

Fortschreibung des Nahverkehrsplans der Stadt Cottbus 2019 bis 2023

Inhalts- und Ergebnisübersicht



Vorstellung der Beschlussvorlage im
Ausschuss für Wirtschaft, Bau, Verkehr

Cottbus, 13. März 2019
Dr. Ralf Günzel Boris Eitel

- 1. Wesentliche Analyseergebnisse, Umsetzung bisheriger NVP**
- 2. Ableitung Handlungsbedarf und zusätzlich zu beachtende Tendenzen**
- 3. Zielstellungen und Maßnahmenkonzept**
- 4. Umsetzungsvoraussetzungen im investiven Bereich**
- 5. Wirtschaftlichkeit, Finanzierung, Risiken**
- 6. Umsetzungswirkungen und Konzeptbewertung**

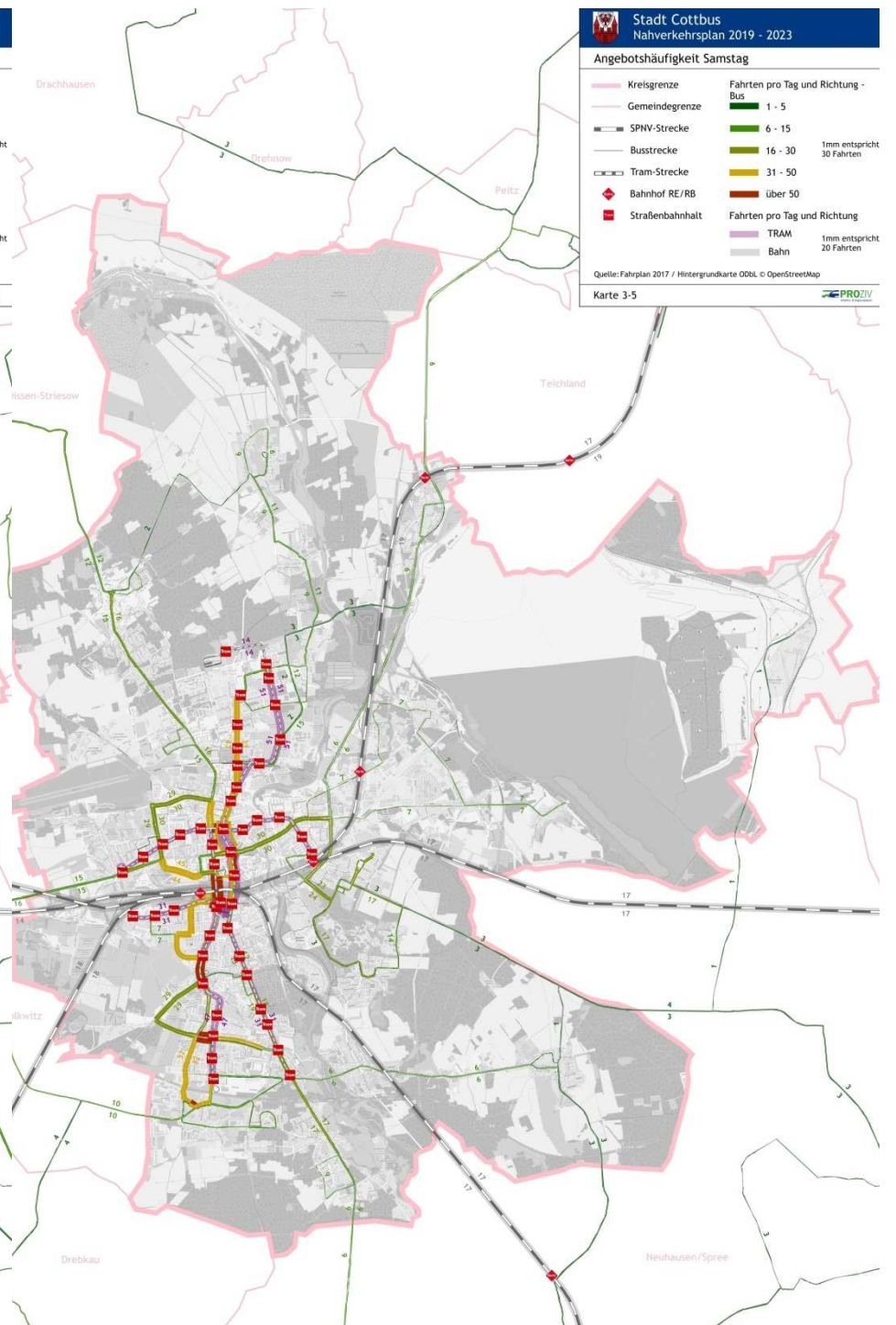
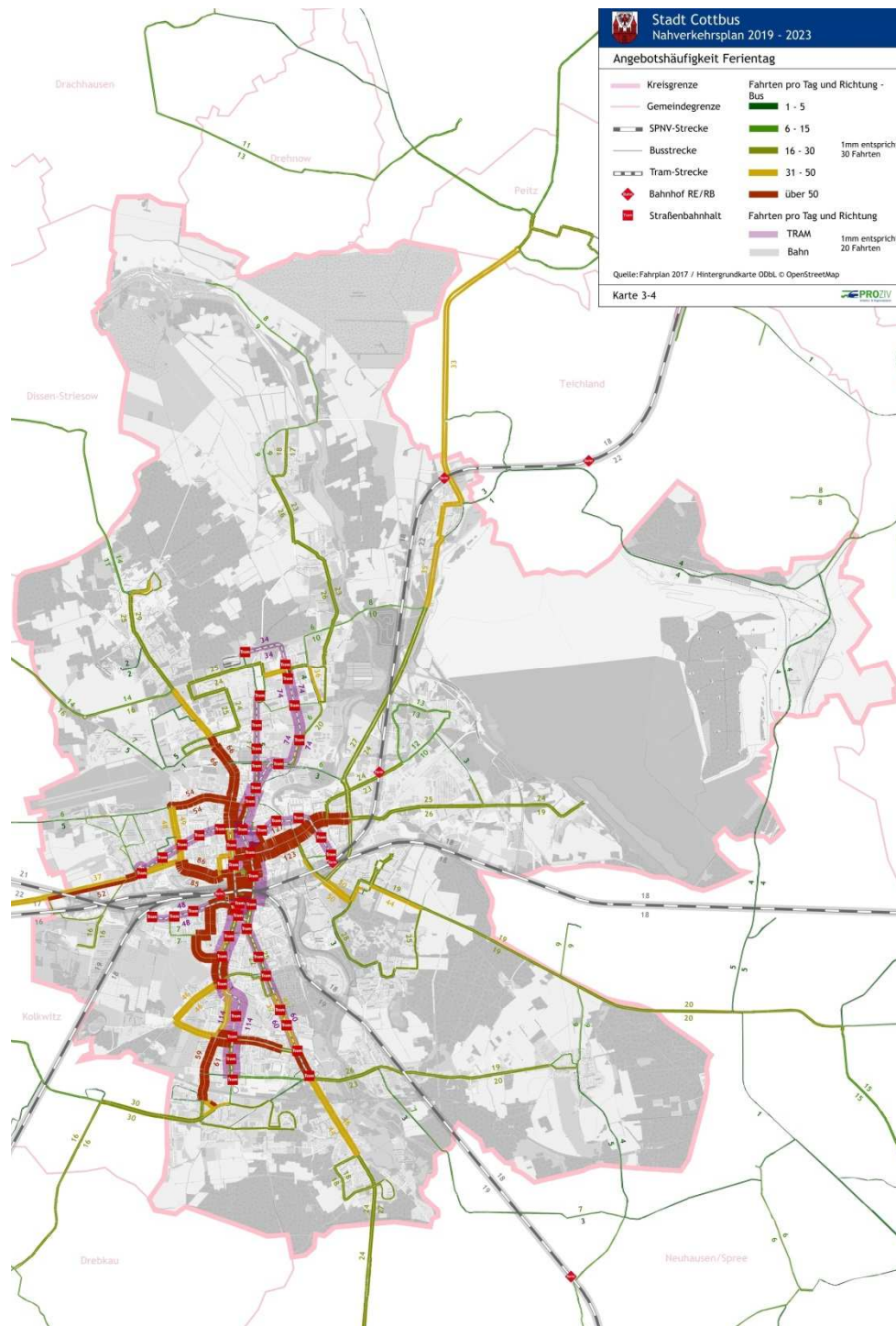


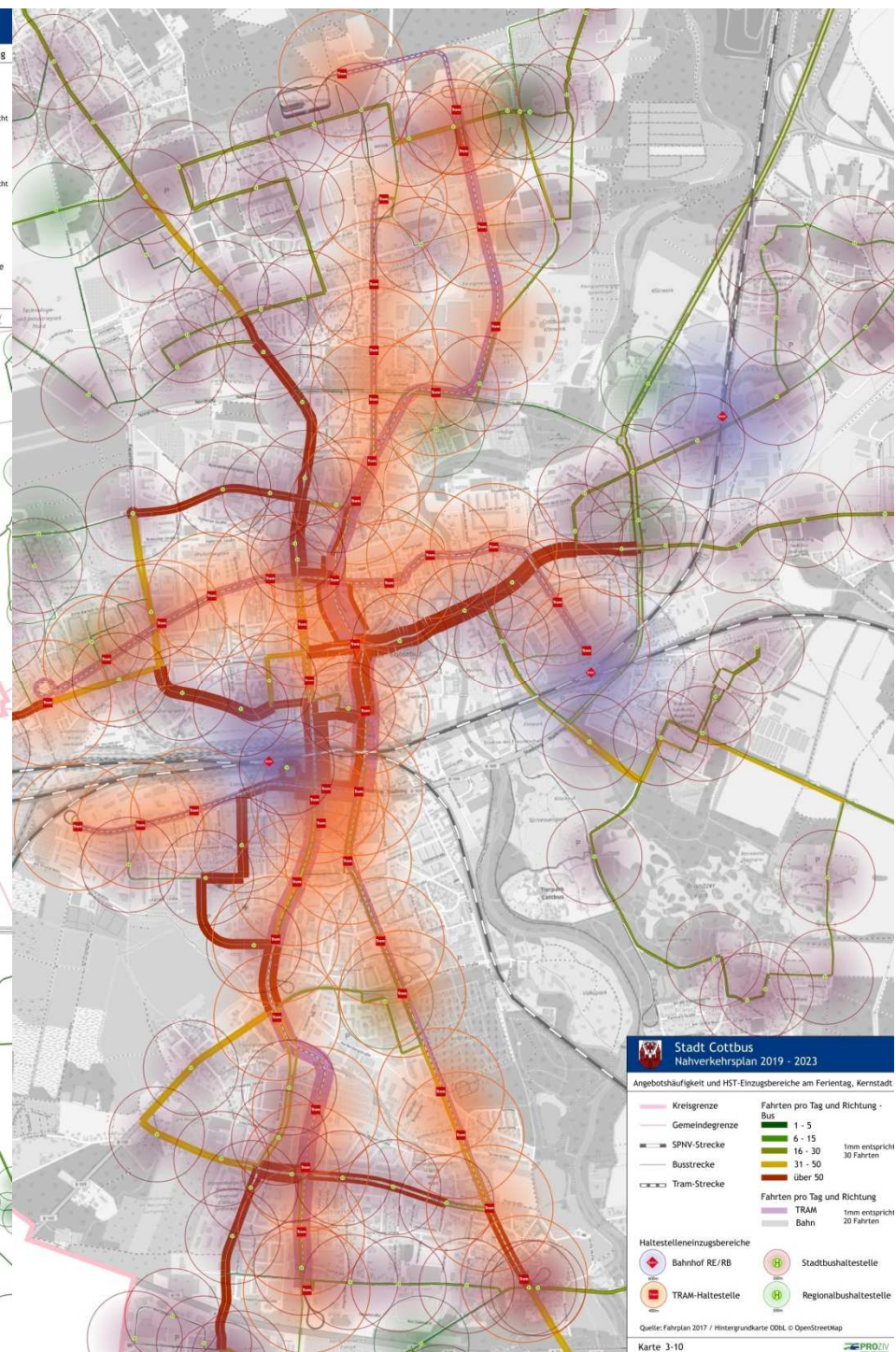
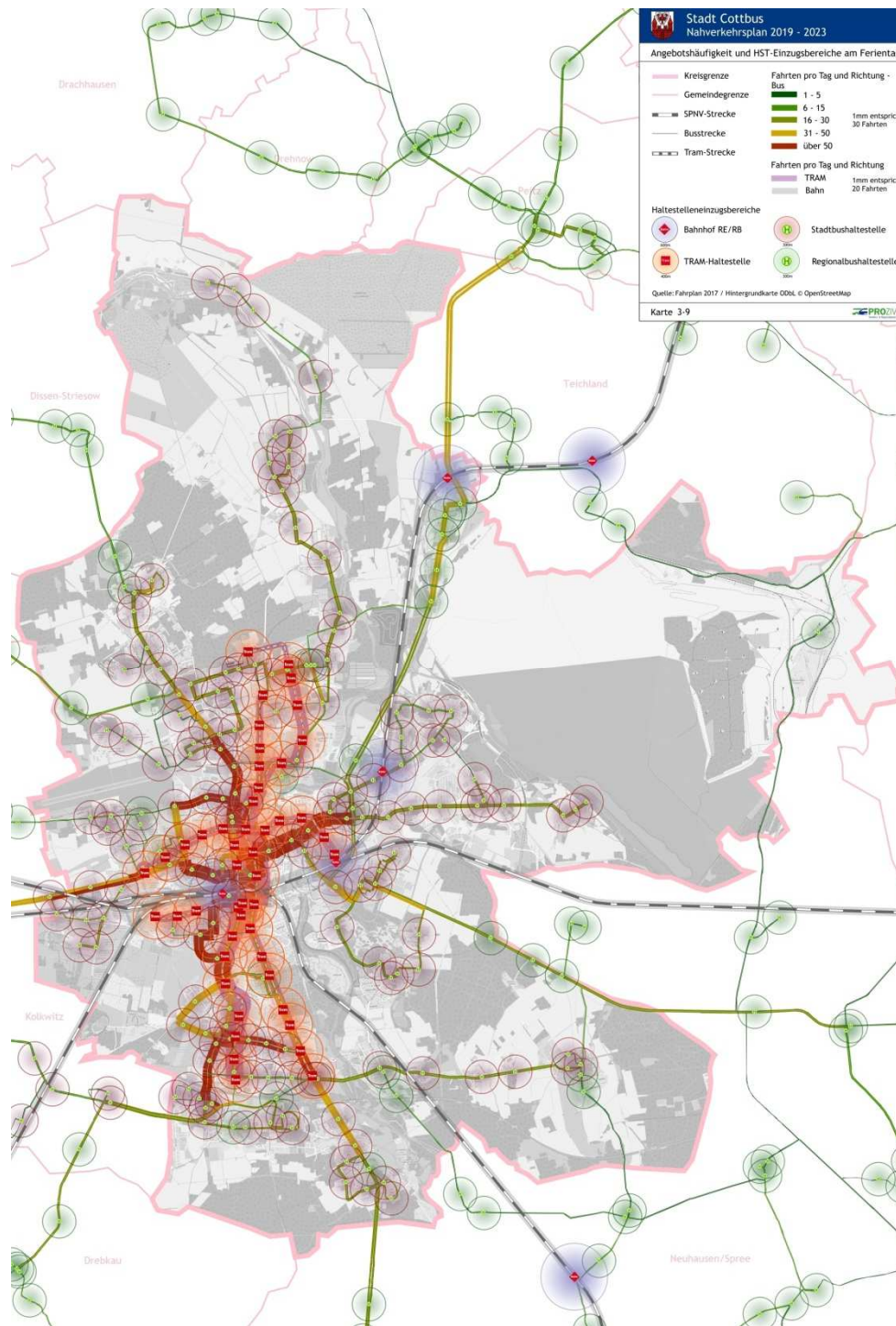
Zustandsbewertung Angebotsumfang

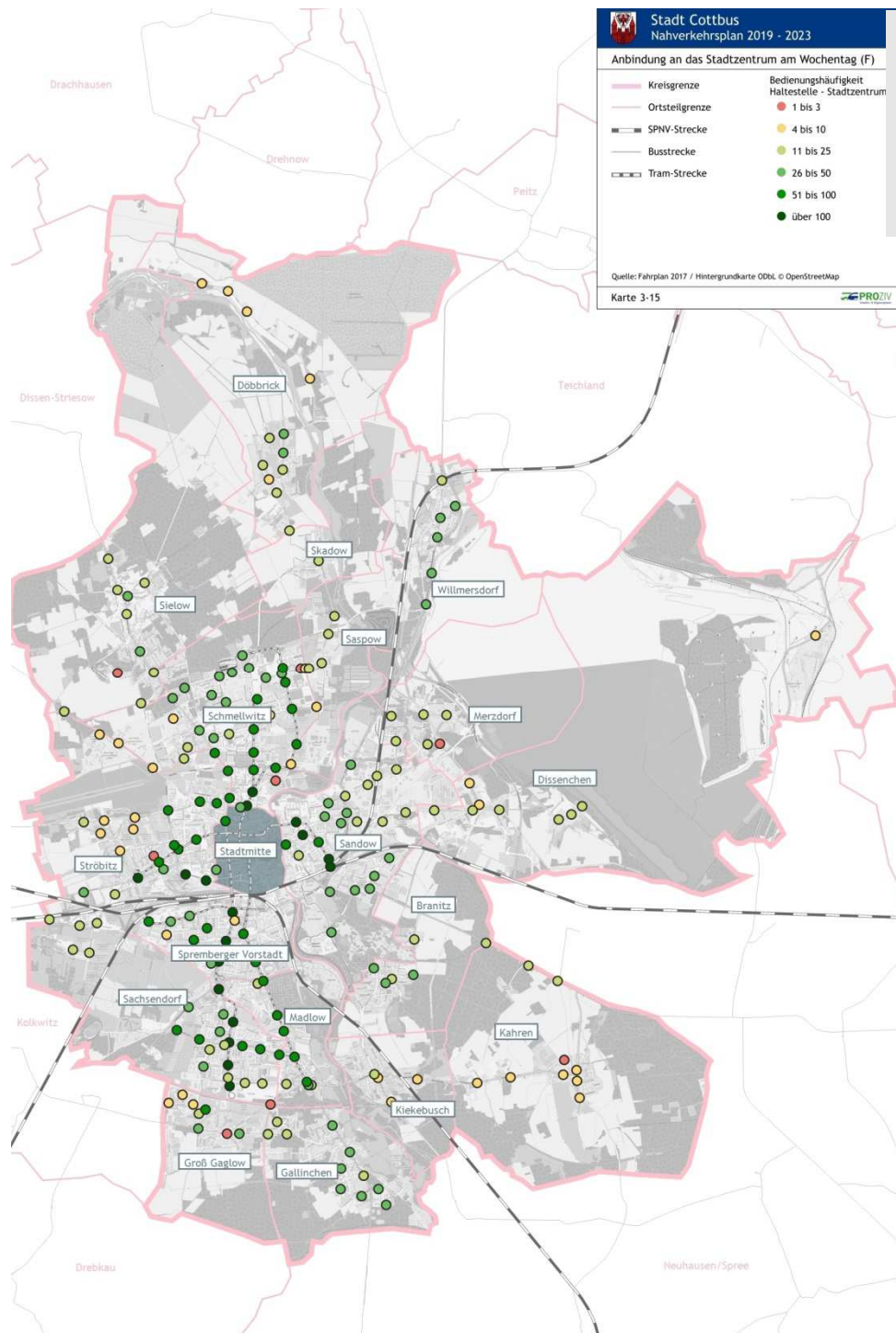
Fahrtenzahl	Fahrten/Tag	Anteil an Schultag	Referenzwerte
Schultag	1.597	100 %	100 %
Ferientag	1.504	94,2 %	95 %
Samstag	673	42,1 %	45-55 %
Sonn-/Feiertag	557	34,9 %	35-45 %
Fahrtenzahl	Straßenbahn	Stadtbus	Regionalbus
Schultag	491	674	432
Ferientag	491	645	368
Samstag	232	340	101
Sonn-/Feiertag	173	291	93
Fahrplan-/Zug-km pro Jahr im Stadtgebiet CB	km	km/Einwohner	
Straßenbahn	1.001.046		
Stadtbus	1.466.363		
Regionalbus	741.247		
Gesamt	3.208.656	31,9	
Referenzwerte		≈ 36,0	

- Werte am unteren Rand oder knapp unter den Referenzwerten
- Unkritisch, aber weniger sollte es nicht werden

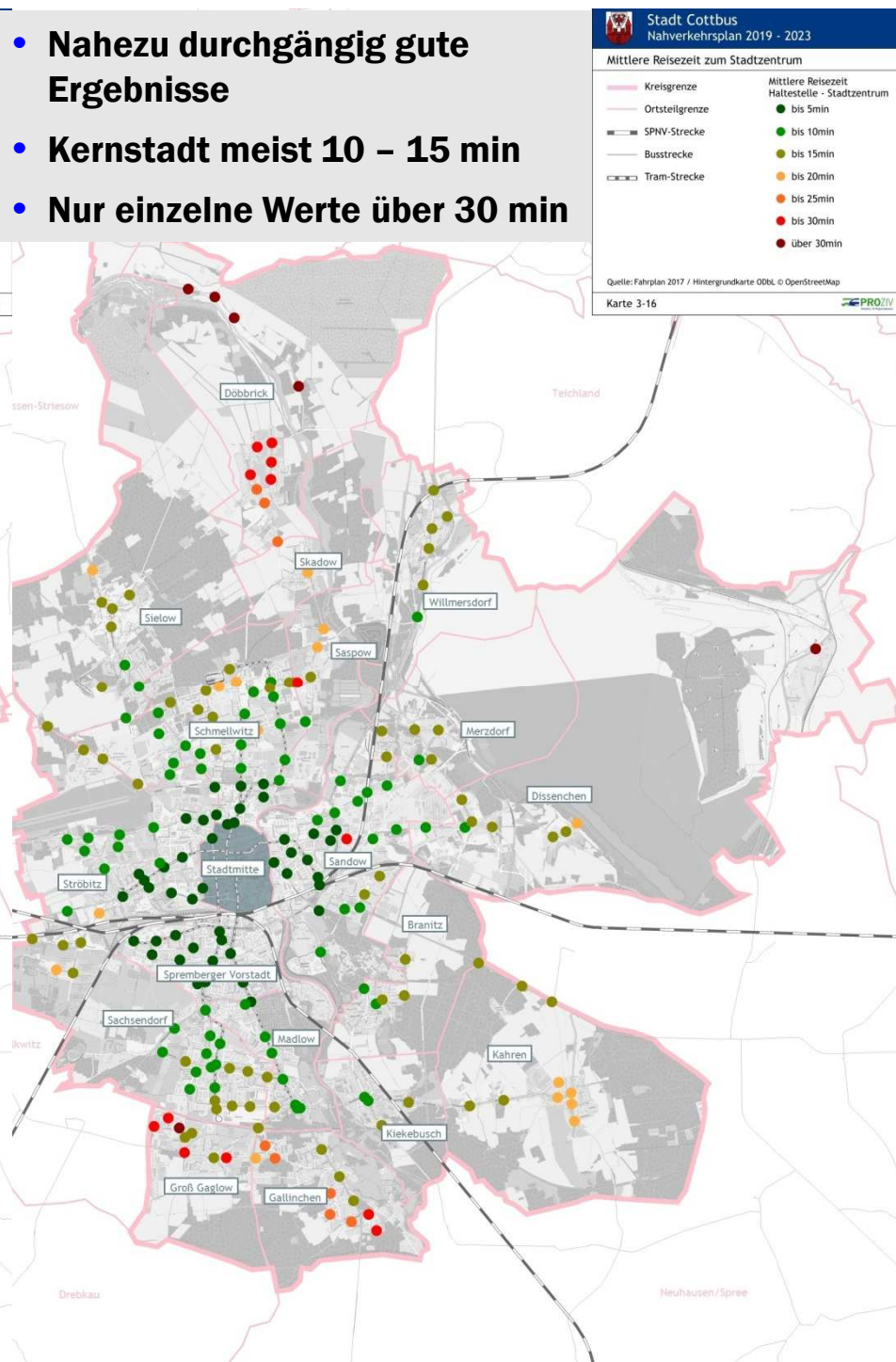








- Nahezu durchgängig gute Ergebnisse
- Kernstadt meist 10 – 15 min
- Nur einzelne Werte über 30 min



Analyse Fahrgastnachfrage

Ein- und Aussteiger SPNV Mo – Fr

Zugangsstelle / Jahr	2008	2012	2016	16-08	16/08
CB, Hauptbahnhof	10.090	10.210	11.600	+1.510	+15 %
CB-Sandow	220	260	310	+90	+41 %
CB-Merzdorf	20	20	60	+40	+200 %
CB-Willmersdorf Nord	40	40	70	+30	+75 %
Summe	10.370	10.530	12.040	+1.670	+16 %

Linienbeförderungsfälle 2007 bis 2016 nach Verkehrssystemen (VBB-Erhebungen)

Verkehrssystem/ Jahr	2007	2010	2013	2016	2007 - 2016	Anteil 2007	Anteil 2016
Strab	6.862.079	7.379.326	6.255.584	6.050.828	-11,8%	73,2%	70,0%
Stadtbus	2.518.729	2.963.829	2.525.721	2.592.896	+2,9%	26,8%	30,0%
CV gesamt	9.380.809	10.343.155	8.781.305	8.643.724	-7,9%	100,0%	100,0%

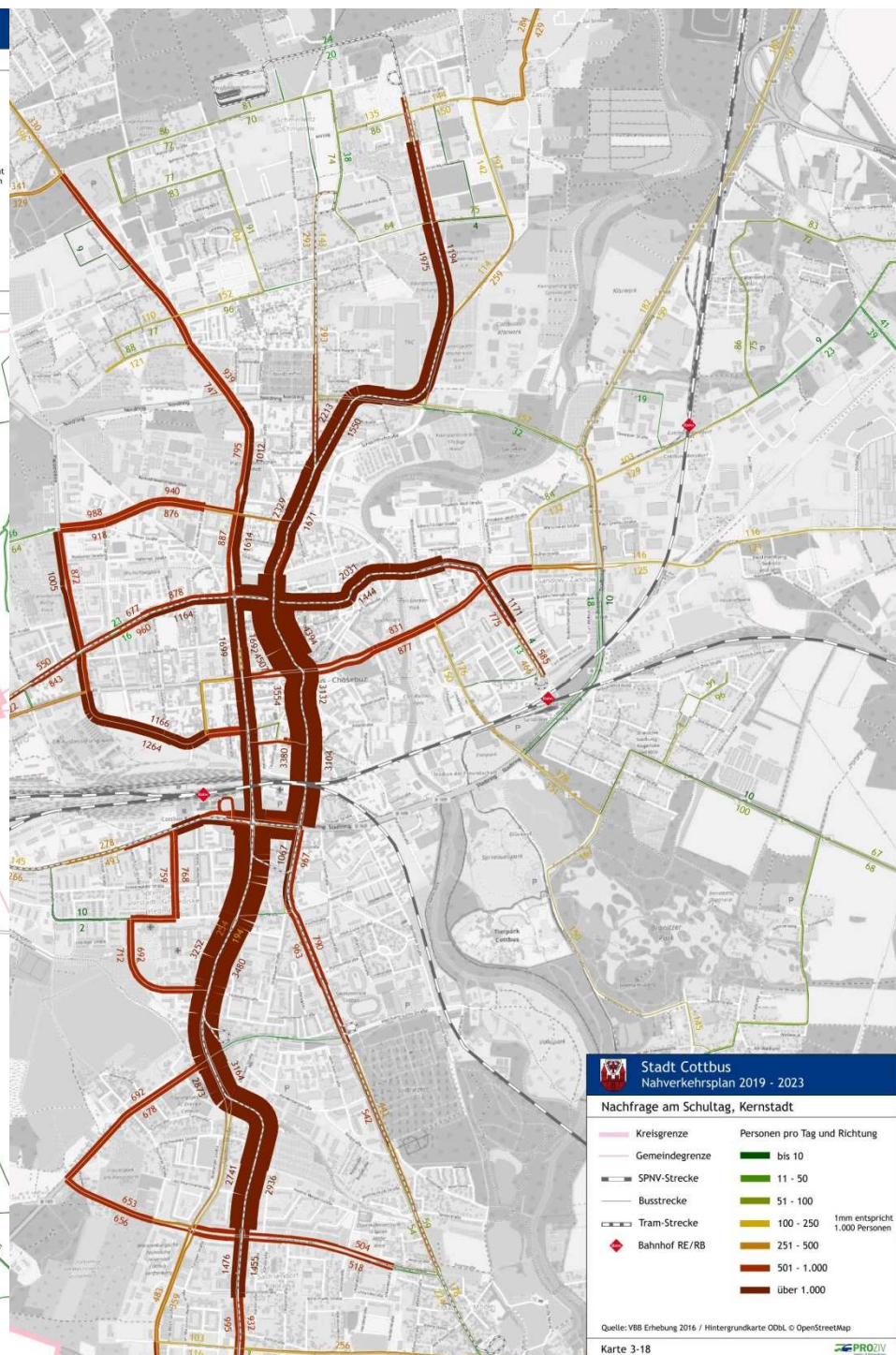
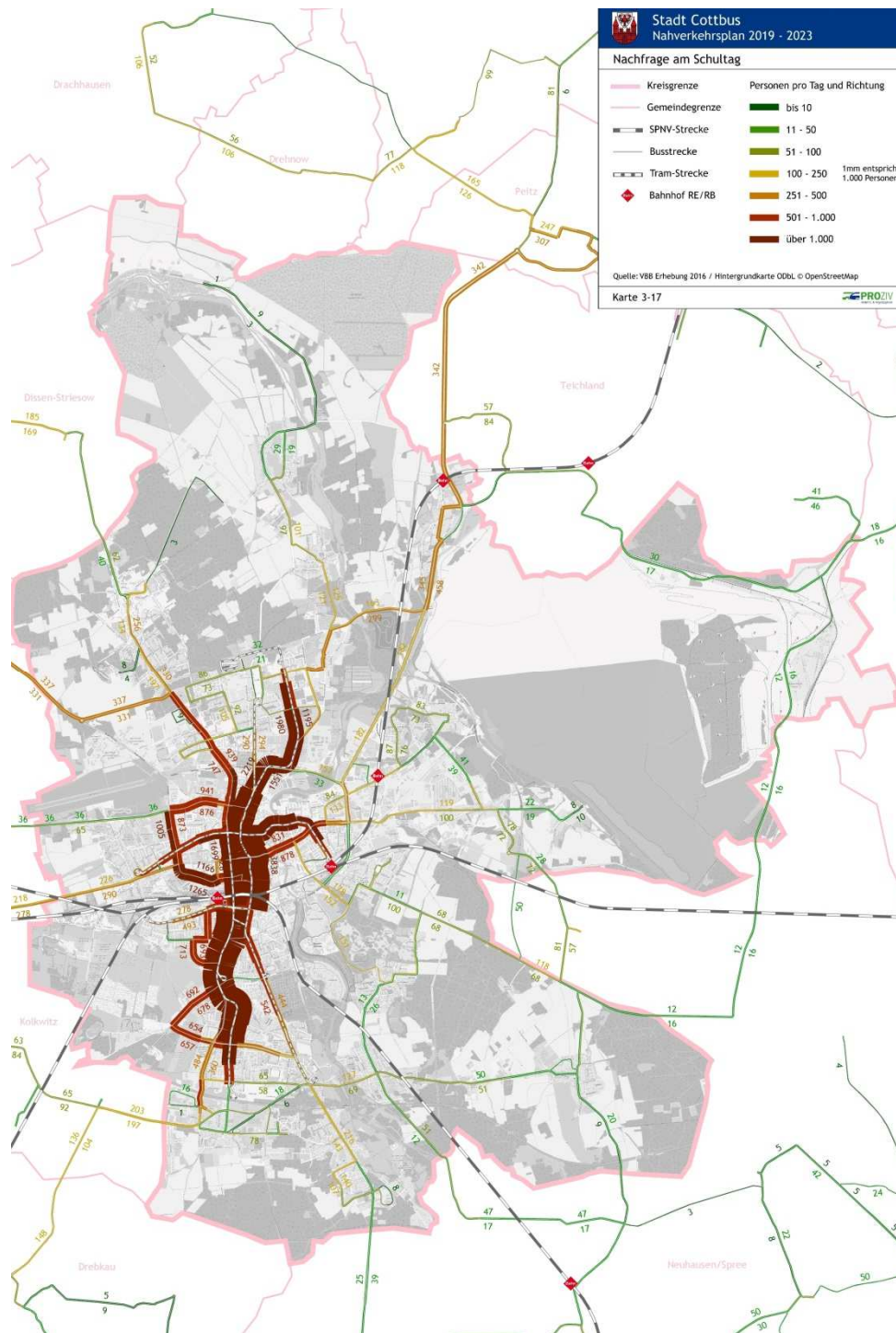
Mittlere Reiseweite nach Verkehrssystemen und Umsteigeverhalten

Mittlere Reiseweite in km	2007	2010	2013	2016	2007 - 2016
Strab	2,64	2,52	2,54	2,51	-4,9 %
Stadtbus	3,86	3,88	3,53	3,92	+1,5%
CV gesamt	3,07	2,99	2,91	2,93	-4,6%
Umsteigeverhalten			2013	2016	
Direktfahrer			88,7 %	90,8 %	
Umsteiger einmal			10,4 %	7,1 %	
Umsteiger mehrfach			0,8 %	2,1 %	

Beförderungsfälle nach VBB-Verbundstatistik

Träger	2014	2017	Δ 2014 - 2017	
			FG	%
Tram	7.127	6.917	-210	-2,9%
Bus	2.911	2.801	-110	-3,8%
Gesamt	10.037	9.719	-320	-3,2%

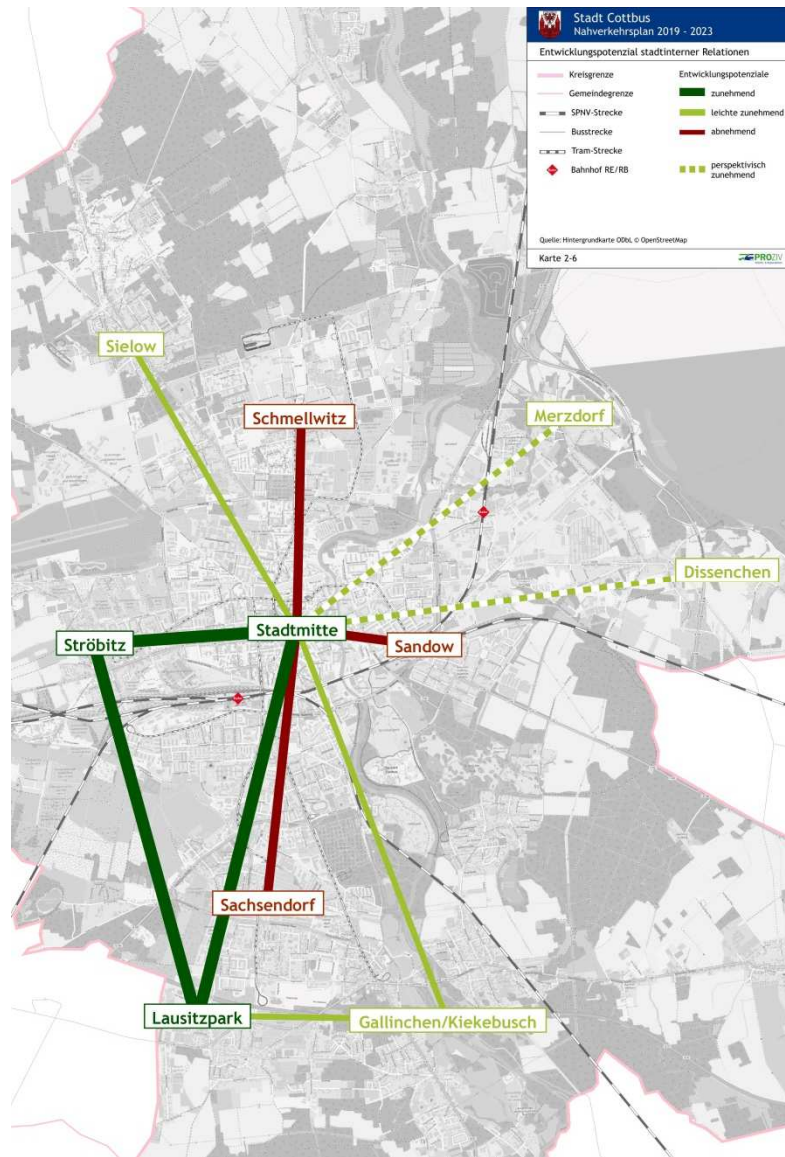




- **Sachgerechte Netzstruktur, wobei Hauptlinien ein Achsenkreuz bilden mit Hauptausrichtung Nord-Süd**
- **Grundgerüst ist Tram-Netz, komplettiert durch Hauptnetz Stadtbus**
- **Erschließung in Kernstadt ohne Mängel, in Außenbereich lediglich Defizite bei Nutzberg, Südrand Groß Gaglow, Lerchen-/Kiefernstr. in Sachsendorf**
- **Am Wochenende ähnlich gut, wenige zusätzliche Defizite (Maiberg, Klein Ströbitz, Fichtesportplatz, Flugplatz)**
- **Reisezeiten aus allen Bereichen gut, nur einzelne Haltestellen bis 30 min**
- **Sehr hohes Maß an Einhaltung der Bedienungsvorgaben**
- **Nachfrageentwicklung im SPNV sehr positiv zu bewerten**
- **Nachfrageausrichtung entspricht weitestgehend der Angebotsstruktur**
- **Überdurchschnittlich gute Nutzung von Bus-Erschließungsfahrten**
- **Nachfragedaten kÖPNV bedenklich aber auch widersprüchlich und dadurch fragwürdig**
- **Bei Berücksichtigung für Planung keine Automatismen**



Veränderte und zusätzliche Anforderungen



- **Weitgehend stabile Rahmendaten (Einwohner, Schüler/Azubi/Studierende, Beschäftigte, Pendler)**
- **Strukturumbrüche sind weitgehend abgeschlossen**
- **Weitere Strukturveränderung mäßig ausgeprägt und verteilt**
- **Nachfragepotenziale laut Karte**
- **Zusätzliche Anforderungen aus barrierefreier und emissionsarmer Angebotsgestaltung**
- **Größte Herausforderung liegt in Bewältigung des Investitionsbedarfs in allen Bereichen**
- **Aufwandsentwicklung entfernt sich weiter von Einnahmen**

Ausgangspunkte für die Rahmenplanung

- Aus bisherigen Leistungs- und Finanzvolumen bereits relativ viel gemacht
- Bisherige Vorgaben weitestgehend eingehalten
- Elemente durchgeführten Strukturwandels sichtbar
- Kein grundsätzlicher Handlungsbedarf, nur Weiterentwicklung, Bedarfsanpassung, Beseitigung letzter Defizite

Neue Schwerpunkte bei den verkehrspolitischen Zielstellungen

- Umsetzung des neuen Leitbilds der Stadtentwicklung, einschl. der Klimaschutzziele
- Klare Forderung nach verbesserter Schienenverkehrsanbindung (Fernverkehrshalt, häufigere Verbindung mit Berlin, BER direkt, Leipzig, Dresden); LNVP 2018 heißt 5 Jahre verlorene Zeit
- Schritte in Richtung emissionsfreier ÖPNV durch Tram-Erhaltung und Stärkung und emissionsarme/-freie Busse bei Förderung
- Weitere Annäherung des Angebots an die tatsächliche Nachfrage
- Erreichung möglichst weitgehender Barrierefreiheit mit Ausbauprogramm



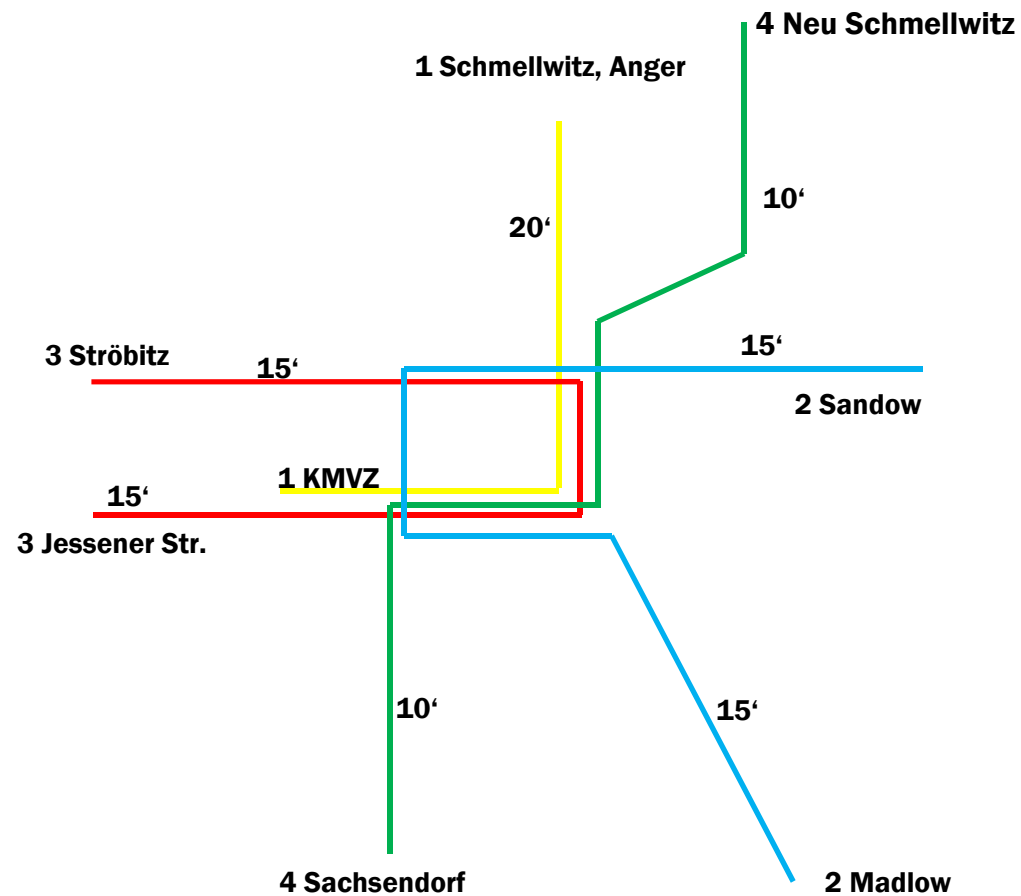
Angebotsplanung in Zielnetz-Prioritäten

Zielnetz Priorität 1

1	Zentrale Ausrichtung Netzkonzept auf KVMZ, Entfall bisheriger Busbahnhof, Neuordnung des Straßenbahnliniensystems
2	Stärkung aller Tram-Linien (außer 5) durch Leistungsverdichtung und Betriebszeitausdehnung bis 21:00 Uhr (Linie 4 probeweise bis 22:00 Uhr), Leistung Linie 5 von Linien 2 und 3 übernommen
3	Verdichtung Tram 4 Mo-Fr 05:30 – 18:30 Uhr auf 10-min-Takt, sonst 20-min-Takt
4	Auf Linien 2 und 3 Erweiterung der 15-min-Taktverdichtung, (perspektivisch auch für Linie 2 10-min-Takt (noch nicht geplant)
5	Regionalbuslinien aus Süden enden KVMZ, aus Norden über Stadtpromenade bis KVMZ, bisher am Busbhf endende Fahrten (außer Linie 12 bis Merzdorf) enden Stadtpromenade
6	Verknüpfung der Regionalbuslinien von Süden an der künftigen Umsteigeanlage Madlow in Abstimmung mit LK SPN
7	Deutliche Angebotserweiterung Stadtbus 10, 15, 16, 19 in Erweiterung der HVZ 30-min-Takt, bei Stadtbus 19 Angebot auch am Wochenende
8	Neue Stadtbuslinie 9 Behördenzentrum Südeck <> Straße der Jugend <> KVMZ im 60-min-Takt und Verknüpfung am Nullknoten
9	Einzelne zusätzliche Fahrten oder Fahrzeitverlagerungen früh bei Linien 12, 19, 20 zur Beseitigung von Erreichbarkeitsdefiziten
10	Einbindung UCI in Nachtlinie 4N, unter Voraussetzung einer Fahrzeitverkürzung durch Beschleunigung
11	Angebotsergänzungen in Randlagen unter Nutzung flexibler Angebote (ALF)
12	Aus Schulentwicklungsplanung keine zusätzlichen Anforderungen erkennbar
13	Sicherung Trassenfreihaltung für perspektivische Tram-Anbindung des Cottbuser Ostsees



Vorzugsvariante 1



Charakterisierung Vorzugsvariante 1

- Linie 1 mit 2 Kursen (20'-Takt)
- Linie 2 mit 5 Kursen (15'-Takt)
- Linie 3 mit 3 Kursen (15'-Takt)
- Linie 4 mit 7 Kursen (10'-Takt)

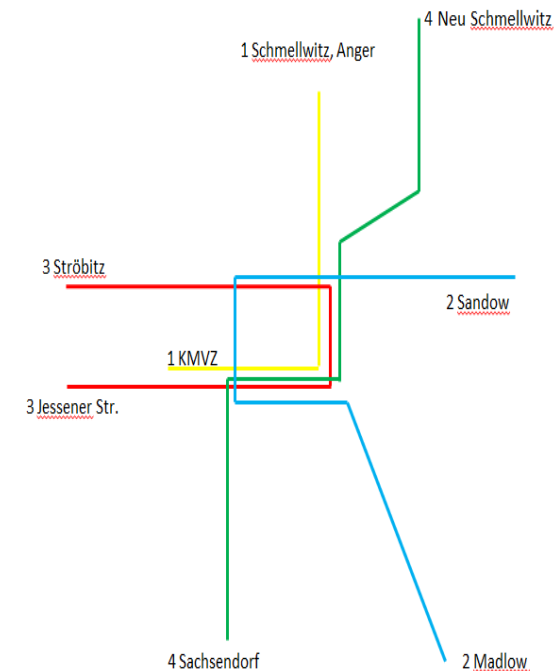
Fahrzeugbedarf: 17 Bahnen + Reserve

Vorteile:

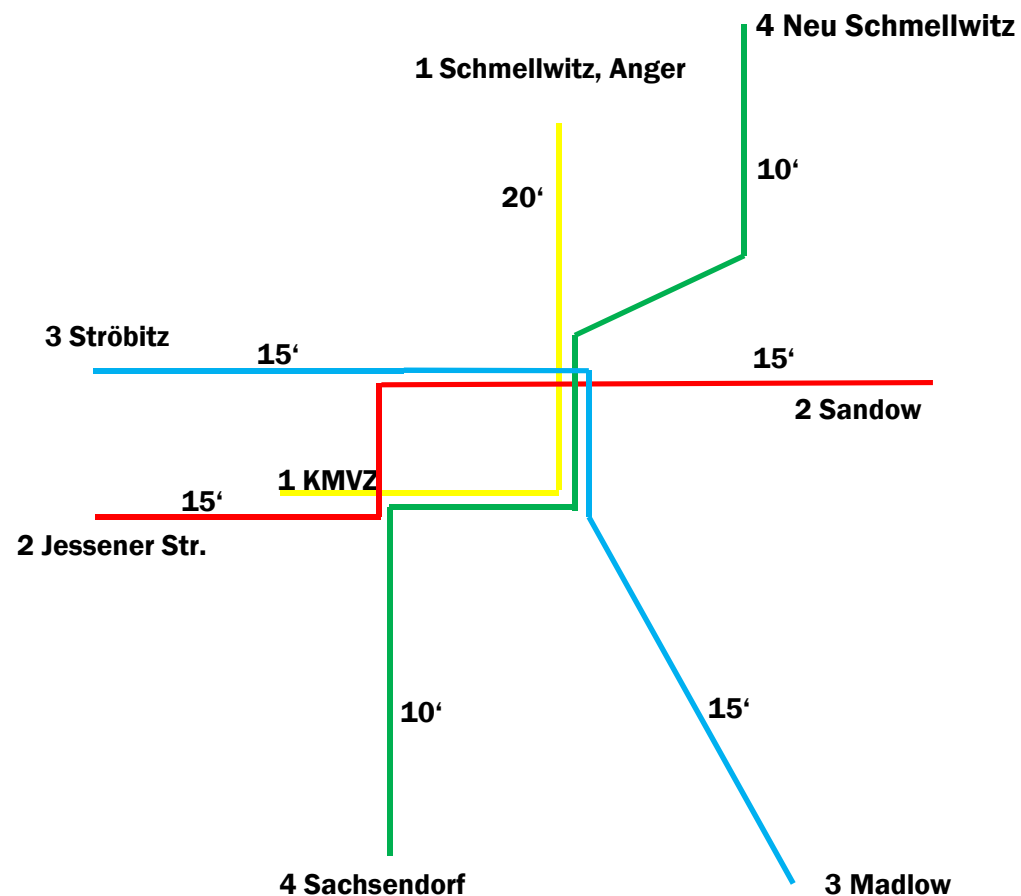
- von allen Ästen wird das KVMZ umsteigefrei erreicht
- Verbesserung des Angebots Linie 4 nach Neu Schmellwitz durch Verdichtung von 15- auf 10-min-Takt
- Glättung des Angebots nach Sachsendorf durch Taktanpassung auf 10-min-Takt
- Verbesserung des Angebots Linie 3 zur Jessener Straße durch Verdichtung von 20- auf 15-min-Takt
- Barrierefreier Ausbau Haltestelle Görlitz Straße Nord (Westseite) und Doppelbedienung Haltestelle Nord und West stadtauswärts entfallen
- Linienführung Sa/So gleich wie Mo-Fr
- Neue Niederflurstraßenbahnen können auf der Linie 4 eingesetzt werden

Nachteile:

- Verlängerung der Fahrzeit von Madlow zum Stadtzentrum und umgekehrt
- Umsteigezeiten an der Stadthalle nicht mehr gleichmäßig (Sandow-Ströbitz)
- Reduzierung der Wendezeiten auf den Linien 2 und 3
- Linienführung der 3 sehr ungünstig, kaum Nachfrage für Verbindung der Linienenden



Vorzugsvariante 2



Charakterisierung Vorzugsvariante 2

- Linie 1 mit 2 Kursen (20'-Takt)
- Linie 2 mit 3 Kursen (15'-Takt)
- Linie 3 mit 4 Kursen (15'-Takt)
- Linie 4 mit 7 Kursen (10'-Takt)

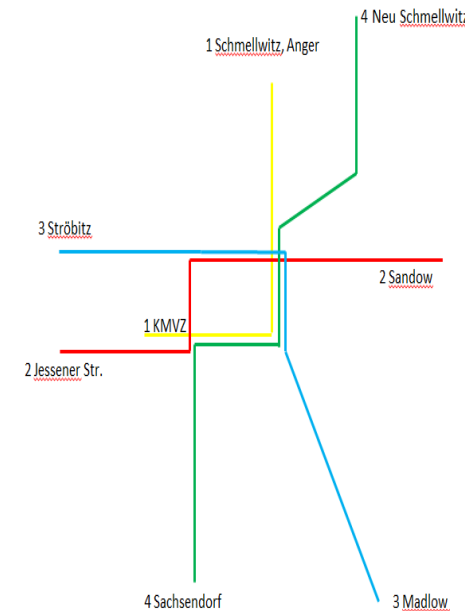
Fahrzeugbedarf: 16 Bahnen + Reserve

Vorteile:

- Verbesserung des Angebots Linie 4 nach Neu Schmellwitz durch Verdichtung von 15- auf 10-min-Takt
- Glättung des Angebots nach Sachsendorf durch Taktanpassung auf 10-min-Takt
- Verbesserung des Angebots Linie 2 zur Jessener Straße durch Verdichtung von 20- auf 15-min-Takt
- Linienführung Sa/So gleich wie Mo-Fr
- Neue Niederflurstraßenbahnen können auf der Linie 4 eingesetzt werden
- Entspricht nach Auswertung von Befragungsdaten durch PROZIV und CV am besten der Nachfrage und dem überwiegenden Wunsch der Fahrgäste

Nachteile:

- keine umsteigefreie Tram-Anbindung der Endstellen Ströbitz und Madlow an das KMVZ, aber:
alternative Verbindungen von Ströbitz über die Buslinien 12 und 35 bzw. 16 zum Spreewaldbahnhof oder KMVZ;
von Madlow u. a. über die Buslinien 16, 25 und 32 zum KMVZ
- Haltestelle Görlitzer Straße Nord (Westseite) müsste (nicht unbedingt sofort) barrierefrei ausgebaut werden
- Umsteigezeiten an der Stadthalle nicht mehr gleichmäßig (Sandow-Ströbitz)
- Reduzierung der Wendezeiten auf der Linie 2



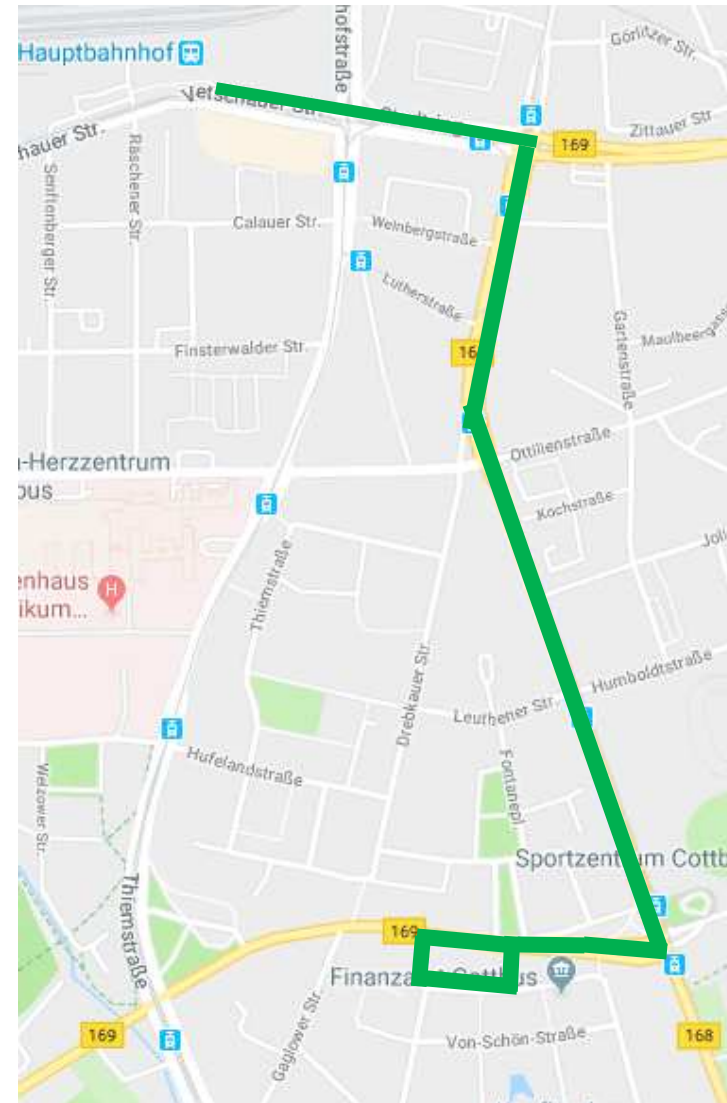
Abwägungsentscheidung für Variante 2:

- Summe aus verkehrlichen und technologischen Erwägungen
- Fahrzeugbedarf wesentlich:
16 Kurse
+ 2 Instandsetzungsreserve
+ 2 Ausfallreserve
- z.Z. 21 KTNF6 im Bestand



Direkte Shuttle-Anbindung Südeck

- **Veranlassung:**
Forderungen aus Einrichtungen am Südeck nach direkter Verbindung mit KMVZ
 - **Lösung:**
„Südeck-Shuttle“-Bus (Linie 9) KMVZ – Südeck
 - **KMVZ <> Stadtring <> Straße der Jugend <> Hermann-Löns-Straße/ Südeck**
 - **60-Minuten-Takt im Anschluss an den Nullknoten am Hauptbahnhof**
-
- **Wirtschaftlich sinnvollste Maßnahme zur Ermittlung des Fahrgastpotenzials (lediglich ein zusätzlicher Bus + Fahrpersonal benötigt)**
 - **Test zur Ermittlung der Fahrgastnutzung**
 - **schnellste Anbindung des Südecks an den Hauptbahnhof**
 - **Variante wurde durch LEAG und Gerichte schriftlich gegenüber der Stadt Cottbus als positiv bewertet**



Angebotsplanung in Zielnetz-Prioritäten

Zielnetz Priorität 2

1	Veränderte Streckenführung der Tram zwischen Hauptbahnhof und Wendeschleife Jessener Straße, zur direkten Anbindung des nördlichen Eingangsbereiches des Carl-Thiem-Klinikums mit dem Herzzentrum	
	Bei Umsetzung: Anpassung Stadtbus 16	
	Veranlassung Planfeststellung und Vorplanung im Planungszeitraum	
2	Straßenbahnanbindung BTU-Hauptcampus und/oder Freizeitbad Lagune	
3	Prüfung der Effekte einer Sperrung des Altmarkts für den MIV	

Zielnetz Priorität 3

1	Ausbau Tram-Netz Lausitz-Park
2	Ausbau Tram-Netz Cottbuser Ostsee
3	Ausbau Tram-Netz zum Cottbus Center (Kaufland)



- Fahrzeugeinsatz**

Parameter	Straßenbahn	Stadtbusse
Alter	(30 Jahre)	15 Jahre (mit Toleranz)
Abgasnorm und Komfort	---	Euro 6/EEV bei Neubeschaffung, Euro 5/EEV bei Gebrauchtfahrz, zunehmend Klima Fahrgastbereich
Anteil barrierefreie Fahrzeuge	2018 28 % (NF-Anteil) 2026 70 % (NF-Anteil)	2018 100 % Niederflur 2022 100 % Niederflur
Barrierefreie FGI	100 % bisensorische Fahrdastinformation	
Platzangebot	Laut Fahrzeugpapieren	
	Stehendbeförderung nicht über attraktivitätsminderndes Maß hinaus	
Werbung	Nicht gegen Interessen der Stadt, keine parteipolitische Werbung, keine Sicht- und Orientierungsbeeinträchtigung	
Sicherheit	Videoschutz in allen regelmäßig eingesetzten Fahrzeugen	



Merkmale barrierefreies Fahrzeug

- Leitfaden Qualitätsstandards VBB**

Merkmale	Strab	Stadtbus
Einstiegshöhe	29 – 35 cm an mind. 1 Tür	25 – 34 cm, Niederflur (NF) oder LowEntry (LE)
Einstiegshilfen	Fahrzeuggebundene Einstiegshilfe (Rampe)	Rampe, Kneeling, nur zusätzliche Hilfsmittel, Lift für Stadtverkehr ungeeignet
Türbreiten	130 cm an mind. 2 Türen	130 cm an mind. 1 Tür, Einzeltüren mind. 90 cm
Behindertenplätze	4 gesondert gekennzeichnete Behindertenplätze in Tüرنähe mit besonderen Haltegriffen	
Sonderfläche	Mindestens Aufstellfläche für 2 Rollstühle und 2 Kinderwagen	SL: Abmessung mind. 130 x 90 cm (besser 1,3 m ²)
		in Bussen mit 14 – 21 FG-Plätzen Stellplatz für 1 Rollstuhl (min. 120 x 90 cm)
		Für die Beförderung von E-Scootern mit aufsitzender Person in Linienbussen gelten die Vorgaben des Ländererlasses Nr. 44, BMVI 03/2017 und des Urteils OLG Kiel Az. 2 U 6/16 vom 09.11.2017.
Sicherheit	Haltegriffe und gut erreichbare Haltewunschtaster in kontrastreicher Gestaltung	



Merkmale barrierefreie Haltestelle

Merkmale	Strab	Bus
Haltekantenhöhe	mind. 17 cm	mind. 18 cm, mögl. Verwendung Kasseler Bord oder vergleichbar
Aufstellfläche	Mindestbreite 200 cm und Mindestmanövriertfläche für Rollstühle von 150 cm vor/nach der Rampe	
Taktile Indikatoren	Blindenleitstreifen oder andere taktile Bodenindikatoren	
Zuwegung	Befestigte und abgesenkte oder angerampte Zuwegung mit Absatz max. 3 cm, Gefälle max. 6 %, Breite mind. 120 cm	

- **Gegenwärtiger Stand**

- Tram/Kombi: **83 % barrierefrei, fehlend 17 Masten**
- Bus: **20 % barrierefrei, fehlend 334 Masten**

- **Stand Prioritätenliste Ausbauprogramm**

- Tram/Kombi: **9 aufkommensstärkste Hst (Masten), dar. 1 - 5
Kategorie A und B**
- Bus: **8 aufkommensstärkste Hst (Masten), dar. 1 – 4
Kategorie B und weitere 13 Masten aus der
Straßenausbauplanung**



Investive Umsetzungsvoraussetzungen

Investitionsbedarf CV 2019 – 2023

Position	Zeitraum	Schätzung Finanzierungsbedarf
Fahrzeuge		
7 Niederflurstraßenbahnen Nachrichtlich: 13 Niederflurstraßenbahnen (Option) 13 Stadtbusse (Ø 2,6 pro Jahr) Nachrichtlich: zusätzlich weitere Regionalbusse	2021 – 2023 2024 – 2026 2019 – 2023	15,75 Mio. € 29,25 Mio. € 3,25 Mio. €
Haltestelleninfrastruktur		
Klimagerechtes Mobilitätsverkehrszentrum Hbf Umsteigeanlage Madlow	2019 2019	0,23 Mio. € 0,13 Mio. €
Infrastruktur Straßenbahn (außer Haltestellen)		
Gleisbau, Weichen dar. Neubau Klinikum, Ausbau Vetschauer Str. Stromversorgung und Sicherungstechnik	2019 – 2023 2020 – 2023 2019	12,95 Mio. € 6,99 Mio. € 0,77 Mio. €
Betriebliche Infrastruktur		
Betriebshof-, Fahrzeug- und sonstige Ausrüstungen	2018 – 2023	6,25 Mio. € (1,25 Mio. €/a)
Summe	2019 – 2023	39,33 Mio. €
	<u>2019</u> <u>2020</u> <u>2021</u> <u>2022</u> <u>2023</u>	
Jährliche Beträge (Mio. €)	5,934,828,1410,4510,00	



Angebotsentwicklung und Prognose Fahrgastnachfrage

Zusammengefasste Entwicklung der Fahrleistungen [Nutz-km/a; %]

Linie	IST-Stand	Zielnetz-Priorität 1		
	Leistung	Leistung	Differenz	Relation
Tram	1.001.046	1.133.855	+132.809	+13,3 %
Stadtbus (Stadtgebiet)	1.466.363	1.534.516	+68.153	+4,6 %
Stadtbus (außerhalb)	161.717	161.717	0	0,0 %
Stadtverkehr	2.467.409	2.668.371	+200.962	+8,1 %
Stadtlinien (nach ÖDA)	2.629.126	2.830.088	+200.962	+7,6 %

Nachfrageentwicklung im Mitfall (Zielnetz Priorität 1) [1000 Betriebszweigbeförderungsfälle/a; %]

System	2010	2014	2017	17/14	2023	23/17	Anteil 14	Anteil 17	Anteil 23
Tram	7.379	7.127	6.917	-2,9%	7.620	+10,2%	71,0%	71,2%	72,1%
Bus	3.964	2.911	2.801	-3,8%	2.955	+5,5%	29,0%	28,8%	27,9%
Sum	10.343	10.038	9.719	-3,2%	10.575	+8,8%	100,0%	100,0%	100,0%

Bei Umsetzung Zielnetz Priorität 2 ca. 0,2 Mio. Beff/a mehr für Tram



Mittelplanung zur ÖPNV-Finanzierung 2018 – 2023

Kalkulationsposition	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Fahrplanleistung [TNutz-km]						
Gesamt	2.630	2.750	2.830	2.830	2.830	2.830
davon Straßenbahn	1.001	1.081	1.134	1.134	1.134	1.134
Stadtbus im Stadtgebiet	1.466	1.507	1.534	1.534	1.534	1.534
Stadtbus im Umland	162	162	162	162	162	162
Investiver Finanzierungszuschuss [TEUR]						
Summe	1.380	2.638	2.813	2.334	2.329	1.365
- Straßenbahnpauschale	860	860	875	875	870	865
- Nach § 1a ÖPNVfV	820	1.778	1.938	1.459	1.459	500
Betriebskostenzuschuss [TEUR]	7.064	7.382	7.796	7.889	7.969	8.043
Summe Ausgleich nach öDA [TEUR]	8.444	10.020	10.609	10.223	10.298	9.408

Probleme und Risiken der Finanzierungsplanung bis 2023

- Normale Prognoserisiken (z. B. bei Fahrgastnachfrage)
- Ohne objektbezogene Fahrzeugförderung sind 15,75 Mio. Euro für Straßenbahnfahrzeuge nicht voll abgedeckt, schon gar nicht 29 Mio. Euro im Folgezeitraum
- Gleiches trifft zu für 3,65 Mio. Euro für barrierefreien Haltestellenausbau
- Weitere Risiken beim Zufluss an Landesmitteln nach 2019 (Verteilung innerhalb des Landes), Auslaufen der Entflechtungsmittel wird kompensiert



Verkehrliche Bewertung

- **Verbesserte Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage**
- **Stabilisierung und Wiederanstieg der Fahrgastzahlen**
- **Beseitigung/Minderung vorhandener geringer Mängel bei Erschließung und Erreichbarkeit**
- **Weitere qualitative Aufwertung, v. a. Fahrzeugqualität und Barrierefreiheit (bei realisierter Investitionstätigkeit)**

Regionalwirtschaftliche Bewertung

- **Beitrag zur Umsetzung des neuen Leitbilds der Stadtentwicklung, einschl. der Klimaschutzziele, erstmals wieder Erreichbarkeit von 10 % Modal-Split-Anteil ÖPNV**
- **Durch steigende Attraktivität der Stadt Unterstützung der optimistischen Strukturdatenprognose (Einwohner, Schüler/Studierende, Arbeitsplätze ...), mit Rückkopplungseffekten**

Betriebswirtschaftliche Bewertung

- **Erheblich ansteigender Bedarf an Betriebskostenzuschüssen (aufwachsend um +600 TEUR/a, insbes. durch Personalkosten) und an investiven Mitteln**
- **Erhebliche mittelfristige Risiken hinsichtlich Realisierung der Investitionstätigkeit**

Vielen Dank !!

