

# Potenzialanalyse zur Reaktivierung der Eisenbahnstrecke Marienberg – Pockau-Lengefeld

---

## Zusammenfassung

Dresden, 31.01.2023

### *im Auftrag*



**Sächsisches Staatsministerium für  
Wirtschaft, Arbeit und Verkehr**  
Wilhelm-Buck-Straße 2, 01097 Dresden



**LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und  
ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH**  
Ernst-Thälmann-Straße 5, 09661 Hainichen

### *erstellt durch*



**vci VerkehrsConsult  
Ingenieurgesellschaft mbH**  
Brucknerstraße 9, 01309 Dresden

### *in Zusammenarbeit mit*



**spiekermann ingenieure GmbH**  
Turnerweg 8, 01097 Dresden



**Institut für Bahntechnik GmbH**  
Wiener Str. 114-116, 01219 Dresden

## 1 Einleitung

Die Eisenbahnstrecke Marienberg – Pockau-Lengefeld ist eine der im Basisgutachten als untersuchungswürdig eingeschätzten Bahnstrecken. Eine Reaktivierung könnte mit GVFG-Mitteln unter Beteiligung des Freistaates finanziert werden.

Die Strecke wird derzeit für den Güterverkehr durch die Bundeswehr am Standort Marienberg genutzt und instandgehalten. Entsprechend befinden sich die Gleisanlagen in betriebsbereitem Zustand. Der Personenverkehr ruht seit Dezember 2013. Gelegentlich verkehren Personenzüge im Sonderverkehr (z. B. zum Stadtfest 500 Jahre Marienberg).

## 2 Rahmenbedingungen, Ergebnisse der Untersuchung

Die Potenzialanalyse betrachtet den Ist-Zustand 2019 und den Prognosehorizont 2030. Einem Szenario ohne Reaktivierung werden die Szenarien mit Reaktivierung im Betriebsverfahren „Flügel“ bzw. „alternierendem Pendeln“ gegenübergestellt, jeweils mit bestehenden bzw. neu einzurichtenden Haltepunkten. In einem fünften Szenario werden die Auswirkungen eines zusätzlichen Expressbusses Marienberg – Chemnitz untersucht. Die Szenarien wurden mit dem zuständigen Aufgabenträger ZVMS abgestimmt.

**Flügeln** bedeutet:

- Zwischen Chemnitz und Pockau-Lengefeld verkehren stets zwei zu einem Zug gekoppelte Triebwagen, die in Pockau-Lengefeld getrennt (geflügelt) werden und einzeln nach Olbernhau bzw. Marienberg verkehren. In der Gegenrichtung erfolgt in Pockau-Lengefeld die Vereinigung beider Triebwagen zu einem Zug.
- Damit werden für jede Fahrt zwei Triebwagen benötigt – bei den für einen Stundentakt erforderlichen drei Umläufen **drei Triebwagen mehr als im Status quo**.
- Sowohl zwischen Marienberg und Chemnitz als auch zwischen Olbernhau und Chemnitz wird eine **stündliche Direktverbindung (umsteigefrei)** angeboten.

**Pendeln** bedeutet:

- Es wird stündlich alternierend für Olbernhau bzw. Marienberg eine umsteigefreie Verbindung von/nach Chemnitz angeboten, z. B. in der geraden Stunde nach Marienberg, in der ungeraden Stunde nach Olbernhau. Eine **umsteigefreie Direktverbindung** von Marienberg bzw. Olbernhau besteht damit **zweistündlich**.
- Zusätzlich verkehrt ein Pendel Marienberg – Pockau-Lengefeld – Olbernhau. Dadurch wird in der Stunde ohne Direktverbindung eine Verbindung von/nach Chemnitz mit Umstieg in Pockau-Lengefeld angeboten, so dass stündliche Fahrtmöglichkeiten bestehen (einmal direkt, einmal mit Umstieg).
- Das Betriebskonzept erfordert **gegenüber dem Status quo lediglich einen zusätzlichen Triebwagen** für den Pendelverkehr Marienberg – Pockau-Lengefeld – Olbernhau.

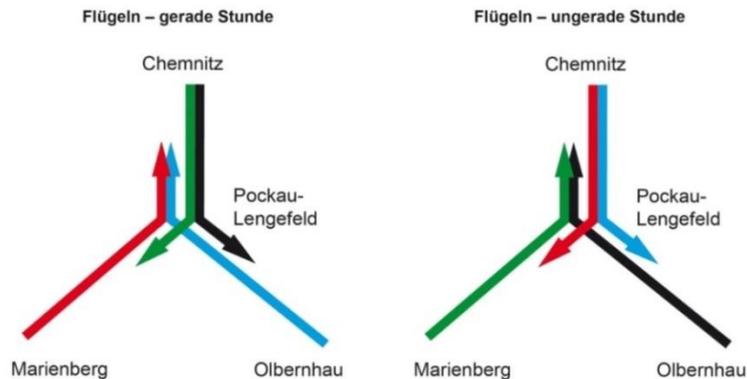


Abbildung 1: Prinzipdarstellung Mit-Fall A (Flügeln)

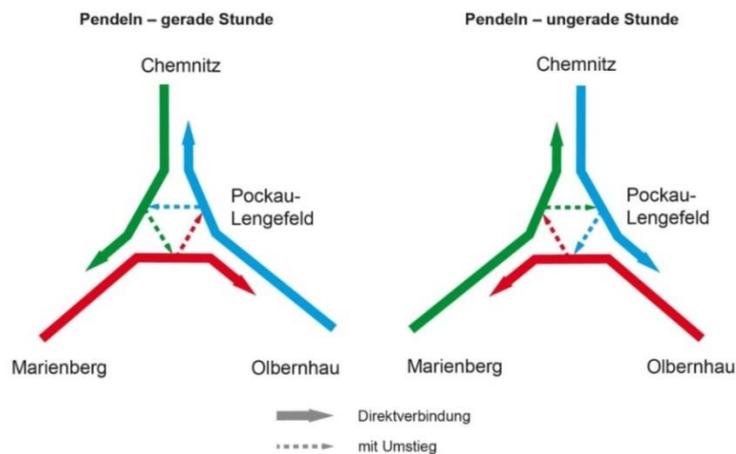


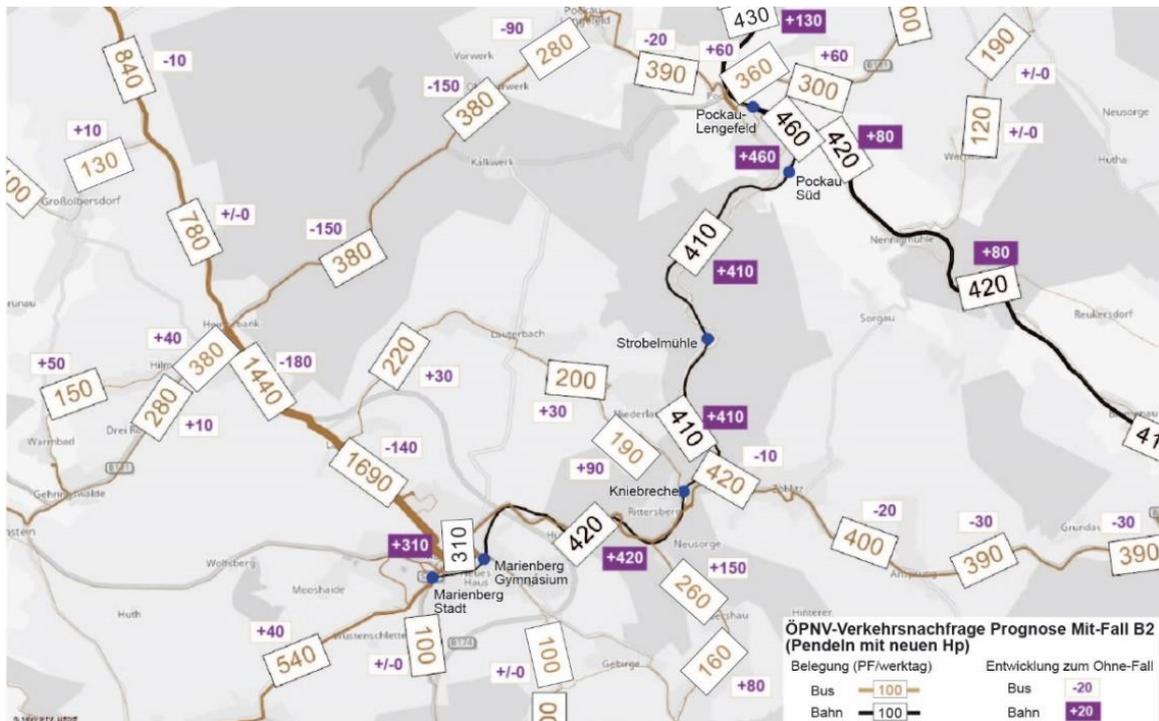
Abbildung 2: Prinzipdarstellung Mit-Fall B (alternierende Bedienung zzgl. Pendel)

Das **Fahrgastpotenzial** wird bei **400 bis 460 Personenfahrten/Werktag** (Querschnittsbelegung) verortet. Das entspricht einem guten, durchschnittlichen Wert, wie er gegenwärtig auf der angrenzenden Flöhatalbahn erreicht wird (RB 81: Chemnitz – Flöha – Pockau-Lengefeld – Olbernhau). Festzuhalten ist, dass bei einer Reaktivierung der Bahn nach Marienberg auch die Flöhatalbahn von steigenden Fahrgastzahlen profitiert. Das gegenwärtig bestehende Angebot wird demnach besser nachgefragt, die bestehende Platzkapazität besser ausgelastet.

Die erzielbaren Fahrgastpotenziale variieren etwas in Bezug auf die unterstellten Betriebsverfahren (Flügeln 450-460; Pendeln 400-420). Die Betriebsverfahren unterscheiden sich jedoch stark im Aufwand, weshalb dem „Flügeln“ (drei zusätzliche Fahrzeuge; Zuschussbedarf ca. 2,6 Mio. €/Jahr) das „Pendeln“ (ein zusätzliches Fahrzeug; Zuschussbedarf ca. 1,6 Mio. €/Jahr) vorzuziehen ist.

Im Vergleich der untersuchten Szenarien mit und ohne **neue Haltepunkte** zeigt sich deutlich eine **Verdoppelung der Fahrgastzahlen**, wenn Haltepunkte näher an Siedlungsschwerpunkte verschoben bzw. neu eingerichtet werden und so zusätzliches Fahrgastpotenzial erschließen. Beispielsweise profitiert insbesondere der starke **Schülerverkehr** nach Marienberg von einem neuen Haltepunkt in unmittelbarer Nähe des

Gymnasiums. Eine gleichzeitige Verlegung des Haltepunktes „Marienberg Stadt“ an die Reitzenhainer Straße bietet die Chance auf einen besseren, barrierefreien Zugang zur Stadt selbst, eine unmittelbare **Verknüpfung mit dem Regional- und Stadtbusnetz** sowie einen P&R-Parkplatz. Die Ausstattung der Haltepunkte beschränkt sich auf das betrieblich Notwendigste. Anzumerken ist, dass anderenfalls auch bestehende Haltepunkte an weniger günstigen Lagen zu ertüchtigen wären.



**Abbildung 3: ÖPNV-Verkehrsnachfrage mo-fr im Mit-Fall B2 (Pendeln mit neuen Haltepunkten) und Entwicklung zum Ohne-Fall**

Alle Szenarien einer Reaktivierung erfordern Anpassungen im regionalen Bus-Netz, wie sie im Nahverkehrsplan für einen solchen Fall hinterlegt sind. Dabei werden entlang der Bahnstrecke neue Verknüpfungen zwischen Zug und Bus geschaffen, abgelegene Ortsteile erschlossen und an das SPNV-Angebot angebunden. Eine Beschneidung dieser **Erschließungsfunktion** hat unmittelbar negative Auswirkungen auf das Fahrgastpotenzial im SPNV.

Die optionale Einrichtung eines zusätzlichen **Expressbusses** Marienberg – Chemnitz hat nur geringe Auswirkung auf die Fahrgastzahlen im SPNV. Zu befürchten war eine Verlagerung der Fahrgäste vom Zug zum Bus. Tatsächlich erschließt der Expressbus wegen seiner direkten Verbindung und kürzeren Fahrzeit ein anderes Fahrgastpotenzial: es findet eine **Verlagerung aus dem MIV** statt. In diesem Szenario werden auf der betroffenen Relation beachtliche Zuwächse (+190 Fahrgäste/Werktag) erwartet. Demnach stärkt die Einrichtung eines Expressbusses Marienberg – Chemnitz das Gesamtsystem ÖPNV nochmals in gleicher Größenordnung wie die Einrichtung neuer Haltepunkte für den SPNV.

**Expressbus und reaktivierte Bahn** konkurrieren nicht um Fahrgäste, sie **ergänzen sich** und bedienen unterschiedliche Fahrgastpotenziale (kurze Reisezeit vs. Komfort, Gepäck- bzw. Fahrradmitnahme).

### 3 Verkehrliche Wirkungen und Variantenbewertung

Nachfolgende Tabelle 1 zeigt für die in die Untersuchung einbezogenen Linien die erzielbaren verkehrlichen Wirkungen. Mit der Neufassung der Standardisierten Bewertung (Version 2016+) werden vermiedene CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich stärker monetär bewertet, so dass dieser Kennziffer eine besondere Bedeutung zukommt. Dabei können beim Mit-Fall B2a die meisten MIV-Fahrten vermieden und dementsprechend die größten Einsparungen an CO<sub>2</sub>-Emissionen erzielt werden.

**Tabelle 1: Verkehrliche Wirkungen der Mit-Fälle Strecke Marienberg – Pockau-Lengefeld (werktäglicher Verkehr)**

	A1 Flügel ohne neue Hp	A2 Flügel mit neuen Hp	B1 Pendel ohne neue Hp	B2 Pendel mit neuen Hp	B2a Pendel mit neuen Hp und Expressbus MAB-C
ÖV-Neuverkehr [Fahrten/Tag]	940	1.060	930	1.010	1.100
davon vermiedener MIV [Personenfahrten/Tag]	460	580	430	550	600
Vermiedener MIV [Tsd. Pkw-km/Jahr]	3.740	4.810	3.450	4.590	5.100
Einsparung CO <sub>2</sub> - Emissionen [t/Jahr]	475	610	440	585	650

Zur Variantenbewertung erfolgt eine Betrachtung des Verhältnisses von Nutzen und Aufwand. Der zusätzlich erreichbaren Beförderungsleistung (Personenkilometer) wird der jeweils dafür erforderliche zusätzliche betriebliche Aufwand (Fahrzeugkilometer) gegenübergestellt. Der Koeffizient aus den zusätzlich erreichbaren Personenkilometern (Pkm) und den dafür erforderlichen zusätzlichen Fahrzeugkilometern (Fzgm) zeigt die Variante mit dem günstigsten Nutzen-Aufwand-Verhältnis an (s. Tabelle 2).

Hinsichtlich des betrieblichen Aufwands unterscheidet sich der Mehrbedarf an Fahrzeugkilometern in den Varianten merklich – für den SPNV zwischen Flügeln (Mit-Fälle A) und Pendel (Mit-Fälle B), für den ÖSPV bei Einbeziehung der Expressbuslinie (Mit-Fall B2a).

Für das **Szenario „Pendeln mit neuen Haltepunkten und Expressbus“** werden im **Gesamtsystem ÖPNV** (Zug und Bus) die höchsten Fahrgastzahlen erwartet. Dies geht einher mit einer **größtmöglichen Verlagerung vom MIV**, entsprechend vermiedenen MIV-Fahrten (Stau, Lärm) und vermiedenem CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Auch unter Berücksichtigung des betrieblichen Aufwands stellt sich diese Variante als diejenige mit dem besten Nutzen-Aufwand-Verhältnis heraus.

Bei **alleiniger Betrachtung des SPNV** wird im Szenario **„Pendeln mit neuen Haltepunkten“** das günstigste Nutzen-Aufwand-Verhältnis erreicht.

**Tabelle 2: Nutzen-Aufwand-Verhältnis der Mit-Fälle Strecke Marienberg – Pockau-Lengefeld**

		Mit-Fall				
		A1 Flügel ohne neue Hp	A2 Flügel mit neuen Hp	B1 Pendel ohne neue Hp	B2 Pendel mit neuen Hp	B2a Pendel mit neuen Hp und Expressbus MAB-C
zusätzliche Beförderungs- leistung [Tsd. Pkm/a]	ÖSPV	2.060	1.060	3.340	2.330	4.490
	SPNV	1.790	3.320	1.530	2.810	2.220
	<b>ÖPNV Gesamt</b>	<b>3.850</b>	<b>4.380</b>	<b>4.870</b>	<b>5.140</b>	<b>6.710</b>
zusätzlicher betrieblicher Aufwand [Tsd. Fzgkm/a]	ÖSPV	358	358	358	358	499
	SPNV	551	551	134	134	134
	<b>ÖPNV Gesamt</b>	<b>909</b>	<b>909</b>	<b>492</b>	<b>492</b>	<b>633</b>
<b>Koeffizient [Pkm/Fzgkm]</b>	ÖSPV	<b>5,8</b>	<b>3,0</b>	<b>9,3</b>	<b>6,5</b>	<b>9,00</b>
	SPNV	<b>3,2</b>	<b>6,0</b>	<b>11,4</b>	<b>21,0</b>	<b>16,6</b>
	<b>ÖPNV Gesamt</b>	<b>4,2</b>	<b>4,8</b>	<b>9,9</b>	<b>10,4</b>	<b>10,6</b>

## 4 Potenziale Schienengüterverkehr (SGV)

Neben den Potenzialen einer Streckenaktivierung für den SPNV wurden auch Potenziale des Schienengüterverkehrs betrachtet.

Zusätzlich zur aktuellen Nutzung für Panzertransporte der Bundeswehr (Erzgebirgskaserne Marienberg) bestehen Potenziale insbesondere für Langholztransporte aus den Forstgebieten der Umgebung. Dazu wären die infrastrukturellen Voraussetzungen am ehemaligen Haltepunkt Zöblitz-Pobershau zu schaffen.

Mit jedem Ganzzug Langholz lassen sich 120 Lkw-Fahrten einsparen. Der Schienengüterverkehr eignet sich insbesondere für überregionale Holztransporte, idealerweise zu Sägewerken mit eigenem Gleisanschluss.

Darüber hinaus sind auch aus den Rückmeldungen der zur Nutzung der Eisenbahn angefragten Unternehmen der metallverarbeitenden Industrie (insbesondere a.i.m. GmbH Pockau-Lengefeld, Scherdel Marienberg GmbH) Schienengüterverkehrspotenziale ableitbar.

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass bestehender und zusätzlicher Schienengüterverkehr sich den betrieblichen Anforderungen eines vertakteten SPNV-Angebotes unterordnen sollte, um die Attraktivität des SPNV nicht zu gefährden.

## 5 Kosten

### 5.1 Investitionskosten Infrastruktur

Die für eine Streckenreaktivierung erforderlichen Investitionsmaßnahmen wurden durch eine Streckenbegehung ermittelt. Die kostenmäßige Untersetzung erfolgte unter Nutzung spezifischer Kostenansätze aus dem Kostengruppenkatalog der DB AG sowie Erfahrungen des Gutachters aus anderen Projekten.

Nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht der zu erwartenden Kosten für die betrachteten Reaktivierungsvarianten:

**Tabelle 3: Investitionskosten zur Streckenreaktivierung Marienberg – Pockau-Lengefeld**

Posten	Mit-Fall A (Flügeln)		Mit-Fall B (alternierende Bedienung zzgl. Pendel)	
	A1 (ohne neue Hp)	A2 (mit neuen Hp)	B1 (ohne neue Hp)	B2 / B2a (mit neuen Hp)
Abbruch / Recycling / Erdbau / Oberbau	2,19 Mio. €	2,20 Mio. €	2,59 Mio. €	2,60 Mio. €
Leit- und Sicherungstechnik / Straßenbau	7,65 Mio. €	7,65 Mio. €	8,25 Mio. €	8,25 Mio. €
Haltepunkte	0,49 Mio. €	0,80 Mio. €	0,68 Mio. €	0,98 Mio. €
Ingenieurbauwerke	0,0 Mio. €	0,0 Mio. €	0,0 Mio. €	0,0 Mio. €
<i>Summe Baukosten</i>	<i>10,32 Mio. €</i>	<i>10,64 Mio. €</i>	<i>11,52 Mio. €</i>	<i>11,83 Mio. €</i>
Planungskosten (25 % der Baukosten)	2,58 Mio. €	2,66 Mio. €	2,88 Mio. €	2,96 Mio. €
Grundstückskosten	0,02 Mio. €	0,04 Mio. €	0,02 Mio. €	0,04 Mio. €
<b>GESAMT inkl. Planung</b>	<b>12,92 Mio. €</b>	<b>13,34 Mio. €</b>	<b>14,41 Mio. €</b>	<b>14,83 Mio. €</b>
<i>Spezifische Kosten</i>	<i>1,0 Mio. €/km</i>	<i>1,1 Mio. €/km</i>	<i>1,2 Mio. €/km</i>	<i>1,2 Mio. €/km</i>

Der Mit-Fall B erfordert etwas höhere Investitionen in die Infrastruktur als Mit-Fall A, da für den zusätzlich vorgesehenen Pendel Marienberg – Pockau-Lengefeld – Olbernhau mit Herstellung eines Anschlusses zu den Zügen von und nach Chemnitz ein drittes durchgehendes Gleis sowie ein neuer Bahnsteig im Bahnhof Pockau-Lengefeld benötigt wird.

## 5.2 Betriebskosten

Auf Basis der vorliegenden Daten für Laufleistungen, Fahrzeugkonfigurationen, Investitionskosten für Fahrzeuge und Infrastruktur sowie unter Berücksichtigung der Vorgehensweise und Wertvorgaben der Standardisierten Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen im öffentlichen Personennahverkehr (Version 2016+) wurden die ÖPNV-Betriebskosten sowie die unter Hinzurechnung der Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur resultierenden ÖPNV-Gesamtkosten in einer separaten Untersuchung jeweils für die Mit-Fälle und den Ohne-Fall der einzelnen Strecken ermittelt.

Für die Bewertung der einzelnen Mit-Fälle wurde die mit der Streckenreaktivierung zusätzlich erreichbare ÖPNV-Beförderungsleistung (Pkm = Nutzen) ins Verhältnis gesetzt zu den zusätzlich entstehenden Gesamtkosten ÖPNV (€). Das Verhältnis (Pkm/€) wird durch den Nutzen-Kosten-Koeffizienten ausgedrückt. Zusätzlich bezieht sich dabei immer auf den Vergleich zum Fall ohne Streckenreaktivierung (Ohne-Fall).

Die nach dem Verfahren der Standardisierten Bewertung ermittelten ÖPNV-Kosten können allerdings keinen ausreichenden Aufschluss über den durch die SPNV-Aufgabenträger zu leistenden Zuschussbedarf geben, da einige Faktoren nicht berücksichtigt werden. Dazu zählen u. a. Kosten für Marketing und Vertrieb sowie die Aufschläge für Wagnis und Gewinn, die ein EVU in seiner Kalkulation berücksichtigen wird. Die Abschätzung des für die SPNV-Leistung erforderlichen Zuschussbedarfs muss daher unabhängig von der Ermittlung der ÖPNV-Kosten nach dem Verfahren der Standardisierten Bewertung erfolgen.

Grundlage der Ermittlung des Zuschussbedarfs, der die Infrastrukturnutzungsentgelte beinhaltet, ist ein Ansatz von 12,00 €/Zkm<sup>1</sup>. Zum Vergleich: Im Jahr 2020 war für SPNV-Leistungen der Produktkategorie RegionalBahn im Freistaat Sachsen ein Zuschuss von 11,13 €/Zkm erforderlich.<sup>2</sup>

In der folgenden Tabelle sind die beschriebenen Kennziffern für die untersuchten Mit-Fälle zusammengestellt.

---

<sup>1</sup> Annahme soll Anfang 2023 noch durch Experteninterviews verifiziert werden

<sup>2</sup> Quelle: SPNV-Monitor Sachsen

**Tabelle 4: ÖPNV-Kosten und Zuschussbedarf der untersuchten Mit-Fälle für die Strecke  
Marienberg – Pockau-Lengefeld**

Mit-Fall	zusätzliche Beförderungs- leistung ÖPNV	Saldo Gesamtkosten ÖPNV (Stand. Bewertg.)	Koeffizient Nutzen/Kosten ÖPNV	Zuschussbedarf* SPNV (Schätzung)*
	Mio. Pkm/a	Mio. €/a	Pkm/€	Mio. €/a
A1	3,85	3,08	<b>1,2</b>	<b>2,6</b>
A2	4,38	3,09	<b>1,4</b>	<b>2,6</b>
B1	4,87	1,92	<b>2,5</b>	<b>1,6</b>
B2	5,14	1,93	<b>2,7</b>	<b>1,6</b>
B2a	6,71	2,22	<b>3,0</b>	<b>1,6</b>

Die farbig unterlegte Zeile kennzeichnet die Vorzugsvariante aus der Potenzialanalyse.

Im Vergleich des Nutzen-Kosten-Verhältnisses (zusätzliche Beförderungsleistung in Pkm/a bezogen auf den Saldo der Gesamtkosten ÖPNV) erreichen die Mit-Fälle B<sub>n</sub> auf Grund der geringeren Gesamtkosten ÖPNV (geringerer Fahrzeugbedarf) und gleichzeitig größerer ÖPNV-Beförderungsleistung höhere Werte als die Mit-Fälle A<sub>n</sub>.

Auch der für den SPNV zu erwartende Zuschussbedarf fällt in der Variante mit alternierender Bedienung (Mit-Fälle B<sub>n</sub>) geringer aus als in der Variante mit Flügelung (Mit-Fälle A<sub>n</sub>). Hierfür ist ebenfalls der in den B-Fällen geringere Fahrzeugbedarf (Mehrbedarf von einem statt von drei Fahrzeugen) ursächlich.

Bei einer Entscheidung für eine Reaktivierung der Strecke Marienberg – Pockau-Lengefeld ist daher zu empfehlen, die in den B-Fällen untersuchten Variante der alternierenden Bedienung der Endpunkte Marienberg und Olbernhau weiter zu verfolgen.