



Potenzialuntersuchung zur Reaktivierung von Strecken und Halten

Auftraggeber/-in:

VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg
GmbH
Stralauer Platz 29
10243 Berlin

Auftragnehmer/-in:

PTV
Transport Consult GmbH
Stumpfstr. 1
76131 Karlsruhe

Karlsruhe, 22.02.2022

Dokumentinformationen

Kurztitel	Potenzialuntersuchung VBB
Auftraggeber/-in	VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH
Auftrags-Nr.	C850462
Auftragnehmer/-in	PTV Transport Consult GmbH
Bearbeiter/-in	Marvin Lannefeld, Berthold Purzer, Christian Reuter
Erstellungsdatum	10.12.2021
geändert	22.02.2022
zuletzt gespeichert	22.02.2022

Inhalt

1	Aufgabenstellung	7
2	Vorauswahl von Strecken und Halten (1. Stufe)	8
2.1	Vorauswahl von potenziellen Reaktivierungsstrecken	8
2.1.1	Übersicht zu den vorgeschlagenen Reaktivierungsstrecken	8
2.1.2	Auswahlkriterien	10
2.1.3	Ergebnisse der Vorauswahl	12
2.2	Vorauswahl von potenziell zu reaktivierenden Halten	14
2.2.1	Übersicht zu den vorgeschlagenen Reaktivierungshalten	14
2.2.2	Auswahlkriterien	15
2.2.3	Ergebnisse der Vorauswahl	16
3	Nutzwertanalyse (2. Stufe)	19
3.1	Nutzwertanalyseverfahren	19
3.2	Nutzwertanalyse für potenzielle Reaktivierungsstrecken	20
3.2.1	Maßgebendes Bewertungskriterium	20
3.2.2	Ergänzende Bewertungskriterien	21
3.2.3	Kategorisierung	24
3.2.4	Ergebnis der Nutzwertanalyse	24
3.3	Nutzwertanalyse für potenziell zu reaktivierende Halte	25
3.3.1	Maßgebendes Bewertungskriterium	25
3.3.2	Ergänzende Bewertungskriterien	26
3.3.3	Kategorisierung	28
3.3.4	Ergebnis der Nutzwertanalyse	29
4	Datengrundlagen und Methodik der Potenzialschätzung	30
4.1	Datengrundlagen	30
4.2	Abbildung der Strecken und Halte im Verkehrsmodell	31
4.3	Konzeption der Betriebskonzepte	31
4.4	Ermittlung von Kenndaten für die Vorauswahl (Stufe 1)	32
4.4.1	Verkehrspotenziale im Einzugsbereich von Strecken und Halten	32
4.4.2	Infrastrukturzustand	33

4.5	Ermittlung von Kenndaten für die Nutzwertanalyse (Stufe 2)	33
4.5.1	Verkehrspotenziale im Einzugsbereich von Strecken und Halten	33
4.5.2	Umweltpotenzial	35
4.5.3	Ziele der Raumordnung	36
4.5.4	Infrastrukturaufwand und Betriebskosten	36
4.6	Gewichtung der Bewertungskriterien	36
4.7	Einordnung der vorliegenden Potenzialuntersuchung	37
5	Fazit und Empfehlung zum weiteren Vorgehen	39

Anhang

Anhang 1: Liste der Strecken 1 – 291 mit den für die Vorauswahl-Prüfung relevanten Kriterien

Anhang 2: Liste der Halte 1 – 35 mit den für die Vorauswahl-Prüfung relevanten Kriterien

Anhang 3: Liste der Strecken aus der Vorauswahl mit den für die Nutzwertanalyse bewertungsrelevanten Kriterien

Anhang 4: Liste der Halte aus der Vorauswahl mit den für die Nutzwertanalyse bewertungsrelevanten Kriterien

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht zu den vorgeschlagenen Gesamtstrecken für die Vorauswahl-Prüfung	8
Tabelle 2:	Übersicht zu den vorgeschlagenen Teilstrecken für die Vorauswahl-Prüfung	9
Tabelle 3:	Bewertungsergebnis der Vorauswahl-Prüfung für potenzielle Reaktivierungsstrecken	12
Tabelle 4:	Übersicht zu den vorgeschlagenen Reaktivierungshalten für die Vorauswahl-Prüfung	14
Tabelle 5:	Bewertungsergebnis der Vorauswahl-Prüfung für Reaktivierungshalte	17
Tabelle 6:	Kategorisierung der Reaktivierungsstrecken nach Nutzwertpunkten	24
Tabelle 7:	Ergebnis der Nutzwertanalyse für mögliche Reaktivierungsstrecken	25
Tabelle 8:	Kategorisierung der Halte nach Nutzwertpunkten	28
Tabelle 9:	Ergebnis der Nutzwertanalyse für potenzielle Reaktivierungshalte	29
Tabelle 10:	Gewichtung der Bewertungskriterien bei möglichen Reaktivierungsstrecken	37

Tabelle 11: Gewichtung der Bewertungskriterien bei potenziellen Reaktivierungshalten _____	37
--	----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht zu den vorgeschlagenen Gesamtstrecken für die Vorauswahl-Prüfung _____	9
Abbildung 2: Bewertungsergebnis der Vorauswahl-Prüfung für potenzielle Reaktivierungsstrecken _____	13
Abbildung 3: Übersicht zu den vorgeschlagenen Reaktivierungshalten für die Vorauswahl-Prüfung _____	15
Abbildung 4: Bewertungsergebnis der Vorauswahl-Prüfung für Reaktivierungshalte _____	18
Abbildung 5: Beispiel zur Verschneidung von Raumstrukturdaten im Visum-Verkehrsmodell _____	35

Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
CO ₂	Kohledioxyd
d	Tag
DB	Deutsche Bahn AG
Fp	Fahrtenpaare
Fr	Freitag
gew.	gewichtet
GVFG	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
h	Stunde
km	Kilometer
kÖPNV	kommunaler ÖPNV
Kr.	Kreis
LBV	Landesamt für Bauen und Verkehr
MIL	Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung
min	Minute
MIV	Motorisierter Individualverkehr
Mo	Montag
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
P	Person
Pkw	Personenkraftwagen
Pkm	Personenkilometer
RB	Regionalbahn
RE	Regionalexpress
Sa	Samstag
So	Sonntag
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
t	Tonne
VBB	Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg

1 Aufgabenstellung

Die Ausbaustrategie des Bundes, der Länder sowie der Aufgabenträger des Schienenpersonennahverkehrs zielt auf einen signifikanten Zuwachs an Fahrgästen im ÖPNV bis 2030 ab. Als Beitrag zu diesem Ziel hat der VBB gemeinsam mit dem Brandenburgischen Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (MIL) die Potenziale für eine Reaktivierung weiterer Bahnstrecken bzw. Haltestellen im Land Brandenburg mit einer einheitlichen Systematik untersuchen lassen. Hierzu wurden im Rahmen eines Beteiligungsverfahrens zunächst Vorschläge für zu reaktivierende Strecken und SPNV-Halte gesammelt. Diese waren in einem zweistufigen Verfahren schrittweise auf Strecken und Halte mit ausreichendem Potenzial einzugrenzen:

- ▶ In einer ersten Stufe war aus den vorgeschlagenen Reaktivierungsstrecken und Halten zunächst eine potenzialorientierte Vorauswahl anhand vorgegebener Kriterien zu den Themen Verkehrspotenzial, Infrastrukturzustand und Netzwirkung (Strecken) sowie Verkehrspotenzial und Betriebskonzept (Halte) durchzuführen.
- ▶ In einer zweiten Stufe waren die nach der Vorauswahl verbliebenen möglichen Reaktivierungsstrecken und Reaktivierungshalte einer transparenten Nutzwertanalyse zu unterziehen. Hierfür war ein geeignetes Nutzwertanalyseverfahren zu entwickeln, welches die Verfügbarkeit, die Qualität und damit die Aussagekraft von Daten berücksichtigt, die für eine Bewertung geeignet sind und benötigt werden. Mithilfe der Nutzwertanalyse waren solche Strecken und Halte zu ermitteln, die ein ausreichendes Potenzial für eine Reaktivierung aufweisen.

Der vorliegende Bericht erläutert die angewandte Methodik, dokumentiert die Ergebnisse der o. g. Arbeitsschritte und gibt Empfehlungen zum weiteren Vorgehen. Die wesentlichen Ergebnisse fließen in die Aktualisierung des Landesnahverkehrsplans für die Jahre 2023 - 2027 ein.

2 Vorauswahl von Strecken und Halten (1. Stufe)

2.1 Vorauswahl von potenziellen Reaktivierungsstrecken

2.1.1 Übersicht zu den vorgeschlagenen Reaktivierungsstrecken

Die Vorschläge für die zu untersuchenden Reaktivierungsstrecken wurden im Vorlauf zur Studie unter Beteiligung der Landkreise bzw. kreisfreien Städte sowie der kreisangehörigen Kommunen im Land Brandenburg ermittelt und durch weitere Vorschläge des VBB und des MIL ergänzt. Nicht berücksichtigt wurden dabei Schienenstrecken, die bereits Bestandteil des Projekts i2030 sind. Ebenfalls nicht berücksichtigt wurden Schienenstrecken in andere Bundesländer und nach Polen, die jedoch überwiegend außerhalb von Brandenburg und damit im Verantwortungsbereich anderer SPNV-Aufgabenträger liegen, sowie vier kurze Gleisverbindungen bzw. Verbindungskurven zwischen Bestandsstrecken, da diese keine zusätzlichen Nachfragepotenziale erschließen und daher mit dem angewendeten Verfahren nicht bewertet werden können.

Im Ergebnis sind in die Vorauswahl-Prüfung 32 Gesamtstrecken (Nr. 1 bis 32) eingegangen (vgl. Tabelle 1). Die Streckennummerierung ist kein Ranking nach Prioritäten!

Gesamtstrecke (Nr., Relation)	Gesamtstrecke (Nr., Relation)
1 Tantow - Gartz (Oder)	17 Fredersdorf (b. Berlin) - Rüdersdorf (b. Berlin)
2 Wensickendorf - Liebenwalde	18 Müncheberg - Müncheberg Stadt
3 Schmachtenhagen - Oranienburg (Fichtengr.)	19 Bad Belzig - Brandenburg (Havel)
4 Oranienburg - Nauen	20 Falkenberg/Elster - Riesa
5 Werneuchen - Wriezen	21 Treuenbrietzen - Bad Belzig
6 Bad Freienwalde (Oder) - Angermünde	22 Templin Stadt - Prenzlau
7 Luckau-Uckro - Groß Leuthen - Beeskow	23 Wittenberge - Dannenberg Ost
8 Wustermark - Ketzin/Havel	24 Jüterbog - Luckau-Uckro
9 Bad Saarow-Pieskow - Beeskow	25 Templin - Fürstenberg
10 Rathenow - Neustadt (Dosse)	26 Guben - Forst (Lausitz)
11 Wittstock (Dosse) - Landesgrenze (- Mirow)	27 Forst (Lausitz) - Weißwasser/Oberlausitz
12 Neustadt (Dosse) - Neuruppin West	28 Falkenberg - Luckau-Uckro
13 Neuruppin - Herzberg (Mark)	29 Jüterbog - Zossen
14 Pritzwalk - Putlitz (- Suckow)	30 Hoppegarten - Altlandsberg
15 Zossen-Dabendorf - Königs Wusterhausen	31 Müncheberg - Buckow
16 Joachimsthal - Templin	32 Finsterwalde - F60/Schipkau

Tabelle 1: Übersicht zu den vorgeschlagenen Gesamtstrecken für die Vorauswahl-Prüfung

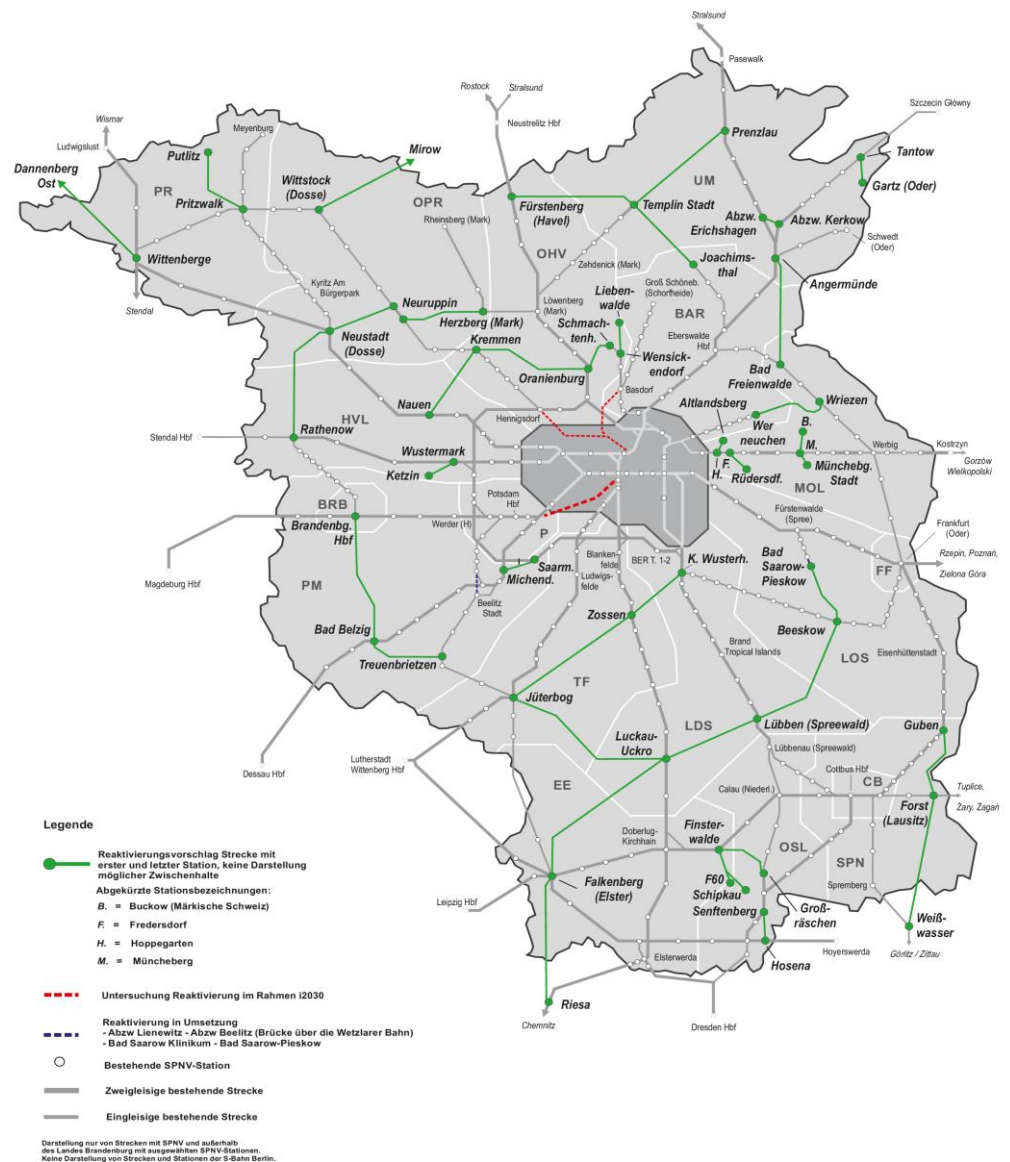
Darüber hinaus waren zehn Teilstrecken aus den Gesamtstrecken gleichwertig in der Vorauswahl zu berücksichtigen (Nr. 41 bis 291) (vgl. Tabelle 2). Die separate Betrachtung dieser Teilstrecken erschien aufgrund der unterschiedlichen Potenzialstrukturen in den

betreffenden Teilräumen sinnvoll. Die Nummerierung der Teilstrecken ergibt sich aus der Nummer der Gesamtstrecke (z. B. Teilstrecken 41 und 42 = Abschnitte der Strecke 4).

Teilstrecke (Nr., Relation)	Teilstrecke (Nr., Relation)
41 Kremmen - Nauen	72 Luckau-Uckro - Groß Leuthen
42 Oranienburg - Kremmen	101 Rathenow - Rathenow (Nord)
51 Werneuchen - Tiefensee	151 Mittenwalde - Königs Wusterhausen
61 Bad Freienwalde (Oder) - Oderberg	281 Falkenberg - Herzberg (Elster) (Stadt)
71 Luckau-Uckro - Lübben (Spreewald)	291 Sperenberg - Zossen

Tabelle 2: Übersicht zu den vorgeschlagenen Teilstrecken für die Vorauswahl-Prüfung

Eine Übersicht zur Lage der untersuchten Reaktivierungsstrecken für die Vorauswahl-Prüfung zeigt der schematische Netzplan in Abbildung 1.



Grafik: VBB, Stand: 03/2021

Abbildung 1: Übersicht zu den vorgeschlagenen Gesamtstrecken für die Vorauswahl-Prüfung

2.1.2 Auswahlkriterien

Die Vorauswahl der Reaktivierungsstrecken erfolgte über drei Kriterien bzw. Oberkriterien:

- Verkehrspotenzial im Einzugsbereich
- Infrastrukturzustand
- Netzwirkung

Verkehrspotenzial im Einzugsbereich

Das individuelle Verkehrspotenzial einer Strecke entspricht der „durchschnittlichen Einwohnerzahl im 10-min-Einzugsbereich von Halten je Kilometer Reaktivierungsstrecke“; der Wert ist zugleich der Punktwert für das Kriterium „Verkehrspotenzial“ und berücksichtigt die unterschiedliche Größe von Einzugsbereichen für die drei Zugangsmittel Fuß, Fahrrad und Pkw¹ bei einer maximalen Zugangszeit von 10 min zum nächsten Halt (10-min-Isochrone).

Infrastrukturzustand

Zur Bewertung des Infrastrukturzustandes wurden zwei Unterkriterien betrachtet:

► Planungsrechtlicher Status

Die Punktevergabe erfolgte je nach planungsrechtlichem Status:

- Strecke in Betrieb: 2 Punkte
- Sonstiges: 1 Punkt
- Strecke entwidmet: 0 Punkte

► Zustand der Überbauung

Die Punktevergabe erfolgte je nach Zustand:

- Die Strecke ist nicht überbaut: 3 Punkte
- Sonstiges: 2 Punkt
- Die Strecke ist mehrmals bzw. großflächig durch Gebäude überbaut; die Überbauung lässt sich nicht einfach umfahren: 1 Punkte

Netzwirkung

Bei der Netzwirkung einer Strecke wird betrachtet, ob die jeweilige Strecke eine Verbindungsfunktion zwischen bestehenden SPNV-Strecken übernimmt, oder ob es sich um eine Stichstrecke oder eine vom übrigen betriebenen Schienennetz getrennte Strecke handelt. Die Punktevergabe ist wie folgt:

- Die Strecke ist an einem Endpunkt an das betriebene SPNV-Netz angebunden (Stichstrecke) oder die Strecke ist an beiden Endpunkten an das betriebene SPNV-

¹ Annahme zur Verkehrsmittelwahl bei den Zugangswegen: 50 % zu Fuß, 30 % Fahrrad, 20 % Pkw

Netz angebunden (Verbindungsstrecke) oder die Strecke schließt an den bestehenden Endpunkt einer SPNV-Linie an (Streckenverlängerung): jeweils 1 Punkt

- Sonstiges bzw. isolierte Strecke: 0 Punkte

Gesamtbewertung

Für die Gesamtbewertung der Strecken wurde das Produkt der Ergebnisse aus den einzelnen Oberkriterien gebildet. Beim Oberkriterium „Infrastrukturzustand“ waren minimal 1 Punkte und maximal 5 Punkte erreichbar. Bei der Netzwirkung waren alle Strecken an das bestehende SPNV-Netz angebunden und erhalten somit mindestens einen Punkt in diesem Oberkriterium.

Die Gesamtbewertung wird nachfolgend anhand der untersuchten Strecke 1 (Tantow - Gartz (Oder)) beispielhaft erläutert:

Gesamtbewertung für die Strecken-Vorauswahl - Beispiel Strecke 1 (Tantow - Gartz (Oder))

Verkehrspotenzial im Einzugsbereich

Die angenommenen Halte entlang der Strecke erreichen innerhalb von 10 min ...

- 578 Einwohner zu Fuß,
- 1.803 Einwohner mit dem Fahrrad,
- 3.840 Einwohner mit dem Pkw.

Entsprechend der Annahmen zur Verkehrsmittelwahl bei den Zugangswegen (50 % zu Fuß, 30 % Fahrrad, 20 % Pkw) ergibt sich ein durchschnittliches Verkehrspotenzial von 1.598 Einwohnern.

*Die Streckenlänge beträgt rd. 7 km. Somit liegt das spezifische Verkehrspotenzial bei **228 Einwohnern je Streckenkilometer**.*

Infrastrukturzustand

Planungsrechtlich ist die Strecke weder entwidmet noch in Betrieb → 1 Punkt.

Die Strecke ist lediglich an einer Stelle durch einen Wendehammer überbaut → 2 Punkte.

*Die Strecke erhält also beim Infrastrukturzustand insgesamt **3 Punkte**:*

- 1 Punkt (Planungsrechtlicher Status)
- 2 Punkte (Zustand der Überbauung)

Netzwirkung

Die Strecke ist an einem Endpunkt an das bestehende SPNV-Netz angebunden → 1 Punkt.

Es handelt es sich nicht um eine Verbindungsstrecke → 0 Punkte.

Die Strecke schließt nicht an den Endpunkt einer bestehenden Linie an → 0 Punkte.

*Bei der Netzwirkung erhält die Strecke also insgesamt **1 Punkt**.*

Gesamtergebnis

*228 Punkte (normiertes durchschnittliches Verkehrspotenzial)
x 3 Punkte (Infrastrukturzustand)
x 1 Punkt (Netzwirkung)
= **685 Punkte***

2.1.3 Ergebnisse der Vorauswahl

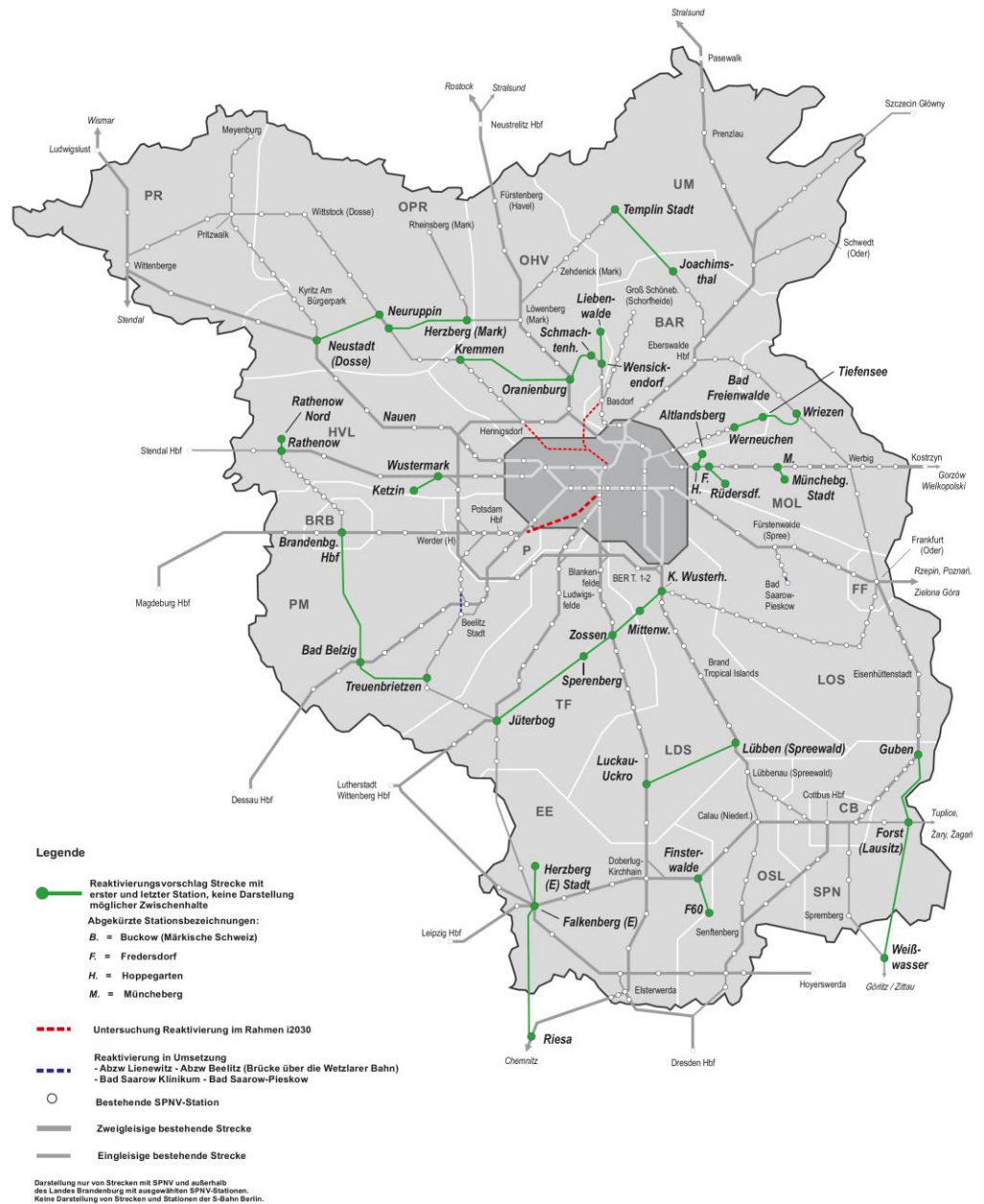
Tabelle 3 zeigt die Bewertungsergebnisse der Vorauswahl-Prüfung für die vorgeschlagenen Reaktivierungsstrecken.

Pos.	Strecke (Nr., Relation)	Punktzahl (Bewertung)
1	17 Fredersdorf (b. Berlin) - Rüdersdorf (b. Berlin)	17.354
2	151 Mittenwalde - Königs Wusterhausen	16.964
3	15 Zossen-Dabendorf - Königs Wusterhausen	14.593
4	13 Neuruppin - Herzberg (Mark)	13.544
5	32 Finsterwalde - F60	13.045
6	20 Falkenberg/Elster - Riesa	11.758
7	101 Rathenow - Rathenow (Nord)	8.984
8	12 Neustadt (Dosse) - Neuruppin West	8.758
9	16 Joachimsthal - Templin	6.420
10	3 Schmachtenhagen - Oranienburg (Fichtengrund)	5.940
11	21 Treuenbrietzen - Bad Belzig	5.767
12	71 Luckau-Uckro - Lübben (Spreewald)	5.225
13	281 Falkenberg/Elster - Herzberg (Elster) (Stadt)	4.983
14	27 Forst (Lausitz) - Weißwasser/Oberlausitz	4.646
15	29 Jüterbog - Zossen	4.539
16	42 Oranienburg - Kremmen	4.322
17	8 Wustermark - Ketzin/Havel	4.227
18	19 Bad Belzig - Brandenburg (Havel)	4.195
19	26 Guben - Forst (Lausitz)	3.921
20	51 Werneuchen - Tiefensee	3.773
21	5 Werneuchen - Wriezen	3.595
22	30 Hoppegarten - Altlandsberg	3.486
23	18 Müncheberg - Müncheberg Stadt	3.339
24	291 Sperenberg - Zossen	3.215
25	2 Wensickendorf - Liebenwalde	3.212
26	11 Wittstock (Dosse) - Landesgrenze (- Mirow)	3.092
27	41 Kremmen - Nauen	2.817
28	6 Bad Freienwalde (Oder) - Angermünde	2.794
29	25 Templin - Fürstenberg/Havel	2.604
30	31 Müncheberg - Buckow (Märkische Schweiz)	2.600
31	4 Oranienburg - Nauen	2.579
32	7 Luckau-Uckro - Groß Leuthen - Beeskow	2.498
33	9 Bad Saarow-Pieskow - Beeskow	2.324
34	28 Falkenberg/Elster - Luckau-Uckro	2.009
35	10 Rathenow - Neustadt (Dosse)	1.732
36	72 Luckau-Uckro - Groß Leuthen	1.655
37	22 Templin Stadt - Prenzlau	1.622
38	14 Pritzwalk - Putlitz (- Suckow)	1.431
39	23 Wittenberge - Dannenberg Ost	1.426
40	61 Bad Freienwalde (Oder) - Oderberg	1.364
41	24 Jüterbog - Luckau-Uckro	1.257
42	1 Tantow - Gartz (Oder)	685

Tabelle 3: Bewertungsergebnis der Vorauswahl-Prüfung für potenzielle Reaktivierungsstrecken

Für die weitere Betrachtung in der Nutzwertanalyse (Stufe 2, vgl. 3) wurden 25 Strecken mit der höchsten Punktzahl ausgewählt.

Abbildung 2 zeigt die Lage der potenziellen Reaktivierungsstrecken entsprechend der Vorauswahl im schematischen Netzplan.



Grafik: VBB, Stand: 04/2021

Abbildung 2: Bewertungsergebnis der Vorauswahl-Prüfung für potenzielle Reaktivierungsstrecken

2.2 Vorauswahl von potenziell zu reaktivierenden Halten

2.2.1 Übersicht zu den vorgeschlagenen Reaktivierungshalten

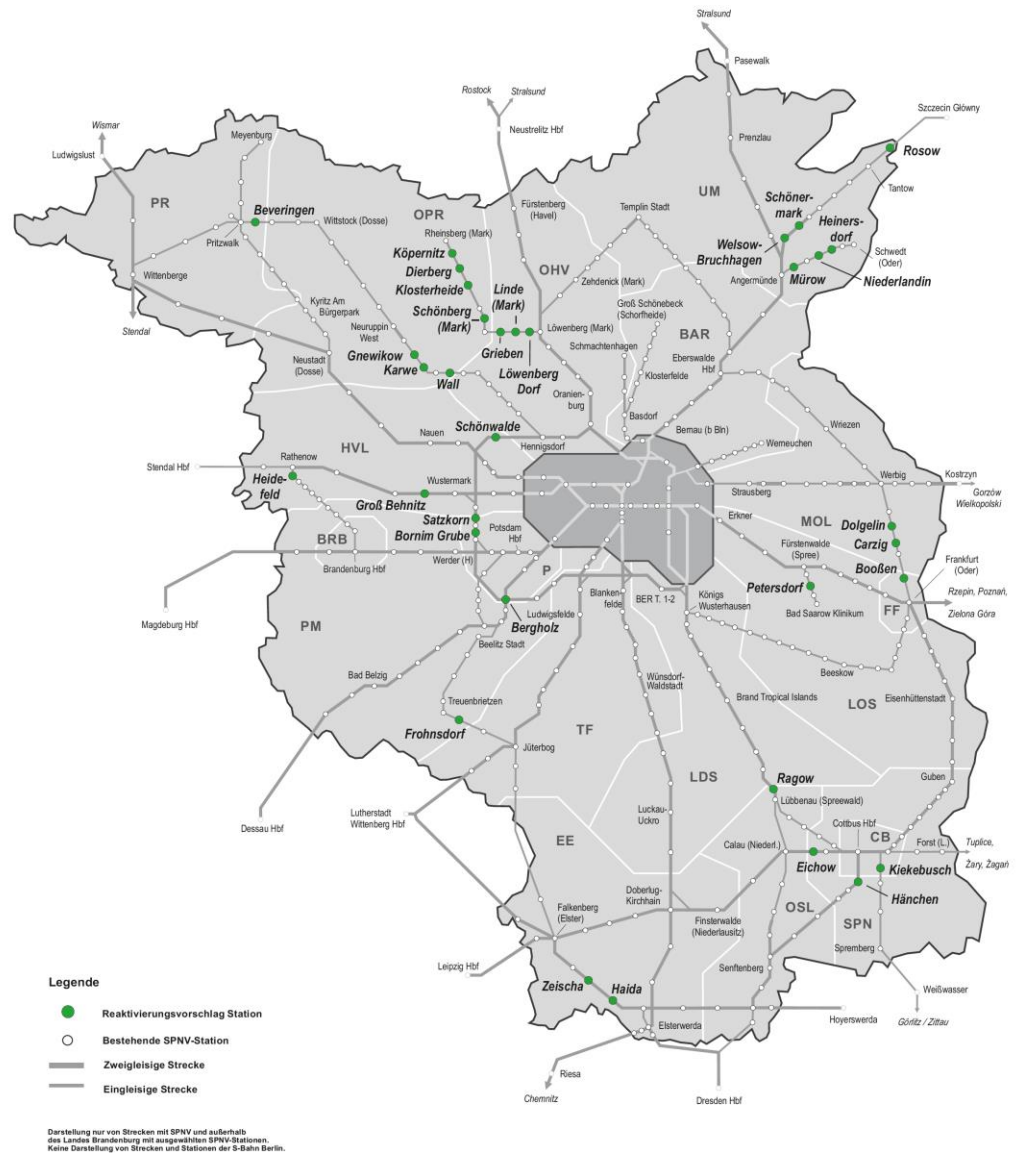
Auch die Vorschläge für die zu untersuchenden Reaktivierungshalte wurden unter Beteiligung der Landkreise bzw. kreisfreien Städte sowie der kreisangehörigen Kommunen im Land Brandenburg ermittelt und durch weitere Vorschläge des VBB und des MIL ergänzt.

Im Ergebnis sind in die Vorauswahl-Prüfung insgesamt 35 Reaktivierungshalte auf den angegebenen Strecken eingegangen (vgl. Tabelle 4).

Halt (Nr., Name, Strecke)	Halt (Nr., Name, Strecke)
1 Booßen (Frankfurt(O.) - Eberswalde)	19 Rosow (Berlin - Stettin)
2 Dierberg (Löwenberg - Rheinsberg)	20 Satzkorn (Berliner Außenring)
3 Eichow (Cottbus - Falkenberg/Elster)	21 Schönberg (Mark)(Löwenberg - Rheinsberg)
4 Frohnsdorf (Jüterbog - Potsdam)	22 Schönermark (Berlin - Stettin)
5 Gnewikow (Hennigsdorf - Neuruppin)	23 Schönwalde (Kr Nauen)(Berliner Außenring)
6 Grieben (Gransee)(Löwenberg - Rheinsberg)	24 Wall (Hennigsdorf - Neuruppin)
7 Groß Behnitz (Berlin - Rathenow)	25 Welsow-Bruchhagen (Berlin - Stettin)
8 Hänchen (Cottbus - Ruhland)	26 Beveringen (Pritzwalk - Wittstock/Dosse)
9 Heidefeld (Brandenburg a. d. Havel - Rathenow)	27 Ragow (Lübben (Spreewald) - Lübbenau/Spreewald)
10 Heinersdorf (Angermünde - Schwedt/Oder)	28 Carzig (Eberswalde - Frankfurt (O.))
11 Kiekebusch (Cottbus - Görlitz)	29 Haida (Oberlausitz)(Falkenberg/Elster - Ruhland)
12 Klosterheide (Löwenberg - Rheinsberg)	30 Zeischa (Falkenberg/Elster - Ruhland)
13 Köpernitz (Löwenberg - Rheinsberg)	31 Bergholz (b. Potsdam)(Berliner Außenring)
14 Linde (Mark)(Löwenberg - Rheinsberg)	32 Bornim-Grube (Berliner Außenring)
15 Löwenberg Dorf (Löwenberg - Rheinsberg)	33 Dolgelin (Eberswalde - Frankfurt (O.))
16 Mürow (Angermünde - Schwedt/Oder)	34 Herzsprung (Berlin - Stettin)
17 Niederlandin (Angermünde - Schwedt/Oder)	35 Karwe (Hennigsdorf - Neuruppin)
18 Petersdorf (Fürstenwalde/Spree - Bad Saarow Süd)	

Tabelle 4: Übersicht zu den vorgeschlagenen Reaktivierungshalten für die Vorauswahl-Prüfung

Abbildung 3 zeigt die Lage der untersuchten Halte für die Vorauswahl-Prüfung im schematischen Netzplan.



Grafik: VBB, Stand: 03/2021

Abbildung 3: Übersicht zu den vorgeschlagenen Reaktivierungshalten für die Vorauswahl-Prüfung

2.2.2 Auswahlkriterien

Grundvoraussetzung für die weitere Berücksichtigung eines vorgeschlagenen Halts ist die zukünftige reguläre Bedienung der entsprechenden Strecke im SPNV. Dies wurde geprüft und alle vorgeschlagenen Reaktivierungshalte erfüllen diese Bedienung.

Maßgebend für die weitere Vorauswahl der Halte waren zwei Kriterien:

- Entfernung zum nächsten SPNV-Haltepunkt
- Verkehrspotenzial im Einzugsbereich

Die Bewertung der Kriterien sowie deren Berücksichtigung in der Gesamtbewertung wird im Folgenden erläutert.

Entfernung zum nächsten SPNV-Haltepunkt

Es wurde die Luftlinienentfernung eines Reaktivierungshalts zum nächsten bestehenden SPNV-Haltepunkt ermittelt. Betrug die Luftlinienentfernung 8 km oder mehr, kam der vorgeschlagene Halt unabhängig vom erschlossenen Verkehrspotenzial in die Vorauswahl und wurde damit auch in der Nutzwertanalyse bewertet. Betrug die Luftlinienentfernung weniger als 8 km, wurde ermittelt, in welchem Umfang sich die Einzugsbereiche von Bestandshalt und Reaktivierungshalt überlappen; dies gab Hinweise auf die zu erwartende Erschließungswirkung des vorgeschlagenen Halts.

Verkehrspotenzial

Das individuelle Verkehrspotenzial eines Halts entspricht der „durchschnittlichen Einwohnerzahl im 10-min-Einzugsbereich“; der Wert ist zugleich der Punktwert für das Kriterium „Verkehrspotenzial“ und berücksichtigt die unterschiedliche Größe von Einzugsbereichen für die drei Zugangsverkehrsmittel Fuß, Fahrrad und Pkw² bei einer maximalen Zugangszeit von 10 min zum nächsten Halt (10-min-Isochrone).

2.2.3 Ergebnisse der Vorauswahl

Die folgende Tabelle 5 zeigt die Bewertungsergebnisse der Vorauswahl-Prüfung für die vorgeschlagenen Reaktivierungshalte.

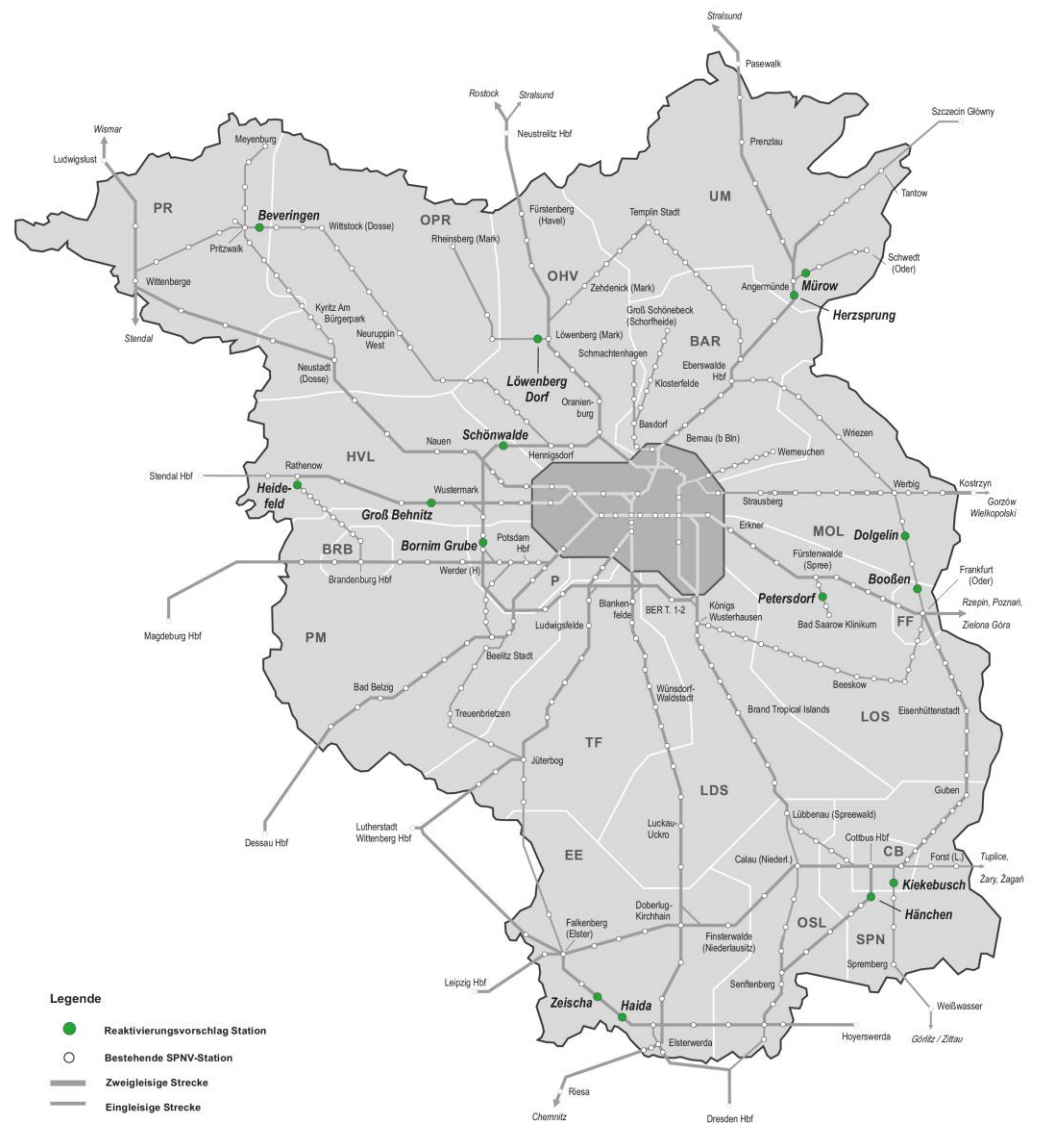
Für die weitere Betrachtung in der Nutzwertanalyse (vgl. 3) wurden die 14 Halte mit den höchsten Werten für das gewichtete durchschnittliche Verkehrspotenzial ausgewählt. Zusätzlich wurde der vorgeschlagene Reaktivierungshalt Groß Behnitz berücksichtigt, da die Entfernung zum nächsten SPNV-Bestandshalt mehr als 8 km beträgt, so dass mit dem Halt eine größere Erschließungslücke geschlossen werden kann. Insgesamt umfasst die Vorauswahl somit 15 mögliche Reaktivierungshalte für die Nutzwertanalyse.

² Annahme zur Verkehrsmittelwahl bei den Zugangswegen: 50 % zu Fuß, 30 % Fahrrad, 20 % Pkw

Pos.	Halt (Nr., Name, Strecke)	Einwohnerzahl im 10-min- Einzugsbereich (gewichtet)	Entfernung zum nächsten SPNV- Bestandshalt (km)
1	11 Kiekebusch (Cottbus - Görlitz)	11.736	4,0
2	9 Heidefeld (Brandenburg a. d. Havel - Rathenow)	10.606	1,4
3	8 Hänchen (Cottbus - Ruhland)	7.526	2,9
4	1 Booßen (Frankfurt (O.) - Eberswalde)	7.075	3,9
5	18 Petersdorf (Fürstenwalde/Spree - Bad Saarow Süd)	4.087	1,9
6	32 Bornim-Grube (Berliner Außenring)	3.800	2,3
7	26 Beveringen (Pritzwalk - Wittstock/Dosse)	3.759	2,5
8	29 Haida (Oberlausitz) (Falkenberg/Elster - Ruhland)	3.729	3,8
9	30 Zeischa (Falkenberg/Elster - Ruhland)	2.996	2,7
10	23 Schönwalde (Kr Nauen) (Berliner Außenring)	2.599	3,9
11	34 Herzsprung (Berlin - Stettin)	2.260	4,4
12	33 Dolgeln (Eberswalde - Frankfurt (O.))	1.888	4,7
13	15 Löwenberg Dorf (Löwenberg - Rheinsberg)	1.862	2,4
14	16 Mürow (Angermünde - Schwedt/Oder)	1.696	3,9
26	7 Groß Behnitz (Berlin - Rathenow)	786	8,8
15	4 Frohnsdorf (Jüterbog - Potsdam)	1.593	3,2
16	12 Klosterheide (Löwenberg - Rheinsberg)	1.350	3,2
17	5 Gnewikow (Hennigsdorf - Neuruppin)	1.276	4,8
18	13 Köpernitz (Löwenberg - Rheinsberg)	1.262	4,8
19	28 Carzig (Eberswalde - Frankfurt (O.))	1.157	2,8
20	21 Schönberg (Mark) (Löwenberg - Rheinsberg)	1.111	3,1
21	10 Heinersdorf (Angermünde - Schwedt/Oder)	1.068	5,0
22	20 Satzkorn (Berliner Außenring)	1.059	1,7
23	6 Grieben (Gransee) (Löwenberg - Rheinsberg)	948	4,8
24	14 Linde (Mark) (Löwenberg - Rheinsberg)	893	4,2
25	3 Eichow (Cottbus - Falkenberg)	800	5,0
27	35 Karwe (Hennigsdorf - Neuruppin)	774	2,3
28	27 Ragow (Lübben (Spreewald) - Lübbenau/ Spreewald)	730	4,7
29	31 Bergholz (b. Potsdam) (Berliner Außenring)	729	1,3
30	24 Wall (Hennigsdorf - Neuruppin)	659	4,4
31	22 Schönermark (Berlin - Stettin)	573	3,5
32	25 Welsow-Bruchhagen (Berlin - Stettin)	492	6,3
33	17 Niederlandin (Angermünde - Schwedt/Oder)	458	3,8
34	19 Rosow (Berlin - Stettin)	297	5,0
35	2 Dierberg (Löwenberg - Rheinsberg)	277	7,2

Tabelle 5: Bewertungsergebnis der Vorauswahl-Prüfung für Reaktivierungshalte

Eine Übersicht zur Lage der möglichen Reaktivierungshalte entsprechend der Vorauswahl zeigt der schematische Netzplan in Abbildung 4:



Grafik: VBB, Stand: 04/2021

Abbildung 4: Bewertungsergebnis der Vorauswahl-Prüfung für Reaktivierungshalte

3 Nutzwertanalyse (2. Stufe)

3.1 Nutzwertanalyseverfahren

Die Nutzwertanalyse ist ein Verfahren zur Eingrenzung bzw. zur Auswahl von Alternativen bei mehreren Zielgrößen und zur systematischen Entscheidungsfindung. Hierzu werden geeignete quantitative und qualitative Bewertungskriterien verwendet.

Die **Bewertungskriterien** einer Nutzwertanalyse sollten folgende Eigenschaften haben bzw. folgende Anforderungen erfüllen:

- (1) Transparenz und Nachvollziehbarkeit
- (2) Zielorientierung (Beitrag zu verkehrs-, struktur- und umweltpolitischen Zielen)
- (3) gegenseitige Unabhängigkeit

Für die vorliegende Nutzwertanalyse wurden die Bewertungskriterien getrennt für potenzielle Reaktivierungsstrecken und Reaktivierungshalte ermittelt. Diese fließen mit unterschiedlichem Gewicht in die Nutzwertberechnung ein. Hierbei wird unterschieden zwischen einem **maßgeblichen Bewertungskriterium** (höchstes Gewicht) und weiteren **ergänzenden Bewertungskriterien** (geringeres Gewicht).

Die Bewertung der Bewertungskriterien erfolgt anhand einer vorab festgelegten **Bewertungsskala** (Absolutbewertung) und nicht im relativen Vergleich zueinander (Relativbewertung). Diese wurde für jedes Kriterium individuell unter Berücksichtigung der Maßeinheit und der Bandbreite der ermittelten Werte festgelegt und unterscheidet – je nach Kriterium – bis zu fünf Bewertungsstufen. Die Bewertungskriterien messen den Beitrag, den eine Maßnahme (Streckenreaktivierung oder Reaktivierungshalte) für das Erreichen von verkehrs-, struktur- und umweltpolitischen Zielen im Land Brandenburg leistet, aber auch den Ressourcen- und Mitteleinsatz. Bei der Nutzwertanalyse für Reaktivierungsstrecken wurden acht und bei der Nutzwertanalyse für Reaktivierungshalte wurden sechs Bewertungskriterien berücksichtigt.

Entsprechend der Bedeutung der übergeordneten Ziele erfolgte eine **Gewichtung der Kriterien**. Wichtigstes verkehrspolitisches Ziel ist die Verlagerung von Verkehrsnachfrage vom motorisierten Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr (hier: auf die Bahn). Das maßgebende Bewertungskriterium sollte daher ein Indikator sein, mit dem dieses Ziel optimal mess- und bewertbar wird. Alle übrigen Bewertungskriterien erhalten ein geringeres Gewicht. Die Summe der Gewichtungen über alle Bewertungskriterien beträgt 100 Prozent.

Jedes Bewertungskriterium erhält eine **individuelle Bewertungsskala**. Der Beitrag, den eine Maßnahme (Reaktivierungsstrecke oder Reaktivierungshalt) in Bezug auf das jeweils betrachtete Bewertungskriterium erreicht, lässt sich auf der Bewertungsskala zuordnen. Mit dieser Zuordnung ist eine entsprechende Punktzahl verbunden; die jeweils erreichbaren Punkte berücksichtigen dabei implizit auch die Gewichtung

der Bewertungskriterien, d. h. beim maßgebenden Bewertungskriterium können höhere Punktzahlen erreicht werden als bei nachrangigen Bewertungskriterien. Die maximal erreichbare Punktzahl über alle Kriterien beträgt 100 Punkte.

Die Auswahl der Bewertungskriterien und deren Gewichtung sowie die Festlegungen zu den Bewertungsskalen wurde im projektbegleitenden Arbeitskreis festgelegt und berücksichtigen auch die Besonderheiten bei Raumstruktur und Verkehrsnachfrage im Land Brandenburg.

Der **Nutzwert einer Maßnahme** berechnet sich aus der Summe der Punkte je (gewichtetem) Bewertungskriterium. Mit Blick auf das weitere Vorgehen (planerische Weiterverfolgung) erfolgte abschließend eine **Kategorisierung** der bewerteten Maßnahmen anhand der jeweils erreichten Nutzwert-Gesamtpunkte.

Ergänzend zu den Bewertungskriterien wurden sowohl für potenzielle Reaktivierungsstrecken als auch für Reaktivierungshalte **informative Kriterien** (Kenngrößen) ermittelt. Sie sind jedoch nicht in die Nutzwertberechnung eingegangen und auch in der Übersichtstabelle nicht ausgewiesen.

3.2 Nutzwertanalyse für potenzielle Reaktivierungsstrecken

3.2.1 Maßgebendes Bewertungskriterium

Als maßgebendes Bewertungskriterium für mögliche Reaktivierungsstrecken wurde die Streckenbelastung gewählt, also das Verhältnis aus der vom MIV auf die Bahn verlagerten Personenverkehrsleistung [Pkm] im Jahr 2030 (Anzahl der Wege x Weהלänge) und der Streckenlänge [Strecken-km]. Ein hoher Belastungswert ist ein Indikator für die Effektivität der Maßnahme.

Kriterium:	mittlere Streckenbelastung (2030)	
Maßeinheit:	Personenkilometer je Streckenkilometer [Pkm/Strecken-km]	
Gewichtung:	50 %	
Bewertungsskala:		
	Stufe	gew. Punkte
	0	0,0
	1	12,5
	2	25,0
	3	37,5
	4	50,0

3.2.2 Ergänzende Bewertungskriterien

Um die jeweilige Bedeutung von besonders ÖPNV-affinen Bevölkerungsgruppen für die untersuchten Reaktivierungsstrecken besser berücksichtigen zu können, wurden zusätzlich zur verlagerten Personenverkehrsleistung (vgl. 3.2.1) noch die Schülerzahlen ab Jahrgangsstufe 7 im Einzugsbereich bzw. Streckenband der untersuchten Strecken ausgewertet und das Freizeit-/ Tourismuspotenzial entlang der Strecken bewertet.

Kriterium:	Schülerzahl ab Jahrgangsstufe 7 (2020)	
Maßeinheit:	Personen [P]	
Gewichtung:	5 %	
Bewertungsskala:		
Stufe	Wertebandbreite	gew. Punkte
0	unter 100	0,00
1	100 bis unter 250	1,25
2	250 bis unter 500	2,50
3	500 bis unter 1.000	3,75
4	1.000 und mehr	5,00

Kriterium:	Freizeit-/ Tourismuspotenzial	
Maßeinheit:	Freizeit-/ Tourismuspotenzial - qualitative Einschätzung	
Gewichtung:	10 %	
Bewertungsskala:		
Stufe	Freizeit-/ Tourismuspotenzial	gew. Punkte
0	gering	0,0
1	mittel	3,3
2	groß	6,7
3	sehr groß	10,0

Die Umweltwirkungen der Maßnahmen werden über das CO₂-Einsparungspotenzial im MIV ermittelt. Die CO₂-Einsparungen ergeben sich aus der vom MIV auf den ÖPNV verlagerten Personenverkehrsleistung (vgl. 3.2.1).

Kriterium:	CO₂-Einsparungspotenzial im MIV	
Maßeinheit:	Tonnen pro Jahr [t/a]	
Gewichtung:	10 %	
Bewertungsskala:		
	Stufe	Wertebandbreite
	-2	50 t/a oder mehr Mehrausstoß
	-1	10 t/a bis unter 50 t/a Mehrausstoß
	0	10 t/a Mehrausstoß bis unter 10 t/a Einsparung
	1	10 t/a bis unter 50 t/a Einsparung
	2	50 t/a oder mehr Einsparung
		gew. Punkte
		-15,0
		-7,5
		0,0
		7,5
		15,0

Um beurteilen zu können, inwieweit die Maßnahmen den Zielen der Raumordnung im Land Brandenburg dienen, wurde deren Beitrag zur Verbesserung der Erreichbarkeit Zentraler Orte im Weiteren Metropolitanraum sowie zur Stärkung des Gestaltungsraums Siedlung im Berliner Umland bewertet.

Kriterium:	Erreichbarkeit Zentrale Orte im Weiteren Metropolitanraum	
Maßeinheit:	qualitativ	
Gewichtung:	2,5 %	
Bewertungsskala:		
	Stufe	Wertebandbreite
	0	Die Strecke erschließt/verbindet keine Zentralen Orte.
	1	Die Strecke erschließt (mindestens) ein Mittelzentrum.
	2	Die Strecke verbindet (mindestens) ein Mittelzentrum mit anderen Mittelzentren.
	3	Die Strecke verbindet (mindestens) ein Oberzentrum mit anderen Zentralen Orten (Mittel-/Oberzentrum).
		gew. Punkte
		0,0
		0,8
		1,7
		2,5

Kriterium:	Stärkung Gestaltungsraum Siedlung im Berliner Umland	
Maßeinheit:	qualitativ	
Gewichtung:	2,5 %	
Bewertungsskala:		
	Stufe	Wertebandbreite
	0	Die Strecke leistet keinen Beitrag zur Stärkung des Gestaltungsraums.
		gew. Punkte
		0,0

1	Die Strecke verbindet mindestens ein Ober- oder Mittelzentrum mit anderen Zentralen Orten.	0,8
2	Die Strecke ist eine Verlängerung einer direkt in die Metropole Berlin eingebundenen radialen Strecke (punkt-axial).	1,7
3	Die Strecke verläuft komplett innerhalb des Gestaltungsraums Siedlung. Die Strecke erschließt SPNV-Haltepunkte innerhalb des Gestaltungsraums Siedlung.	2,5

Der Infrastrukturaufwand für die Wiedererrichtung bzw. Herrichtung der Strecken für den Personenverkehr wurde überschlägig abgeschätzt. Er repräsentiert die erforderlichen Investitionen.

Kriterium:	Infrastrukturaufwand	
Maßeinheit:	geschätzte Investitionskosten [Mio. EUR]	
Gewichtung:	5 %	
Bewertungsskala:		
Stufe	Wertebandbreite	gew. Punkte
-1	bis 5 Mio. EUR	-1,0
-2	5 Mio. EUR bis unter 10 Mio. EUR	-2,0
-3	10 Mio. EUR bis unter 30 Mio. EUR	-3,0
-4	30 Mio. EUR bis unter 50 Mio. EUR	-4,0
-5	50 Mio. EUR oder mehr	-5,0

Ebenso wie die einmaligen Investitionen schlagen auch die jährlichen Betriebskosten der Strecken zu Buche und stehen dem erzielten Nutzen der erreichten Verlagerungswirkung gegenüber.

Kriterium:	Betriebskosten (volkswirtschaftlich)	
Maßeinheit:	Millionen EUR pro Jahr [Mio. EUR/a]	
Gewichtung:	15 %	
Bewertungsskala:		
Stufe	Wertebandbreite	gew. Punkte
-1	unter 0,5 Mio. EUR/a	-3,0
-2	0,5 bis 1,0 Mio. EUR/a	-6,0
-3	1,0 bis unter 3,0 Mio. EUR/a	-9,0
-4	3,0 bis unter 5,0 Mio. EUR/a	-12,0
-5	5,0 Mio. EUR/a und mehr	-15,0

3.2.3 Kategorisierung

Entsprechend ihrer gewichteten Gesamtpunktzahl lassen sich die untersuchten Reaktivierungstrecken folgenden Kategorien zuordnen:

Gewichtete Gesamtpunktzahl	Kategorie	Bedeutung
Gesamtpunktzahl ≥ 45	A	vertiefte Untersuchung aufgrund des erwartbaren Potenzials empfohlen
Gesamtpunktzahl ≥ 40 bis < 45 mit Freizeit-/ Tourismuspotenzial ≥ 10 Punkte	B	Potenzial für eine Bestellung im Taktverkehr nicht eindeutig erkennbar
Gesamtpunktzahl < 40 , davon Freizeit-/ Tourismuspotenzial ≥ 10 Punkte	C*	derzeit kein ausreichendes Potenzial, aber Strecke mit touristischem Potenzial
Gesamtpunktzahl < 40 , davon Freizeit-/ Tourismuspotenzial < 10 Punkte	C	derzeit kein ausreichendes Potenzial

Tabelle 6: Kategorisierung der Reaktivierungstrecken nach Nutzwertpunkten

3.2.4 Ergebnis der Nutzwertanalyse

Tabelle 6 enthält das Ergebnis der Nutzwertanalyse für mögliche Reaktivierungstrecken.

Rang	Strecke (Nr., Relation)	gewichtete Punktzahl	Kategorie
1	101 Rathenow - Rathenow (Nord)	60,6	A
2	281 Falkenberg/Elster - Herzberg (Elster) (Stadt)	47,6	A
3	30 Hoppegarten - Altlandsberg	47,5	A
4	17 Fredersdorf (b. Berlin) - Rüdersdorf (b. Berlin)	45,9	A
5	71 Luckau-Uckro - Lübben (Spreewald)	44,3	B
6	18 Müncheberg - Müncheberg Stadt	43,8	B
7	16 Joachimsthal - Templin	43,0	B
8	3 Schmachtenhagen - Oranienburg (Fichtengrund) ¹	42,3	B
9	12 Neustadt (Dosse) - Neuruppin West ¹	42,2	B
10	8 Wustermark - Ketzin/Havel	40,9	B
11	5 Werneuchen - Wriezen	40,3	B
12	15 Zossen-Dabendorf - Königs Wusterhausen	32,8	C
13	29 Jüterbog - Zossen	29,3	C
14	42 Oranienburg - Kremmen	28,5	C
15	19 Bad Belzig - Brandenburg (Havel)	27,7	C
16	21 Treuenbrietzen - Bad Belzig	25,5	C
17	13 Neuruppin - Herzberg (Mark)	24,2	C
18	20 Falkenberg/Elster - Riesa	20,8	C
19	151 Mittenwalde - Königs Wusterhausen	18,5	C
20	32 Finsterwalde - F60	17,8	C*
21	2 Wensickendorf - Liebenwalde	15,2	C
22	291 Sperenberg - Zossen	13,5	C
23	26 Guben - Forst (Lausitz)	12,0	C
24	51 Werneuchen - Tiefensee	11,7	C
25	27 Forst (Lausitz) - Weißwasser/Oberlausitz	7,4	C

¹ Höherstufung der Strecke gegenüber Berichtsversion v. 10.12.21 in Kategorie B aufgrund von angepassten Betriebskosten

Tabelle 7: Ergebnis der Nutzwertanalyse für potenzielle Reaktivierungsstrecken

Demnach lassen vier Schienenstrecken ein ausreichendes Potenzial für eine Bestellung im Taktverkehr erwarten (Kategorie A). Hierbei handelt es sich ausschließlich um Stichstrecken, die an bestehende SPNV-Strecken anknüpfen (Strecken-Nr. 17, 30, 101, 281). Sie liegen räumlich sowohl im Agglomerationsraum um Berlin (Strecken-Nr. 17, 30) als auch in dünner besiedelten, peripheren Bereichen wie dem Landkreis Havelland (Strecken-Nr. 101) oder dem Landkreis Elbe-Elster (Strecken-Nr. 281). Bei sieben weiteren Schienenstrecken sind ausreichende Potenziale für eine Bestellung im Taktverkehr derzeit nicht eindeutig zu erkennen (Kategorie B) (Strecken-Nr. 3, 5, 8, 12, 16, 18 und 71)³; die weitere Betrachtung dieser Strecken sollte in Abhängigkeit von den Ergebnissen der vertiefenden Untersuchungen zu den Strecken der Kategorie A erfolgen. Alle übrigen untersuchten Strecken lassen derzeit kein ausreichendes Nachfragepotenzial für eine Streckenreaktivierung erkennen (Kategorie C). Eine Sonderstellung nimmt die Strecke Finsterwalde – F60 (Strecken-Nr. 32) ein, die aufgrund ihrer Lage in einem ehemaligen Braunkohletagebau-Gebiet und der kurzen Streckenlänge zwar keine Erschließungsfunktion für die Bevölkerung in der Lausitz übernehmen kann und daher kein ausreichendes Potenzial für einen SPNV-Taktverkehr erwarten lässt. Aufgrund der Bedienung des Besucherbergwerks F60 besitzt die Strecke jedoch ein touristisches Potenzial.

Eine Übersicht mit den Kennwerten und Ergebnissen der einzelnen Bewertungskriterien für mögliche Reaktivierungsstrecken enthält Anhang 3.

3.3 Nutzwertanalyse für potenziell zu reaktivierende Halte

3.3.1 Maßgebendes Bewertungskriterium

Als maßgebendes Bewertungskriterium für Reaktivierungshalte wurde das tägliche Einsteigerpotenzial in Personen pro Tag [P/d] gewählt. Eine hohe Einsteigerzahl ist ein Indikator für die Effektivität der Maßnahme.

Kriterium:	tägliches Einsteigerpotenzial (2030)	
Maßeinheit:	Personen pro Tag [P/d]	
Gewichtung:	50 %	
Bewertungsskala:		
	Stufe	Wertebandbreite
	0	unter 50
	1	50 bis unter 100
	2	100 bis unter 250
	3	250 bis unter 500
		gew. Punkte
		0,0
		12,5
		25,0
		37,5

³ Anpassung gegenüber der Berichtsversion v. 10.12.21: Höherstufung der Strecken 3 und 12 von Kategorie C in Kategorie B aufgrund von angepassten Betriebskosten.

4	500 und mehr	50,0
---	--------------	------

3.3.2 Ergänzende Bewertungskriterien

Um die jeweilige Bedeutung von besonders ÖPNV-affinen Bevölkerungsgruppen für die untersuchten Halte besser berücksichtigen zu können, wurden ergänzend zum durchschnittlichen täglichen Einsteigerpotenzial (vgl. 3.3.1) noch die Schülerzahlen ab Jahrgangsstufe 7 im Einzugsbereich der Halte ausgewertet und das Freizeit-/ Tourismuspotenzial entlang der Strecken bewertet.

Kriterium:	Schülerzahl ab Jahrgangsstufe 7 (2020)	
Maßeinheit:	Personen [P]	
Gewichtung:	5 %	
Bewertungsskala:		
	Stufe	Wertebandbreite
	0	unter 100
	1	100 bis unter 250
	2	250 bis unter 500
	3	500 bis unter 1.000
	4	1.000 und mehr
		gew. Punkte
		0,00
		1,25
		2,50
		3,75
		5,00

Kriterium:	Freizeit-/ Tourismuspotenzial	
Maßeinheit:	Freizeit-/ Tourismuspotenzial - qualitative Einschätzung	
Gewichtung:	10 %	
Bewertungsskala:		
	Stufe	Freizeit-/ Tourismuspotenzial
	0	gering
	1	mittel
	2	groß
	3	sehr groß
		gew. Punkte
		0,0
		3,3
		6,7
		10,0

Die Umweltwirkungen der Maßnahmen werden über das CO₂-Einsparungspotenzial im MIV ermittelt. Die CO₂-Einsparungen ergeben sich aus dem ermittelten täglichen Einsteigerpotenzial (3.3.1) und der damit verbundenen Verlagerung von Personenverkehrsleistungen vom MIV auf den ÖPNV.

Kriterium:	CO₂-Einsparungspotenzial im MIV	
Maßeinheit:	Tonnen pro Jahr [t/a]	
Gewichtung:	15 %	
Bewertungsskala:		
	Stufe	Wertebandbreite
	-2	50 t/a oder mehr Mehrausstoß
	-1	10 t/a bis unter 50 t/a Mehrausstoß
	0	10 t/a Mehrausstoß bis unter 10 t/a Einsparung
	1	10 t/a bis unter 50 t/a Einsparung
	2	50 t/a oder mehr Einsparung
		gew. Punkte
		-15,0
		-7,5
		0,0
		7,5
		15,0

Der ermittelte Infrastrukturaufwand entspricht bei Halten der Anzahl der benötigten Außenbahnsteige und repräsentiert die erforderlichen Investitionen.

Kriterium:	Infrastrukturaufwand	
Maßeinheit:	Anzahl benötigter Bahnsteige	
Ausgewertete Daten:	<ul style="list-style-type: none"> ▀ Infrastruktur beschränkt sich weitgehend auf die Anzahl der benötigten Bahnsteige ▀ Annahme: Anzahl der benötigten Bahnsteige entspricht der Anzahl der Gleiszahl der Bestandsstrecke am geplanten Haltepunkt 	
Gewichtung:	5 %	
Bewertungsskala:		
	Stufe	Wertebandbreite
	0	0 Bahnsteige (d. h. Bahnsteig bereits vorhanden)
	-1	1 Außenbahnsteig
	-2	2 Außenbahnsteige
		gew. Punkte
		0,0
		-2,5
		-5,0

Ebenso wie die einmaligen Investitionen schlagen auch die jährlichen Betriebskosten der Halte zu Buche und stehen dem erzielten Nutzen der erreichten Verlagerungswirkung gegenüber.

Kriterium:	Betriebskosten (volkswirtschaftlich)																		
Maßeinheit:	Millionen EUR pro Jahr [Mio. EUR/a]																		
Ausgewertete Daten:	<p>► Überschlägige Kostenschätzung des VBB unter Berücksichtigung folgender Kostenpositionen: Investition Fahrzeuge, zeitabhängige/laufleistungsabhängige Fahrzeugkosten, Kosten für Energie, Personal, CO₂-Ausstoß und sonstige Emissionen sowie Unfälle</p>																		
Gewichtung:	15 %																		
Bewertungsskala:																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Stufe</th> <th>Wertebandbreite</th> <th>gew. Punkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-1</td> <td>unter 5.000 EUR/a</td> <td>-3,0</td> </tr> <tr> <td>-2</td> <td>5.000 bis unter 10.000 EUR/a</td> <td>-6,0</td> </tr> <tr> <td>-3</td> <td>10.000 bis unter 25.000 EUR/a</td> <td>-9,0</td> </tr> <tr> <td>-4</td> <td>25.000 bis unter 50.000 EUR/a</td> <td>-12,0</td> </tr> <tr> <td>-5</td> <td>50.000 EUR/a und mehr</td> <td>-15,0</td> </tr> </tbody> </table>	Stufe	Wertebandbreite	gew. Punkte	-1	unter 5.000 EUR/a	-3,0	-2	5.000 bis unter 10.000 EUR/a	-6,0	-3	10.000 bis unter 25.000 EUR/a	-9,0	-4	25.000 bis unter 50.000 EUR/a	-12,0	-5	50.000 EUR/a und mehr	-15,0
Stufe	Wertebandbreite	gew. Punkte																	
-1	unter 5.000 EUR/a	-3,0																	
-2	5.000 bis unter 10.000 EUR/a	-6,0																	
-3	10.000 bis unter 25.000 EUR/a	-9,0																	
-4	25.000 bis unter 50.000 EUR/a	-12,0																	
-5	50.000 EUR/a und mehr	-15,0																	

3.3.3 Kategorisierung

Entsprechend ihrer gewichteten Gesamtpunktzahl lassen sich die untersuchten Halte folgenden Kategorien zuordnen:

Gewichtete Gesamtpunktzahl	Kategorie	Bedeutung
Gesamtpunktzahl ≥ 30	A	vertiefte Untersuchung aufgrund des erwartbaren Potenzials empfohlen
Gesamtpunktzahl ≥ 0 bis < 30	B	Potenzial für SPNV-Halt nicht eindeutig erkennbar
Gesamtpunktzahl < 0	C	kein Potenzial für SPNV-Halt

Tabelle 8: Kategorisierung der Halte nach Nutzwertpunkten

Aufgrund von Punktabzügen beim CO₂-Einsparungspotenzial⁴, beim Investitionsaufwand oder bei den Betriebskosten kann es auch negative Gesamtpunktzahlen geben.

⁴ Aus zu reaktivierenden Halten resultierende Fahrzeitverlängerungen im SPNV können u. U. dazu führen, dass mehr Verkehrsleistung vom SPNV auf den MIV verloren geht, als durch die zusätzlichen Einsteiger für den SPNV gewonnen werden kann. In der Summe ergibt sich eine negative CO₂-Bilanz.

3.3.4 Ergebnis der Nutzwertanalyse

Tabelle 9 enthält das Ergebnis der Nutzwertanalyse für potenzielle Reaktivierungshalte.

Pos.	Halt (Nr., Name, Strecke)	gewich- tete Punktzahl	Kategorie
1	9 Heidefeld (Brandenburg a. d. Havel - Rathenow)	62,3	A
2	11 Kiekebusch (Cottbus - Görlitz)	35,9	A
3	32 Bornim-Grube (Berliner Außenring)	32,8	A
4	29 Haida (Oberlausitz) (Falkenberg/Elster - Ruhland)	32,3	A
5	7 Groß Behnitz (Berlin - Rathenow)	17,7	B
6	34 Herzsprung (Berlin - Stettin)	12,7	B
7	30 Zeischa (Falkenberg/Elster - Ruhland)	12,3	B
8	1 Booßen (Frankfurt - Eberswalde)	11,5	B
9	18 Petersdorf (Fürstenwalde/Spree - Bad Saarow Süd)	10,3	B
10	16 Mürow (Angermünde - Schwedt/Oder)	8,5	B
11	23 Schönwalde (Kr. Nauen) (Berliner Außenring)	8,0	B
12	33 Dolgeln (Eberswalde - Frankfurt (O.))	-0,2	C
13	8 Hänchen (Cottbus - Ruhland)	-13,2	C
14	15 Löwenberg Dorf (Löwenberg - Rheinsberg)	-17,8	C
15	26 Beveringen (Pritzwalk - Wittstock/Dosse)	-19,0	C

Tabelle 9: Ergebnis der Nutzwertanalyse für potenzielle Reaktivierungshalte

Vier der fünfzehn untersuchten Halte erreichen eine Gesamtpunktzahl größer 30 und lassen somit das ausreichende Potenzial für einen SPNV-Halt erwarten.

Die Standorte der Halte mit Potenzial liegen überwiegend im Agglomerationsraum Berlin (Halt-Nr. 32) oder in unmittelbarer Nähe von größeren Städten (Halt-Nr. 9, 11). Insbesondere der mögliche SPNV-Halt in Heidefeld führt zu einer deutlichen Verbesserung der SPNV-Erschließung in der Stadt Rathenow und des in Gewerbegebietes Heidefeld. Sieben weitere untersuchte Standorte lassen derzeit ein ausreichendes Potenzial für die Einrichtung eines SPNV-Halts nicht eindeutig erkennen. Wie bei den Strecken der Kategorie B sollte auch hier die weitere Betrachtung dieser Halte in Abhängigkeit von den Ergebnissen der vertieften Untersuchungen zu den Halten der Kategorie A erfolgen. Bei vier weiteren untersuchten Halten sind derzeit keine ausreichenden Potenziale für einen SPNV-Halt vorhanden.

Eine Übersicht mit den Kennwerten und Bewertungsergebnissen der einzelnen Bewertungskriterien für potenzielle Reaktivierungshalte enthält Anhang 4.

4 Datengrundlagen und Methodik der Potenzialschätzung

4.1 Datengrundlagen

Visum-Verkehrsmodell für den Öffentlichen Verkehr (ÖV)

Für die Potenzialabschätzung lag ein kalibriertes Visum-Verkehrsmodell des VBB für den Öffentlichen Verkehr (ÖV) vor, welches den Untersuchungsraum Berlin-Brandenburg abdeckt. Das Verkehrsmodell enthält die Bahnfahrpläne vollständig, die Busfahrpläne teilweise sowie relationsbezogene ÖV-Nachfragedaten in Form von Quelle-Ziel-Matrizen, u. a. für das Prognosejahr 2030. Alle Grundlagedaten sind georeferenziert im Modell abgebildet. Modellintern erfolgt auf Basis der fahrplanfeinen Routenalgorithmen die Berechnung der relationsbezogenen Widerstände des ÖV, die neben den Raumstrukturdaten eine wesentliche Grundlage für die Potenzialschätzung bilden.

Visum Verkehrsmodell des Individualverkehrs (IV)

Das im Untersuchungsraum relevante Verkehrsaufkommen des IV wurde aus der deutschlandweiten Datenplattform PTV-Validate aufbereitet. PTV-Validate ist ein von der PTV AG entwickeltes Verkehrsmodell. Das kalibrierte, prognosefähige Modell enthält das Pkw- und Lkw-Aufkommen für das gesamte deutsche Hauptstraßennetz. Das Modell ist feinträumig gegliedert, so dass das IV-Verkehrsaufkommen im Land Brandenburg im Rahmen der Potenzialuntersuchung valide berücksichtigt werden konnte. Mit dem Validate-Modell können auch relationsfeine Widerstände des IV ermittelt werden. Die Quelle-Ziel-Matrix für den IV wurde auf das Prognosejahr 2030 hochgerechnet.

Weitere Datengrundlagen

Im Rahmen der Bearbeitung wurden Raumstrukturdaten sowie Daten zur vorhandenen und benötigten Schieneninfrastruktur im Falle einer Streckenreaktivierung bzw. Einrichtung eines Reaktivierungshalts ermittelt. Die Strukturdaten wurden so aufbereitet, dass sie als Kenndaten zur Beurteilung der Nachfragepotenziale für die Streckenkorridore und die Einzugsbereiche der Halte ausgewertet werden konnten.

Folgende Daten wurden erfasst und – soweit diese zur Potenzialabschätzung in definierten Einzugsbereichen benötigt wurden – in das Verkehrsmodell übernommen:

- Einwohner 2019 (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg)
- Anzahl der Schüler im Schuljahr 2020/21 an Schulen in öffentlicher und freier Trägerschaft nach Kreis, Schule und Schulstufe (Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg)
- Standorte von Naturzielen, Freizeit-/Kultur-/Sporteinrichtungen, Beherbergungsbetriebe (Hotel, Pension) (Internetrecherche PTV, google maps, open street map)
- Übernachtungsgäste nach Gemeinden 2019 (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg)
- Reisezeiten im kÖPNV 2021 (VBB fahrinfo)

- PlusBus-Linie im Bedienungskorridor 2021 (www.vbb.de)
- planungsrechtlicher Status von möglichen Reaktivierungsstrecken, Infrastrukturbetreiber, Nutzung im Güterverkehr (Landesamt für Bauen und Verkehr)
- bei zusätzlichen Halten auf SPNV-Bestandsstrecken: Gleiszahl der Strecke (Infrastrukturregister DB Netze)

4.2 Abbildung der Strecken und Halte im Verkehrsmodell

Alle zu untersuchenden Reaktivierungsstrecken und Reaktivierungshalte wurden georeferenziert im Verkehrsmodell abgebildet. Für die Reaktivierungsstrecken wurden im Streckenverlauf jeweils in regelmäßigen Abständen Zugangsstellen berücksichtigt (frühere Halte und/oder ggf. auch fiktive zusätzliche Halte), die eine feinträumige Erschließung entlang der Strecke simulieren und eine Potenzialabschätzung für die Gesamtstrecke ermöglichen.

4.3 Konzeption der Betriebskonzepte

Betriebskonzepte für Reaktivierungsstrecken

Die künftigen Betriebskonzepte auf den Reaktivierungsstrecken und ggf. mögliche Durchbindungen oder Verlängerungen im Bestandsnetz haben Auswirkungen auf das erreichbare Verkehrsaufkommen. Deshalb sind die Festlegungen zum Betriebskonzept für die Potenzialschätzung von großer Bedeutung.

- Streckenfahrzeiten:
Die Ermittlung der individuellen Streckenfahrzeiten erfolgte einheitlich für alle untersuchten Strecken auf Grundlage folgender Festlegungen:
 - maximale Streckengeschwindigkeit $v = 80 \text{ km/h}$
 - zusätzl. Zeitbedarf für Verzögerung/Beschleunigung: 0,4 min je Halt
 - zusätzl. Zeitbedarf für reine Haltezeit: 0,7 min
 - kaufmännische Rundung der Gesamtfahrzeit auf 0,5 min
- Fahrtenangebot:
Für alle zu untersuchenden Strecken wurden unabhängig vom Verkehrstag 18 Fahrtenpaare/ Tag im 1-h-Takt angesetzt.
- Linienverlängerungen von Bestandsstrecken:
Sofern zu untersuchende Strecken eine Verlängerung von Bestandsstrecken darstellen, wurde das Fahrtenangebot der Bestandslinien über den heutigen Linienendpunkt hinaus verlängert, um umsteigefreie Verbindungen zu gewährleisten. Die Durchbindungen wurden gemeinsam mit dem VBB abgestimmt.

Die Abbildung der Betriebskonzepte erfolgte nach der Vorauswahl der Strecken in Vorbereitung der Nutzwertanalyse (Stufe 2).

Betriebskonzepte für potenzielle Reaktivierungshalte

Für das Betriebskonzept der zu untersuchenden Reaktivierungshalte auf SPNV-Bestandsstrecken wurden folgende Festlegungen getroffen:

- Fahrzeitverlängerung je Reaktivierungshalte:
Je Reaktivierungshalt verlängert sich die Fahrzeit der dort haltenden Linien um 2 min je Richtung (Verzögerung/Beschleunigung: 0,4 min je Halt zzgl. Zeitbedarf für reine Haltezeit: 0,7 min, Aufrundung auf volle Minuten)
- getrennte Betrachtung bei mehreren Halten je Strecke:
Sofern auf einer Strecke mehrere Reaktivierungshalte zu untersuchen waren, wurden die Halte jeweils gesondert und unabhängig voneinander bewertet (z. B. Halt-Nr. 23 und 32 auf dem Berliner Außenring)
- Bedienung im 1-hTakt

Die Betriebskonzepte für Reaktivierungshalte bildeten die Grundlage für die Ermittlung von möglichen fahrplanseitigen Konflikten im bestehenden Liniennetz. Die Abbildung der Betriebskonzepte erfolgte nach der Vorauswahl der Strecken in Vorbereitung der Nutzwertanalyse (Stufe 2).

4.4 Ermittlung von Kenndaten für die Vorauswahl (Stufe 1)

4.4.1 Verkehrspotenziale im Einzugsbereich von Strecken und Halten

Die Ermittlung der Verkehrspotenziale erfolgte mithilfe des VISUM-Verkehrsmodells mit den ergänzten Raumstrukturdaten und den Quelle-Ziel-Matrizen für den ÖV und den IV. Entsprechend der Aufgabenstellung (vgl. 1) wurden in Stufe 1 bereits zu einem frühen Stadium der Untersuchung mittels einer überschlägigen Abschätzung der Verkehrspotenziale jene Strecken und Halte ausgeschieden, die deutlich zu geringe Potenziale aufwiesen, um eine Streckenreaktivierung oder die Einrichtung eines Halts zu begründen. Die sich hieraus ergebende Vorauswahl von Strecken und Halten war Gegenstand der Nutzwertanalyse in Stufe 2.

Maßgebend für die vereinfachte Ermittlung der Verkehrspotenziale für die Vorauswahl von Strecken und Halten (Stufe 1) waren die Einwohner im Einzugsbereich einer Strecke bzw. eines Halts. Grundlage hierfür war die kleinräumige Verteilung der Einwohnerzahlen.⁵ Die Ermittlung erfolgte getrennt für die drei Zugangsverkehrsmittel Fuß, Fahrrad und Pkw, wobei die maximale akzeptierte Zugangszeit zum Halt immer auf 10 min begrenzt ist (10-min-Isochrone). Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Geh- bzw. Fahrgeschwindigkeiten ergeben drei unterschiedlich große Streckenbänder je Strecke bzw. Einzugsbereiche Halt. Mittels Verschneidung der Einzugsbereiche mit

⁵ Übernahme der gemeindefeinen Einwohnerzahlen für 2019 und kleinräumige Verteilung der Einwohner innerhalb des Gemeindegebietes mithilfe von Zensus-Daten 2011

den georeferenzierten Einwohnerzahlen ließ sich für jede Strecke bzw. jeden Halt ein individuelles Verkehrspotenzial ermitteln (vgl. 4.4, Abbildung 5).

Die Verkehrspotenziale der Anfangs- und/oder Endhalte von möglichen Reaktivierungsstrecken wurden in der Stufe 1 noch in das Gesamtverkehrspotenzial der Strecke einbezogen, auch wenn diese derzeit schon im Personenverkehr bedient werden. Sinngemäß gilt dies auch für die Einzugsbereiche der zu untersuchenden Halte, auch wenn diese sich mit den Einzugsbereichen von bestehenden Halten teilweise überlappen. Damit sollte ein allzu frühzeitiges Aussortieren von Strecken bzw. Halten mit grenzwertigen Verkehrspotenzialen vermieden werden. Unter der Annahme, dass sich die Zugangswege im Verhältnis 50/30/20 auf den Fuß-, Rad- und Pkw-Verkehr verteilen, wurde aus den zunächst getrennt ermittelten Verkehrspotenzialen ein gewichteter Durchschnittswert gebildet.

Für zu untersuchende Strecken wurde das ermittelte absolute Verkehrspotenzial noch bezogen auf die jeweilige Streckenlänge normiert. Das so ermittelte Kriterium „Verkehrspotenzial im Einzugsbereich“ entspricht demnach der „durchschnittlichen Einwohnerzahl im 10-min-Einzugsbereich von Halten je Kilometer Reaktivierungsstrecke“. Bei aufeinanderfolgenden Strecken erfolgt jeweils eine Einzelbetrachtung der zu untersuchenden Strecken und keine gesamthafte Betrachtung von aufeinanderfolgenden Strecken.

4.4.2 **Infrastrukturzustand**

Planungsrechtlicher Status

Der planungsrechtliche Status der Strecken wurde aus Daten des Landesamtes für Bauen und Verkehr (LBV) Brandenburg übernommen. Ausschlaggebend war, ob die Strecke noch betrieben wird (z. B. im Güterverkehr) oder bereits entwidmet ist.

Zustand der Überbauung

Der Zustand der Überbauung wurde mithilfe von Luftbilddauswertungen eingeschätzt. Eine Beurteilung der Qualität bzw. Nutzbarkeit der Streckenbauwerke (v. a. Brücken, Dammschüttungen) war auf Basis der Luftbilder nicht möglich, die reine Existenz der Bauwerke sagt nichts über deren Zustand aus. Der Zustand der Bauwerke wurde daher bei der Bewertung des Infrastrukturzustandes nicht betrachtet.

4.5 **Ermittlung von Kenndaten für die Nutzwertanalyse (Stufe 2)**

4.5.1 **Verkehrspotenziale im Einzugsbereich von Strecken und Halten**

Mittlere Streckenbelastung (Pkm/Strecken-km) bei Strecken

Bei der Nutzwertanalyse für Reaktivierungsstrecken ergibt sich das Verkehrspotenzial im Wesentlichen aus der vom MIV auf den ÖPNV verlagerten Personenverkehrsleistung [Pkm] (Anzahl der Wege x Wegelänge) bei Umsetzung der Maßnahme. Die Berechnung der Verlagerungswirkung erfolgte im VBB-Verkehrsmodell auf Basis der

ÖV- und MIV-Personenverkehrsmatrizen für den Prognosehorizont 2030. Die so ermittelte Personenverkehrsleistung [Pkm] wurde auf die jeweilige Streckenlänge bezogen und damit normiert. Es ergibt sich die mittlere Streckenbelastung der betrachteten Strecken in Personenkilometer je Streckenkilometer [Pkm/Strecken-km] für den Prognosehorizont 2030.

Tägliches Einsteigerpotenzial (P/d) bei Halten

Bei der Nutzwertanalyse für potenzielle Reaktivierungshalte entspricht das Verkehrspotenzial im Wesentlichen dem täglichen Einsteigerpotenzial in Personen pro Tag [P/d] bei Umsetzung der Maßnahme. Auch diese Kenngröße wurde im VBB-Verkehrsmodell auf Basis der Personenverkehrsmatrix für den Prognosehorizont 2030 berechnet.

Potenziale aus Schülerzahl, Freizeit und Tourismus

Die ÖV- und MIV-Personenverkehrsmatrizen für den Prognosehorizont 2030 enthalten zwar grundsätzlich Wege für alle Verkehrszwecke, die kleinräumigen Besonderheiten im Streckenband bzw. im Einzugsbereich von Halten werden jedoch nicht genau abgebildet. Die spezifische Einwohnerzahl im Streckenband bzw. im Einzugsbereich diente bereits als Indikator für das Verkehrspotenzial zur Eingrenzung von Strecken und Halten im Zuge der Vorauswahl (Stufe 1).

Bei der Nutzwertanalyse (Stufe 2) wurden die aus den Personenverkehrsmatrizen ermittelten Verkehrspotenziale (s. o.) weiter spezifiziert, in dem ergänzend die Potenziale aus der Schülerverkehrsnachfrage sowie aus Freizeit und Tourismus ausgewertet wurden. Auf Basis der Schuldatenerhebung des Landes Brandenburg 2020/21 für Schulen in öffentlicher und freier Trägerschaft konnten die Schulstandorte im VBB-Verkehrsmodell georeferenziert und mit aktuellen Schülerzahlen untersetzt werden (einschl. Schüler an berufsbildenden Schulen). Ausgewertet wurden die Schülerzahlen ab Jahrgangsstufe 7, da Grundschüler bis Klassenstufe 6 in der Regel nicht SPNV-relevant sind.

Bezogen auf die Freizeit- und Tourismuspotenziale wurde die Anzahl der Hotels/Pensionen, Ausflugs- und Familienziele, Sporteinrichtungen und sonstiger Freizeitziele ermittelt, ebenso die Naturziele im Umfeld. Kapazitätsdaten für Beherbergungseinrichtungen oder Besucherzahlen für freizeit- und Tourismuseinrichtungen lagen jeweils nicht vor.

Die Auswertung für die jeweiligen Streckenbänder bzw. Einzugsbereiche von Halten erfolgte wiederum über deren Verschneidung mit den entsprechenden georeferenzierten Daten im VBB-Verkehrsmodell, hier allerdings nicht differenziert nach 10-min-Isochronen je Zugangsverkehrsmittel, sondern pauschal für ein 3-km-Streckenband bzw. einen 3-km-Einzugsbereich. Sofern sich der Einzugsbereich eines betrachteten Halts mit denen von bestehenden SPNV-Haltepunkten überlappt, wurde das Verkehrspotenzial des Reaktivierungshalts proportional zum Anteil der Überlappungsfläche reduziert, d. h. es wurden bei Reaktivierungshalten nur das zusätzlich erschlossene Verkehrspotenzial der Einwohner berücksichtigt (vgl. Abbildung 5). Bei Strecken wurden

- im Gegensatz zur Stufe 1 - die Verkehrspotenziale von bereits bedienten Anfangs- und Endhalten ebenfalls nicht mehr berücksichtigt.

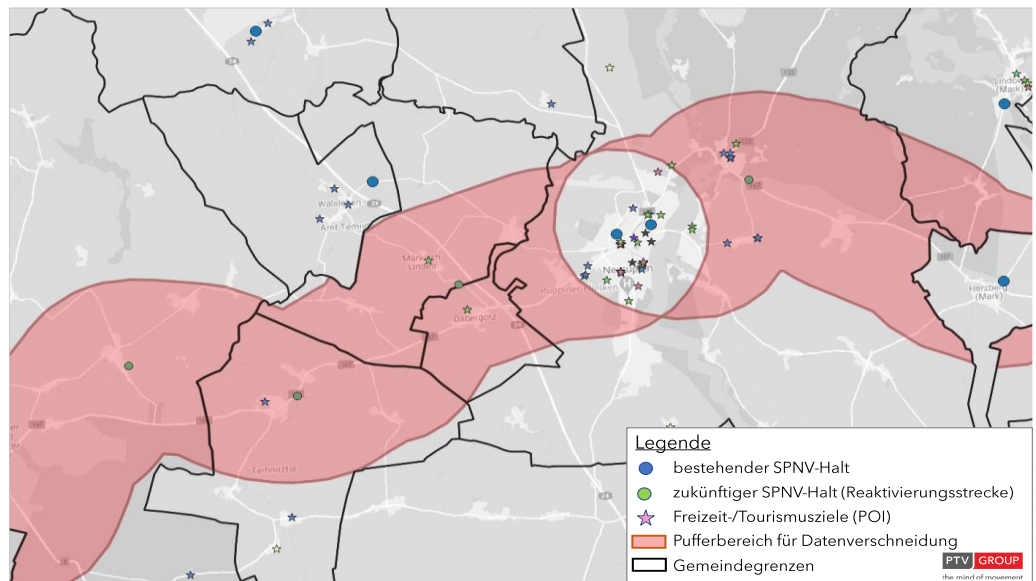


Abbildung 5: Beispiel zur Verschneidung von Raumstrukturdaten im Visum-Verkehrsmoell

Für die möglichen Reaktivierungsstrecken wurde ergänzend hierzu noch die Anzahl der Übernachtungsgäste in den von der Strecke tangierten Gemeinden ausgewertet. Die ermittelten Daten zu Freizeit- und Tourismuseinrichtungen und die Gästezahlen flossen nicht direkt in die Nutzwertanalyse ein. Vielmehr erfolgte auf dieser Basis eine qualitative Einschätzung zum spezifischen Freizeit- und Tourismuspotenzial der einzelnen Strecken und Halte durch den VBB.

4.5.2 **Umweltpotenzial**

Zur Ermittlung der mit den Maßnahmen verbundenen Umweltwirkungen von Reaktivierungsstrecken und Reaktivierungshalte wurde das jährliche CO₂-Einsparungspotenzial im MIV berechnet, jeweils auf Basis der verlagerten Personenverkehrsleistungen (Pkm) bei Umsetzung der Maßnahme (Streckenreaktivierung oder -halt). Die CO₂-Einsparungen bei den Halten ergeben sich dabei aus den ermittelten täglichen Einsteigerpotenzialen und den damit verbundenen Verlagerungen von Personenverkehrsleistungen vom MIV auf den ÖPNV.

Die Umrechnung der Personenverkehrsleistungen in fahrzeugbezogene CO₂-Einsparungen berücksichtigt einen mittleren Pkw-Besetzungsgrad von 1,4 Personen/Fahrzeug sowie eine angenommene Zusammensetzung der Pkw-Fahrzeugflotte im Jahr 2030 (unter Berücksichtigung technologischer Fortschritte) gemäß dem Regelverfahren zur Standardisierten Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen im ÖPNV.

4.5.3 Ziele der Raumordnung

Neben verkehrlichen und Umwelteffekten wurde auch bewertet, ob und welchen Beitrag Reaktivierungsstrecken und Reaktivierungshalte auf die Ziele der Raumordnung haben. Bewertet wurde deren Einfluss auf die Erreichbarkeit der Zentralen Orte im Weiteren Metropolenraum sowie auf die Stärkung des Gestaltungsraums Siedlung im Berliner Umland. Die Bewertung der Einzelmaßnahmen erfolgte in Abstimmung zwischen VBB, MIL und die Gemeinsamer Landesplanung Berlin-Brandenburg.

4.5.4 Infrastrukturaufwand und Betriebskosten

Neben dem Nutzen wurden bei der Nutzeranalyse auch Kosten berücksichtigt.

Die Abschätzung der Investitionskosten beruht auf folgenden Annahmen:

- Zur Abschätzung des Infrastrukturaufwands bei Streckenreaktivierungen lag eine überschlägige Kostenschätzung des VBB vor, die folgende kostenrelevante Aspekte berücksichtigt: Streckenzustand, erforderliche technische Ausstattung, Schallschutzmaßnahmen, Herrichtung von Bahnsteigen. Kosten für Grunderwerb, Leitungsverlegungen, Baubehelfe und Nominalisierung sind nicht berücksichtigt.
- Für potenzielle Reaktivierungshalte wurden keine Investitionskosten abgeschätzt, da diese proportional zur Zahl der benötigten Bahnsteige sind. Da sich alle untersuchten Halte an Bestandsstrecken befinden, wurde die Errichtung von Außenbahnsteigen unterstellt. Die Anzahl der benötigten Bahnsteige entspricht daher der Gleiszahl der Bestandsstrecke am geplanten Haltepunkt.

Die überschlägige Abschätzung der jährlichen Betriebskosten für Reaktivierungsstrecken und Reaktivierungshalte erfolgte in Anlehnung an das Regelverfahren zur standardisierten Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen im ÖPNV sowie nach volkswirtschaftlicher Sicht und berücksichtigt folgende Kostenpositionen:

- Investitionen in Fahrzeuge, zeitabhängige/laufleistungsabhängige Fahrzeugkosten, Kosten für Energie, Personal, CO₂-Ausstoß, Emissionen sowie Unfälle
- angesetzter Fahrzeugtyp: LINT 54 (Gewicht 98 t) Abschreibungszeitraum: 24 Jahre
Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, wurde das angegebene Dieselfahrzeug vereinfacht auch bei Streckenreaktivierungen mit Oberleitung angesetzt.

4.6 Gewichtung der Bewertungskriterien

Die Auswahl der Bewertungskriterien und deren Gewichtung wurde im projektbegleitenden Arbeitskreis diskutiert und erfolgte in enger Abstimmung mit VBB und MIL. Sie berücksichtigen die verkehrs-, struktur- und umweltpolitischen Ziele des Landes Brandenburg und deren aktuelle Bedeutung.

Im Ergebnis wurde folgende Verteilung der Gewichtung gewählt:

Gewichtung der Bewertungskriterien bei möglichen Reaktivierungsstrecken		
Bewertungskriterium	Gewicht	maximal erreichbare Punktzahl
mittlere Streckenbelastung (2030) [Pkm/Strecken-km]	50 %	50
Schülerzahl ab Jahrgangsstufe 7 (2020)	5 %	5
Freizeit-/ Tourismuspotenzial	10 %	10
CO ₂ -Einsparungspotenzial im MIV [t/Jahr]	10 %	10
Erreichbarkeit ZO im Weiteren Metropolenraum	2,5 %	2,5
Stärkung Gestaltungsraum Siedlung im Berliner Umland	2,5 %	2,5
Infrastrukturkosten (geschätzt)	5 %	5
Betriebskosten (volkswirtschaftlich)	15 %	15
Summe	100 %	100

Tabelle 10: Gewichtung der Bewertungskriterien bei möglichen Reaktivierungsstrecken

Gewichtung der Bewertungskriterien bei potenziellen Reaktivierungshalten		
Bewertungskriterium	Gewicht	maximal erreichbare Punktzahl
tägliches Einsteigerpotenzial (2030) [P/d]	50 %	50
Schülerzahl ab Jahrgangsstufe 7 (2020)	5 %	5
Freizeit-/ Tourismuspotenzial	10 %	10
CO ₂ -Einsparungspotenzial im MIV [t/Jahr]	15 %	15
Infrastrukturaufwand	5 %	5
Betriebskosten (volkswirtschaftlich)	15 %	15
Summe	100 %	100

Tabelle 11: Gewichtung der Bewertungskriterien bei potenziellen Reaktivierungshalten

4.7 Einordnung der vorliegenden Potenzialuntersuchung

Abschließend soll noch betrachtet werden, wie sich die vorliegende Potenzialuntersuchung zu vergleichbaren Untersuchungen in anderen Bundesländern einordnet. Bislang haben aber nur wenige Bundesländer überhaupt landesweite Potenzialstudien zur Reaktivierung von Schienenstrecken durchführen lassen. Die Herangehensweise war dabei unterschiedlich.

So hat beispielsweise das Saarland im Zuge der Erarbeitung des „Verkehrsentwicklungsplans ÖPNV Saarland“ und alle bestehenden und ehemaligen Schienentrassen im Saarland, die derzeit nicht im SPNV bedient werden, in einem ersten Bewertungsschritt anhand standardisierter Kostensätze dahingehend untersucht, ob eine Reaktivierung bzw. ein Wiederaufbau ehemaliger Trassen ein hinreichendes Nutzen-Kosten-Verhältnis erwarten lässt. Die Bewertung potenzieller Reaktivierungsstrecken erfolgte anhand

von nutzenseitigen Bewertungskriterien (Erreichbarkeit/Reisezeiten, Nachfragepotenzial/Erschließungswirkung) und von kostenseitigen Kriterien (Infrastrukturaufwand, Betriebsaufwand), die sich am Verfahren der Standardisierten Bewertung orientieren und diese grob nachbilden. Effekte wie die erzielbaren CO₂-Einsparungen sind erst bei der vertieften Untersuchung betrachtet worden. Ein Schwerpunkt lag auf der Abschätzung der Kosten. Darüber hinaus wurden auch neue oder zu reaktivierende Halte im Schienenverkehr geprüft. Das Verfahren ist damit zumindest teilweise mit der Vorgehensweise vergleichbar, die in der vorliegenden Untersuchung gewählt wurde.

Das Land Baden-Württemberg hat ebenfalls eine Potenzialanalyse vornehmen lassen, allerdings nur zur Reaktivierung von Schienenstrecken. Das einzige Bewertungskriterium des einstufigen Bewertungsverfahrens hier die mittlere Streckenbelastung (Personenkilometer je Streckenkilometer). Weitere Indikatoren, wie die Schulplätze im Einzugsbereich der Reaktivierungsstrecke, der aktuelle Infrastrukturstatus und die erreichbare Netzwirkung sind nur informativ ausgewiesen und waren nicht bewertungsrelevant.

Das Land Niedersachsen hat sich für ein vierstufiges Vorgehen entschieden. In der Vorstufe wurden Vorschläge von Kommunen und Interessenvertretungen entgegengenommen. Die Stufe 1 beinhaltet die Auswahl von Strecken für die zweite Stufe auf Basis von qualitativen Kriterien (Verkehrspotenzial, Abdeckung von Verkehrsströmen, Siedlungsstruktur, Netzanbindung, geringe zu erwartende Investitionskosten). Die Stufe 2 umfasste eine Nutzwertanalyse (Verkehrspotenzial, Konkurrenzsituation, Ziele der Raumordnung und Landesplanung, nachhaltige Mobilität (u. a. Verkehrsverlagerungswirkung), Kosten und regionale Unterstützung). Die Stufe 3 beinhaltet schließlich Nutzen-Kosten-Untersuchung für verbleibende Schienenstrecken. Die Vorstufe und die Stufen 1 bis 2 entsprechen weitgehend dem in dieser Untersuchung gewählten Vorgehen.

Für die übrigen Bundesländer liegen keine flächendeckenden Potenzialstudien vor; wenn überhaupt gibt es Machbarkeitsstudien zu einzelnen Reaktivierungsstrecken.

Mit dem für die vorliegende Untersuchung gewählten schrittweisen Vorgehen und der differenzierten Berücksichtigung von verkehrlichen, umweltpolitischen, raumordnerischen und finanziellen Aspekten bei der Reaktivierung von Schienenstrecken und SPNV-Halten haben der Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg und das Land Brandenburg eine fundierte Grundlage für die Entscheidungsfindung und die weiteren planerischen Schritte geschaffen.

5 Fazit und Empfehlung zum weiteren Vorgehen

Zusammenfassung der Ergebnisse

Die vorliegende Potenzialuntersuchung zur Reaktivierung von Schienenstrecken und SPNV-Halten im Land Brandenburg beinhaltet eine strecken- und haltbezogene Bewertung des erreichbaren Verkehrspotenzials, der Auswirkung auf Umwelt und Raumordnung sowie der damit verbundenen Aufwände (Investitionen, Betriebskosten). Die Strecken werden in der Regel einzeln betrachtet. Die Bewertung erfolgte in einem zweistufigen Prozess (Vorauswahl-Prüfung und Nutzwertanalyse) auf Grundlage einer einheitlichen Methodik. Wesentliche Kennwerte und Verkehrspotenziale für die Strecken und Halte wurden ermittelt, zusammengestellt und bewertet. Von den insgesamt zu untersuchenden 32 Reaktivierungsstrecken und 25 Reaktivierungshalte kamen 25 Strecken und 15 Halte in der Vorauswahl und wurden einer Nutzwertanalyse unterzogen. Das Ergebnis der Untersuchung ist eine Einordnung der untersuchten Strecken und Halte in jeweils zwei Kategorien, die sich aus der Nutzwertanalyse ergeben, die neben den erreichbaren Verkehrspotenzialen u. a. auch die damit verbundenen Aufwände berücksichtigt.

Die **Streckenategorie A** umfasst vier potenzielle Reaktivierungsstrecken mit einem Nutzwert von mindestens 45 Punkten und einer Gesamtlänge von rd. 28 km, die ein ausreichendes Potenzial für eine Bestellung im Taktverkehr erwarten lassen. Die zu erwartende werktägliche Personenverkehrsleistung im Jahr 2030 auf diesen Strecken erreicht je nach Strecke zwischen 3.300 und 8.000 Personenkilometer/Werktag sowie in Summe rd. 27.500 Personenkilometer/Werktag. Die erwartende mittlere Streckenbelastung liegt je nach Strecke zwischen rd. 550 und 1.200 Personenkilometer/Streckenkilometer und erreicht im Mittel rd. 955 Personenkilometer/Streckenkilometer. Die Strecken liegen räumlich sowohl im Agglomerationsraum um Berlin als auch in dünner besiedelten, peripheren Bereichen wie dem Landkreis Havelland oder dem Landkreis Elbe-Elster.

In die **Streckenategorie B** entfallen **sieben** potenzielle Reaktivierungsstrecken mit einem Nutzwert von 40 bis unter 45 Punkten und einer Gesamtlänge von rd. **133** km.⁶ Zwar werden die erreichbaren Verkehrsleistungen für das Jahr 2030 zum Teil relativ hoch eingeschätzt (z. B. **Strecke 12 Neustadt (Dosse) – Neuruppin West mit rd. 23.000 Personenkilometer/Werktag**). Die erwartbare mittlere Streckenbelastung in der Kategorie B erreicht jedoch nur rd. **653** Personenkilometer/Streckenkilometer, u. a. aufgrund der teilweise großen Streckenlänge mit lediglich geringen Verkehrspotenzialen. Dieser Wert liegt weit unter dem Vergleichswert für die Streckenategorie A, während die geschätzten Investitions- und Betriebskosten deutlich höher sind. Für die Strecken der Kategorie B ist daher das Potenzial für eine Bestellung im Taktverkehr nicht eindeutig erkennbar, weshalb deren vertiefte Untersuchung zunächst

⁶ Anpassung gegenüber der Berichtsversion v. 10.12.21: Höherstufung der Strecken 3 und 12 von Kategorie C in Kategorie B aufgrund von angepassten Betriebskosten.

zurückgestellt wird, bis die vertieften Ergebnisse für die Strecken der Kategorie A vorliegen.

Zur **Streckenategorie C** mit einem Nutzwert unter 40 Punkten zählen sechzehn der untersuchten Schienenstrecken mit einer Gesamtlänge von rd. 266 km.⁶ Die zu erwartende mittlere Streckenbelastung von 322 Personenkilometer/Streckenkilometer ist deutlich geringer als in den Streckenategorien A und B bei vergleichsweise sehr hohen Investitions- und Betriebskosten. Die Strecken in Streckenategorie C lassen daher kein ausreichendes Potenzial für eine regelmäßige SPNV-Bedienung erkennen. Eine Sonderstellung nimmt die Strecke Finsterwalde - F60 (Strecken-Nr. 32) ein, die zwar die ebenfalls in die Streckenategorie C fällt, jedoch aufgrund ihrer touristischen Bedeutung bereits von einem privaten Betreiber im Gelegenheitsverkehr bedient wird.

Die **Halteategorie A** umfasst vier der untersuchten Reaktivierungshalte mit einem Nutzwert von mindestens 30 Punkten. Das zu erwartende werktägliche Einsteigerpotenzial im Jahr 2030 bei diesen Halten liegt je nach Halt zwischen 120 und 520 Einsteigern je Werktag und erreicht im Durchschnitt rd. 300 Einsteigern je Werktag. Insgesamt können rd. 1.200 SPNV-Einsteiger je Werktag gewonnen werden. Die Halte der Kategorie A lassen ein ausreichendes Potenzial für die Bestellung eines Reaktivierungshalts erwarten.

Auf die **Halteategorie B** entfallen sieben der untersuchten Halte mit einem Nutzwert zwischen 0 und unter 30 Punkten. Das zu erwartende werktägliche Einsteigerpotenzial im Jahr 2030 bei diesen Halten liegt im Mittel bei rd. 110 Einsteigern je Werktag. Für diese Halte ist das Potenzial für eine Bestellung im Taktverkehr nicht eindeutig erkennbar, weshalb deren vertiefte Untersuchung zunächst zurückgestellt werden sollte.

In die **Halteategorie C** fallen vier untersuchte Halte. Mit durchschnittlich rd. 43 Einsteigern je Werktag ist kein ausreichendes Potenzial für die Einrichtung eines Reaktivierungshalts zu erwarten.

Mit der gewählten Vorgehensweise liegt eine fundierte Grundlage für die Entscheidungsfindung bezüglich der weiteren planerischen Schritte vor.

Empfehlung zum weiteren Vorgehen

Zunächst sollten die vier potenziellen Reaktivierungsstrecken der Kategorie A planerisch weiterverfolgt werden. Hier bietet sich ein abgestuftes Vorgehen an. In einem ersten Schritt empfiehlt sich zunächst die Erstellung einer Grobbewertung bzw. Machbarkeitsstudie mit einer differenzierten Betrachtung von Nutzen und Kosten. Für Reaktivierungsstrecken, die im Ergebnis einen Nutzen-Kosten-Faktor > 1 aufweisen, sollte in einem zweiten Schritt das Regelverfahren der voraussichtlich ab Ende 2021 geltenden Aktualisierung der Standardisierten Bewertung⁷ angewendet werden, was Voraussetzung für eine Förderung der erforderlichen Investitionskosten im Rahmen des GVFG-Bundesprogramms ist. Da die Strecken mehrheitlich abgebaut oder nicht befahrbar sind, muss jedoch mit hohen Fahrweginvestitionen gerechnet werden.

⁷ Standardisiertes Verfahren zur Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen des öffentlichen Personennahverkehrs

Sollten die Strecken der Kategorie A ein positives Nutzen-Kosten-Verhältnis aufweisen, wird empfohlen, anschließend die Strecken der Kategorie B, die derzeit keine eindeutigen Potenziale für eine Reaktivierung aufweisen, einer vertieften Potenzialuntersuchung zu unterziehen. Auch die vier Halte der Haltekategorie A sollten planerisch weiterverfolgt werden. Hier empfiehlt sich die Durchführung einer vereinfachten Nutzen-Kosten-Untersuchung nach dem Projektdossierverfahren der Standardisierten Bewertung sowie die Betrachtung der betrieblichen Auswirkungen. Das Projektdossierverfahren kann zu Anwendung kommen, wenn die zu erwartenden zuwendungsfähigen Kosten nicht höher als 25 Millionen Euro sind. Sollten die Halte in der Kategorie A ein positives Nutzen-Kosten-Verhältnis erreichen, empfiehlt sich auch hier, in weiteren Schritt die Halte der Kategorie B, die derzeit keine eindeutigen Potenziale aufweisen, einer vertieften Potenzialuntersuchung zu unterziehen.