

## **Fahrplanerische Konzeption des Teilnetzes Radeberg**



Abschlussbericht

März 2017

Auftraggeber:  
**Verkehrsverbund Oberelbe**

Leipziger Straße 120  
01127 Dresden

<http://www.vvo-online.de>

Auftragnehmer:  
**VCDB VerkehrsConsult  
Dresden-Berlin GmbH**  
Könnertitzstraße 31  
01067 Dresden

Tel.: 0351 / 4 82 31 00  
Fax: 0351 / 4 82 31 09

E-Mail: [dresden@vcdb.de](mailto:dresden@vcdb.de)  
Web: <http://www.vcdb.de>

Ansprechpartner:  
**Lutz Richter**  
E-Mail: [l.richter@vcdb.de](mailto:l.richter@vcdb.de)  
Tell: +49 351 482 31 31

**Tobias Mros**  
E-Mail: [t.mros@vcdb.de](mailto:t.mros@vcdb.de)  
Tell: +49 351 482 31 40

## Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Zielsetzung .....	3
1.1	Ausgangslage .....	3
1.2	Zielsetzung .....	3
2	Verkehrsplanerische Analyse .....	5
2.1	Charakteristik des Busnetzes .....	5
2.2	Bedienungsqualität .....	6
2.3	Erschließungsqualität .....	9
2.4	Erreichbarkeit .....	11
3	Fahrplankonzept .....	15
3.1	Rahmenbedingungen .....	15
3.2	PlusBus-Angebot auf den Linien 305 und 309 .....	15
3.3	Neugestaltung der Linien im Raum Ottendorf-Okrilla .....	16
3.4	Weitere konzeptionelle Ansätze .....	17
3.5	Fahrplankonzept .....	18
4	Kostenschätzung .....	19
4.1	Kennwerte .....	19
	Annahmen .....	19
	Kennwerte des Bestandsfahrplanes .....	20
	Kennwerte des Konzeptfahrplanes .....	21
4.2	Betriebskostenberechnung .....	22
	Annahmen .....	22
	Kostenberechnung .....	23
4.3	Ausgleichsleistungen .....	23
5	Umsetzungsplanung .....	25
6	Fazit und Ausblick .....	26
	Anlagen .....	27

# 1 Ausgangslage und Zielsetzung

## 1.1 Ausgangslage

In enger Abstimmung mit dem Landkreis Bautzen als ÖPNV-Aufgabenträger, dem Verkehrsverbund Oberelbe und der Landeshauptstadt Dresden erfolgte eine fahrplanerische Untersuchung des Regionalbusnetzes im Raum Radeberg/ Pulsnitz/ Ottendorf-Okrilla/ Königsbrück. Dieses Teilnetz erfährt ab 2018 eine Neuvergabe. Gründe für die Untersuchung sind die Fahrplananpassungen im übergeordneten SPNV-Netz (Ostsachsenetz II), die Umsetzung des PlusBus-Konzeptes auf zwei Linien sowie lokale Erfordernisse zu Konzeptanpassungen wie Kapazitätsengpässe im Schülerverkehr und Verbesserungswünsche der Bevölkerung.

## 1.2 Zielsetzung

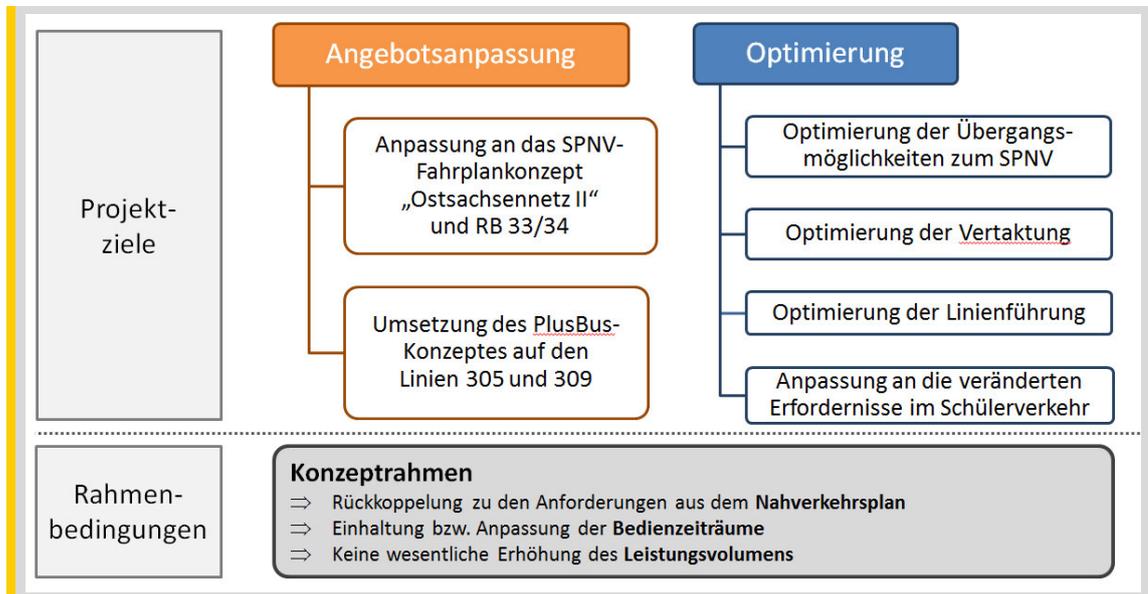
Ziel der Planungen waren neben der o.g. Anpassung des Betriebskonzeptes an die geänderten Rahmenbedingungen (SPNV-Fahrplan) und der Einführung des PlusBus-Konzeptes auf den Linien 305 und 309 eine Optimierung des Fahrplanangebotes im Hinblick auf

- ▶ die Übergangsmöglichkeiten zum SPNV
- ▶ ein möglichst vertaktetes Angebot,
- ▶ veränderte Erfordernisse im Schülerverkehrs sowie
- ▶ eine effiziente Leistungserbringung.

Dabei waren als Rahmenbedingungen die Anforderungen des Nahverkehrsplanes sowie die Anforderungen der Aufgabenträger (vgl. dazu Anlage 1) zu beachten.

Folgende Zieldefinition wurde festgelegt:

## Ausgangslage und Zielsetzung



Im Ergebnis der Untersuchung wurden Fahrpläne erstellt, die optimierte Fahrzeugumläufe überwiegend linienbezogen, teilweise aber auch linienübergreifend ermöglichen.

## 2 Verkehrsplanerische Analyse

### 2.1 Charakteristik des Busnetzes

Das Teilnetz besteht aus 14 Linien mit hauptsächlich regionaler Erschließungs- und Verbindungsfunktion. Die Linien verkehren zum überwiegenden Teil im Landkreis Bautzen. Einige Linien fahren in die Landeshauptstadt Dresden ein. Die Linie 308 verkehrt nach Radeburg im Landkreis Meißen. Die Linien 315 und 322 sind reine Schülerlinien und Linie 321 verkehrt nur am Wochenende. Ergänzt wird das Wochenendangebot durch die Linien 302 (nur samstags), 305, 308 und 309.

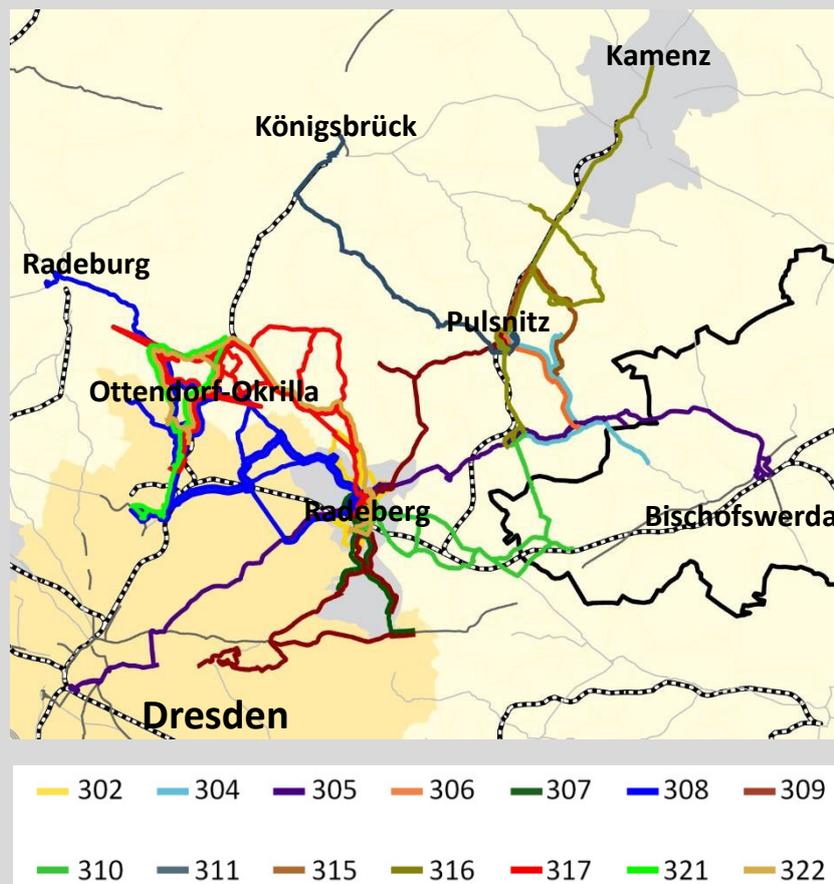


Abbildung 1: Linien des Teilnetzes Radeberg

Für die Analyse des Bestandsnetzes und für die Ermittlung von Vergleichswerten für die betrieblichen Kennwerte und Kosten des Fahrplankonzeptes wurde der Fahrplanstand 2016 (gültig ab 13.12.2015) genutzt.

## 2.2 Bedienungsqualität

Im Teilnetz Radeberg setzt in den überwiegenden Ortschaften die Bedienung vor 6:00 Uhr ein. Diesbezüglich Ausnahmen sind Ottendorf-Okrilla Gewerbepark, Kamenz Flugplatz, Radeberg Gewerbepark, Rosendorf, Königsbrück und Haselbachtal (jeweils bezüglich des Teilnetzes Radeberg).

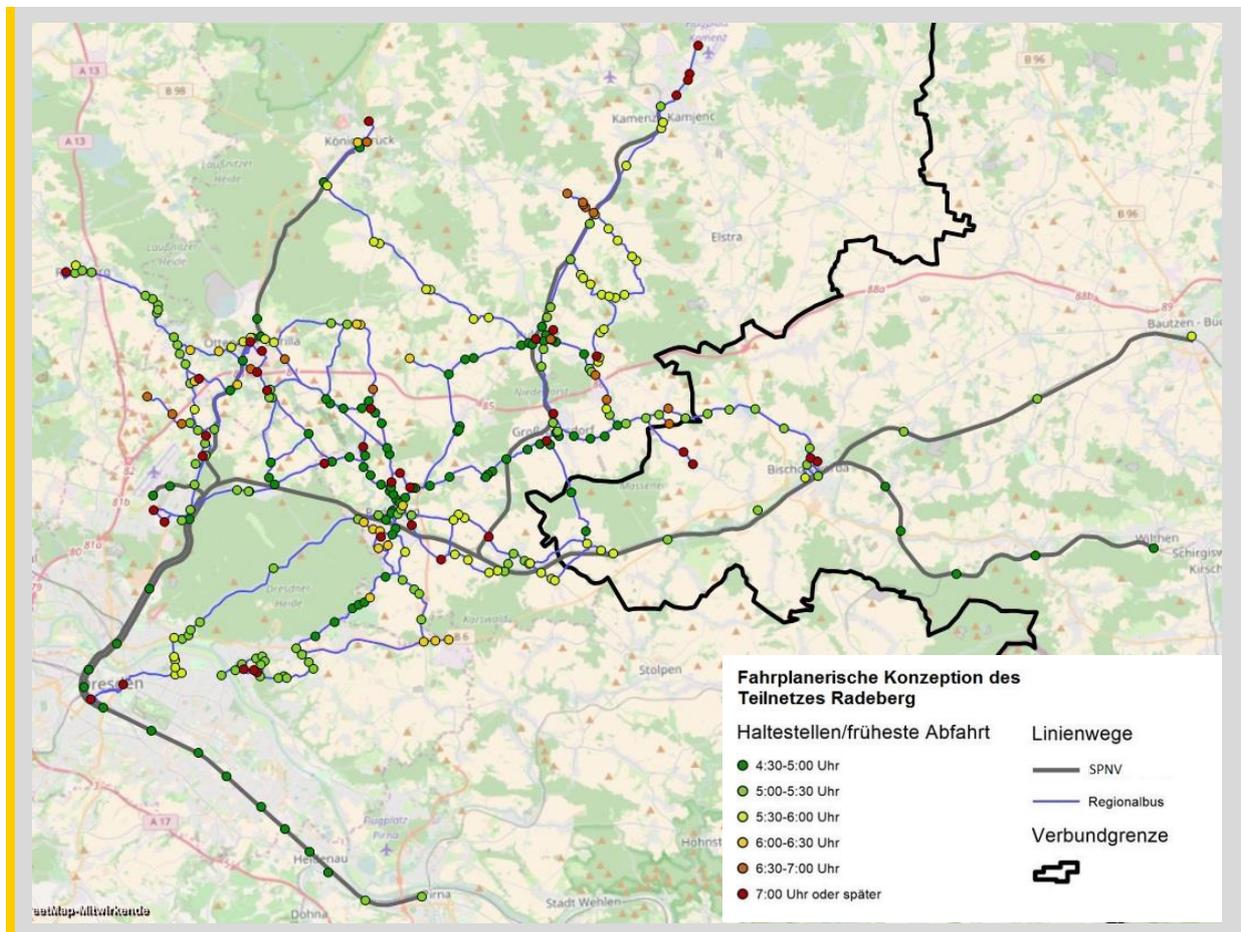


Abbildung 2: Haltestellen, früheste Abfahrt

In den meisten Gebieten endet die reguläre Bedienung zwischen 18:00 Uhr und 20:00 Uhr, vor allem in weiterer Entfernung von der Landeshauptstadt Dresden bzw. abseits der SPNV-Strecken.

Insgesamt entsprechen die Betriebszeiten der Linien im Teilnetz Radeberg den lokalen Anforderungen und den Vorgaben des Nahverkehrsplans.

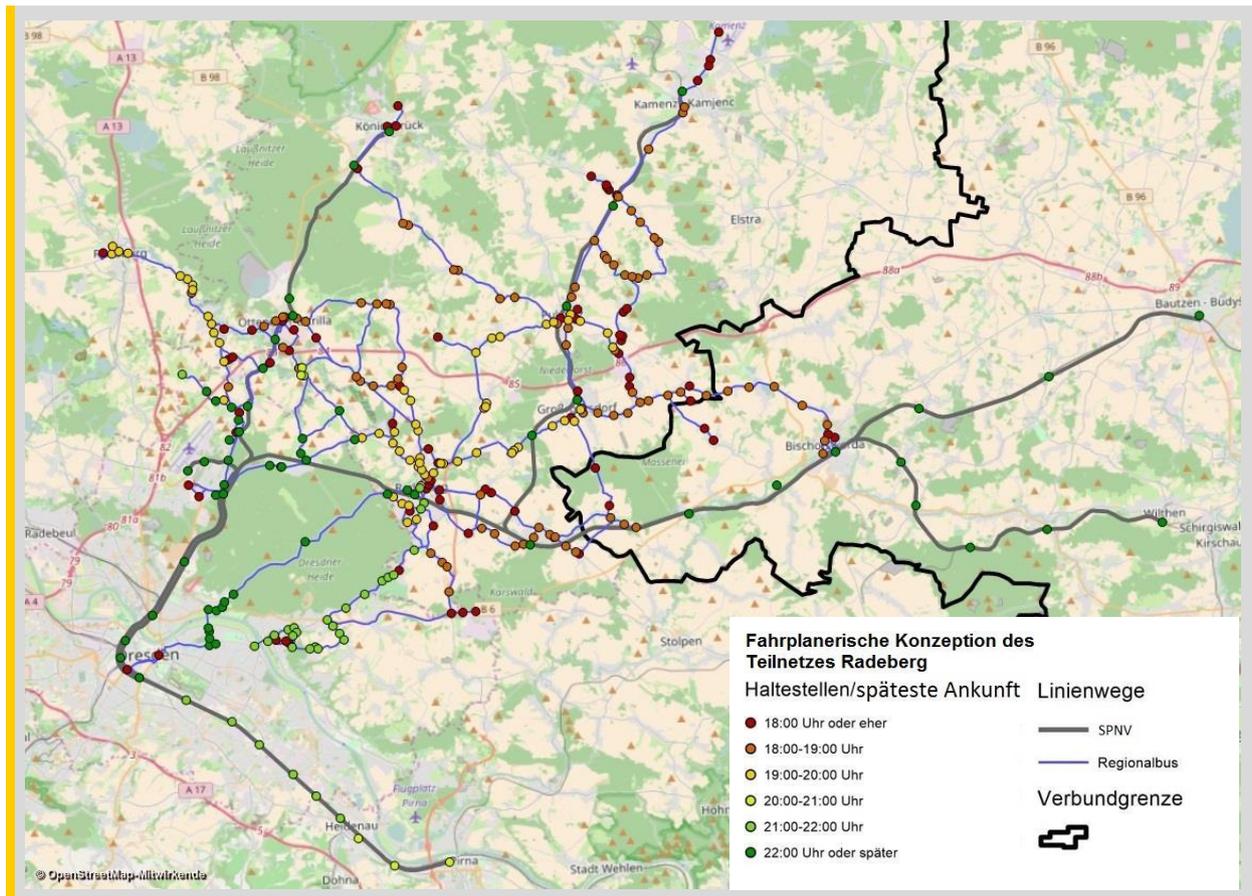


Abbildung 3: Haltestellen, späteste Ankunft

Im Hinblick auf die Anzahl an Servicefahrten existiert ein relativ dichtes SPNV-Angebot. Abseits der SPNV-Strecken besteht über den Tag hinweg vorwiegend ein stündliches Busangebot. Dicht bediente Achsen entstehen durch Überlagerung von Fahrten der einzelnen Regionalbuslinien in den Städten, wie z. B. in Radeberg und Pulsnitz.

Insgesamt entspricht die Bedienungshäufigkeit weitestgehend den lokalen Anforderungen und dem Nahverkehrsplan.

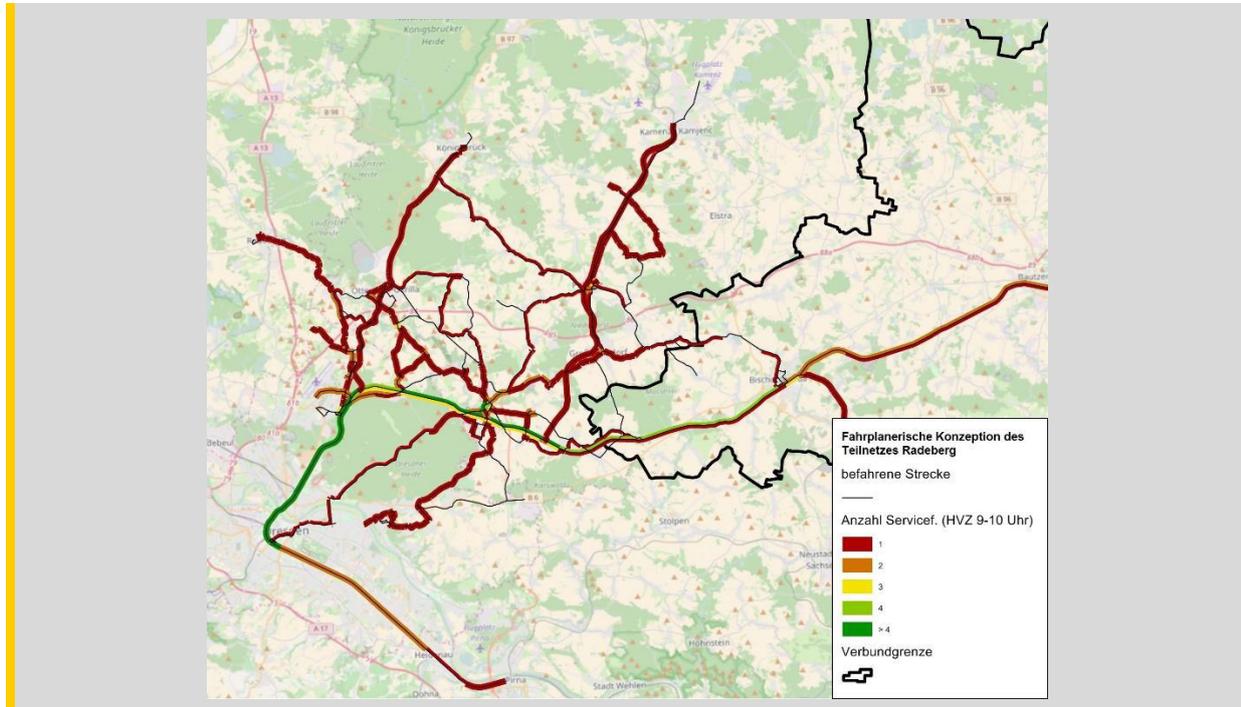


Abbildung 4: Anzahl Servicefahrten zwischen 9-10 Uhr

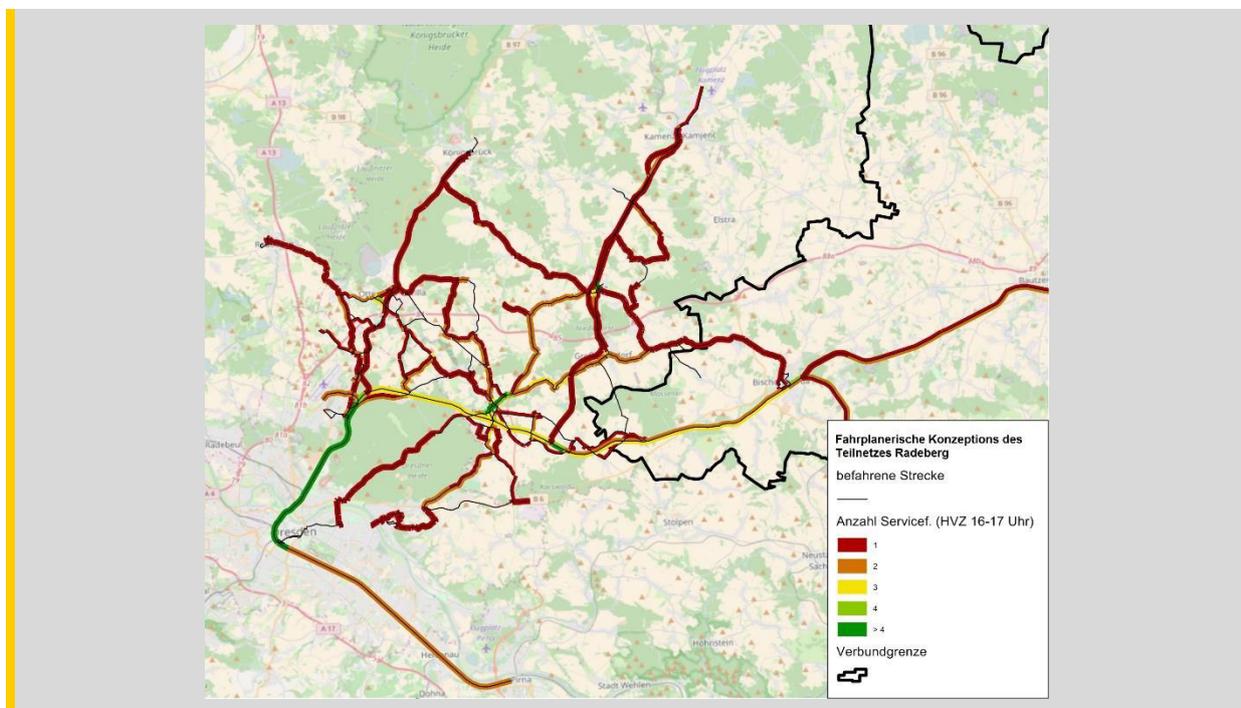


Abbildung 5: Anzahl Servicefahrten zwischen 16-17 Uhr

## 2.3 Erschließungsqualität

In Abbildung 6 sind Erschließungsqualitäten im Teilnetz Radeberg durch Haltestelleneinzugsradien von 400 m für Haltestellen des Regionalbusverkehrs bzw. 600 m für SPNV-Haltestellen dargestellt. Bis auf drei Ausnahmen (siehe Abbildung 7 und Abbildung 8) weist das Untersuchungsgebiet keine Erschließungslücken auf.

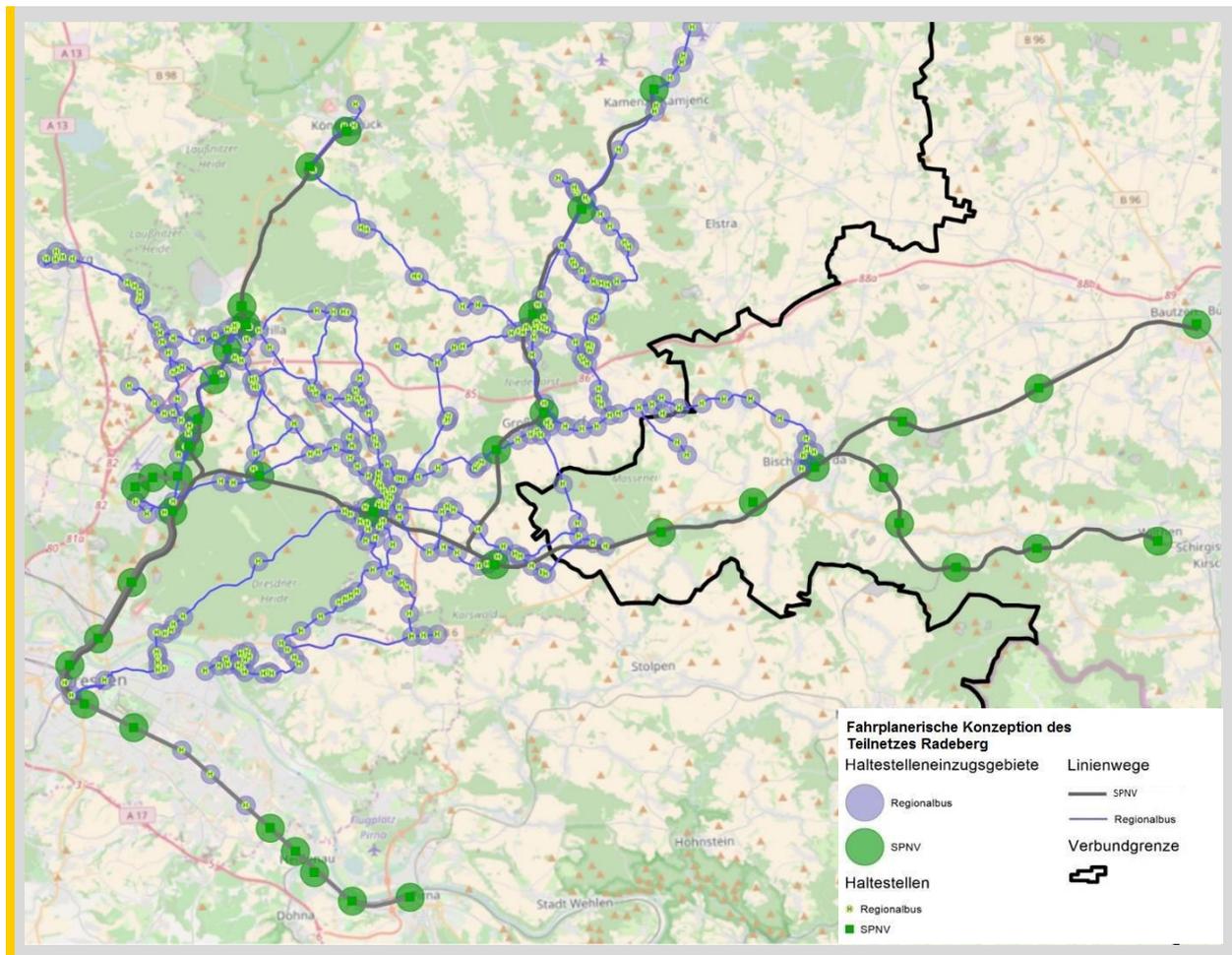


Abbildung 6: Erschließungsqualität im Teilnetz Radeberg

In Großröhrsdorf existiert eine Erschließungslücke im Wohngebiet entlang der Adolphstraße und in Brettnig-Hauswalde im Wohngebiet entlang der Adolf-Zschiedrich-Straße.

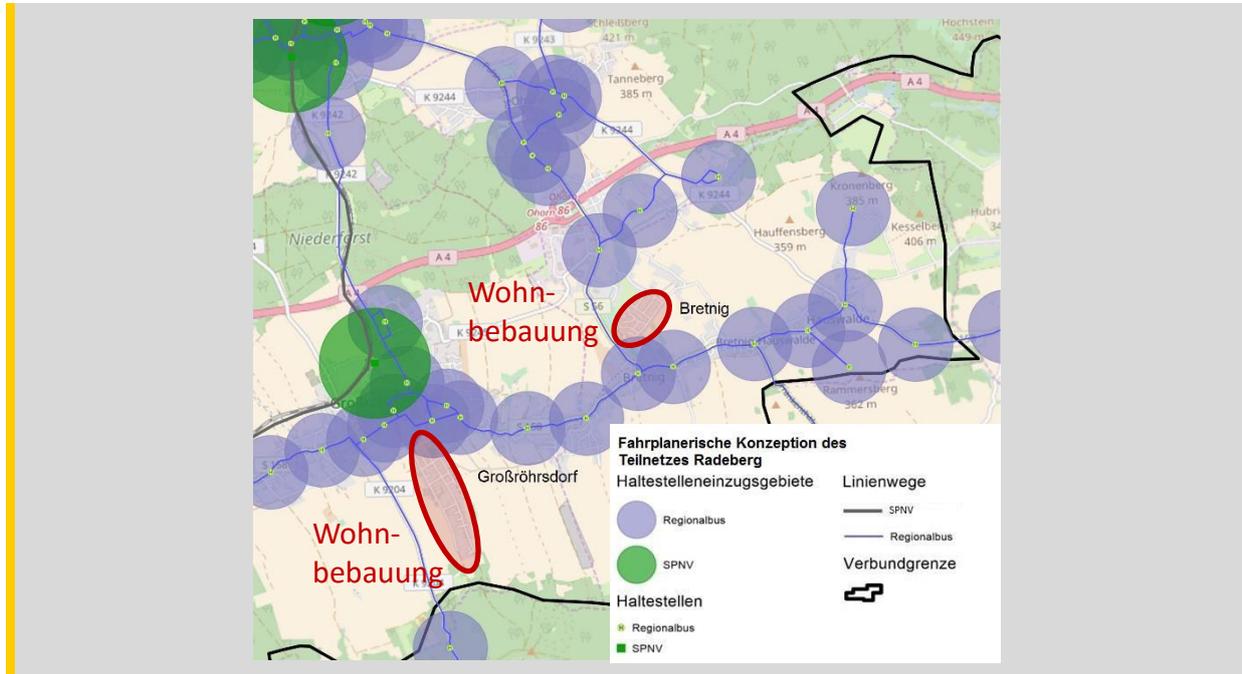


Abbildung 7: Erschließungsqualität im Raum Großröhrsdorf

In Ottendorf-Okrilla besteht eine Erschließungslücke im Wohngebiet von Cunnersdorf.

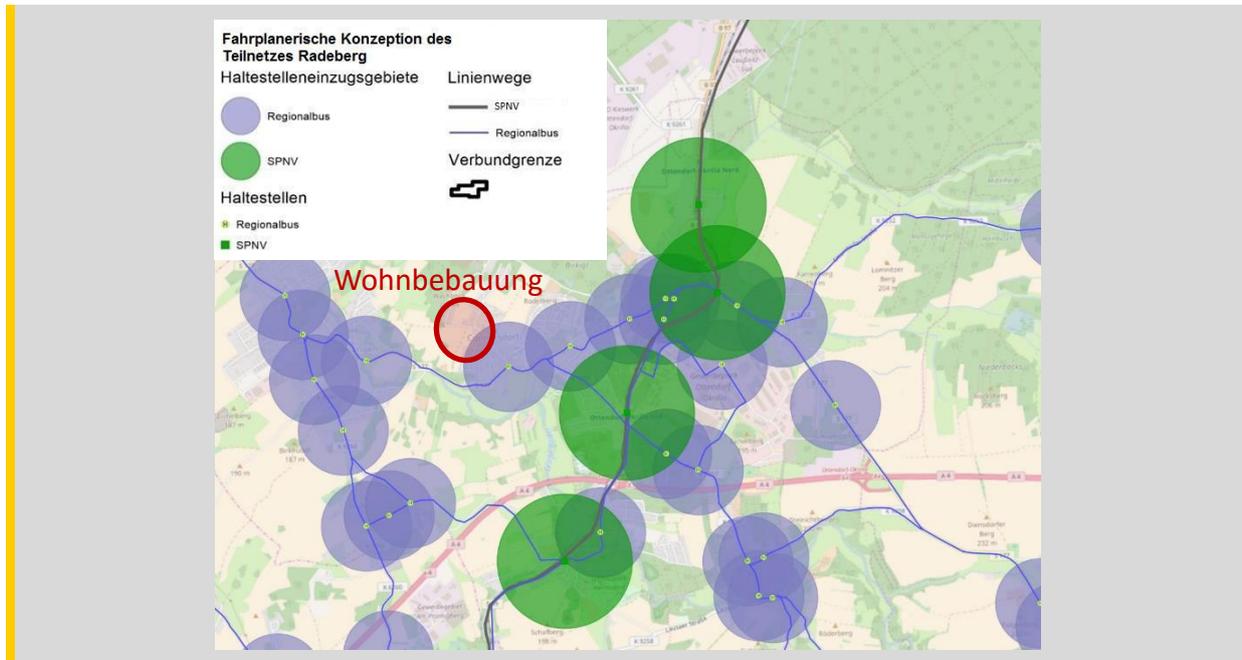


Abbildung 8: Erschließungsqualität im Raum Ottendorf-Okrilla

## 2.4 Erreichbarkeit

In den nachfolgenden Abbildungen sind die Erreichbarkeiten der Orte Radeberg, Dresden-Klotzsche, Dresden-Hauptbahnhof, Großnaundorf, Großröhrsdorf und Ottendorf-Okrilla dargestellt. Vor allem in Randlagen ergeben sich schlechte Reisezeiten bzw. Erreichbarkeiten des Oberzentrums Dresden.

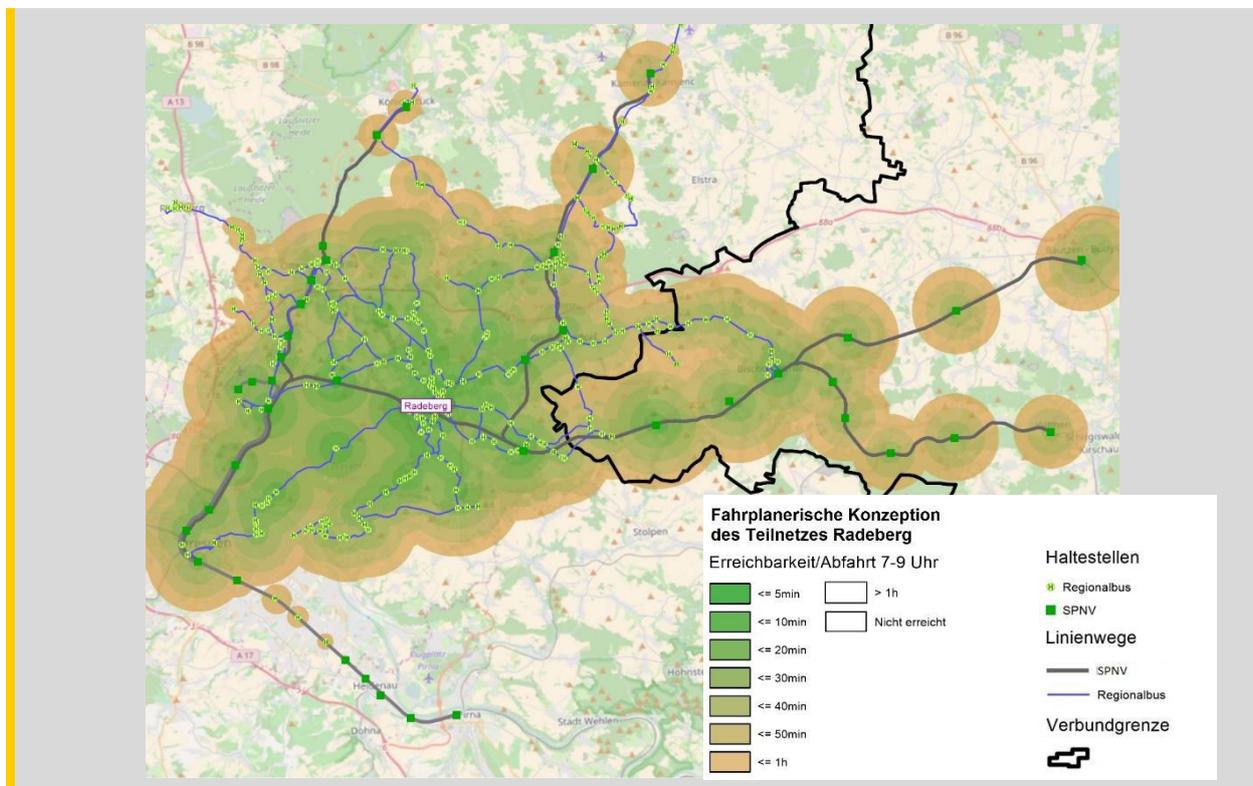


Abbildung 9: Erreichbarkeit Radeberg, 7-9 Uhr

Die Stadt Radeberg (Abbildung 9) bildet das Zentrum des Teilnetzes und ist von allen Orten gut erreichbar.

Die Landeshauptstadt Dresden (Abbildungen 10 und 11) ist vor allem aus dem südlichen Teilnetz heraus gut erreichbar. Dresden-Klotzsche als nächstgelegenes Stadtteilzentrum in Dresden ist auch aus den zentralen Bereichen mit Busanbindung (Lomnitz, Ohorn, Bretzig-Hauswalde) gut erreichbar. Das Stadtzentrum Dresden (Hauptbahnhof) erreicht man von hier aber nicht innerhalb einer Stunde. Auch aus dem nördlichen Teilnetz (Großnaundorf, Steina, Bischheim) benötigt man über eine Stunde, um Dresden zu erreichen.

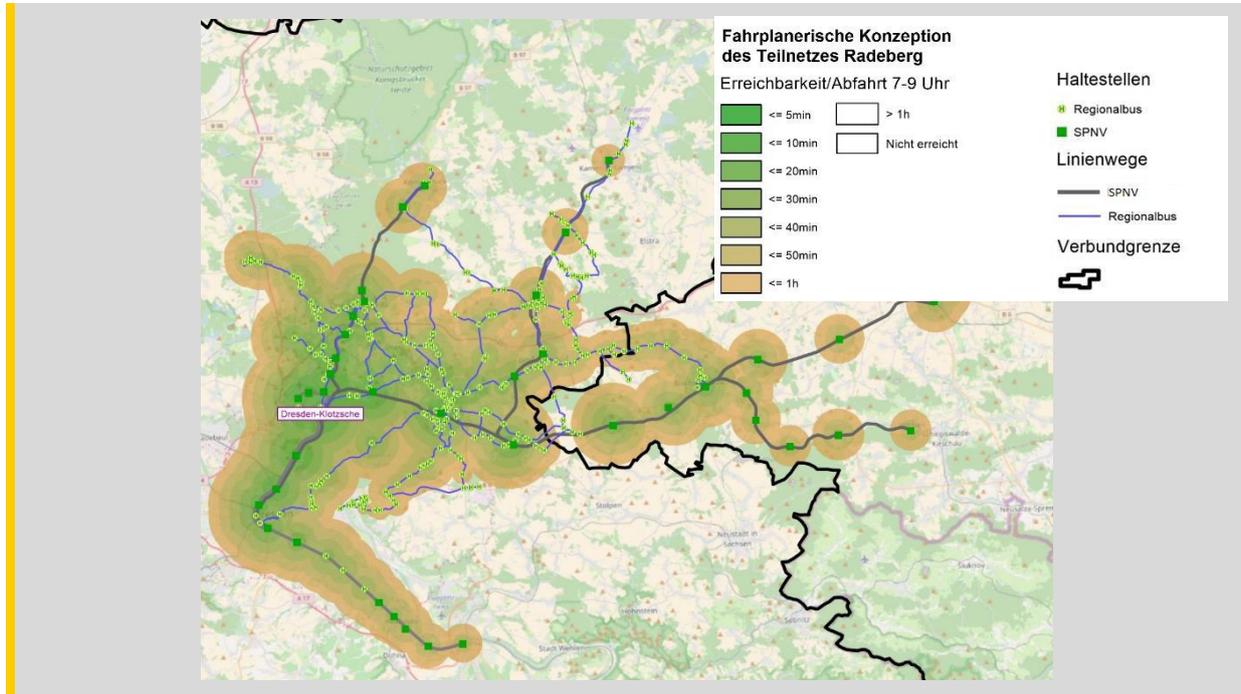


Abbildung 10: Erreichbarkeit Dresden-Klotzsche, 7-9 Uhr

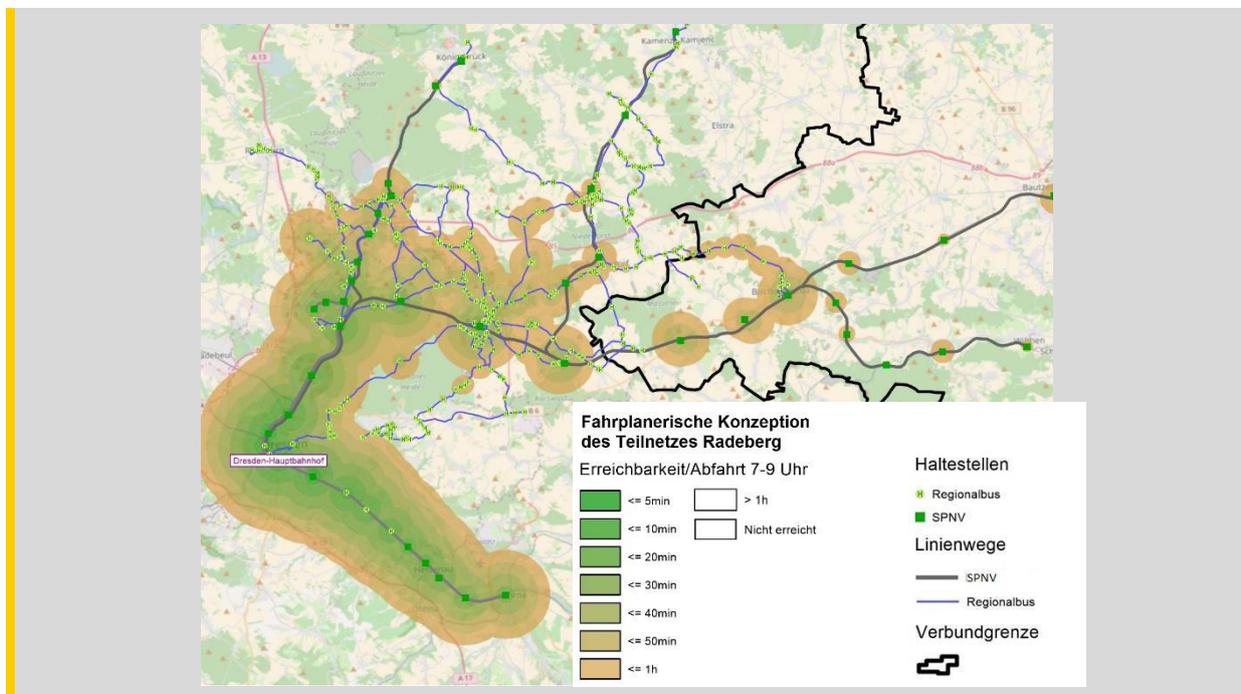


Abbildung 11: Erreichbarkeit Dresden Hauptbahnhof, 7-9 Uhr

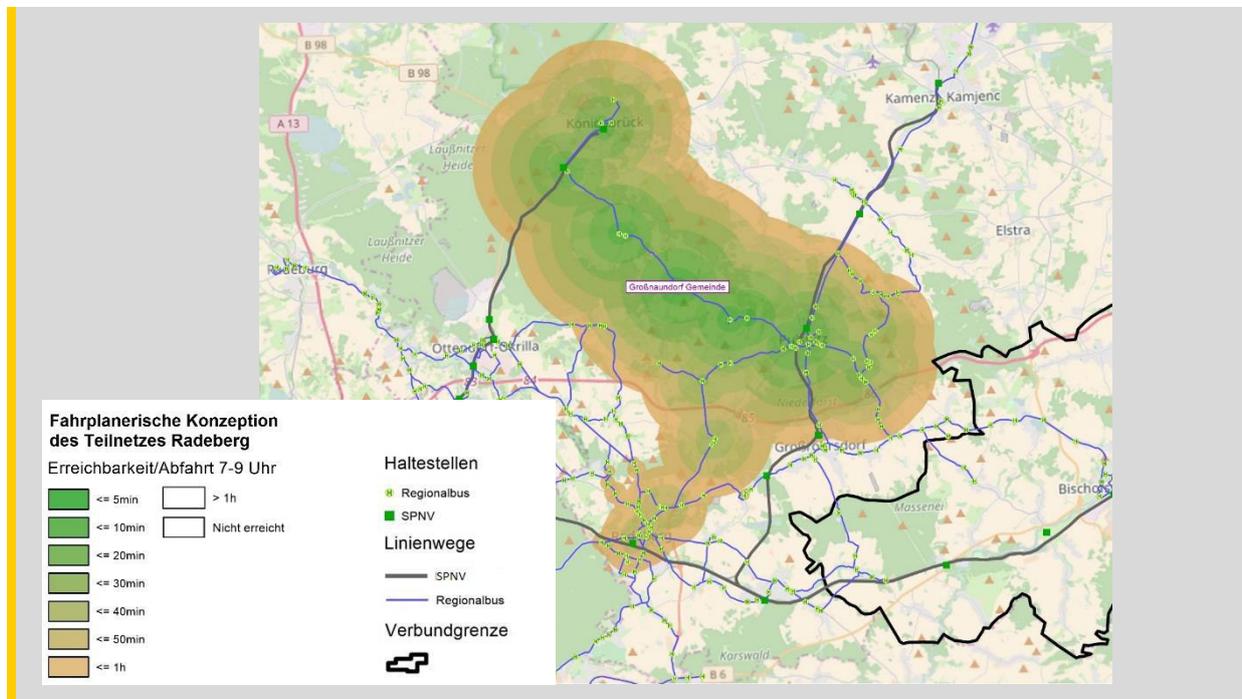


Abbildung 12: Erreichbarkeit Großnaundorf, 7-9 Uhr

Von Großnaundorf (Abbildung 12) aus sind die Städte Pulsnitz und Radeberg gut erreichbar, in das südliche und westliche Teilnetz einschließlich Ottendorf Ockrilla wird dagegen über eine Stunde benötigt.

Das westliche Teilnetz im Bereich Ottendorf-Ockrilla ist auch von Großröhrsdorf aus nicht unter einer Stunde erreichbar (vgl. Abbildung 13), umgekehrt kann auch das östliche Teilnetz von Ottendorf-Ockrilla aus (Abbildung 14) nur mit höherem Zeitaufwand erreicht werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Stadt Radeberg als Mittelzentrum im Teilnetz gut erreichbar ist. Zur Erhöhung der Erreichbarkeit von Dresden sollten die Anschlussbeziehungen zwischen Busverkehr und SPNV in Richtung Dresden verbessert werden. Die Verbindung zwischen den westlichen und den östlichen Netzteilen ist nur mit erhöhtem Zeitaufwand gegeben. Aufgrund der gewachsenen Netz- und Nachfragestrukturen ist hier möglicherweise auch kein verbessertes Angebot erforderlich.

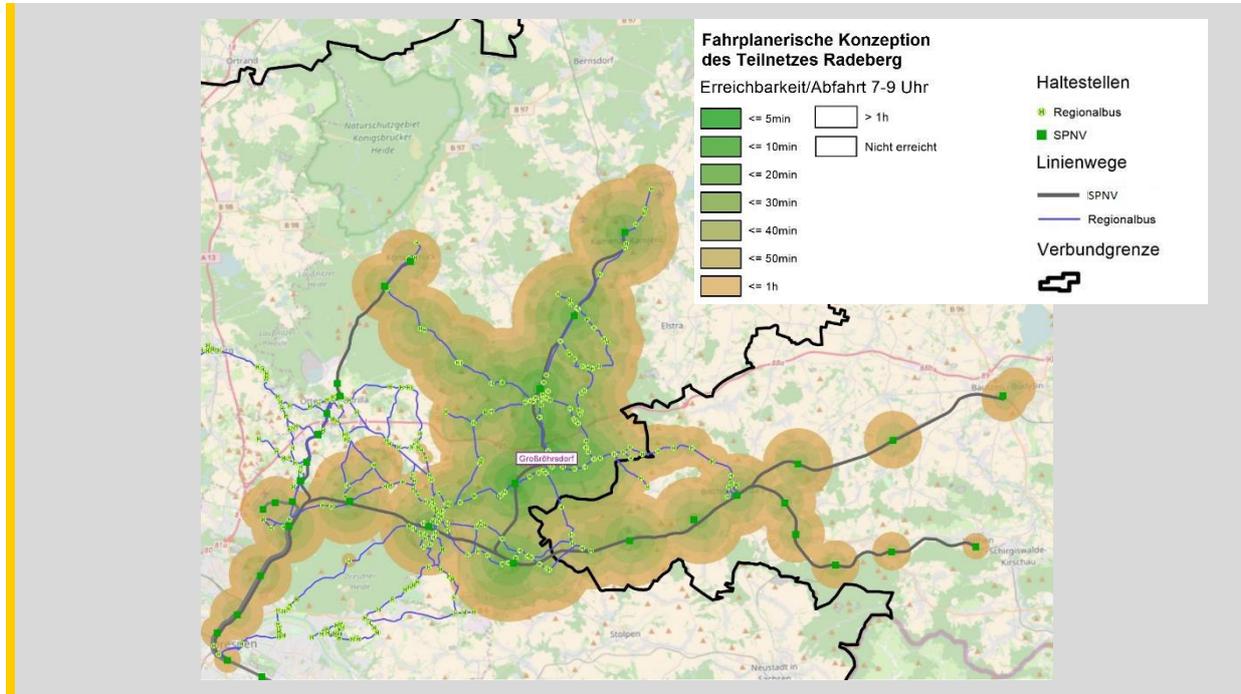


Abbildung 13: Erreichbarkeit Großröhrsdorf, 7-9 Uhr

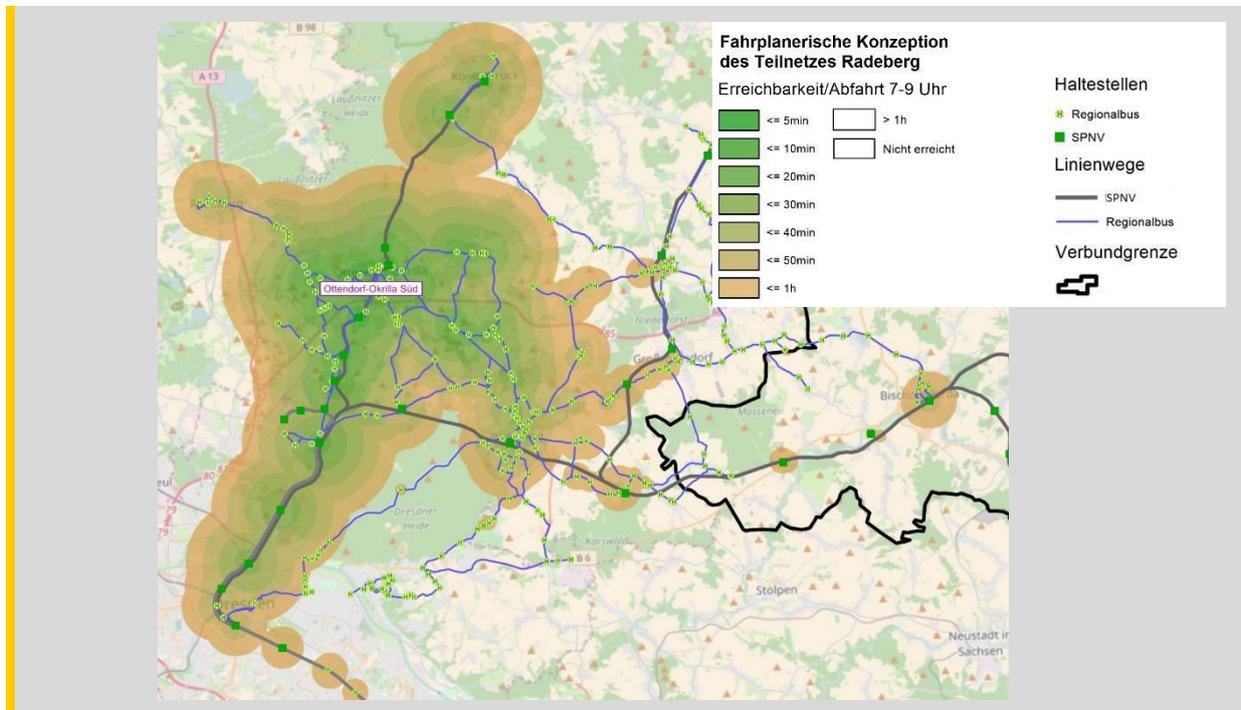


Abbildung 14: Erreichbarkeit Ottendorf-Okrilla, 7-9 Uhr

## **3 Fahrplankonzept**

### **3.1 Rahmenbedingungen**

Als wesentlicher Wegweiser der fahrplanerischen Konzeption wurden die im Anlage 1 angefügten Hinweise bzw. Randbedingungen des VVO und des Landkreises Bautzen berücksichtigt. Dies beinhaltet u.a. die Einhaltung bzw. Anpassung von Bedienzeiträumen und die Anpassung der Busfahrpläne an die SPNV-Fahrpläne des Ostsachsendnetzes II und an die zukünftigen Fahrpläne des RB 33 (Dresden Neustadt – Königsbrück) und RB 34 (Dresden – Kamenz). Eine konsequente Ausrichtung des Busverkehrs auf den SPNV zur Anschlussgewährleistung stand neben der Berücksichtigung des Schülerverkehrs an oberster Stelle. Hierbei wurden die Schulanfangszeiten der anliegenden Schulen der im Linienbündel Radeberg verkehrenden Linien beachtet.

### **3.2 PlusBus-Angebot auf den Linien 305 und 309**

Zur Schaffung eines hochwertigen und attraktiven Angebotes im Regionalbusbereich soll zur Ergänzung des SPNV gemäß der Studie „Busgrundnetz im VVO“ die Linie 305 auf dem Abschnitt Radeberg – Bischofswerda und die Linie 309 Dresden – Pulsnitz als PlusBus-Linien ausgebaut werden. Dies beinhaltet folgende Mindestangebotsparameter, die sowohl zu Schul- und Ferienzeiten als auch an Feiertagen zu erfüllen sind:

- ▶ Takt Mo-Fr: 60 min
- ▶ Bedienzeitraum Mo-Fr: 6:00 – 20:00 Uhr
- ▶ Möglichst direkte, umwegarme Linienführung mit möglichst konstantem Linienweg
- ▶ Gleichmäßiger Takt, wenige Abweichungen zugunsten des Schülerverkehrs sind zulässig
- ▶ Zeitnaher Übergang zwischen Bus und Bahn (max. 15 min Umsteigezeit)
- ▶ 6 bzw. 4 Fahrtenpaare am Samstag bzw. Sonntag (120-min-Takt)

Auf der Linie 305 erfolgte eine Begradigung des Linienverlaufes im Bereich Hauswalde Krohnenberg. Im Rahmen der Aufwertung zur PlusBus-

Qualität erfolgte die Ergänzung von Taktfahrten bis Bischofswerda an Werktagen und am Wochenende. Damit ergibt sich eine Erhöhung der Jahresbetriebsleistung der Linie 305 um ca. 16%.

Auf der Linie 309 erfolgt eine Begradigung des Linienverlaufes im Bereich Kleinerkmannsdorf. Da das derzeitige Fahrtenangebot bereits dem Niveau der PlusBus-Qualität entspricht, ergibt sich eine Reduzierung der Jahresbetriebsleistung um ca. 3%.

### 3.3 Neugestaltung der Linien im Raum Ottendorf-Okrilla

Im Raum Ottendorf-Okrilla erfolgte eine Entflechtung der Linien und Linienrouten mit dem Ziel einer stärkeren Ausrichtung auf den Bahnhof Ottendorf-Okrilla Süd. Dabei stand auch eine Aufwertung der Relation Ottendorf-Okrilla – Medinigen im Fokus. Aus der derzeit komplexen Linie 308 wurden die drei Linien

- ▶ 308 Marsdorf – Dresden-Klotzsche - Schönborn – Ottendorf-Okrilla Süd,
- ▶ 318 Radeburg – Ottendorf-Okrilla Süd (Schülerfahrten bis Dresden-Klotzsche) und
- ▶ 319 Radeberg – Schönborn – Ottendorf-Okrilla Süd

entwickelt, die das Gebiet übersichtlich erschließen. Weiterhin wird der Linienweg der Linie 317 angepasst:

- ▶ 317 Radeberg – Lomnitz – Ottendorf-Okrilla – Weixdorf (– Dresden-Klotzsche)

Für die Linie 317 ist als neues Angebot eine Bedienung am Wochenende vorgesehen. Dadurch sowie durch die deutliche Angebotserhöhung auf den Relationen Medingen – Ottendorf-Okrilla und Schönborn – Ottendorf-Okrilla sowie ein verbessertes Jedermann-Angebot in den Ferien ergibt sich eine Erhöhung der Jahresbetriebsleistung auf diesen Linien um ca. 23%.

Die geplante Liniennetzgestaltung ist auf der nachfolgenden Abbildung grafisch dargestellt.

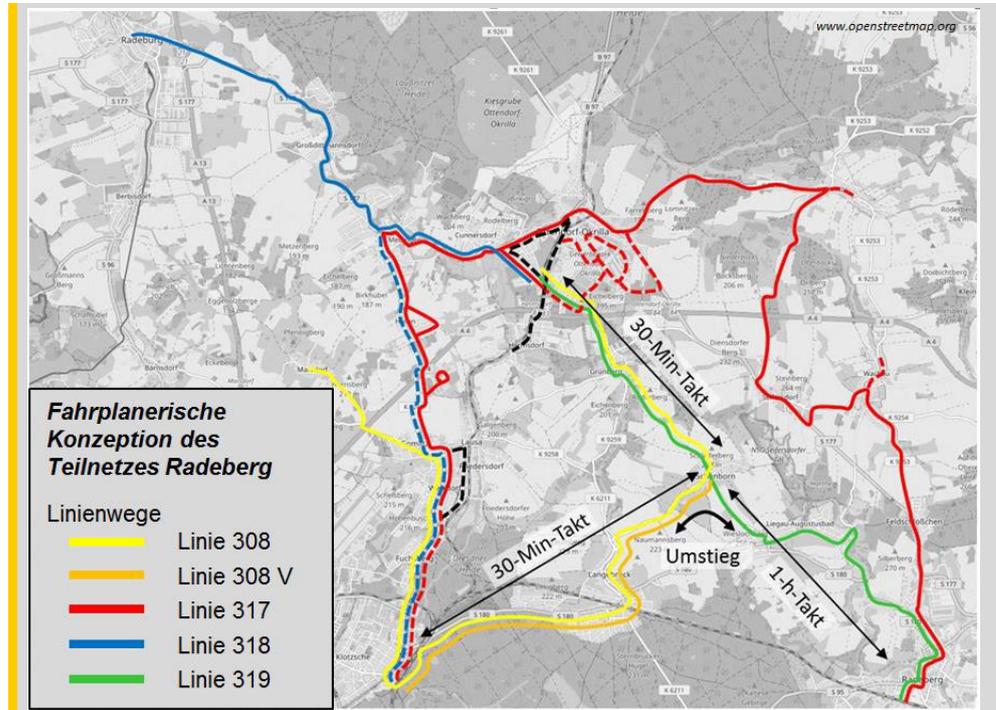


Abbildung 15: Linienkonzept im Raum Ottendorf-Okrilla

### 3.4 Weitere konzeptionelle Ansätze

Die weiteren Linien wurden in Anlehnung an den Bestandsfahrplan die veränderten Rahmenbedingungen angepasst:

- ▶ Anschlüsse zum SPNV und zum Busverkehr
- ▶ Schulanfangs- und Endzeiten von 36 Schulen im Untersuchungsgebiet
- ▶ Kapazitätsengpässe im Schülerverkehr

Bezüglich der bekannten Kapazitätsengpässe im Schülerverkehr wird eine dem Bestand entsprechende Anzahl an Fahrten eingesetzt. Die Fahrten werden in einem engeren Zeitfenster durchgeführt, damit es zu einer besseren Verteilung der Schüler auf die Fahrten kommt. Derzeit werden im Teilnetz Radeberg ein 15m-Bus und vier Großraumbusse auf den Linien 304, 308, 316 und 317 eingesetzt. Der Einsatz von größeren Fahrzeugen ist auch im Konzept vorzusehen. Welche Fahrten tatsächlich mit einem Großraumbus durchzuführen sind, sollte anhand von für diese Studie nicht vorliegenden Fahrgastzahlen vertieft untersucht werden.

Zwei Erschließungslücken (vgl. Abbildung 7) werden durch die Linien 304 (in Bretnig) und 316 (in Großröhrsdorf) geschlossen. Die Bedienung

der Erschließungslücke Cunnersdorf (vgl. Abbildung 8) wird nicht empfohlen, da der Erschließung eines als eher gering einzuschätzenden Potenzials eine Erhöhung der Fahrzeit gegenübersteht. Dies wird als nachteilig angesehen.

Im Ferienfahrplan wurden die Anforderungen für den Jedermann-Verkehr berücksichtigt und ein möglichst vertaktetes Angebot erstellt. Schülerverkehrsbedingte Abweichungen vom Taktfahrplan wurden im Ferienfahrplan bereinigt, sofern dies möglich war.

Am Wochenende wurden, sofern keine Angebotsausweitung vorgesehen war, die Bestandfahrpläne an geänderte SPNV-Abfahrtszeiten angepasst und die Möglichkeit einer effizienten Umlaufbildung überprüft.

### 3.5 Fahrplankonzept

Für die im Fahrplankonzept erforderlichen Anpassungen jeder Linie wurden Liniensteckbriefe erstellt, die die jeweiligen Rahmenbedingungen, die konzeptionellen Änderungen und die Entwicklung der Linienkennwerte enthält. Die Liniensteckbriefe sind in Anlage 2 enthalten.

## 4 Kostenschätzung

Für die Kostenschätzung wurden zwei Ansätze gewählt. Zum einen wurde eine Berechnung der betriebswirtschaftlichen Gesamtkosten der Leistungserbringung (ohne Verwaltungskostenbestandteile) unter Berücksichtigung von Fixkosten und variablen kilometerbezogenen Kosten und Zeitkosten durchgeführt. Zum anderen wurden die erforderlichen Ausgleichsleistungen für die Aufgabenträger auf Basis des bestehenden Abrechnungsschemas für das Teilnetz abgeschätzt.

Die dafür erforderlichen Kennwerte wurden aus dem Bestandsfahrplan bzw. dem Fahrplankonzept ermittelt.

### 4.1 Kennwerte

#### Annahmen

Für die Bewertung des Konzeptes im Vergleich zum Bestandsfahrplan wurden die Kennwerte

- ▶ Betriebsleistung,
- ▶ Einsatzzeit und
- ▶ Eingesetzte Fahrzeuge

ausgewertet. Die Betriebsleistung der Linien (Fahrplan-Kilometer) wurde auf Basis des Verkehrsmodells des VVO ermittelt und kann somit modellbedingte Ungenauigkeiten beinhalten.

Die Einsatzzeit setzt sich aus der durch den Fahrplan vorgegebenen Lenkzeit und der Wendezeit an den Endpunkten zusammen. Bei großen „Wendezeiten“ (z. B. Einsatz eines Fahrzeuges in der Morgenspitze und in der Nachmittagspitze) wurden maximal 30 Minuten als Annahme für die bezahlte Pausenzeit in die Berechnungen einbezogen.

Die Ermittlung der erforderlichen Fahrzeugzahl basiert auf überwiegend linienreinen Umläufen. Nur in offensichtlichen, konzeptionell sinnhaften Fällen wurden linienübergreifende Umläufe berücksichtigt.

### Kennwerte des Bestandsfahrplanes

Im Bestandsnetz wird unter Berücksichtigung der o. g. Annahmen eine jährliche Betriebsleistung von 1,98 Mio. Fahrplankilometern erbracht. Dazu ist eine Einsatzzeit des Fahrpersonals über 93.500 Stunden erforderlich. Die Leistungen werden mit maximal 47 Fahrzeugen erbracht. Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht die Aufteilung auf Linien und Verkehrstage (Tageswerte).

Linie	Max. Anzahl Fahrzeuge	Betriebskilometer					Einsatzstunden (Lenkzeit + Wendezeit)				
		MF-Schule	MF-Ferien	Sa	So	Jahr	MF-Schule	MF-Ferien	Sa	So	Jahr
302	1	193	193	59		51.767	12:59	12:59	4:21		3502:21
304	3	164	52			34.795	12:59	4:01			2742:46
305	6	1.254	1.139	279	223	337.586	57:40	53:30	10:40	8:29	15368:59
306	2	149	112			35.356	13:07	10:17			3138:14
307	1	73	66			17.981	5:08	4:14			1240:30
308	8	1.820	1.524	530	530	501.518	77:04	68:15	26:12	26:18	21893:31
309	7	1.350	1.164	451	414	378.330	64:55	54:25	18:27	16:57	17751:18
310	2	471	253			105.805	19:43	12:50			4562:29
311	3	409	251			93.723	14:03	10:30			3331:09
315	1	50	0			9.710	3:43	0:00			717:19
316	5	714	506			167.604	31:46	22:16			7444:42
317	7	1.030	514			229.005	48:47	28:08			11075:03
321	0	0	0	77	77	8.745	0:00	0:00	2:36	2:36	296:24
322	1	56	0			10.807	2:22	0:00			456:46
<b>Σ Gesamt</b>	<b>47</b>	<b>7.732</b>	<b>5.774</b>	<b>1.395</b>	<b>1.244</b>	<b>1.982.734</b>	<b>364:16</b>	<b>281:25</b>	<b>62:16</b>	<b>54:20</b>	<b>93521:31</b>

Tabelle 1: Betriebskennwerte Bestandsfahrplan

Zur Ermittlung der Ausgleichsleistung ist die Aufteilung der Betriebsleistungen auf die Gebietskörperschaften erforderlich. Die Leistungen werden zu ca. 72% auf dem Gebiet des Landkreises Bautzen, zu 25% in der Landeshauptstadt Dresden und zu 3% im Landkreis Meißen erbracht.

Linie	Betriebskilometer pro Jahr			Summe
	LK Bautzen	LH Dresden	LK Meißen	
302	51.767	0	0	51.767
304	34.795	0	0	34.795
305	264.445	73.141	0	337.586
306	35.356	0	0	35.356
307	17.981	0	0	17.981
308	151.955	293.424	56.139	501.518
309	262.540	115.790	0	378.330
310	105.805	0	0	105.805
311	93.723	0	0	93.723
315	9.710	0	0	9.710
316	167.604	0	0	167.604
317	228.002	1.003	0	229.005
321	3.471	5.274	0	8.745
322	10.807	0	0	10.807
<b>Σ Gesamt</b>	<b>1.437.962</b>	<b>488.633</b>	<b>56.139</b>	<b>1.982.734</b>

Tabelle 2: Betriebsleistung nach Gebietskörperschaft (Bestand)

**Kennwerte des Konzeptfahrplanes**

Das Angebotskonzept ist mit einer Erhöhung der Betriebsleistung um 14,5% auf ca. 2,27 Mio. Fahrplankilometer verbunden. Die Einsatzzeit des Personals erhöht sich um 13,4% auf ca. 106.000 Stunden. Für das Konzept werden drei Fahrzeuge mehr benötigt. Die Aufteilung auf Linien und Verkehrstage (Tageswerte) ist nachfolgend dargestellt.

Linie	Max. Anzahl		Betriebskilometer						Einsatzstunden (Lenkzeit + Wendezeit)					
	Fahrzeuge	Delta	MF-Schule	MF-Ferien	Sa	So	Jahr	Delta	MF-Schule	MF-Ferien	Sa	So	Jahr	Delta
302	1	0	193	193	65	0	52.102	0,6%	13:21	12:51	4:44	0:00	3585:34	2,4%
304	3	0	134	55			29.147	-16,2%	10:15	3:57			2211:18	-19,4%
305	6	0	1.394	1.316	479	318	391.402	15,9%	63:33	55:09	18:23	11:54	17219:13	12,0%
306	2	0	282	93			59.851	69,3%	16:14	8:09			3613:53	15,2%
307	2	1	212	168			50.781	182,4%	13:49	10:58			3313:39	167,1%
308	8	0	995	914	593	593	313.437	-37,5%	44:59	39:41	21:41	21:41	13495:00	-38,4%
309	6	-1	1.328	1.115	476	415	372.550	-1,5%	63:03	55:13	22:21	20:30	17861:29	0,6%
310	2	0	508	275			114.289	8,0%	21:05	12:04			4781:01	4,8%
311	3	0	437	268			100.242	7,0%	24:12	12:20			5398:16	62,1%
315	1	0	50	0			9.710	0,0%	3:42	0:00			714:06	-0,4%
316	5	0	724	516			170.098	1,5%	31:24	21:36			7334:36	-1,5%
317	7	0	1.503	1.010	218	218	374.488	63,5%	58:30	39:36	7:50	7:50	14519:54	31,1%
318	3	3	370	292	109	109	100.968	neu	21:19	7:00	4:00	4:00	4983:07	neu
319	0	0	418	387	72	72	111.830	neu	23:24	21:21	4:22	4:22	6273:39	neu
321	0	0	0	0	77	77	8.745	0,0%	0:00	0:00	2:39	2:39	302:06	1,9%
322	1	0	56	0			10.807	0,0%	2:22	0:00			456:46	0,0%
<b>Σ Gesamt</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>8.603</b>	<b>6.602</b>	<b>2.088</b>	<b>1.801</b>	<b>2.270.450</b>	<b>14,5%</b>	<b>411:12</b>	<b>299:55</b>	<b>86:00</b>	<b>72:56</b>	<b>106063:37</b>	<b>13,4%</b>

Tabelle 3: Betriebskennwerte Fahrplankonzept

Die Betriebsleistungen steigen im Landkreis Bautzen um 15,4% und in Dresden um 14,8% an. Im Landkreis Meißen gehen sie dagegen um ca. 10% zurück.

Linie	Betriebskilometer pro Jahr				Delta
	LK Bautzen	LH Dresden	LK Meißen	Summe	
302	52.102	0	0	52.102	0,6%
304	29.147	0	0	29.147	-16,2%
305	321.755	69.647	0	391.402	15,9%
306	59.851	0	0	59.851	69,3%
307	50.781	0	0	50.781	182,4%
308	48.796	264.641	0	313.437	-37,5%
309	252.705	119.846	0	372.550	-1,5%
310	114.289	0	0	114.289	8,0%
311	100.242	0	0	100.242	7,0%
315	9.710	0	0	9.710	0,0%
316	170.098	0	0	170.098	1,5%
317	313.722	60.767	0	374.488	63,5%
318	30.877	19.670	50.422	100.968	neu
319	90.486	21.344	0	111.830	neu
321	3.471	5.274	0	8.745	0,0%
322	10.807	0	0	10.807	0,0%
<b>Σ Gesamt</b>	<b>1.658.839</b>	<b>561.188</b>	<b>50.422</b>	<b>2.270.450</b>	<b>14,5%</b>
<b>Delta</b>	<b>15,4%</b>	<b>14,8%</b>	<b>-10,2%</b>	<b>14,5%</b>	

Tabelle 4: Betriebsleistung nach Gebietskörperschaft (Konzept)

## 4.2 Betriebskostenberechnung

### Annahmen

Die konkrete Betriebskostenrechnung hängt davon ab, wie der jeweilige Betreiber des Liniennetzes den Betrieb organisiert und wie er den Betrieb mit weiteren Geschäftsfeldern verknüpfen kann. Da für die Berechnung keine Informationen des aktuellen oder eines zukünftigen Betreibers vorliegen, werden der Berechnung allgemeingültige Ansätze zugrunde gelegt. Dabei bietet es sich an, die Kostensätze aus dem Verfahrensteil „Folgekostenrechnung“ der Standardisierten Bewertung<sup>1</sup> zu verwenden. Die Kostensätze der aktuellen Version 2006 wurden nicht zeitlich fortgeschrieben, da die absolute Höhe der ermittelten Kosten für die Bewertung nicht entscheidend ist. Wesentlich sind vielmehr die Relationen zwischen den Kostenarten (z. B. Personal- und Fahrzeugkosten) sowie die relative Entwicklung der Kosten vom Bestandsnetz zum Konzeptfahrplan.

Für die Kostenberechnung wurden die folgenden Kostensätze aus der Standardisierten Bewertung abgeleitet:

- ▶ Fahrleistungsabhängige Betriebskosten bezogen auf die Fahrplanleistung
  - Kraftstoffkosten: 0,368 €/km
  - Unterhaltungskosten: 0,280 €/km
- ▶ Fixkosten je Fahrzeug
  - Abschreibungen: 22.110 €/a
  - Unterhaltungskosten: 7.800 €/a
- ▶ Personalkosten: 28,00 €/h

Die Fahrzeugkosten beziehen sich auf einen Standardlinienbus. Aus Kapazitätsgründen im Schülerverkehr sind im Bestandsnetz Großraumbusse im Einsatz. Dies ist im Fahrplankonzept ebenso vorgesehen, daher ergeben sich keine Veränderungen der Kosten. Der alternative Einsatz von zwei Standardbussen in Folge wird unter den projektbezogenen Rahmenbedingungen als ineffektiv angesehen, kann sich aber unter den konkreten Bedingungen der Umsetzung durch einen zukünftigen Betreiber auch als wirtschaftlicher herausstellen.

<sup>1</sup> Verfahrensanleitung „Standardisierte Bewertung von Verkehrsweginvestitionen des öffentlichen Personennahverkehrs“, aktueller Stand 2006, Hrsg.: Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

### Kostenberechnung

Die Kosten für den Betrieb des Fahrplankonzeptes steigen um ca. 11,8%. Dabei steigen die fahrleistungsabhängigen Kosten um 14,5%. Der Anstieg bei den Personalkosten (13,4%) und den Fahrzeugfixkosten (6,4%) fällt geringer aus. Die Betriebsmittel werden also effizienter eingesetzt, um die Fahrplanleistung zu erreichen.

Linie	Konzeptfahrplan				Gesamt- kosten Bestand	Delta	Änderung
	Fahrzeugkosten		Personal- Kosten	Gesamt			
	Fixkosten	km-abhängig					
302	29.710	33.762	100.396	163.868	161.321	2.547	1,6%
304	89.130	18.887	61.916	169.934	188.475	-18.541	-9,8%
305	178.260	253.629	482.138	914.027	827.347	86.679	10,5%
306	59.420	38.784	101.189	199.392	170.201	29.191	17,2%
307	59.420	32.906	92.782	185.109	76.096	109.013	143,3%
308	237.680	203.107	377.860	818.647	1.175.682	-357.035	-30,4%
309	178.260	241.413	500.122	919.794	950.164	-30.370	-3,2%
310	59.420	74.059	133.868	267.348	255.731	11.617	4,5%
311	89.130	64.957	151.151	305.238	243.135	62.103	25,5%
315	29.710	6.292	19.995	55.997	56.087	-90	-0,2%
316	148.550	110.224	205.369	464.142	465.609	-1.467	-0,3%
317	207.970	242.669	406.557	857.196	666.467	190.729	28,6%
318	89.130	65.427	139.527	294.085	neu	294.085	neu
319	0	72.466	175.662	248.128	neu	248.128	neu
321	0	5.667	8.459	14.125	13.966	160	1,1%
322	29.710	7.003	12.789	49.502	49.502	0	0,0%
<b>Σ Gesamt</b>	<b>1.485.500</b>	<b>1.471.251</b>	<b>2.969.781</b>	<b>5.926.533</b>	5.299.784	<b>626.749</b>	<b>11,8%</b>
<b>Σ Bestand</b>	<b>1.396.370</b>	<b>1.284.811</b>	<b>2.618.602</b>	<b>5.299.784</b>			
<b>Änderung</b>	<b>6,4%</b>	<b>14,5%</b>	<b>13,4%</b>	<b>11,8%</b>			

Tabelle 5: Entwicklung der Betriebskosten

### 4.3 Ausgleichsleistungen

Für die Aufgabenträger ist entscheidend, wie sich die Ausgleichsleistungen entwickeln. Diese wird nach den gültigen Abrechnungsregularien auf Basis der Fahrplanleistung ermittelt. Für die Berechnung der Entwicklung der Ausgleichsleistung wird der vom derzeitigen Betreiber RVD für das Jahr 2015 in Ansatz gebrachte Kostensatz von 0,4696 EUR je Fahrplan-km verwendet. Der zukünftige Kostensatz hängt neben der Entwicklung der Fahrplanleistung auch von der Kostenentwicklung für den Betreiber und den dafür zugrunde liegenden Rahmenbedingungen (z. B. Entwicklung der Personalkosten oder Kraftstoffkosten) ab. Er kann also durch ein effizienteres Fahrplankonzept oder signifikante Nachfragesteigerungen sinken oder durch geänderte Rahmenbedingungen steigen.

Unter Verwendung des genannten Kostensatzes erhöhen sich die Ausgleichszahlungen um ca. 135 TEUR pro Jahr. Für den Landkreis Bautzen

bedeutet das eine Erhöhung um ca. 104 TEUR/a und für die Landeshauptstadt Dresden um ca. 34 TEUR/a. Für den Landkreis Meißen, in den die Linie 318 (derzeit: 308) einführt, reduziert sich die Ausgleichsleistung um ca. 2,7 TEUR/a.

Linie	Konzeptfahrplan				Summe Bestand	Änderung
	LK Bautzen	LH Dresden	LK Meißen	Summe		
302	24.467	0	0	24.467	24.310	0,6%
304	13.687	0	0	13.687	16.340	-16,2%
305	151.096	32.706	0	183.803	158.531	15,9%
306	28.106	0	0	28.106	16.603	69,3%
307	23.847	0	0	23.847	8.444	182,4%
308	22.915	124.276	0	147.190	235.513	-37,5%
309	118.670	56.280	0	174.950	177.664	-1,5%
310	53.670	0	0	53.670	49.686	8,0%
311	47.074	0	0	47.074	44.013	7,0%
315	4.560	0	0	4.560	4.560	0,0%
316	79.878	0	0	79.878	78.707	1,5%
317	147.324	28.536	0	175.860	107.541	63,5%
318	14.500	9.237	23.678	47.415	neu	neu
319	42.492	10.023	0	52.515	neu	neu
321	1.630	2.477	0	4.107	4.107	0,0%
322	5.075	0	0	5.075	5.075	0,0%
<b>Σ Gesamt</b>	<b>778.991</b>	<b>263.534</b>	<b>23.678</b>	<b>1.066.203</b>	<b>931.092</b>	<b>14,5%</b>
<i>Σ Bestand</i>	<i>675.267</i>	<i>229.462</i>	<i>26.363</i>	<i>931.092</i>		
<i>Delta</i>	<i>15,4%</i>	<i>14,8%</i>	<i>-10,2%</i>	<i>14,5%</i>		

Tabelle 6: Entwicklung der Ausgleichsleistung

## 5 Umsetzungsplanung

Die Umsetzung des Konzeptes ist von den SPNV-Fahrplänen Ostsachsenetz II sowie der Linien RB 33 und RB 34 abhängig. Mit Einführung dieser Fahrpläne kann das Konzept für das Teilnetz Radeberg umgesetzt werden.

Für die Linie 309 ist eine Abstimmung mit der DVB AG erforderlich. Zur Taktharmonisierung der Linien 309 und 84 ist eine leichte Änderung der Taktlagen der Linie 84 erforderlich. Dies wurde mit der DVB AG vorabgestimmt und ist im DVB-Netz umsetzbar.

Im Konzept ist die Einführung der folgenden sechs neuen Haltestellen vorgesehen:

- ▶ Grünberg Schönborner Straße (Linie 308/319)
- ▶ Ottendorf-Okrilla An der Blöbe (Linie 318)
- ▶ Bretnig Adolf-Zschiedrich-Straße (Linie 304)
- ▶ Großröhrsdorf Alte Straße (Linie 316)
- ▶ Großröhrsdorf Wiesentalstraße (Linie 316)
- ▶ Großröhrsdorf Parkstraße (Linie 305)

Die Umsetzung des Konzeptes ist prinzipiell auch ohne diese Haltestellen möglich, ist jedoch mit geringen Nachteilen verbunden. Ein Verzicht auf die Haltestelle Grünberg Schönborner Straße bedeutet durch den gleichzeitigen Wegfall der Haltestelle Langebrücker Straße weitere Zugangswege für die Grünberger zur Haltestelle Lausaer Straße.

Die Haltestelle Ottendorf-Okrilla An der Blöbe bietet eine zusätzliche Direktverbindung für Schüler aus dem Bereich Großdittmannsdorf/ Radeburg zur Oberschule Ottendorf-Okrilla. Bei Nichteinführung müssen die betreffenden Schüler einen Umstieg wie bisher oder längere Fußwege in Kauf nehmen.

Die anderen vier Haltestellen sollen die Erschließung in den betreffenden Gebieten verbessern. Bei Nichtumsetzung wird die Verbesserung der Erschließung nicht realisiert. Mit Ausnahme der Haltestelle Großröhrsdorf Parkstraße verringern sich dann Fahrtwege und Fahrtzeiten der betreffenden Linien.

## 6 Fazit und Ausblick

Mit dem Fahrplankonzept für das Teilnetz Radeberg liegt ein umsetzungsreifes Konzept vor, das die Grundlage für die geplante Liniennetz-ausschreibung bilden kann.

Im Rahmen der Untersuchung wurden verschiedene Details untersucht, diskutiert und entsprechend den Rahmenbedingungen des Projektes Vorzugslösungen gefunden. Es wurde aber auch erkannt, dass weitere Angebotsverbesserungen möglich sind bzw. durch vertiefende Untersuchungen geprüft werden können. Nachfolgende Punkte bieten sich hierfür an:

- ▶ Angebotserweiterung der Linie 302 am Wochenende (Sa + So) und umlauftechnische Einbindung in bestehende Wochenendangebote
- ▶ Detaillierte Untersuchung der Linie 309 zur Erschließung des Milchwerks in Leppersdorf: Klärung der Wendemöglichkeit sowie zum zeitlichen Bedarf der Belegschaft (Schichtanfangs- und Endzeiten)
- ▶ Schaffung eines Grundangebots für Samstag und Sonntag auf den Linien 304, 306, 307, 310, 311 mit SPNV-Anschluss
- ▶ Linie 305 (Sa-So): Prüfung einer umlauftechnischen Verknüpfung mit dem Stadtverkehr Bischofswerda in den Wendezeiten zur Erhöhung der Effizienz
- ▶ Linie 306: Prüfung des Bedarfs der Andienung von Hauswalde Krohnenberg und Frankenthal in den Ferien
- ▶ Prüfung eines effizienten Einsatzes von Gelenkbussen bzw. Einsatz von Verstärkerfahrten bei Kapazitätsengpässen im Schülerverkehr auf Basis von Nachfragedaten, insbesondere auf den Linien 316 und 317
- ▶ Linie 308: Zur Verbesserung der Verständlichkeit des Fahrplanes kann eine eigenständige Liniennummer des Linienastes Marsdorf – Dresden-Klotzsche sinnvoll sein. Die Linien bleiben aber umlauftechnisch verknüpft (durchgehende Fahrten Marsdorf – Ottendorf-Okrilla)

Mit diesen Ansätzen lässt sich ggf. die Effizienz des Angebotes weiter erhöhen oder die Attraktivität durch zusätzliche Angebote steigern.

## **Anlagen**

Anlage 1: Anforderungen an das Konzept

Anlage 2: Liniensteckbriefe

## Linienbündel 9 – Radeberg / Pulsnitz (VVO)

Ziel:

Umgestaltung der Linien (Linienwege, Fahrplan) – Anpassung an die veränderten Erfordernisse im Bereich der Schülerbeförderung sowie der übrigen Bereiche

Abstimmung der Änderungen mit dem Landkreis Meißen und der Landeshauptstadt Dresden notwendig!

### 9. Linienbündel Radeberg/Pulsnitz (ca. 1.800 Tkm/Jahr)

<i>Linie</i>	<i>von</i>	<i>nach</i>	<i>Verk.-Vertr. bis</i>	<i>Liniengen. bis</i>
302	Radeberg Bf.	Kleinwachau	31.12.2018	31.12.2018
304	Großröhrsdorf	Pulsnitz	31.12.2018	31.12.2018
305	Dresden	Bischofswerda	31.12.2018	31.12.2018
306	Pulsnitz	Bretinig	31.12.2018	31.12.2018
307	Radeberg	Rosendorf	31.12.2018	31.12.2018
308	Radeberg	Radeburg/Marsdorf	31.12.2018	31.12.2018
309	Dresden	Pulsnitz	31.12.2018	31.12.2018
310	Radeberg	Großröhrsdorf	31.12.2018	31.12.2018
311	Pulsnitz	Königsbrück	31.12.2018	31.12.2018
315	Pulsnitz	Ohorn	31.12.2018	31.12.2018
316	Großröhrsdorf	Bischheim/Kamenz	31.12.2018	31.12.2018
317	Radeberg	Medingen/Grünberg	31.12.2018	31.12.2018
321	DD-Klotzsche	Ottendorf-Okrilla	31.12.2018	31.12.2018
322	DD-Weixdorf	Radeberg	31.12.2018	31.12.2018

Genehmigungsinhaber der Linien im Linienbündel ist derzeit ausschließlich die RVD.

#### Linie 302

Stadtverkehr für Radeberg

4 Fahrten je Richtung führen nach Liegau-Augustusbad, Kleinwachau (Sächsisches Epilepsiezentrum)

Mo – Fr, Sa

➔ Keine Veränderung notwendig

#### Linien 304, 305, 306

Einzugsbereich Dresden – Großröhrsdorf – Pulsnitz – Bischofswerda

Außerhalb von Dresden liegt der Schwerpunkt auf dem Schülerverkehr.

Folgende Schulen haben überörtliche Einzugsbezirke und sind somit auf den Busverkehr angewiesen:

Radeberg

- Humboldt-Gymnasium in Radeberg
- Pestalozzischule Radeberg Oberschule
- Ludwig-Richter-Schule Oberschule Radeberg
- Schule zur Lernförderung Radeberg

Großröhrsdorf

- Ferdinand-Sauerbruch-Gymnasium in Großröhrsdorf
- Oberschule Rödertal

#### Bischofswerda

- Goethe-Gymnasium in Bischofswerda
- Oberschule Bischofswerda
- Schule zur Lernförderung Bischofswerda

#### Pulsnitz

- Ernst-Rietschel-Schule Pulsnitz

Für den Schulbesuch der Grundschulen in den Orten Bischofswerda, Bretnig, Großröhrsdorf und Radeberg wird auch teilweise der Linienverkehr genutzt:

Grundschule Bischofswerda	Linie 305 (LRS-Klassen aus Bretnig, Rammenau)
Grundschule Bretnig	Linie 305 (Schüler aus Hauswalde)
Grundschule Großröhrsdorf	Linie 305 (Schüler aus Kleinröhrsdorf)

Die derzeitige Situation ist nicht zufriedenstellend.

Die Kapazitäten auf den Linien 304 und 305 sind unzureichend und werden in regelmäßigem Abstand von den Eltern bemängelt. Insbesondere die Linienführung der Linie 304 ist für die Schüler aus Ohorn nachteilig, zudem bringt es ständig Unstimmigkeiten mit der Nutzung der Zone Bischofswerda (Frankenthal) mit sich.

Die Linie 306 ist nur eine kurze Linie zwischen Bretnig und Pulsnitz und könnte für die Neugestaltung erweitert werden.

➔ Änderung der Linienwege erforderlich

Linie 304 neu ausrichten auf Ohorn Gickelsberg und Haltestellen im Ort Ohorn sowie Buschmühle, Röderstraße und über Bretnig Wendeplatz nach Großröhrsdorf

Linie 305 ohne Hauswalde Krohnenberg, Umstieg aus/nach Ohorn/Pulsnitz mit Linie 304/306 abstimmen

Linie 306 erweitern mit Frankenthal und dazu kommt Hauswalde Krohnenberg, evtl. Fahrtweg zwischen Frankenthal und Hauswalde über die „Linde“ K 9209 prüfen und bis Großröhrsdorf, Anschlüsse in Pulsnitz zur SB 34 abstimmen

Die künftige Gestaltung der Linie 305 ist zwischen den Haltestellen Radeberg Bahnhof und Dresden Ammonstraße mit der Landeshauptstadt Dresden abzustimmen.

#### Linie 307 und 309

Linie 309 ist Hauptlinie zwischen Dresden über Radeberg nach Pulsnitz

Linie 307 ergänzt das Angebot zwischen Radeberg über Ullersdorf nach Rossendorf

Im Einzugsbereich der Linie befinden sich 2 Grund-, 2 Oberschulen, das Humboldt-Gymnasium, eine Förderschule und ein Berufliches Schulzentrum in Radeberg. In Pulsnitz befindet sich ebenfalls eine Grund- und eine Oberschule. Zusätzlich ist in Ullersdorf eine Grundschule, in die Schüler aus den Ortsteilen Großerkmannsdorf, Kleinerkmannsdorf und Rossendorf mit dem öffentlichen Linienverkehr kommen.

➔ Linie 307 sollte auf Grundschule Ullersdorf und Rossendorf (Asylunterkunft in Rossendorf Siedlung) ausgerichtet werden.

➔ Linie 309 ohne Kleinerkmannsdorf?

- ➔ Linienreiner Fahrplan Linie 309 ohne Fahrten der Linien 302, 307 und 84  
Linie 307 ohne Fahrten der Linie 309

In Großerkmannsdorf besteht seit Schuljahr 2015/2016 eine staatlich anerkannte Ersatzschule (Freie Evangelische Grundschule Radeberger Land), die derzeit noch keine Fahrschüler über den Landkreis erfasst hat.

Die künftige Gestaltung der Linie 309 ist zwischen den Haltestellen Dresden Schneise 8 und Dresden Schillerplatz mit der Landeshauptstadt Dresden abzustimmen.

#### Linien 308 und 317 sowie 322

Die Linie 308 verbindet die Orte Radeberg, Dresden Klotzsche und Radeburg miteinander. Der Ort Ottendorf-Okrilla wird nur in seinen Ortsteilen Grünberg, Hermsdorf (Grundschule) und Medingen (Grundschule) sowie Hufen angefahren.

Neben den Schulstandorten in Radeberg (2 Grundschulen, 2 Oberschulen, Humboldt-Gymnasium, Förderschule und Berufsbildungszentrum) und Radeburg (1 Grundschule, 1 Oberschule) ist insbesondere das Gymnasium in Dresden Klotzsche von Bedeutung. In seiner Nähe sind noch 3 Grundschulen (50., 82. und 84. Grundschule) zu finden. Außerdem müssen auch die Grund- und Oberschule in Weixdorf und die Grundschule in Langebrück berücksichtigt werden.

Die Linie 308 verkehrt auch samstags und an Sonn- und Feiertagen und bietet zwischen Schönborn und Dresden Klotzsche einen Nachtverkehr bzw. Fahrten bis in die späten Abendstunden an.

Die Linie 317 verkehrt zwischen Radeberg, Wachau mit seinen Ortsteilen und Ottendorf-Okrilla mit seinen Ortsteilen. Der Fahrplan enthält 2 Fahrten, die über Weixdorf gelenkt werden und mehrere Linienwege, die ihn unübersichtlich gestalten. Auch auf dieser Linie wird ein Nachtverkehr dargestellt (siehe L 321).

Die Linie 317 bedient neben dem Schulstandort in Radeberg auch die Oberschule in Ottendorf-Okrilla. Die Schüler aus den Ortsteilen von Wachau (Lomnitz und Seifersdorf, Feldschlößchen) werden auch mit der Linie 317 in die Grundschule Wachau gefahren.

Es müsste überprüft werden, ob die Linie 308 in zwei Linien getrennt werden kann, um so die beiden Linienäste Radeburg – Dresden Klotzsche und Radeberg – Dresden Klotzsche besser gestalten zu können. Am Bahnhof Süd in Ottendorf-Okrilla könnte ein Umstiegspunkt zwischen den beiden neuen Linienwegen und ebenso unter Einbeziehung der Linie 317 und der SB 33 geschaffen werden.

Die Linie 308 könnte von Dresden Klotzsche über Ottendorf-Okrilla nach Radeburg fahren.

Die Linie 317 würde Radeberg, Feldschlößchen, Wachau, Seifersdorf, Lomnitz und Ottendorf-Okrilla bedienen.

Neu könnte die Linie 318 die Orte Radeberg mit Liegau-Augustusbad, Schönborn, Langebrück sowie Grünberg und Helmsdorf bis nach Ottendorf-Okrilla verbinden.

Wenn in Ottendorf-Okrilla ein Anschluss an die SB 33 oder die Linie 308 gesichert wird, ist auch die Verbindung mit Dresden wieder hergestellt.

In die Betrachtung eine Umgestaltung der Linie 308 und 317 sollte unbedingt die Linie 322 einbezogen werden. Diese Linie ist aus einer Schülerlinie für die Förderschule in Radeberg entstanden. Sie bringt Schüler aus dem Bereich Ottendorf-Okrilla, Weixdorf, Wachau nach Radeberg bis zur Schule zur Lernförderung. Sie bietet nur eine Hin- und eine Rückfahrt an.

Anmerkung:

Die Linie 321 stellt den Nachtverkehr zwischen DD-Klotzsche – Ottendorf-Okrilla und DD-Klotzsche dar. Dieser ist auch in den Linien 308 und 317 eingebaut.

#### Linie 310

Die Linie 310 verbindet die Stadt Radeberg mit Arnsdorf und seinen Ortsteilen. Einige Fahrten wurden für die geänderten Erfordernisse des Schülerverkehrs nach Großröhrsdorf verlängert. Die Schüler aus Arnsdorf, Fischbach, Kleinwolmsdorf und Wallroda gehen in die Grundschule nach Arnsdorf, in die Oberschulen und Gymnasien in Radeberg und Großröhrsdorf und in die Förderschule nach Radeberg. Schüler aus Arnsdorf und Fischbach (mit Umstieg in Arnsdorf) sollen für den Schulbesuch in Radeberg die Bahn nutzen. Alle übrigen fahren mit der Linie 310, die in Seeligstadt mit der Linie 193 kombiniert wird und somit die Verbindung nach bzw. von Großröhrsdorf herstellt.

Für die Schulwege zum Gymnasium und zur Oberschule in Großröhrsdorf hat der Umstieg in Seeligstadt zwischen der Linie 193 (Fa. Beck), dem Schulbus (neu ab 28.05.2016: Linie 265 Fa. Müller) und der Linie 310 (RVD) eine besondere Bedeutung. Alle drei Linien sind mit den Schulfahrten aufeinander abgestimmt. Eine deutliche Verbesserung wird der in diesem Jahr geplante Bau des neuen Busplatzes in Seeligstadt bringen. Diese Schnittstelle sollte die Grundlage in den künftigen Planungen darstellen. Die Haltestelle am Kindergarten entfällt und die Bedienung der Haltestelle Seeligstadt Siedlung durch die Linie 310 kann eingespart werden.

#### Linie 311

Die Linie 311 verkehrt zwischen Königsbrück und Pulsnitz. Neben dem Schülerverkehr ist diese Linie in Pulsnitz auf die SB 34 ausgerichtet. Für den Schülerverkehr werden die Orte Königsbrück (Oberschule), Laußnitz (Grundschule) und Pulsnitz (Grund- und Oberschule) angefahren. Dazu kommen noch Zubringerleistungen für die Linie 171 ab Königsbrück nach Kamenz.

Für diese Linie sollte die Bedienung in Königsbrück noch einmal geprüft werden, da die Schule nunmehr für die Zukunft an die Turnhalle verlegt wurde. Daher wäre es sinnvoll, alle Fahrten an dieser Haltestelle beginnen und enden zu lassen.

#### Linie 315

Die Linie 315 ist auf die Grundschule Ohorn ausgerichtet und insbesondere für die Grundschüler von Steina, die täglich nach Ohorn fahren. Zusätzlich gibt es ein Angebot nachmittags bis Pulsnitz zu fahren. In der Linie 315 sind auch 1 + 4 Fahrten der Linie 316 enthalten. Diese sollten linienrein entfernt werden.

#### Linie 316

Die Linie 316 ist wieder eine sehr großräumige Linie, die die Schulorte Großröhrsdorf, Pulsnitz und Kamenz verbindet sowie auch für die Grundschule

Haselbachtal in Gersdorf genutzt wird. Insbesondere zwischen Pulsnitz und Großröhrsdorf besteht ein sehr hoher Schülerstrom, der durch die zufahrenden Linien 170 und 311 noch weiter erhöht wird. In Pulsnitz ist somit ein großer Umsteigebedarf vorhanden. Der Bahnhof in Pulsnitz ist gut ausgebaut und geeignet. Die zwei Fahrten der Linie 315 sollten aus dem Fahrplan entfernt werden.

Weitere Zuarbeiten können geleistet werden.

Kamenz, 24.03.2016

Angela Ulmer  
Sachgebietsleiterin Personen- und Schülerverkehr

Anlagen:     Datei: 304\_305\_306\_Großröhrsdorf\_März16  
              Datei: Schulort\_Radeberg\_März16

## **Randbedingungen zur fahrplanerischen Konzeption des Linienbündels Radeberg**

### **1. Allgemeine Bedingungen**

- Randbedingungen des LK Bautzen beachten (siehe Anlage)
- Randbedingungen der LH Dresden sind hier bereits eingearbeitet
- Erkenntnisse aus Bus-Grundnetz-Studie des VVO beachten
- Leistungsvolumen soll nicht wesentlich höher als heute sein
- Taktverkehr ist anzustreben (bei Wochenendverkehr möglichst nicht seltener als alle zwei Stunden und samstags/sonntags mit mind. 6/4 Fahrtenpaaren)
- Betriebszeiten auf den einzelnen Linienabschnitten entsprechend Status quo (außer bei nachweislicher Überbedienung)
  - konkret gilt für Linie 305: Radeberg – Bischofswerda Mo-Fr ca. 5 – 18 Uhr, Sa erweitert auf Zeitraum ca. 8 – 18 Uhr und So auf Zeitraum ca. 10 – 16 Uhr (Abschnitt Radeberg – Dresden siehe Punkt 2.2)
  - konkret gilt für Linie 308 für Gesamtstrecke: Mo-Fr ca. 5 – 19 Uhr, Sa+So ca. 8 – 18 Uhr (von LH Dresden Erhalt, aber keine weiteren Verdichtungen auf Dresdner Stadtgebiet gegenüber Status quo gewünscht; Anmerkungen zu Medingen siehe Punkt 2.1)
  - konkret gilt für Linie 309: Abschnitt DD-Bühlau – Radeberg Mo-Fr ca. 5 – 21 Uhr, Sa ca. 8 – 21 Uhr, So ca. 9 – 21 Uhr; Abschnitt Radeberg – Pulsnitz Mo-Fr ca. 5 – 19 Uhr, Sa ca. 7 – 18 Uhr, So ca. 10 – 18 Uhr, LH Dresden wird Fahrten der Linie 309 im Zuge der Linie 84 (Schillerplatz – Rochwitz – Bühlau) weiterhin finanzieren.
- Verknüpfung mit SPNV insb. in Radeberg, Arnsdorf, Pulsnitz, Ottendorf-O. Süd und Dresden-Klotzsche
- Fahrplanzeiten des SPNV aus Ostsachsendnetz II zugrunde legen
- Fahrzeugbedarf aus Wagenlaufplanung aufzeigen
- Prognose der Betriebskosten erstellen
- auch Fahrplanangebote für Jedermann vorsehen (Ausnahme: reine Schülerlinien)
- VVO-Nachtverkehr zwischen 0 und 4 Uhr auf den Linien 308 und 321 übernehmen, Finanzierung weiterhin durch VVO.
- Die anzustrebenden Qualitätskriterien werden noch zwischen LH Dresden und LK Bautzen abgestimmt.
- Es soll eine Subunternehmerquote in die Ausschreibung mit aufgenommen werden. Beim Fahrzeugeinsatz soll die gegenwärtige Fortschreibung des Nahverkehrsplanes beachtet werden.

## **2. Linien- bzw. streckenspezifische Anmerkungen**

### **2.1 Raum Dresden-Klotzsche und Ottendorf-Okrilla**

- zur Linie 308, insb. zum Abbau des Parallelverkehrs zw. DD-Klotzsche und DD-Weixdorf, liegt Diplomarbeit der TU Dresden vor → Erkenntnisse in Abstimmung mit LH Dresden und DVB bitte einfließen lassen
- Linie 308: Auftrennung in DD-Klotzsche dennoch untersuchen, jedoch besondere Berücksichtigung des Schülerverkehrs (Daten von Schülern der LH Dresden liegen vor)
- Systematisierung bzw. Entflechtung der Angebote von Li. 308 und 317 in den Ortsteilen von Ottendorf-Okrilla unter Beachtung der Betriebszeiten
- außerdem v. a. zur HVZ Busverkehr zwischen Klotzsche/Weixdorf und Ottendorf-Okrilla über Medingen (zeitlich versetzt zur SB 33) als Option

### **2.2 Raum Radeberg/ Kamenz/ Bischofswerda**

- Li. 305 soll im Abschnitt Radeberg – Bischofswerda auf PlusBus-Qualität gebracht werden; die Landeshauptstadt Dresden hat einem weiteren Fahrtenpaar zwischen Dresden und Radeberg an Wochenenden und Feiertagen zugestimmt – es ist an allen Tagen weiterhin vom Endpunkt Universitätsklinikum (Hst. Augsburger Straße) auszugehen.
- Li. 309 soll auf gesamter Länge PlusBus-Qualität haben (Priorität bei Zuganschlüssen: Bf. Radeberg für Relation Dresden – Leppersdorf/Lichtenberg)
- Li. 309: zwischen DD-Bühlau und DD-Blasewitz Harmonisierung mit Linie 84 erforderlich
- Li. 310 soll v. a. im Ort Arnsdorf und von Fischbach/Seeligstadt als Zu- und Abbringer des Zuges (von/nach Dresden) genutzt werden
- Durch LK Bautzen werden im Schülerverkehr Kapazitätsengpässe im Raum Großröhrsdorf (Linien 304, 305 und 306) gesehen
- Abschnitt der Li. 316 zw. Großröhrsdorf und Pulsnitz kann evtl. losgelöst von restlicher Linie betrachtet werden (Linienauftrennung außerhalb des Schülerverkehrs vsl. möglich), Abschnitt Kamenz – Steina – Pulsnitz sollte in Pulsnitz an SB 34 von/nach Dresden angebunden werden

Stadtverkehr Radeberg



Betriebliche Kennwerte	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>	193	193	193	193	59	65		
Lenkzeit [h/d]]	10:02	9:54	10:02	9:54	3:12	3:36		
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>	2:57	2:57	2:57	2:57	1:09	1:08		
Anzahl Fahrzeuge	1	1	1	1	1	1		

Beschreibung Konzept
<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Angebotsveränderung Mo-Fr</li> <li>- Anpassung der Fahrtenlage zur Optimierung von SPNV-Anschlüssen</li> <li>- Hinzufügen einer Fahrt am Samstagvormittag (Ausnutzung der Wendezeit der Linie 317)</li> </ul>

Betriebliche Änderung			
	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]	51.767	52.102	0,6%
Gesamtkosten/Jahr [€/a]	161.321	163.868	1,6%

Empfehlung
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es wird empfohlen, die Linie 302 im Zuge einer Angebotserweiterung am Wochenende (Grundangebot Samstag und Sonntag) zu überarbeiten, um eine gleichmäßige Verteilung der Fahrten über den Tag hinweg zu ermöglichen</li> <li>- Im Zusammenhang damit könnte für eine wirtschaftlicheren Betriebsführung (Einsparung von Bussen) z.B. die Linie 305 in Radeberg gebrochen. D.h., dass z.B. ein Bus der Linie 305 von Dresden nach Bischofswerda und wieder zurück nach Radeberg fährt. In Radeberg übernimmt dieser Bus 2 bis 3 Fahrten der Linie 302 und fährt dann vertaktet wieder zurück nach Bischofswerda. Zeitlich versetzt startet ein zweiter Bus der Linie 305 in Radeberg (als Linie 302 ankommend) und fährt nach Dresden. Von dort über Radeberg nach Bischofswerda und wieder zurück nach Radeberg, wo er ebenfalls wieder Fahrten der Linie 302 übernimmt. Darüber hinaus könnten die durchgebundenen Fahrten der Linie 305 zwischen Dresden und Radeberg auch tageszeitabhängig die Richtung ändern.</li> <li>- Mögliche ergänzende Fahrten in den Wendezeiten der Linie 317 könnten in diesem Konzept mit einbezogen.</li> <li>- Ein Grundangebot auf der Linie 307 könnte in diesem Konzept im Zusammenhang mit einem optimierten Fahrzeugeinsatz durch Busse der Linie 302/ 305 geschaffen werden.</li> </ul>

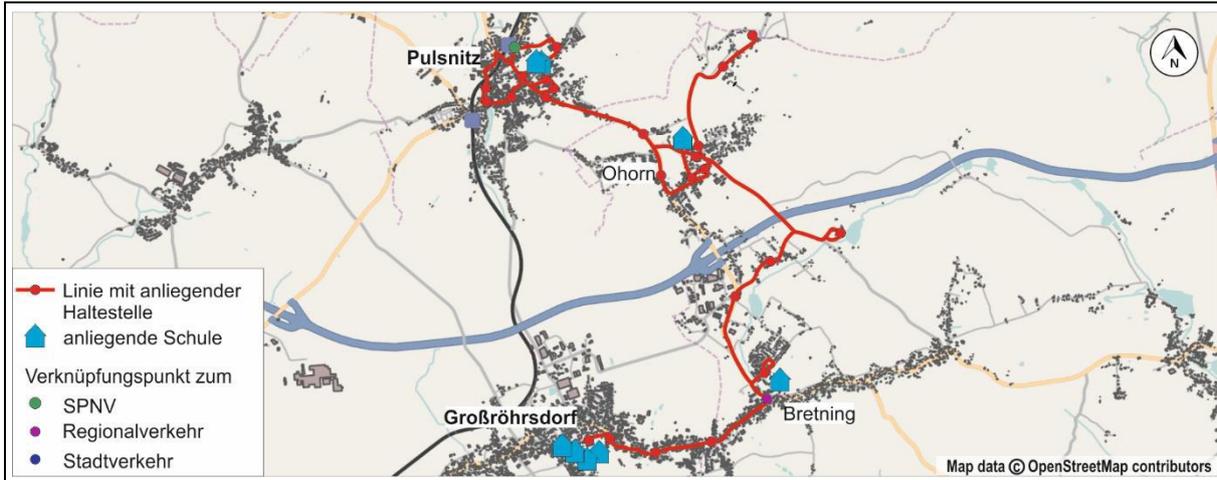
<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendezeiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.

Großröhrsdorf - Pulsnitz



Betriebliche Kennwerte	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>	164	134	52	55				
Lenkzeit [h/d]	6:34	5:50	2:12	2:14				
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>	6:25	4:25	1:49	1:43				
Anzahl Fahrzeuge	3	3	1	1				

Beschreibung Konzept
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ohne Andienung von Frankenthal (wird durch Linie 306 übernommen)</li> <li>- ausgerichtet auf Ohorn inkl. Gickelsberg und Röderstraße/ Buschmühle</li> <li>- erweitert um Haltestelle „Adolf-Zschiedrich-Str“ zur Erschließung des Wohngebiets (Stichfahrt von Pulsnitzer Straße in die Adolf-Zschiedrich-Str.)</li> </ul>

Betriebliche Änderung	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]	34.795	29.147	-16,2%
Gesamtkosten/Jahr [€/a]	188.475	169.934	-9,8%

Empfehlung
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundangebot Samstag und Sonntag schaffen, 2 – 3 Fahrtenpaare mit Anschluss zum Zug in Pulsnitz und 305 in Bretning</li> </ul>

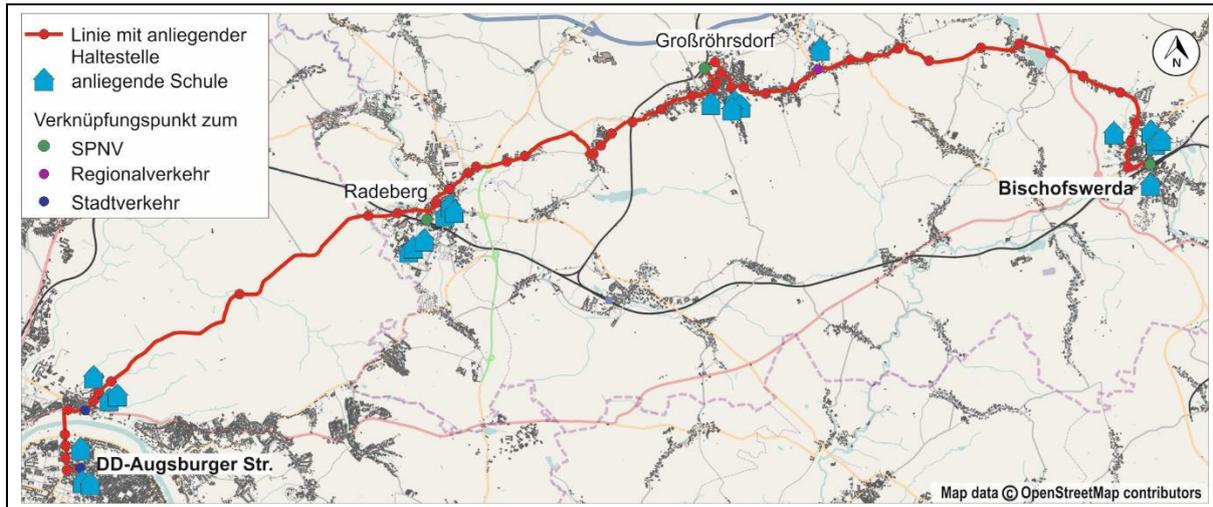
<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendezeiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.

DD-Augsburger Str. - Bischofswerda



Betriebliche Kennwerte	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>	1.254	1.394	1.139	1.316	279	479	223	318
Lenkzeit [h/d]	43:28	49:49	39:15	45:25	8:08	14:48	6:29	9:45
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>	14:12	13:44	14:15	9:44	2:32	3:35	2:00	2:09
Anzahl Fahrzeuge	6	6	6	5	1	2	1	2

Beschreibung Konzept
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufwertung auf PlusBus-Qualität auf dem Abschnitt Radeberg – Bischofswerda</li> <li>- Übergang zur Linie 304 und 306 an Haltestelle Bretnig Wendeplatz</li> <li>- Begradigung durch Entfall der Andienung Krohnenberg (zukünftig durch Linie 306)</li> <li>- zeitweise Bedienung von Großröhrsdorf Bahnhof → Hinzufügen einer neuen Haltestelle Großröhrsdorf Parkstraße</li> <li>- ein zusätzliches Fahrtenpaar und Verlängerung bis Bischofswerda am Wochenende</li> </ul>

Betriebliche Änderung	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]	337.586	391.402	15,9%
Gesamtkosten/Jahr [€/a]	827.347	914.027	10,5%

Empfehlung
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfung, ob am Wochenende lange Wendeweiten in Bischofswerda zum Einsatz auf Linien des Stadtverkehrs genutzt werden können</li> </ul>

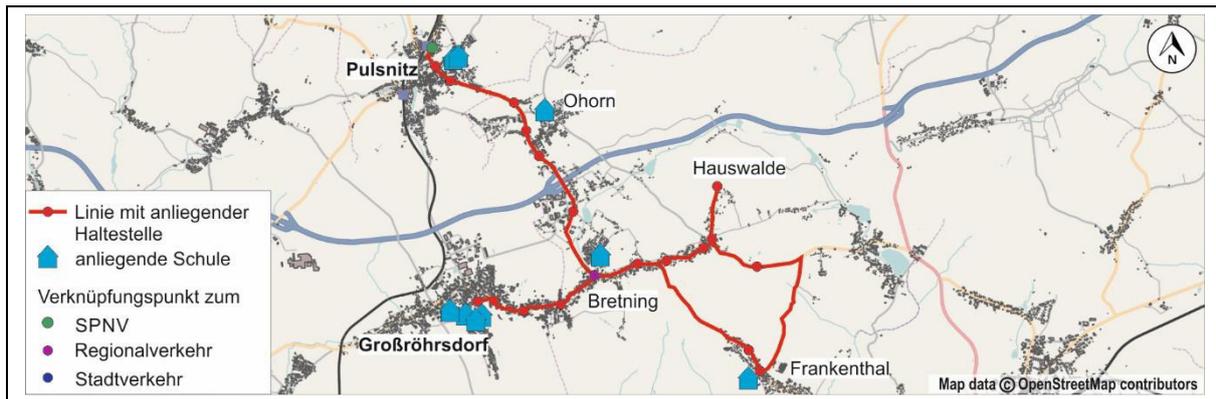
<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendeweiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.

Großröhrsdorf - Pulsnitz



Betriebliche Kennwerte	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>	149	282	112	93				
Lenkzeit [h/d]	4:00	8:33	3:22	2:52				
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>	9:07	7:41	6:55	5:17				
Anzahl Fahrzeuge	2	2	2	1				

**Beschreibung Konzept**

- Andienung von Frankenthal und Hauswalde Krohnenberg durch separate Fahrten über K 7209 (Rammenauer Straße) mit Übergang an Bretnig Wendeplatz zur Linie 305

Betriebliche Änderung			
	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]	35.356	59.851	69,3%
Gesamtkosten/Jahr [€/a]	170.201	199.392	17,2%

**Empfehlung**

- Prüfung des Bedarfs der Andienung von Hauswalde Krohnenberg und Frankenthal in den Ferien. Dabei könnten zwei Fahrten entfallen und dafür die Fahrten mit Ankunft 7:28 und 14:28 an Bretnig Wendeplatz nach Hauswalde/Frankenthal analog zum Schulfahrplan verlängert werden und die Fahrten mit Abfahrt 7:17 und 14:26 ab Bretnig Wendeplatz würden zuvor Hauswalde/Frankenthal andienen.
- Grundangebot Samstag und Sonntag schaffen, 2 – 3 Fahrtenpaare mit Anschluss zum Zug in Pulsnitz und 305 in Bretnig

<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendezeiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.

Radeberg - Rossendorf



Betriebliche Kennwerte	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>	73	212	66	168				
Lenkzeit [h/d]	2:45	8:16	2:24	6:40				
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>	2:23	5:33	1:50	4:18				
Anzahl Fahrzeuge	1	2	1	1				

Beschreibung Konzept
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedienung der Radeberger Ortsteile Groß- und Kleinerkmannsdorf sowie Ullersdorf (Stadtbuscharakter)</li> <li>- SPNV-Verknüpfung in Radeberg (von/nach Dresden)</li> <li>- Berücksichtigung von Schülerfahrten nach Ullersdorf auf der Relation Kleinerkmannsdorf – Großberkmannsdorf – Ullersdorf</li> </ul>

Betriebliche Änderung	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]	17.981	50.781	182,4%
Gesamtkosten/Jahr [€/a]	76.096	185.109	143,3%

Empfehlung
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundangebot Samstag und Sonntag schaffen, 2 – 3 Fahrtenpaare mit Anschluss zum Zug in Radeberg bzw. zur Linie 309</li> </ul>

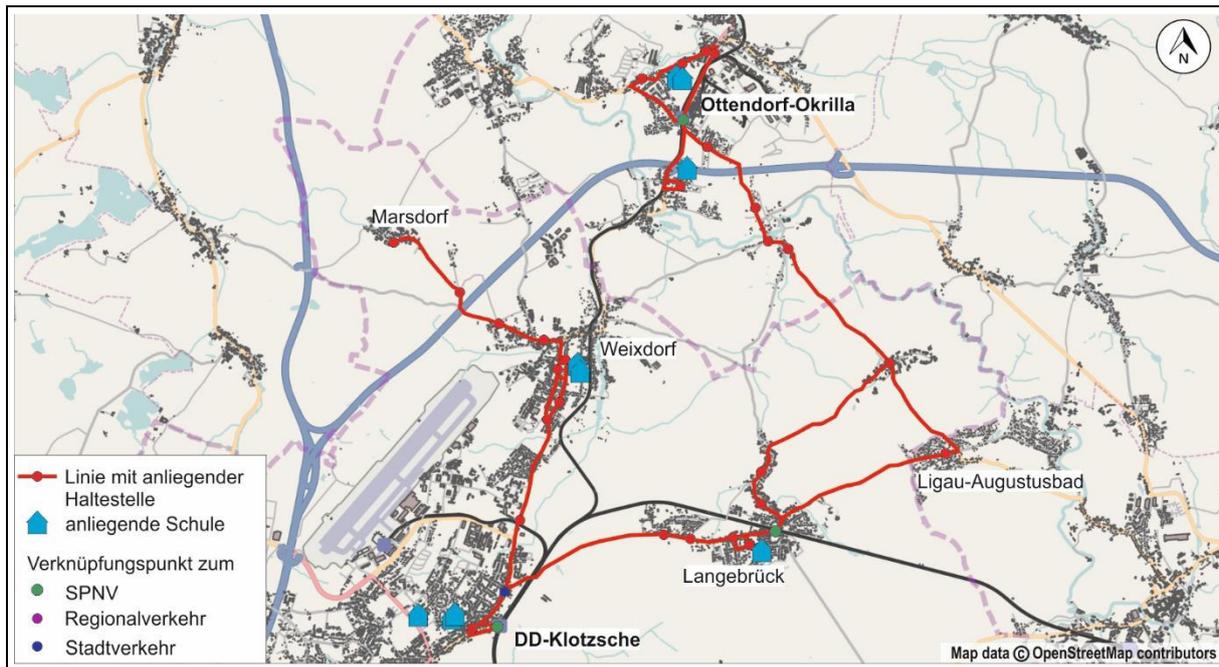
<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendezeiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.

Marsdorf - DD-Klotzsche - Ottendorf-Okrilla



Betriebliche Kennwerte	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>	1.820	995	1.524	914	530	593	530	593
Lenkzeit [h/d]	58:44	29:24	50:24	26:11	15:21	15:39	15:27	15:39
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>	18:20	15:35	17:51	13:30	10:51	6:02	10:51	6:02
Anzahl Fahrzeuge	8	8	7	4	3	2	3	2

Beschreibung Konzept
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zur Entflechtung und Vereinfachung Trennung in 3 Linien:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Linie 308: Marsdorf – DD Klotzsche – Schönborn – Ottendorf-Okrilla</li> <li>o Linie 318: Radeburg – DD Klotzsche/ Radeburg – Ottendorf-Okrilla</li> <li>o Linie 319: Radeburg – Schönborn – Ottendorf-Okrilla</li> </ul> </li> <li>- 30-Min-Takt zwischen DD Klotzsche und Schönborn</li> <li>- jede 2. Fahrt von DD Klotzsche über Schönborn nach Ottendorf-Okrilla</li> <li>- Verknüpfung der Umläufe der Linie 308 und 319 (Weiterfahrt von DD Klotzsche über Ottendorf-Okrilla nach Radeberg möglich)</li> <li>- Umstieg in Schönborn von/nach Radeburg in Linie 319 möglich</li> <li>- keine Andienung der Haltestelle „Grünberg Langebrücker Straße“, etwa auf Höhe dieser Haltestelle Einfügen einer neuen Haltestelle „Grünberg Schönborner Straße“</li> </ul>

Betriebliche Änderung	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]	501.518	313.437	-37,5%
Gesamtkosten/Jahr [€/a]	1.175.682	818.647	-30,4%

Empfehlung
- eigenständige Liniennummer des Linienastes Marsdorf – DD-Klotzsche

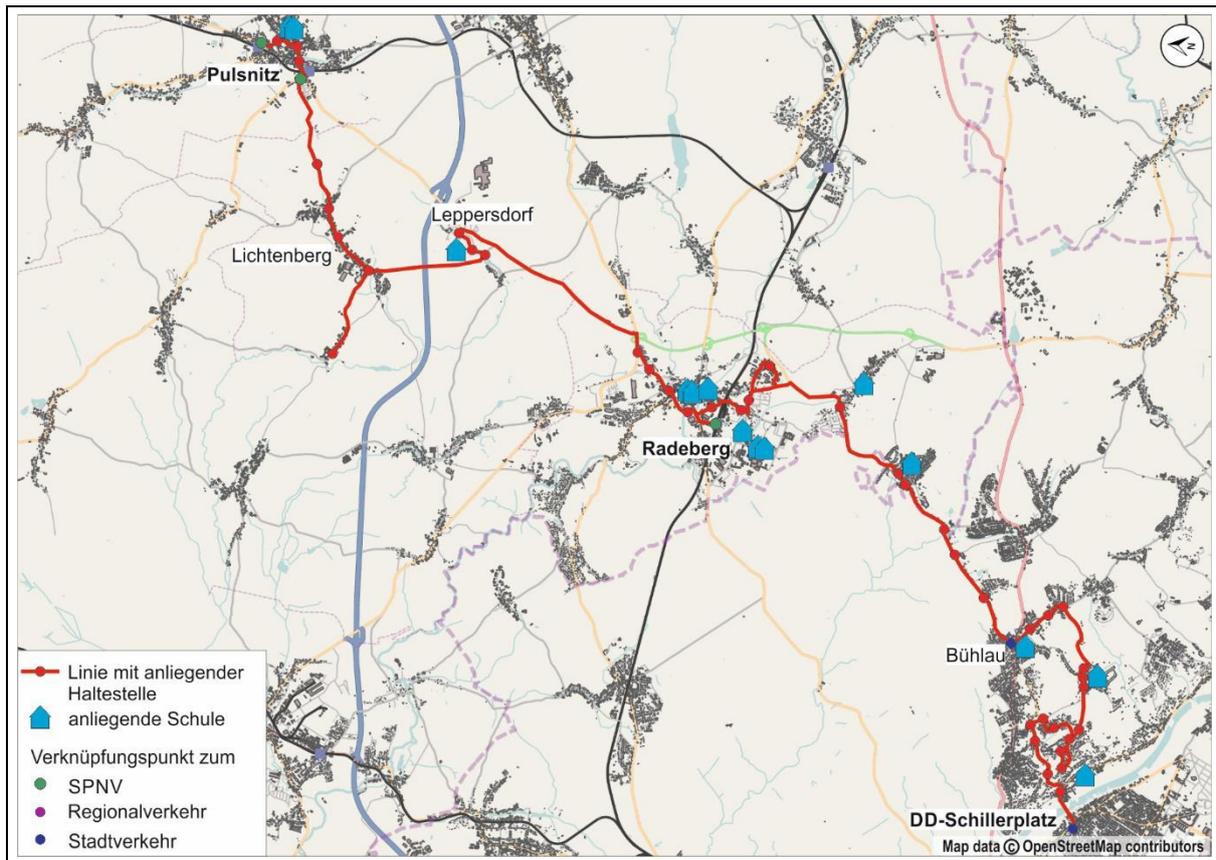
<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendezeiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.

DD-Schillerplatz - Pulsnitz



Betriebliche Kennwerte	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>	1.350	1.328	1.164	1.115	476	476	415	415
Lenkzeit [h/d]	48:34	50:03	42:37	42:07	15:43	15:51	14:44	14:07
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>	16:21	13:00	11:48	13:06	2:44	6:30	2:13	6:23
Anzahl Fahrzeuge	7	6	5	4	3	3	2	2

Beschreibung Konzept
- Aufwertung auf PlusBus-Qualität auf gesamter Länge
- Begradigung durch Entfall der Bedienung von Kleinerkmannsdorf (zukünftig durch Linie 307)

Betriebliche Änderung	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]	378.330	372.550	-1,5%
Gesamtkosten/Jahr [€/a]	950.164	919.794	-3,2%

Empfehlung
- zur Anbindung des Milchwerks in Leppersdorf: detaillierte Untersuchung zur Klärung der Wendemöglichkeit und zum zeitlichen Bedarf (Schichtanfangs- und Endzeiten)
- zur Taktharmonisierung Anpassung der Abfahrtszeiten der Linie 84 erforderlich (aus Sicht der DVB ist dies umsetzbar)

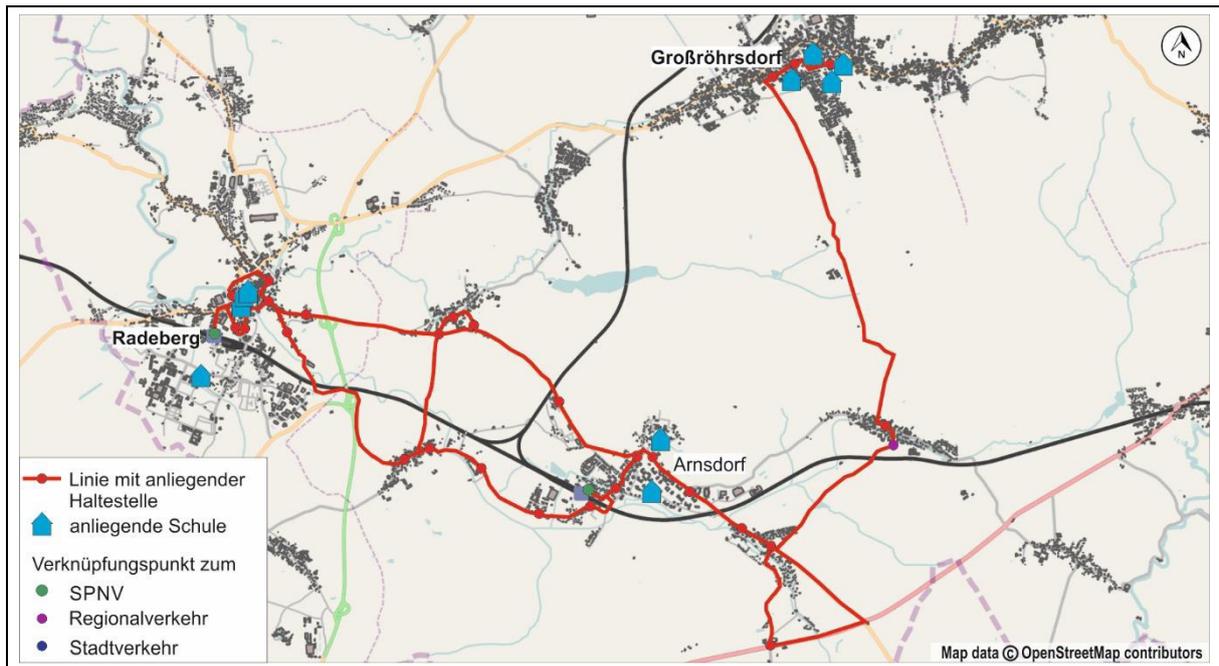
<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendenzeiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.

Radeberg - Großröhrsdorf



Betriebliche Kennwerte	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>	471	508	253	275				
Lenkzeit [h/d]	14:23	16:25	8:43	8:53				
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>	5:20	4:40	4:07	3:11				
Anzahl Fahrzeuge	2	2	2	1				

Beschreibung Konzept
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anpassung der Abfahrtszeiten zur Verknüpfung mit dem SPNV in Arnsdorf (von/nach Dresden für Abschnitt Arnsdorf – Seeligstadt – Großröhrsdorf)</li> <li>- Bedienung der neuen Haltestelle „Seeligstadt Busplatz“</li> <li>- Entfall der Haltestelle „Seeligstadt Siedlung“ und „Seeligstadt Kindergarten“</li> <li>- Übergang zur Linie 193 von/nach Großröhrsdorf und zur Linie 265 von/ nach Stolpen</li> </ul>

Betriebliche Änderung			
	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]	105.805	112.979	6,8%
Gesamtkosten/Jahr [€/a]	255.731	267.348	4,5%

Empfehlung
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundangebot Samstag und Sonntag schaffen, 2 – 3 Fahrtenpaare mit Anschluss zum Zug in Radeberg</li> </ul>

<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendezeiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.

Königsbrück - Pulsnitz



Betriebliche Kennwerte	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>	409	437	251	268				
Lenkzeit [h/d]	10:08	16:06	6:10	9:00				
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>	3:55	8:06	4:20	3:20				
Anzahl Fahrzeuge	3	3	1	1				

Beschreibung Konzept
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anpassung der Abfahrtszeiten zur Verknüpfung mit dem SPNV in Pulsnitz</li> <li>- Verknüpfung mit der Linie 316 in Pulsnitz</li> <li>- Änderung: Start-/Endhaltestelle in Königsbrück: „Königsbrück Turnhalle“</li> </ul>

Betriebliche Änderung			
	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]	93.723	100.242	7,0%
Gesamtkosten/Jahr [€/a]	243.135	305.238	25,5%

Empfehlung
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundangebot Samstag und Sonntag schaffen, 2 – 3 Fahrtenpaare mit Anschluss zum Zug in Pulsnitz und/oder Königsbrück</li> </ul>

<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendezeiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.

Pulsnitz - Ohorn



<i>Betriebliche Kennwerte</i>	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>	50	50	50	50				
Lenkzeit [h/d]	1:42	1:42	1:42	1:42				
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>	2:00	2:00	2:00	2:00				
Anzahl Fahrzeuge	1	1	1	1				

<i>Beschreibung Konzept</i>
- keine Angebotsergänzung

<i>Betriebliche Änderung</i>			
	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]	9.710	9.710	0,0%
Gesamtkosten/Jahr [€/a]	56.087	55.997	-0,2%

<i>Empfehlung</i>

<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendezeiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.

Großröhrsdorf - Kamenz



Betriebliche Kennwerte	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>	714	724	506	516				
Lenkzeit [h/d]	22:17	22:50	15:48	16:10				
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>	9:29	8:34	6:28	5:26				
Anzahl Fahrzeuge	5	5	2	2				

Beschreibung Konzept
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verknüpfung mit dem SPNV in Pulsnitz</li> <li>- Änderung der Linienführung in Großröhrsdorf durch regelmäßige Erschließung der Haltestelle „Grüner Baum“</li> <li>- keine Andienung der Haltestellen „Lutherstraße (Schule)“/ „Rathausstraße (Ratskeller)“</li> <li>- Verlängerung der in Großröhrsdorf startenden/ endenden Fahrten                         <ul style="list-style-type: none"> <li>o Erschließung des Wohngebiets entlang der Adolphstraße</li> <li>o Einfügen von 2 neuen Haltestellen „Großröhrsdorf Alte Straße“ und „Großröhrsdorf Wiesentalstraße“</li> </ul> </li> </ul>

Betriebliche Änderung	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]	167.604	170.098	1,5%
Gesamtkosten/Jahr [€/a]	465.609	464.142	-0,3%

Empfehlung
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsatz eines Gelenkbusses zur Schülerbeförderung (auf Kurs 3165) erforderlich oder Hinzufügen von Verstärkerfahrten</li> </ul>

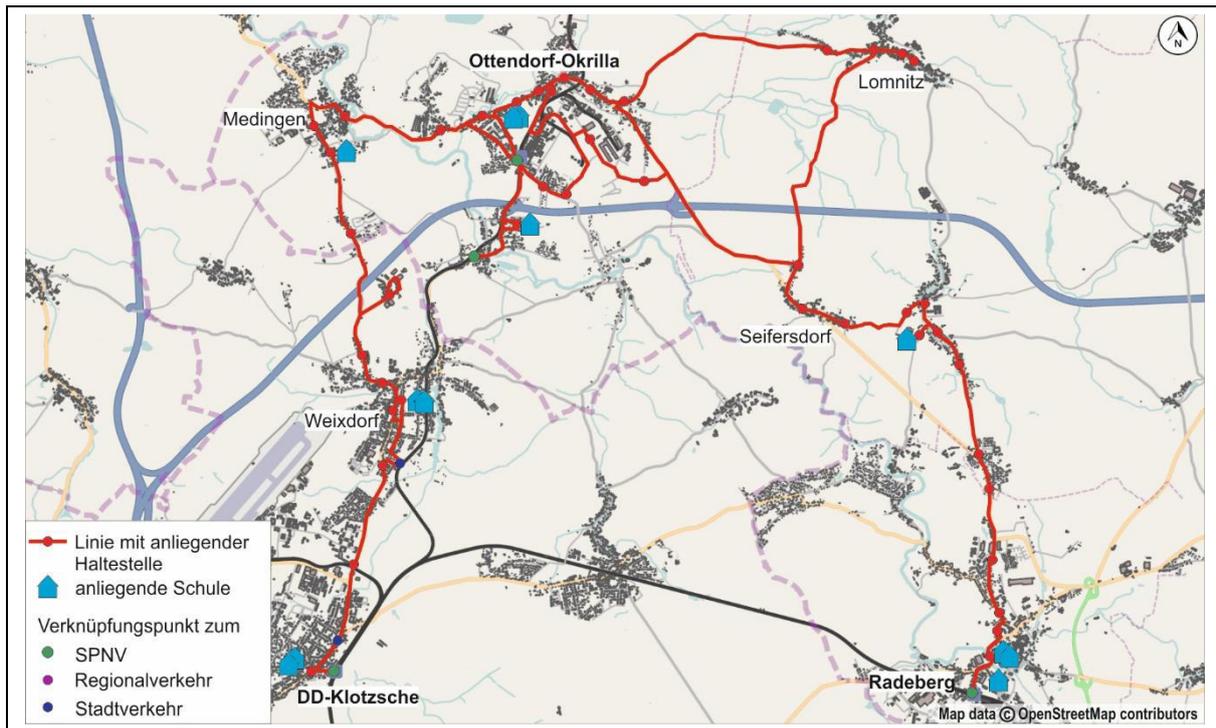
<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendezeiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.

DD-Klotzsche – Ottendorf-Okrilla - Radeberg



Betriebliche Kennwerte	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>	1.030	1.503	514	1.010		218		218
Lenkzeit [h/d]	38:44	47:24	20:13	31:42		6:30		6:30
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>	10:03	11:06	7:55	7:54		1:20		1:20
Anzahl Fahrzeuge	7	7	3	4		1		1

Beschreibung Konzept
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verknüpfung der Linien 317 und 308 zu einer Linie zwischen DD Klotzsche – Ottendorf-Okrilla – Lomnitz und Radeberg</li> <li>- Anschlüsse an den SPNV in Radeberg und Ottendorf-Okrilla Süd</li> <li>- Bedienung der Haltestellen Hufen Hermsdorfer Weg und Hufen Käthe-Kollwitz-Straße nur am Wochenende: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Linienführung nach Hermsdorf über Medingen (keine Direktverbindung mehr)</li> <li>o Erschließung von Hufen durch Haltestelle Weixdorfer Straße</li> </ul> </li> <li>- 3 Fahrtenpaare beginnen/enden an Haltestelle Weixdorf Bad <ul style="list-style-type: none"> <li>o Anschluss von/zur Straßenbahnlinie 7 (Vermeidung Parallelverkehr Klotzsche – Weixdorf)</li> </ul> </li> </ul>

Betriebliche Änderung	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]	229.005	374.488	63,5%
Gesamtkosten/Jahr [€/a]	666.467	857.196	28,6%

Empfehlung
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfung der Nachfragedaten zur Ermittlung des Einsatzes eines Gelenkbusses auf zwingend notwendigen Fahrten oder Hinzufügen von Verstärkerfahrten</li> </ul>

<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendezeiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.

DD-Klotzsche – Ottendorf-Okrilla - Radeburg



Betriebliche Kennwerte	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>		370		292		109		109
Lenkzeit [h/d]		12:02		4:20		2:27		2:27
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>		9:17		2:40		1:33		1:33
Anzahl Fahrzeuge		Linie 308		Linie 308		Linie 308		Linie 308

Beschreibung Konzept
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berücksichtigung des Schülerverkehrs zwischen Radeburg – Klotzsche sowie Ottendorf-Okrilla – Radeburg und Medingen/Großdittmannsdorf – GS Radeburg</li> <li>- Verknüpfung mit SPNV in Ottendorf-Okrilla Süd</li> <li>- Schülerfahrt von Radeburg nach Ottendorf-Okrilla macht Schleifenfahrt über Haltestelle Rathaus, Rückfahrt Ottendorf-Okrilla – Radeburg über Gaswerkstraße: Einrichtung einer Haltestelle auf Gaswerkstraße Höhe An der Blöße</li> </ul>

Betriebliche Änderung			
	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]		100.968	neu
Gesamtkosten/Jahr [€/a]		294.085	neu

Empfehlung
<ul style="list-style-type: none"> <li>- separate Erschließung von Cunnersdorf über Wachbergstraße (Erschließungslücke) aufgrund der Stichfahrt von ca. 4 min und geringer zu erwartender Nachfrage nicht empfohlen (Erschließung über vorhandene Haltestelle Wachbergstraße)</li> </ul>

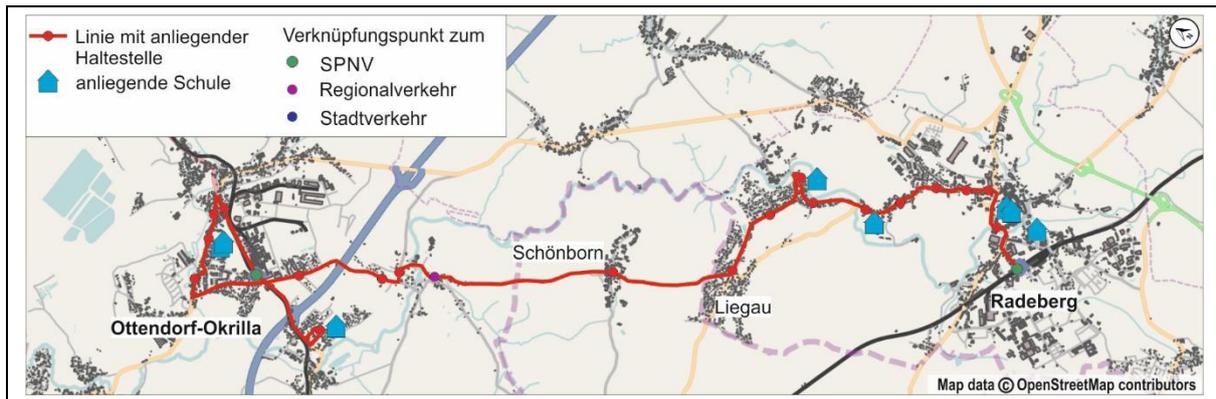
<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendezeiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.

Ottendorf-Okrilla - Radeberg



Betriebliche Kennwerte	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>		418		387		72		72
Lenkzeit [h/d]		15:28		14:02		2:44		2:44
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>		7:56		7:19		1:38		1:38
Anzahl Fahrzeuge		Linie 308		Linie 308		Linie 308		Linie 308

Beschreibung Konzept
<ul style="list-style-type: none"> <li>- stündliches Angebot zwischen Ottendorf-Okrilla und Radeberg über Schönborn</li> <li>- Umstieg in Schönborn von/nach DD Klotzsche in Linie 308 möglich</li> <li>- Verknüpfung der Umläufe der Linie 308/ 319 (Weiterfahrt von/nach DD Klotzsche möglich)</li> <li>- etwa auf Höhe der Haltestelle „Grünberg Langebrücker Straße“ Einfügen einer neuen Haltestelle auf Schönborner Straße (Haltestelle „Grünberg Schönborner Straße“)</li> </ul>

Betriebliche Änderung			
	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]		111.830	neu
Gesamtkosten/Jahr [€/a]		248.128	neu

Empfehlung

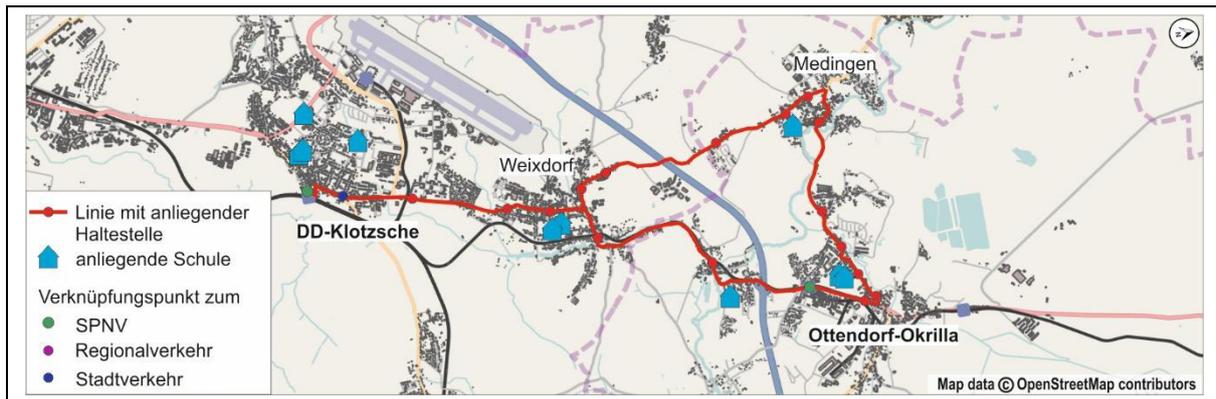
<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendezeiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.

DD-Klotzsche - Ottendorf-Okrilla



Betriebliche Kennwerte	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>					77	77	77	77
Lenkzeit [h/d]					1:46	1:46	1:46	1:46
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>					0:50	0:53	0:50	0:53
Anzahl Fahrzeuge					1	1	1	1

Beschreibung Konzept
- keine Angebotsergänzung

Betriebliche Änderung			
	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]	8.745	8.745	0,0%
Gesamtkosten/Jahr [€/a]	13.966	14.125	1,1%

Empfehlung

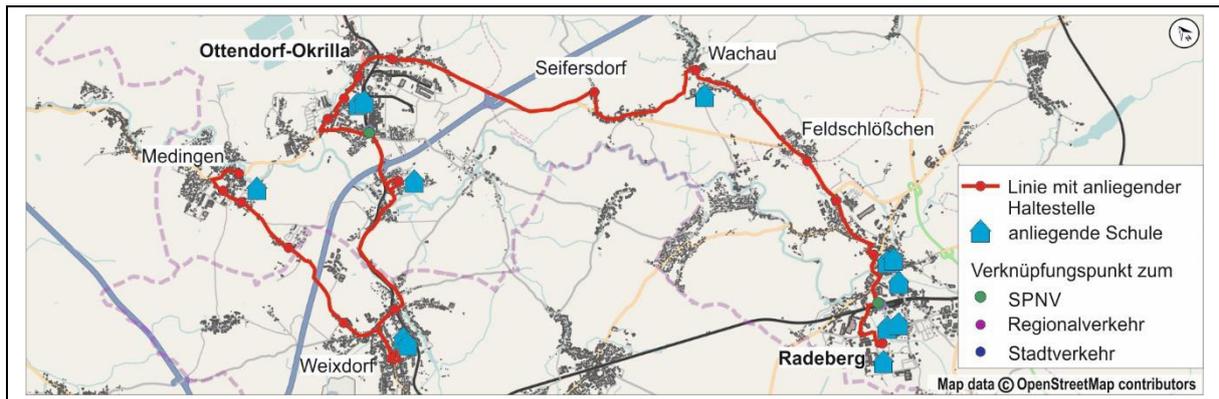
<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendezeiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.

Radeberg - Medingen



Betriebliche Kennwerte	Mo-Fr (Schule)		Mo-Fr (Ferien)		Sa		So	
	A <sup>1)</sup>	K <sup>2)</sup>	A	K	A	K	A	K
Fahrplankilometer [km/d] <sup>3)</sup>	56	56	56	56				
Lenkzeit [h/d]	1:52	1:52	1:52	1:52				
Wendezeit [h/d] <sup>4)</sup>	0:30	0:30	0:30	0:30				
Anzahl Fahrzeuge	1	1	1	1				

Beschreibung Konzept
- keine Angebotsergänzung

Betriebliche Änderung	Analyse	Konzept	Änderung
Betriebskilometer/Jahr [km/a]	10.807	10.807	0,0%
Gesamtkosten/Jahr [€/a]	49.502	49.502	0,0%

Empfehlung

<sup>1)</sup> A = Analyse

<sup>2)</sup> K = Konzept

<sup>3)</sup> Die Berechnung der Betriebskilometer erfolgte auf Basis des georeferenzierten Verkehrsmodells (VISUM), die Werte können daher geringfügig von den realen Betriebsleistungen abweichen.

<sup>4)</sup> Wendezeiten zwischen zwei Fahrten wurden bis max. 30 min berücksichtigt. Umsetzfahrten sind, sofern mit geplant in der Wendezeit enthalten.