,0	22,2			0,0	0,0					
		0,0	33,3			0,0	20,0					

Legende:

Anteil der Verknüpfungen innerhalb von	5min	60,0	80,0	Anteil der verknüpften Fahrten in %
	10min	40,0		
	15min	0,0		
	20min	0,0		

Ergebnisbewertung:

- Es ist lediglich die Verknüpfung der Linie 950 und 429 von Belang. Die Linien 934 und 938 bedienen lediglich mit 1 - 3 Fahrten pro Tag.
- Abgesehen von gegenwärtig noch immer stattfindenden Bauarbeiten, erfährt die Verknüpfungsqualität an der Haltestelle Herzfelde, Kirche eine massive Verbesserung mit der vollständigen Umsetzung des ÖPNV-Konzepts für den südöstlichen Verflechtungsraum Berliner Umland (VBU-Konzept), welches auch Bestandteil der Fortschreibung des Nahverkehrsplanes Oder-Spree 2021 bis 2025 ist.



- Nach dem VBU-Konzept wird Herzfelde, Kirche ein Taktknoten. Wie obiges Schema zeigt, werden damit alle Anforderungen gut erfüllt.

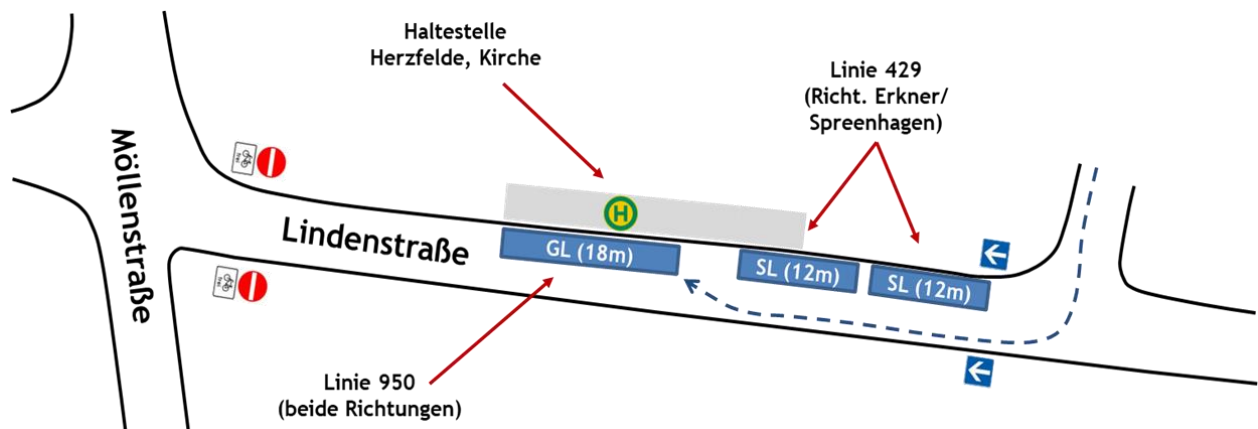
Entscheidungsempfehlungen und Gestaltungsanforderungen:

- Die Handlungsempfehlung zur Erreichung der Erreichung der verkehrlichen Verknüpfungsanforderungen besteht lediglich in der Unterstützung der Umsetzung des ÖPNV-Konzepts der Gemeinden im Raum Erkner und des Landkreises Oder-Spree (VBU-Konzept).
- Höhere Anforderungen stellt die Schaffung der baulichen und verkehrsrechtlichen Voraussetzungen.



- Die Haltestelle ist bereits als Doppelhaltestelle barrierefrei gut ausgebaut.
- Allerdings würde künftig eine weitere Halteposition benötigt.

Lageskizze Taktknoten Herzfelde, Kirche





- Zur Sicherstellung einer ungehinderten Befahrbarkeit der Lindenstraße sollte diese als Einbahnstraße und mit Halte- und Parkverbot im Straßenraum ausgewiesen werden.
- Der barrierefreie Ausbau kann zwar erweitert werden, jedoch nicht durchgängig, da Grundstückseinfahrten und die Zufahrt zu einem Gaststättenparkplatz erhalten werden müssen. Hier sind geschickte bauliche Lösungen und Verhandlungen mit den Grundstückseigentümern gefragt.
- Dennoch werden kurzzeitige Zu- und Ausfahrtbehinderungen nicht ganz unterbleiben können.

#### Wirtschaftlichkeit und Zuschussbedarf:

- Die verkehrliche Umsetzung der Maßnahmen des VBU-Konzepts des Landkreises Oder-Spree liegt zuallererst im Interesse von LOS, so dass durch die Mehrleistungen der Linie 429 bis Herzfelde nur mit einer geringen finanziellen Belastung des Landkreises MOL gerechnet wird (ca. 9,5 TEUR/a weitergeleitete Landesfördermittel).
- Für die Ausbaumaßnahmen an der Haltestelle, die für eine Fertigstellung bis zum Fahrplanwechsel 12/2022 vorgesehen werden sollte, ist zu prüfen, ob Landesfördermittel nach der RiLi ÖPNV-Invest akquiriert werden können. Im negativen Falle sind Mittel nach der ÖPNV-Investitionsförderrichtlinie des Landkreises vorzusehen (bisher Kategorie C1: 25 TEUR, künftig eher hochzustufen auf Kategorie B: 50 TEUR - dann zuständig Land).

### **3.8 Potenzialanalyse der Bebauung/Einwohnerzahlen in Hennickendorf - Richtung Strandbad für eine ÖPNV-Anbindung**

Lfd. Nr. des Prüfauftrags: 14

#### Gegenstände der Untersuchung:

1. Erschließungssituation
2. Nachfragepotenzial und Anbindungserfordernis
3. Erarbeitung von Handlungsempfehlungen, Finanzierung

#### Datengrundlagen:

- Keine Basisuntersuchung oder Datenbereitstellung der Gemeinde erfolgt
- Vor-Ort-Begehung durchgeführt

#### Ergebnis, Ergebnisbewertung, Handlungsempfehlung, wirtschaftliche Auswirkungen:

- Das Gebiet um den Wohnpark Am Stienitzsee/Berliner Straße ist nicht durch den ÖPNV erschlossen, nächste Haltestelle Hennickendorf, Dorf ca. 700 m.
- Anbindungserfordernis gegenwärtig noch nicht zwingend, wächst aber.
- Wiedervorlage und Prüfung nach Zuarbeit der Gemeinde. Zunächst keine finanziellen Auswirkungen.



### 3.9 Erschließung der Ortsteile von Letschin und Anbindung an den Bahnhof Seelow-Gusow

Lfd. Nr. des Prüfauftrags: 20

#### Gegenstände der Untersuchung:

1. Feststellung der Betroffenheit der Ortsteile
2. Untersuchung der Ursachen für die Nichteinhaltung von Mindestbedienungsvorgaben (zu wenig Fahrtenpaare, zu lange Reisezeit)
3. Lösungsmöglichkeiten, Handlungsempfehlungen, Finanzierungsaufwand

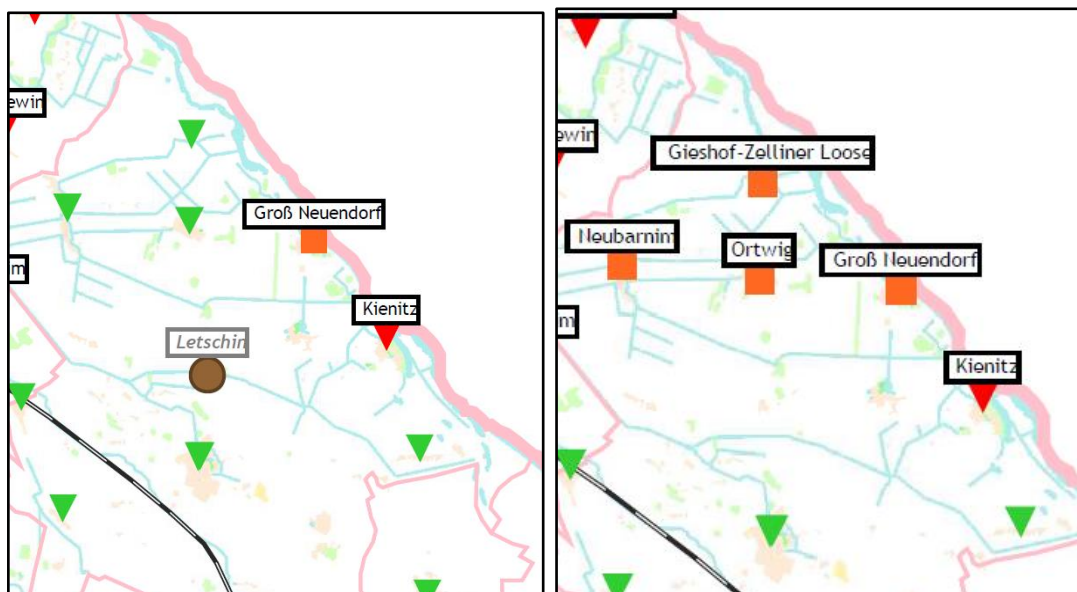
#### Datengrundlagen:

- Fahrplandaten
- Einwohnerzahlen der Ortsteile
- Keine aktuellen Nachfragedaten verfügbar

#### Ergebnis, Ergebnisbewertung:

- Die Gemeinde Letschin hat 10 Ortsteile, die im Nahverkehrsplan zu 9 Siedlungseinheiten zusammengefasst sind. Bis auf den Ortsteil Letschin selbst haben alle weniger als 500 Einwohner, drei sogar unter 200 Einwohner.
- Das Gebiet ist insgesamt sehr potenzienschwach. Die Buslinie 957 erschließt das Gebiet eigentlich als Flächenlinie überwiegend an Schultagen. An Ferientagen nur noch mit wenigen Anruf-Linienfahrten, nachdem flächenhafte Rufbus-Angebote ab 12/2013 nicht mehr zulässig waren.
- Die Erschließungsanalyse des NVP für 2018 zeigt, dass an Ferientagen flächenhaft Nichteinhaltungen von Mindestbedienungsvorgaben festgestellt wurden (rote Markierungen):

Erreichbarkeit Verkehrsrelevanter Ort - Ferientag    Erreichbarkeit Mittelzentrum - Ferientag





- Es gibt auch keine nahe gelegenen Verkehrsachsen, an die man die Orte mit konventionellen Mitteln anschließen könnte.

#### Handlungsempfehlung, wirtschaftliche Auswirkungen:

- Das Problem ist bei Beachtung des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit mit konventionellen Mitteln und mit liniengebundenen flexiblen Angeboten nicht zu lösen.
- Bei einer flächenhaften Rufbuslösung sollte der vorhandene Leistungsrahmen von 75.000 Nutzkm/a ausreichend sein. Dieses ist aber noch nicht kurzfristig plan- und umsetzbar, weil die rechtlichen Möglichkeiten dafür noch nicht in Kraft gesetzt sind. Dies wird Gegenstand der Planungen für den neuen Nahverkehrsplan ab 2025 sein.
- Dennoch wird empfohlen, mit zusätzlichen Anruf-Linienfahrten an Ferientagen die erkannten schwerwiegendsten Defizite mit einer Übergangslösung abzumildern. Dabei sollen alle Ortsteile mit Bedienungsdefiziten, insbesondere aber Kienitz und Groß Neuendorf, und die Verbindung mit dem Bahnhof Seelow-Gusow berücksichtigt werden. Für ein solches zusätzliches Angebot wird der finanzielle Bedarf auf 10,0 TEUR/a geschätzt, bei Mehrleistungen von mindestens 5.000 Fplkm/a.

### **3.10 Potenzialbestimmung für eine Verstärkung der Bedienung der Linie 932 in Eggersdorf, ggf. durch Zwei-Richtungsbetrieb**

Lfd. Nr. des Prüfauftrags: 21

#### Gegenstände der Untersuchung:

1. Analyse der vorhandenen und der potenzielle (latenten) Nachfrage
2. Differenzierung nach Linienabschnitten
3. Handlungsempfehlungen, Ergänzungsangebote
4. Wirtschaftlichkeit und Finanzierungsaufwand

#### Datengrundlagen:

- Ergebnisse der abgebrochenen VBB-Erhebung 2020 durch PROZIV, freigegeben durch mobus
- Die Linie 932 war zum Abbruchzeitpunkt bereits vollständig mit allen Fahrten erhoben

#### Ergebnis, Ergebnisbewertung:

- Nach der raumstrukturellen Bewertung ist die Relation in die Kategorie C (60min-Takt, ggf. mit Verdichtungen) für gartenstadtähnliche Siedlungsräume eingeordnet. Die Ringschleife wird bereits mit einer 30min-Fahrtenfolge, aber stündlich alternierenden Zielen bedient.
- Insgesamt ist die Nachfrage auf der Linie 932 gering gegenüber den anderen Ortsbuslinien im Ostbahn-Korridor, was aber in Anbetracht der Siedlungsstruktur, der Bedienungshäufigkeit und langer Fahrzeiten durch die nur in einer Richtung bediente Ringstruktur nicht verwundert.
- Laut nachstehender tabellarischer Auswertung ist der Teil der Ringlinie auf der Relation mit S Strausberg deutlich stärker nachgefragt, als die Relation mit S Petershagen Nord.

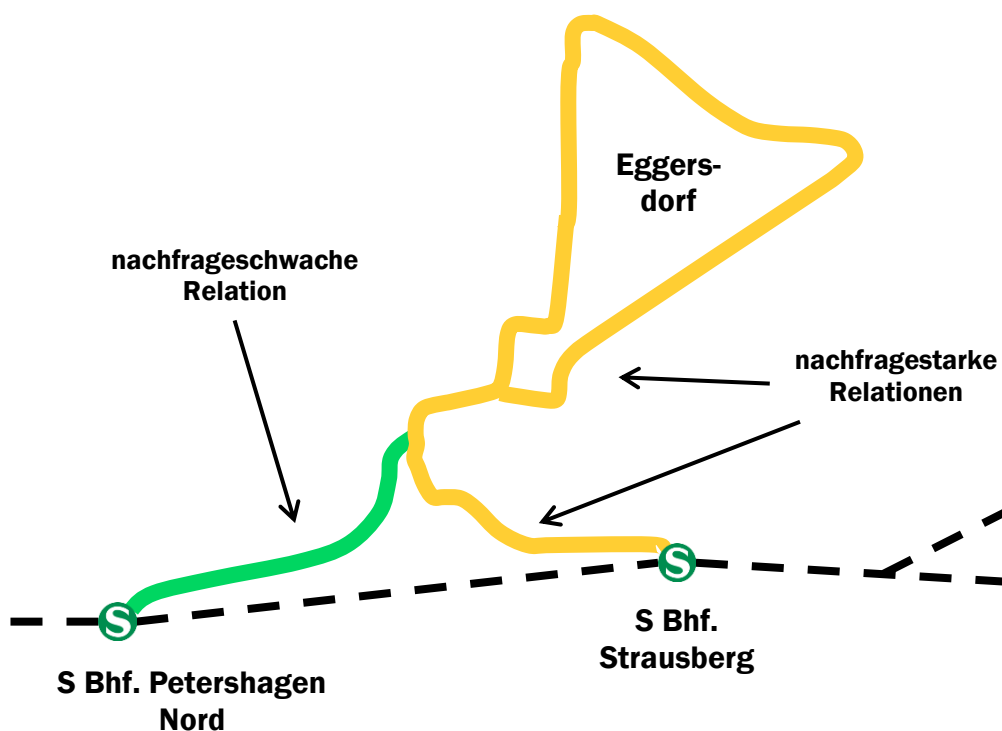


**Belegungen und mittlere Besetzungen nach Abschnitten 2020**

Linienabschnitt	Besetzung*	Nachfrage*
S Petershagen Nord > Georgstr.	2,00	30
Georgstr. > Güntherallee	1,87	28
Güntherallee > Hasenweg	1,60	24
Hasenweg > Kirche	1,53	23
Kirche > Schule	1,25	10
Schule > Platanenallee	3,38	54
Platanenallee > Ahornallee	3,50	56
Ahornallee > Mittelstr.	3,56	57
Mittelstr. > Schule	2,75	44
Schule > Zentrum	3,00	48
Zentrum > Kirche	5,88	47
Kirche > S Strausberg Bhf	4,07	61
S Strausberg Bhf > Schule	5,38	43
Zentrum > Hasenweg	0,63	5
Hasenweg > Güntherallee	1,13	17
Güntherallee > Georgstr.	1,40	21
Georgstr. > S Petershagen Nord	1,33	20
S Strausberg Bhf > Kirche	1,14	8
Kirche > Hasenweg	1,29	9
<b>Mittelwert/ Gesamt</b>	<b>2,46</b>	<b>152**</b>

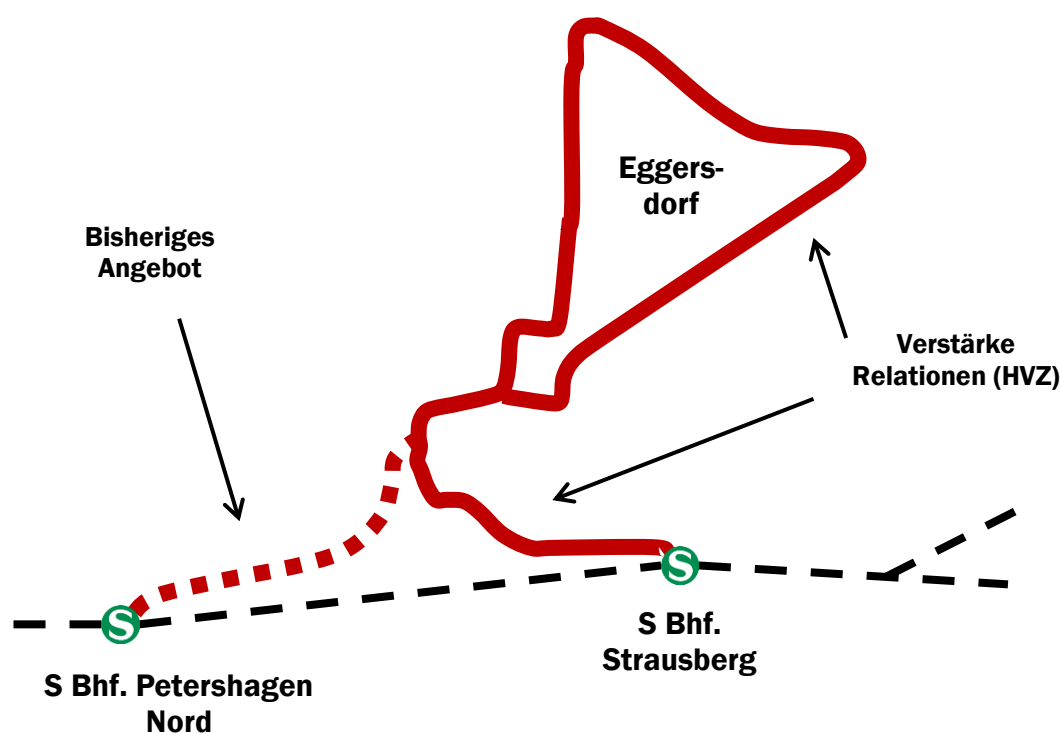
\* in Personen pro Fahrt bzw. pro Verkehrstag

\*\* Ein- bzw. Aussteiger pro Verkehrstag auf gesamter Linie



### Handlungsempfehlung:

- Der stärker nachgefragte Abschnitt hat das Potenzial für eine Verdreifachung, wenn etwa eine Verdopplung des Angebots während der HVZ vorgesehen würde.
- Der aktuelle Fahrplan soll von einem Ringfahrplan in einen Fahrplan in Gegenrichtung geändert und verstärkt werden. Ob dies verkehrstechnisch möglich ist, steht in Abhängigkeit zu den infrastrukturellen Voraussetzungen, insbesondere vorhandenen bzw. schaffbaren Haltestellen für die Gegenrichtung.
- Zunächst, noch ohne vorhandene Haltestellen, sind die zusätzlichen Fahrten in Richtung der nach Regelfahrplan befahrenen Richtung vorzusehen. Tatsächlich wird empfohlen, auch nachhaltig so zu verfahren, weil diese Lösung effizienter ist.



### Verkehrliche und wirtschaftliche Auswirkungen:

- Es ergeben sich Mehrleistungen im Umfang von +9.600 Fplkm/a.
- Bei der angenommenen Nachfrage- und Erlössteigerung ergibt sich ein Ausgleichsbedarf im ersten vollständigen Betriebsjahr in Höhe von 16.225 Euro.
- Der frühestmögliche Umsetzungszeitpunkt ist in erster Linie vom Abschluss der gegenwärtig stattfindenden Bauarbeiten abhängig. Gegenwärtig wird vom Fahrplanwechsel 12/2021 ausgegangen.





### 3.11 Perspektive für den Oderbus Bad Freienwalde

Lfd. Nr. des Prüfauftrags: 22

#### Gegenstände der Untersuchung:

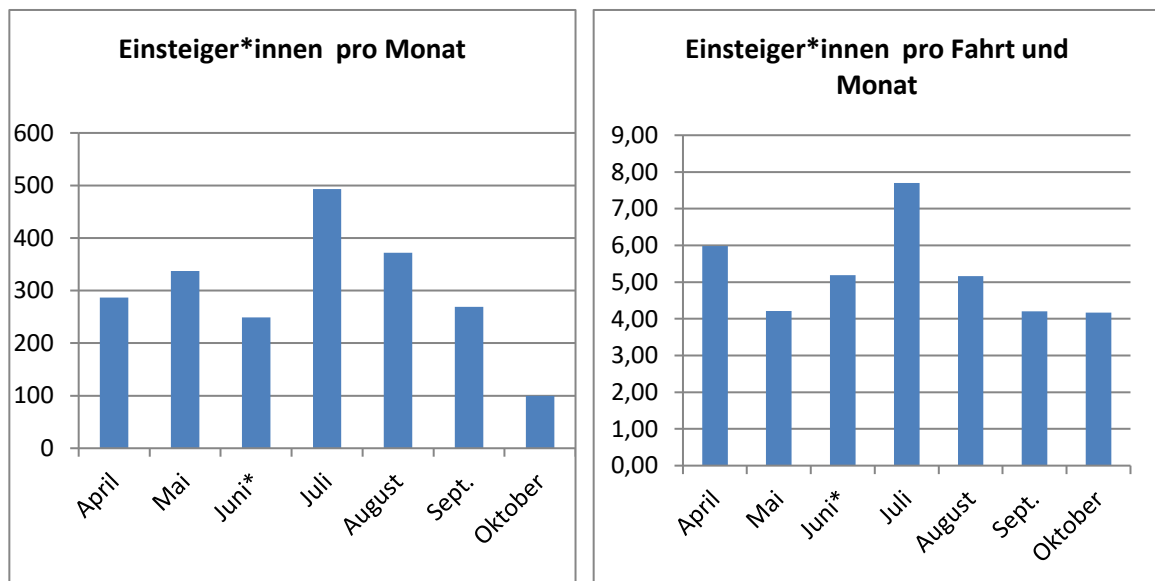
1. Prüfung einer Wiederaufnahme des Betriebs der Linie 879 als touristisches ÖPNV-Angebot
2. Handlungsempfehlungen und Finanzierungsaufwand

#### Datengrundlagen:

- Angaben zur bisherigen Finanzierung
- Fahrgasterhebung aus dem Jahr 2019

#### Ergebnis, Handlungsempfehlung und Finanzierungsaufwand:

- Das 2019 eingeführte Angebot ist eines der sehr wenigen touristisch ausgerichteten ÖPNV-Angebote im Landkreis und sollte deshalb nach Möglichkeit fortgeführt werden.
- Auswertung der Nachfrage:



\* ohne Pfingstmontag

- Insgesamt zeigt sich, dass das erst in 2019 eingeführte Angebot gut angenommen wurde, infolge dessen kann von einer Steigerung der Nachfrage bei Wiederaufnahme des Angebots ausgegangen werden (Einlaufkurve beachten).
- 2019 erfolgte die Finanzierung in Höhe von 40,0 TEUR/a (680 EUR/d) durch die Kommunen. 2020 war das Angebot pandemiebedingt ausgesetzt. 2021 wird das Angebot ab Pfingsten und nur samstags mit verringerter Finanzierung durch die Kommunen wieder aufgenommen.
- Es wird vorgesehen, das Angebot ab dem Fahrplanjahr 2022 (ab 12/2021) in die Ausgleichsfinanzierung des Aufgabenträgers mit gleichbleibenden anteiligen Beträgen wie 2019 für die Samstage, also 20,0 TEUR, aufzunehmen.



### 3.12 Verlagerung oder zusätzliche Haltestelle in Hoppegarten im verkehrsberuhigten Bereich an der Lenné-Schule

Lfd. Nr. des Prüfauftrags: 23

#### Gegenstände der Untersuchung:

1. Prüfung der Möglichkeit einer Verlagerung der Haltestelle Neuer Hönower Weg/Von-Canstein-Straße oder zusätzliche Haltestelle der Linie 941 im verkehrsberuhigten Bereich der Lenné-Oberschule mit Grundschulteil
2. Technologische und Finanzierungsbewertung

#### Datengrundlagen:

- Ortsbegehung 03/2021

#### Ergebnis, Handlungsempfehlung und Finanzierung:

- Die Fahrzeit für die Schleifenfahrt ist marginal und unproblematisch. Der Fahrweg ist befahrbar. Der Teil der Von-Canstein-Straße am Sportplatz sollte Einbahnstraße werden.
- Die bisherige Haltestelle sollte zunächst weiter bedient werden. Bei ausbleibenden Ein- und Aussteigern kann später über einen Abbau entschieden werden.
- Die Finanzierung liegt in der Zuständigkeit der Gemeinde. Zuschuss nach Förderrichtlinie MOL 15,0 TEUR (Kategorie C2) in 2022.
- Es entsteht kein für eine Finanzierung zu planender erhöhter Betriebsaufwand.

### 3.13 Schlussfolgerungen aus der Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes 2021

Lfd. Nr. des Prüfauftrags: 24

#### Gegenstände der Untersuchung:

1. Rechtliche Bewertung der Novellierung
2. Einschätzung der sich ergebenden Möglichkeiten und Anforderungen für die ÖPNV-Angebotsgestaltung in MOL

#### Datengrundlagen:

- Diskussionsstände um die Novellierung
- Gremienbeschlüsse
- Lesefassung des VDV in Synopsenform

#### Ergebnis:

- Seit einer Entscheidung des BVerwG aus 12/2013 waren flächenhafte Bedarfsverkehre nicht mehr genehmigungsfähig bzw. nur über befristete Ausnahmeregelungen (Experimentierklausel).



- Eine novellierte Fassung des PBefG liegt vor, Beschlüsse von Bundestag und Bundesrat liegen vor. Die Novellierung ist aber noch nicht in Kraft. Das Gros der Inhalte wird zum 01.08.2021 in Kraft gesetzt, ein Teil aber auch erst 2022.
- Die Novellierung sieht u. a. neu vor:
  - § 44 Linienbedarfsverkehre als Linienverkehr nach § 8 Abs. 1 PBefG,
  - § 50 Gebündelter Bedarfsverkehr als genehmigungsfähige Form des Gelegenheitsverkehrs.
- Es wird kein fester Linienweg vorgeschrieben, auch virtuelle Haltestellen sind möglich, es ist der ÖPNV-Tarif (ggf. +Zuschlag) zur Anwendung zu bringen, statistische Nachweispflichten, Bündelungsquote bei Angeboten nach § 50 sind 5 Jahre lang nachzuweisen, Konkurrenzausschlussvorgaben ggü. Taxi- und Mietwagengewerbe.
- § 50 ist nur einschlägig für Angebote innerhalb der Gemeinde des Betreibers, prinzipiell also nur für größere Städte. Nach § 44 sind dann aber wieder flächenhafte Rufbus-Angebote sowie weitere On-Demand- und Pooling-Systeme zulässig.

#### Handlungsempfehlung, wirtschaftliche Auswirkungen:

- Mit Inkraftsetzung der Novellierung werden erneute Möglichkeiten der flächenhaften Rufbusangebote oder vergleichbarer Angebotsformen geschaffen (siehe u. a. Prüfaufträge Nr. 19, 20).
- Dadurch bietet sich die Chance, im Zuge der Vorbereitungen für die nächste Fortschreibung des Nahverkehrsplanes eine effiziente Gesamtlösung für alle noch vorhandenen Erschließungsprobleme zu finden.

### **3.14 Ansätze zur Entwicklung einer Flottenstrategie in Umsetzung der Clean Vehicle Directive (CVD) der EU**

Lfd. Nr. des Prüfauftrags: 25

#### Grundsätze

- Grundsätzliche Auffassung:  
Mehr ÖPNV-Angebot für einen verbesserten Modal Split sollte Vorrang haben vor dem Einsatz einiger weniger emissionsfreier, teurer Busse mit zusätzlicher Infrastruktur !!
- Dennoch strebt auch MOL schrittweise eine Dekarbonisierung der Busantriebe an. Dabei sollen die rechtlichen Vorschriften mindestens eingehalten werden.
- Im Betrieb emissionsfreies Straßenbahnangebot mindestens erhalten.

#### Sachstand zu rechtlichen Vorgaben

- Alles steht unter der Überschrift der nationalen und europäischen Klimaschutzziele, verbindlich festgelegt im Klimaschutzgesetz.
- Es liegt eine **Clean Vehicle Directive** der EU (CVD) mit dem Änderungsstand Juni 2019 vor. Diese muss für eine Geltung innerhalb von 2 Jahren in eine nationale Rechtsvorschrift umgesetzt werden. Wenn nicht, gilt die CVD ab 01.08.2021 primärrechtlich.



- Das sog. SaubFahrzeugBeschG kann inhaltlich nicht grundsätzlich von der CVD abweichen, aber Inhalte präzisieren/Unklarheiten beseitigen, zeitliche Vorgaben den Realitäten anpassen.

#### Inhaltliche Vorgaben der CVD und Bewertung

- Mindestquoten für die Fahrzeugbeschaffung:  
08/2021 - 12/2025 45 % sauber, darunter ½ emissionsfrei;  
01/2026 - 12/2030 65 % sauber, darunter ½ emissionsfrei
- Nach Umsetzung in nationales Recht sind mind. 2 - 3 Jahre Vorlauf erforderlich (Verfügbarkeit Fahrzeuge, Lade-/Tankinfrastruktur, Treibstoff)
- Die Aufgabenträger sollen jetzt mit ihren Fachplänen eine **Strategie** beschließen.

#### Probleme und Unklarheiten

- Der Geltungsbereich der CVD unklar
  - Beschränkung auf Verkehre in „Stadtgemeinden“ (Sind das nur Stadtverkehre/ Ortsverkehre?), Konzentration auf besonders belastete Räume (Definition?)
  - Beschränkung auf Fahrzeuge der Klasse M3 K1 („Busse über 5 t und mehr als 22 Fahrgastplätzen, mit vielen Stehplätzen, die häufigen Fahrgastwechsel ermöglichen“) alles andere sind Reisebusse, nicht im Geltungsbereich erfasst, Regionalbusse kommen faktisch nicht vor
  - Differenzierung der Vorgaben nach Raumstrukturmerkmalen kann vorgenommen werden

#### Vorläufige Auslegung für die Strategieentwicklung

- CVD ist Beschaffungsrichtlinie (Vergabe von Fahrzeugbeschaffungen, nicht Leistungsvergaben).
- Rückwirkender Vertragseingriff umfasst aber auch Verkehrsverträge (schon nach dem Vertragsrecht). Deshalb ist ihre Umsetzung innerhalb geltender Verträge nur auf dem Verhandlungsweg möglich, zumindest bei wettbewerblich vergebenen Aufträgen.
- Die nationale Richtlinie wird Verbindlichkeit des Beginns vor 2023 aus Verfügbarkeitsgründen einschränken müssen.
- Beschränkung auf Stadtbusse der Klasse M3 K1 und im Ortsbusverkehr im VBU-Netz eingesetzte Busse (verdichteter Raum).
- Für die ersten Geltungsjahre sind eher keine kleinräumigen oder gar auftragsbezogene Vorgaben für die Einhaltung der Quoten zu erwarten. Mindestens Ebene Land, evtl. sogar Bund.

#### Technologien und Informationsquellen

Verschiedene Technologien erfüllen die Anforderungen, sowohl an „clean“ als auch an „zero emission“. Quellen u. a.:

- ✓ eigene Untersuchungen des Gutachters (aktualisiert 2020),
- ✓ Fraunhofer Institut/EBF Innovation 2021,
- ✓ klimaaktiv.mobil Marktübersicht 2020,
- ✓ Enertrag+Energiequelle 2020



### Vorteilsabwägung

1. **Verbrenner mit synthetischen oder Biokraftstoffen** erfüllen nur „clean“ und setzen sich mittelfristig eher nicht massenhaft durch (geringe Verfügbarkeit und hohe Kosten für Kraftstoff)
2. **Gasantriebe und Wasserstoffverbrenner** haben sich nicht durchgesetzt, wurden nicht weiterentwickelt und verschwinden (mit einzelnen Ausnahmen)
3. **Obus-Technologie** erfüllt höchste Anforderungen und hat hohen Wirkungsgrad, moderate Fahrzeugpreise (etwa wie dieselelekt. Hybridbus), gute Verfügbarkeit
4. In Stadt- und Ortsverkehren mit kurzen Umläufen **Batteriebusse mit Schnellladung** über Pantografen geeignet, Verfügbarkeit gut, gute Förderkulisse (80 % des Mehraufwands ggü. DK-Bus nach Bundesprogramm), Infrastruktur zu 40 %
5. **Brennstoffzellenbusse - Fuel Cell auf Basis grüner Wasserstoff** erfüllen alle Anforderungen (meist Ausführung als Hybrid mit Batterie zur Zwischenspeicherung - Range Extender), inzwischen >60 % Wirkungsgrad, geringerer Einsatz seltener Rohstoffe ggü. Batteriebusen
6. **Dieselelektrische Hybride** als Übergangslösung zur Unterstützung möglich, Förderanteil 40 %

Semipräferenz auf 3., 4. und 5.

### Nachteilsabwägung für semipräferierte Technologien

#### 3. **Obus-Technologie**

- Infrastrukturanforderungen beschränken Einsatz auf kompakte Stadtverkehre oder Einzeltrassen
- In MOL keine wirklichen Stadtbusliniennetze vorhanden
- Einzeltrasse denkbar, aber Infrastrukturaufwand völlig unangemessen (Oberleitungen, Gleichrichter-Unterwerke)
- Bedienungsdichten von mind. 20min-Fahrtenfolgen erforderlich
- Nachteile bleiben nachhaltig bestehen

#### 4. **Batteriebusse mit Schnellladung**

- Eignung auf Stadt- und Ortsverkehre mit kurzen Umläufen beschränkt (sonst starker Fahrzeugmehrbedarf)
- in MOL daher beschränkte Einsatzmöglichkeiten (VBU)
- witterungsbedingte Einschränkungen des Speichers und Brandgefahr
- Hoher Aufwand für Ladeinfrastruktur (Starkstromanschlüsse, Pantografen ≈200 T€ pro Stück) und für die Busse (ab 650 T€ 11/12m-Bus)
- Einsatz seltener Rohstoffe für Batteriespeicher erforderlich
- Nachteile bauen sich ab, große Schritte v. a. beim Preis schon erfolgt



## 5. Brennstoffzellenbusse - Fuel Cell

- Nur sinnvoll bei Verfügbarkeit von ausreichend grünem Wasserstoff in kurzer Entfernung, Kombilösungen mit benachbarten Betreibern/Aufgabenträgern anzustreben für die erste Tankanlage (z. B. BBG in BAR, BOS in LOS)
- Nächste H<sub>2</sub>-Tankstellen in Schönefeld und Berlin, deshalb früh eigene Tankanlage erforderlich, ggf. mit Elektrolyseur
- Eignung im gesamten Netz bei Reichweite >400 km, Betankungszeit fast wie bei DK, kein Fahrzeugmehrbedarf
- Keine witterungsbedingten Einschränkungen und Brandgefahr
- Aufwand für Tankanlage etwas höher als bei DK-Tankanlagen (1,5 - 2,5 Mio. €) und für die Busse (ab 650 - 700 T€ 11/12m, 750 T€ GL)
- Verfügbarkeit der Busse verbessert (Van Hool, Solaris, Caetano, Wrightbus, Solbus, EvoBus), aber noch keine Massenproduktion, dauert noch ca. 2 Jahre
- Förderkulisse bleibt ggw. noch hinter Batteriebus zurück (40 % des Mehraufwands Busse und Infrastruktur (185 T€/Bus Fuel Cell ggü. 345 T€/Bus Batteriebus)
- Nachteile bauen sich ab, gleiche Förderkulisse durch den Bund ab 2021 angekündigt, große Schritte v. a. beim Preis und bei den Anbietern schon erfolgt

### Empfehlungen zur Strategie

1. Letztlich Auswahl zwischen Batteriebussen und Brennstoffzellenbussen, jeweils mit entspr. Infrastruktur und Ausrüstung
2. Entscheidung für eine „Universal-Strategie“, die alle Anforderungen abdeckt und dennoch finanzierbar ist
3. Noch mindestens 15 - 20 Jahre läuft Dieseltechnologie parallel, Infrastruktur-, Werkstattausrüstungs- und Qualifizierungsaufwand wird auf 2 Antriebstechnologien beschränkt



4. **Präferenz auf Brennstoffzellenantrieb mit Einsatz von grünem Wasserstoff**, in Erwartung, dass weitere Verbesserung der technischen Parameter und der Marktpreisentwicklung für die Fahrzeuge eintritt und eine abrufbare Förderkulisse in Batteriebussen gleichgestelltem Umfang nutzbar ist
5. Abkehr von der Grundsatzentscheidung nur bei grundlegend abweichend gegenüber der Erwartung laut Punkt 4 verlaufender technischer oder wirtschaftlicher Entwicklung



## 4 Zusammenfassung der Ergebnisse

### 4.1 Verbale Zusammenfassung

Es wurden alle 14 ursprünglichen und 10 weiteren Prüfaufträge bearbeitet.

Davon wurde

- 4x kein Handlungsbedarf festgestellt oder ein Handlungsbedarf ausgeschlossen,
- 7x vorläufig kein Handlungsbedarf festgestellt, weil die Datenlage insbesondere pandemiebedingt problematisch ist oder zugesagte Zuweisungen von Kommunen fehlen,
- 9x Handlungsbedarf festgestellt, der in 7 Fällen zu zusätzlichem Ausgleichsbedarf ab 2022 führt,
- in 2 weiteren Fällen ggf. zu investiven Zuschüssen mit nicht genau definierbarer zeitlicher Zuordnung,
- In 2 weiteren Fällen nur eine mittelbare monetäre Wirkung absehbar ist und diese erst nach 2022.

Der Gesamtumfang des zusätzlich zu finanzieren Defizitausgleichs beläuft sich nach gegenwärtigem Stand der Schätzung für das Betriebsjahr 2022 auf ca. 101.300 Euro für ca. 72.000 Fplkm (darunter 26.450 km abgelöstes Rufbus-Angebot) zzgl. 39.342 km bereits realisiertes Angebot und Oderbus. Es wird von einer Dynamisierung in den Folgejahren 2023 und 2024 um jeweils +2,0 % ausgegangen.

Der Finanzierungsaufwand des Aufgabenträgers wird mit zeitlicher Verzögerung um zusätzliche Landesmittelzuflüssen im Umfang von ca. 50 TEUR/a gemindert.

Die konkreten Beträge sind jedoch mit dem Vertragspartner und dem Aufgabenträger LOS zu verhandeln und können an dieser Stelle nur Schätzwerte sein.

Der zusätzliche Investzuschuss für Infrastruktur beläuft sich in Summe auf maximal 40,0 TEUR, ohne genau mögliche zeitliche Zuordnung. Ggf. kann aber ein Großteil über die Förderrichtlinie des Landes abgedeckt werden.

### 4.2 Tabellarische Übersicht

Nr.	Ursprüngliche Prüfaufträge
1	Nachfrageerfassung, ob in der Relation Altlandsberg-Hönow (Linie 935) im Durchschnitt eines Tages mehr als 10 Fahrgäste je Fahrt das ÖPNV-Angebot nutzen
	→ Vorläufig kein Handlungsbedarf, Datenlage, unveränderter Zuschuss
2	Prüfung einer Taktanpassung des Zubringerverkehrs per Bus bei Verdichtung des Angebotes der RB 26
	→ Vorläufig kein Handlungsbedarf, fehlende Fahrplanlage RB 26 (neu)
3	Potenzialprüfung zur Einrichtung einer Plus-Bus-Linie Neuenhagen - Fredersdorf-Vogelsdorf - Erkner
	→ Kein Handlungsbedarf, alternative Verbindung geplant



Nr.	Ursprüngliche Prüfaufträge
4	Potenzialbewertung für eine Spätfahrt der Linie 939 als Anschluss von der RB 26 um 21:13 Uhr
	→ Mehrleistung: 2.500 Fplkm/a; Zuschuss: 4.375 €/a
5	Potenzialanalyse für die Einrichtung von Haltestellen in Strausberg (Fasanenpark, Hegermühlenstraße und Jenseits des Sees)
	→ Vorläufig kein Handlungsbedarf, fehlende Zuarbeit der Kommune
6	Potenzialbewertung der STE zur Verdichtung des Taktes auf 20-min-Takt am Sonnabend von 10-16 Uhr
	→ Kein Handlungsbedarf, Wirtschaftlichkeit und fehlende Zuarbeit
7	Potenzialbewertung der Stadtlinie Strausberg zur Verdichtung des Taktes auf 30-min-Takt am Sonnabend
	→ Kein Handlungsbedarf, Wirtschaftlichkeit und fehlende Zuarbeit
9	Nachfrageanalyse zur Umwandlung der Rufbusfahrten auf der Linie R931 in den regulären Betrieb
	→ Leistungersatz: 26.450 Fplkm/a; Mehr-Zuschuss: 13.754 €/a
10	Fahrgastanalyse an den S-Bahnhöfen Birkenstein, Hoppegarten, Neuenhagen, Fredersdorf und Petershagen, ob ein Modal Split von 20 % für den ÖPNV erreicht wird
	→ Vorläufig kein Handlungsbedarf, Datenlage, unveränderter Zuschuss
11	Bedarfsprüfung und Abstimmung mit Landkreis Oder-Spree zur Einrichtung einer Linie Neuenhagen - Schöneiche (Entscheidung in 2020)
	→ Mehrleistung: 12.300 Fplkm/a in MOL; Zuschuss MOL: 20.787 €/a
12	Bedarfsbewertung zur Einrichtung einer Haltestelle Neuenhagen, Gruscheweg
	→ Mehrleistung BOS im MOL: 14.000 Fplkm/a in Nhg; Zuschuss MOL: 19.320 €/a, genehmigungsrechtlich vorauss. nicht umsetzbar → Vorerst: Verlagerung oder zusätzliche Hst Schmäckestraße /Gruscheweg
13	Analyse zur Bewertung der Umstiegsbeziehungen in Herzfelde (2019 abzuschließen)
	→ Keine Mehrleistung in Aufgabenträgerschaft MOL; Weitergabe Landesfördermittel an LOS: 9.500 €/a; ggf. InvestZuschuss: 25.000 €
14	Potenzialanalyse der Bebauung/Einwohnerzahlen in Hennickendorf - Richtung Strandbad für eine ÖPNV-Anbindung
	→ Vorläufig kein Handlungsbedarf, fehlende Zuarbeit der Gemeinde
15	Prüfung der Machbarkeit direkte Anbindung Gewerbe- und Industriegebiet Vogelsdorf-Ost Mo-Fr
	→ Mehrleistung: 6.500 Fplkm/a; Mehr-Zuschuss: 6.630 €/a





Nr.	Weiter <u>hinzugekommene</u> Prüfaufträge
16	Einbindung des Gewerbegebiets „An der Mühle“ in Altlandsberg in den Verlauf der Linie 935
	→ Vorläufig kein Handlungsbedarf, unveränderter Zuschuss
17	Nachfrageerfassung zur Bewertung der PlusBus-Würdigkeit der Linie 889 Bad Freienwalde - Wriezen - Strausberg
	→ Vorläufig kein Handlungsbedarf, Datenlage, unveränderter Zuschuss
18	Abbau Busparallelverkehr zur STE Lustgarten - Bahnhof und Einrichtung zusätzlicher Haltestellen der STE
	→ Kein Handlungsbedarf
19	Umstellung geplante Rufbus-Fahrten auf konventionelle Fahrten im Bereich Falkenberg/Heckelberg-Brunow/Beiersdorf-Freudenberg nach Werneuchen
	→ Mehrleistung: 39.342 Fplkm/a, dar. 9.699 in BAR; Mehr-Zuschuss: 68.400 €/a bereits seit 12/2020
20	Erschließung der Ortsteile von Letschin und Anbindung an den Bahnhof Seelow-Gusow
	→ Zusätzliche Linienverkehrsleistung ca. 5.000 Fplkm/a, 10.000 €/a; Planungsvorausschau für Flächenrufbusse im Kreisgebiet mit ca. 75.000 Nutz-km/a, noch kein kalkulativer Ansatz
21	Potenzial für eine Verstärkung der Linie 932 im Bereich Eggersdorf, ggf. durch 2-Richtungsbedienung
	→ Mehrleistung: 9.600 Fplkm/a; Mehr-Zuschuss: 16.225 €/a nach Abschluss Baumaßnahme
22	Perspektive für den Oderbus Bad Freienwalde
	→ Zuschuss-Übernahme des Aufgabenträgers von Kommunen: 20.000 €/a (Sa, saisonal)
23	Verlagerung oder zusätzliche Haltestelle in Hoppegarten im verkehrsberuhigten Bereich an der Lenné-Schule
	→ Keine signifikante Mehrleistung, ggf. InvestZuschuss: 15.000 €
24	Schlussfolgerungen aus der Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) 2021
	→ Planungs- und Finanzierungsfolgen indirekt aus Nr. 19, 20 (nach 2024)
25	Ansätze zur Entwicklung einer Flottenstrategie in Umsetzung der Clean Vehicle Directive (CVD) der EU
	→ Zunächst nur Strategiebestimmung, keine finanziellen Folgen vor 2024