



Integrierter Verkehrsentwicklungsplan 2020 - InVEPI -

Integrierter Verkehrsentwicklungsplan mit Maßnahmenplan

entwickelt für:

Stadt Cottbus / Chósebuz

Neumarkt 5

03046 Cottbus

erstellt durch:

ETC Transport Consultants GmbH

Am Karlsbad 11

10785 Berlin

September 2011

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	VORBEMERKUNG 10
1.1	Anlass und Aufgabe 10
1.2	Integrierte Planungsinhalte im Prozess der Verkehrsentwicklungsplanung 11
1.3	Verfahren 13
1.3.1	Projektleitung und Projektbearbeitung 13
1.3.2	Beteiligung der Öffentlichkeit 13
1.3.3	Strategische Umweltprüfung SUP 13
2	GRUNDSÄTZE UND ZIELE DES INTEGRIERTEN VERKEHRSENTWICKLUNGSPLANES 2020 – INVEPL – 14
2.1	Ausgangslage 14
2.1.1	Erfüllungsstand des VEPI 2010 von 1997/2001 14
2.1.2	Aktualisiertes Zielszenario 15
2.2	Grundsätze 15
2.3	Ziele der Verkehrsplanung 16
2.4	Ziele der Weiterentwicklung der Verkehrsnetze 17
3	ENTWICKLUNG DER STRUKTURELLEN UND VERKEHRSLICHEN RAHMENBEDINGUNGEN 18
3.1	Rahmenbedingungen der Verkehrsentwicklungsplanung 18
3.2	Entwicklung der Strukturdaten 21
3.2.1	Strukturdaten 21
3.2.2	Einwohner 22
3.2.3	Arbeitskräfte / Arbeitsplätze 23
3.2.4	Pendler 24
3.2.5	Schüler und Studenten / Schulen und Hochschulen 24
3.3	Entwicklung der Motorisierung 26
3.4	Ergebnisse SrV 2008 27
4	SZENARIEN DER VERKEHRSENTWICKLUNG 30
4.1	Anlass von Szenarien 30
4.2	Anpassung des Szenario-Begriffs für die Fortschreibung des VEPI 30
4.2.1	Szenariendefinition bis 2006 30
4.2.2	Aktualisierung der Szenarien für den InVEPI 32
4.2.3	Inhaltliche Begründung des Szenarios „Nachhaltigkeit“ 33
5	COTTBUS IM ÜBERGEORDNETEN VERKEHRSSYSTEM 36

5.1	Straßenverkehr	36
5.2	Eisenbahnverkehr	37
5.3	Regionaler Busverkehr	39
5.4	Luftverkehr	39
6	ENTWICKLUNG DES KFZ-VERKEHRS UND DES STRAßENNETZES	40
6.1	Gegenwärtige Situation	40
6.1.1	Situation südliche Ortsteile	42
6.2	Entwicklungsziele	44
6.3	Verkehrsnetzberechnungen	44
6.3.1	Grundlagen	44
6.3.2	Prognose-0-Fall – Netzbelegungen und Bewertung	45
6.3.3	Netzfall 4 – Netzbelegungen und Bewertung	48
6.3.4	Netzfall 5 – Netzbelegungen und Bewertung	51
6.3.5	Vergleich der Varianten – Gesamtübersicht	54
6.3.6	Maßnahmeempfehlungen für die südlichen Ortsteile	55
6.4	Straßennebennetz	56
7	ENTWICKLUNG DES ÖFFENTLICHEN PERSONENNAHVERKEHRS	57
7.1	Gegenwärtige Situation	57
7.1.1	Stadtverkehr	57
7.1.2	Regionalbusverkehr	63
7.1.3	Verknüpfung zwischen SPNV, Regional- sowie Stadtverkehr	63
7.1.4	Verknüpfung innerhalb des Stadtverkehrs und Aufkommensschwerpunkte	64
7.1.5	Bedeutung der Verkehrsmittel und Linien	65
7.1.6	Nachfrageentwicklung	68
7.2	Entwicklungsziele	69
7.2.1	Zusammenfassung der Ausgangslage	69
7.2.2	Handlungsbedarf für den ÖPNV	70
7.2.3	Vorgaben der Verkehrsentwicklungsplanung	76
7.2.4	Empfehlung von Maßnahmen	80
7.3	Anforderungen an den Eisenbahnverkehr	80
7.3.1	Vorgaben der Verkehrsentwicklungsplanung	80
7.3.2	Angebot	81
7.3.3	Anforderungen	82
8	ENTWICKLUNG DES RADVERKEHRS	83
8.1	Gegenwärtige Situation	83
8.1.1	Handlungsbedarf Innenstadt	86
8.1.2	Handlungsbedarf südliche Ortsteile	86
8.2	Radverkehrskonzept der Stadt Cottbus	87
8.2.1	Maßnahmeempfehlungen Innenstadt	93

8.2.2	Maßnahmeempfehlungen für die südlichen Ortsteile	94
9	FUßGÄNGERVERKEHR	95
9.1	Gegenwärtige Situation	95
9.1.1	Handlungsbedarf für die Innenstadt	95
9.1.2	Handlungsbedarf südliche Ortsteile	96
9.2	Entwicklungsziele	96
9.2.1	Maßnahmeempfehlungen Innenstadt	98
9.2.2	Maßnahmeempfehlungen für die südlichen Ortsteile	100
10	VERKEHRSKONZEPT FÜR DIE COTTBUSER INNENSTADT	101
10.1	Erweiterte Altstadt	101
10.1.1	Gegenwärtige Situation	101
10.1.2	Leitsätze Verkehrsentwicklung erweiterte Altstadt	104
10.1.3	Handlungsempfehlungen Verkehrsentwicklung erweiterte Altstadt	105
10.2	Westliche Stadterweiterung	113
10.2.1	Gegenwärtige Situation	113
10.2.2	Leitsätze Verkehrsentwicklung Westliche Stadterweiterung	116
10.2.3	Handlungsempfehlungen Verkehrsentwicklung Westliche Stadterweiterung	117
10.3	Ostrow	121
10.3.1	Gegenwärtige Situation	121
10.3.2	Leitsätze Verkehrsentwicklung Ostrow	125
10.3.3	Handlungsempfehlungen Verkehrsentwicklung Ostrow	126
11	INTEGRIERTE TEILKONZEPTE	129
11.1	Park and Ride (P+R)	129
11.1.1	P+R – Standorte und Formen des P+R in Cottbus	129
11.1.2	Weiterentwicklung für ständiges P+R	130
11.1.3	Gelegentliches P+R bei Veranstaltungen	133
11.1.4	P+R in Cottbus – zusammenfassende Empfehlungen	136
11.1.5	Konzeption Reisebusparken	137
11.1.6	Zusammenfassende Empfehlungen zum Busparken in Cottbus	141
11.1.7	Anregungen zur Organisation des Veranstaltungsverkehrs	142
11.2	Kreisverkehre	143
11.3	Verkehrssicherheitserhöhende Ortseingangsgestaltung	146
11.4	Entwicklung des Güterverkehrs	149
11.4.1	Gegenwärtige Situation	149
11.4.2	Entwicklungsempfehlungen	150
12	VERKEHR UND UMWELT	152
12.1	Strategische Umweltprüfung – Zusammenfassung	152
12.2	Luftreinhalte- und Aktionsplan	157
12.2.1	Rechtliche und gegebene Ausgangslage sowie Zielstellung	157

12.2.2	Maßnahmen	158
12.3	Lärmaktionsplan	160
12.3.1	Rechtliche und gegebene Ausgangslage sowie Zielstellung	160
12.3.2	Maßnahmen	163
13	VERKEHRSSICHERHEIT	165
13.1	Grundsatz 1: Schutz der schwächeren Verkehrsteilnehmer	166
13.1.1	Sichere Schul- und Freizeitwege für Kinder	166
13.1.2	Verkehrssicherheit für Verkehrsteilnehmer mit Behinderungen	170
13.1.3	Senioren als Verkehrsteilnehmer	171
13.1.4	Radfahrer als Verkehrsteilnehmer	173
13.2	Grundsatz 2: Der Öffentliche Personennahverkehr als Alternative zum motorisierten Individualverkehr	174
13.3	Grundsatz 3: Zielgruppengerichtete Prävention zur Vermeidung von Verkehrsunfällen	176
13.4	Grundsatz 4: Die Arbeit der Verkehrsunfallkommission zur Reduzierung von Unfallschwerpunkten	177
13.5	Grundsatz 5: Die Überwachung des fließenden Verkehrs	178
13.6	Grundsatz 6: Der ruhende Verkehr in Bezug auf die Verkehrssicherheit	179
14	INTEGRIERTER MAßNAHMENPLAN	181
14.1	Grundsätze	181
14.2	Erhalt und Ausbau Straßennetz und Brücken	182
14.2.1	Ersatzneubau von Straßen im Hauptnetz und stadtverträglicher Umbau von Bestandsstraßen	183
14.2.2	Ergänzung Straßennetz	184
14.2.3	Brückenerhaltungsprogramm und Neubau Brücken	185
14.2.4	Straßennebennetz	185
14.3	Ausbau Radverkehrsnetz	185
14.4	Ausbau Fußwegenetz	186
14.5	ÖPNV-Netz	187
14.6	Ruhender Verkehr und Veranstaltungsverkehr	188
14.7	Eisenbahnverkehr	188
15	MONITORING UND WEITERE AUFGABEN	189
15.1	Prozessbeschreibung	189
15.2	Indikatoren des Monitoring	189
15.2.1	Verkehrliche Indikatoren	190
15.2.2	Umweltindikatoren	191
15.2.3	Qualitative Indikatoren	192
15.3	Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplanung	192

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 3-1: Strukturdatenentwicklung der Stadt Cottbus - Übersicht	22
Abbildung 3-2: Entwicklung Einwohnerzahl nach Altersgruppe bis 2020	23
Abbildung 3-3: Entwicklung Schüler und Studenten bis 2020	25
Abbildung 3-4: Entwicklung Motorisierung	27
Abbildung 3-5: Verkehrsmittelanteile - Stadt Cottbus im Binnenverkehr (Auswertung SrV)	28
Abbildung 4-1: Verkehrsmittelanteile der Szenarien „Integration“ und „Tendenz“ im Binnenverkehr	31
Abbildung 4-2: Entwicklung des Wegeanteils und der Wegeanzahl im Binnenverkehr	32
Abbildung 6-1: Belegungen im Kfz-Verkehr (Werktagsverkehr) - Bestandsnetz	41
Abbildung 6-2: Belegungen im Kfz-Verkehr (Werktagsverkehr) - Prognose-0-Fall	47
Abbildung 6-3: Belegungen im Kfz-Verkehr (Werktagsverkehr) - Netzfall 4	49
Abbildung 6-4: Be- und Entlastungswirkung* (Netzfall 4 im Vergleich zum Prognose-0-Fall in Kfz/d)	50
Abbildung 6-5: Belegungen im Kfz-Verkehr (Werktagsverkehr) - Netzfall 5	52
Abbildung 6-6: Be- und Entlastungswirkung* (Netzfall 5 im Vergleich zum Netzfall 4 in Kfz/d)	53
Abbildung 7-1: ÖPNV-Nachfrage im Stadtbereich Cottbus (Personen/mittlerer Werktag 2007), Rot: Straßenbahn, Blau: Stadtbuss, Grün: Regionalbus	60
Abbildung 7-2: Liniennetz des Stadtverkehrs in Cottbus (Stand Juli 2011)	61
Abbildung 7-3: Teilgebiete der untersuchten Straßenbahnerweiterung	73
Abbildung 7-4: Straßenbahnnetzweiterung Spremberger Vorstadt - Carl-Thiem-Klinikum, Var. III.2	75
Abbildung 7-5: Liniennetzplan	80
Abbildung 8-1: Entwicklung des Radverkehrsanteils am Binnenverkehr in Cottbus	83
Abbildung 8-2: Stadtstruktur und Entfernungen von der Innenstadt	84
Abbildung 8-3: Hauptradverbindungen und Ergänzungsnetz des Radverkehrs	91
Abbildung 8-4: Auszug Handlungsbedarf	92
Abbildung 9-1: Maßnahmeempfehlungen Fußgängerbedarf Altstadt	98
Abbildung 10-1: Straßennetz Altstadt	101
Abbildung 10-2: Hohe Erschließungsdichte – Straßenbahn in der Friedrich-Ebert-Straße, 2007	102

Abbildung 10-3:	Ziele für den Personenverkehr in Cottbus – Vergleich Gesamtstadt – erweiterte Altstadt	105
Abbildung 10-4:	Straßennetz in der Innenstadt - Maßnahmen	106
Abbildung 10-5:	Ruhender Verkehr / Lieferverkehr – Maßnahmen und Rahmenbedingungen	108
Abbildung 10-6:	ÖPNV-Straßenbahn- und Busnetz in der erweiterten Altstadt	109
Abbildung 10-7:	Radverkehr – Maßnahmen	110
Abbildung 10-8:	Fußgängerverkehr – Maßnahmen	112
Abbildung 10-9:	Gebiet der westlichen Stadterweiterung	113
Abbildung 10-10:	Abgrenzung Stadtteil Ostrow	121
Abbildung 11-1:	P+R - Standortübersicht	129
Abbildung 11-2:	P+R – Standort Hauptbahnhof	131
Abbildung 11-3:	P+R – Standort Thiemstraße/Lipezker Straße	132
Abbildung 11-4:	P+R bei Großveranstaltungen in der Innenstadt - Prinzipskizze	134
Abbildung 11-5:	P+R bei Veranstaltungen im Stadion der Freundschaft - Prinzipskizze	135
Abbildung 11-6:	P+R bei Veranstaltungen der Messe - Prinzipskizze	136
Abbildung 11-7:	Wichtigstes Innenstadtziel im Veranstaltungsverkehr: Die Stadthalle (2007)	138
Abbildung 11-8:	Nutzungskonflikt mit Fußgängern und Radfahrern - keine Busparkplätze vor der Stadthalle (2007)	138
Abbildung 11-9:	Alternative: Busparken am Veranstaltungsplatz Viehmarkt, Ausbaubedarf (2010)	139
Abbildung 11-10:	Busparken im Tagesverkehr - Lösungsoptionen	140
Abbildung 11-11:	Busparken im Abend- und Nachtverkehr - Lösungsoptionen	141
Abbildung 11-12:	Anschlussgleisanlagen in Cottbus	149
Abbildung 12-1:	Betroffene Bewohner L_{night} bei Straßen über 16.400 Kfz/24h	161
Abbildung 12-2:	Betroffene Bewohner L_{night} bei Straßen über 16.400 Kfz/24h	162
Abbildung 12-3:	Betroffene Bewohner L_{den} bei Straßen über 8.200 bis 16.400 Kfz/24h	161
Abbildung 12-4:	Betroffene Bewohner L_{den} bei Straßen über 8.200 bis 16.400 Kfz/24h	163
Abbildung 13-1:	Ursachen der Verkehrsunfälle in Cottbus	168
Abbildung 13-2:	Verkehrsunfälle mit Senioren in Cottbus	172
Abbildung 13-3:	Verkehrsunfälle mit Radfahrern in Cottbus	173
Abbildung 13-4:	Geschwindigkeits- und Rotlichtverstöße nach Angaben der Straßenverkehrsbehörde	179

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 3-1:	Aufteilung der Kinder und Jugendlichen nach Altersgruppen 26
Tabelle 3-2:	Mittlere Reiseweite [km] im Binnenverkehr nach Verkehrsmittelgruppen 29
Tabelle 4-1:	Gegenüberstellung der Verkehrsmittelanteile EW im Binnenverkehr 33
Tabelle 6-1:	Verkehrsaufkommensentwicklung bis zum Jahr 2020 45
Tabelle 6-2:	Variantenvergleich- Belastungszahlen auf ausgewählten Straßenquerschnitten 54
Tabelle 7-1:	Rangliste der stärksten nachgefragten Stadtlinien in Cottbus 65
Tabelle 7-2:	Verkehrsnachfrage Cottbusverkehr in Cottbus (Auswahl an Linien und Summen) im Jahr 2007 66
Tabelle 7-3:	Verkehrsnachfrage Straßenbahnersatzlinien Spätverkehr 2007 67
Tabelle 7-4:	Verkehrsnachfrage Straßenbahn 2010 67
Tabelle 7-5:	Linienbeförderungsfälle Cottbusverkehr nach Betriebszweigen 68
Tabelle 7-6:	Linien des Schienenpersonennahverkehr am Hauptbahnhof Cottbus (Stand 2011) 81
Tabelle 7-7:	Zielkonzept für Reisezeiten Bahnverkehr ab Cottbus 82
Tabelle 11-1:	Maßnahmen zur Gestaltung von Ortseingangsbereichen 148
Tabelle 14-1:	Übersicht - Maßnahmen 184

Anhang

Anhang 1: Maßnahmeplan – Tabellen

Anhang 2: Strategische Umweltprüfung – Umweltbericht

1 Vorbemerkung

1.1 Anlass und Aufgabe

Der Verkehrsentwicklungsplan (VEPI) der Stadt Cottbus – erstmals beschlossen 1997, fortgeschrieben 2001 – dient als Leitfaden der verkehrlichen Entwicklung und Grundlage zur Entscheidungsfindung bei verkehrlichen Investitions- und Gestaltungsmaßnahmen mit mittel- und langfristigen Perspektiven über aktuelle Verkehrsvorhaben hinaus, der sich in den vergangenen Jahren als zuverlässiges, solides Instrument in vielen Planungsprozessen im Zusammenhang mit der kommunalen Verkehrsplanung bewährt hat.

Dieses Instrument ist das Ergebnis eines lebendigen Planungs- und Diskussionsprozesses in Cottbus und stellt einen jeweils erreichten Erkenntnisstand dar, der jedoch entsprechend den dynamischen Veränderungen in nahezu allen Bereichen der öffentlichen Daseinsvorsorge anzupassen und weiterzuentwickeln ist. Viele Maßnahmen wurden in den letzten fünfzehn Jahren umgesetzt, aber auch städtischen Strukturen und Entwicklungsziele haben sich seitdem stark verändert.

So basierte der VEPI aus dem Jahr 1997 auf einer Stadtentwicklung mit 135.000 Einwohner bis 2010; gegenwärtig leben in Cottbus jedoch trotz erfolgter Eingemeindungen 99.840 Einwohner mit Haupt- und 1.826 mit Nebenwohnsitz (31.05.2011). Den bisher höchsten Einwohnerstand hatte Cottbus 1989 mit 128.943 Einwohnern erreicht; prognostiziert werden heute für 2020 ca. 88.000 Einwohner¹. Damit wird die enorme Spannweite deutlich, in der die Entscheidungen zu Stadtentwicklung und hier besonders zur Verkehrsinfrastruktur zu treffen sind.

Der tief greifende Strukturwandel in Cottbus und die demografische Entwicklung stellt hohe Anforderungen an eine nachhaltige Stadtentwicklung, die auch in den kommenden Jahren als Stadtumbau zu verstehen und zu gestalten ist; ein Stadtumbau, der sowohl Um- und Rückbaumaßnahmen von Wohnungen und Einrichtungen sowie von technischer und verkehrlicher Infrastruktur als auch eine qualifizierte Aufwertung des Bestandes – einschließlich vorhandener Infrastruktur – beinhaltet.

Folgerichtig hat die Stadt Cottbus sukzessive in einem iterativen und ambitionierten Prozess sowie mit intensiver Beteiligung von Einwohnern und Experten an der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes mit dem Zielhorizont 2020 gearbeitet.

Im Ergebnis liegt nun ein neuer Meilenstein im Prozess der Verkehrsentwicklungsplanung vor: Ein Konzept mit definierten verkehrlichen Zielen und Maßnahmen, welches für Politik, Verwaltung und Bürgerschaft der Stadt Cottbus als informelles Gesamtkonzept einen Maß-

¹ Quelle: Stadtverwaltung Cottbus: Bevölkerungsvorausberechnung Cottbus bis zum Jahr 2025 (2009)

stab bei der Umsetzung von Einzelmaßnahmen und Teilkonzepten bietet – der **Integrierte Verkehrsentwicklungsplan Cottbus 2020 – InVEPI**.

1.2 Integrierte Planungsinhalte im Prozess der Verkehrsentwicklungsplanung

In den durch die starke und schnelle Veränderung der äußeren Rahmenbedingungen bedingt aufwändigen und mehrjährigen Prozess der Verkehrsentwicklungsplanung integriert wurden weitere strategische Planungen der Stadt Cottbus mit wichtigen grundsätzlichen Aussagen wie das

- INSEK – Integriertes Stadtentwicklungskonzept²
- Standortentwicklungskonzept für den Regionalen Wachstumskern Cottbus (STOEK)³
- Stadtumbaustrategiekonzept (STUSK)⁴ - 2. Fortschreibung des Stadtumbaukonzeptes (STUK)

sowie weitere Konzepte:

- Einzelhandels- und Zentrenkonzept (EHZK)⁵
- Gewerbeflächenentwicklungskonzept (GEK)⁶
- Schulentwicklungsplan.⁷

Dabei wurden die wechselseitigen Beeinflussungen und Wirkungen teilweise parallel laufender Konzepte in den Planungsprozessen berücksichtigt und jeweils angepasst, so flossen beispielsweise erste Erkenntnisse aus der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans und den Arbeiten zu den Teilverkehrskonzepten auch in die Arbeiten am Integrierten Stadtentwicklungskonzept (INSEK) und am Stadtumbaustrategiekonzept ein.

Auch auf wesentliche Änderungen der Planungsgrundlagen im Verlauf der Fortschreibung am Verkehrsentwicklungsplan wurde durch entsprechende Aktualisierung reagiert, so z.B.

² Quelle: Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Stadt Cottbus (INSEK) - Qualifizierte Fassung vom Dezember 2007, StVV IV-100/07, 27.02.2008

³ Quelle: Standortentwicklungskonzept für den Regionalen Wachstumskern Cottbus (STOEK), 14.09.2006, StVV-180-30/06, 30.12.2006

⁴ Quelle: Stadtumbaustrategiekonzept Cottbus 2020 (STUSK), Juli 2010, StVV-Beschluss IV-063-23/10

⁵ Quelle: Konzept zur Einzelhandels- und Zentrenentwicklung der Stadt Cottbus, Mai 2008, StVV IV-096/09, 24.06.2009,

⁶ Quelle: Gewerbeflächenentwicklungskonzept der Stadt Cottbus (GEK), September 2007, StVV-IV-083-42/07, 28.11.2007

⁷ Quelle: Schulentwicklungsplan 2007-2012, III-015/07-44/08, 30.01.2008

durch neue Entwicklungsszenarien aufgrund starker Veränderungen bzw. Abweichungen in der Nutzungsstruktur der Verkehrsmittel.

Weitere sektorale und teilsäumliche Konzepte wurden schrittweise im Rahmen der kommunalen Verkehrsplanung entwickelt und zusammenfassend in den Verkehrsentwicklungsplan integriert:

- Zielnetz ÖPNV 2020, 2009 (StVV-Beschluss IV-094-10/09)
- Luftreinhalte- und Aktionsplan, 2006 (StVV-Beschluss II-020-29/06)
- Lärmaktionsplan Cottbus – Stufe 1, 2009 (StVV-Beschluss II-12-09/09)
- Radverkehrskonzept 2004 (StVV-Beschluss IV-014-17/05)
- Planung Technologie- und Industriepark Cottbus TIP
 - TIP Cottbus - Äußere Verkehrserschließung, 2008
 - TIP Cottbus – Umweltwirkungen, 2009
- Verkehrssicherheitsprogramm der Stadt Cottbus, 2010
- Teilsäumliche Verkehrskonzepte 2007 bis 2010⁸
 - Innenstadt (2007)
 - Westliche Stadterweiterung (2007)
 - Ortsteil Branitz (2009/2010)
 - Ortsteil Kiekebusch (2009/2010)
 - Ortsteil Gallinchen (2009/2010)
 - Ortsteil Groß Gaglow (2009/2010)
 - Ostrow (2009)
- Entwicklung/Einbindung Güterverkehr, 2007
- P+R und Veranstaltungsverkehr, 2007
- Personeneisenbahnverkehr, 2007
- Kreisverkehre, 2006
- Verkehrssichere Gestaltung von Ortseingangsbereichen, 2006

⁸ Die Teilsäumlichen Verkehrskonzepte wurden zur Beschlussfassung in den InVEPI Cottbus 2020 integriert.

1.3 Verfahren

1.3.1 Projektleitung und Projektbearbeitung

Die Projektleitung für den Verkehrsentwicklungsplan liegt bei der Stadtverwaltung Cottbus, im Fachbereich Stadtentwicklung.

Dieser Fachbereich koordiniert die Zusammenarbeit mit:

- allen Fachbereichen in der Stadtverwaltung,
- Behörden,
- Vertretern der Verkehrsunternehmen.

Um alle Beteiligten schon frühzeitig bei der Erstellung des InVEPI einzubeziehen, wurde eine Projektgruppe InVEPI gebildet. Hier werden der aktuelle Stand der Bearbeitung vorgestellt und die Hinweise der Projektgruppe bei der weiteren Fertigstellung eingearbeitet.

1.3.2 Beteiligung der Öffentlichkeit

Vom 12.03.-12.04.2010 erfolgt die Offenlegung des Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes Cottbus 2010. Die Cottbuser Bürger haben somit die Möglichkeit, aktiv an der Gestaltung ihres Entwicklungsplanes mit zu wirken. Ihre Hinweise wurden nach Abwägung in den InVEPI eingearbeitet.

1.3.3 Strategische Umweltprüfung SUP

Ein wesentlicher Bestandteil des Verkehrsentwicklungsplanes ist die umfassende Integration von Umweltbelangen. Diese resultiert aus dem allgemeinen Bedeutungsgewinn von Umweltfragen für die städtische Verkehrsplanung und aus der Umsetzung von EU-Vorgaben zur Luftreinhaltung und Lärminderung.

Aus diesem Grunde wurde eine Strategische Umweltprüfung für die Stadt Cottbus durchgeführt. In dem im Februar 2010 erfolgten Scoping wurden die Planungsinhalte, Bearbeitungstiefen und die Methodik festgelegt

Gleichzeitig mit dem Verkehrsentwicklungsplan werden die Ergebnisse der Strategischen Umweltprüfung als gesonderter Bericht offen gelegt.

2 Grundsätze und Ziele des Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes 2020 – InVEPI –

2.1 Ausgangslage

Der vor allem durch die demografische Entwicklung bestimmte Strukturwandel der Stadt Cottbus kann durch die weitere Verringerung der Einwohnerzahl einerseits zur Entlastung der Verkehrssysteme beitragen (dazu siehe unter 3.2.2 Einwohner). Andererseits muss sich die Verkehrsplanung auf eine veränderte Verteilung der Einwohner im Stadtgebiet, veränderte Mobilitätsanforderungen der älter werdenden Gesellschaft (höhere Anteile Nichterwerbstätiger bzw. mobilitätseingeschränkter Menschen), eine geringere Anzahl von Einrichtungen der sozialen Infrastruktur mit größeren Einzugsbereichen (z.B. Schulen), eine weitere Konzentration von Verwaltung und Gerichtsbarkeit an wenigen Standorten (z.B. Reduzierung Amtsgerichte, Zentralisierung Obergerichte in Berlin/Brandenburg, veränderte Polizeistrukturen) sowie auf die Anforderungen des Wirtschaftsverkehrs einstellen. Dazu zählen neu zu strukturierende Nahverkehrsnetze, örtliche Rück- und Umbaumaßnahmen im Nebenstraßennetz bzw. bei öffentlichen und privaten Stellplätzen sowie strukturelle Veränderungen in Straßenräumen und Anpassungen der Netzstrukturen.

Notwendig ist daher eine neue, mit dem Stadtumbau abgestimmte kommunale und regionale Strategie mit dem Ziel einer nachhaltigen Stadt- und Verkehrsentwicklung.

2.1.1 Erfüllungsstand des VEPI 2010 von 1997/2001

Der Erfüllungsstand des VEPI von 1997 (Zielhorizont 2010) und der Fortschreibung von 2001 wurde an der bis 2008 erreichbaren Maßnahmenumsetzung sowie am 2003 und 2008 empirisch festgestellten Verkehrsmittelwahlverhalten der Einwohner von Cottbus überprüft. Dazu wird zusammenfassend festgestellt:

1. Fast 60 % der aufgelisteten Maßnahmen bis 2010 zu Ergänzung sowie zum Ausbau und zur Rekonstruktion des Straßenhauptnetzes sind umgesetzt.
2. 53 % der ÖPNV-Maßnahmen sind umgesetzt.
3. Der größte Umsetzungsfortschritt wird bei den Maßnahmen zum Ausbau des Radwegenetzes mit 71 % erreicht, wobei noch wichtige verbindende Teile von Velorouten fehlen.
4. Das größte Defizit ergibt sich aus dem Fehlen der Ortsumgehung Cottbus als Maßnahme des Bundesverkehrswegeplanes, deren 1. Verkehrsabschnitt 2012 fertig gestellt werden soll.

2.1.2 Aktualisiertes Zielszenario

Im Rahmen der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans hatte sich die Stadtverordnetenversammlung 2006 in den „Grundsätzen, Zielen und Rahmenbedingungen der Verkehrsentwicklung“⁹ für das Entwicklungsszenario „Integration“ als Grundlage aller Teilkonzepte des InVEPI entschieden.

Alle seit dem Grundsatzbeschluss 2006 fertig gestellten Teilkonzepte bis zum ÖPNV-Zielnetz 2020 basieren auf diesem Szenario. Aufgrund der aktuellsten Entwicklungen der Verkehrsmittelwahl im Cottbuser Gesamtverkehr wurde jedoch für die weiteren Arbeiten zum InVEPI eine Modifizierung der Szenarien notwendig, die im Ergebnis zur Entwicklung des Szenarios „Nachhaltigkeit“ führte (dazu siehe ausführlich unter Kapitel 4)

Dieses Szenario vereint in sich jeweils aktuell begründete, an der jüngsten realen Entwicklung orientierte Bestandteile (u.a. durch die Auswertung des SrV 2008- System repräsentativer Verkehrsbefragungen / Verkehr in Städten) der beiden Vorgängerszenarien und bietet damit die Möglichkeit, die Gefahr der Inkonsistenz des Verkehrsentwicklungsplanes zu minimieren, wie unter Punkt 4 ausführlich dargestellt wird.

2.2 Grundsätze

Das Szenario „Nachhaltigkeit“ wird den Zielstellungen der weiteren Verkehrsentwicklung in der Stadt Cottbus zugrunde gelegt.

Die Mobilität und Erreichbarkeit in der Stadt wird nachhaltig und barrierefrei gestaltet und wird somit für alle Bevölkerungsgruppen gesichert – „Recht auf Mobilität“. Angesichts sinkender Einwohnerzahlen ist eine den Zielen des Stadtumbaus gerecht werdende Entwicklung der Verkehrsnetze ohne Alternative.

Im System der integrierten Planung ist auch der Stadtumbau an den vorhandenen Netzen zu orientieren.

Ein weiterer Netzaus- und -umbau ist nur dort anzustreben, wo Defizite nachweisbar sind oder Effekte der Nachhaltigkeit, insbesondere des Schutzes von Mensch und Natur erreicht werden. Der notwendige Wirtschaftsverkehr ist möglichst stadtverträglich zu gestalten.

⁹ Quelle: Grundsätze, Ziele und Rahmenbedingungen der Verkehrsentwicklung; Szenarien der Verkehrsentwicklung; Beschluss IV-027-28/06

Das Prinzip Innen- vor Außenentwicklung gilt im Weiteren auch für den Verkehr und ist völlig konform zu landes- und regionalplanerischen Zielen im Sinne nachhaltiger Siedlungsentwicklung.

Die bereits im Verkehrsentwicklungsplan von 1997 formulierten Grundsätze entsprechen den allgemeingültigen Zielen und Aufgaben des Verkehrs und bleiben bestehen. Sie werden durch den Faktor der Barrierefreiheit ergänzt.

1. Die Menschen in der Stadt haben Vorrang
2. Verkehr muss umweltschonender werden
3. Verkehr muss sozialverträglich sein
4. Verkehr muss sicherer werden
5. barrierefreie Gestaltung der Infrastruktur und Verkehrsorganisation
6. Mehr Qualität für Fußgänger, Radfahrer und mobilitätseingeschränkte Personen
7. Verkehr hat der wirtschaftlichen Stärkung von Stadt und Region zu dienen
8. Verkehrsbewältigung durch territoriale und verkehrsträgerübergreifende Kooperation
9. Erfolgscontrolling

Zur Begrenzung der weiteren Entwicklung des Kfz-Verkehrs im Stadt-Umland-Verkehr wird auf diesem Gebiet eine mit dem Nachbarkreis Spree-Neiße abgestimmte Verkehrsentwicklungsstrategie angestrebt.

2.3 Ziele der Verkehrsplanung

Die Ziele der Verkehrsplanung in der Stadt Cottbus orientieren sich an den Notwendigkeiten, den Umweltverbund zu sichern bzw. weiter zu stärken und eine stadt- und umweltgerechte Durchführung des Kfz-Verkehrs zu ermöglichen.

Die schrittweise Umsetzung des Verkehrsentwicklungsplanes hat als Hauptziel den Erhalt und die weitere Verbesserung der Lebensqualität:

- Reduktion der Schadstoffemissionen → Luftreinhaltung
- Reduktion der Lärmbelastung → Lärminderung
- Erhöhung der Verkehrssicherheit

2.4 Ziele der Weiterentwicklung der Verkehrsnetze

Bei der Weiterentwicklung der Verkehrsnetze in der Stadt Cottbus werden folgende Ziele verfolgt:

Generell

- Erhöhung der Verkehrssicherheit in allen Netzteilen und für alle Verkehrsteilnehmer
- Sicherung/Herstellung der Barrierefreiheit in allen Verkehrssystemen
- Einwohnergerechte und stadtverträgliche Gestaltung der Verkehrswege (z.B. Begrünung, Aufenthaltsräume) in Abhängigkeit von der Straßenfunktion
- Sicherung der Verkehrsverbindungen durch funktionsgerechten Bestandserhalt der Brücken und Straßen
- Erhaltungsmanagement für alle Verkehrserschließungssysteme
- Stadtverträgliche Gestaltung des Wirtschaftsverkehrs und Förderung seiner Wirkungen für die wirtschaftliche Entwicklung

Im Kfz-Verkehr

1. Sicherung/Verbesserung der Lebensqualität in der Stadt durch Verlagerung von großen Verkehrsmengen aus sensiblen Bereichen und Bündelung der Verkehrsströme insbesondere durch Lückenschlüsse im städtischen und regionalen Hauptverkehrsstraßennetz
2. Vermeidung nicht notwendigen Verkehrs durch Management des öffentlichen Parkraumes in der Innenstadt sowie in Bereichen mit besonderem Parkdruck durch wirkungsvolle Leitsysteme und Lenkung des Wirtschaftsverkehrs (Lieferzonen, -zeiten)
3. Verkehrsberuhigung (insbesondere in Wohnbereichen) und Verstetigung des Verkehrs
4. Netzerweiterungen nur in wenigen, durch strukturelle Entwicklung begründeten Fällen

Im Radverkehr

1. Weiterer Ausbau und Komplettierung des Radverkehrsnetzes mit Schwerpunkt auf die Velorouten
2. Durchsetzung sicherheitsfördernder Maßnahmen

Im ÖPNV

1. Netzentwicklung im Sinne einer langfristigen und durch die Stadt tragbaren Sicherung und Stärkung des ÖPNV mit der Straßenbahn als Basisverkehrsmittel.
2. Sicherung einer den sich ändernden siedlungsstrukturellen, sozialen und altersstrukturellen Anforderungen gerecht werdenden Verbindungs- und Erschließungsqualität.

3 Entwicklung der strukturellen und verkehrlichen Rahmenbedingungen

3.1 Rahmenbedingungen der Verkehrsentwicklungsplanung

Eine maßgebliche Prämisse der Verkehrsentwicklungsplanung in der Stadt Cottbus ist eine konsequent mit dem Stadtumbau abgestimmte Strategie mit dem Ziel einer nachhaltigen Stadt- und Verkehrsentwicklung. Grundlage dafür bilden sowohl städtebauliche Gesamt- als auch standortorientierte Entwicklungskonzepte. Die strategischen Planungsgrundsätze des perspektivisch notwendigen Stadtumbaus sind im Integrierten Stadtentwicklungskonzept (INSEK)¹⁰ fixiert. Dieses korrespondiert mit weiteren Planungsgrundlagen wie dem Stadtumbaustrategiekonzept (STUSK)¹¹, dem Standortentwicklungskonzept (STOEK)¹², dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept (EHZK)¹³, dem Gewerbeflächenentwicklungskonzept (GEK)¹⁴ oder dem Schulentwicklungsplan¹⁵.

Nachfolgend werden deshalb diese strategischen Planungen der Stadt Cottbus hinsichtlich ihrer Vorgaben und Wirkungen auf die Verkehrsentwicklungsplanung abgeglichen.

Die Entwicklungsziele des INSEK benennen den notwendigen Ausbau der verkehrstechnischen Infrastruktur mit dem Ziel eines stadt-, umwelt- und sozialverträglichen Verkehrs. Dazu gehören die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs bei gleichzeitiger Erhöhung der Attraktivität des öffentlichen Personennahverkehrs und des Fahrrad- und Fußgängerverkehrs sowie die Sicherung des Wirtschaftsverkehrs. Das Teilziel „Stadt im Gleichgewicht“ fordert die Herstellung bedarfsgerechter Nutzungsstrukturen in allen Teilräumen zur Verkürzung der Wege und der Sicherung der Chancengleichheit für Menschen mit Behinderungen^{16,17}. Korrespondierend hierzu sind die Ziele Umweltvorsorge, Minderung vorhandener Belastungen sowie Sicherung und Schonung der natürlichen Lebensgrundlagen im Sinne einer ökologieorientierten Stadtentwicklung.

Zur Lösung des demografischen und Strukturwandels der Stadt Cottbus setzt das Stadtumbaukonzept für Cottbus auf eine Doppelstrategie, welche sowohl

¹⁰ Quelle: Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Stadt Cottbus (INSEK) -2. Lesung, Qualifizierte Fassung vom Dezember 2007, StVV IV-100/07, 27.02.2008

¹¹ Quelle: Stadtumbaustrategiekonzept Cottbus 2020 (STUSK), Juli 2010, StVV-Beschluss IV-063-23/10

¹² Quelle: Standortentwicklungskonzept für den Regionalen Wachstumskern Cottbus (STOEK), 14.09.2006, StVV-180-30/06, 30.12.2006

¹³ Quelle: Konzept zur Einzelhandels- und Zentrenentwicklung der Stadt Cottbus, Mai 2008, StVV IV-096/09, 24.06.2009,

¹⁴ Quelle: Gewerbeflächenentwicklungskonzept der Stadt Cottbus (GEK), September 2007, StVV-IV-083-42/07, 28.11.2007

¹⁵ Quelle: Schulentwicklungsplan 2007-2012, III-015/07-44/08, 30.01.2008

¹⁶ Quelle: Verkehrssicherheitsprogramm der Stadt Cottbus

¹⁷ Quelle: StVV-Beschluss zur „Verwirklichung der Chancengleichheit für Menschen mit Behinderungen in der Stadt Cottbus – Gestaltung einer zunehmend barrierefreien Stadt“ OB-003-12/09 vom 28.10.2009

- die Sicherung und Stärkung nachgefragter innerstädtischer Lagen als auch
 - den flächenhaften Rückbau von Wohnungsüberhängen an der nördlichen bzw. südlichen Stadtperipherie
- vorsieht.

Daraus resultierende Veränderungen der Wohnbevölkerung, Verlagerung bzw. Konzentration von Arbeitsstätten, Bildungseinrichtungen, Einkaufs- und Freizeitmöglichkeiten zwischen den einzelnen Stadtteilen bedingen komplexe Veränderungen der Verkehrsströme hinsichtlich

- der Quelle-Ziel-Beziehungen,
- ihres quantitativen Aufkommens,
- ihrer zeitlichen Lage,
- ihrer richtungsbezogenen Überlagerungen sowie
- der an deren Realisierung gestellten qualitativen Anforderungen.

Damit ergeben sich perspektivisch veränderte Anforderungen an die Netz- und Angebotsstrukturen des Verkehrs. Wesentliche Wirkungen auf die gesamtstädtische Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2020 sind von den Veränderungen in den Handlungsräumen

- Innenstadt (als komplexer Verdichtungsraum),
- Neu-Schmellwitz (als Rückbauschwerpunkt) sowie
- Sandow (als Aufwertungsschwerpunkt einschließlich seiner perspektivischen Funktion als Bindeglied zum Cottbuser Ostsee)

zu erwarten.

Darüber sind zumindest in Teilräumen deutliche Veränderungen durch die Handlungsräume

- Technologie- und Industriepark (TIP) Cottbus (Vorsorgestandort GE/GI) als perspektivischem Gewerbe- und Industriestandort,
- Branitzer Park- und Kulturlandschaft sowie
- Cottbuser Ostsee (beide als touristische und Naherholungsstandorte)

für die zukünftige Verkehrsentwicklung zu berücksichtigen.

Die vorgenannten Schwerpunkte mit Wirkungen auf die Verkehrsentwicklung spiegeln sich im Wesentlichen auch in den durch das INSEK benannten Schlüsselmaßnahmen des Stadtumbaus wider. Dies sind:

- Beseitigung städtebaulicher Defizite in der Innenstadt (Schlüsselmaßnahme 1),
- Stadtumbau in Neu-Schmellwitz und Sandow (Schlüsselmaßnahme 2),

- Entwicklung des Technologie- und Industrieparks Cottbus (Schlüsselmaßnahme 3),
- Touristische Aufwertung Branitzer Park- und Kulturlandschaft (Schlüsselmaßnahme 4),
- Umsetzung Masterplan Cottbuser Ostsee (Schlüsselmaßnahme 5).

Als wichtige Voraussetzungen der Integrierten Stadtentwicklung werden darüber hinaus Maßnahmen zum Ausbau der Verkehrsinfrastruktur zur verkehrlichen Entlastung bzw. verbesserten Anbindung des Oberzentrums Cottbus genannt. Dazu zählen die RWK-Maßnahmen

- Planung und Realisierung der Ortsumgehung Cottbus in allen drei Verkehrsabschnitten und der Netzergänzung (B168n/B 97n),
- Verringerung der Reisezeiten zur Verbesserung der Verbindung der Stadt Cottbus an den Schienenpersonenfernverkehr und der Ausbau der Eisenbahntrasse Cottbus – Berlin für eine Reisegeschwindigkeit von 160 km/h sowie
- Entwicklung Hauptbahnhof Cottbus und des unmittelbaren Umfeldes zur Schaffung eines zentralen barrierefreien Verkehrsknotens SPNV/ÖPNV.

Alle Maßnahmen werden übergreifende Wirkungen auf die sektorale Verkehrsentwicklung (Straßenverkehr, ruhender Verkehr, ÖPNV, Radverkehr, Fußgängerverkehr) zeigen. Dabei können Teilmaßnahmen jedoch einen erheblichen Einfluss auf die Entwicklung einzelner Sektoren aufweisen. Dazu zählen z.B. im Rahmen der Schlüsselmaßnahme 1 die funktionale Neuordnung und Stärkung des Bahnhofsumfeldes mit deutlichen Wirkungen auf die Gestaltung und Verknüpfung des ÖPNV.

Im Rahmen der Schlüsselmaßnahmen werden explizit Teilmaßnahmen zur verkehrlichen Infrastrukturentwicklung als Voraussetzung für oder Korrespondenz zur städtebaulichen Umgestaltung genannt. Dazu zählen u.a.:

- in der Schlüsselmaßnahme 1
 - der Lückenschluss Mittlerer Ring im Bereich Wilhelm-Külz-Straße
 - die Umgestaltung der Bahnhofstraße,
 - der Umbau Straße der Jugend,
 - die Wiederherstellung der Ludwig-Leichhardt-Brücke,
 - die Umgestaltung des Bahnhofsvorplatzes und Verlängerung des Personentunnels,
 - der Umbau mehrerer Bahnübergänge,

- in der Schlüsselmaßnahme 3
 - die Verkehrsanbindung des TIP an die A 15,
 - die Verkehrsanbindung des TIP an den Mittleren Ring,
- in der Schlüsselmaßnahme 5
 - die Anpassung der verkehrlichen Infrastruktur zur Anbindung und Erschließung des Cottbuser Ostsees (Seestraße, Südrandstraße, Radwegenetz).

3.2 Entwicklung der Strukturdaten

3.2.1 Strukturdaten

Um Aussagen zur zukünftigen Verkehrsentwicklung treffen zu können, sind die wesentlichen Strukturdatenveränderungen zu analysieren und sachkundig fortzuschreiben. Das betrifft insbesondere die Entwicklungen zu Einwohnern, Arbeits- und Studienplätzen, Pendlern, Schülern und Auszubildenden sowie zur Motorisierung.

Bei der Bevölkerungsprognose der Stadt Cottbus¹⁸ wird davon ausgegangen, dass die Bevölkerung im Vergleich zu 2008 und 2010 weiter abnehmen wird. Ursachen hierfür sind unter anderem die weiteren, jedoch deutlich verlangsamten Abwanderungen insbesondere junger Menschen aus der Stadt. Verbunden damit sind die unter dem bundesdeutschen Durchschnitt liegenden Geburtenraten von 1,1 Kindern pro Frau und das Ansteigen des Durchschnittsalters in der Stadt Cottbus auf 48,2 Jahre im Jahr 2020.

Die mit den Veränderungen im Wirtschaftsstandort Cottbus verbundenen Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt (Erwerbstätige und sozialversicherungspflichtige Beschäftigte mit Arbeitsort Cottbus, Einpendler in die Stadt und Auspendler) sind der folgenden Gesamtübersicht zur bisherigen Entwicklung zu entnehmen.

¹⁸ Quelle: Stadtverwaltung Cottbus: Bevölkerungsvorausberechnung 2025

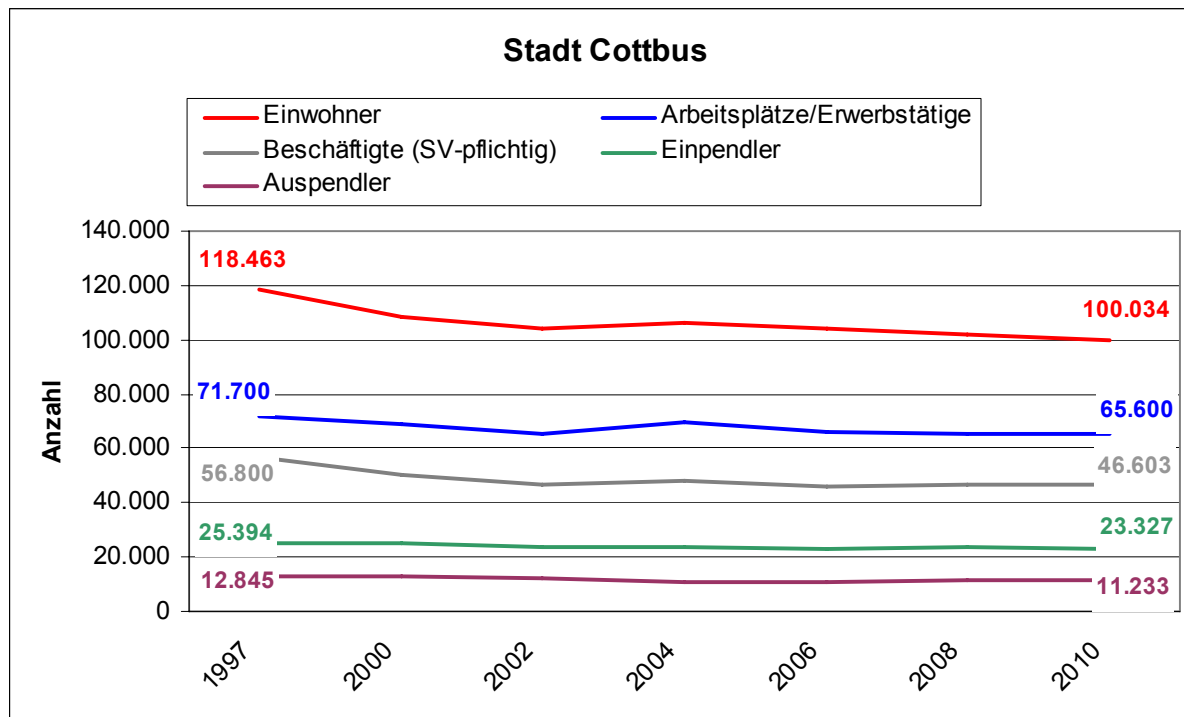


Abbildung 3-1: Strukturdatenentwicklung der Stadt Cottbus - Übersicht¹⁹

3.2.2 Einwohner

In der kreisfreien Stadt Cottbus waren 2010 100.034 Einwohner (Stand 31.12.2010) mit Hauptwohnsitz gemeldet. Seit 1990 hat die Stadt von ihren 125.891 Einwohner circa 20 % verloren – trotz Eingemeindungen in den Jahren 1993 und 2003. Es wird von einer weiteren Abnahme der Bevölkerung von 2008 bis 2020 um 12 % ausgegangen. Nach den Angaben der Stadt²⁰ werden 92.430 Einwohner für 2015 und 88.050 Einwohner für 2020 prognostiziert. Erwartet wird, dass die Wanderungsverluste weiter abnehmen (im Jahr 2015 bei Null liegen) und stabile Geburtenzahlen sich auf einem allerdings geringen Niveau von 500 pro Jahr einpendeln werden.

Die bereits begonnenen Verschiebungen in der Alterstruktur werden sich fortsetzen. Der Anteil der Kinder und Jugendlichen (unter 20 Jahre) wird sich um die 14 % stabilisieren. Deutlich zunehmen wird der Anteil der Senioren ab 65 Jahren, insbesondere der Anteil der Hochbetagten ab 80 Jahren mit fast 9 % der Einwohner im Jahr 2020.

¹⁹ Quelle: Statistische Jahrbücher 2002-2009 Stadt Cottbus, Stadtverwaltung Cottbus sowie Stadtverwaltung Cottbus, Fachbereich 33, Statistik – Stand: 30.06.2010 (EW 31.12.2010)

²⁰ Quelle: Stadtverwaltung Cottbus: Bevölkerungsvorausberechnung Cottbus bis zum Jahr 2025

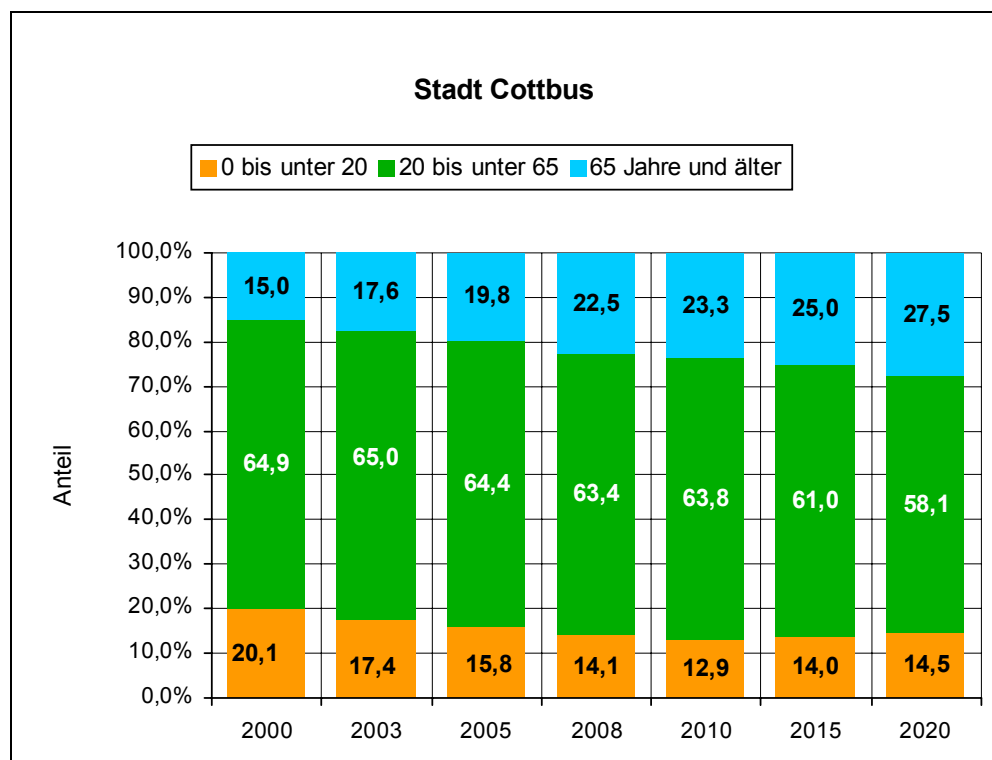


Abbildung 3-2: Entwicklung Einwohnerzahl nach Altersgruppe bis 2020

In den Verkehrsplanungen werden zusätzlich auch die etwa 2.000 - 4.000 Personen berücksichtigt, die Cottbus als Nebenwohnsitz gewählt haben.

3.2.3 Arbeitskräfte / Arbeitsplätze

Die Stadt Cottbus ist im Land Brandenburg einer der wichtigsten Wirtschaftstandorte, die sich in der Ausweisung als regionaler Wachstumskern dokumentiert. Diese Bedeutung wird Cottbus weiterhin haben, auch wenn im Zeitraum zwischen 1997 bis 2007 die Zahl der Erwerbstätigen von 71.700 um 6.100 Personen auf 65.600 zurückgegangen ist. Rückläufig ist vor allem der Anteil der Beschäftigten im produzierenden Gewerbe. Die Wirtschaftsstruktur hat sich weiter zu Gunsten des Dienstleistungsgewerbes verschoben. Zum weiteren Ausbau des Wirtschafts- und Wissenschaftsstandortes Cottbus werden bis 2020 neue Schwerpunkte gesetzt wie²¹:

- der Ausbau als Kompetenzzentrum für Energietechnologie,

²¹ Quelle: Standortentwicklungskonzept Cottbus, Stadtverwaltung Cottbus 2006

- stärkere Profilierung zur Stadt der Bildung und Forschung,
- Ausbau von Branchenkompetenzen in den Bereichen: Energiewirtschaft/Energietechnologie, Medien, Metallverarbeitung/Mechatronik, Schienenverkehrstechnik und Ernährungswirtschaft.

Unter Berücksichtigung der zukünftigen Entwicklung und unter Einbeziehung des geplanten TIP mit etwa 7.000 Arbeitsplätzen wird für den Arbeitsort Cottbus im Jahr 2020 mit 60.800 Erwerbstätigen gerechnet.

Analog ist die Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Personen zu sehen. Dominierend ist auch hier der Bereich der öffentlichen und privaten Dienstleistungen. Ein positiver Trend ist bei den Arbeitslosen zu verzeichnen. Die Arbeitslosenquote ist 2010 auf 9,9 % (bezogen auf alle zivilen Erwerbspersonen) mit 6.594 Personen gesunken (vgl. dazu 2000: 10.199 Arbeitslose, 17,9 % aller zivilen Erwerbspersonen)²².

3.2.4 Pendler

Von den 46.603 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort Cottbus kamen im Jahr 2010 50,1 % als Einpendler (23.327 Personen) aus anderen Städten und Gemeinden. Andererseits hatten 11.233 von den insgesamt 34.509 in Cottbus wohnenden sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ihren Arbeitsplatz außerhalb von Cottbus. Bei einem Einpendlerüberschuss von 12.094 Personen lag die Arbeitsplatzdeckung bei 74,0 %.²³

Die mehr als doppelt so hohe Anzahl der Einpendler gegenüber den Auspendlern zeigt die Anziehungskraft der Stadt als Ausbildungs- und Arbeitsort für die Region, die für ein Oberzentrum auch zu erwarten ist und auf die die künftige Funktionswahrnehmung als Regionaler Wachstumskern aufbaut²⁴.

3.2.5 Schüler und Studenten / Schulen und Hochschulen

Der vorliegende vierte Schulentwicklungsplan umfasst den Zeitraum 2007 – 2012. Während von 1991 bis 2001 die Erweiterung von Kapazitäten im Bereich der Grundschulen und Gymnasien realisiert wurden, erfolgte in den weiteren Jahren auf Grund der demografischen Entwicklung die Reduzierung von Kapazitäten, was zur Schließung von 28 Schulstandorten führte. Für den Zeitraum 2007-2012 steht die weitere Optimierung des Schulnetzes der Stadt Cottbus im Vordergrund. Unter Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung in Cottbus muss die Bildungsinfrastruktur an den veränderten Bedarf angepasst werden.

²² Quelle: Datenblatt Monitoring vom 31.07.2011, Stadtverwaltung Cottbus

²³ Quelle: Stadtverwaltung Cottbus, Fachbereich 33, Statistik – Stand: 30.06.2010

²⁴ Quelle: Standortentwicklungskonzept Cottbus, Stadtverwaltung Cottbus 2006

Die Stadt musste und muss sich aufgrund ihrer Haushaltssituation auf ausgewählte, nachhaltige Schulstandorte konzentrieren und nicht mehr benötigte Überkapazitäten zügig und konsequent aus dem Bestand nehmen.

Bis zum Jahr 2020 wird die folgende Entwicklung gesehen:

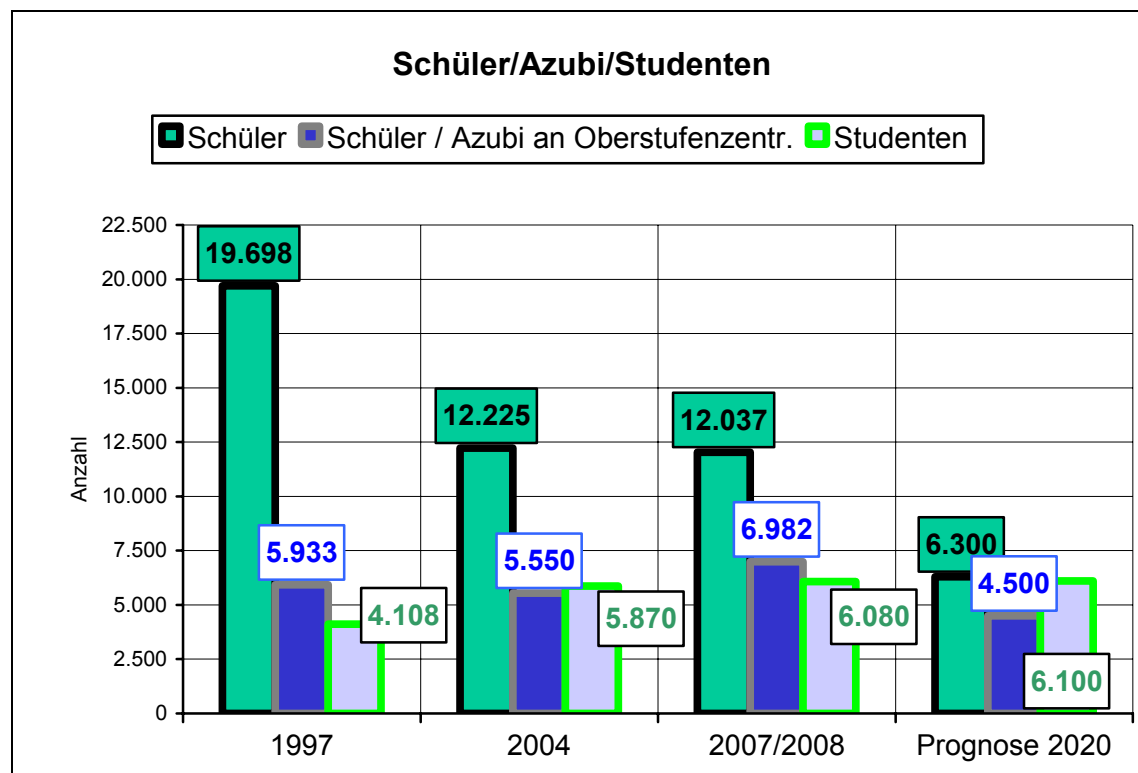


Abbildung 3-3: Entwicklung Schüler und Studenten bis 2020

Anmerkung: Die hohen Zahlen 2007/2008 in der Gruppe Schüler/Azubi an Oberstufenzentren berücksichtigen 2 Oberstufenzentren.²⁵

Auf die relevanten Altersgruppen aufgeteilt, ergibt sich für Cottbus selbst die folgende Aufteilung:

- 0 - 6 Jahre Kita-Bereich
- 6 - 12 Jahre Primarstufe Grundschule
- 12 - 16 Jahre Sekundarstufe I weiterführende Schulen
- 16 - 20 Jahre Sekundarstufe II, insbesondere berufliche Bildung

²⁵ Quelle: Schulentwicklungsplan 2007-2012 Stadt Cottbus

<i>Altersgruppe</i>	2005	2010	2015	2020
0 - 6 Jahre	4.101	3.931	3.692	3.030
6 - 12 Jahre	3.636	3.917	3.772	3.736
12 - 16 Jahre	2.945	2.380	2.570	2.520
16 - 20 Jahre	5.508	2.189	2.479	2.553
Summe 6-20 Jahre	12.089	8.486	8.821	8.809

Tabelle 3-1: Aufteilung der Kinder und Jugendlichen nach Altersgruppen²⁶

Im Grundschulbereich ist zunächst ein leicht steigender Trend zu verzeichnen, der sich zum Ende 2012 abschwächen und umkehren wird.

In der Sekundarstufe I wurde im Schuljahr 2006/07 das Schülertal durchschritten, die Zahlen werden leicht ansteigen und sich auf niedrigerem Niveau stabilisieren.

In der Sekundarstufe II, zu der auch die berufliche Bildung gehört, werden die stärksten Einschnitte zu verzeichnen sein. Die Schülerzahlen werden um ca. 50 % gegenüber dem Stand des Jahres 2005 einbrechen und sich nach 2012 auf niedrigem Niveau stabilisieren.

3.3 Entwicklung der Motorisierung

Zum Ende des Jahres 2010 waren in Cottbus 47.857 Pkw zugelassen. (Stand 31.12.2010). Die Motorisierung hat den Wert von 478 Pkw/1.000 Einwohner erreicht. Die Zuwächse in den letzten Jahren erfolgten moderat. Die etwas stärkere Zunahme im Jahr 2004 ist auf die erfolgten Eingemeindungen von Gallinchen, Groß Gaglow und Kiekebusch zurück zu führen. Es wird damit gerechnet, dass die Motorisierung im Jahr 2020 auf den Wert 500 Pkw/1.000 Einwohner ansteigen wird bei gleich bleibenden bzw. sich verringern Fahrleistungen aufgrund der steigenden Kosten im MIV.

²⁶ Quelle: Gemeindewesenstudie Cottbus, Stadtbüro Hunger, Stand August 2005 in Schulentwicklungsplan 2007 – 2012 Stadt Cottbus

Stadt Cottbus

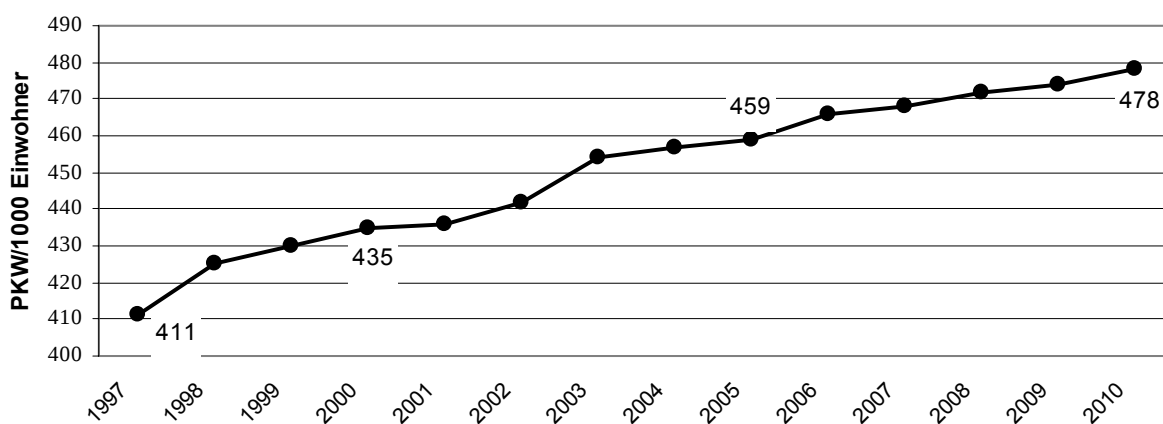


Abbildung 3-4: Entwicklung Motorisierung²⁷

3.4 Ergebnisse SrV 2008

Eine wesentliche Grundlage für Aussagen zur zukünftigen Verkehrsentwicklung bilden die seit August 2009 vorliegenden neuen Ergebnisse des von der TU Dresden im Jahr 2008 durchgeführten Systems repräsentativer Verkehrserhebung (SrV)²⁸.

Verkehrsmittelwahl

Im Personenverkehr sind die Veränderungen in der Verkehrsmittelwahl und das Verhältnis bei der Verkehrsmittelbenutzung (Modal Split) ein wichtiger Gradmesser zur Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen im Sinne der verkehrspolitischen Zielsetzung. In der folgenden Grafik werden die Verkehrsmittelanteile des SrV 1998 und des SrV 2003 mit denen des SrV 2008 verglichen

²⁷ Quelle: Stadtverwaltung Cottbus, Entwicklung des Kfz-Bestandes in Cottbus

²⁸ Quelle: Verkehrserhebung Mobilität in Städten - SrV 2008, Kennziffern für Mobilität in Cottbus TU Dresden, Stand 08/2009

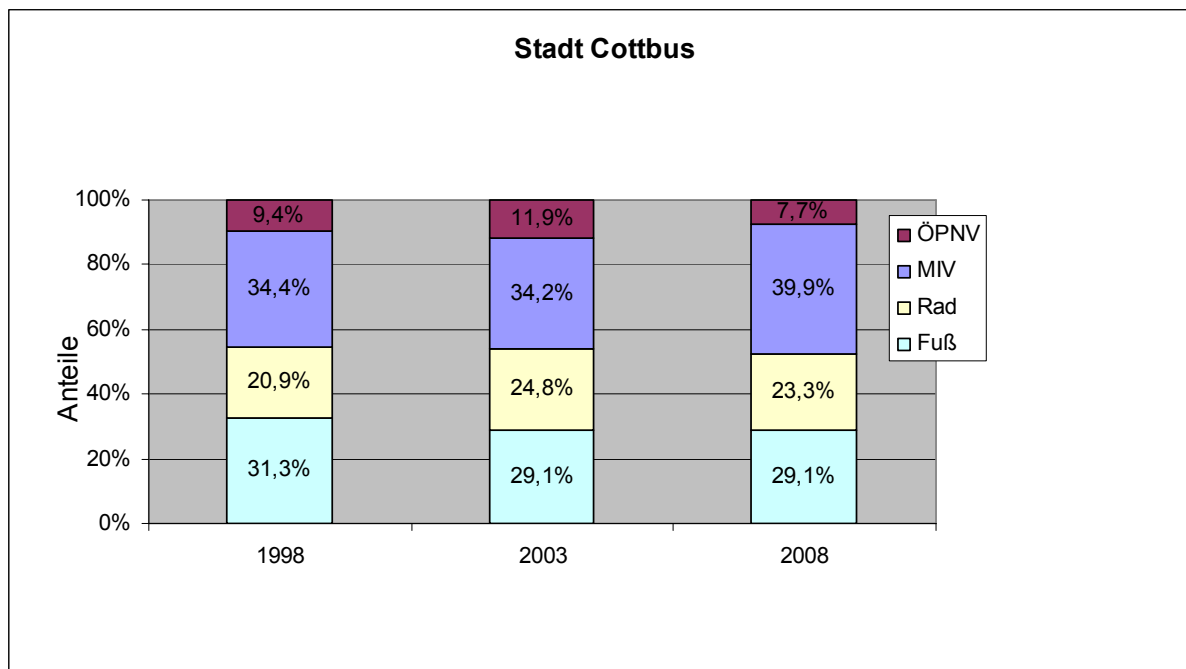


Abbildung 3-5: Verkehrsmittelanteile - Stadt Cottbus im Binnenverkehr (Auswertung SrV)

Bei dem Vergleich der Jahre 2003²⁹ und 2008 ist erkennbar, dass der Anteil des ÖPNV von 11,9 %³⁰ auf 7,7 % deutlich zurückgegangen ist. Ursachen sind u. a. in der Abnahme des Schüler- und Ausbildungsverkehrs zu finden.

Der Anteil des Umweltverbundes (Fuß-, Fahrrad- und öffentlicher Personennahverkehr) im Jahr 2008 von rd. 60 % ist relativ hoch geblieben. Außerdem ist keine gravierende Zunahme des Anteils motorisierter Individualverkehr (MIV) im Binnenverkehr zu verzeichnen, was bedeutet, dass es zu einer Verschiebung innerhalb des Umweltverbundes gekommen ist, nicht zu einem Wechsel der Verkehrsteilnehmer vom Umweltverbund zum MIV.

Besonders hervorzuheben ist, dass der Anteil des Fußgängerverkehrs relativ stabil geblieben ist.

Das kurzzeitige Absinken des Anteils Fahrradverkehr begründet sich z.B. damit, dass im SrV 2003 (Frühjahr 2003) die neu hinzugekommenen südlichen Ortsteile mit ihrer Auto bezogenen Siedlungs- und Bevölkerungsstruktur noch nicht in der Befragung enthalten sind. Das Anwachsen von 1998 zu 2008 zeigt hier die steigende Tendenz für den Radverkehr.

²⁹ Quelle: Verkehrserhebung „Mobilität in Städten – SrV 2003, TU Dresden

³⁰ ÖPNV: Straßenbahn, Bus und andere öffentliche Verkehrsmittel

Wegelänge

Weitere Veränderungen hat es auch bei der durchschnittliche Wegelänge in den einzelnen Verkehrsmittelgruppen gegeben, die zwischen 2003 und 2008 abnahm.

SrV-Jahr	Fuß	Rad	MIV	ÖPNV
2008	1,1	2,9	5,0	4,7
2003	1,3	3,4	6,0	5,5

Tabelle 3-2: Mittlere Reiseweite [km] im Binnenverkehr nach Verkehrsmittelgruppen

Hier spiegeln sich die aktuellen Entwicklungen wider wie Einwohnerverluste in den Außenbereichen; Zuwächse bzw. stabile Einwohnerzahl im Innenbereich. Die Wege innerhalb von Cottbus werden kürzer, was sich günstig auf den Umweltverbund (insbesondere Fahrrad und zu Fuß gehen) auswirkt. Cottbus entwickelte sich weiter zu einer „Stadt der kurzen Wege“.

Jahresfahrleistung

Insgesamt blieb der PKW-Bestand in den vergangenen Jahren mit über 47.000 Fahrzeugen nahezu gleich bzw. wies nur geringe Schwankungen auf. Da die Einwohnerzahl deutlich schneller sank, ist eine Zunahme der Motorisierung zu verzeichnen, was jedoch nicht zu einer gravierenden Veränderung des im SrV 2008 ausgewiesenen MIV-Verkehrsanteils führte. Es handelt sich offenbar um eine Besonderheit der rückläufigen Strukturentwicklung, dass höhere Motorisierung nicht gleichbedeutend mit mehr Kfz-Verkehr ist. Weitere mögliche Ursachen für die moderate Entwicklung sind, dass 49,7 % der Haushalte ein Nettoeinkommen von weniger als 1.500 Euro und eine durchschnittlichen Jahresfahrleistung von nur 19.500 km aufweisen.

Besetzungsgrad

Zwischen 2003 und 2008 stieg der durchschnittliche Besetzungsgrad von 1,2 auf 1,3 Pers/Pkw. Gründe hierfür können neben der veränderten Altersstruktur mit mehr gemeinsamen Wegen auch die steigenden Verkehrskosten sein, die zu einem Verzicht von Kurzfahrten und einer gemeinsamen PKW-Nutzung führen.

4 Szenarien der Verkehrsentwicklung

4.1 Anlass von Szenarien

Für die Bedarfs- und Folgenabschätzung des Verkehrs wird die Vielfalt der möglichen Kombinationen von externen Einwirkungen in 'Szenarien' zusammengefasst.

Ein Szenario steht unter einer bestimmten Leitidee, an der sich die Auswahl der Art und Stärke der äußeren Einwirkungen orientiert. Diese Leitidee, in der Kurzbeschreibung des Szenarios und meist auch in seinem Titel festgehalten, bestimmt die Grundzüge der externen Entwicklung und wird benutzt, um einen im Rahmen dieser Grundannahmen plausiblen und in sich konsistenten Satz von externen Parametern abzuleiten.

Die Annahmen des Szenarios knüpfen an die historische Entwicklung an. Mit der strukturgetreuen Beschreibung eines Systems, den Daten für seinen Anfangszustand und der Vorgabe externer Einwirkungen über den interessierenden Zeitraum in Form von Szenarien ist es im Prinzip möglich, die zu erwartende Entwicklung zu beschreiben. Szenarien sollen stets die alternativen Handlungs- und Steuerungsmöglichkeiten aufzeigen.

4.2 Anpassung des Szenario-Begriffs für die Fortschreibung des VEPI

4.2.1 Szenariendefinition bis 2006

Während im Verkehrsentwicklungsplan 1997/2001 noch 4 Szenarien als Planungsgrundlage für den Prognosezeitraum bis 2010 betrachtet wurden, erfolgte 2006 für den Zielhorizont 2020 die Definition von nur zwei Szenarien. Die beiden Alternativen zur Verkehrsentwicklung waren die Szenarien „Tendenz“ und „Integration“.

Szenario „Tendenz“

Das Szenario „Tendenz“ beschreibt die Zukunft, wenn sich die bisher abzeichnende Verkehrsentwicklung fortsetzt und keine weiteren steuernden Maßnahmen ergriffen werden können. Dies schließt jedoch Änderungen ein, die aus der heutigen Perspektive sehr wahrscheinlich sind und sehr konkret benannt werden können.

Szenario „Integration“

Das Szenario „Integration“ beschreibt eine Zukunft, in der sich verkehrspolitische Maßnahmen der Stadt angebots- und nachfrageseitig manifestieren. Das Szenario „Integration“ soll die verkehrspolitischen Ziele unterschiedlicher Planungsebenen (Bund, Land, Kommune) miteinander optimal in Einklang bringen.

Grundlage für beide Szenarien bildeten die bereits in anderen Grundsatzplanungen untersuchten und beschlossenen Prinzipien und Entwicklungen.

In der Stadtverordnetenversammlung wurde am 31.05.2006 (Nr. IV-027-28/06) beschlossen, dass das Szenario „Integration“ die Grundlage aller Teilkonzepte des Verkehrsentwicklungsplanes sein soll. In diesem Szenarium sind die zu erreichenden Verkehrsanteile für den täglichen Personenverkehr innerhalb der Stadt für den Umweltverbund mit 61,3 % (24,6 % zu Fuß, 24,5 % Radverkehr, 12,2 % ÖPNV) und 38,7 % für MIV als Zielwerte gesetzt. Ohne wirksame Gegenmaßnahmen könnte der Anteil des Umweltverbundes auf 54 % sinken. Diese Konsequenz spiegelt sich im Szenario „Tendenz“ wider. Dort wird von folgenden Verkehrsanteilen ausgegangen: 10,1 % ÖPNV, 18,9 % Rad, 24,6 % zu Fuß und 46,4 % MIV.

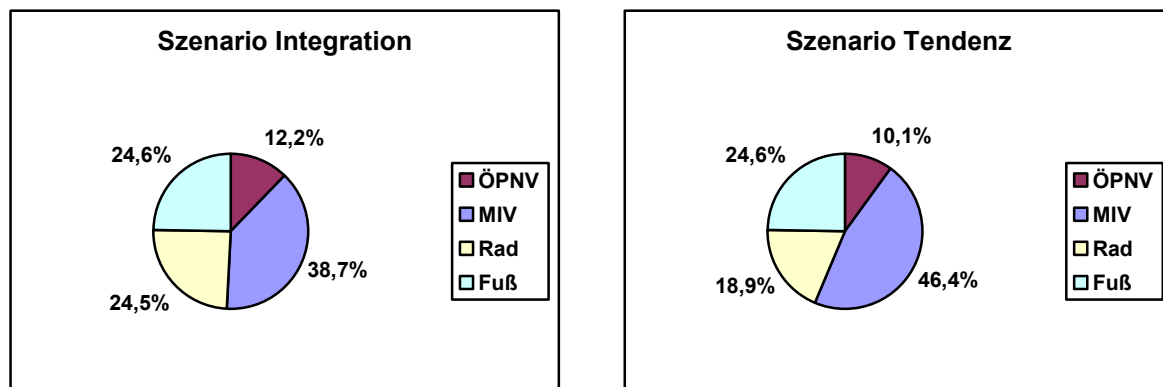


Abbildung 4-1: Verkehrsmittelanteile der Szenarien „Integration“ und „Tendenz“ im Binnenverkehr

Mit dem Beschluss der Stadtverordnetenversammlung 2009 (Nr. IV-094-10/09) zum Zielnetz ÖPNV 2020 bekennt sich die Stadt Cottbus zum umweltfreundlichen ÖPNV, insbesondere zum Erhalt der Straßenbahn.

Im ÖPNV-Konzept „Zielnetz 2020“ wurde davon ausgegangen, dass der ÖPNV-Anteil an allen Verkehren der Stadt 2020 bei 10 % liegen wird, und keine Steigerung gegenüber 2003 sondern einen leichten Rückgang erfährt. Damit wurde die reale Entwicklung des ÖPNV, ein Rückgang der Beförderung um 17 % von 2003 auf 2007, und die weitere Stadtentwicklung berücksichtigt. Diese Anpassung war erforderlich, um Kostenrisiken und die finanzielle Leistungsfähigkeit der Stadt Cottbus real darzustellen.

4.2.2 Aktualisierung der Szenarien für den InVEPI

Mit der Auswertung der Ergebnisse des im Jahr 2008 für die Stadt Cottbus durchgeführten Systems repräsentativer Verkehrsbefragungen (SrV 2008 – „Verkehr in Städten“) ergeben sich neue Sachverhalte und Erkenntnisse, die bei der Fortschreibung des InVEPI koordiniert und berücksichtigt werden müssen. Sowohl der Anteil des MIV als auch der Anteil des ÖV sind 2008 im Verhältnis zu 2005 deutlich zurückgegangen, gestiegen sind dagegen die Anteile des Rad- und Fußverkehrs.

Die bisherige Entwicklung der Verkehrsanteile nach Verkehrsmitteln bis 2008 verdeutlicht (vgl. Abbildung 3-5: Verkehrsmittelanteile - Stadt Cottbus im Binnenverkehr):

Um die im Zielnetz ÖPNV 2020 formulierten Vorgaben zu erfüllen, sind eine Vielzahl von unterstützenden und begleitenden Maßnahmen erforderlich.

Für den InVEPI wurde aus diesem Grunde ein neues Zielszenario „Nachhaltigkeit“ entwickelt. Die Anteile des Rad- und Fußverkehrs wurden aufgewertet, der ÖPNV-Anteil entsprechend den Voraussetzungen im ÖPNV-Zielnetz 2020 eingestellt und der MIV-Anteil entsprechend dem bisherigen Integrationsszenario gewählt.

Zur Verdeutlichung der Einordnung des neuen Szenarios erfolgte ein Vergleich der Szenarien bezüglich der Verkehrsmittelanteile und der Wegeanzahl des Einwohnerverkehrs (Wege pro Tag) im Binnenverkehr:

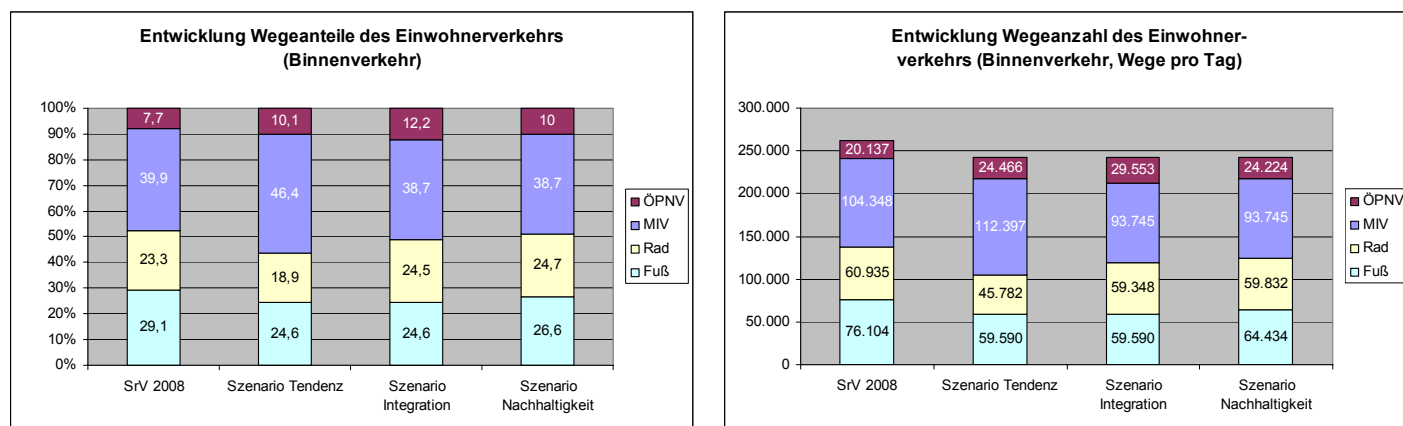


Abbildung 4-2: Entwicklung des Wegeanteils und der Wegeanzahl im Binnenverkehr³¹

Für den Gesamtverkehr ergibt sich ein analoges Bild.

³¹ ÖPNV :Straßenbahn, Bus und andere Verkehrsmittel

Werden die Szenarien mit den Ergebnissen aus dem SrV verglichen, sind die in der Tabelle aufgezeigten Tendenzen erkennbar:

Grundlagen	Szenario „Tendenz“	Szenario „Integration“	Szenario „Nachhaltigkeit“
Basis SrV 2008	Entwicklung der Verkehrsanteile bis 2020:		
▪ Fußwege 29,2 %	▪ Fußwege ↘	▪ Fußwege ↘	▪ Fußwege ↘
▪ Radverkehr 23,3 %	▪ Radverkehr ↘	▪ Radverkehr ↗	▪ Radverkehr ↗
▪ MIV 39,9 %	▪ MIV ↗	▪ MIV ↘	▪ MIV ↘
▪ ÖPNV 7,7 %	▪ ÖPNV ↗	▪ ÖPNV ↗	▪ ÖPNV ↗

Tabelle 4-1: Gegenüberstellung der Verkehrsmittelanteile EW im Binnenverkehr

Im Zielszenario „Nachhaltigkeit“ wurden die aktuellen Grundsatzplanungen zur Stadtentwicklung und der weiteren Bevölkerungsprognose einbezogen (siehe 1.2: Integrierte Planungsinhalte im Prozess der Verkehrsentwicklungsplanung).

4.2.3 Inhaltliche Begründung des Szenarios „Nachhaltigkeit“

Nachdem der VEPI 2010 noch von einer stabilen bis steigenden Einwohnerzahl ausging, treten nunmehr die Notwendigkeiten des Erhaltes einer lebendigen und lebenswerten Stadt für eine abnehmende Zahl Einwohner in den Vordergrund. Sowohl der Stadtumbau als auch die Veränderung der Altersstruktur werden diese Entwicklung maßgeblich prägen.

Neben dem Ansteigen des Durchschnittsalters in der Stadt Cottbus auf 48,2 Jahre im Jahr 2020 und der dadurch sich verändernden Mobilitätsanforderungen sind zunehmend äußere, von der Stadt selbst nicht zu beeinflussende Entwicklungen von Bedeutung.

An erster Stelle stehen dabei die Mobilitätskosten und das verfügbare Mobilitätsbudget. Aus der jüngsten Entwicklung ist ableitbar, dass die Kosten für die Mobilität im Personenverkehr (z.B. Kraftstoff- und Fahrpreise, aber auch Halterkosten für Pkw) mittel- und langfristig weiter ansteigen werden. Die politisch im Vordergrund stehenden Einsparungen bei den Ausgaben der öffentlichen Haushalte begleiten diese Entwicklung.

Das Mobilitätsbudget, also die für den Verkehr in den privaten Haushalten zur Verfügung stehenden Mittel, wird dagegen kaum größer. Aus diesem Grund könnte sich die Verkehrsentwicklung im Stadtverkehr verstärkt den notwendigen Fahrten (im Kfz-Verkehr) beziehungsweise den billigeren Verkehrsmitteln (Radverkehr, Fußwege versus ÖPNV) zuwenden.

Mit zunehmendem Alter, und das ist bei der weiteren Stadtentwicklung mehr als bislang zu berücksichtigen, sind der Wahlfreiheit des Verkehrsmittels jedoch auch körperliche Grenzen gesetzt.

Vor allem auch aufgrund der strukturellen Entwicklung ist gegenwärtig nicht damit zu rechnen, dass der hohe Mobilitätswert des VEPI 2010 von 3,6 Wegen je Person und Tag künftig erreicht wird, eher ist ein Wert von 3,2 bis 3,3 W/P,d zu erwarten.

Das Gebiet innerhalb des mittleren Ringes, gegenwärtig Quell- und Zielgebiet von einem Drittel des gesamten Kfz-Verkehrs von Cottbus, nimmt in seiner verkehrlichen Bedeutung für die Stadt und Region als Folge des Stadtumbaus zu.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die reale Entwicklung von Bevölkerungs- und Arbeitsstättenstruktur im Zusammenhang mit der gezielten Steuerung im Rahmen des Stadtumbaus dem verkehrlichen Ziel „Stadt der kurzen Wege“ zuarbeitet.

Für das Entwicklungsszenarium „Nachhaltigkeit“ gelten folgende Grundannahmen:

- Wegen der kompakteren Stadtstruktur wird ein Teil der Wege kürzer.
→ Auswirkungen: Verbesserung der Erreichbarkeit zu Fuß und mit dem Fahrrad zu Lasten des ÖPNV
- Gleichzeitig verteuert sich die Mobilität im MIV schneller als im ÖPNV, es bestehen reelle Verlagerungsmöglichkeiten vom MIV zum Fahrrad und ÖPNV.
→ Auswirkungen: mehr Radverkehr, mehr ÖPNV
- Wegen der erforderlichen Zentralisierung der sozialen Infrastruktur, der Verwaltung und Gerichtsbarkeit werden die diesbezüglichen Wege länger.
→ Auswirkungen: weniger Fußwege, mehr Rad und MIV bzw. ÖPNV/SPNV
- Die Mobilität wird teurer. → Auswirkungen: mehr Radverkehr
- Die Gruppe der 0 bis 18jährigen (potenzieller Radfahrer) wird kleiner.
→ Auswirkungen: weniger Radverkehr
- Es gelingt, durch die Umsetzung des Radverkehrskonzeptes auch in der Gruppe der über 18jährigen mehr Radfahrer zu gewinnen, saisonal besteht dabei das Risiko mehr Radverkehr zu Lasten des ÖPNV zu erzeugen.
Die vermehrte Nutzung von Elektrofahrrädern unterstützt diese Tendenz in der Gruppe der sogenannten „jungen Alten“.
→ Auswirkungen: mehr Radverkehr, weniger MIV
- Gruppe der älteren Menschen und der Anteil mobilitätseingeschränkter Personen nimmt zu. → Auswirkungen: mehr MIV, mehr ÖPNV, weniger Fußwege

- Der öffentliche Personenverkehr mit Straßenbahn und Bus gewinnt wieder Anteile am Verkehrsaufkommen - infolge von Angebotsverbesserungen. → Auswirkungen: mehr ÖPNV
- Demgegenüber sind die finanziellen Handlungsspielräume für eine spürbare Attraktivitätssteigerung des ÖPNV begrenzt. → Auswirkungen: tendenziell stagnierende absolute Fahrgastzahlen (bei steigendem Marktanteil aufgrund Rückgang Bevölkerung)
- Die Motorisierungszunahme begrenzt sich langfristig. → Auswirkungen: kein Ansteigen des MIV
- Es gelingt die Ansiedlung von neuen gewerblichen Arbeitsplätzen in Cottbus, eine Einpendlerzunahme stärkt den SPNV, den regionalen ÖPNV, aber auch den MIV.

5 Cottbus im übergeordneten Verkehrssystem

Die Stadt Cottbus ist und bleibt ein bedeutender Knotenpunkt regionaler und überregionaler Verkehrswege.

Die Erreichbarkeit auf der Straße ist gesichert. Cottbus ist über die Bundesautobahn A 15 sehr gut mit der Bundeshauptstadt Berlin und der Landeshauptstadt Potsdam sowie über ein gutes Bundes- und Landesstraßennetz mit dem Umland verbunden.

Die Anbindung an das Netz des Schienenpersonenverkehrs, insbesondere des Fernverkehrs, entspricht gegenwärtig nicht den Erfordernissen. Sie wird durch mangelhaften Komfort, nicht mehr vertretbare Reisezeiten und das Abkoppeln vom Fernverkehr der Bedeutung der Stadt Cottbus als Oberzentrum und Zentrum der Niederlausitz nicht gerecht.

5.1 Straßenverkehr

Die Straßenanbindung an überregionale Verkehrswege ist netzseitig gut.

Die Bundesautobahn A 15/E 36 (mit Grenzübergang Forst/Lausitz) sorgt für zuverlässige und schnelle Verbindungen zur Landeshauptstadt Potsdam, in die Bundeshauptstadt Berlin, in den engeren Verflechtungsraum Berlin-Brandenburg, in Richtung Polen sowie zu allen bedeutenden Fernzielen.

Darüber hinaus sind die Bundesstraßen B 97, B 169 und B 168 wichtige Verbindungsachsen. Es mangelt hier jedoch noch vor allem an der Leistungsfähigkeit der Ortsdurchfahrten. Der Anschluss an die sächsischen Oberzentren Dresden und Leipzig, zu denen traditionell eine starke Beziehung besteht, sowie die Verbindung nach Südwesten und Westen wird durch den Ausbau der Oder-Lausitz-Trasse und deren Weiterführung Richtung Leipzig gegenwärtig verbessert.

Große Erwartungen werden an den Ausbau der Oder-Lausitz-Trasse als Bestandteil des „Blauen Netzes“ von Brandenburg geknüpft. In diesem Zusammenhang steht auch die geplante östliche Ortsumfahrung von Cottbus im Verlauf der B 97/B 168. Ihre Bedeutung für die Stadt besteht in der Verringerung von Durchgangsverkehr sowie einer außerörtlichen Führung des Quell- und Zielverkehrs zu den Gewerbegebieten im Osten der Stadt. Langfristig ist sie die Haupteerschließungsachse für den als Erholungs-/Touristikbereich entstehenden Cottbuser Ostsee.

Von sehr großer Bedeutung für den geplanten Industriestandort „Technologie- und Industriepark Cottbus – TIP“ im Nordosten der Stadt auf dem Gelände des ehemaligen Militärflugplatzes Cottbus-Nord ist dessen Verbindung mit der Bundesautobahn A 15. Diese Leistungen im Straßenbau liegen überwiegend in Verantwortung des Landes an der Landesstraße L 50 mit einer Ortsumgehung Hänchen (einschl. Autobahn-Anschlussstelle) und einer Teilortsumgehung Kolkwitz.

5.2 Eisenbahnverkehr

Als bedeutender Knoten im Eisenbahnnetz hat die Stadt Cottbus gute Voraussetzungen zur schienenseitigen Anbindung. Das gilt sowohl für den Personen- als auch für den Güterverkehr.

Das dichte Schienennetz bündelt sich in Cottbus, wodurch fast alle für den Personenverkehr genutzten Strecken in der Region auf das Oberzentrum und den regionalen Wachstumskern Cottbus ausgerichtet sind.

Den guten Voraussetzungen wird bislang nur das vom Aufgabenträger Land Brandenburg über den Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg bestellte Linienangebot im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) gerecht, was sich auch in steigenden Fahrgastzahlen widerspiegelt. Der SPNV ist das Grundgerüst der ÖPNV-Bedienung in der Region, er verbindet die Mittelzentren sowie die an der Bahn liegenden Orte mit dem Oberzentrum und sichert darüber hinaus die Verbindungen nach Berlin, Leipzig und Dresden.

Durch den z.T. mangelhaften Zustand der Eisenbahninfrastruktur wird jedoch den Bestrebungen des Landes, eine komfortable Verbindung der Landesteile untereinander sowie die Verbindung in das benachbarte Bundesland Sachsen zu schaffen, entgegen gewirkt.

Die Reisezeiten für die Verbindungen Cottbus – Leipzig = 117 bzw. 166 min, Cottbus – Potsdam = 129-143 min, Cottbus – Dresden = 114-126 min sind gegenüber dem Pkw nicht konkurrenzfähig, dadurch besteht die Gefahr einer Stärkung des Anteils des Kfz-Verkehrs. Durch den Ausbau der Eisenbahnstrecke Cottbus – Berlin auf 160 km/h (ohne Errichtung des zweiten Gleises) sollen Reisezeiten von rund 60 min erreicht werden. Diese Maßnahme kann als erster Schritt in die richtige Richtung angesehen werden.

Dieser schlechte Streckenkomfort schwächt nicht nur Akzeptanz und Leistung des Eisenbahnverkehrs, er behindert auch das Angebot anderer Anbieter. Die im ersten Nahverkehrsplan des Landes Brandenburg bis 2001 avisierten Maßnahmen des Schienenwegeausbaus für die Strecken Cottbus-Forst sowie Cottbus-Spremberg-(Landesgrenze) sind bis heute nicht realisiert. Die Eingleisigkeit Cottbus-Lübbenau ist "Streckennadelöhr" für den gesamten

Eisenbahnverkehr (Personen und Güter) Region Cottbus–Berlin/Potsdam und ein wesentlicher Mangel für weitere Entwicklungen.

Die fehlende SPNV-Direktverbindung zwischen Cottbus und der Landeshauptstadt Potsdam zwingt zum Umsteigen in Königs Wusterhausen oder Berlin und führt zu den genannten konkurrenzlos schlechten Reisezeiten von über 2,5 h.

Eine Verbindung zu den bestehenden Flughäfen Schönefeld und Tegel ist nicht gegeben. Diese soll jedoch im Zuge des Ausbaus des Flughafens Berlin-Brandenburg gemäß Planfeststellungsbeschluss vom 19.02.2010 infrastrukturell geschaffen werden (Ostanbindung).

Schlechte Verbindungsqualitäten im Fernverkehr bzw. fast die Abkopplung des Oberzentrums Cottbus vom Fernverkehr mit lediglich zwei Fernverkehrsangeboten (ein Zugpaar IC 2131 und ein Zugpaar EC 341 Mo bis Sa) verschlechtern deutlich das Image der Stadt als Wirtschaftsstandort.

Die Verbindung zum Nachbarland Polen ist aufgrund der dort sehr schlechten Schieneninfrastruktur unzureichend. Hier liegen Potentiale der wirtschaftlichen Entwicklung im europäischen Maßstab brach.

Die bessere Einbeziehung von Cottbus in den Fernverkehr wird sowohl vom Land Brandenburg als auch von der Stadt angestrebt, liegt jedoch nicht in deren Zuständigkeitsbereich.

Im Zusammenhang mit dem Umbau des Hauptbahnhofes wird durch die Stadt die Zusammenlegung von Bahnhof und Busbahnhof angestrebt, dadurch soll der Schienenverkehr deutlich aufgewertet werden.

Die gegenwärtige Zielstellung des Umbaus Hauptbahnhof Cottbus im Zusammenhang mit der Errichtung eines elektronischen Stellwerks (Inbetriebnahme 2010) hält weiterhin an einem unveränderten Gleisplan und damit einem sehr flächenextensiven Bahnhofsbereich fest. Damit werden innenstadtnahe Entwicklungsflächen nur eingeschränkt nutzungsfähig gemacht, die spätere Vervollständigung der Schließung Mittlerer Ring mittels einer Brücke westlich des Empfangsgebäudes wird sehr erschwert und verteuert. Ebenso kann die nördliche, innenstadtnahe Anbindung des Bahnhofes nicht verbessert werden.

Verbesserungen werden durch barrierefreien Zugang und die barrierefreie Nutzung des Bahnhofes und der Bahnsteige, ein verbessertes Informations- und Leitsystem und die Verlängerung des neuen Personentunnels bis zu den Bahnsteigen 11/12 erreicht.

5.3 Regionaler Busverkehr

Die Verbindungen der Stadt Cottbus mit ihrem näheren Umland wird durch ein Liniennetz von 19 Regionalbuslinien gesichert. Zudem erfüllt der Regionalbus vorrangig Aufgaben der Flächenerschließung.

Für die touristische Bedeutung hervorzuheben ist die Linie 47 nach Burg/Spreewald zur SpreewaldTherme. Insgesamt prägt jedoch der Schülerverkehr die Angebotsgestaltung, entsprechend haben rückläufige Schülerzahlen Auswirkungen auf Angebotsoptimierungen, bzw. machen zum „klassischen“ Linienverkehr alternative Angebotsgestaltungen erforderlich. Ganztags leistungsfähige Busverbindungen bestehen nur dort, wo diese Aufgabe nicht durch den SPNV wahrgenommen werden kann.

Die Sicherstellung einer ganzheitlichen Planung aller Angebote im regionalen ÖPNV, also von Bahn und Bus setzt die Zusammenarbeit der durch das ÖPNV-Gesetz bestimmten zuständigen Aufgabenträger voraus. Zunehmend entscheiden Nachfrage und Wirtschaftlichkeit über das jeweils günstigere Verkehrsmittel zur Sicherung einer ausreichenden Verbindung der Stadt mit der Region.

Innerhalb der Stadt Cottbus dienen Regionalbuslinien auch zur Erschließung ausgewählter Stadt- und Ortsteile.

5.4 Luftverkehr

Der Verkehrsflughafen Berlin-Schönefeld ist auch für die Stadt Cottbus die wichtigste Anbindung an den Luftverkehr, deren Bedeutung mit dem Ausbau zum Großflughafen Berlin-Brandenburg International noch zunehmen wird. Hervorragend straßenseitig erreichbar, bestehen schienenseitig noch Defizite.

Seitens der Stadt Cottbus wird eine Direktverbindung Cottbus – Flughafen Berlin Brandenburg – (Berlin-Zentrum bzw. Potsdam) angestrebt, welche jedoch erst nach Fertigstellung der schienenseitigen Ostanbindung des Airports hergestellt werden kann.

Die Bedeutung der Flughäfen Dresden und Halle/Leipzig wächst durch deren Ausbau sowie die gute straßenseitige Erreichbarkeit.

Die vorhandenen Verkehrslandeplätze in der Region dienen eher privatem Geschäfts- und Freizeitverkehr. Dabei ist der Flugplatz Neuhausen insbesondere Zentrum des Flugsports.

Der ehemalige und brachgefallene Militärflugplatz Cottbus-Nord wird in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Kolkwitz zu einem Technologie- und Industriepark entwickelt und steht für die Nutzung als Verkehrslandeplatz nicht mehr zu Verfügung. Seine Entwidmung ist seit dem 01.07.2011 rechtswirksam.

6 Entwicklung des Kfz-Verkehrs und des Straßennetzes

6.1 Gegenwärtige Situation

Auf Basis des bestehenden Straßennetzmodells der Stadt Cottbus wurden in den letzten Jahren die Untersuchungen zum durchschnittlichen werktäglichen Kfz-Verkehr in der Stadt Cottbus durchgeführt. Das Modell bildet das Hauptverkehrsstraßennetz in der Stadt und Teile des Straßennetzes außerhalb der Stadt Cottbus ab, soweit diese für die Abwicklung des Straßenverkehrs innerhalb der Stadt Cottbus von Bedeutung sind.

Vorliegende verkehrszellenbezogene Strukturdaten sowie empirische Verkehrsverhaltensdaten (SrV-Daten – System repräsentativer Verkehrsbefragung) bildeten die Grundlage für die Berechnung des werktäglichen Verkehrsaufkommens und seiner Verflechtungen. Verkehrszählungsdaten (Knotenpunkszählungen, Querschnittszählungen, Kordonbefragungen) erlaubten die Anpassung des Netzmodells an die Realität eines durchschnittlichen Werktages in der Stadt Cottbus.

Ingesamt wurden im betrachteten Untersuchungsraum werktäglich durchschnittlich 259.750 Kfz-Fahrten, davon ca. 11.310 im Lkw-Verkehr festgestellt.

Nach Umlegung auf das vorliegende Netz (Bestandsnetz) ergeben sich die in der folgenden Abbildung grafisch dargestellten Belastungswerte im werktäglichen Verkehr.

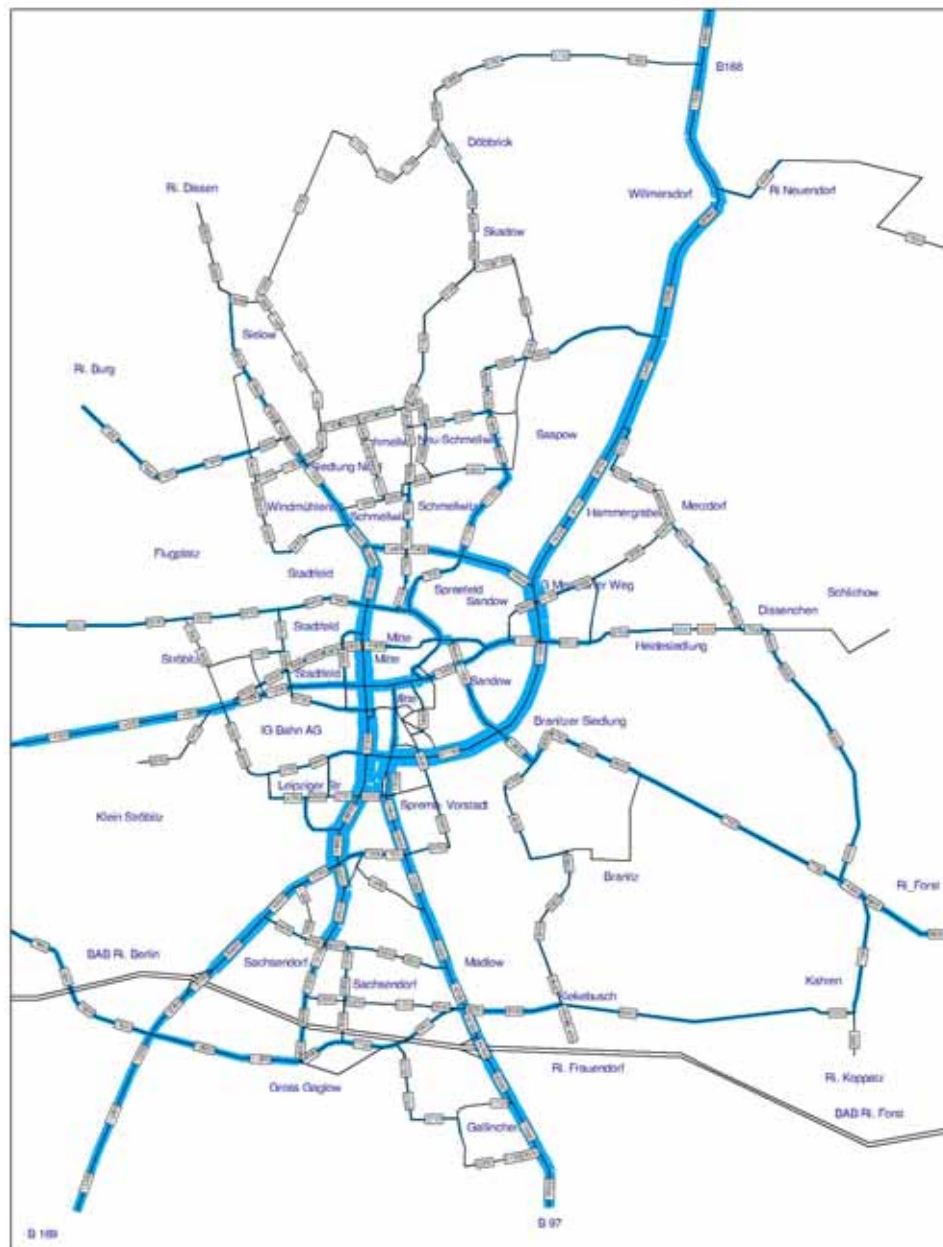


Abbildung 6-1: Belegungen im Kfz-Verkehr (Werktagsverkehr) - Bestandsnetz

Im innerstädtischen Hauptverkehrsnetz zeigt sich die folgende Situation:³²

Sehr hohe Verkehrsbelastungen (Querschnittswerte – durchschnittliche werktägliche Belastungen) wurden u.a. auf den folgenden Straßenabschnitten ermittelt:

- Nord-Süd-Achse (Sielower Landstr. – Karl-Marx-Str. – Bahnhofstr. – Thiemstr. – Lipezker Str.): stärkste Belegung im Bereich zwischen Welzower Str. und Saarbrücker Straße (über 33.000 Kfz/d im Querschnitt)
- Bahnhofstraße Abnahme des Kfz-Verkehrs auf überwiegend unter 25.000 Kfz/d bis 28.000 Kfz/d (Zählung des LUA im März, Juni und November 2009)
- Straße der Jugend (Abschnitt zwischen Stadtring und Ottilienstraße) über 26.000 Kfz/d im Querschnitt

Stark befahrene Ausfallstraßen sind:

- B 97, Höhe BAB AS Cottbus-Süd mit ca. 20.000 Kfz/d im Querschnitt
- B 169 Höhe BAB AS Cottbus-West mit ca. 21.000 Kfz/d im Querschnitt
- B 168 in Richtung Peitz mit ca. 18.000 Kfz/d im Querschnitt

Handlungsbedarf besteht vor allem in der Reduzierung der hohen Verkehrsbelastungen im Innenstadtbereich. Aus diesem Grunde werden für den Prognosehorizont 2020 weitere Netzfälle untersucht, die die aktuellen Entwicklungen berücksichtigen.

6.1.1 Situation südliche Ortsteile

Für die Ortsteile Branitz, Gallinchen, Groß Gaglow und Kiekebusch wurden insbesondere folgende Handlungsbedarfe erkannt:

Branitz

- Die Kiekebuscher Straße ist von ortsfremdem Durchgangsverkehr zu entlasten.
- Die Situation am Knotenpunkt L 49 (Zollhaus-Kastanienallee) ist zu verbessern.
- Eine grundsätzliche Entlastung von Parksuchverkehr sowie Veranstaltungsverkehr zum Branitzer Park ist anzustreben.
- Eine Verbesserung des Straßenzustandes, insbesondere der Kiekebuscher Straße sowie der Wegweisung ist vorzunehmen.

Gallinchen

³² Quelle: Netzberechnungen Kfz-Verkehr Bestand 2004 /05 Prognose 2020- 15.01.2006

- Die hohe Verkehrsbelastung auf der B 97 (Gallinchener Hauptstraße) wirkt negativ auf die Aufenthaltsqualität und schafft Barrieren.
- Ortsfremde Durchgangsverkehre (Grenzstraße, Gaglower Straße) belasten die Situation zusätzlich (Straßennebennetz).

Groß Gaglow

- Ortsfremde Durchgangsverkehre in der Chausseestraße/Gallinchener Straße sowie Harnischdorfer Straße sind zu verhindern.
- Die unbefriedigende Verkehrssituation an der Grundschule durch zeitlich punktuelle Überlagerung aller Verkehrsarten ist zu verbessern (Straßennebennetz).
- Lärmbelästigung und unstetige Geschwindigkeitsbeschränkungen in der Chausseestraße sollten verändert werden.

Kiekebusch

- Die Ortslage ist erheblich belastet durch ortsfremden Durchgangsverkehr auf der Hauptstraße in Richtung Branitz, welche als Alternativroute zur B 168 Madlow – Stadtring genutzt wird.

6.2 Entwicklungsziele

Der Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus verfolgt das Ziel, die Verkehrsnetze so weiter zu entwickeln, dass sie den mittel- und langfristig an sie gestellten Anforderungen dauerhaft gerecht werden.

Die Lebensqualität in der Stadt soll durch Verlagerung von großen Verkehrsmengen aus sensiblen Bereichen und Bündelung der Verkehrsströme insbesondere durch Lückenschlüsse im städtischen und regionalen Hauptverkehrsstraßennetz gesichert und verbessert werden.

Zur Beurteilung der derzeitigen und künftigen Anforderungen an die Entwicklung des Straßennetzes der Stadt Cottbus wurden im Zuge der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes Untersuchungen zur Belegung des Straßennetzes durchgeführt.

Die Prognosevarianten berücksichtigen die aus heutiger Sicht bis zum Jahr 2020 zu erwartende Stadtentwicklung. Für den Personenverkehr als mit Abstand größten Teil des Straßenverkehrs sind dabei die weitere Entwicklung der Einwohnerzahl und der Bevölkerungsstruktur von herausragender Bedeutung. Das gilt sowohl für die zahlenmäßige Verteilung und Ausprägung in der Stadt als auch für das Verhalten der Bewohner, Pendler und Besucher der Stadt in Bezug auf die Verkehrsmittelnutzung.

In die Prognosevarianten wurden die Entwicklungen zum Wirtschaftsverkehr (wie z.B. die Erschließung des TIP) mit einbezogen.

6.3 Verkehrsnetzberechnungen

6.3.1 Grundlagen

Zur Abschätzung der Entwicklung des Verkehrsaufkommens und der Verteilung im Kfz-Verkehr an einem durchschnittlichen Werktag des Prognosejahres 2020 wurden im Jahr 2006 jeweils entsprechend der Annahmen der Szenarien „Tendenz“ und „Integration“ zwei Verkehrserzeugungsrechnungen durchgeführt.

Grundlage waren die verkehrszellenbezogene Strukturdatenbasis 2020 die Zielkennziffern zur Pkw-Verfügbarkeit (Motorisierung) und zum Verkehrsverhalten (Modal Split) sowie die sich durch die Netzergänzungen ergebenden Veränderungen der Erreichbarkeit und der Verbindungsqualität.

Die Fahrtenmatrizen für den Pkw-Binnenverkehr wurden wegekettensorientiert, für den Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr sowie den Lkw-Binnenverkehr auf Basis der Bestandsmatrix unter Berücksichtigung struktureller und verkehrsverhaltensbedingter Änderungen erzeugt.

Im Jahre 2008 erfolgte eine weitere Abschätzung des Verkehrsaufkommens für 2020 auf Basis des Szenarios „Integration“, in dem die Entwicklung des Technologie- und Industrieparks auf dem Gelände des ehemaligen Flugplatzes Cottbus-Nord zu berücksichtigen war. Diese Entwicklung spiegelt sich im Szenario „Nachhaltigkeit“ wider und begründet auch das Ansteigen des Gesamt-Kfz- und des Lkw-Verkehrs aus Tabelle 6-1.

Das Verkehrsaufkommen stellt sich in Summe wie folgt dar:

	Analyse	2020 Szenario „Tendenz“	2020 Szenario „Integration“	2020 Szenario „Nachhaltigkeit“
Kfz-Fahrten je Tag	259.750	241.370	214.350	231.160
davon Lkw (SV)	11.310	11.020	10.810	17.130

Tabelle 6-1: Verkehrsaufkommensentwicklung bis zum Jahr 2020

Die bis 2006 gerechneten Varianten und der Prognose-0-Fall sind den neuen Planungen anzupassen. Erkenntnisse aus den 2008 durchgeführten Berechnungen zum Technologie- und Industriepark Cottbus³³ und die Untersuchungen zur Netzergänzung Bautzener Straße – Stadtring aus dem Jahr 2009³⁴ wurden berücksichtigt.

Aus diesem Grunde werden der Prognose-0-Fall neu definiert und die neuen Netzfälle 4 und 5 bearbeitet.

Aus verkehrsplanerischer Sicht zeigt sich, dass auch bei einem insgesamt bis 2020 rückläufigen Verkehrsaufkommen ein Handlungsbedarf zur behutsamen Komplettierung des Straßennetzes besteht. Gerade unter dem alternativlosen Aspekt des Stadtumbaus, der verstärkten Innenentwicklung und der Stärkung des Regionalen Wachstumskerns und Oberzentrums Cottbus sollte das Straßennetz passfähig und zukunftsorientiert weiter entwickelt werden.

6.3.2 Prognose-0-Fall – Netzbelegungen und Bewertung

Der Prognose-0-Fall umfasst die Veränderungen im Hauptstraßennetz, die bereits im Bau sind und unabhängig von der weiteren detaillierten Verkehrsentwicklung sind.

³³ Quelle: Technologie- und Industriepark Cottbus Äußere Verkehrserschließung, Studie Teil1: Straßenverkehr Mai 2008

³⁴ Quelle: Qualitative Bewertung der Netzergänzung Bautzener Straße – Stadtring vom 04.06.2009, ETC

Der Nullfall 2020 für den Kfz-Verkehr umfasst zuzüglich zum Bestand des Straßennetzes die folgenden Netzelemente. Basis bildet die mit der Stadt Cottbus auf der Grundlage des INSEK abgestimmte Entwicklung zu den Strukturdaten.

Aufgenommen werden

- die Umgestaltung der Bahnhofstraße zwischen Wilhelm-Külz-Straße und Berliner Straße in der planerisch vorliegenden Form³⁵
- die Ortsumgehung Cottbus mit ihrem 1. Verkehrsabschnitt
- die Anbindung des Technologie- und Industrieparks über die Bürger Chaussee.

³⁵ Quelle: Stadt Cottbus, Fachbereich Grün- und Verkehrsflächen - Unterlagen der Kisters Aktiengesellschaft Cottbus

Eine erhebliche Entlastungswirkung gegenüber dem gegenwärtigen Netz ist in der Bahnhofstraße zu verzeichnen (vgl. Gesamtauswertung in Tabelle 6.2). Das Verkehrsaufkommen reduziert sich von 25.000-28.000 Kfz/d im Bestandsnetz auf ca. 16.000 Kfz/d im Prognose-0-Fall. Das Verkehrsaufkommen wird von der Bahnhofstraße zur Wilhelm-Külz-Straße/ Pappelallee und zum Stadtring verlagert. Damit wird den Auflagen des Luftreinhalteplans voll und ganz entsprochen.

Durch die Entwicklung des Technologie- und Industrieparks Cottbus (TIP) ergeben sich starke zusätzliche Verkehrsströme, die zu einer deutlichen Mehrbelastung der Pappelallee, der Wilhelm-Külz-Straße und weiter über Thiemstraße und Saarbrücker Straße zur Autobahn führen. In der Pappelallee wird das Aufkommen von ca. 5.000 Kfz/d auf ca. 13.000 Kfz/d steigen. Eine ähnliche Steigerung des Verkehrsaufkommens ist für die Wilhelm-Külz-Straße zu erwarten. In der Thiemstraße überlagern sich die entlastende Wirkung der Ortsumfahrung von Cottbus (Verringerung des Aufkommens auf dem Stadtring) und die Zusatzbelastung durch den TIP. Zwischen Leipziger und Welzower Straße wird sich die Verkehrsbelastung um ca. 2.600 Kfz/d reduzieren. Die Saarbrücker Straße hingegen wird mit bis zu 1.000 zusätzlichen Kfz/d belastet, was überwiegend auf den Verkehr vom TIP zur Autobahn zurückzuführen ist. Hier macht sich der fehlende Autobahnanschluss in Hänchen und die einseitige Anbindung des TIP über die Burger Chaussee bemerkbar.

Der erste Verkehrsabschnitt der Ortsumgehung von Cottbus entlastet die Merzdorfer Bahnhofstraße deutlich. Im Prognose-0-Fall sind nur noch 2.800 Kfz/d gegenüber 6.300 Kfz/d im Bestandsnetz zu erwarten. Eine Entlastung ergibt sich auch für den Stadtring. Westlich der Willy-Brandt-Straße reduziert sich das Aufkommen um ca. 2.000 Kfz/d auf ca. 24.000 Kfz/d. Nördlich des Nordrings verringert sich das Kfz-Aufkommen um ca. 4.000 Fahrzeuge pro Tag.

6.3.3 Netzfall 4 – Netzbelegungen und Bewertung

Im Netzfall 4 werden, aufsetzend auf dem Prognose-0-Fall, Veränderungen und Ergänzungen im Hauptstraßennetz berücksichtigt. Dazu zählen:

- Fertigstellung des 2. Verkehrsabschnitts der Ortsumgehung Cottbus
- Anbindung des TIP an die Landesstraße L 49
- Aufhebung des Bahnübergangs L 49 / Eisenbahnstrecke Cottbus - Lübbenau
- Berücksichtigung der Ortsumgehung Hänchen und des Autobahnanschlusses in Hänchen an die A 15
- Bau einer neuen Verbindungsstrecke Richtung Zahsow
- Ausbau Seestraße als Verbindung zwischen der Cottbuser Innenstadt mit dem Ostsee
- Anbindung der Gewerbegebiete im Osten der Stadt und des östlichen Stadtringes durch eine neue Hauptverkehrsstraße an die Ortsumgehung B 168n
- Aufhebung der durchgängigen Bahnquerung auf der Sachsendorfer Str. für den Kfz-Verkehr
- Vermeidung zusätzlicher Verkehrsbelastungen in der Windmühlensiedlung durch Sperrung des Ernst-Heilmann-Weges zwischen Fehrower Weg und Burger Chaussee

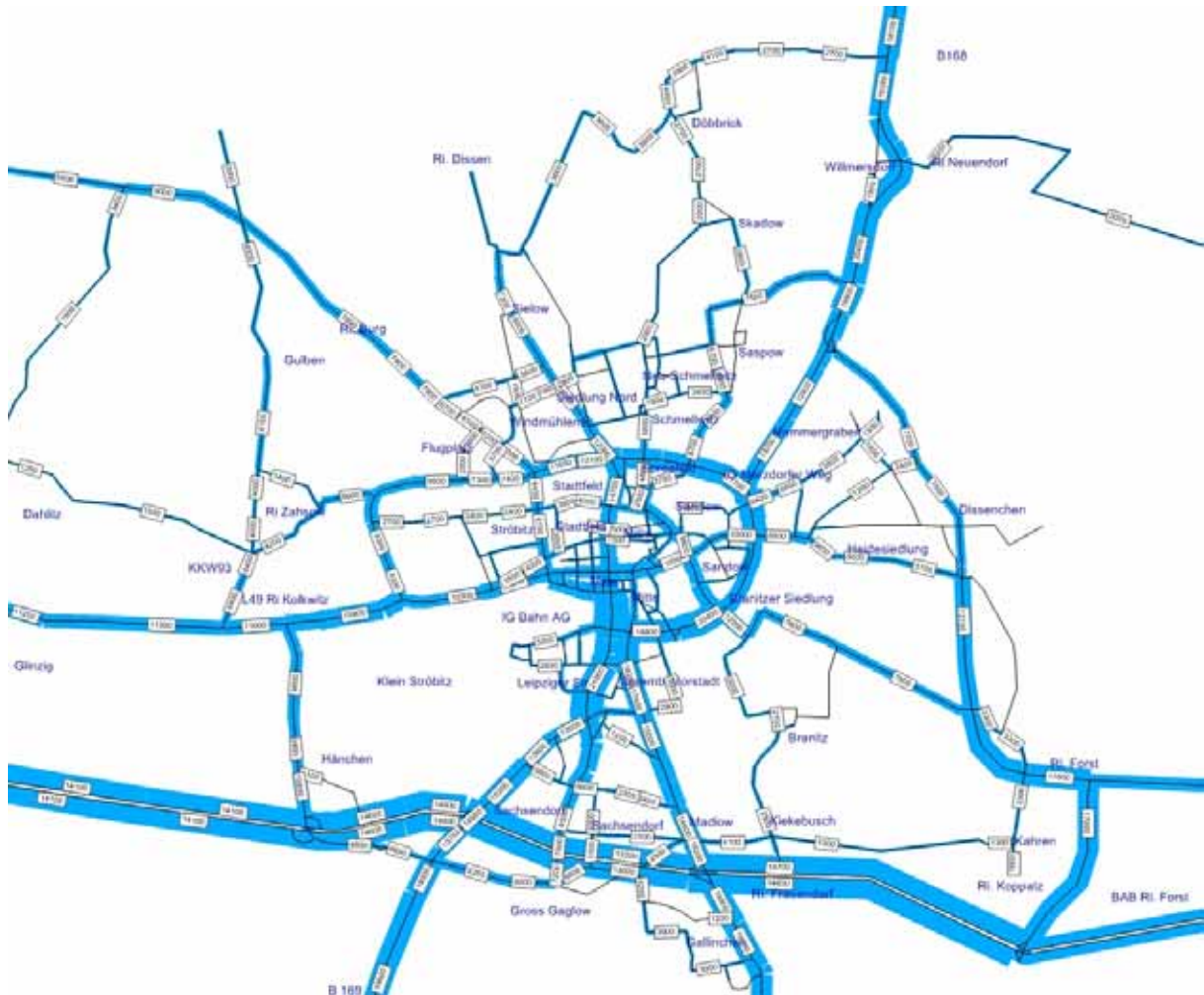


Abbildung 6-3: Belegungen im Kfz-Verkehr (Werktagsverkehr) - Netzfall 4

Mit dem weiteren Ausbau von Anbindungsstraßen im Gewerbegebiet TIP und der schnellen Verbindung im Südwesten an die A 15 werden die Hauptverkehrsstraßen in Cottbus deutlich entlastet. Vor allem in der Thiemstraße und der Saarbrücker Straße verringert sich das Verkehrsaufkommen. Die ohne die Verbindung des TIP mit der A 15 vorhandenen Verkehrserhöhungen auf dem westlichen Mittleren Ring werden wieder abgebaut. Weiter hat dieser Ausbau positive Auswirkungen auf die Ortslage Hänchen, die Bahnhofstraße und die Karl-Liebnecht-Straße. Die Notwendigkeit des Autobahnanschlusses in Hänchen wird damit unterstrichen.

* Mit der Farbe rot sind die Verkehrsmengenzuwächse gekennzeichnet, die Farbe grün bedeutet, es erfolgten Verkehrsmengenreduzierungen.

Seite 50 von 193

6.3.4 Netzfall 5 – Netzbelegungen und Bewertung

Aufgrund der Langfristigkeit der Erweiterungsvorschläge im Netzfall 5 und deren Wirksamwerden nach dem Geltungszeitraum des InVEPI 2020 sind die Maßnahmen vor allem als Option und Flächenfreihaltung zu verstehen. Sie unterliegen grundsätzlich der Wirkungskontrolle im Zuge der weiteren Fortschreibung der Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung nach 2020 (außer Ortsumgehung Cottbus – 3. Verkehrsabschnitt).

Aufbauend auf Netzfall 4 werden die folgenden Erweiterungen vorgenommen:

- Fertigstellung des 3. Verkehrsabschnitts der Ortsumgehung Cottbus
- Verbindung des Cottbuser Nordens mit Skadow/Döbbrick über die verlängerte Marjana-Domaskojc-Str., gleichzeitig Abwertung und der Rückbau der derzeitigen Verbindung über die Schmellwitzer Chaussee
- Führung der nördlichen Ost-West-Straße von Knoten Marjana-Domaskojc-Str. über Querstraße bis zur Sielower Landstr.
- Entlastung des Ortsteils Kolkwitz durch den Bau einer Teilortsumgehung im Zuge der Vervollständigung der Verkehrserschließung TIP
- Errichtung einer neuen Bahnquerung zwischen Karl-Liebknecht-Straße und Vetschauer Straße westlich des Bahnhofs als Vervollständigung des Mittleren Ringes

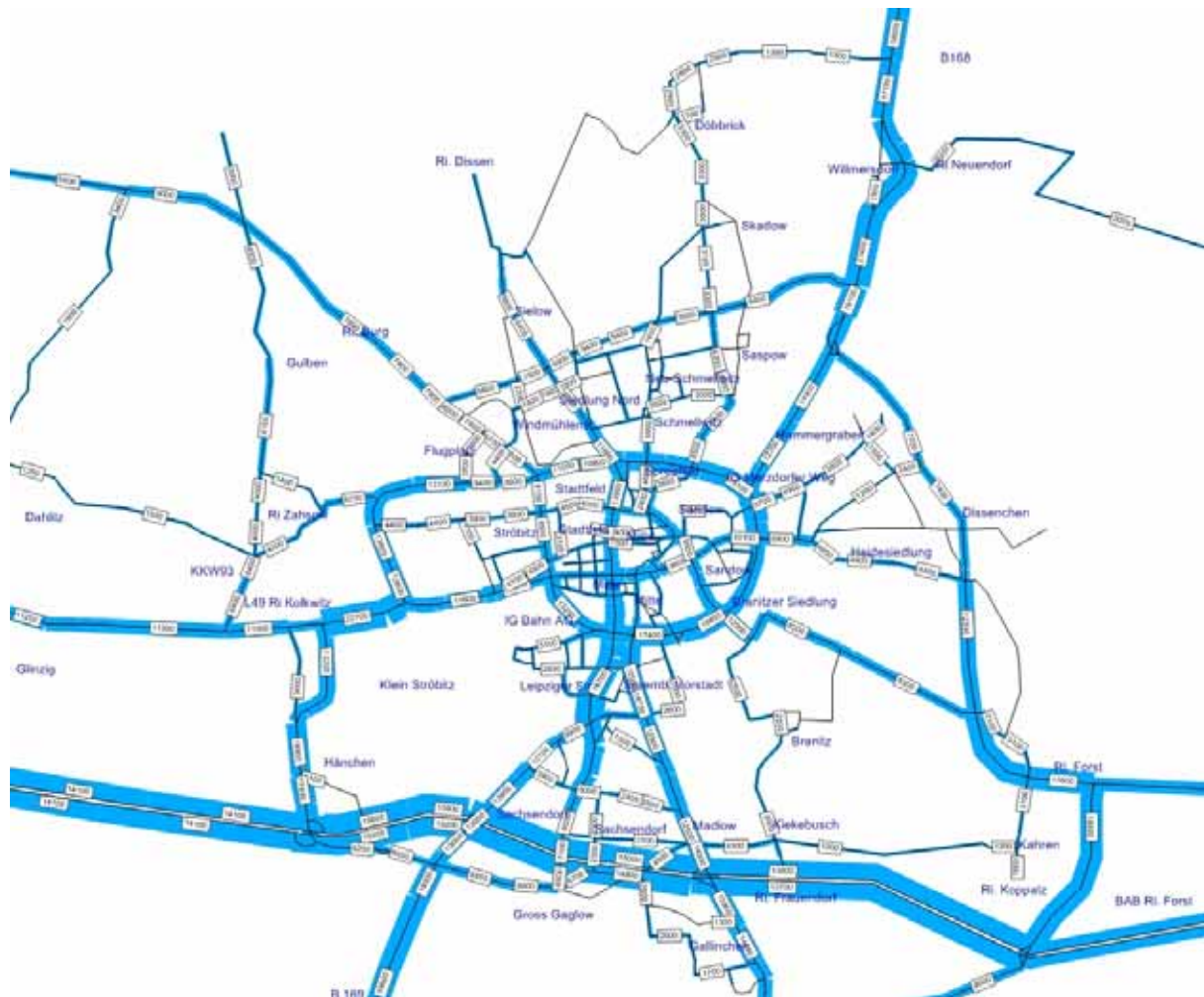


Abbildung 6-5: Belegungen im Kfz-Verkehr (Werktagsverkehr) - Netzfall 5

Zu weiteren Reduzierungen des Verkehrs im Stadtgebiet führt die Realisierung des Netzfall 5.

Kolkwitz wird durch die Teilortsumgehung stark entlastet.



Abbildung 6-6: Be- und Entlastungswirkung*
(Netzfall 5 im Vergleich zum Netzfall 4 in Kfz/d)

* Mit der Farbe rot sind die Verkehrsmengenzuwächse gekennzeichnet, die Farbe grün bedeutet, es erfolgten Verkehrsmengenreduzierungen.

Mit dem Bau der neuen Bahnhofbrücke verlagert sich der Verkehr aus der Wilhelm-Külz-Straße und der Bahnhofsstraße. Die gegenwärtig stark befahrene Bahnhofbrücke wird deutlich weniger genutzt. Die Wilhelm-Külz-Str. wird von Verkehr entlastet, der durch die Schließung des Mittleren Rings 2010 auf diesem Abschnitt neu entsteht.

Mit dem 3. Verkehrsabschnitt der Ortsumgehung Cottbus wird die Ortsdurchfahrt Gallinchen erheblich entlastet. Es kommt des Weiteren zu einer Entlastung der Saarbrücker Straße/Thiemstraße und des Straßenzuges Madlower Hauptstraße – Dresdener Straße – Straße der Jugend. Die volle Wirksamkeit der Ortsumgehung Cottbus wird erreicht.

6.3.5 Vergleich der Varianten – Gesamtübersicht

Einen Überblick zu den Belastungszahlen auf ausgewählten Straßenabschnitten gibt die folgende Tabelle (Angaben in Kfz/d – durchschnittliche werktägliche Belegung)³⁶:

Straßenabschnitt	Bestand	2020 0-Fall	2020 Netzfall 4	2020 Netzfall 5
Bahnhofstraße (zw. Wilhelm-Külz-Straße – K.-Liebknecht-Str.)	23.700 -28.000	15.300	14.000	10.900
Karl-Marx-Straße	23.300	15.500	14.200	12.300
W.-Külz-Straße (zw. Schillerstraße – Bahnhofsstr.)	9.800	16.300	15.700	5.200
K.-Liebknecht-Straße (zw. Bahnhofstr. – Str. der Jugend)	17.900	15.100	14.500	12.200
Straße der Jugend (zw. Stadtring – Ottilienstr.)	26.900	23.000	19.600	16.800
Dresdener Straße	18.000	17.000	14.400	12.500
Madlower Hauptstraße (zw. Gelsenkirchner Str.– Gaglower Landstraße)	16.700	17.000	14.400	12.500
Gallinchener Hauptstraße (zw. Gaglower Straße – Am Gewerbepark)	18.300	17.800	18.300	14.400
Thiemstraße (zw. Leipziger Str. – Welzower Str.)	28.000	25.400	21.900	18.700
Saarbrücker Straße (zw. Thiemstr. – Poznaner Str.)	15.900	16.200	12.600	9.900
Gelsenkirchner Allee (stärkster Abschnitt)	8.300	6.300	5.600	5.000
Dissenchener Hauptstraße	3.200	1.100	500	500
Kiekebuscher Straße (Branitz)	3.600	3.400	2.700	2.200
Karlshofer Straße (Kahren)	5.000	4.600	1.300	1.200
Bahnhofstraße (Kiekebusch)	9.100	7.700	4.100	4.500

Tabelle 6-2: Variantenvergleich- Belastungszahlen auf ausgewählten Straßenquerschnitten

Netzberechnungen zur äußeren Erschließung TIP haben ergeben, dass die Anbindung des Stadtringes über Hermann-Löns-Str. – Bautzener Str. – Parzellenstraße gemäß Lkw-Führungskonzept (Ziel des VEPI 2010) keine gravierenden Entlastungen bringt, so dass diese Maßnahme nicht weiter zu berücksichtigen ist.

³⁶ Die grafischen Darstellungen dazu befinden sich in den Anlagen zu Anhang 4 „Netzberechnungen Kfz-Verkehr“

Im Vergleich mit den Variantenuntersuchungen, die dem Beschluss zur Netzentwicklung von 2006 zugrunde gelegt wurden, kann auf folgende Neubaumaßnahmen verzichtet werden:

- Anbindung des Stadtringes über Hermann-Löns-Str. – Bautzener Str. – Parzellenstraße (belegt durch Ergebnisse der Netzberechnungen zur äußeren Anbindung des TIP).
- Ausbau der Tierparkstraße im Ortsteil Branitz als Ersatz für die Verkehrsfunktion der Kiekebuscher Straße.
- Ortsteilumgehung Branitzer Siedlung (mit dem Bau der Ortsumgehung, 1. und 2. Verkehrsabschnitt wird es zu Entlastungen des Straßennetzes im Ortsteil Branitz und in der Branitzer Siedlung kommen, so dass die bisher geplanten Neubaumaßnahmen nicht mehr relevant sind).

Konkrete Maßnahmen zum Ausbau des Straßennetzes sind im Punkt 14 aufgelistet.

6.3.6 Maßnahmenempfehlungen für die südlichen Ortsteile

Für die Ortsteile Branitz, Gallinchen, Groß Gaglow und Kiekebusch wurden im Rahmen der teilträumlichen Verkehrskonzepte folgende Maßnahmen empfohlen:

Branitz

- Grundhafter Ausbau der Kiekebuscher Straße mit Veränderung Straßenquerschnitt zugunsten Gehwegbreite unter Beibehaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung 30 km/h.
- Umbau Knotenpunkt L 49 / Kastanienallee
- Weitere Umsetzung des Leitsystems für Park Branitz.

Gallinchen

- Mit Realisierung der Ortsumgehung Cottbus sind eine deutliche Entlastung der Ortslage sowie eine Verringerung des Rückstaus an den LSA mit entsprechenden Umweltwirkungen zu erzielen.

Groß Gaglow

- Die Verkehrssituation vor der Grundschule ist durch komplexe Maßnahmen zu verbessern (s. 9.2.2).

Kiekebusch:

- Durch Reduzierung der Fahrbahnbreiten im Zuge eines grundhaften Ausbaus der Kiekebuscher Straße in Branitz ist eine Minderung der Attraktivität für ortsfremden Verkehr in Kiekebusch zu prüfen.
- Ein grundhafter Aus- und Neubau der Bahnhofstraße in Kiekebusch wird empfohlen.

6.4 Straßennebennetz

Das kommunale Straßennebennetz wird auf der teilräumlichen Ebene untersucht.

Grundsätzlich ist anzustreben alle Straßen im Nebennetz als Tempo-30-Zonen oder 30-km/h-Strecken auszuweisen, insbesondere in Wohngebieten. Die Vorfahrtsregelung „rechts vor links“ senkt das allgemeine Geschwindigkeitsniveau und verringert damit die Lärmemission / erhöht die Sicherheit. Es ist zu beachten, dass die Sicht nicht durch parkende Fahrzeuge oder Einbauten eingeschränkt wird.

In rein gewerblich genutzten Arealen sollte 50 km/h beibehalten werden.

7 Entwicklung des Öffentlichen Personennahverkehrs

7.1 Gegenwärtige Situation

7.1.1 Stadtverkehr

Die Angebote im öffentlichen Personennahverkehr der Stadt Cottbus werden gegenwärtig mit den beiden Verkehrsmitteln Straßenbahn und Bus erbracht.

Straßenbahn

Die bedeutendste Linie ist die Linie 4. Sie verbindet die aufkommensstärksten Stadtteile Sachsen- und Neu-Schmellwitz (beides Großsiedlungen der 1970-1980er Jahre) und durchquert dabei das gesamte zusammenhängend bebaute Stadtgebiet von Nord nach Süd. Die Linie 2 bedient den Stadtteil Sandow (im Osten) und verstärkt die Linie 4 nach Sachsen- und Neu-Schmellwitz (im Süden). Die Linie 3 verbindet Ströbitz (im Westen) mit Madlow (im Süden). Die Linie 1 als aufkommensschwächste Linie bedient die Relation Schmellwitz, Anger (im Norden) – Jessener Straße (im Südwesten der Stadt). Im Abend- und Wochenendverkehr fährt eine Straßenbahnlinie 5 zwischen Sandow und Jessener Straße und ersetzt hier die Linien 2 und 1. Der Abschnitt der Linie 1 zwischen Stadthalle und Schmellwitz, Anger wird in diesem Zeitraum mit Bussen bedient. Es bestehen damit für alle durch die Straßenbahn bedienten Stadtteile Direktverbindungen ins Stadtzentrum und mit drei Linien zum Hauptbahnhof. Das Streckennetz der Straßenbahn ist seit der Eröffnung der Strecke in die Großsiedlung Neu-Schmellwitz im Jahr 1984 in seiner Ausdehnung unverändert, zur Anpassung an die veränderten Nachfrageströme und betrieblichen Optimierung wurde das Liniennetz selbst angepasst.

Zwischen dem Bereich Hauptbahnhof und der zentralen Haltestelle Stadthalle bestehen zwei parallel verlaufende Straßenbahnstrecken. Neben der Funktion als Ausweichmöglichkeit für den Fall von Betriebsstörungen haben beide Strecken eine eigene verkehrliche Funktion, wobei die verkehrliche Bedeutung der östlichen Verbindung (über Straße der Jugend, Bedienung durch Linien 1, 3 und 4, Querschnittsbelastung ca. 10.000 - 12.000 Fahrgäste/ Werktag)

wesentlich größer als die der westlichen Strecke durch die Bahnhofstraße (Linie 2, Querschnitt Straßenbahn ca. 3.000 Fahrgästen) ist.³⁷ Der Bedeutungsunterschied beruht auf der Nähe der östlichen Strecke zum Innenstadtkern. Mit der Haltestelle Stadtpromenade besteht ein direkter Zugang zur Fußgängerzone Spremberger Straße und zu weiteren Einzelhandelseinrichtungen in unmittelbarer Nähe. Die Eröffnung des Einkaufszentrums „Bleichen-Carré“ am 26.09.2008 hat zu einem weiteren Bedeutungszuwachs dieser Strecke beigetragen. Die Strecke in der Bahnhofstraße dient vor allem der Erschließung dicht bebauter innenstadtna-

³⁷ Die veränderte Linienführung im Zuge der Baumaßnahme Bahnhofstraße bleibt hier unberücksichtigt.

her Wohngebiete (Gründerzeitliche Blockstruktur), der Agentur für Arbeit und einer städtisch bedeutsamen Schule.

Insgesamt besteht zwischen den Haltestellen Stadthalle und dem Bereich Hauptbahnhof durch Linienüberlagerungen (einschließlich Buslinien) eine sehr dichte Fahrtenfolge. Durch dieses Angebot wird die ungünstige Lage des Hauptbahnhofes teilweise kompensiert und in der Summe eine gute Bedienung der stadträumlichen Hauptachse Innenstadt – Hauptbahnhof sichergestellt.

Stadtbus

Außerhalb der Straßenbahnachsen wird das Stadtgebiet von Cottbus durch Stadtbuslinien erschlossen. Ein Teil der Erschließung des äußeren Stadtgebietes wird durch Regionalbuslinien realisiert.

Neben der Erschließung von Außenstadt- und Ortsteilen (in Form von direkt in die Innenstadt geführten Linien oder Zubringerangeboten zur Straßenbahn) übernimmt der Stadtbus in Cottbus die Bedienung wichtiger Nutzungsschwerpunkte von gesamtstädtischer Bedeutung (z.B. Brandenburgische Technische Universität, Hochschule Lausitz, Carl-Thiem-Klinikum, Einkaufs- und Gewerbegebiete Lausitz Park und Cottbus-Center) und dicht bebauter innenstadtnaher Wohngebiete (Spremberger Vorstadt) abseits des bestehenden Straßenbahnnetzes. Bedeutend ist hierbei die Buslinie 16, die auch die stärkste Nachfrage im Busnetz aufweist.

Insgesamt ist das Busnetz stark an den gegenwärtigen Nachfrageströmen und dem Ziel einer hohen Flächenererschließung orientiert. Die Endpunkte und Linienwege einiger Linien wechseln im Tagesverlauf, ebenso die Taktfolgen. Dies bietet den Vorteil des Angebots von umsteigefreien Direktfahrten zwischen vielen Quell- und Zielrelationen, als Nachteil kann hier die Notwendigkeit einer genauen Linienvarianten- und Fahrplankenntnis für die Fahrgäste genannt werden.

Einige Buslinien verkehren zu bestimmten Tageszeiten oder vollständig (Linien 11 und 18) als Anrufbus.

Verkehre in Schwachlastzeiten

Im Spät- und Wochenendverkehr wird das Liniennetz teilweise umgestellt. Täglich ab ca. 20.30 Uhr erfolgt die Bedienung aller Strecken (einschließlich Straßenbahn) mit Bussen mit teilweise geänderter Linienführung zur Erschließung großer Gebiete, dabei werden die Straßenbahnersatzlinien in die Außenbereiche verlängert (3N, 4N und 5N). Diese Linien verkehren alle 30 Minuten und haben an der Haltestelle Stadthalle einen richtungsbezogenen Sammelanschluss. Zudem gibt es auf den Linien 12, 15 und 20 nach 21.00 Uhr Fahrtangebote. Der Betriebsschluss erfolgt überwiegend gegen 24.00 Uhr.

Teile der Außengebiete von Cottbus werden nach 21:00 Uhr und am Wochenende nicht bedient.

Von besonderer Bedeutung ist die Spätverkehrslinie 4N (Groß Gaglow - Sachsendorf – Neu-Schmellwitz), die nicht nur die mit Abstand höchste Nachfrage der Spätverkehrslinien aufweist, sondern auch als einzige Linie in Cottbus ein Angebot nach 24.00 Uhr aufweist und in den Wochenendnächten durchgehend alle 60 Minuten verkehrt. Dies unterstreicht die verkehrliche Bedeutung dieses Korridors und kann als ein sehr gutes Angebot in Städten dieser Größenkategorie gewertet werden.

Als Angebot für Ausflugsverkehre zum Branitzer Park wird die Linie 10 täglich in der Relation Cottbus Hbf – Branitz alle 30 bzw. 60 Minuten bedient und als „Fürst-Pückler-Linie“ vermarktet.

Erschließungsdichte

Die Erreichbarkeit der öffentlichen Verkehrsmittel ist in Cottbus bei Betrachtung der Haltestelleneinzugsbereiche in der Hauptverkehrszeit am besten gegeben. Es werden nur wenige Flächen nicht vom ÖPNV erschlossen, u.a. nordwestliche Teile des Geländes der BTU, Messe und Stadion der Freundschaft sowie Teile des äußeren Stadtgebietes in Sielow, Groß Gaglow, Gallinchen und Kiekebusch. In der Nebenverkehrszeit besteht eine leicht verringerte, in den Abend- und Nachtstunden eine stark verringerte Erschließungsqualität, es bleibt jedoch ein Grundangebot des ÖPNV bestehen. Das Stadtzentrum sowie der Hauptbahnhof sind mit Ausnahme von Döbbrick/Maiberg aus allen Stadt- und Ortsteilen innerhalb von 30 Minuten zu erreichen.³⁸

³⁸ Quelle: Nahverkehrsplan der Stadt Cottbus, Fortschreibung für den Zeitraum von 2008 bis 2011; S. 34ff

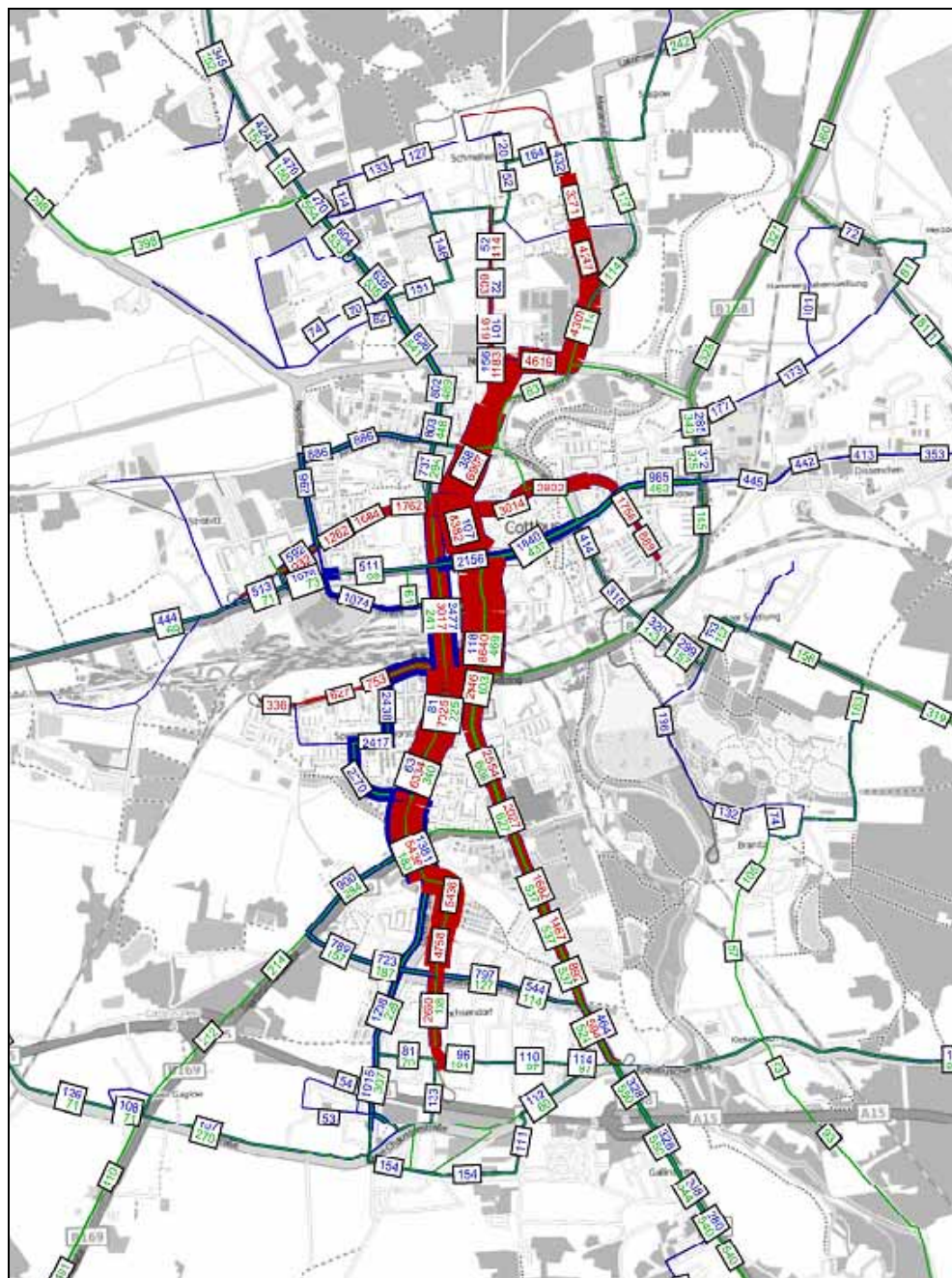


Abbildung 7-1: ÖPNV-Nachfrage im Stadtbereich Cottbus (Personen/mittlerer Werktag 2007),
Rot: Straßenbahn, Blau: Stadtbus, Grün: Regionalbus³⁹

³⁹ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teil Zielnetz ÖPNV 2020; Anlage 2.2-2 (Ausschnitt)

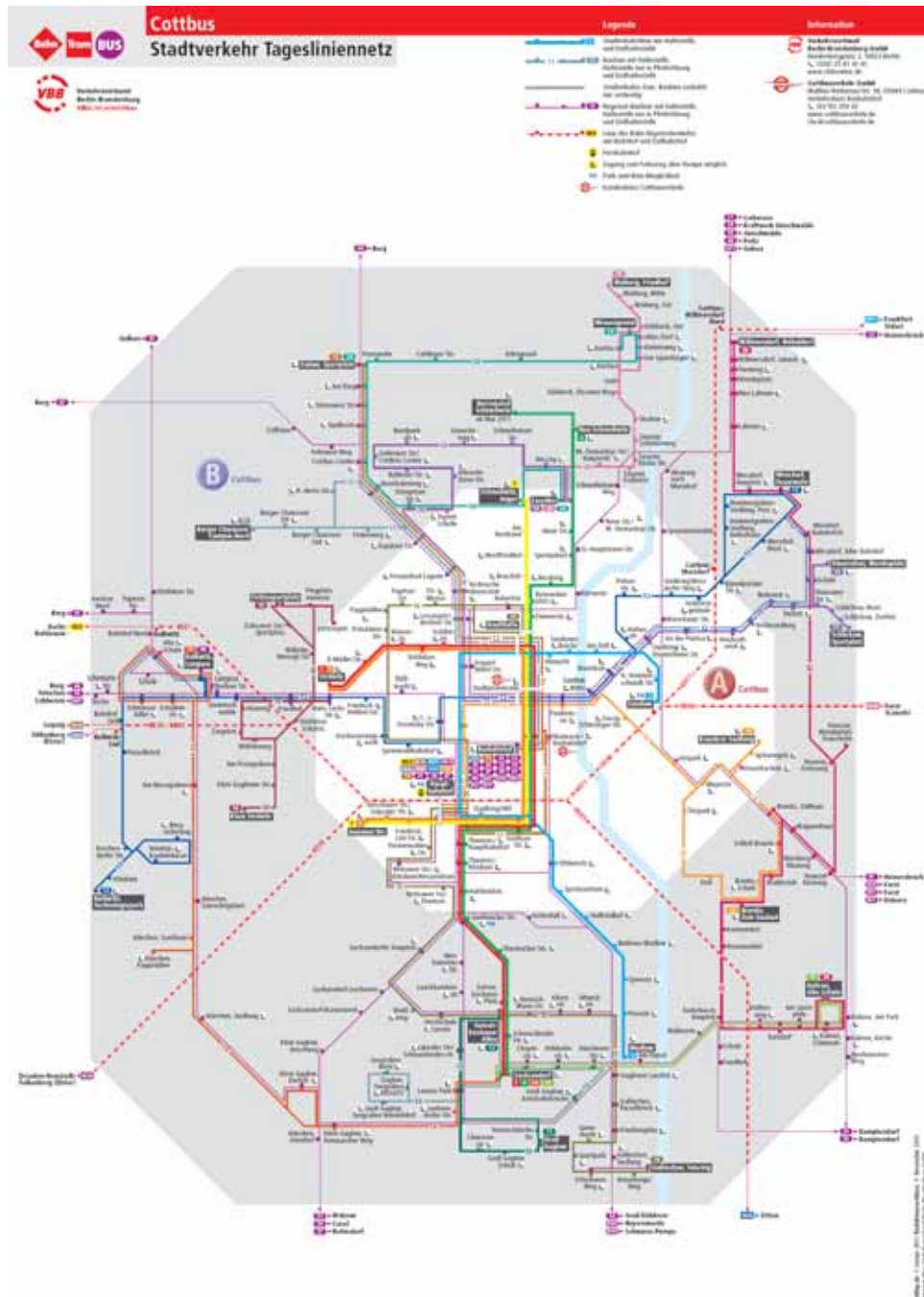


Abbildung 7-2: Liniennetz des Stadtverkehrs in Cottbus (Stand März 2011)⁴⁰

⁴⁰ Quelle: Cottbusverkehr GmbH, Die veränderte Linienführung im Zuge der Baumaßnahme Bahnhofstraße bleibt hier unberücksichtigt.

Streckeninfrastruktur

Die vorhandenen Gleistrassen der Straßenbahn verlaufen etwa zu gleichen Teilen auf straßenbündigem, unabhängigem und besonderem Bahnkörper. Eine vom Kfz-Verkehr relativ unabhängige Führung durch unabhängigem und besonderem Bahnkörper wird somit auf etwa 69 % der Strecke gewährleistet. Eine Besonderheit stellen die Streckenabschnitte in die Großsiedlungen Sachsendorf und Neu-Schmellwitz dar. Hier erfolgt die Führung partiell auf einem völlig vom Straßenverlauf unabhängigen Bahnkörper entlang der jeweiligen funktionalen und baulichen Schwereachsen. Diese Streckenführung sichert der Straßenbahn in diesen Relationen einen Wettbewerbsvorteil gegenüber dem motorisierten Individualverkehr.

Abgesehen von den Wendeschleifen sind im Netz ca. 2,2 km eingleisige Straßenbahnstrecke vorhanden. Busspuren existieren auf einer Länge von 3,5 km ausschließlich auf Gleisanlagen der Straßenbahn.

Von den relevanten Lichtsignalanlagen der Stadt Cottbus ist durch ein Beschleunigungsprogramm bisher der überwiegende Teil für die Beschleunigung des ÖPNV technisch ausgerüstet worden. Die Weiterentwicklung erfolgt schrittweise im Rahmen des integrierten Verkehrsmanagementsystems, welches mit der Zielstellung der intelligenten stadtverträglichen Abwicklung und Koordinierung des gesamten Stadtverkehrs installiert wird.

Der Erneuerungszustand der Straßenbahnstrecken ist insgesamt als gut einzustufen. Das Streckennetz der Straßenbahn bleibt im Geltungsbereich des Nahverkehrsplans bis 2011 erhalten. Gemäß des am 24.06.2009 beschlossenen Zielnetzes ÖPNV 2020 im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplanes⁴¹ ist ein Ersatz der zwei Streckenabschnitte Bonnaskenplatz – Schmellwitz, Anger und Hauptbahnhof – Jessener Straße (sh. auch Machbarkeitsstudie zur Straßenbahnnetzerweiterung) durch Busverkehr vorzubereiten. Vor diesem Hintergrund ist die erforderliche Erneuerung des Altbestandes einzuordnen.

Gleichzeitig wurde beschlossen, drei städtische Gebiete mit bedeutenden singulären Verkehrserzeugern auf die Wirtschaftlichkeit der Straßenbahnerweiterung zu untersuchen (s. Pkt. 7.2)⁴²

Die durchschnittliche Beförderungsgeschwindigkeit im Stadtverkehr liegt nahe an der Zielvorgabe des Nahverkehrsplans der Stadt Cottbus von 22 km/h. Sie beträgt für die Straßenbahn 20,0 km/h, für den Stadtbus 22,9 km/h, ist mit Beförderungsgeschwindigkeiten anderer Stadtverkehre vergleichbar und lässt auf eine gute ÖPNV-Qualität schließen.

⁴¹ Quelle: Beschluss: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus – Teil Zielnetz ÖPNV 2020; StVV IV-094-10/09

⁴² Quelle: Nahverkehrsplan der Stadt Cottbus, Fortschreibung für den Zeitraum von 2008 bis 2011, S. 42f

7.1.2 Regionalbusverkehr

Das Cottbuser Umland ist durch 19 Buslinien mit regionalem Charakter an die Stadt Cottbus angebunden. Dabei bedienen die von Cottbusverkehr selbst bzw. in Kooperation mit LEO-Reisen betriebenen 14 Linien überwiegend einen stadtnahen Umlandbereich, dessen Anbindung sowohl für die bedienten Gemeinden als auch die Stadt Cottbus von Bedeutung sind. Linien weiterer Betreiber (Neißeverkehr und Südbrandenburger Nahverkehr) führen zum Teil in das weitere Umland bzw. örtliche Zentren (Guben, Forst über Döbern, Lübbenau). Hervorzuheben ist die Linie 800 von Cottbus nach Hoyerswerda, die als Bahnersatzangebot die Landesgrenze nach Sachsen überschreitet und somit eine Bedeutung über den unmittelbaren Einzugsbereich der Stadt Cottbus hinaus hat. Der SPNV hat für die Umlandanbindung eine geringe Bedeutung.

Die 19 Linien führen über insgesamt 7 Achsen in das Stadtzentrum von Cottbus und erschließen dabei die Stadtbereiche mit, in welchen kein Stadtbus verkehrt, bzw. verdichten das vorhandene Stadtbusliniennetz (z.B. Linien 12-35, 15-44 und 15-47). Durchmesserlinien gibt es nicht. Taktverkehre bzw. Vertaktungsansätze finden sich auf den Regionalbuslinien 21 (Cottbus – Petz – Lieberose), 23 (Cottbus – Neupetershain), 26 (Cottbus – Casel), 35 (Cottbus – Kolkwitz – Vetschau), 47 (Cottbus – Burg), 800 (Cottbus – Spremberg – Hoyerswerda), 851 (Cottbus – Döbern – Forst) und 877 (Cottbus – Peitz – Guben). Auf den anderen Regionallinien folgen die Fahrten den Bedürfnissen des Schülerverkehrs, teilweise auch speziellen Berufsverkehrsanforderungen. Zumeist gibt es eine Konzentration der Fahrplanfahrten in der Frühspitze, danach eine größere Lücke am Vormittag, der etwa stündliche Schülerrückfahrten zwischen 12.00 Uhr und 15.00 Uhr folgen. Zwischen 16.00 Uhr und 18.00 Uhr werden je nach Linie und Aufkommen unterschiedliche Fahrtenangebote gemacht; vereinzelt bestehen auch Spätfahrten im Bereich bis 24.00 Uhr.

Am Wochenende werden auf 9 Linien einzelne Fahrten (bis zu drei Fahrtenpaare und Anruf-fahrten) angeboten. Lediglich auf der Linie 47 (Cottbus – Burg, Bedeutung für Tourismus) gibt es eine Bedienung alle zwei Stunden und auf der Linie 800 (Cottbus – Hoyerswerda) einen Zwei-Stunden-Takt mit einzelnen Bedienungslücken.⁴³

7.1.3 Verknüpfung zwischen SPNV, Regional- sowie Stadtverkehr

Die Hauptverknüpfungsstelle zwischen allen Linien des SPNV mit dem Stadtverkehr Cottbus ist der Cottbuser Hauptbahnhof. Hier werden drei Straßenbahnlinien sowie die Stadtbuslinien 10, 15 und 16 erreicht. Die Umsteigewege betragen zwischen 400 m und 600 m. Die Haltestellen verteilen sich auf drei Standorte.

Eine weitere Verknüpfung zwischen SPNV und Stadtverkehr besteht am Haltepunkt Sandow. Hier ist von den Zügen aus Richtung Frankfurt (Oder) und Forst (Lausitz) die

⁴³ Quelle: Nahverkehrsplan der Stadt Cottbus, Fortschreibung für den Zeitraum von 2008 bis 2011; S. 37

Straßenbahnlinie 2 zu erreichen. Einer verbesserten Nutzung der Zugangsstelle Sandow steht eine fehlende SPNV-Durchbindung nach Berlin (Relation mit größter Nachfrage) entgegen. Zudem bestehen im Stadtgebiet noch die Haltepunkte Cottbus-Merzdorf und Cottbus-Willmersdorf, die jedoch praktisch keine Bedeutung als Verknüpfungsstelle zum Stadt- bzw. Regionalbusverkehr haben.

Die Umsteigewege sind an den Verknüpfungsstellen von Stadtverkehr und SPNV, gemessen am üblichen Anforderungsprofil, deutlich zu lang.

Der von allen Linien des Busregionalverkehrs angefahrene Busbahnhof (an der Marienstraße südlich der Altstadt) ist ca. 1.000 m vom Hauptbahnhof entfernt, es ist eine Fahrt mit dem Stadtverkehr oder ein Fußweg von ca. 20 Minuten notwendig. Einige Regionalbuslinien verfügen jedoch über Zwischenhalte in der Nähe des Hauptbahnhofes bzw. beginnen/enden dort. Dies betrifft die Linien 21 (Cottbus – Peitz – Lieberose), 23/26 (Cottbus – Neupetershain/Casel), 29 (Cottbus – Kraftwerk Jänschwalde) 47 (Cottbus – Burg) und 800 (Cottbus – Spremberg – Hoyerswerda). Eine perspektivische Verlegung des Bahnhofs zum Hauptbahnhof wird zu einer Reduzierung der Umsteigewege und damit zu einem deutlichen Attraktivitätsgewinn führen.

Der nördliche Bahnhofsausgang (ehemaliger Spreewaldbahntunnel) wird durch die Stadtbuslinien 12 und 16 sowie die Regionalbuslinie 35 (Cottbus – Vetschau) bedient.

Der Busbahnhof ist auch Hauptverknüpfungsstelle zum Stadtverkehr. Der Fußweg zur Stadtverkehrshaltestelle Busbahnhof Marienstraße (Straßenbahnlinien 1, 3 und 4) beträgt ca. 50-100 m. Der Busbahnhof wird zudem durch die Stadtbuslinie 15 bedient.

7.1.4 Verknüpfung innerhalb des Stadtverkehrs und Aufkommensschwerpunkte

Die drei Haltestellen Bereich Hauptbahnhof, Stadthalle und Stadtpromenade haben wegen ihrer Lage im Stadtraum (Innenstadt) und Umsteigemöglichkeiten (zum SPNV bzw. anderen Linien des Stadtverkehrs) eine besondere Bedeutung als nachfragstärkste Haltestellen für Ein-, Aus- und Umsteiger im Stadtgebiet.

Eine hohe Bedeutung im Quell- und Zielverkehr haben zudem Haltestellen in den Stadtteilzentren (Neu-Schmellwitz, Zuschka und Sachsendorf, Gelsenkirchener Platz) sowie an Einrichtungen mit gesamtstädtischer Bedeutung (Klinikum, Busbahnhof). In Stadtbereichen mit ausschließlicher Busbedienung werden trotz zum Teil sehr hoher Nutzungsdichte (Brandenburgische Technische Universität, Hochschule Lausitz) nur geringere Ein- und Aussteigerzahlen erreicht.

7.1.5 Bedeutung der Verkehrsmittel und Linien

In Cottbus kann eine sehr starke Differenzierung der Verkehrsaufgaben und der Nachfrage sowohl zwischen den beiden Verkehrssystemen als auch innerhalb dieser beobachtet werden kann. Bemerkenswert ist dabei die Dominanz des Systems Straßenbahn bezüglich der Nachfrage – und hier insbesondere der Linie 4.

Die Straßenbahn bedient mit ihren fünf Linien insgesamt fast drei Viertel (74,2 %) der Nachfrage des Stadtverkehrs. (Stand: 2010).

Die Linie 4 allein wiederum vereint fast ein Drittel (32,84%) der gesamten Cottbuser ÖPNV-Nachfrage (LBF) und etwas mehr als die Hälfte der (51,23%) des Anteils der gesamten Straßenbahn. Sie stellt damit die zentrale Schwereachse des öffentlichen Verkehrs in Cottbus dar, was durch die Nachfragedominanz der in dieser Relation verlaufenden Spätverkehrslinie 4N bestätigt wird.

Die drei nachfragestärksten Linienangebote in Cottbus werden von der Straßenbahn (Linien 4, 3, 2) abgedeckt, gefolgt von den Buslinien 13 und 16. Die lediglich werktags im Tagesverkehr eingesetzte Linie 1 erreicht noch eine größere Nachfrage als die beiden Buslinien 12 und 15, die die Ortsteile Merzdorf und Sielow sowie die Nachbargemeinde Kolkwitz an die Innenstadt anbinden (siehe Tabelle 7-1: Rangliste der stärksten nachgefragten Stadtlinien in Cottbus).

Rang	Linie	Anteil am Gesamt-ÖPNV
1.	4 Neu-Schmellwitz - Sachsendorf	32,84 %
2.	2 Sandow – Madlow / Sandow – Sachsendorf	16,13 %
3.	3 Ströbitz – Jessener Straße / Ströbitz – Madlow	8,67 %
4.	13 Gelsenkirchener Platz – Groß Gaglow	7,20 %
5.	16 Stadthalle – Uhlandstraße – Gallinchen	6,90 %
6.	1 Schmellwitz Anger – Jessener Straße	6,27 %
7.	15 Sielow – Hauptbahnhof	2,64 %
8.	12 Merzdorf – Kolkwitz	2,52 %

Tabelle 7-1: Rangliste der stärksten nachgefragten Stadtlinien in Cottbus⁴⁴

⁴⁴ Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teil Zielnetz ÖPNV 2020, Anlage 2.1-1

Linie	Linienbeförderungsfälle pro Tag			Jahr (2007)	Anteil an Gesamt- nachfrage p.a. (Tram + Bus)
	Mo-Fr	Sa	So		
1 Schmellwitz Anger - Thiemstraße	2.649	294*	173*	668.740	6,27 %
2 Ströbitz – Jessener Straße	3.108	1.716	898	924.572	8,67 %
3 Sandow – Madlow	6.133	2.121	1.171	1.719.273	16,13 %
4 Neu Schmellwitz - Sachsen Dorf	12.419	4.263	2.727	3.501.311	32,84 %
Summe Straßenbahn	24.130	8.395	4.970	6.833.896	64,10 %
13 Sachsen Dorf – Schlichow	2.908	749	0	767.525	7,20 %
16 Stadthalle – Gallinchen	2.544	849	887	735.996	6,90 %
15 Sielow - Busbahnhof	1.025	280	166	281.597	2,64 %
12 Merzdorf - Kolkwitz	1.004	232	89	268.927	2,52 %
Summe Linien 12,13,15,16	7.481	2.110	1.142	2.054.045	19,27 %
übrige Stadtbuslinien	1.667	987	935	526.807	4,94 %
Summe Stadtbus (alle)	9.148	3.097	2.077	2.580.852	24,21 %
Summe Regionalbus (nur Cottbusverkehr)	4.866	336	202	1.247.024	11,70 %
Summe Bus (Stadt und Region)	14.014	3.433	2.279	3.827.876	35,90 %
Summe Straßenbahn und Bus	38.324	11.828	7.249	10.661.771	100,00 %

* - Abends und an Wochenenden Ersatz durch Bus in Relation Stadthalle – Schmellwitz Anger

Tabelle 7-2: Verkehrsnachfrage Cottbusverkehr in Cottbus (Auswahl an Linien und Summen) im Jahr 2007⁴⁵

⁴⁵ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teil Zielnetz ÖPNV 2020, Anlage 2.1-1 und eigene Berechnungen

Linie	Linienbeförderungsfälle			Jahr (2007)	Anteil an Gesamtnachfrage p.a. (Tram + Bus)
	pro Tag Mo-Fr	Sa	So		
2N Ströbitz – Jessener Straße	48	97	291	35.282	0,33 %
3N Branitz – Gallinchen	61	59	55	21.914	0,21 %
4N Neu Schmellwitz - Lausitzpark	164	564	466	99.835	0,94 %
Summe Spätverkehr N-Linien	273	720	812	157.031	1,47 %

Tabelle 7-3: Verkehrsnachfrage Straßenbahnersatzlinien Spätverkehr 2007⁴⁶

Das bisher Festgestellte wurde im Rahmen der Erarbeitung „Straßenbahnkonzeption Cottbus“ bestätigt:

Linie	Abschnitt	Summe Ein-/Aussteiger	
		P/Werntag	P/km
1	Beuchstr. – Schmellwitz, Anger	880	330
1	F.-List-Str. – Jessener Str.	1.005	370
3	Schillerstr. – Ströbitz	3.040	890
3	Ottilienstr. – Madlow	3.210	550
2	Altmarkt – Sandow	4.460	1.340
4	Nordring – Neu-Schmellwitz	5.600	1.380
4	Saarbrücker Str. - Sachsendorf	5.960	1.470

Tabelle 7-4: Verkehrsnachfrage Straßenbahn 2010⁴⁷

Die hohe Konzentration der Nachfrage auf die Straßenbahnlinien bzw. Linienäste ermöglicht einen vergleichsweise effektiven Mitteleinsatz je beförderten Fahrgast. So wurden Im Jahr 2007 (Stand 31.12.2007) durch die Straßenbahn 1,184 Mio. Fahrplankilometer, durch die weniger nachgefragten Busse 1,729 Mio. Fahrplankilometer im Stadtverkehr durch die Cottbusverkehr GmbH angeboten. Im Stadt-Umland-Verkehr und die Stadt Cottbus berührenden Regionalverkehr erbrachte dieses Unternehmen 1,817 Mio. Fahrplankilometer.⁴⁸

Da der Busverkehr vor allem längere Relationen (Innenstadt – Randgebiete und Nachbargemeinden) bedient, ergibt sich bei der Betrachtung der entfernungsabhängigen Kenngröße

⁴⁶ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teil Zielnetz ÖPNV 2020, Anlage 2.1-1 und eigene Berechnungen

⁴⁷ Quelle: Straßenbahnkonzeption Cottbus, VerkehrsConsult Dresden-Berlin, Dezember 2010; S.6

⁴⁸ Quelle: Nahverkehrsplan der Stadt Cottbus, Fortschreibung für den Zeitraum von 2008 bis 2011, S. 34

der Beförderungsleistung ein partiell relativiertes Bild. Die Beförderungsleistung lag 2007 bei der Straßenbahn bei ca. 20,069 Mio. Personenkilometern, bei den Stadtbussen bei 11,731 Mio. Personenkilometern, im Stadt-Umland- bzw. Regionalbusverkehr bei 18,548 Mio. Personenkilometern so dass sich ein unternehmensbezogener Gesamtwert von 50,348 Mio. Personenkilometern ergibt.

7.1.6 Nachfrageentwicklung

Seit dem Jahr 2003 ist die Anzahl der durch die Cottbusverkehr GmbH beförderten Personen, auch als unmittelbare Folge der demografischen Entwicklung, um etwa 17 % zurückgegangen. Im Jahr 2007 wurden 9,402 Mio. Personen befördert. 6,833 Mio. Personen benutzten die Straßenbahn, 2,581 Mio. die Stadtverkehrsbusse und 1,247 Mio. den Stadt-Umland- bzw. Regionalbusverkehr. Seit dem Jahr 2009 ist eine Trendumkehr zu erkennen.

Insgesamt betraf der Rückgang im ÖPNV alle Verkehrsträger, jedoch mit teils unterschiedlicher Verteilung (Tabelle 7-5: Linienbeförderungsfälle Cottbusverkehr nach Betriebszweigen). Der größte Verlust erfolgte im Regionalbusverkehr, der geringste bei der Straßenbahn. Der geringere Rückgang bei der Straßenbahn deutet darauf hin, dass Schienenverkehrsmittel bei der Generierung von Nachfrage wesentlich stabiler sind als Busse. Dies zeigen auch die Erfahrungen in anderen von Schrumpfungprozessen betroffenen Städte.

Betriebszweig	Jahr 2003	Jahr 2007	Änderung 2007 / 2003	Jahr 2010	Änderung 2010 / 2007
Straßenbahn	8.025.540	6.833.896	-14,8 %	7.337.204	+ 7,4 %
Stadtbuss	3.080.575	2.580.852	-16,2 %	2.552.460	- 1,1 %
Regionalbus	1.771.608	1.247.024	-29,6 %	1.305.337	+ 4,7 %
Summe	12.877.723	10.661.771	-17,2 %	11.195.001	+ 5,0 %

Tabelle 7-5: Linienbeförderungsfälle Cottbusverkehr nach Betriebszweigen⁴⁹

Durch die zu erwartende weitere negative Entwicklung der Bevölkerungszahlen besteht insbesondere durch den zurückgehenden Schülerverkehrsbedarf im Sekundarbereich das Risiko weiterer Nachfragerückgänge. Diese Tendenz kann nur durch Gewinn neuer Fahrgäste außerhalb des Schüler- und Ausbildungsverkehrs abgeschwächt werden.

⁴⁹ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teil Zielnetz ÖPNV 2020, S. 16 sowie Angaben Cottbusverkehr GmbH für 2010

Insgesamt zeigt sich, dass die in den bisherigen Planungen angestrebte Entwicklung von stabilen Fahrgastzahlen bzw. leicht steigenden Marktanteilen des ÖPNV am Gesamtverkehr nicht erreicht wurde.

Der angestrebten Entwicklung der Modal-Split-Anteile des ÖPNV vom Ausgangswert des Jahres 2005 in Höhe von 10,1 % für das Jahr 2020 (Szenario „Tendenz“ konstant 10,1 % bzw. „Nachhaltigkeit“ 10,0 % und Szenario „Integration“ Zuwachs auf 12,2 %) stand in der Realität ein Rückgang bis 2008 auf 7,7% gegenüber (siehe auch Abbildung 3-5: Verkehrsmittelanteile - Stadt Cottbus im Binnenverkehr (Auswertung SrV) ⁵⁰ und Abbildung 4-2: Entwicklung des Wegeanteils und der Wegeanzahl im Binnenverkehr. ⁵¹)

Die Ursachen hierfür liegen neben der sehr dynamischen Veränderung der Stadtstrukturen und Demographie auch in den geringeren zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln für den Öffentlichen Verkehr.

7.2 Entwicklungsziele

7.2.1 Zusammenfassung der Ausgangslage

Aufgrund der sich in den letzten Jahren verändernden verkehrlichen, stadträumlichen, demographischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie politischer Vorgaben für den Öffentlichen Personennahverkehr in Cottbus ergibt sich die Notwendigkeit einer Neuformulierung der Zielstellungen für dessen künftige Entwicklung. Im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans 2006 wurden von der Stadtverordnetenversammlung die weiteren Ziele beschlossen (als Szenario „Integration“).

Im Rahmen dieses integrierten Verkehrsentwicklungsplanes erfolgt eine Neujustierung der Zielstellungen für die nächsten Jahre, die im Szenario „Nachhaltigkeit“ formuliert werden.

Seit der Aufstellung des Verkehrsentwicklungsplans 2010 konnten vor allem folgende konkrete Änderungen der Rahmenbedingungen festgestellt werden:

- Cottbus zählt zu den Städten, die in den letzten Jahren erhebliche Einwohnerverluste zu verzeichnen hatten. Vor allem infolge der natürlichen Bevölkerungsentwicklung (Sterbeüberschuss), aber auch durch Abwanderungen ist in den kommenden Jahre weiterhin mit einem Bevölkerungsrückgang zu rechnen (88.000 Einwohner gem. Bevölkerungsprognose 2025 für den Zwischenstand 2020).

⁵⁰ Quelle: Verkehrserhebung Mobilität in Städten - SrV 2008, Kennziffern der Mobilität für Cottbus, Stand: 20.08.2009, Vorabauswertung ausgewählter Kennziffern, Dresden 2009,

⁵¹ Quelle: Grundsätze, Ziele und Rahmenbedingungen der Verkehrsentwicklung Szenarien der Verkehrsentwicklung Handlungsempfehlungen 15.01.2006, Berlin/Cottbus 2006, S. 24

- Die Altersstruktur verändert sich insbesondere dadurch, dass junge Familien im arbeitsfähigen Alter seit 1998 die Stadt verlassen haben. Der Anteil der Menschen mit Behinderungen und der älteren Menschen steigt überdurchschnittlich bis 2020.
- Durch die Integration der Ortsteile Gallinchen, Groß Gaglow und Kiekebusch ist das Untersuchungsgebiet größer geworden. Die Entfernungen zu den Zielen in der Stadtmitte erfordern für deren Erreichung eine Nutzung des MIV oder ÖPNV.
- Die ÖPNV-Nutzung hat sich von 2003 auf 2007 um 17 % reduziert.
- Es erfolgt wieder ein stärkerer Zuzug von Menschen in die Innenstadt und innenstadtnahen Stadtteile.
- In der Innenstadt erfolgt eine stärkere Investitionstätigkeit (Aufwertung als Einzelhandelsstandort).
- Die finanziellen Rahmenbedingungen sowohl der öffentlichen Haushalte als auch für die Menschen (Kosten der Mobilität) haben sich gravierend verändert.

7.2.2 Handlungsbedarf für den ÖPNV

Unter Berücksichtigung der strukturellen Entwicklung sowie der beschlossenen Grundsätze und Ziele der Verkehrsentwicklungsplanung ist der ÖPNV in der Stadt Cottbus langfristig zu entwickeln. Die verkehrspolitische Zielstellung der Stadt geht davon aus, das ÖPNV-Verkehrsaufkommen zukünftig auf einem stabilisierten Niveau zu halten. Um dieses Ziel zu erreichen, muss die Attraktivität des Gesamtsystems ÖPNV gesteigert werden.⁵² Dabei muss das Angebot des ÖPNV der wandelnden Stadtstruktur Rechnung tragen. Gewachsene Angebote müssen auf ihre Sinnfälligkeit hin überprüft werden, gleichzeitig muss angestrebt werden, ... für den ÖPNV vorhandene Potentiale zu identifizieren und diese attraktiv zu erschließen. Daher kommen ... neben der möglichen Umstellung von bestimmten Abschnitten von Straßenbahn- auf Busbetrieb auch Maßnahmen der Netzerweiterung in Betracht.⁵³ Unterstützend dazu wirken auch regulierende Maßnahmen für den Individualverkehr. Gleichzeitig ist den Belangen der Wirtschaftlichkeit für Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen Rechnung zu tragen. Grundlage ist die Funktionszuweisung der Verkehrsmittel im Sinne der integrierten Verkehrsentwicklung in der Stadt Cottbus.⁵⁴

Kurzfristige Chancen bestehen in der weiteren Stärkung der Innenstadt (Wirkung Einzelhandelsentwicklung an der Stadtpromenade), einer Stärkung des ÖPNV-Anteils im Veranstaltungsverkehr sowie der Sicherung der Erreichbarkeit des Hauptbahnhofes durch den ÖPNV für Berufspendler und sonstige Reisende in Form konkurrenzfähiger Angebote (optimierte Übergangszeiten).

⁵² Quelle: Nahverkehrsplan der Stadt Cottbus, Fortschreibung für den Zeitraum von 2008 bis 2011; S. 55

⁵³ Quelle: Straßenbahnkonzeption Cottbus, VerkehrsConsult Dresden-Berlin, Dezember 2010, S.4

⁵⁴ Quelle: Nahverkehrsplan der Stadt Cottbus, Fortschreibung für den Zeitraum von 2008 bis 2011; S. 55

Besonders im Freizeit- und Einkaufsverkehr ist in Anbetracht des bisher im Vergleich zum MIV geringen ÖPNV-Anteils die Gewinnung neuer Fahrgäste möglich, wenn begleitende Maßnahmen wie striktes Parkraummanagement und gezieltes Linienmarketing entsprechend unterstützend eingesetzt werden. Es sollte zudem ständig die weitere Einrichtung von Veranstaltungsverkehren (auch im Sinne von Saison-/Wochenendverkehren) geprüft werden. Beispielhaft sei hier die Anbindung des Branitzer Parks genannt. Wenn die Nachfrage für regelmäßigen Linienverkehr zu gering ist, sollten rechtzeitig besondere Bedienformen, z.B. P+R-Shuttle, in Eigenverantwortung zwischen dem jeweiligen Veranstalter und dem Verkehrsbetrieb vereinbart werden.

Langfristig spielt auch die Anbindung des Cottbuser Ostsees an den ÖPNV eine zumindest saisonale Rolle. Hier wird die Verbindung mittels Stadtbusverkehr favorisiert.

Bezüglich der räumlichen Verteilung des Verkehrs besteht in den nächsten Jahren eine enge Abhängigkeit von der Dynamik der weiteren Strukturentwicklung. Mit der Aufwertung des Stadtzentrums werden auch die Verkehrsströme zum Zentrum zunehmen.

Um Potentiale auf Grundlage der Zunahme der Bevölkerung in den innenstadtnahen Stadtteilen für den ÖPNV zu erschließen ist neben dem privaten Kfz-Gebrauch auch die Konkurrenzfähigkeit des Radverkehrs bzw. Zu-Fuß-Gehens zu betrachten. Erfahrungsgemäß können in diesem Sektor der durchschnittlichen kurzen Wege hohe Marktanteile für den ÖPNV gesichert werden, wenn entsprechend wettbewerbsfähige Angebote in Form attraktiver Takte und einem dichten Netz vorgehalten werden.

Auf Relationen, die nicht das Zentrum als Ausgangspunkt oder Ziel haben, sind eher rückläufige Verkehrsströme zu erwarten.⁵⁵

Langfristige Entwicklungschancen liegen in einer Anpassung des Öffentlichen Verkehrs an das seit 1990 veränderte stadträumliche Gefüge und die Nutzungsschwerpunkte. Das Netz des hochwertigen und wettbewerbsfähigen ÖPNV (Straßenbahn) ist dieser Entwicklung bisher nicht gefolgt. Bestimmte Schwerpunkte neuer Nutzungen von gesamtstädtischer und regionaler Bedeutung (u.a. Campus der BTU, Hochschule Lausitz, Carl-Thiem-Klinikum, Einkaufs- und Gewerbestandort Lausitz Park) können inzwischen als im Stadtgefüge verfestigt und etabliert betrachtet werden, so dass hier von einem bereits hohen und langfristig stabilen bzw. partiell weiter wachsendem Verkehrsaufkommen und somit Potential für den ÖPNV ausgegangen werden kann.

Straßenbahn

⁵⁵ Quelle: Nahverkehrsplan der Stadt Cottbus, Fortschreibung für den Zeitraum von 2008 bis 2011; S. 50

Im Stadtverkehr von Cottbus ist die Straßenbahn das Verkehrsmittel des ÖPNV, mit dem attraktive Verbindungen zur Innenstadt bzw. zum Hauptbahnhof gewährleistet werden sollen. Sie bindet die Stadtteile auf möglichst direktem Weg an das Zentrum an. Zusätzlich erfüllt die Straßenbahn Erschließungsaufgaben entlang der Hauptachsen.

Die Straßenbahn bildet das Rückgrat des städtischen ÖPNV, ihre Leistungen stellen das Grundangebot in Cottbus dar. Aufgrund der Leistungsfähigkeit und Attraktivität kommt der Straßenbahn eine besondere Bedeutung zu. Sie braucht stabile und möglichst steigende Fahrgastzahlen, um als im Vergleich zu einer Busbedienung teureres Verkehrsmittel dauerhaft in der Stadt Cottbus angeboten werden zu können. Vor dem Hintergrund der immer knapper werdenden Finanzmittel, die für die Finanzierung des ÖPNV zur Verfügung stehen, ist dies in Zukunft von besonderer Bedeutung, so dass alle wirtschaftlich nachhaltigen Potentiale für die Gewinnung neuer Fahrgäste genutzt werden müssen.

Dazu zählt auch die Untersuchung und - bei nachgewiesener Wirtschaftlichkeit - die Realisierung potentieller Neubaustrecken in aufkommensstarke Gebiete aber auch die Stilllegung äußerst schwach genutzter Streckenabschnitte ohne Entwicklungspotential bei Klärung der Problematik im Zusammenhang mit Rückzahlung von GVFG-Fördermitteln sowie deren Ersatz durch Stadtbuslinien in attraktiver Streckenführung, um die wirtschaftliche Basis der Straßenbahn langfristig zu sichern.

Netzentwicklung Straßenbahn

Die Stadt Cottbus steht angesichts der vonstatten gehenden demografischen Veränderungen und dem daraus resultierenden Stadtumbau vor der Aufgabe, die Attraktivität des öffentlichen Personennahverkehrs mit bezahlbarem Aufwand nachhaltig zu sichern. Von besonderer Bedeutung ist der Beschluss der Stadtverordneten vom 24.06.2009 (siehe folgendes Kapitel), der eine mittelfristige Reduzierung des Cottbuser Straßenbahnnetzes auf drei Linien vorsieht. Bestandteil einer Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des Verkehrssystems Straßenbahn sind jedoch auch Untersuchungen bezüglich Streckenerweiterungen. In diesem Kontext ist von der Stadt Cottbus und der Cottbusverkehr GmbH eine Machbarkeitsstudie zur Netzerweiterung der Straßenbahn erarbeitet worden.

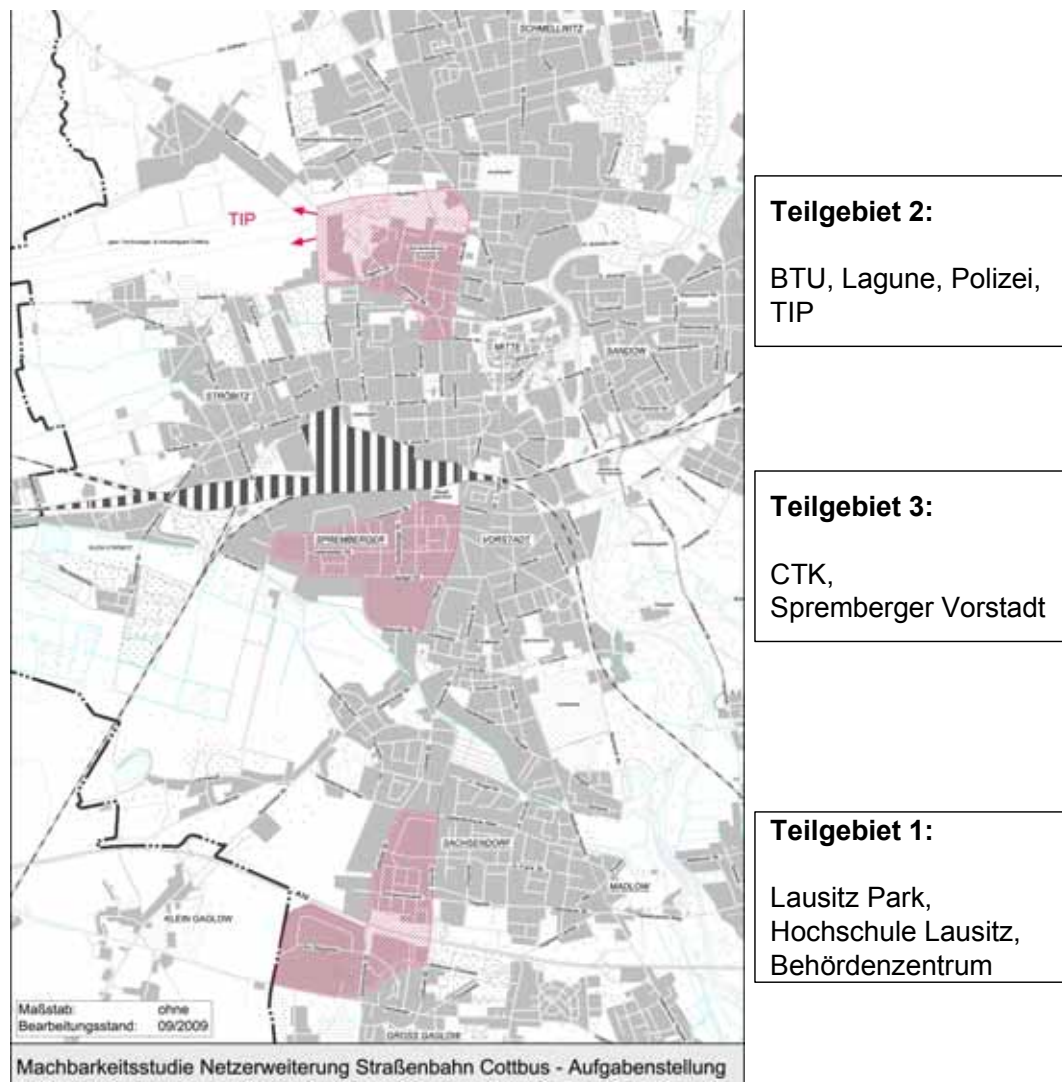


Abbildung 7-3: Teilgebiete der untersuchten Straßenbahnerweiterung

Teilgebiet 1: Anbindung Lausitz Park

Bei dieser Streckenerweiterung im Süden der Stadt geht es vorrangig um die direkte Anbindung des Lausitz Parks an das Straßenbahnnetz. Im Sinne einer zusätzlichen Aufwertung dieser Streckenerweiterung wird die Anbindung der Hochschule Lausitz und des Behördenzentrums an der Lipezker Straße über die Variantenbildung mit einbezogen.

Teilgebiet 2: Anbindung Brandenburgische Technische Universität und Technologie- und Industriepark Cottbus

Im Zusammenhang mit der Entwicklung der BTU Cottbus ist eine Straßenbahnanbindung zur Hebung der dortigen Verkehrspotenziale für den ÖPNV zu prüfen. Daneben eröffnen sich mit dieser Trasse Chancen einer besseren Erschließung weiterer Stadtentwicklungsgebiete wie des Technologie- und Industrieparks, des Freizeitbads Lagune sowie der neuen zentralen Polizeiwache.

Teilgebiet 3: Anbindung Carl-Thiem-Klinikum / Spremberger Vorstadt

Grundüberlegung der Streckenerweiterung ist die geplante Umgestaltung des Knotens Hauptbahnhof mit einer verbesserten Erschließung der Spremberger Vorstadt und des Carl-Thiem-Klinikums zu verbinden.

Ergebnisdarstellung

Für die drei Teilgebiete wurden jeweils 3 bis 5 Varianten und die Nullvariante untersucht und aus betriebswirtschaftlicher und volkswirtschaftlicher Sicht bewertet.

Von allen Varianten stellt sich nur die Netzerweiterung in die Spremberger Vorstadt mit Anschluss des Carl-Thiem-Klinikums als betriebs- und volkswirtschaftlich sinnvoll dar. Die besten Ergebnisse bringt dabei die Variante III.2 mit einem Kosten-Nutzen-Faktor von 2,82 und einer betriebswirtschaftlichen Ersparnis von 440 T€/a bei Investitionskosten von 5,32 Mio € (netto) und vermiedenem Erhaltungsaufwand von 1,95 Mio €. Bei dieser Linienführung kann ein Großteil der zur Einstellung vorgesehenen Straßenbahntrasse Vetschauer Straße genutzt werden.

Trotz des Nutzen-Kosten-Faktors von 1,42 bringt die Verlängerung der Straßenbahn zum Lausitz Park betriebswirtschaftlich eine Erhöhung des Zuschussbedarfs mit sich und wird gegenwärtig nicht zur Umsetzung empfohlen.

Die Verlängerung der Straßenbahn zu BTU und TIP hat keine positiven Aspekte.

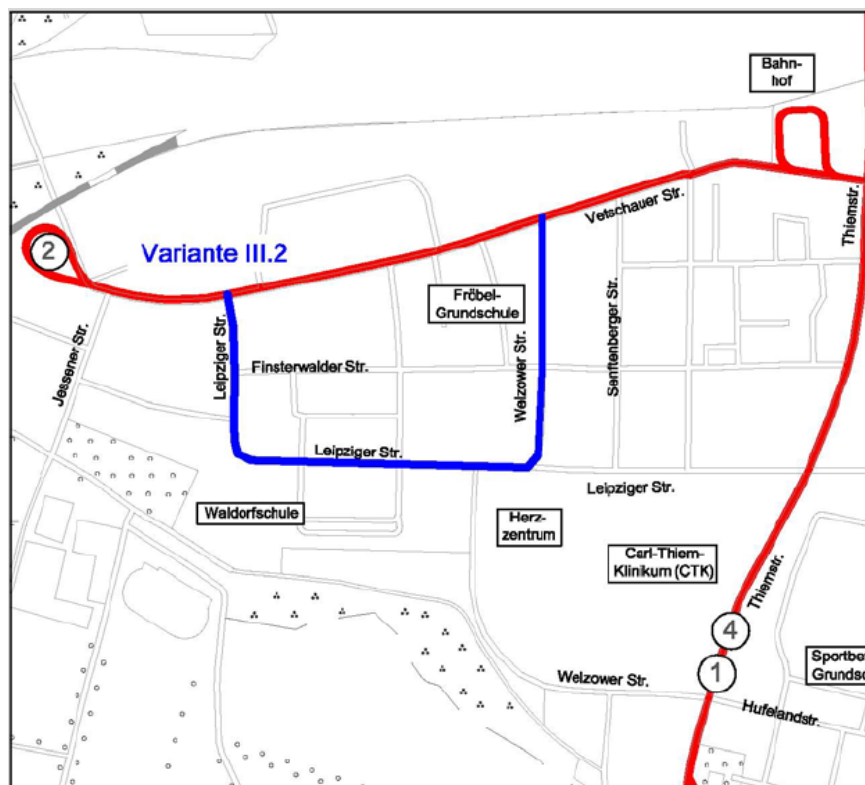


Abbildung 7-4: Straßenbahnnetzerweiterung Spremberger Vorstadt – Carl-Thiem-Klinikum, Variante III.2⁵⁶

Im Zusammenhang mit der Netzuntersuchung wurde geprüft, ob eine Umstellung des Straßenbahn-Wagenparks auf Zweirichtungs-Fahrzeuge sinnvoll ist. Das Ergebnis: Die Einrichtungs-Fahrzeuge sind vorteilhafter.

Stadtbus

Der Stadtbus hat vorrangig erschließende Funktionen. Auf Relationen ohne Straßenbahnbedienung übernimmt der Stadtbus aber auch Verbindungsfunktionen. Das Busangebot ergänzt somit die Angebote der Straßenbahn. Der Bus soll nach Möglichkeit und soweit sinnvoll auf die Straßenbahn zugeführt werden und damit als Zubringerverkehr für die Straßenbahn fungieren. Dazu sind barrierefreie, benutzerfreundliche Umsteigebedingungen zu schaffen (trocken, sicher, kurz). Parallele Bedienungen von Straßenbahn und Stadtbus sind zu vermeiden. Für stillgelegte Straßenbahnstrecken ist eine Bedienung der entsprechenden Relationen mit einem Busverkehr sicherzustellen.

⁵⁶ Quelle: Netzerweiterung Straßenbahn Cottbus, VerkehrsConsult Dresden-Berlin, Mai 2010, S.44

Stadt-Umland-Verkehr und Regionalbusverkehr

Die nach Cottbus einpendelnden, durch Cottbusverkehr betriebenen Stadt-Umland-Verkehre wurden bereits verstärkt in das Stadtverkehrskonzept integriert. Mit diesen Linien werden die unmittelbaren Umlandgemeinden sowie Ortsteile von Cottbus an die Stadt bzw. das Stadtzentrum angebunden. Dieses Verkehrssystem ist von besonderer Bedeutung für periphere Cottbuser Ortsteile mit eher ländlichem Charakter und vergleichsweise hoher Zentrumsentfernung. Es übernimmt in diesen Randgebieten Erschließungsaufgaben, die dem Stadtbus zuzuordnen wären, hinsichtlich ihres Aufkommenspotenzials eine solche Bedienung jedoch nicht rechtfertigen.⁵⁷

Südliche Ortsteile

Die Erschließungsqualität im Süden und Westen von Branitz, im Norden von Kiekebusch, im Bereich Gaglower Straße in Gallinchen, sowie im Bereich um die Groß Gaglower Gartenstraße ist wegen geringerer Haltestellendichte niedriger als in anderen Gebieten.

7.2.3 Vorgaben der Verkehrsentwicklungsplanung

Unter Berücksichtigung des Zielnetzes 2020 sind für die Entwicklung des ÖPNV folgende zu berücksichtigende Eckpunkte ableitbar:

- Steigerung der ÖPNV-Nachfrage gemäß den Zielsetzungen des neu formulierten Szenarios „Nachhaltigkeit“, um den Modal-Split-Anteil von 8 % (2008) wieder auf 10 % zu erhöhen. Um dieses Ziel zu erreichen, sind gezielte unterstützende Maßnahmen zur Stärkung des ÖPNV erforderlich
- Stärkung der Cottbuser Innenstadt sowie der Entwicklungskerne entsprechend den Zielen des Stadtumbaukonzeptes durch qualitativ hochwertige ÖPNV-Angebote.
- Stärkung der Straßenbahn als qualitativ hochwertiges ÖPNV-Verkehrsmittel der Stadt Cottbus durch Verbesserung der Nachfragesituation. Konzentration auf drei starke Linien.
- Berücksichtigung der Anschlussbeziehungen zum SPNV am Hauptbahnhof (Umgestaltungskonzept gem. Beschluss Stadtverordnetenversammlung vom 24.6.2009) sowie an den Haltepunkten Sandow, Merzdorf bzw. Kolkwitz und Kolkwitz Süd (Landkreis Spree-Neiße) durch Abstimmung von Anschlüssen.⁵⁸
- Förderung des gesamten „Umweltverbundes“ (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr) als Alternative zum Motorisierten Individualverkehr. Um erfolgreich mit dem MIV konkurrieren zu können, müssen erfahrungsgemäß aufgrund der sehr hohen und vielschichtigen Attraktivität der privaten Autonutzung alle Elemente des Umweltverbunds im Rahmen eines

⁵⁷ Quelle: Nahverkehrsplan der Stadt Cottbus, Fortschreibung für den Zeitraum von 2008 bis 2011, S. 50ff

⁵⁸ Quelle: Nahverkehrsplan der Stadt Cottbus, Fortschreibung für den Zeitraum von 2008 bis 2011; S.52

integrierten Konzepts entwickelt werden, um eine ganze Palette Alternativen anbieten zu können.

- Prinzipiell kann festgestellt werden, dass weniger Einwohner auch weniger Verkehr bedeuten kann – jedoch muss auch dieser gestaltet und geordnet werden, um ihn stadt- und umweltverträglich abzuwickeln.

Beschluss Stadtverordnetenversammlung

Konkrete Grundlage für die weitere Entwicklung des ÖPNV ist der Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 24.06.2009. Darin werden für die Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplans der Stadt Cottbus für den ÖPNV im Rahmen eines definierten Zielnetzes für das Jahr 2020 folgende Prämissen festgelegt:

1. Die Stadt Cottbus hält an den beiden Verkehrsträgern Straßenbahn und Stadtbus zur Absicherung des ÖPNV fest.
2. Die Umsteigequalitäten Straßenbahn – Bus und ÖPNV – SPNV werden optimiert. Parallelverkehre Straßenbahn – Stadtbus werden weitestgehend ausgeschlossen.
3. Grundgerüst des ÖPNV in der Stadt bilden drei starke Straßenbahnlinien:
 - Neu-Schmellwitz – Stadtpromenade – Hauptbahnhof – Sachsendorf
 - Sandow – Bahnhofstraße – Hauptbahnhof – Madlow
 - Ströbitz – Stadtpromenade – Hauptbahnhof

Die Verwaltung wird in diesem Zusammenhang beauftragt, den Ersatz der zwei schwachen Straßenbahnstrecken Bonnaskenplatz - Schmellwitz, Anger und Hauptbahnhof - Jessener Straße durch Busverkehr vorzubereiten.

4. Der Hauptbahnhof wird von allen drei Straßenbahnlinien direkt angebundeneingebunden. Anschlussbedingungen werden optimiert.
5. Mindestens eine Straßenbahnlinie wird durch die Bahnhofstraße geführt.
6. Die Stadt Cottbus setzt auf Elektromobilität.
7. In Umsetzung des Haushaltssicherungskonzeptes der Stadt sind folgende Einsparziele bindend: Reduzierung des Zuschussbedarfs Cottbusverkehr (ÖPNV): 2011: 0,5 Mio. € und 2012: 1,0 Mio. €.
8. Der Erbringer der ÖPNV-Leistungen, die stadt eigene Gesellschaft Cottbusverkehr GmbH wird nicht privatisiert. Der Beschluss A-017-43/02 vom 18.12.2002 „Umsetzung des Modells strategischer Partner“ wird für die Cottbusverkehr GmbH aufgehoben.⁵⁹

⁵⁹ Quelle: Beschluss Stadtverordnetenversammlung Cottbus vom 24.06.2009, IV-94-10/09

Aufgrund der Untersuchungen zum Verkehrsknoten Cottbus Hauptbahnhof und des vorliegenden Straßenbahnkonzeptes sollten die Punkte 3 und 4 des Beschlusses wie folgt geändert werden:

3. Grundgerüst des ÖPNV in der Stadt bilden drei starke Straßenbahnlinien.
Die Linienführung wird entsprechend des Beförderungsbedarfs auf der Grundlage des Straßenbahnkonzeptes festgelegt.
Die Verwaltung wird beauftragt den Ersatz der nachfrageschwachen Strecke Bonnaskenplatz – Schmellwitz, Anger nach Klärung der GVFG-Fördermittelproblematik durch Busverkehr vorzubereiten. Die Straßenbahnstrecke Hauptbahnhof – Jessener Straße ist im Zusammenhang mit der Streckenerweiterung Anschluss Carl-Thiem-Klinikum gesondert zu betrachten.⁶⁰
4. Der Hauptbahnhof wird in das Straßenbahnnetz der Stadt mit kurzen Umsteige- und verbesserten Anschlussbedingungen integriert.⁶¹

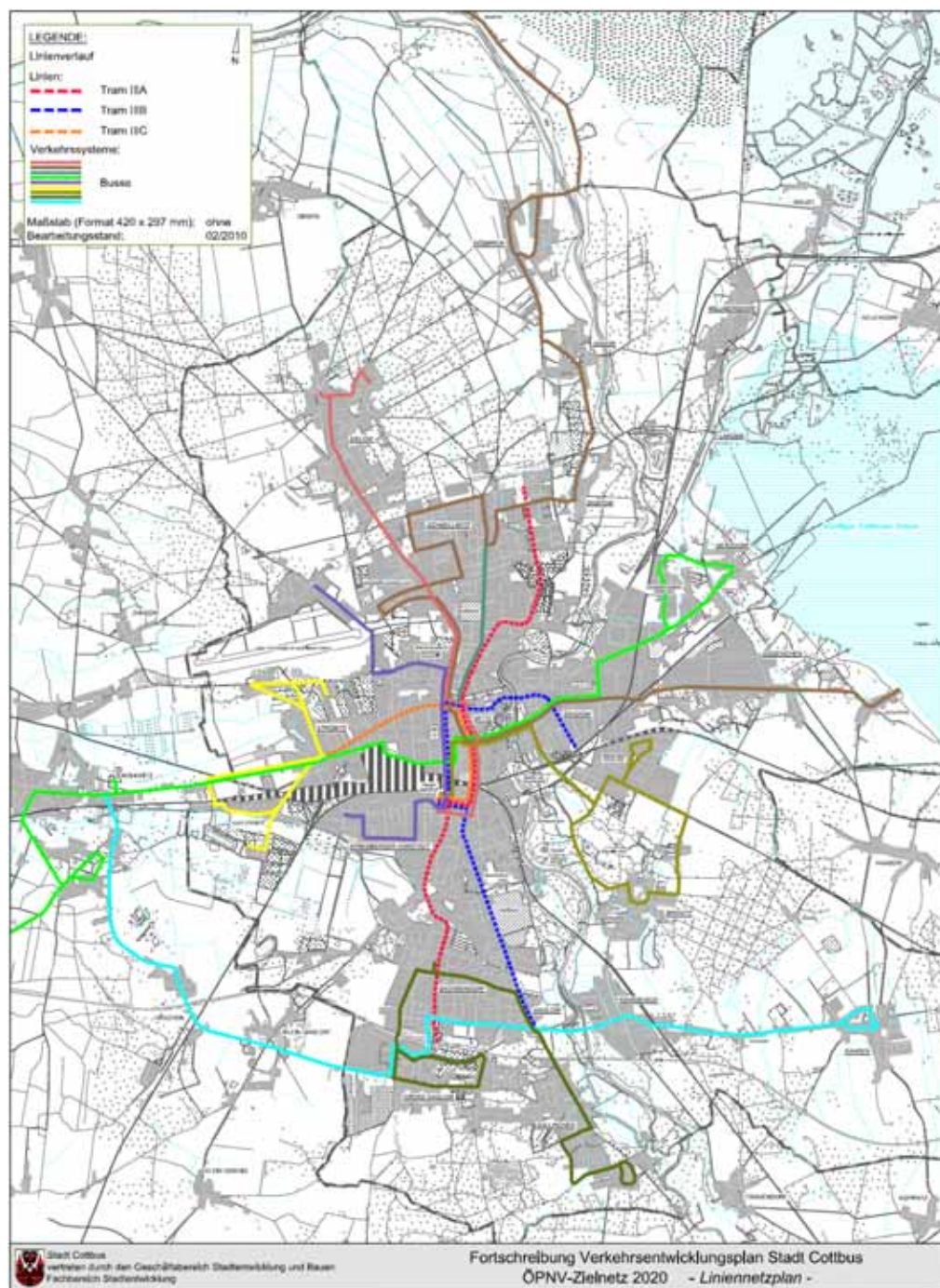
Folgende Projekte werden weiterverfolgt:

1. Planung eines zentralen Verkehrsknotens ÖPNV/SPNV am Hauptbahnhof: Verlegung des Busbahnhofes mit Anbindung Stadt- und Regionalbus, Heranführung von Straßenbahn, Stadtbus und Regionalbus
2. Streckenverlängerungen der Straßenbahn Carl-Thiem-Klinikum, Spremberger Vorstadt unter Nutzung wesentlicher Teile der heutigen Straßenbahntrasse Vetschauer Straße einschl. Neuordnung des Busverkehrs in der westlichen Spremberger Vorstadt.⁶²
3. Planung folgender Umsteigehaltestellen Straßenbahn-Bus:
 - Umsteigepunkt Ströbitz, Hans-Sachs-Straße (Straßenbahn, Bus Kolkwitz, Regionalbus),
 - Umsteigepunkt Sandow, Am Doll/Jacques-Duclos-Platz (Straßenbahn, Bus Merzdorf, Bus Dissenchen, Regionalbus),
 - Umsteigepunkt Madlow (Straßenbahn, Bus Kahren, Bus Gallinchen, Regionalbus),
 - Umsteigepunkt Gelsenkirchener Platz (Straßenbahn, Bus Lausitz Park/Hochschule Lausitz);
 - Umsteigepunkt Schmellwitz, Anger (Bus Stadthalle, Bus Neu-Schmellwitz/Döbbrick, Bus Cottbus-Center
 - Optimierung des Umsteigepunktes Karl-Liebknecht-Straße/Bleichen-Carre (Straßenbahn, Bus Sielow, Bus Kolkwitz, Bus Merzdorf, Bus Ströbitz, Bus Dissenchen, Bus Branitzer Siedlung/Branitz)⁶³

⁶⁰ sh. Straßenbahnkonzeption Cottbus, VerkehrsConsult Dresden-Berlin, Dezember 2010

⁶¹ Ergebnis der Untersuchungen im Rahmen der Vorplanung Verkehrsknoten Cottbus Hauptbahnhof

⁶² Quelle: Machbarkeitsstudie Netzerweiterung Straßenbahn Cottbus, VerkehrsConsult Dresden-Berlin, Mai 2010



⁶³ Quelle: Beschluss Stadtverordnetenversammlung Cottbus vom 24.06.2009, Anlage 2 zur Vorlage IV-94-10/09

Abbildung 7-5: Liniennetzplan⁶⁴

7.2.4 Empfehlung von Maßnahmen

Folgende Maßnahmebündel sind zur Stärkung des ÖPNV, und insbesondere der Straßenbahn Cottbus erforderlich:

- Der Übergang zu einem Straßenbahnnetz mit drei starken Linien führt zu einer deutlichen Verbesserung des Betriebsergebnisses des örtlichen Nahverkehrsunternehmens, zu einer Reduzierung der anstehenden Investitionen in den Straßenbahnpark sowie zu einer Reduzierung von notwendigen Reinvestitionen in die Gleisinfrastruktur.⁶⁵
- Bessere räumliche und zeitliche Verknüpfung von Bus- und Straßenbahnverkehr zur Stärkung der Straßenbahn in Cottbus bei gleichzeitiger Reduzierung von Parallelverkehren Straßenbahn – Bus
- Schaffung von attraktiven Umsteigehaltestellen zwischen Straßenbahn- und Busverkehr, Einbindung von Fahrradabstellanlagen in die Haltestellen (Bike-and-ride)
- Schaffung eines modernen Verkehrsknotens ÖPNV-SPNV am Cottbuser Hauptbahnhof und Verbesserung der Park-and-ride- bzw. Bike-and-ride-Angebote
- Schaffung von neuen Angeboten durch Streckenerweiterung der Straßenbahn bei Nachweis der Wirtschaftlichkeit
- Bei Ersatzbeschaffung von Bussen sind die höchsten Umweltnormen einzuhalten, Prüfung des Einsatzes von Bussen mit Elektroantrieb
- Schrittweiser Austausch der Straßenbahnen nach 2015 entsprechend der finanziellen Möglichkeiten
- Weitere Durchsetzung der ÖPNV-Bevorrechtigung gegenüber dem MIV im öffentlichen Straßenraum
- Zur Verbesserung der Erschließungsqualitäten in den südlichen Ortsteilen ist die Einrichtung ergänzender Haltestellen bzw. eine angepasste Linienführung von Buslinien im Rahmen der Fortschreibung der Nahverkehrsplanung nach den Grundsätzen der Möglichkeit, Wirtschaftlichkeit und Verhältnismäßigkeit zu prüfen.

7.3 Anforderungen an den Eisenbahnverkehr

7.3.1 Vorgaben der Verkehrsentwicklungsplanung

Die Stadt Cottbus ist Aufgabenträger für den ÖPNV in der Stadt Cottbus (Stadtverkehr sowie Regionalbusverkehr im Stadtgebiet in Abstimmung mit dem Nachbarkreis Spree-Neiße). Für den schienengebundenen Personennahverkehr (SPNV) ist das Land Brandenburg Aufga-

⁶⁴ Quelle: Beschluss Stadtverordnetenversammlung Cottbus vom 24.06.2009, Anlage 3 zur Vorlage IV-94-10/09

⁶⁵ Quelle: Straßenbahnkonzeption Cottbus, VerkehrsConsult Dresden-Berlin, Dezember 2010, S.45

benr  ger. Die Stadt sieht ihre Aufgabe darin, ihre Interessen und Belange vor dem Land Brandenburg zu vertreten.

Der Schienenpersonenfernverkehr wiederum obliegt unternehmerischen Entscheidungen der Eisenbahnverkehrsunternehmen (Prinzip der Eigenwirtschaftlichkeit). Die Länder (als Vertreter der untergeordneten Gebietskörperschaften) haben hier nur indirekte Einflussmöglichkeiten im Rahmen der Mitarbeit an der Festlegung entsprechender infrastruktureller Voraussetzungen (z.B. im Bundesverkehrswegeplan).

Die Interessen der Stadt Cottbus in Bezug auf Eisenbahnverkehr entsprechen ihren Zielen einer zukunftsorientierten, barrierefreien und stadtverträglichen Entwicklung der Verkehrsnetze und -systeme.⁶⁶

7.3.2 Angebot

Cottbus ist der wichtigste Bahnknoten im schienengebundenen Personennahverkehr für S  dbrandenburg und bietet als „Nullknoten“ innerhalb eines kurzen Zeitraumes Umsteigemöglichkeiten zwischen den meisten Regionalverkehrslinien. Insgesamt kann dieses Angebot in den Relationen als ausreichend attraktiv betrachtet werden.

Daneben befinden sich im Stadtgebiet Cottbus weitere Haltepunkte in Merzdorf, Sandow und Willmersdorf-Nord.

Im Fernverkehr (SPFV) wird Cottbus lediglich von täglich zwei Zugpaaren bedient:

- Norddeich Mole –Magdeburg –Berlin –Cottbus (IC „Ostfriesland“ und „Borkum“)
- Hamburg –Berlin –Cottbus –Forst (Lausitz) –Krakow (EC „Wawel“)

Aufgrund dieses geringen Angebotsumfanges ist der Bahnfernverkehr für Cottbus von untergeordneter Bedeutung, was insbesondere in Hinblick auf internationale Schienenverbindungen einen erheblichen Mangel und einen Imageschaden darstellt..

Linie	Takt (in min)	Relation
RE11	60	Cottbus – Guben – Frankfurt/Oder
RE 2	60	Cottbus – Berlin – Rathenow
RE 10	120	Cottbus – Calau – Falkenberg – Leipzig
RB 43	120	Cottbus – Calau – Falkenberg
RE 18	120	Cottbus – Senftenberg – Dresden
RE 18	120	Cottbus – Senftenberg – Falkenberg/Elsterwerda
OE 65	60	Cottbus – Görlitz – Zittau
OE 46	60	Cottbus – Forst

Tabelle 7-1: Linien des Schienenpersonennahverkehr am Hauptbahnhof Cottbus (Stand 2011)⁶⁷

⁶⁶ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan, Teil Personen-Eisenbahnverkehr, S. 7f

7.3.3 Anforderungen

Wichtigstes Anliegen der Stadt Cottbus ist nicht nur die Aufrechterhaltung der Schienenverbindung mit dem wichtigen benachbarten Oberzentren. (Berlin, Potsdam, Frankfurt/O., Dresden, Leipzig), sondern auch deren qualitative Verbesserung vor allem hinsichtlich Beförderungszeiten. Bei fast allen Strecken beruhen die hohen Reisezeiten auf dem unzureichenden Zustand der Schieneninfrastruktur.

Hierzu bestehen in einigen Fällen seit längerer Zeit Planungen zum Ausbau der Strecken, die allerdings noch nicht umgesetzt worden sind. Von besonderer Priorität ist hierbei die Verbindung von Cottbus nach Berlin (Fertigstellung 2011), die eine sehr hohe Pendlernachfrage aufweist. Zudem übernimmt der SPNV Aufgaben der Verbindungen zu benachbarten Mittel-, Grund- und Kleinzentren sowie dem Umland der Stadt und bedient so den Einzugsbereich der Stadt Cottbus mit einem hochwertigen Angebot.⁶⁸

Relation	Zielreisezeit	Verbesserung gegenüber Status Quo
Cottbus –Berlin(-Mitte):	60 min	30 min
Cottbus –Potsdam:	< 90 min	55 min
Cottbus –Frankfurt/O	< 60 min	20 min
Cottbus –Dresden	< 90	30 min
Cottbus –Leipzig	90	30 min
Cottbus –BBI	neue Direktverbindung	

Tabelle 7-2: Zielkonzept für Reisezeiten Bahnverkehr ab Cottbus⁶⁹

Die Entwicklungsperspektiven des Fernverkehrs für bzw. über Cottbus (SPFV) stehen im engen räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem Angebot in Richtung Polen. Es ergeben sich aus Sicht der Stadt Cottbus hierbei folgende Handlungsfelder:

- Ausweitung der SPFV-Angebote auf der Relation Berlin/BBI –Cottbus –Forst (Lausitz) – Wrocław (Breslau)
hier insbesondere die Ertüchtigung der Schieneninfrastruktur auf polnischem Gebiet zwischen Forst (Lausitz) und Legnica auf mindestens 100 km/h Streckengeschwindigkeit und die Schaffung einer umsteigefreien Verbindung Republik Polen –Cottbus –BBI

⁶⁷ Quelle: Präsentation Stadt Cottbus „Integrierter Verkehrsentwicklungsplan 2020, Folie 34

⁶⁸ Quelle: Präsentation Stadt Cottbus „Integrierter Verkehrsentwicklungsplan 2020, Folie 34f und Vepl Eisenbahn, S. 44

⁶⁹ Quelle: Präsentation Stadt Cottbus „Integrierter Verkehrsentwicklungsplan 2020, Folie 34

- Anschluss von Cottbus über qualitativ hochwertige SPNV-Verbindungen an den SPFV der umliegenden Oberzentren (insbesondere Berlin und Leipzig)

8 Entwicklung des Radverkehrs

8.1 Gegenwärtige Situation

Dem Radverkehrskonzept der Stadt Cottbus⁷⁰ entsprechend enthält das Straßen- und Wegenetz ein umfangreiches Radwegenetz von etwa 160 km Länge, auf dem, begünstigt durch die topografische Lage und die kompakte Stadtstruktur, im Jahr 2004 ein Radverkehrsanteil an allen Wegen von 24,8 % im Binnenverkehr und insgesamt 22,4 % erreicht wurde. Die Ergebnisse des SrV 2008 weisen mit einem Anteil von 23,3 % im Binnenverkehr und mit 21,1 % im Gesamtverkehr einen leichten Rückgang aus, der insbesondere aus dem Rückgang der Schülerzahlen und gleichzeitig durch die hinzugekommenen südlichen Ortsteile mit weiten Wegen zu den Zielen in der Kernstadt zu begründen ist.

Berücksichtigt man diese Tatsachen, kann festgestellt werden, dass sich die positive Entwicklung auf hohem Niveau gefestigt hat, die sehr ambitionierte Zielstellung über eine weitere Erhöhung bis 2010 auf 26 % haben sich jedoch nicht erfüllt.

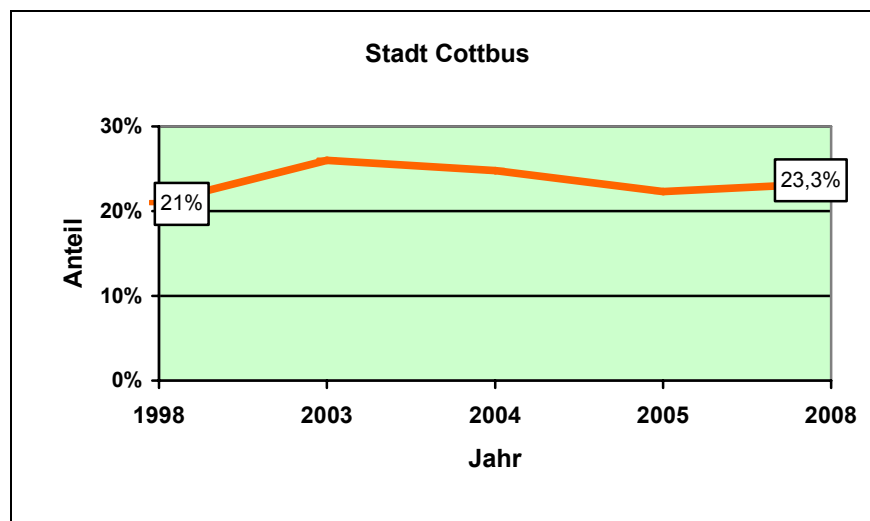


Abbildung 8-1: Entwicklung des Radverkehrsanteils am Binnenverkehr in Cottbus⁷¹

⁷⁰ Quelle: Radverkehrskonzept der Stadt Cottbus, im Auftrag des Amtes für Stadtentwicklung und Stadtplanung erarbeitet durch: Planungsgemeinschaft Verkehr, Hannover, 12/ 2004; beschlossen StVV IV-014-17/05-27.04.2005

⁷¹ Quelle: Verkehrserhebung Mobilität in Städten SrV 1998, SrV 2003, SrV 2008

Dabei finden auf dem Radwegenetz (davon ca. 30 km Radfernwege und ca. 50 km erbaut vor 1990) täglich etwa 69.000 Fahrten statt, womit seit 1998 (67.000 Fahrten) eine deutliche Zunahme erreicht werden konnte, die, wie durch das SrV 2008 deutlich wurde, weiter anhält. Der Radverkehr in der Stadt Cottbus besitzt eine lange Tradition; das Fahrrad wird als effizientes Verkehrsmittel angesehen. Radfahrer aller Altersstufen und sozialer Schichten prägen das Stadtbild.

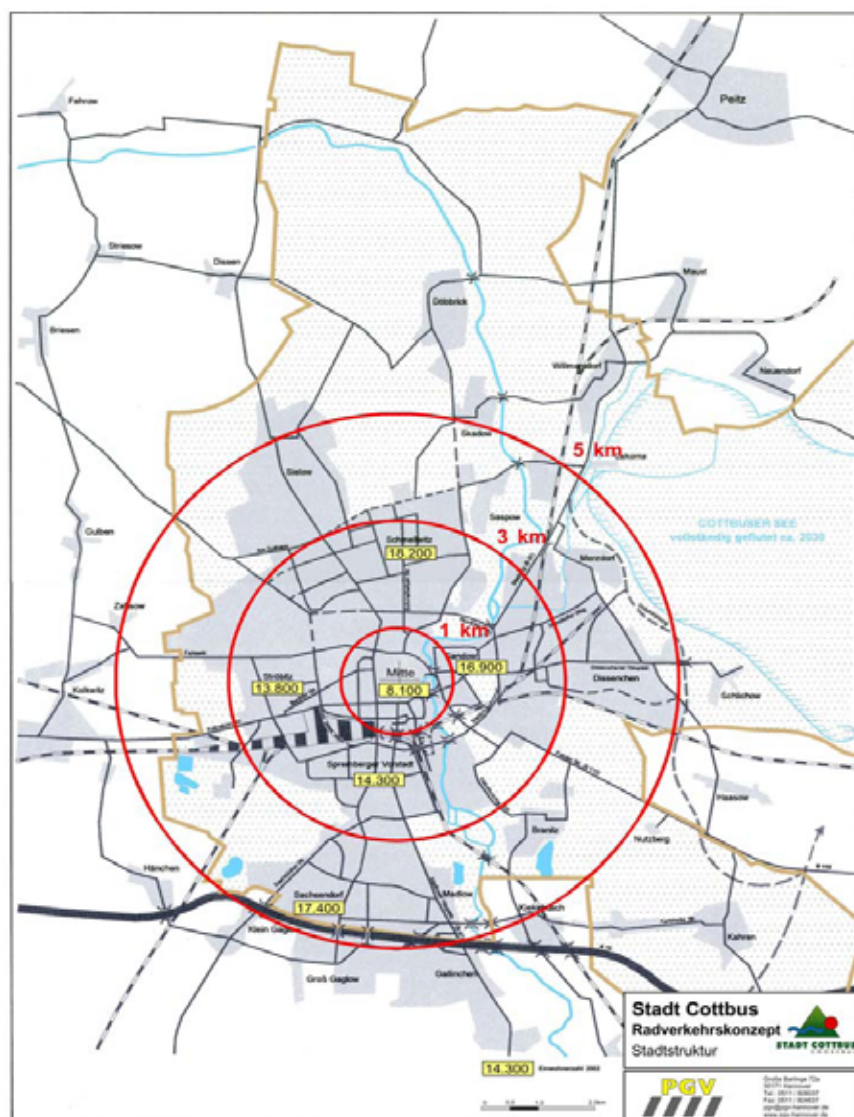


Abbildung 8-2: Stadtstruktur und Entfernungen von der Innenstadt⁷²

⁷² Quelle: Radverkehrskonzept Cottbus, 2004

Die Entwicklung der Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern ist grundsätzlich als positiv einzuschätzen. So entwickelten sich die Unfälle von 2002: 264 Unfälle; 25,4 U / 10.000 EW auf 2009: 234 Unfälle; 23,5 U / 10.000 EW und 2010: 198 Unfälle; 19,8 U / 10.000 EW. Damit liegt Cottbus, gemessen am Radverkehrsanteil, im Vergleich mit anderen Städten Deutschlands im Durchschnitt. Die Zahl von 153 Verletzten (2009) und 143 Verletzten (2010) ist trotzdem nicht zufrieden stellend.

Obwohl in den Wohngebieten überwiegend Tempo-30-Zonen eingerichtet wurden und trotz der deutlichen Präsenz der Radfahrer im Straßenbild und eines insgesamt fahrradfreundlichen Verkehrssystems, sind die Unfallzahlen, insbesondere die der Verletzten, zu hoch. Mehr als 80 % aller Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern sind Unfälle zwischen Kfz und Radfahrern.

Die Radverkehrsanlagen weisen einen unterschiedlichen Standard auf; vor allem die älteren genügen teilweise den heutigen verkehrsplanerischen und verkehrsrechtlichen Ansprüchen nicht mehr. Dies bezieht sich sowohl auf den baulichen Zustand als auch auf die Verkehrsführung entlang der Streckenabschnitte und an den Knotenpunkten. Rund 1/3 weisen die Zustandsnote IV und schlechter auf.

Hinzu kommen Lücken im Radverkehrsnetz im Zuge der auch für den Radverkehr relevanten Hauptverkehrsstraßen und im Stadtzentrum.

Weitere Defizite werden im Radverkehrskonzept aufgeführt, die nach wie vor Gültigkeit besitzen:

- Es gibt bereits fast 9.000 **Fahrradabstellplätze** im Stadtgebiet (davon etwa 70 % an Schulen und Hochschulen), jedoch ist die Art der Abstellanlagen nicht immer anforderungsgerecht und gerade im zentralen Innenstadtbereich gibt es bereichsweise noch immer einen Fehlbedarf.
- Während insbesondere an den Endhaltestellen der Straßenbahn bereits ein vergleichsweise gutes Angebot an **Bike+Ride-Abstellanlagen** besteht (insgesamt etwa 550 Plätze), ist die Situation vor allem am Hauptbahnhof in jeder Beziehung als unzureichend zu bezeichnen.
- Wichtige Ansätze zur Verbesserung der Kommunikation unter den Handlungsträgern der Radverkehrsförderung sind vorhanden (Fahrrad-Werkstatt, Runder Tisch), jedoch ist eine gezielte **Öffentlichkeitsarbeit** zur Verbesserung des Fahrradklimas bisher eher schwach ausgeprägt.
- Im **Servicebereich** engagieren sich bereits einige Handlungsträger (insbesondere das Gastgewerbe) im Hinblick auf den Fahrradtourismus. Dienstleistungen, die auch den Alltagsverkehr ansprechen, sind jedoch – außer einer guten Grundausstattung mit Fahrradhändlern – kaum vorhanden.

8.1.1 Handlungsbedarf Innenstadt

Für die Erweiterte Altstadt, die westliche Stadterweiterung und Ostrow wurden im Radverkehr insbesondere folgende Defizite erkannt (vgl. auch Kapitel 10):

- Dem Radwegenetz in der Erweiterten Altstadt fehlt eine zügige und verkehrssichere Durchfahrt in Nord-Süd-Richtung. Die Durchfahrten durch die Fußgängerzone an der Stadtmauer stellt eine Kompromisslösung dar, die Bahnhofstraße ist aufgrund ihres Zustandes vor dem Umbau und ihrer Verkehrsbelastung keine Alternative.
- Im Gebiet der Westlichen Stadterweiterung und in Ostrow sind mit Ausnahme von Hauptverkehrsstraßen kaum separate Radverkehrsanlagen vorhanden. Der schlechte Straßenzustand in den Quartieren der Innenstadt wirkt sich negativ auf den Radverkehr aus.
- In Ostrow ergeben sich erhebliche Trennwirkungen zu benachbarten Gebieten für den Radfahrer durch fehlende durchgehende Wegeführungen.

8.1.2 Handlungsbedarf südliche Ortsteile

Für die Ortsteile Branitz, Gallinchen, Groß Gaglow und Kiekebusch wurden insbesondere folgende Defizite erkannt:

- Mängel in der Gestaltung von Radverkehrsanlagen und Sicherheitsdefizite (Branitz, Gallinchen, Groß Gaglow und Kiekebusch).
- Lücken und nicht ausreichende Bemessung von Radwegen (Gallinchen, Groß Gaglow).
- Ergänzung Leitsystem (Branitz).

8.2 Radverkehrskonzept der Stadt Cottbus

Die Stadt Cottbus will aufbauend auf ihren bisherigen Aktivitäten die Förderung des Radverkehrs gezielt weiter vorantreiben. Die Bestandsanalyse zeigte schon 2004, dass in Cottbus auch vor dem Hintergrund ungünstiger werdender Rahmenbedingungen (demografische Entwicklung, Stadtumbau) erhebliche Anstrengungen notwendig sein werden, um den erreichten hohen Stand zu halten oder möglichst zu steigern. Diese Feststellung hat sich inzwischen bestätigt, wie die Ergebnisse des SrV 2008 zeigen.

Daher sieht das Radverkehrskonzept der Stadt Cottbus folgendes **20-Punkte-Programm zur Radverkehrsförderung** nach den verschiedenen Handlungsfeldern vor:

Oberziele

1. Cottbus will seinen Ruf als Fahrradhochburg ausbauen und seinen Platz in der Spitzengruppe der großen Städten in Ostdeutschland halten. Als mittelfristiges Ziel wird eine weitere Steigerung des Radverkehrsanteils auf 26 % bis 2020 angestrebt.
2. Der Erhöhung der Verkehrssicherheit kommt angesichts der immer noch zu hohen Unfallzahlen eine hohe Priorität zu. Durch Beseitigung oder Entschärfung von Verkehrssicherheitsdefiziten an den unfallreichen Straßenzügen und Knotenpunkten wird eine kontinuierliche Senkung der Unfallzahlen auch bei einer Zunahme des Radverkehrs angestrebt. Die Wirkung von ergriffenen Maßnahmen ist durch eine kontinuierliche Fortschreibung der Entwicklung des Unfallgeschehens zu überprüfen.

Kommunales Radverkehrsnetz für den Alltagsradverkehr

3. Das Grundnetz der Velorouten wird Basis der mittelfristigen Maßnahmenplanung im Verkehrsnetz. Präferenz besitzt die durchgängige Herrichtung einer Nord-Süd- und einer Substanzverbesserung der Ost-West-Verbindung.
4. Bei allen Straßenbauvorhaben, gleich aus welchem Anlass, sind die Belange des Radverkehrs entsprechend den aktuellen Grundsätzen der Radverkehrsführung gleichwertig zu berücksichtigen. Dies kann z.B. im Rahmen eines Sicherheitsaudits oder einer „Radverkehrsverträglichkeitsprüfung“ geschehen. Dabei ist die Arbeitsgruppe „Radverkehr“ bzw. der „Runde Tisch Radverkehr in den einzelnen Arbeitsstufen der Planung und Durchführung einzubeziehen.
5. Radverkehrsanlagen und die Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten sollen im Zuge von Baumaßnahmen nach einem einheitlichen Standard realisiert werden. Dadurch wird ein Wiedererkennungswert bei allen Verkehrsteilnehmern gefördert, der

die Orientierung erleichtert und damit auch die Verkehrssicherheit erhöht. Dafür sollten für Cottbus verbindliche Entwurfsgrundsätze aufgestellt werden.

6. Bei Verbesserungsmaßnahmen für den Radverkehr im vorhandenen Straßennetz sollen bevorzugt kostengünstige und vergleichsweise schnell realisierbare Maßnahmen (z.B. Markierung von Radfahr- oder Schutzstreifen, Öffnung von Einbahnstraßen) eingesetzt werden. Radverkehrsanlagen sind vorrangig dort, wo Verkehrssicherheitsdefizite oder erhebliche Qualitätsmängel bzgl. der Befahrbarkeit bestehen, in Stand zu setzen.
7. Wichtige Radfahrbeziehungen im Netz sollen in Verbindung mit der touristischen Wegweisung in ein Leitsystem für den Radverkehr einbezogen werden.

Fahrradparken an der Wohnung und in der Stadt

8. Die Einrichtung neuer und die anforderungsgerechte Umrüstung bestehender Fahrradabstellanlagen an öffentlichen Zielpunkten wird fortgesetzt. Insbesondere sollen in der Innenstadt verstärkt dezentrale Anlagen, nach Möglichkeit unter Einbeziehung von Einzelhandel und Gewerbe, geschaffen werden. Die Stadt Cottbus legt sich auf 1 oder 2 einheitlich im Stadtgebiet einzusetzende Typen von Fahrradständern fest, die auch durch private Errichter angewendet werden. Neben den qualitativen Verbesserungen sind alle Anlagen mit einer ausreichenden Kapazität zu versehen.
9. Die Wohnungsunternehmen werden sensibilisiert, vorhandene, nicht dem Standard entsprechende Fahrradabstellplätze nutzerfreundlich umzurüsten. Das trifft sowohl auf die Lage im Gebäude zu (wo dies möglich ist), als auch auf die Aussonderung von sogenannten „Felgenkillern“.
10. In der neugefassten Stellplatzsatzung wird den Fahrradabstellplätzen das gleiche Gewicht wie den Stellplätzen für Kfz gegeben. Dabei wird der steigenden Bedeutung des Radverkehrs in Cottbus Rechnung getragen.
11. Die Bedingungen zum Fahrradparken am Hauptbahnhof, als Tor und Visitenkarte der Stadt, sollen im Kontext mit den geplanten Umgestaltungen des Bahnhofumfeldes deutlich und nachhaltig verbessert werden. Dazu sind frühzeitig Gespräche mit der Deutschen Bahn AG zu führen.
12. An den Haltestellen des ÖPNV mit großem Umsteigepotenzial zum Fahrrad sollen sukzessive auch Fahrradboxen oder geschlossene Sammelanlagen („Fahrradkäfige“) eingesetzt werden.

Ausschöpfen der Potenziale des Fahrradtourismus

13. Der Fahrradtourismus wird als relevanter Wirtschaftsfaktor verstanden und verstärkt in die Aufgabenstellungen des Stadtmarketing einbezogen. Grundlage ist die Entwicklung eines radtouristischen Konzeptes, in das alle wesentlichen touristischen Leistungsträger eingebunden sind.
14. Ziel ist es, auf infrastruktureller Ebene die Stadt besser in das überregionale Radwanderwegesystem zu integrieren (insbesondere bzgl. des Leitsystems) sowie die Informations- und Serviceangeboten von verschiedenen Handlungs- und Leistungsträgern zu verbessern und zu koordinieren. Wesentliche Lücken im touristischen Radwegenetz (z.B. Radweg nach Peitz / Garkoschke auf dem ehemaligen Bahnkörper und die Bahnquerung im Bereich des Stadions der Freundschaft) sind mittelfristig in die Finanzplanung der Stadt einzubeziehen.

Verbesserung des Fahrradklimas durch Öffentlichkeitsarbeit

15. Öffentlichkeitsarbeit im Sinne einer Information über neue Maßnahmen und Angebote wird unter Einsatz geeigneter Medien verstärkt („Tue Gutes und rede darüber“). Eine offensive Werbung im Hinblick auf eine verstärkte Radnutzung sollte vor allem an die Kinder und Heranwachsende adressiert sein, um die traditionell positive Grundstimmung in der Bevölkerung auch bei den jüngeren Jahrgängen zu etablieren.
16. Ein zweiter zentraler Baustein der Öffentlichkeitsarbeit richtet sich an das Themenfeld „Verkehrssicherheit“. Auch hier sollen verstärkt die jüngeren Verkehrsteilnehmer angesprochen werden, die z.B. in Schulen in Kampagnen zur Verkehrssicherheit erreicht werden. Dabei soll auch über neue Regelungen zum Radverkehr, die im Stadtgebiet zum Einsatz kommen, informiert werden.

Umsetzung des Radverkehrskonzeptes

17. Der Runde Tisch soll als verwaltungsübergreifendes Kommunikationsforum zur Begleitung des Umsetzungsprozesses des Radverkehrskonzeptes auch längerfristig eingesetzt werden. Aufgabenstellung, Arbeitsweise und Zusammensetzung sind auf Grundlage der Erfahrungen weiterzuentwickeln.
18. Die Zunahme des Radverkehrs ist kein Selbstläufer und auch nicht im Rahmen einer Konzepterstellung als einmaliger Handlungsansatz sicher zu stellen. Radverkehrsförderung muss vielmehr als Daueraufgabe von Politik und Verwaltung verstanden werden.
19. Der erforderliche Handlungsbedarf auf allen Ebenen der Radverkehrsförderung wird zeitlich gestuften Realisierungsphasen zugeordnet. Im Sinne einer Wirkungskontrolle wird im bestimmten Turnus (z.B. alle 5 Jahre – SrV-Turnus) eine Zwischenbilanz gezogen und mit Erhebungsdaten (z.B. Unfallentwicklung, Vorher-Nachher-Vergleichen bei

konkreten Maßnahmen, turnusmäßige Zählungen an Referenzpunkten) unterlegt. Auf dieser Basis erfolgt eine Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes.

20. Zur Qualitätssicherung dient neben der Zwischenbilanz auch die Einbeziehung in generelle Qualitätsmanagementverfahren (z.B. Sicherheitsaudit für Straßen). Eine umfassende und systematische Überprüfung des Standes und der Entwicklung der Radverkehrspolitik kann durch spezielle Qualitätsmanagementverfahren, wie z.B. das im Nationalen Radverkehrsplan empfohlene BYPAD-Verfahren, erreicht werden.

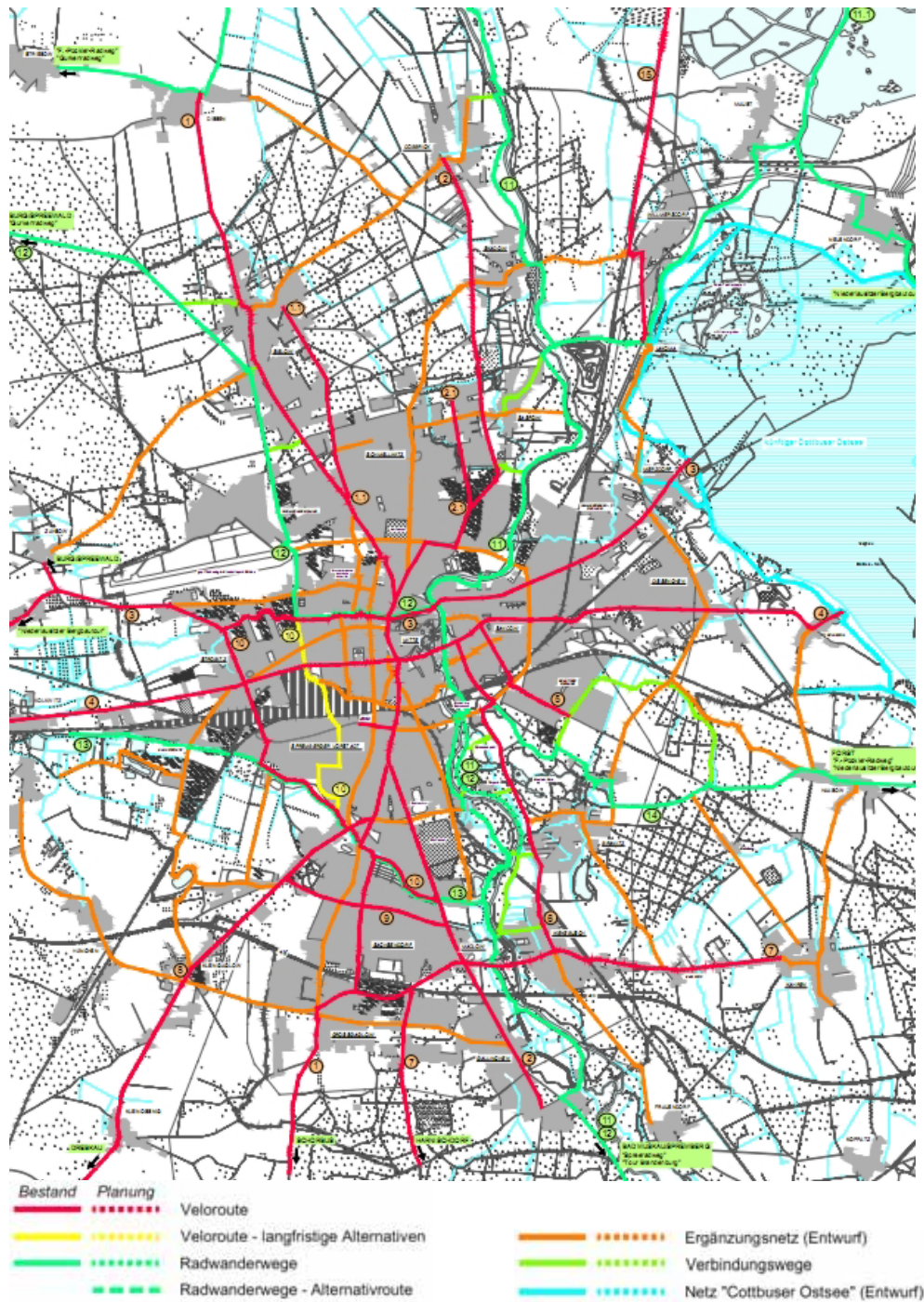


Abbildung 8-3: Haupttradverbindungen und Ergänzungsnetz des Radverkehrs⁷³

⁷³ Quelle: Radverkehrskonzept Cottbus; 2004, aktualisiert 2010

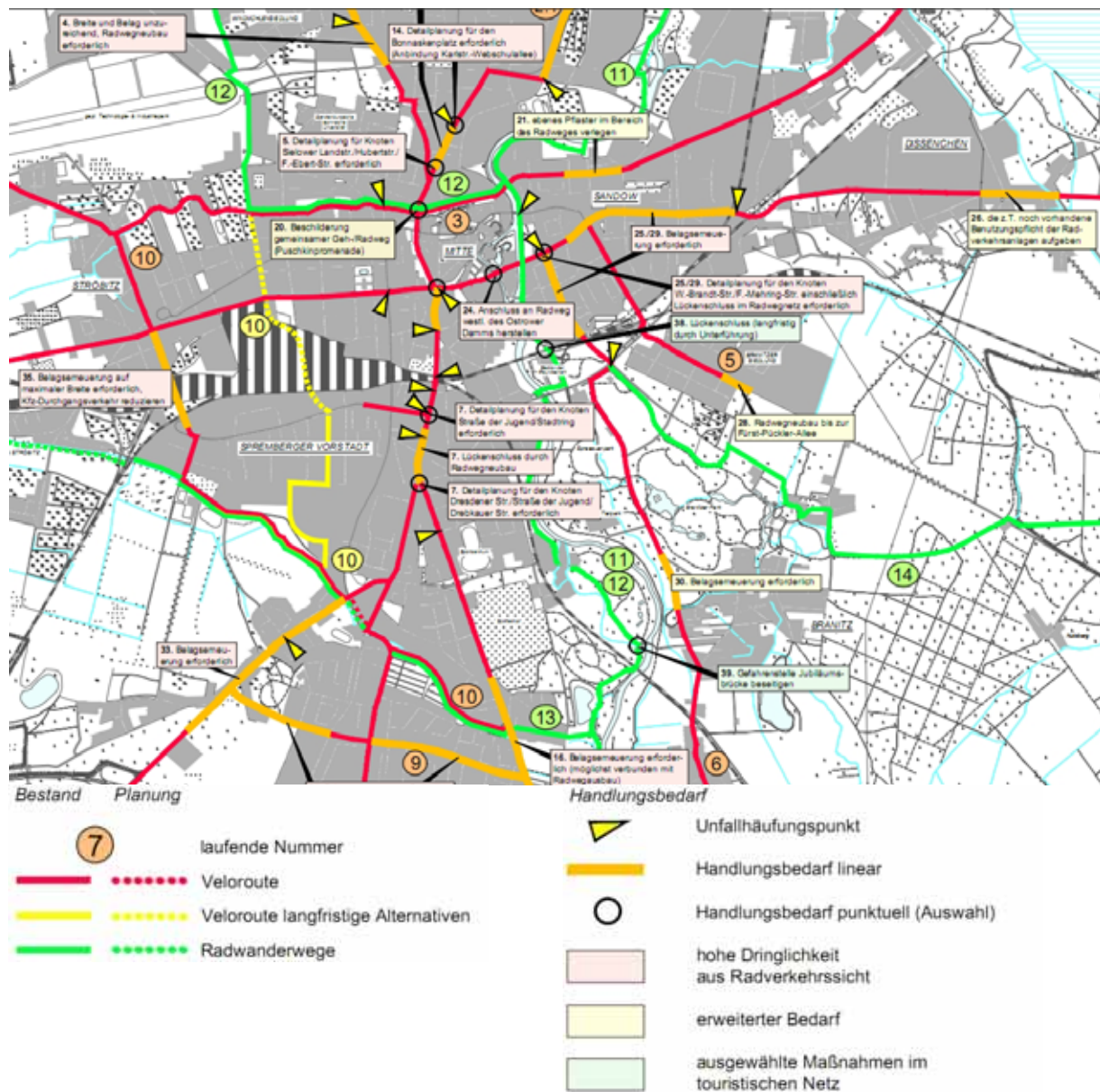


Abbildung 8-4 Auszug Handlungsbedarf⁷⁴

⁷⁴ Quelle: Radverkehrskonzept Cottbus; 2004, aktualisiert 2009

8.2.1 Maßnahmeempfehlungen Innenstadt

Eine zügige Umsetzung des beschlossenen Radverkehrskonzeptes im Bereich der Innenstadt trägt wesentlich zur Realisierung der verkehrspolitischen Zielsetzung zur Steigerung des Radverkehrsanteils bei. Im Mittelpunkt sollten dabei folgende Maßnahmen stehen (vgl. auch Kapitel 10):

- Die Lücke der Nord-Süd-Veloroute im Bereich der Innenstadt soll mit möglichst geringer Vermischung von Rad- und Fußgängerverkehr durch den Bau einer Fußgänger-/Radfahrerachse östlich des Blechen-Carré geschlossen werden. Die Veloroute in der Karl-Liebknecht-Straße ist zu vervollständigen.
- In der Bahnhofstraße sind im Rahmen der baulichen Umgestaltung beidseitig richtungsgebundene Radwege anzuordnen.
- Eine Radwegeverbindung vom Spreewaldbahnhof zur Berliner Straße und weiter zur BTU ist zu realisieren.
- Eine Radwegeverbindung von der Blechenstraße bis zum Großenhainer Bahnhof zur Verbindung der Velorouten Straße der Jugend und Westtangente ist langfristig zu prüfen.
- In Ostrow sind fehlende quartiersübergreifende Wegebeziehungen herzustellen. Von besonderer Bedeutung sind dabei eine quartiersdurchziehende Ost-West-Verbindung einschließlich der Ludwig-Leichhardt-Brücke, die Verbindung Feigestraße – Ostrower Straße sowie an der Spree flussbegleitende Anknüpfung an das übergeordnete Radwegenetz.
- Bei räumlichen Zwängen können Gehwege an Hauptverkehrsstraßen für den Radverkehr frei gegeben werden. Einbahnstraßen sind entgegen der Fahrtrichtung für Radfahrer zu öffnen.
- Mit der Einrichtung von Tempo-30-Zonen im Straßennebennetz ist die Sicherheit des Radverkehrs auf der Fahrbahn zu verbessern.
- Fahrradstellplätze in der Innenstadt sind kontinuierlich auszubauen.

8.2.2 Maßnahmeempfehlungen für die südlichen Ortsteile

Im Rahmen der teilräumlichen Verkehrskonzepte Branitz, Gallinchen, Groß Gaglow und Kiekebusch wurden folgende Maßnahmen vorgeschlagen, um die Defizite zu reduzieren:

Branitz

- Ertüchtigung der Veloroute 6
(Markierung Schutzstreifen, Radweiche in Richtung Kiekebuscher Allee, Markierung Radverkehrsführung aus Tierparkstraße).
- Umsetzung/Ergänzung Radwegebeschilderung nach Konzept Leitsystem

Gallinchen

- Schaffung von Sicherheit auf Radverkehrsanlagen
(Beschilderung frei gegebener Gehwege im Nebennetz, Furtmarkierungen an Einmündungen).
- Öffnung der Einbahnstraße Alte Ziegelei für den Radverkehr entgegen der Fahrtrichtung.
- Verbreiterung des vorhandenen Spreeradweges auf eine Mindestbreite für den Begegnungsfall zur Imageverbesserung und Tourismusförderung.

Groß Gaglow

- Schaffung von Querungshilfen am Knotenpunkt Madlower Chaussee/Cottbuser Straße.
- Lückenschluss der Radwege in der Sachsendorfer Straße und der Cottbuser Straße/Zielona-Gora-Straße.

Kiekebusch

- Verbesserung der Situation der Radfahrer durch Ausbau der Bahnhofstraße.

9 Fußgängerverkehr

9.1 Gegenwärtige Situation

Die in der Vergangenheit realisierten Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung der Cottbuser Innenstadt wirken sich positiv auf den Fußgängerverkehr aus. Die ausgedehnten Fußgängerbereiche erfahren im Rahmen der Modellstadtentwicklung eine beständige Aufwertung. Dazu trägt auch ein Fußgängerleitsystem für die Innenstadt bei, welches sukzessiv weiter in angrenzende Bereiche zu entwickeln ist. Die gemeinsame Nutzung von Verkehrsflächen durch Fußgänger und Radfahrer erfolgt überwiegend konfliktfrei.

In den südlichen, eher ländlich geprägten Ortsteilen bzw. Gebieten sind separate Anlagen des Fußgängerverkehrs selten. Üblicherweise kann der Fußgängerverkehr im Straßennebennetz gefahrlos im Mischverkehr geführt werden. An durch den Kfz-Verkehr stärker belasteten Straßen oder im Bereich von sozialen Einrichtungen (z.B. Schulen, Kindertagesstätten) sind lokal Defizite zu erkennen.

9.1.1 Handlungsbedarf für die Innenstadt⁷⁵

Für die erweiterte Altstadt, die westliche Stadterweiterung und Ostrow wurden im Fußgängerverkehr insbesondere folgende Defizite erkannt (vgl. auch Kapitel 10):

- Bei der Mitnutzung von Flächen des Fußgängerverkehrs durch Radfahrer bestehen auf den Wegen östlich der Straßenbahntrasse in der Stadtpromenade (an der Stadtmauer) und in den Erholungsbereichen nördlich der Altstadt Konflikte.
- Konfliktpotenzial mit dem motorisierten Verkehr besteht vor allem im Zuge der Ost-West-Durchfahrt über den Altmarkt, in den engen Geschäftsstraßen der Altstadt und im Bereich der Zufahrten von Parkhäusern und Parkplätzen.
- Einem barrierefreien und möglichst kurzen Zugang zu den Haltestellen des ÖPNV ist ein hoher Stellenwert beizumessen.
- Der bauliche Zustand von Gehwegen innerhalb der Innenstadtquartiere (außer Modellstadt) ist großflächig schlecht und kaum barrierefrei gestaltet.
- Direkte und barrierefreie Wegeführungen sind nur unzureichend ausgebildet. Die fußläufige Erreichbarkeit benachbarter Stadtquartiere wird in alle Richtungen durch stadträumliche Barrieren erschwert.

⁷⁵ Als Innenstadt gilt die Definition des INSEK.

9.1.2 Handlungsbedarf südliche Ortsteile

Folgende Defizite wurden für die südlichen Ortsteile identifiziert:

Branitz

- Fehlender Gehweg entlang der Kiekebuscher Straße.

Gallinchen

- Fehlender Gehweg entlang der Grenzstraße.
- Parkende Fahrzeuge auf dem Gehweg führen zu Behinderungen (Gallinchener Hauptstraße)

Groß Gaglow

- Fehlender Gehweg entlang der Gallinchener Straße (Schulweg) und gefährliche Situation im Bereich der Grundschule durch Konflikte zwischen Schulbusverkehr, privatem Zubringer-Kfz-Verkehr und Fußgängerverkehr der Schüler.
- Fehlende Querungshilfe zwischen Groß Gaglow und dem Zugang zur Straßenbahnwendeschleife Sachsendorf.

Kiekebusch

- Fehlende Gehwege an der Bahnhofstraße, insbesondere in Richtung Madlow.

9.2 Entwicklungsziele

Dem Fußgängerverkehr wird in der perspektivischen Verkehrsentwicklung der Stadt Cottbus ein besonderer Stellenwert zugemessen. Fußgängerverkehr ist sowohl unter ökologischen als auch gesundheitspolitischen Aspekten die förderungswürdigste Verkehrsart. Im Zuge der Stadtumbaupolitik und ihrer Stärkung der Innenstadt gewinnen kurze Wegebeziehungen zunehmend an Bedeutung und erfordern die Sicherung des Fußgängerverkehrs. Dabei sind folgende Prämissen zu berücksichtigen:

- Fußgängerverkehr erfordert einen relativ geringen Flächenbedarf. Die daraus resultierende Praxis einer Zuordnung der von anderen Verkehrsarten „übrig gelassen Restflächen“ ist zu korrigieren. Dem Fußgängerverkehr sind zukünftig seiner Bedeutung angemessene und attraktiv gestaltete Areale zur Verfügung zu stellen.
- Der Fußgängerverkehr ist integrierter Bestandteil des Umweltverbundes mit den Verkehrsarten Radverkehr und ÖPNV. Damit ist besonderer Stellenwert auf die Verknüpfung dieser Verkehrsarten zu legen (z.B. attraktive Zugänge und Fußwege zu den Haltestellen des ÖPNV, Führung des ÖPNV durch Fußgängerbereiche).

- Die Qualität der Fußgängerverkehrsinfrastruktur ist oft ein entscheidendes Element für die Nutzbarkeit besonders für Senioren und Menschen mit Behinderungen und damit ihrer Teilhabe am öffentlichen Leben. Insbesondere vor dem Hintergrund der sich wandelnden Altersstruktur sind damit besondere Anforderungen zu stellen wie z.B. an Barrierefreiheit, ausreichend dimensionierte Querungshilfen, Kennzeichnung und Wegweisung (statische und dynamische Wegeleitung aber auch Blindenleitsysteme etc.) oder die begleitende Ausgestaltung (Sitzgelegenheiten).
- Hinsichtlich der Verkehrssicherheit sind besondere Anforderungen von Kindern und deren Spontaneität im Handeln (Schulwege, Zugänge zu Kindereinrichtungen/Spielflächen) zu berücksichtigen.
- Neben den funktionalen Anforderungen ist auch die kulturelle Bedeutung des Zu-Fuß-Gehens stärker in den Fokus zu rücken. Mittels eines Fußweges erfolgt die sinnlichste und intensivste Erschließung des Stadtraums. „Flanieren“ und „Spaziergehen“ durch Einkaufsstrassen, attraktive städtebauliche Strukturen sowie Parks und Grünanlagen sind als wichtige Bestandteile des urbanen Lebens zu fördern.

9.2.1 Maßnahmeempfehlungen Innenstadt

Die Cottbuser Innenstadt soll sich zu einem für Fußgänger attraktiven und verkehrssicheren Areal entwickeln.

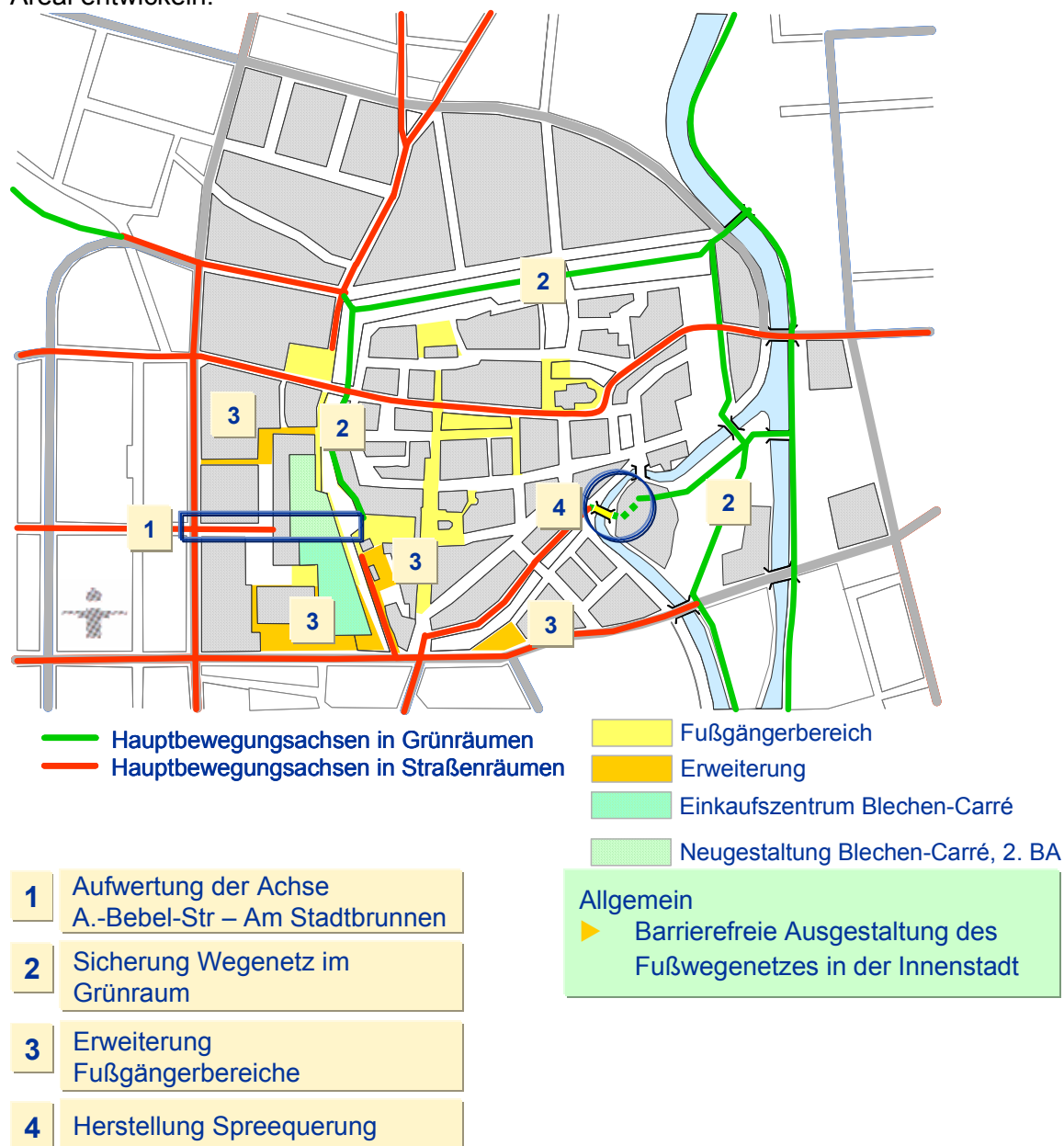


Abbildung 9-1: Maßnahmeempfehlungen Fußgängerbedarf Altstadt⁷⁶

⁷⁶ Quelle: Präsentation Stadt Cottbus „Integrierter Verkehrsentwicklungsplan 2020, Folie 45

Im Mittelpunkt sollten dabei folgende Maßnahmen stehen (vgl. auch Kapitel 10):

- Der Fußgänger hat in der Innenstadt im Konfliktfall Vorrang vor dem Radverkehr und ruhendem Verkehr. Es erfolgt eine Trennung von Rad- und Fußgängerverkehr in den Hauptverkehrsstraßen mit Ausnahme räumlicher Zwänge.
- Das Fußwegenetz ist auf den wichtigsten Achsen (u.a. Am Stadtbrunnen – August-Bebel-Straße – Schillerplatz, Altmarkt – Stadtforum Bahnhofsstraße, am Klosterplatz, in der Friedrich-Ebert-Straße) aufzuwerten und zu ergänzen (Spreebrücke zwischen Gertraudenstraße und Mühleninsel, Feigestraße – Ostrower Straße).
- Barrierefreiheit und Querungssicherheit (Berliner Straße/Altmarkt/Sandower Straße, Bahnhofstraße) sind zu verbessern.
- Die fußläufige Erreichbarkeit benachbarter Stadtquartiere ist durch den Abbau vorhandener Barrieren sowie durch eine direkte und klare Wegeführung zu verbessern. Vorrang haben dabei die Fußwegebeziehungen zur Altstadt sowie die Wiederherstellung der Spreequerung über die Ludwig-Leichhardt-Brücke.
- Der schlechte bauliche Zustand vieler Gehwege in den Quartieren der Innenstadt ist zu verbessern. Dabei sind die Herstellung von Barrierefreiheit und verbesserte Wegweisung zu berücksichtigen.
- Das Parken auf Gehwegen soll weitestgehend nicht mehr zugelassen werden.

9.2.2 Maßnahmeempfehlungen für die südlichen Ortsteile

Im Rahmen der teilräumlichen Verkehrskonzepte Branitz, Gallinchen, Groß Gaglow und Kiekebusch wurden folgende Maßnahmen vorgeschlagen, um die Defizite zu reduzieren:

Branitz

- Grundhafter Ausbau der Kiekebuscher Straße mit einseitigem Gehweg und Beibehaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung 30 km/h.
- Schaffung eines Gehweges nach Kiekebusch mit Einbeziehung Bahnübergang.

Gallinchen

- Errichtung eines Gehweges entlang der Grenzstraße (mindestens einseitig).

Groß Gaglow

- Realisierung eines durchgängigen Gehweges entlang der Gallinchener Straße und Anordnung einer unechten Einbahnstraße ab Grundschule.
- Schaffung einer Fußgängerquerung am Knotenpunkt Madlower Chaussee/ Cottbuser Straße durch Bau einer Mittelinsel in jetzt östlicher Linksabbiegespur.

Kiekebusch

- Grundhafter Aus- und Neubau der Bahnhofstraße in Kiekebusch mit Gehwegen.

10 Verkehrskonzept für die Cottbuser Innenstadt

10.1 Erweiterte Altstadt

10.1.1 Gegenwärtige Situation

Fließender Kfz-Verkehr

- Das bisherige Erschließungsprinzip des Straßennetzes in der Innenstadt hat sich insgesamt bewährt und es wurde erreicht, dass innerhalb des Altstadtringes mit Ausnahme der noch bestehenden West-Ost-Achse über Altmarkt/Klosterstraße gegenwärtig kaum Störungen durch gebietsfremden Kfz-Verkehr feststellbar sind.
- Die täglichen Verkehrslasten entsprechen der maßgebenden Straßenfunktion. Gelegentlich unübersichtlich erscheinende Verkehrsführungen, wie im verkehrsberuhigten Geschäftsbereich Friedrich-Ebert-Straße und auf der Puschkinpromenade sind unter Berücksichtigung des Vorranges der Verkehrsberuhigung und der Schulwegsicherung so gewollt.
- Die anzutreffende Beschilderungsvielfalt ist vor allem der Rechtssicherheit und den Vorschriften der geltenden Straßenverkehrsordnung geschuldet.
- Die Realisierung einer flächendeckenden Temporeduzierung hat sich bewährt. Die Verkehrsteilnehmer können sich, wenn sie sich an das Regelwerk halten, sicher bewegen.

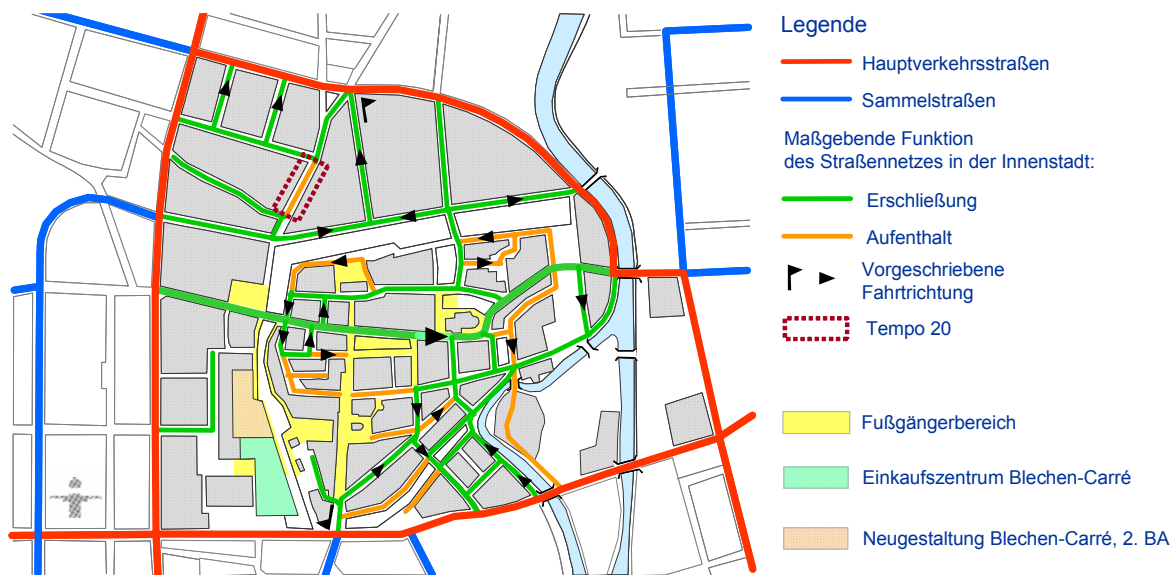


Abbildung 10-1: Straßennetz Altstadt⁷⁷

⁷⁷ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teilräumliches Verkehrskonzept „Innenstadt“, Handlungsempfehlungen, 30.04.2007, S. 13

Ruhender Verkehr

- Es gilt ein Mischprinzip von Bewohner- und gebührenpflichtigem Kurzzeitparken
- Es gibt rund 3.460 Stellplätze – davon 1.500 Bewohnerstellplätze – im öffentlichen Straßenraum, mit Zeitparkfunktionen für Besucher kombiniert
- Dazu kommen 2.140 Stellplätze auf Parkplätzen sowie in Parkhäusern und Tiefgaragen
- Die Stellplatzstruktur in den fünf Innenstadtparkzonen wird der Nachfrage durch die Bewohner entsprechend der gegebenen räumlichen Möglichkeiten weitestgehend gerecht (Anpassungen werden im Rahmen der täglichen Aufgaben vorgenommen). Die wichtigen wirtschaftlichen und kulturellen innerstädtischen Funktionen können erfüllt werden. Es ist eine weitgehend problemlose Erreichbarkeit der öffentlichen Einrichtungen gewährleistet.



Abbildung 10-2: Hohe Erschließungsdichte – Straßenbahn in der Friedrich-Ebert-Straße, 2007⁷⁸

ÖPNV

- Die Erreichbarkeit und Erschließung der Innenstadt mit öffentlichen Verkehrsmitteln wird hauptsächlich durch die Straßenbahn gesichert. Sie bildet das Rückgrat des ÖPNV in Cottbus. Durch die Linienführung gibt es Direktverbindungen aus allen bedienten Stadtteilen ins Stadtzentrum.
- Etwa 45.000 Fahrgäste benutzen im Schnitt Mo-Fr öffentliche Verkehrsmittel, davon 32.000 innerhalb der Stadt Cottbus. Am Wochenende ist die Fahrgastzahl mit ca. 17.000 (Sa) bzw. 10.000 (So) deutlich geringer. 80 % aller Fahrgäste erreichen ihr Ziel ohne Umsteigen. Die anteilig wichtigsten Fahrtzwecke sind Arbeit (26 %), Ausbildung (30 %) und Einkauf (19 %).

⁷⁸ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teilräumliches Verkehrskonzept „Innenstadt“, Handlungsempfehlungen, 30.04.2007, S. 13

- Die Haltestellen an der Stadthalle (9.200 Fahrgäste am Tag) und Stadtpromenade (6.800) sind die mit Abstand wichtigsten in der Innenstadt. Stündlich steigen im Schnitt etwa 100 Fahrgäste zwischen beiden Haltestellen an der Stadthalle um. Dazu kommen noch Umsteiger zum Bus in der Karl-Marx-Straße.⁷⁹

Radverkehr

- Die Cottbuser Innenstadt ist zum einen wichtigstes Zielgebiet des Radverkehrs, zum anderen hat sie einen zentralen Stellenwert für die wichtigen Nord-Süd- und Ost-West-Verbindungen der Stadt.
- Letzteres ist vor allem auch darin begründet, dass die Bahnhofstraße die kürzeste Verbindung beispielsweise von der Universität im Norden zum Bahnhof und in die südlichen Stadtteile ist. Darüber hinaus wird die Bahnunterführung in der Straße der Jugend dem körperlich anstrengenderen Weg über den Bahnhofsbrückenberg vorgezogen.
- Das Radwegenetz in der Innenstadt muss somit sowohl eine gute Zielerreichung als auch eine möglichst zügige und verkehrssichere Durchfahrt ermöglichen. Im Fall der Ost-West-Durchfahrt über die Puschkinpromenade ist das bereits gegeben, die Nord-Süd-Durchfahrt ist nur als Kompromiss durch die Fußgängerzonen an der Stadtpromenade (entlang der Stadtmauer) möglich.
- Derzeit gibt es 1.162 Fahrradabstellplätze in der Innenstadt.

Fußgängerverkehr

- Bei den bislang erfolgreich durchgeführten Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung in der Innenstadt von Cottbus haben die Belange des Fußgängerverkehrs einen hohen Stellenwert. Die Stadt verfügt über ausgedehnte Fußgängerbereiche, welche schwerpunktmäßig im Rahmen der Modellstadt qualitativ beständig weiter aufgewertet werden. Die Betonung liegt dabei auf Verbesserung der Aufenthalts- und Erholungsqualität und einem hohen Maß an Verkehrssicherheit.
- Ein neu errichtetes Fußgängerleitsystem, welches sukzessiv weiter entwickelt wird, gibt den Stadtbewohnern und ihren Besuchern eine Orientierung zu den wichtigsten Zielen.
- Viele Fußgängerflächen werden weitgehend störungsfrei von Radfahrern mit benutzt. Ein Konfliktpotenzial besteht auf den Wegen östlich der Straßenbahntrasse in der Stadtpromenade und in den Erholungsbereichen nördlich der Altstadt. In der wichtigsten Fußgängerzone, der Spremberger Straße, hat der Fußgänger während der Geschäftszeiten uneingeschränkt Vorrang.

⁷⁹ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teilräumliches Verkehrskonzept „Innenstadt“, Handlungsempfehlungen, 30.04.2007, S. 43

- Konfliktpotenzial mit dem motorisierten Verkehr besteht vor allem im Zuge der Ost-West-Durchfahrt über den Altmarkt, in den engen Geschäftsstraßen der Altstadt und im Bereich der Zufahrten von Parkhäusern und Parkplätzen.
- Der Großteil der Innenstadt wird zu Fuß erlebt, deshalb haben barrierefreie und sichere Verbindungen sowie ein bequemer und möglichst kurzer Zugang zu den Haltestellen einen großen Stellenwert.

10.1.2 Leitsätze Verkehrsentwicklung erweiterte Altstadt

Die Entwicklung der Verkehrsnetze in der Innenstadt ist den Prämissen der Verkehrsentwicklungsplanung der Gesamtstadt unterzuordnen und verfolgt die allgemeinen Zielstellungen:

- Erhöhung der Verkehrssicherheit in allen Netzteilen und für alle Verkehrsteilnehmer
- Sicherung/Herstellung der Barrierefreiheit in allen Verkehrssystemen
- Einwohnergerechte und stadtverträgliche Gestaltung der Verkehrswege (z.B. Begrünung, Erholungsräume) in Abhängigkeit von der Straßenfunktion.

Die Verkehrsentwicklung bis 2020 in der erweiterten Altstadt im Untersuchungsraum orientiert sich daher an den folgenden 10 Leitsätzen:

1. Eine gute Erreichbarkeit der Altstadt und der umgebenden Stadtquartiere soll für alle Verkehrsteilnehmer (Personen- und Wirtschaftsverkehr) gesichert sein und gesichert bleiben.
2. Der Verkehr zu Fuß, mit dem Fahrrad und mit öffentlichen Verkehrsmitteln steht in der Innenstadt weiter unter besonderem Schutz und Priorität.
3. Die Bereiche für Fußgänger und Radfahrer soll in ihrer Großzügigkeit erhalten und entsprechend den vorhandenen Möglichkeiten weiter komplettiert werden.
4. Verkehrsberuhigung in der Altstadt ist die Voraussetzung zum Erreichen der verkehrspolitischen Zielstellung des Verkehrsentwicklungsplanes 2020.
5. Innerhalb des Hauptverkehrsstraßenringes soll Tempo 30 weiter der Regelfall sein, in besonderen Konfliktbereichen Tempo 20.
6. Durchgangsverkehr mit Pkw und Lkw ist nicht erwünscht und soll entsprechendverkehrsorganisatorisch eingeschränkt bleiben.
7. Das Parken in der Altstadt und der umgebenden Stadtquartiere soll Bewohnern, Besuchern und Gewerbetreibenden nach bislang bewährtem Muster ermöglicht werden. Die Kapazitäten sind insgesamt ausreichend.

8. Die Ausweisung und Wegführung der wichtigsten Parkhäuser und -plätze soll, wie bewährt, über die vorhandene Parkleitroute erfolgen.
9. Der Liefer- und Ladeverkehr soll weitestgehend konfliktfrei in Bezug auf die anderen Verkehrsteilnehmer erfolgen.
10. Der besondere Stellenwert des Radverkehrs in Cottbus soll sich in weitgehend komplettierten Netzen und flächendeckenden Abstellmöglichkeiten widerspiegeln.

Ein wichtiger Maßstab für die Stadtverträglichkeit des Personenverkehrs ist die Aufteilung des Verkehrs auf die Verkehrsmittel. Wege zu Fuß, mit dem Rad und öffentlichen Verkehrsmitteln gelten als besonders verträglich und wünschenswert, individuelle Wege mit Kraftfahrzeugen sollten dagegen innerhalb der Stadt auf das notwendige Maß begrenzt bleiben.

Zielstellung der Entwicklung der Verkehrsanteile im Personenverkehr bis 2020:

	Gesamtstadt	Beitrag Innenstadt
Fußwege	↘	↗
Radverkehr	↗	↗
MIV	↘	↘
ÖPNV	↗ (absolut →)	↗

Abbildung 10-3: Ziele für den Personenverkehr in Cottbus – Vergleich Gesamtstadt – erweiterte Altstadt⁸⁰

10.1.3 Handlungsempfehlungen Verkehrsentwicklung erweiterte Altstadt

Fließender Kfz-Verkehr

Die durch die bislang getroffenen Entscheidungen und umgesetzten Maßnahmen erreichte Verkehrsberuhigung in der Altstadt und den umgebenden Stadtquartieren trifft auf große Resonanz, trägt zur Lebensqualität bei und soll entsprechend erhalten bleiben. Punktuell sind weitere Qualitätsverbesserungen bei der Organisation des innerstädtischen Kfz-Verkehrs erforderlich. Die Entwicklung des Kfz-Verkehrs soll sich an folgenden Leitsätzen orientieren.

- Alle mit Bezug zu den Innenstadtquartieren zu- und abfließenden Verkehre sollten wie bisher bis zum Innenring des Hauptverkehrsstraßennetzes (Bahnhofstr. – Karl-Marx-Str.

⁸⁰ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teilräumliches Verkehrskonzept „Innenstadt“, Handlungsempfehlungen, 30.04.2007, S. 15

- Hubertstr. – Zimmerstr. – Am Spreeufer – Sandower Brücke – Willy-Brandt-Str. – Franz-Mehring-Str. – Karl-Liebknecht-Str.) geführt und dort verteilt werden.
- Das bislang bewährte Erschließungsprinzip der Quartiere wird beibehalten.
- Nach Inbetriebnahme des Mittleren Ringes und den damit angestrebten Verkehrsentlastungen für die Bahnhofstraße und auch die Hubertstraße können alle Knoten des inneren Ringes schrittweise entsprechend der Erschließungsanforderungen (inkl. Radverkehr und ÖPNV) gestaltet werden.
- Die jetzige Verkehrslösung am Altmarkt soll aus heutiger Sicht beibehalten werden, mit zusätzlicher Tempolimitierung (Tempo 20) zur Erhöhung der Sicherheit der Fußgänger und zur Lärmreduzierung.
- Die Umgehungsstraßen der Innenstadt müssen einen Zeitvorteil gegenüber der Durchfahrt des Untersuchungsgebietes haben.

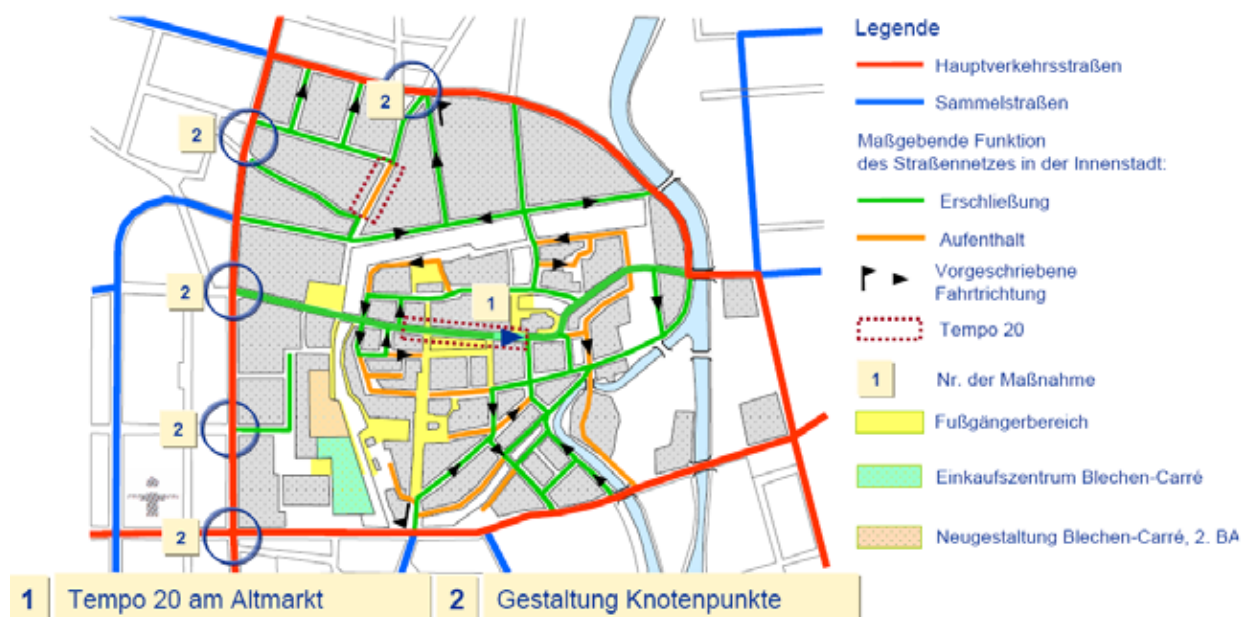


Abbildung 10-4: Straßennetz in der Innenstadt - Maßnahmen⁸¹

⁸¹ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teilräumliches Verkehrskonzept „Innenstadt“, Handlungsempfehlungen, 30.04.2007, S. 9

Ruhender Verkehr / Lieferverkehr

Die noch vor wenigen Jahren problematische Situation des Parkens im Untersuchungsraum hat sich durch die Umsetzung der diesbezüglichen Baumaßnahmen und die konsequente Neuregelung der Parkorganisation sowie durch die Einführung und die Anwendung der Stellplatzsatzung wesentlich zum Positiven verändert.

Zwar ist die Überlagerung der Ansprüche von Bewohnern, Beschäftigten, Besuchern und dem Wirtschaftsverkehr damit nicht aufgehoben, aber zum einen haben sich die Kapazitäten insgesamt erheblich erhöht und den im Verkehrsentwicklungsplan 1997 prognostizierten Bedarf von ca. 5.500 Stellplätzen bereits erreicht, zum anderen werden durch die organisatorischen Maßnahmen einschließlich der Bewirtschaftungsmaßnahmen die Nachfrageströme kompromissfähig für alle Beteiligten reguliert.

- Grundsätzlich soll die bewährte Parkregelung in der erweiterten Altstadt beibehalten werden: Beibehaltung und Stärkung von Bewohnerparken, Zeitparken und konsequente Bewirtschaftung.
- Es besteht insgesamt kein Stellplatzdefizit – deshalb muss weiterer Neubau von Stellplätzen nur als Kompensation entsprechend der Stellplatzsatzung und für in Anspruch genommene Parkplätze sowie unter dem Ziel der Minimierung des Flächenverbrauchs erfolgen.
- Parkplätze auf Brachflächen können sukzessive abgebaut werden – die Auslastung der vorhandenen Parkhäuser und Parkplätze wird dadurch gefördert.
- Zur Beseitigung von Sicherheitsmängeln und Verhinderung von unnötigen Parksuchverkehren sollten partiell Änderungen der Stellplatzanordnung vorgenommen werden.
- Kontrollen zur Einhaltung der Parkregeln müssen ausreichend gesichert sein.
- Die Regulierung und Organisation des Lieferverkehrs soll zur Sicherung der wirtschaftlichen Funktion unter dem Gesichtspunkt der Stadtverträglichkeit beitragen. Für Lieferverkehr sollte die Einrichtung kleiner Ladezonen anstelle von wenigen Zeitparkplätzen geprüft werden; das Zeitfenster für Lieferungen sollte grundsätzlich beibehalten werden.
- Busparkplätze für Veranstaltungsverkehre können in der Innenstadt nicht ausreichend bzw. konfliktfrei bereitgestellt werden. Entsprechende Möglichkeiten außerhalb der Innenstadt werden im „Gesamtkonzept Veranstaltungsverkehr“ dargestellt.
- Für den Besucherverkehr mit PKW soll die Priorität noch stärker in der Nutzung der Parkhäuser liegen – vor Nutzung der Straßenkanten und Parkplätze im Bewohnerbereich.
- Die Parkleitroute ist Kern eines gesamtstädtischen Informationssystems. Die Anzeigen des Parkleitsystems müssen zuverlässig sein – laufende Kontrolle ist zu gewähren.

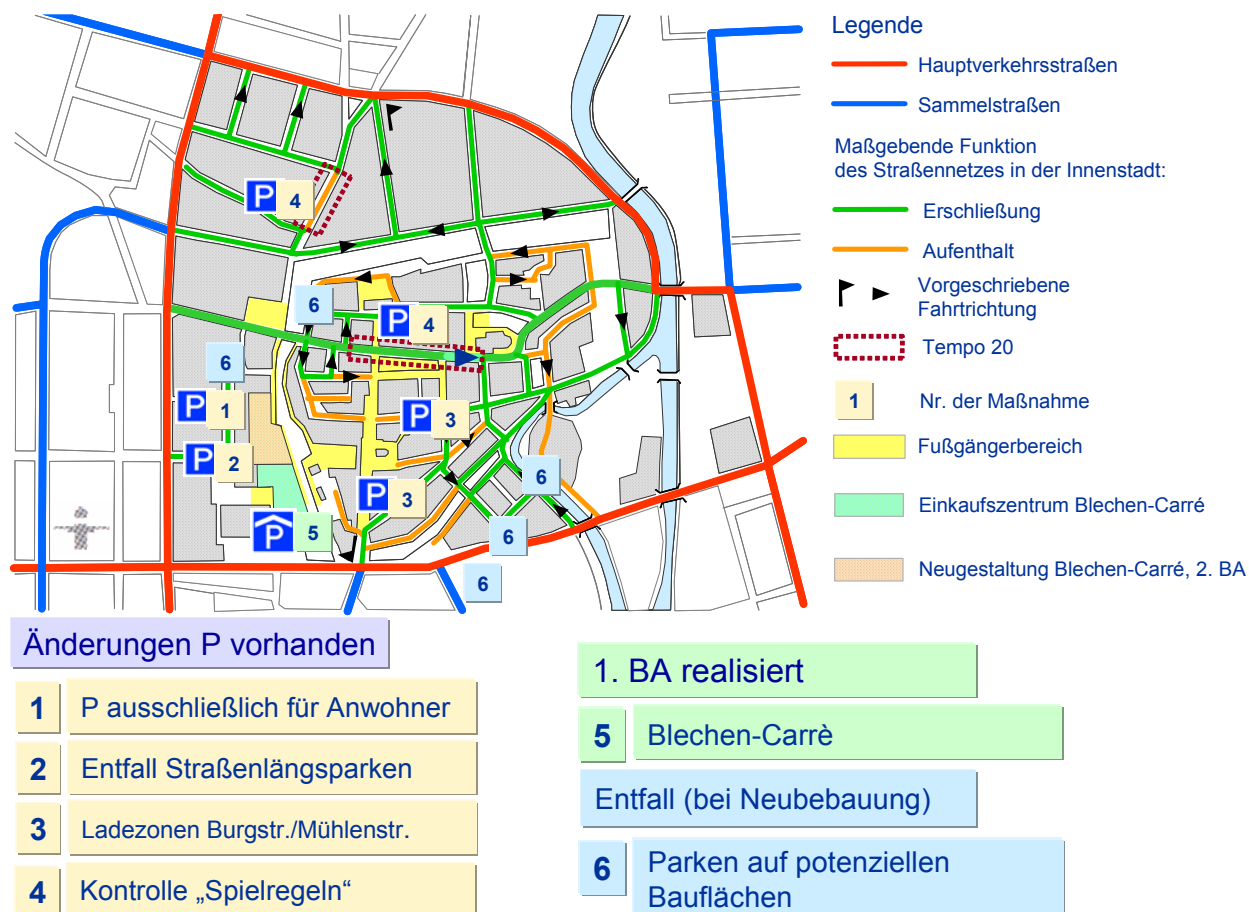


Abbildung 10-5: Ruhender Verkehr / Lieferverkehr – Maßnahmen und Rahmenbedingungen⁸²

Die in oben stehender Grafik dargestellte Planung aus dem Jahr 2007 ist seit September 2009 um einen neuen Parkplatz mit 106 Stellflächen zwischen Bahnhofstraße und Wernerstraße erweitert. Er ist sowohl über die Bahnhofstraße als auch über die Wernerstraße erreichbar. Der neue Parkplatz dient als Ersatz für die unbefestigten Stellflächen des Platzes auf der gegenüberliegenden Seite der Bahnhofstraße, nördlich der Agentur für Arbeit.

⁸² Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teilräumliches Verkehrskonzept „Innenstadt“, Handlungsempfehlungen, 30.04.2007, S. 9

ÖPNV

Der öffentliche Personennahverkehr sichert eine zentrale Erreichbarkeit und Anbindung der Innenstadt. Straßenbahn und Bus gewährleisten für viele Einwohner eine unkomplizierte und direkte Anbindung an die Innenstadt, was ein wichtiges Qualitätskriterium hinsichtlich der weiteren Stadtentwicklung ist.

- Aus Innenstadtsicht soll das ÖPNV-Netz in seinen Grundzügen erhalten bleiben und es ist der Zugang langfristig sicher zu stellen.
- Die vorhandene Haltestellendichte ist ausreichend und darf auf keinen Fall verringert werden.
- Mit Inbetriebnahme des Einkaufszentrums Blechen-Carré wird der ohnehin schon hohe Stellenwert der Haltestelle Stadtpromenade zusätzlich aufgewertet.
- An den Haltestellen Stadtpromenade und Stadthalle soll die Möglichkeiten des regelmäßigen Umsteigens zwischen Straßenbahn und Stadtbus bestehen bleiben.
- Wichtig ist die Gewährleistung leichter und barrierefreier Zugänge zu den Haltestellen.
- Die Belastungen der Anlieger im Hauptstraßennetz sollen durch Stärkung des Straßenbahnverkehrs so gering wie möglich gehalten werden.

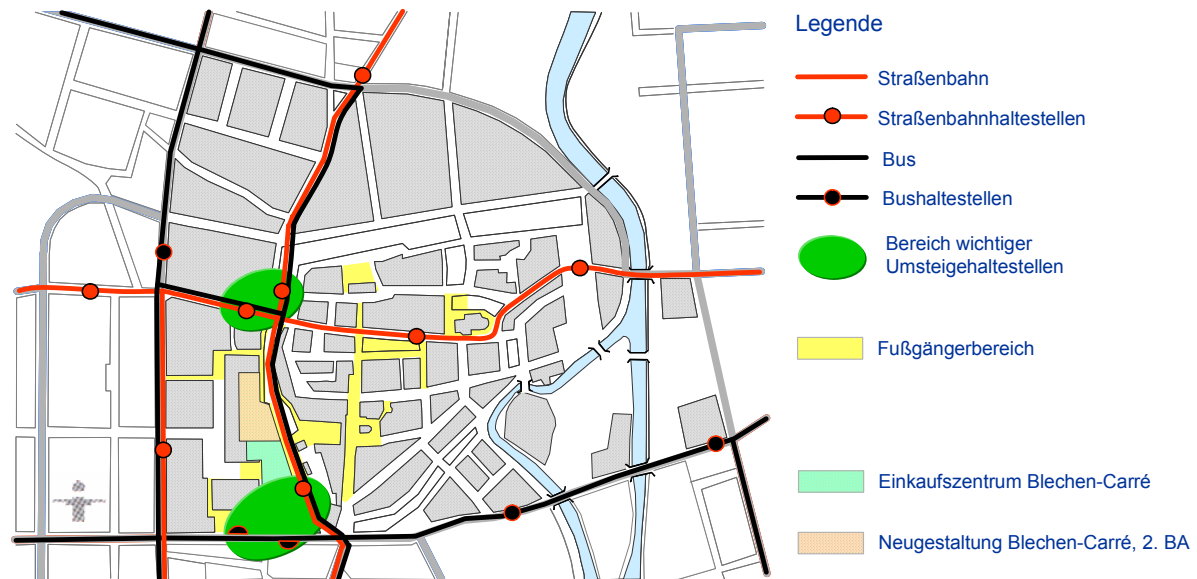


Abbildung 10-6: ÖPNV-Straßenbahn- und Busnetz in der erweiterten Altstadt⁸³

⁸³ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teilräumliches Verkehrskonzept „Innenstadt“, Handlungsempfehlungen, 30.04.2007, S. 43

Radverkehr

Eine zügige Umsetzung des beschlossenen Radkonzeptes dient auch dem Image der Altstadt und der verkehrspolitischen Zielsetzung des Verkehrsentwicklungsplanes 2020, den Radverkehrsanteil zu steigern. Die Bedingungen für den Radverkehr haben in der öffentlichen Diskussion einen hohen Stellenwert. Durch sichtbare Umsetzungsschritte könnte wie bislang diesem Stellenwert weiter am besten entsprochen werden.

- Die Lücke der Nord-Süd-Veloroute im Bereich der Innenstadt soll mit möglichst geringer Vermischung von Rad- und Fußgängerverkehr geschlossen werden. Die Radwegeführung ist im Rahmen des Blechen-Carré, 2. BA in die Gestaltung der Freiflächen einzubeziehen.
- Unter Berücksichtigung der zweiten wichtigen Nordanbindung über die Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße soll der Fußgängerbereich am Oberkirchplatz auch für Radfahrer freigegeben und bei einer baulichen Umgestaltung des Platzes Berücksichtigung finden.
- Die Anzahl und die räumliche Anordnung von Fahrradstellplätzen soll, qualitativ ansprechend, kontinuierlich ausgebaut werden.

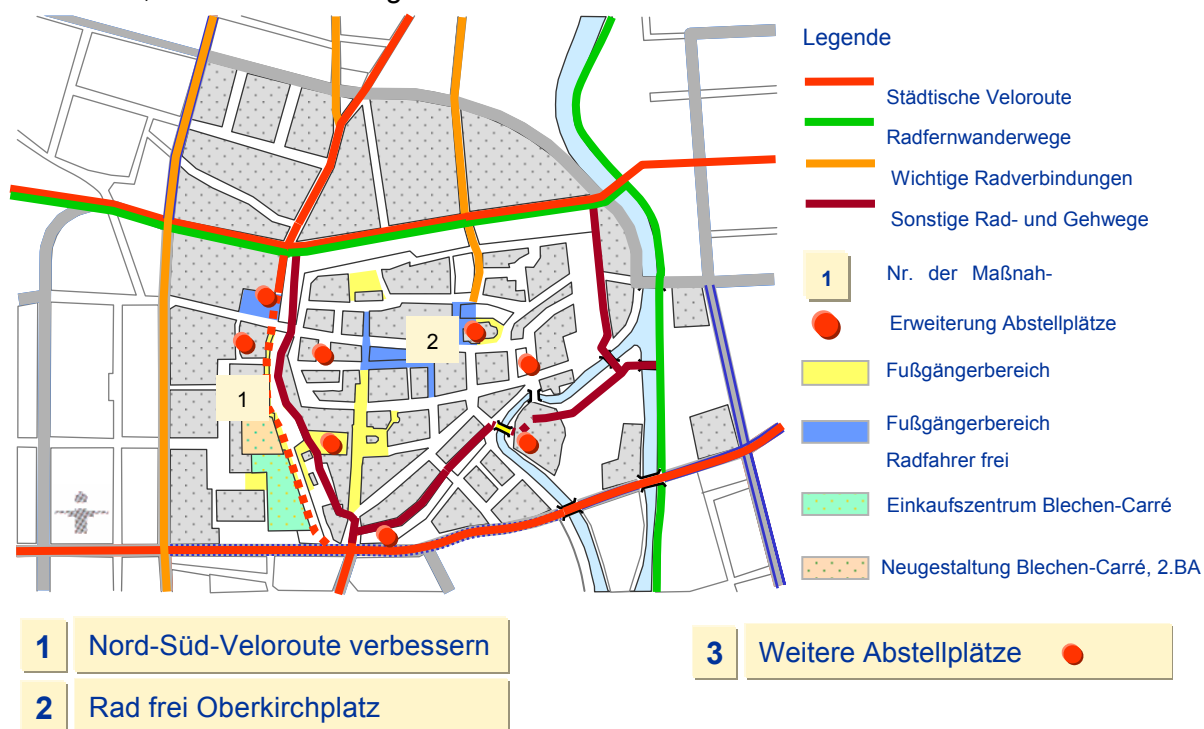


Abbildung 10-7: Radverkehr – Maßnahmen⁸⁴

⁸⁴ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teilräumliches Verkehrskonzept „Innenstadt“, Handlungsempfehlungen, 30.04.2007, S. 43

Fußgängerverkehr

In der Innenstadt muss dem Fußgänger besondere Aufmerksamkeit gelten. Nirgendwo sonst in der Stadt werden im Alltagsverkehr, auch verkehrspolitisch gewollt, so viele Wege zu Fuß zurückgelegt, wie in der Innenstadt. Besonders die Altstadt mit ihren umgebenden Grünanlagen soll sicher und zu Fuß erlebt werden – vor allem auch für die Besucher.

- Der Fußgänger soll in der Innenstadt im Konfliktfall immer Vorrang haben:
 - kein Beparken von Gehwegen
 - kein Radverkehr zwischen 08 und 18 Uhr in der Spremberger Straße (Geschäftszeiten)
 - kein Radweg durch den Puschkinpark (Grünzug Puschkinpromenade)
 - nur gemäßigter Radverkehr entlang der Stadtmauer
- Das Fußwegenetz soll weiter aufgewertet werden:
 - Priorität für Fußgänger auf der Achse Stadtbrunnen – A.-Bebel-Straße – Schillerplatz
 - Ausdehnung der Fußgängerbereiche in Richtung Bahnhofstraße (Stadtforum Bahnhofstraße)
 - Erhalt Fußgängerbereich Klosterplatz
 - Ergänzung des Fußwegnetzes durch Spreebrücke in der Achse Gertraudenstraße – Mühleninsel
- Mobilitätsbehinderungen für Fußgänger müssen weiter abgebaut werden durch:
 - Sicherung und Ausweitung der Barrierefreiheit im Fußwegenetz
 - Verbesserung der Querungssicherheit in der Berliner Straße/Sandower Straße
 - Ausreichende Grünphasen an Lichtsignalanlagen

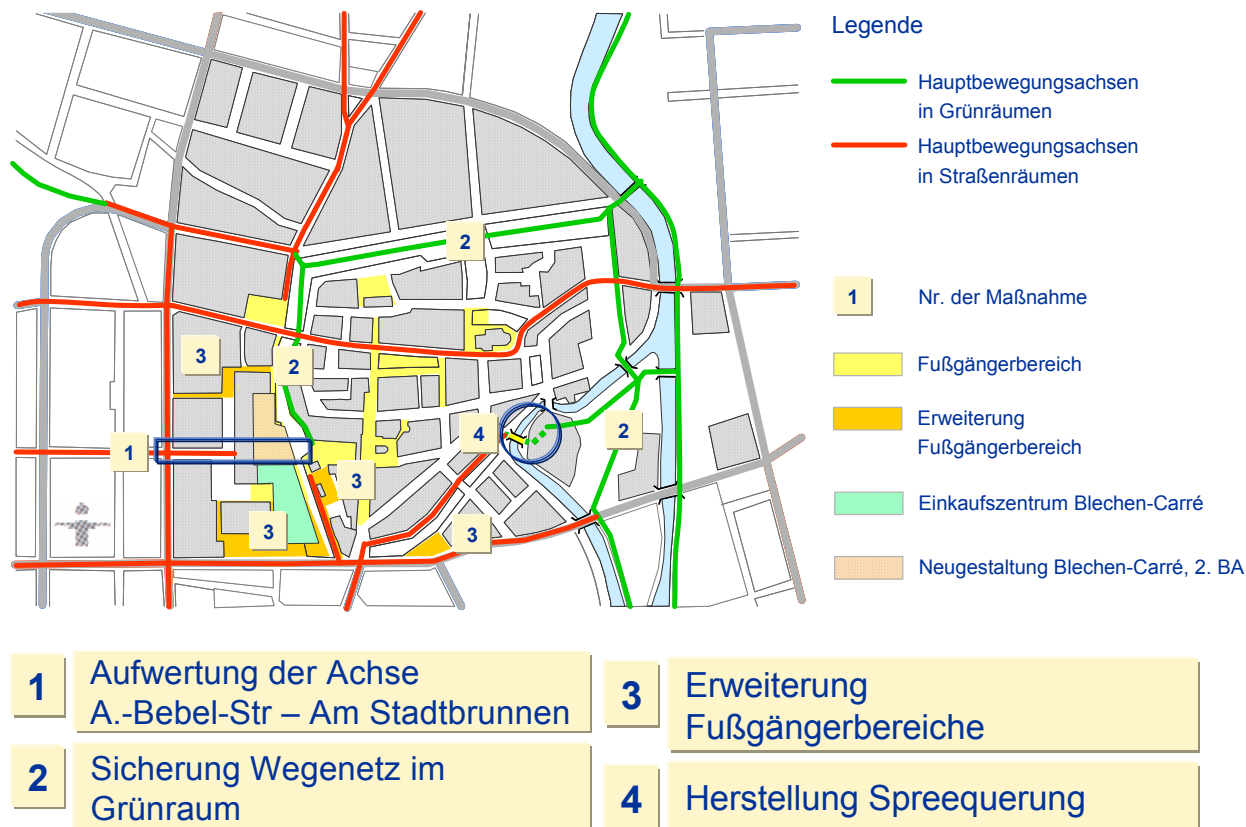


Abbildung 10-8: Fußgängerverkehr – Maßnahmen⁸⁵

⁸⁵ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teilräumliches Verkehrskonzept „Innenstadt“, Handlungsempfehlungen, 30.04.2007, S. 58

10.2 Westliche Stadterweiterung

10.2.1 Gegenwärtige Situation

Das Gebiet der westlichen Stadterweiterung wird begrenzt von Bahnhofstraße, Berliner Straße, Waisenstraße und Gleisanlagen des Cottbuser Hauptbahnhofs.

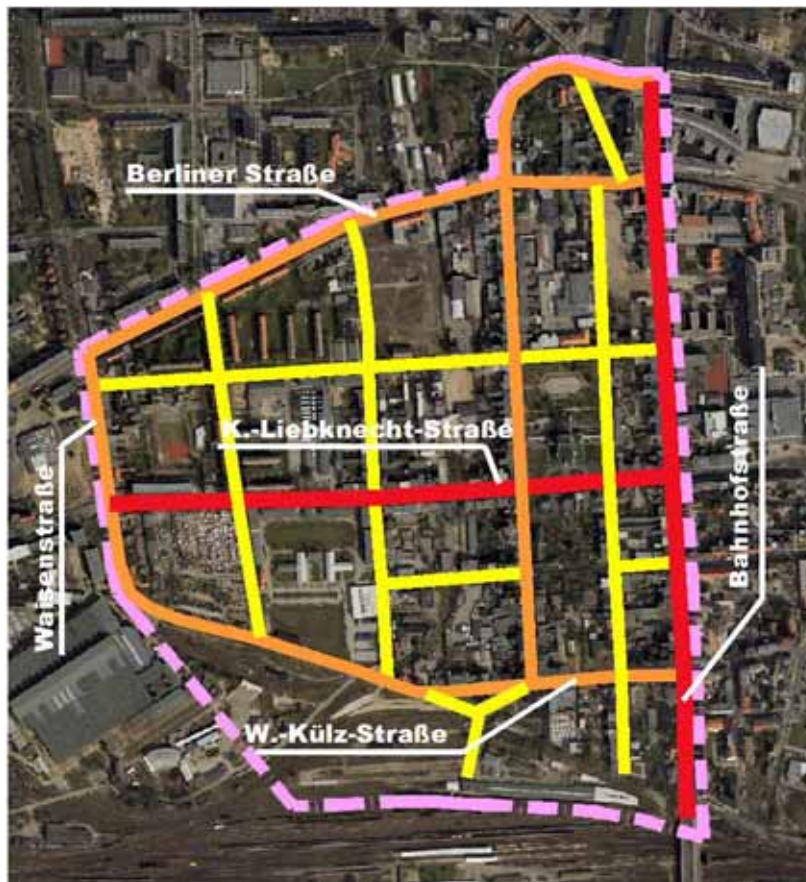


Abbildung 10-9: Gebiet der westlichen Stadterweiterung

Für die Verkehrsentwicklung im Bereich der Westlichen Stadterweiterung sind maßgebliche Einflüsse durch folgende Prämissen zu berücksichtigen:

- Die Schließung des Mittleren Ringes ist eine wesentliche Straßennetzergänzung, welche eine Entlastung der Hauptverkehrsachsen der Innenstadt zum Ziel hat. Damit ist der Verkehr im Gebiet der Westlichen Stadterweiterung neu zu organisieren. Dabei soll die Lebensqualität durch die Verlagerung und Bündelung von großen Verkehrsmengen auf den Mittleren Ring nicht wesentlich verschlechtert, in den entlasteten Innenbereichen deutlich verbessert werden.

- Durch die Stadtverordnetenversammlung Cottbus wurde im Jahr 2006 der Schutz des Denkmalbereiches Westliche Stadterweiterung beschlossen. Aus dem Denkmalstatus ergeben sich auch für die Verkehrsentwicklungsplanung besondere Anforderungen und Zwangspunkte.
- Im Bereich der Westlichen Stadterweiterung ist das nordöstliche Viertel Bestandteil des 1992 durch die Stadtverordnetenversammlung Cottbus beschlossenen Sanierungskonzeptes „Modellstadt Cottbus-Innenstadt“. Im Sanierungsgebiet wurde neben Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen auch der öffentliche Straßenraum teilweise neu gestaltet.

Fließender Kfz-Verkehr

Das Straßenraster des Stadtviertels wird maßgeblich durch die Nord-Süd-Achse der Bahnhofstraße sowie die Ost-West-Achse Karl-Liebknecht-Straße geprägt. Die Bahnhofstraße besitzt dabei das höchste Verkehrsaufkommen in Cottbus mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastung von 25.000-28.000 Kfz/Tag.

Danach folgt in der Westlichen Stadterweiterung die Karl-Liebkecht-Straße mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastung von mehr als 11.000 Kfz/Tag. Die Schließung des Mittleren Ringes wird zu einer Bündelung und Verlagerung größerer Verkehrsmengen auf die Westtangente sowie einer Entlastung der Bahnhofstraße und der Sammel- und Anliegerstraßen des Gebietes führen. Die meisten Knotenpunkte an der Bahnhofstraße, Karl-Liebkecht-Straße und Berliner Straße sind lichtsignalregelt.

In wenigen Anliegerstraßen gelten Einbahnregelungen bzw. Geschwindigkeitsbegrenzungen. Die Straßenbefestigung besteht aus Asphalt, im Denkmalbereich aus Großpflaster.

Ruhender Verkehr, Veranstaltungsverkehr, Lieferverkehr

Im Gebiet der westlichen Stadterweiterung sind alle Parkordnungen (Senkrecht-, Schräg-, Längsparken) anzutreffen. Teilweise werden Gehwege zum Parken genutzt. Im öffentlichen Straßenraum gibt es rund 2.450 PKW-Stellplätze. Mit Ausnahme der Bahnhofstraße und der Karl-Liebkecht-Straße ist eine relativ gleichmäßige Ausstattung mit Pkw-Stellplätzen zu verzeichnen, die unterdurchschnittliche ausgelastet sind. Lediglich die Bereiche Wernerstraße, Schillerstraße, Spreewaldbahnhof und der mittlere Abschnitt der Lausitzer Straße verzeichnen eine überdurchschnittliche werktägliche Auslastung.

Die Stellplatzbilanz wird durch private Parkplätze sowie durch Garagen(komplexe) positiv beeinflusst. Durch die Schließung des Mittleren Ringes entfallen im Bereich Waisenstraße und Wilhelm-Külz-Straße Stellplätze, was jedoch durch benachbarte Bereiche kompensiert wird. Der vorhandene Parkplatz auf dem Viehmarkt besitzt für die angrenzenden Stadtquartiere eine Pufferfunktion.

ÖPNV

Der Stadtteil wird tangiert in der Berliner Straße von der Straßenbahnlinie 3 (Ströbitz – Madlow), in der der Bahnhofstraße von der Straßenbahnlinie 2 (Sachsendorf – Sandow)⁸⁶.

Über die Bahnhofstraße sowie im Bereich der Karl-Liebknecht-Straße bzw. Wilhelm-Külz-Straße verlaufen 6 Stadtbuslinien⁹⁴, welche eine gute Anbindung in andere Stadtteile gewährleisten. Darüber hinaus verkehren mehrere Regionalbuslinien.

Im Stadtteil beträgt die maximale Entfernung zu einer Haltestelle des ÖPNV 400 m. Damit ist das Gebiet durch den ÖPNV gut erschlossen.

Radverkehr

Im Gebiet der Westlichen Stadterweiterung sind mit Ausnahme an der Berliner Straße kaum separate Radverkehrsanlagen vorhanden. Teilweise sind Gehwege für die Mitbenutzung durch Radfahrer freigegeben (z.B. Bahnhofstraße⁹⁴, Karl-Liebknecht-Straße). Im Verlauf der Karl-Liebknecht-Straße befindet sich eine städtische Veloroute. Mit dem Ausbau des Mittleren Ringes und seiner beidseitigen Radwege wurde eine Verbesserung der Radverkehrssituation erzielt.

Fußgängerverkehr

Mit wenigen Ausnahmen verfügen alle Straßen über beidseitige befestigte Gehwege, welche ausreichend dimensioniert sind. Der bauliche Zustand ist jedoch teilweise schlecht. Eine barrierefreie Gestaltung ist kaum vorhanden. In mehreren Straßenabschnitten (u.a. Schillerstraße, August-Bebel-Straße) wird das Parken auf den Nebenanlagen gestattet. Dies führt zu einer deutlichen Beeinträchtigung des Fußgängerverkehrs und der Aufenthaltsqualität.

⁸⁶ ohne Berücksichtigung bzw. vor Baumaßnahme Bahnhofstraße

10.2.2 Leitsätze Verkehrsentwicklung Westliche Stadterweiterung

Die Leitsätze zur Verkehrsentwicklung der Westlichen Stadterweiterung basieren auf dem Verkehrskonzept „Westliche Stadterweiterung“⁸⁷

Fließender Kfz-Verkehr

- Die Verkehrsströme der Hauptverkehrsstraßen sind gleichmäßiger zu verteilen. Damit die Akzeptanz des Mittleren Ringes nach dessen Fertigstellung gewährleistet werden kann, wird die Bahnhofstraße entsprechend umgestaltet.
- Innerhalb der Quartiere sind für die Straßen des Nebennetzes (Sammel- und Wohnstraßen, Wohnwege) Tempo-30-Zonen vorzusehen.
- Der Ausbau der Lausitzer Straße hat Priorität. Die Gestaltung zu einer Quartiersstraße (Sammelstraße) ist zu prüfen.
- Die Umgestaltung der Schillerstraße zu einer Anliegerstraße (Wohnstraße) ist zu prüfen.
- Die vollständige Schließung des Mittleren Ringes (Gleisüberführung westlich des Empfangsgebäudes) ist auf finanzielle und technische Machbarkeit regelmäßig zu prüfen.

Ruhender Verkehr, Veranstaltungsverkehr, Lieferverkehr

- Das Parkraumangebot ist derzeit ausreichend. Mit der perspektivisch im Rahmen des Stadtumbaus angestrebten intensiveren Nutzung und Erweiterung des Wohnungsbestandes kann sich diese Situation jedoch verschlechtern.
- Parken auf den Gehwegen ist weitestgehend zu unterbinden. Nach Möglichkeit sollte das Parken entlang der Fahrbahn erfolgen.
- Entlang der Bahnhofstraße sind bei deren Umgestaltung Stellplätze einzuordnen, um deren Attraktivität als Wohn- und Geschäftsstraße zu steigern.
- Im Umfeld des Staatstheaters sind Stellflächen für behinderte Nutzer zu reservieren.

ÖPNV

- Das Niveau der gegenwärtigen ÖPNV-Anbindung und -Erschließung ist beizubehalten.
- Die Straßenbahn ist in der Bahnhofstraße und der Berliner Straße zu erhalten.
- Im Zuge der baulichen Umgestaltung der Bahnhofstraße ist auf eine Bevorrechtigung des ÖPNV zu achten.

⁸⁷ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teilräumliches Verkehrskonzept „Westliche Stadterweiterung“, Mai 2007

Radverkehr

- Im Straßennebennetz (zukünftige Tempo-30-Zone) wird der Radverkehr auf der Fahrbahn abgewickelt. Wenn separate Radverkehrsanlagen erforderlich sind, sind sie grundsätzlich als getrennte Rad- und Gehwege vorzusehen. Bei räumlichen Zwängen können Gehwege für den Radverkehr frei gegeben werden.
- Einbahnstraßen sind entgegen der Fahrtrichtung für Radfahrer zu öffnen.
- An den Knotenpunkten sind die Radfahrerfurten nicht abzusetzen.

Fußgängerverkehr

- Der innerhalb der Quartiere schlechte bauliche Zustand der meisten Gehwege ist zu verbessern.
- Die Belange von Senioren und Menschen mit Behinderungen sind vorrangig zu beachten und umzusetzen.
- Ein Parken auf den Gehwegen sollte nicht mehr gestattet werden.

10.2.3 Handlungsempfehlungen Verkehrsentwicklung Westliche Stadterweiterung

Die Handlungsempfehlungen zur Verkehrsentwicklung der Westlichen Stadterweiterung basieren auf dem Verkehrskonzept „Westliche Stadterweiterung“⁸⁸

Fließender Kfz-Verkehr

- Die Verkehrsströme in den Hauptverkehrsstraßen werden mit der Schließung des Mittleren Ringes besser verteilt. Die Wilhelm-Külz-Straße wird bis zur Umsetzung der Zukunftslösung (Trassenführung des Mittleren Ringes mittels Brückenbauwerk über die Bahnanlagen bis zur Vetschauer Straße) den Ringschluss im Hauptverkehrsstraßennetz absichern. Um die Attraktivität des Mittleren Ringes für den fließenden Verkehr als Alternativroute zu steigern, muss die Bahnhofsstraße so umgestaltet werden, dass sie für durchfließenden Verkehr unattraktiv wird.
- Die Schließung des Mittleren Ringes erfolgt zunächst als Zwischenlösung mit einer Verkehrsführung über die Wilhelm-Külz-Straße. Der perspektivisch vorgesehene Ringschluss mittels Brückenbauwerk über die Bahnanlagen bis zur Vetschauer Straße setzt die Umgestaltung von Bahnanlagen durch den Eigentümer voraus. Die Stadt Cottbus wird in einem kontinuierlichen Dialog mit der Deutschen Bahn AG die langfristige Umsetzung anstreben.
- Für alle Sammel- und Anliegerstraßen wird die Einrichtung von Tempo-30-Zonen zur Verkehrsberuhigung und Erhöhung der Verkehrssicherheit empfohlen. Eine Beschilderung

⁸⁸ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus, Teilräumliches Verkehrskonzept „Westliche Stadterweiterung“, Mai 2007

nung nach StVO ist ausreichend, weitere bauliche Veränderungen zur Kennzeichnung sind nicht notwendig. Innerhalb der Zonen gilt die Regelung Rechts vor Links. Radfahrer werden zusammen mit dem Kraftfahrzeugverkehr auf der Fahrbahn fahren.

- Die Lausitzer Straße ist entsprechend ihrer in der Praxis vorhandenen verkehrlichen Mischfunktion (Erschließen, teilweise Sammeln, Aufenthalt) auszubauen. Dabei sind die besonderen Nutzungsansprüche für Fußgänger, Radverkehr und den ruhenden Verkehr zu berücksichtigen. Die Belange des Denkmalschutzes sind zu beachten.
- Mit Umgestaltung der Bahnhofstraße und Schließung des Mittleren Rings kann die Schillerstraße zur Anliegerstraße rückklassifiziert und in das Gebiet der Tempo-30-Zonen integriert werden. Dabei ist eine Umklassifizierung abzuwägen. Das Parken ist von den Gehwegen auf die Fahrbahn zu verlagern.

Ruhender Verkehr, Veranstaltungsverkehr, Lieferverkehr

- Durch das im Bereich der Schillerstraße und der nördlichen Wernerstraße zugelassene Parken ganz bzw. halb auf dem Gehweg wird die notwendige Breite des Gehweges teilweise erheblich unterschritten. Das Parken ganz auf dem Gehweg soll grundsätzlich nicht mehr zugelassen werden. Die Fahrbahnquerschnitte sind ausreichend dimensioniert, um das Parken auf die Fahrbahn zu verlagern. Dies ist durch geeignete Markierung und Beschilderung umzusetzen.
- Mit Umgestaltung der Bahnhofstraße werden beidseitig Stellflächen eingeordnet, welche als Kurzzeitparkplätze auszuweisen sind. Damit wird eine Attraktivitätssteigerung für Kunden und Besucher des anliegenden Gewerbes erreicht. Dem Lieferverkehr sind Zeitfenster einzuräumen.
- Der barrierefreien Sanierung des Staatstheaters in 2006/2007 wird das im Umfeld vorhandene Stellplatzangebot für mobilitätseingeschränkte Personen nicht gerecht. Es sind mindestens zwei zusätzliche Behinderten-Stellplätze in Theaternähe (Wernerstraße) einzurichten.
- Im Rahmen des multifunktionalen Nutzungs- und Bewirtschaftungskonzeptes des zentralen Veranstaltungsortes „Viehmarkt“ soll gemäß Konzept Veranstaltungsverkehr ein Bereich für Stellplätze für Besucherbusse der Innenstadt und des Staatstheaters ausgebaut werden.

ÖPNV

Mit Umgestaltung der Bahnhofstraße wird die Straßenbahn in den Fahrstreifen des Kfz-Verkehrs geführt. Dabei ist eine Bevorrechtigung des ÖPNV zu sichern. Aus Richtung Bahnhofsbücke ist dies mit einer Vorrangschaltung der LSA für den ÖPNV verbunden. Die vorhandenen vier Haltestellen werden barrierefrei gebaut.

Radverkehr

- Es erfolgt grundsätzlich eine Trennung von Radverkehr und Gehwegen in den Hauptverkehrsstraßen. Nur bei räumlichen Zwängen sollen Gehwege für Radfahrer freigegeben werden. Diese Variante muss sich dann auf beide Straßenseiten erstrecken und mit klaren Knotenpunktlösungen verbunden sein. An Knotenpunkten ist die nicht abgesetzte Radwegführung zu bevorzugen. Die Radwege sind rechtzeitig vor dem Knotenpunkt an den Fahrbahnrand heranzuführen, das Parken von Kfz ist dort zu unterbinden. Radfahrfurten sind deutlich zu markieren.
- Das Radwegenetz ist entsprechend des Radverkehrskonzeptes der Stadt Cottbus auszugestalten. Maßgebend für die Westliche Stadterweiterung ist dabei die zu vervollständigende Veloroute in der Karl-Liebknecht-Straße.
- Die Führung eines Radweges vom Spreewaldbahnhof über das Stadtbahngleis bis zur Berliner Straße und weiter zur BTU sollte als eine attraktive Fuß- und Radwegeverbindung vom nördlichen Bahnhofszugang zum Universitätsgelände innerhalb des Rahmenplans „Nördliches Bahnhofsumfeld“ kurzfristig geprüft werden.
- In der Bahnhofstraße sind im Rahmen der baulichen Umgestaltung beidseitig richtungsgebundene Radwege angeordnet.
- Mit einer Radwegverbindung von der Blechenstraße bis zur Güterzufuhrstraße (Großenhainer Bahnhof) können die Velorouten Straße der Jugend und Westtangente direkt miteinander verbunden und für am Großenhainer Bahnhof ankommende Radtouristen die Erreichbarkeit der Veloroute „Straße der Jugend“ in Richtung Süden vereinfacht werden.
- Nach Einrichtung von Tempo-30-Zonen im Anliegerstraßensystem werden die Radfahrer auf den Fahrbahnen geführt. Dies entspricht auch den denkmalgeschützten Straßenquerschnitten.
- Für die Einbahnstraßen Lieberoser Straße und Wernerstraße wird die Öffnung für Radfahrer entgegen der vorgeschriebenen Fahrrichtung empfohlen. Voraussetzung dafür ist eine Ausweisung von Tempo-30-Zonen für diese Anliegerstraßen.
- Die Einrichtung von Fahrradabstellanlagen wird an den Standorten Viehmarkt und am Ausgang des verlängerten Personentunnels der Cottbuser Hauptbahnhofes empfohlen.

Fußgängerverkehr

- Es erfolgt grundsätzlich eine Trennung von Rad- und Fußgängerverkehr in den Hauptverkehrsstraßen. Nur bei räumlichen Zwängen sollen Gehwege für Radfahrer freigegeben werden.
- Die Achse Schillerplatz – August-Bebel-Straße – Am Stadtbrunnen soll für Fußgänger aufgewertet werden, um ihrer Verbindungsfunktion zwischen der Westlichen Stadterweiterung und der Altstadt gerecht zu werden. Sie sichert gleichermaßen die für Besucher der Stadt interessante Verbindung zwischen Altstadt und Staatstheater. Zu gewährleisten sind vorrangig eine barrierefreie, sichere Querung der Bahnhofstraße sowie konfliktfreie Fußwege. Eine grundsätzliche Aufwertung der Straßenräume ist schrittweise vorzunehmen für die nördlichen Abschnitte der Lausitzer Straße und Wernerstraße sowie die August-Bebel-Straße und Friedrich-Engels-Straße.

- Der schlechte bauliche Zustand vieler Gehwege in den Quartieren der Westlichen Stadterweiterung ist mittelfristig durch Instandsetzung zu verbessern. Die Belange von Senioren und mobilitätseingeschränkten Personen einschließlich Orientierungshilfen für Blinde und Sehbehinderte sind dabei durch eine im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten sukzessive barrierefreie Ausführung zu berücksichtigen. Priorität haben dabei die Hauptachsen. Barrierefreie Wegeführungen sind in der Wegweisung herausgehoben darzustellen.
- Durch das im Bereich der Schillerstraße und der nördlichen Wernerstraße zugelassene Parken ganz bzw. halb auf dem Gehweg wird die notwendige Breite des Gehweges teilweise erheblich unterschritten. Das Parken ganz auf dem Gehweg ist grundsätzlich nicht mehr zuzulassen. Die Fahrbahnquerschnitte sind ausreichend dimensioniert, um das Parken auf die Fahrbahn zu verlagern.
- Die Aufenthaltsqualität am Einzeldenkmal Spreewaldbahnhof ist zu erhöhen.

10.3 Ostrow

10.3.1 Gegenwärtige Situation

Die nachfolgende Situationsbeschreibung basiert auf den Kernaussagen des Entwicklungskonzeptes Innenstadtbereich Ostrow⁸⁹.

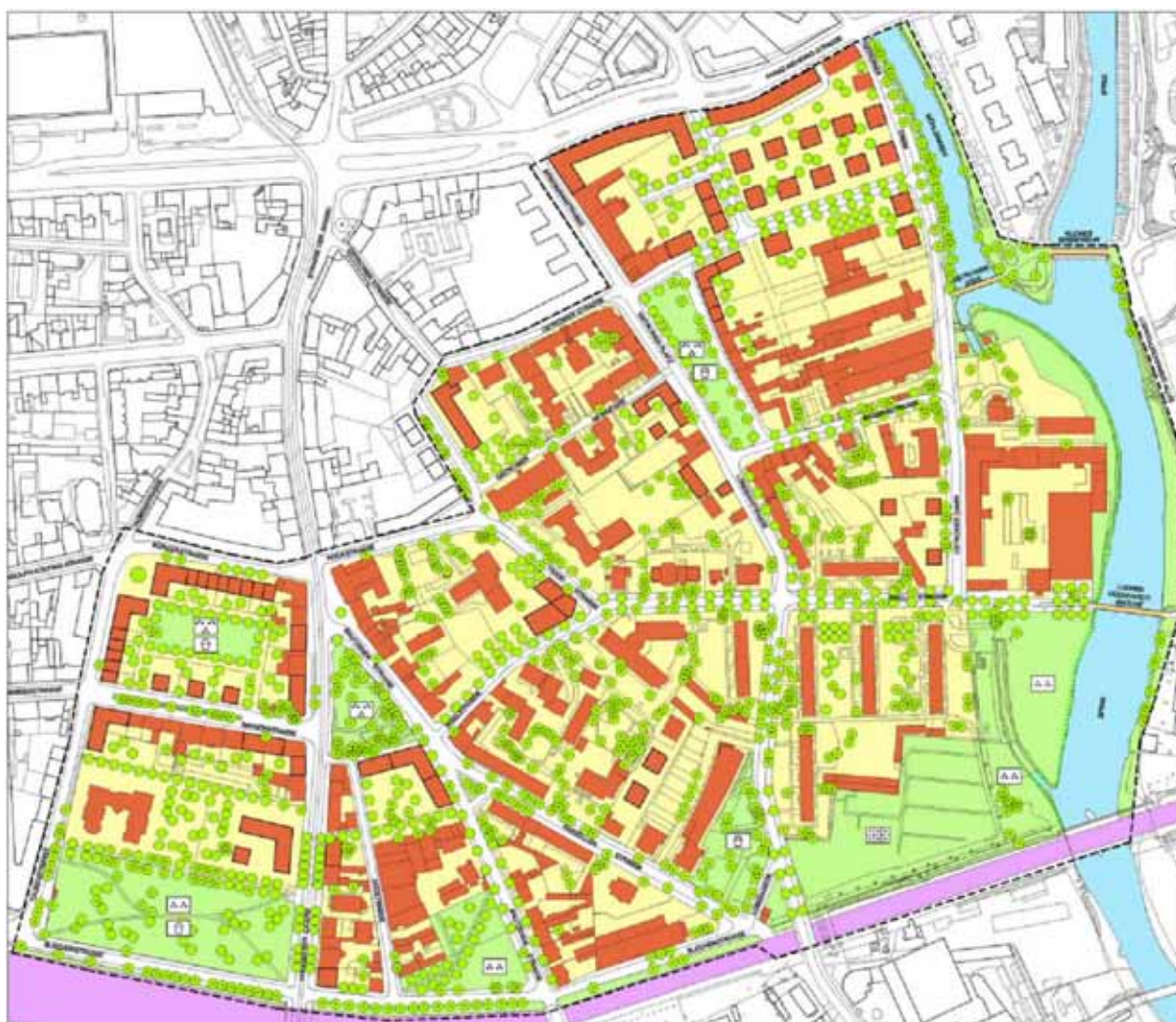


Abbildung 10-10: Abgrenzung Stadtteil Ostrow

Der Innenstadtbereich Ostrow befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft südlich der Altstadt und östlich der Westlichen Stadterweiterung.

⁸⁹ Quelle: Entwicklungskonzept und Tragfähigkeitsuntersuchung für den Innenstadtbereich Ostrow, Stadtverwaltung Cottbus, Fachbereich Stadtentwicklung, März 2009

Die Begrenzung des Gebietes ist durch Karl-Liebknecht-Straße, Franz-Mehring-Straße, Mühlgraben, Spree, Bahntrassen südlich der Blechenstraße und Berliner Straße zu definieren. Dieses heute heterogen strukturierte Stadtgebiet soll für die Entwicklung der Cottbuser Innenstadt zukünftig erheblich an Bedeutung gewinnen. Für die Verkehrsentwicklung im Bereich von Ostrow sind maßgebliche Einflüsse durch folgende Sachverhalte zu berücksichtigen:

- Die stadtstrukturellen Entwicklungsrückstände des altindustriell geprägten Gebietes erfordern eine städtebauliche Transformation mit neuen Funktionen und Nutzungsstrukturen. Die dabei perspektivisch angestrebte Mischfunktion für zentrumsnahes Wohnen, Dienstleistungen und Naherholung/Tourismus stellt besondere Anforderungen an die Verkehrsentwicklung.
- Im öffentlichen Raum sind Substanzmängel hinsichtlich Funktionalität, Gestaltung und Instandhaltung von Straßen, Geh- und Radwegen zu verzeichnen. Weiterhin erweisen sich gegenwärtig bauliche Barrieren und unterbrochene Wegeverbindungen als maßgeblicher Störfaktor für quartiersübergreifende Beziehungen, welche durch die perspektivische Verkehrsentwicklung zu korrigieren sind.
- Der in den 1980er Jahren auf einem weitgehend geräumten Gründerzeitblock angelegte Busbahnhof stellt im Kontext der umgebenden Bebauung einen städtebaulichen und funktionalen Störfaktor dar. Mit seiner Verlagerung an den Hauptbahnhof sind die gesamtstädtischen verkehrlichen Wirkungen zu berücksichtigen.

Fließender Kfz-Verkehr

- Das Gebiet wird von wichtigen innerstädtischen Verkehrsstrassen tangiert bzw. durchquert. Dazu zählen die Karl-Liebknecht-Straße/Franz-Mehring-Straße und die Straße der Jugend. Der nahe Stadtring sichert Ostrow prinzipiell eine gute Anbindung an das übergeordnete Straßennetz. Diese wird jedoch durch die Schrankenanlagen Parzellenstraße bzw. Bautzener Straße partiell beeinträchtigt. Gleichzeitig halten diese Barrieren das Gebiet jedoch von quartiersfremden Durchgangsverkehren weitgehend frei.
- Während die vorgenannten Hauptverkehrsstrassen zu den stark belasteten Cottbuser Straßen zählen, weisen die quartiersinternen Erschließungsstraßen eine deutlich geringere Verkehrsbelastung auf.
- Umfangreiche Instandhaltungs- und Aufwertungsmaßnahmen wurden 2008 im Straßenraum der Straße der Jugend durchgeführt. Diese umfassten die Erneuerung der Fahrbahn, der Fußgänger- und Radanlagen.
- Darüber hinaus ist der Erhaltungszustand der Fahrbahnen in Ostrow allgemein sehr schlecht. Besonderer Erneuerungsbedarf besteht für Parzellenstraße, Lobedanstraße, Inselstraße, Blechenstraße und Südstraße, welche überwiegend eine Befestigung mit Klein- oder Großpflaster aufweisen. Vielfach sind auch Höhenregulierungen bei Schächten und Regenwassereinläufen erforderlich.

Ruhender Verkehr

- Öffentliche Tiefgaragen oder Parkhäuser sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, es existieren vier öffentliche Stellplatzanlagen. Diese werden zu hohem Anteil von Besuchern der nördlich gelegenen Altstadt, weniger von Anwohnern genutzt. Besonders kritisch zu bewerten ist der im nördlichen Teil mit voll versiegelten Stellplätzen ausgeprägte Ostrower Platz. Die Stellplatzeinteilung ist ungeregelt und wenig effizient. Die Parkraumnutzung mindert die Funktion eines potenziell attraktiven öffentlichen Freiraums der historischen Dorfanerbebauung.
- Bedingt durch die Innenstadt Nähe verzeichnet Ostrow tagsüber eine im Norden sehr hohe Stellplatzauslastung, welche nach Süden hin kontinuierlich abnimmt. Besonders betroffen ist das Gebiet um den Ostrower Platz und am nördlichen Ostrower Damm. Im Bereich Feigestraße/Inselstraße erzeugen örtliche Einrichtungen wie Haus der Wirtschaft, Technischen Akademie Wuppertal und Reha Vita Klinik eine zusätzliche Stellplatznachfrage, ebenso in der Taubenstraße. Im Süden von Ostrow ist die Stellplatzbelegung mit Ausnahme der Bautzener Straße deutlich geringer.
- In den Nachtstunden ist die Nachfrage differenziert ausgeprägt. Einer dauerhaft hohen Auslastung des Ostrower Platzes und der Lobedanstraße steht eine deutlich geringere Belegung des nördlichen Ostrower Damms, der Inselstraße, Feigestraße und Taubenstraße gegenüber.
- Für die perspektivisch vorgesehene Stärkung als Wohnstandort erscheinen in den bereits heute hoch belasteten Bereichen organisatorische und bauliche Maßnahmen zur Sicherung des Anwohnerparkens erforderlich.

ÖPNV

- Der westliche Teil von Ostrow ist durch die Straßenbahntrassen auf der Straße der Jugend bzw. Bahnhofstraße, der nördliche Teil durch die Bustrasse Karl-Liebknecht-Straße/Franz-Mehring-Straße gut durch den ÖPNV erschlossen und an das Stadtgebiet angebunden. Insbesondere im südöstlichen Gebiet ist die Erschließungsqualität jedoch deutlich geringer.
- Der Busbahnhof stellt aufgrund seiner baulichen Einordnung und Gestaltung aus rein städtebaulicher Sicht einen wesentlichen Störfaktor für sein Umfeld dar. Seine dezentrale Anbindung über Marienstraße und Taubenstraße bewirkt aufgrund der verkehrlichen Belastung eine Qualitätsminderung der angrenzenden Wohnquartiere.

Radverkehr

- Straßenbegleitende oder selbstständige Radwege sind in Ostrow mit Ausnahme der Straße der Jugend nicht vorhanden. Damit wirkt sich der schlechte Straßenzustand besonders auf Radfahrer aus, welche dann oftmals verkehrswidrig Gehwege benutzen.
- Nachfrageuntersuchungen weisen einen Bedarf für eine ergänzende Ost-West-Verbindung im Zuge der Marienstraße - Inselstraße - Ludwig-Leichhardt-Brücke in Richtung Sandow auf.

- Auch für Radfahrer ergibt sich durch die Bahnübergänge an der Bautzener Straße bzw. Parzellenstraße eine Trennwirkung zur Spremberger Vorstadt.
- An der Spree fehlt eine nach Süden fortgeführte flussbegleitende Fortsetzung des Ostrower Damms mit Anknüpfung an den Fernradwanderweg Spreeradweg sowie an die Wegenetze in der Branitzer Parklandschaft und in den Spreeauen.

Fußgängerverkehr

- Straßenbegleitende Gehwege sind im gesamten Untersuchungsgebiet vorhanden, teilweise werden diese nur einseitig geführt. Ergänzend zu den straßenbegleitenden und selbständigen Gehwegen bestehen verschiedene unbefestigte Pfade. Diese sind aufgrund fehlender Fußwegverbindungen durch offensichtliche Nachfrage der Anwohner selbstständig entstanden. Insbesondere fehlt eine direkte klare Wegeführung zur Altstadt, wie sich deutlich in unbefestigten „Trampelpfaden“ in Verlängerung eines Privatwegs zwischen Ostrower Straße und Ostrower Wohnpark bereits abbildet.
- Die fußläufige Erreichbarkeit benachbarter Stadtquartiere wird in alle Richtungen durch stadträumliche Barrieren erschwert.
- In Richtung Altstadt wirkt von Ostrow aus die Verkehrsstrasse der Karl-Liebknecht-Straße/Franz-Mehring-Straße als erhebliche Barriere mit zu wenigen bzw. nicht optimal zur Wegeführung gelegenen Querungshilfen.
- Eine ähnliche Situation zeigt sich auch an der Bahnhofstraße in Richtung Westliche Stadterweiterung.
- Durch die Bahnübergänge an der Bautzener Straße bzw. Parzellenstraße ergibt sich eine Trennwirkung nach Süden zur Spremberger Vorstadt.
- Ebenso bildet die Spree eine natürliche Barriere im Osten in Richtung Sandow. Während die Anbindung im nördlichen Bereich über den Ostrower Steg und das Kleine Spreewehr gut ausgebaut ist, fehlt sie im südlichen Teil. Hier wird die ehemals vorhandene Ludwig-Leichhardt-Brücke von den Anwohnern stark vermisst. Die Verbindung nach Sandow ist insbesondere wegen der dem Gebiet am nächsten liegenden Schulstandorte Kahrener Straße und Muskauer Straße von besonderer Bedeutung.
- Die vorhandenen Gehwege im Gebiet weisen adäquat zu den Fahrbahnen einen ähnlich schlechten baulichen Zustand auf. Mindestens 40 % der vorhandenen Gehwege sind sanierungsbedürftig. Der Belag wechselt häufig, teilweise fehlt die Befestigung vollständig. Nur an wenigen Knotenpunkten sind Bordsteinabsenkungen vorhanden, die jedoch nicht dem heutigen Standard entsprechen.
- Der direkte Anschluss des Gebietes an das Bahnhofsumfeld zeigt sich im südlichen Abschnitt der Taubenstraße aufgrund der erhöht angelegten Verkehrsschneise der Bahnhofsbrücke problematisch.

10.3.2 Leitsätze Verkehrsentwicklung Ostrow

Für die Verkehrsentwicklungsplanung sind sowohl das zukünftige zusätzlich zu erwartende Verkehrsaufkommen in Ostrow als auch das Verkehrsverhalten neuen Nutzergruppen zu berücksichtigen.

Fließender Kfz-Verkehr

- Für den fließenden Verkehr ist der Konflikt zwischen der neuen Klassifizierung des Gebietes als Vorranggebiet Wohnen und den planerisch angedachten neuen Verkehrsfunktionen der Quartiersstraßen Lobedanstraße, Inselstraße und Ostrower Damm zu lösen.
- Der bauliche Zustand der Fahrbahnen in Ostrow ist systematisch zu verbessern.

Ruhender Verkehr

- Die Parkraumnutzung im Gebiet ist durch geeignete bauliche und organisatorische Maßnahmen effizienter zu gestalten.
- Aufgrund der bereits heute intensiven Parkraumnutzung des Gebietes durch Besucher und Pendler mit dem Ziel Altstadt ist eine perspektivische Sicherung des Anwohnerparkens erforderlich. Dabei haben geeignete organisatorische Maßnahmen Vorrang vor baulichen Maßnahmen.

ÖPNV

- Die Verlagerung des Busbahnhofs bleibt vorrangiges Ziel der Verkehrsentwicklungsplanung.

Radverkehr

- Für Radfahrer sind fehlende quartiersübergreifende Wegebeziehungen herzustellen. Von besonderer Bedeutung sind dabei eine quartiersdurchziehende Ost-West-Verbindung sowie an der Spree flussbegleitende Anknüpfung an das übergeordnete Radwegenetz.

Fußgängerverkehr

- Der bauliche Zustand der Gehwege ist kontinuierlich zu verbessern.
- Die fußläufige Erreichbarkeit benachbarter Stadtquartiere ist durch den Abbau vorhandener Barrieren sowie durch eine direkte und klare Wegeführung zu verbessern. Vorrang haben dabei die Fußwegebeziehungen zur Altstadt.
- Im Spreerraum sind für Fußgänger fehlende quartiersübergreifende Wegebeziehungen herzustellen. Im Fokus steht dabei die Wiederherstellung der Fußwegverbindung über die Ludwig-Leichhardt-Brücke.
- Eine qualitative verbesserte Fußwegverbindung zwischen Ostrow und dem Hauptbahnhof ist anzustreben.

10.3.3 Handlungsempfehlungen Verkehrsentwicklung Ostrow

Fließender Kfz-Verkehr

- Der Ostrower Damm (nördlich Wasserstraße) wird als verkehrsberuhigter Bereich mit Übergang zum Spreeraum und dem Wanderweg gestaltet. Es wird nur eine Zufahrt für Anlieger zu ihren Grundstücken gestattet. Damit wird er von Durchgangsverkehr und gebietsfremden ruhenden Verkehr entlastet und zu einer reinen Erschließungsstraße des neuen Wohngebiets entwickelt.
- Mit dem Umbau des Ostrower Platzes wird dieser an der Ostseite verkehrsberuhigt gestaltet. Eine Verlängerung der Ostrower Straße zur verlängerten Freiheitsstraße verbessert die Anbindung des Gebietes. Die Briesmannstraße wird umgebaut und erhält Gehwege.
- Eine Verlegung der Lobedanstraße im Zusammenhang mit dem Umbau des Bahnübergangs Parzellenstraße sowie eine Umgestaltung des Knotenpunkts Blechenstraße/ Parzellenstraße sind vorgesehen.
- Für die Inselstraße ist die Aufwertung des Straßenraumes durch eine komplexe Erneuerung und Umgestaltung vorgesehen. Dabei erfolgt eine Neugestaltung der Querschnitte zwischen Feigestraße und Bautzener Straße sowie Lobedanstraße und Ostrower Damm. Zwischen Lobedanstraße und Feigestraße erfolgen Maßnahmen zur Verbesserung des Radverkehrs und ruhenden Verkehrs. Die Fertigstellung ist in Zusammenhang mit der Fertigstellung der Ludwig-Leichardt-Brücke zu sehen. Im Bereich Inselstraße – Ostrower Damm – Wasserstraße werden Einbahnstraßenregelungen vorgesehen.
- Die Feigestraße wird aufgrund ihres schlechten baulichen Zustands erneuert.
- Die Marienstraße ist nach Verlagerung des Busbahnhofs zur Anpassung an das städtebauliche Konzept der nördlichen Bebauung umzubauen.
- Der zukünftig herausgehobenen Wohngebietsfunktion Rechnung tragend, wird in Ostrow flächendeckend eine Tempo-30-Zone angeordnet. Ausgenommen davon sind die tangierenden Hauptverkehrsstraßen sowie die Straße der Jugend.

Ruhender Verkehr

- Die komplexe Erneuerung der Inselstraße bewirkt eine Situationsverbesserung für den ruhenden Verkehr zwischen Lobedanstraße und Feigestraße. Durch die Neugestaltung des Querschnitts und eine Einbahnregelung wird auf der nördlichen Seite Parken ermöglicht.
- Mit dem Umbau des Ostrower Platzes erfolgt ein Rückbau der Parkplätze im zentralen Platzbereich. Zukünftig wird nur noch Längsparken mit anteiligem Kurzzeitparken auf der westlichen Seite des Platzes gestattet. Die Reisbusparkplätze entfallen.
- Ruhender Verkehr und Lieferverkehr durch neue gewerbliche Ansiedlungen an der Franz-Mehring-Str. werden rückwärtig über die neu zu bauende verlängerten Freiheitsstraße gesichert.

ÖPNV

- Die Verlagerung des Busbahnhofs zum Hauptbahnhof bleibt vorrangiges Ziel zur Optimierung der stadtreionalen ÖPNV-Beziehungen. Gleichzeitig verbessert diese Maßnahme die städtebaulichen Entwicklungschancen der westlichen Stadtquartiere von Ostrow.

Radverkehr

- Der Wiederaufbau der Ludwig-Leichhardt-Brücke ist als maßgebliches Element für verbesserte Radwegebeziehungen in Ostrow mit Priorität voranzutreiben.
- Eine öffentliche Verbindung zwischen der Feigestraße und der Ostrower Straße sichert Radfahrern aus dem Bereich Feigestraße/Inselstraße eine direkte Verbindung zum Stadtzentrum.
- Die komplexe Erneuerung der Inselstraße bewirkt eine Situationsverbesserung für den Radverkehr zwischen Lobedanstraße und Feigestraße. Die Inselstraße wird von der Ludwig-Leichhardt-Brücke bis Lobedanstraße für Radfahrer entgegen der Einbahnstraßenregelung befahrbar sein. Entsprechend wird mit der Inselstraße westlich der Feigestraße verfahren.
- Die flächendeckende Tempo-30-Zone im Nebenstraßennetz von Ostrow erhöht die Sicherheit des überwiegend auf den Fahrbahnen stattfindenden Radverkehrs deutlich. Sie wirkt sich positiv auf eine im Straßenraum geführte Radroute Ludwig-Leichhardt-Brücke – Inselstraße – Marienstraße aus.

Fußgängerverkehr

- Der Wiederaufbau der Ludwig-Leichhardt-Brücke ist als maßgebliches Element für verbesserte Fußwegebeziehungen in Ostrow mit Priorität voranzutreiben.
- Eine öffentliche Verbindung zwischen der Feigestraße und der Ostrower Straße sichert Fußgängern aus dem Bereich Feigestraße/Inselstraße eine direkte Verbindung zum Stadtzentrum.
- Im Zusammenhang Umgestaltung des Knotenpunkts Blechenstraße/Parzellenstraße erfolgt im Bereich der Lobedanstraße eine Anlage von Gehwegen.
- Die flächendeckende Tempo-30-Zone im Nebenstraßennetz von Ostrow erhöht die Sicherheit des Fußgängerverkehrs deutlich.
- Die Briesmannstraße erhält im Zuge ihres Umbaus Gehwege.
- Zur schnelleren Erreichbarkeit des Hauptbahnhofs ist ein Gehweg von der Straße der Jugend (Marienstraße) zur Taubenstraße über die ehemalige Barackenstadt zu prüfen.
- Die Anlage eines Spreeuferweges auf der nördlichen Klingmüllerschen Holzinsel ist zu prüfen.

11 Integrierte Teilkonzepte

11.1 Park and Ride (P+R)

11.1.1 P+R – Standorte und Formen des P+R in Cottbus

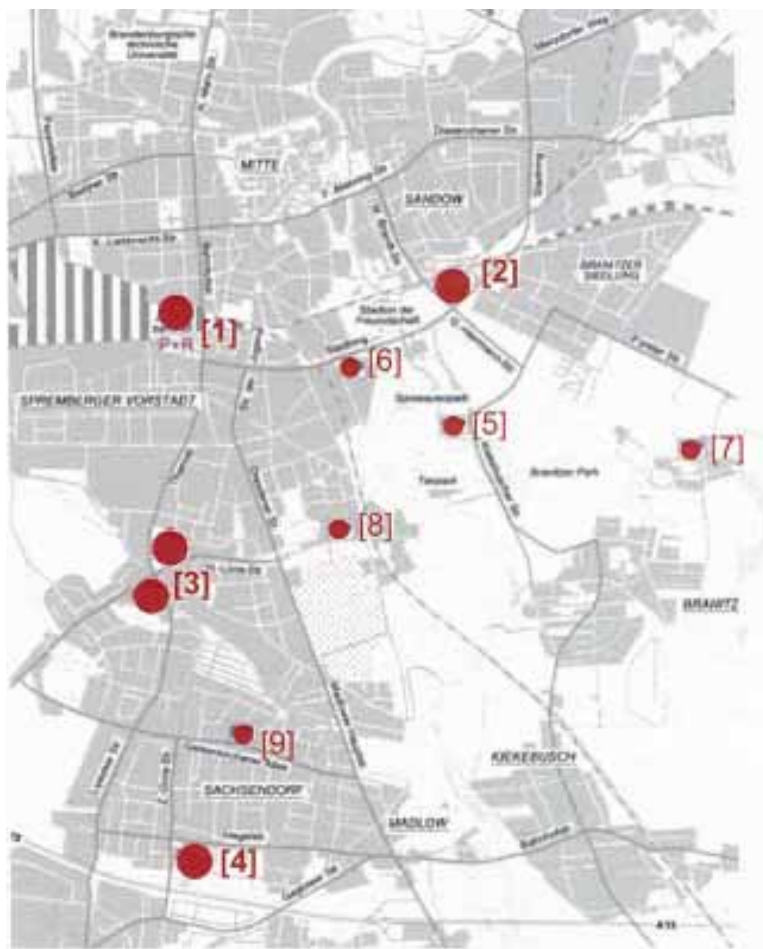


Abbildung 11-1: P+R - Standortübersicht⁹⁰

⁹⁰ Quelle: Übersicht Sachstand gesamt: Integrierter Verkehrsentwicklungsplan 2020; Sektorale und Teilräumliche Teilkonzepte, Stadt Cottbus, 26.08.2009, Abschnitt 09

In Cottbus sind drei Formen von P+R zu unterscheiden:

1. Zielbezogenes P+R – ein alltagstaugliches, ständiges P+R mit Zielbezug Stadtzentrum für die Nutzergruppen Berufspendler, Einkäufer und Besucher der Cottbuser Innenstadt
2. Quellbezogenes P+R – ein alltagstaugliches, ständiges P+R mit Zielbezug Hauptbahnhof für die Nutzergruppen Berufspendler und sonstige Reisende mit dem SPNV aus Cottbus und Umland
3. Gelegentliches P+R im Zusammenhang mit Veranstaltungen.

Standorte (siehe Abbildung 11-1: P+R - Standortübersicht mit Nummerierung rot):

- Standorte für ein ständiges P+R - System in Cottbus
 - Standort Bahnhof (Nord und Süd) – 312 Stellplätze [1]
 - Sandower Dreieck – 378 Stellplätze [2]
 - Standort Thiemstraße & Lipezker Straße – 180 Stellplätze [3]
 - Standort Wendeschleife Zielona-Góra-Straße (Sachsendorf) – 78 Stellplätze [4]
- Parkplätze für gelegentliches P+R
 - Tierpark [5]
 - Parzellenstraße [6]
 - Kastanienallee [7]
 - Sportzentrum [8]
 - Gelsenkirchener Allee [9]

11.1.2 Weiterentwicklung für ständiges P+R

Für ständiges P+R im Alltag sollten zwei Standorte weiter entwickelt bzw. gehalten werden: am Hauptbahnhof (P0) und an der „Europakreuzung“ Thiemstraße/Lipezker Straße (P1). Von der Größenordnung her ist der Standort am Bahnhof der bedeutendere. Hier ist langfristig eine Stellplatzgröße von 500 Pkw zu sichern.

Durch Verlegung des Busbahnhofes von der Marienstraße auf den Bahnhofsvorplatz und die Einführung der Straßenbahn wird sich die Situation erheblich verändern. Die Einordnung des P+R-Standes muss in Zusammenhang mit der Überplanung des gesamten Bahnhofsumfeldes berücksichtigt werden.

Hauptbahnhof (siehe Abbildung 11-2: P+R – Standort Hauptbahnhof)

- Berücksichtigung der Anforderungen von mit Pkw anreisenden Berufspendlern bei der Einordnung von P+R im neu gestalteten Bahnhofsumfeld
- Neuanlage eines Parkplatzes (bzw. Parkhauses) mit der Größenordnung von 500 Stellplätzen in Zusammenhang mit der Verlegung des Regionalbusbahnhofes zum Hauptbahnhof und einer neuen Straßenbahnanbindung
- Sicherung der leistungsfähigen Anbindung an den Mittleren Ring

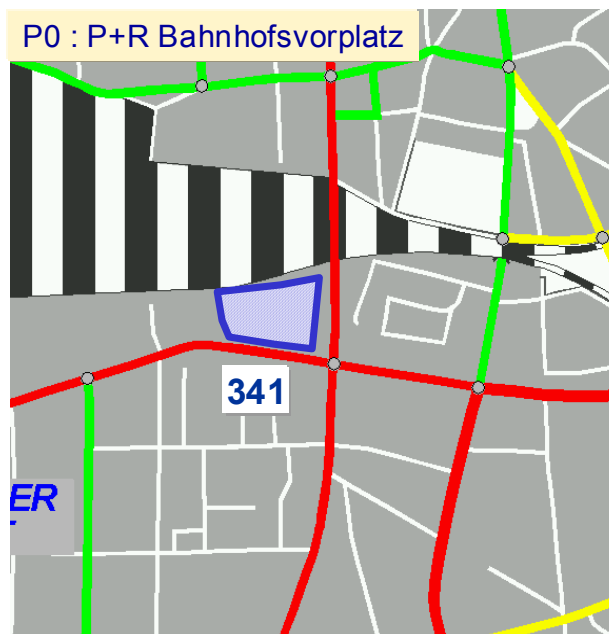


Abbildung 11-2: P+R – Standort Hauptbahnhof⁹¹

⁹¹ Quelle: P+R und Veranstaltungsverkehr, Handlungsempfehlungen 30.10.2007, S. 30

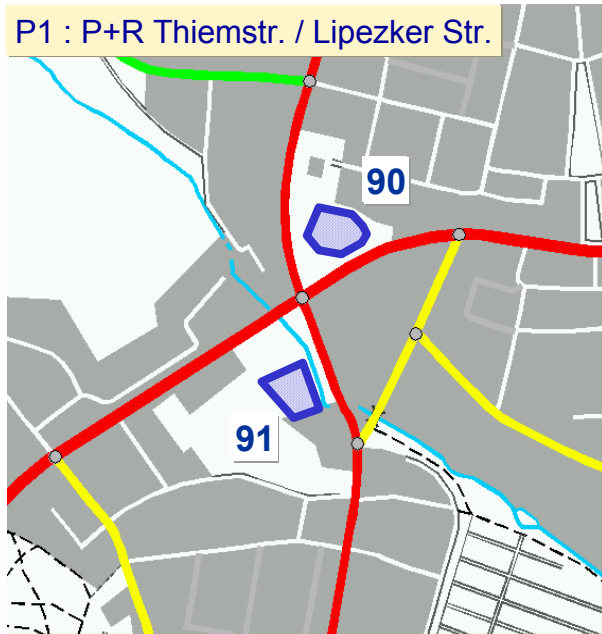


Abbildung 11-3: P+R – Standort Thiemstraße/Lipezker Straße⁹²

Der Standort Thiemstraße/Lipezker Straße wird nach derzeitigem Kenntnisstand auch künftig als einziger dauerhafter innenstadtbezogener P+R-Parkplatz benötigt. Dabei ist langfristig eine Größenordnung von insgesamt 180 Plätzen ausreichend.

Kreuzung Thiemstraße/Lipezker Straße (siehe Abbildung 11-3: P+R – Standort Thiemstraße/Lipezker Straße)

- Sicherung der Größenordnung der ausgebauten Stellplätze – ca. 180 Plätze
- Sicherung der Zufahrt von der Saarbrücker Straße (B 169)
- Sicherung der ÖPNV-Anbindung sowohl an die Straßenbahn, als auch an Shuttle-Busse

Alle künftig ständigen P+R-Plätze sollen in die Wegweisung und Beschilderung eingebunden werden bzw. eingebunden bleiben (PP Thiemstraße). Vor allem sind auch auf eine übereinstimmende Darstellung und Informationen in offiziellen Kartenwerken, Printmedien sowie dem Internet hinzuwirken. Derzeit ist eine solche abgestimmte Darstellung für Berufspendler und Besucher der Stadt nicht festzustellen, was letztlich auch die Nutzung des vorhandenen P+R - Angebotes nicht befördert.

⁹² Quelle: P+R und Veranstaltungsverkehr, Handlungsempfehlungen 30.10.2007, S. 31

11.1.3 Gelegentliches P+R bei Veranstaltungen

Starker Besucherverkehr ist in Cottbus eine Begleiterscheinung bei Großveranstaltungen sowohl im Stadtzentrum als auch im Bereich Stadion, Messe, Spreeauenpark, Branitzer Park sowie dem Sportzentrum. Im Sinne einer stadtverträglichen Bewältigung und eines auch aus Veranstaltersicht weitestgehend störungsfreien Verkehrsablaufes sollten Möglichkeiten des gelegentlichen P+R und des öffentlichen Nahverkehrs ausgeschöpft werden. Die Einbeziehung von P+R bei der Organisation des Veranstaltungsverkehrs in Cottbus sollte sich an folgenden Leitsätzen orientieren:

1. Bei Veranstaltungen soll, entsprechend ihrer regionalen Ausstrahlung und abhängig von den Besucherzahlen, von der Möglichkeit der Einrichtung eines zeitweiligen P+R-Systems Gebrauch gemacht werden.
2. Insbesondere bei Großveranstaltungstagen in der Innenstadt steht bei der Einrichtung eines zeitweiligen P+R die gute Erreichbarkeit des Veranstaltungsortes, die stadtverträgliche Verkehrsabwicklung durch Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und der Schutz der Einwohner vor massiven Störungen durch Fremdarker im Vordergrund.
3. Zur Wahrung Ihrer jeweiligen Verantwortung und Zuständigkeiten sind zur Vorbereitung eines zeitweiligen P+R-Systems rechtzeitige Abstimmungen der Veranstalter mit der Stadtverwaltung, der Polizei und dem Verkehrsbetrieb erforderlich.

P+R bei Großveranstaltungen im Stadtzentrum

Die größten Besucherzahlen und die größte regionale Wirkung erreichen in Cottbus Großveranstaltungen im Stadtzentrum. Die Organisation eines gelegentlichen P+R-Systems soll unter folgenden Zielen erfolgen:

1. Ungeordnetes Zustellen des Straßenraums im Stadtzentrum sowie umgebender Wohngebiete verhindern, Schutz der Anwohner, Verkehrssicherheit
2. Berücksichtigung aller Stadtzufahrten
3. Shuttle-Möglichkeiten des regulären ÖPNV-Linienvverkehrs nutzen
4. Besondere Bus-Shuttle-Verkehre bei Bedarf
5. Bei Umzügen im Stadtzentrum: Einschränkungen ÖPNV berücksichtigen

Empfohlen wird die in nachfolgender Skizze dargestellte Lösung:

P+R bei Großveranstaltungen in der Innenstadt

— Parkleitroute Innenstadt

— Mittlerer Ring

Anforderungen ÖPNV-Bedienung

--- Linienverkehr (Straßenbahn/Bus)

--- Linienverkehr (Straßenbahn/Bus)

--- Linienverkehr (Bus 19)

Farblegende Parkplätze:

■ Allgemein zugänglich

■ Zeitlich eingeschränkt nutzbar

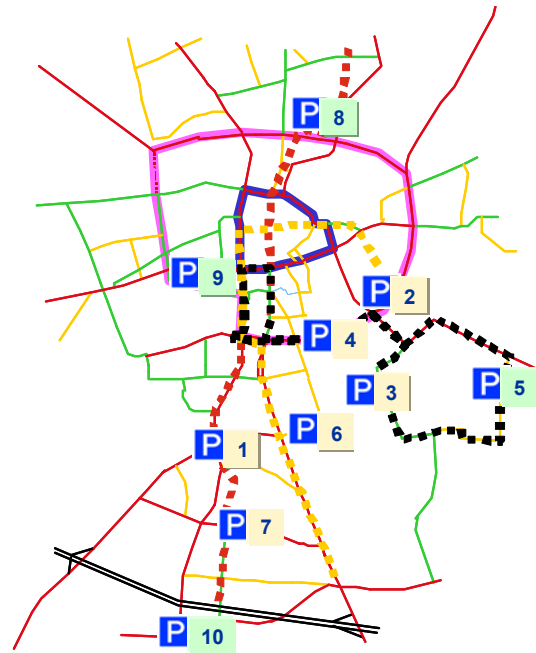


Abbildung 11-4: P+R bei Großveranstaltungen in der Innenstadt - Prinzipskizze⁹³

P+R bei Veranstaltungen im Stadion der Freundschaft

Das Stadion der Freundschaft ist vor allem als Spielstätte des Fußballvereins Auslöser eines zeitweilig erheblichen Verkehrsbedarfs. Die Ausprägung ist in der Regel von Spielklasse, Gegner oder Brisanz der Begegnung abhängig. Das Stellplatzangebot in Stadionnähe ist überschaubar und nicht mit dem an Spielstätten größerer Vereine vergleichbar. Regelmäßig kommt es zu erheblichen Störwirkungen und unkontrolliertem Zuparken in benachbarten Wohngebieten, vor allem im Bereich Lindenplatz. Darüber hinaus sind bei besonderen Sicherheitssituationen Teile des Stadtringes gesperrt und stehen für den allgemeinen Besucherverkehr nicht für die Anfahrt zur Verfügung.

Die Organisation eines gelegentlichen P+R-Systems sollte unter folgenden Maßgaben erfolgen:

1. Ausweichparken, vor allem für die südlichen Zufahrten, anbieten und Wohngebietszufahrten sperren, um ungeordnetes Zuparken zu verhindern
2. Bus-Shuttle-Verkehr ankündigen und installieren
3. Räumliche Nähe der bedienten Haltestellen zu den Parkplätzen, Beschilderung (auch temporär) und weitere Informationen an den Parkplätzen

⁹³ Quelle: P+R und Veranstaltungsverkehr, Handlungsempfehlungen 30.10.2007, S. 35

Empfohlen wird die in nachfolgender Abbildung dargestellte Lösung:

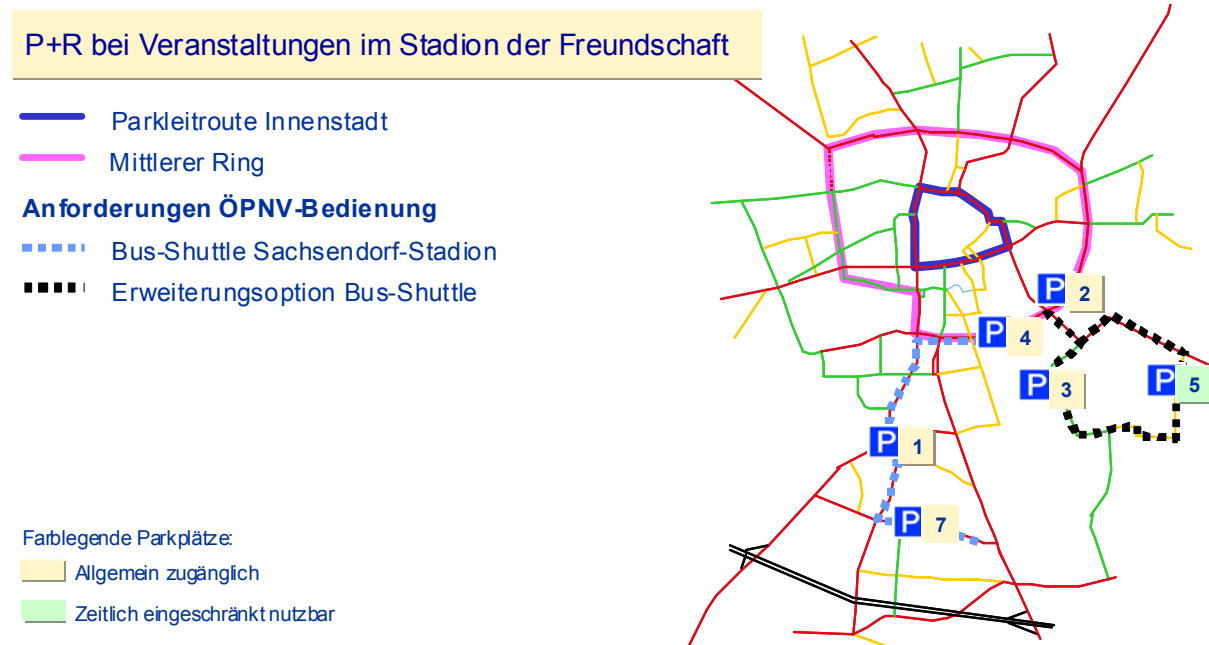


Abbildung 11-5: P+R bei Veranstaltungen im Stadion der Freundschaft - Prinzipskizze⁹⁴

P+R bei Veranstaltungen in den Messehallen / im Spreeauenpark

Das Messegelände ist wegen der im Alltag geringen Nachfrage nicht an den städtischen Nahverkehr angebunden, so dass die direkte Erreichbarkeit häufig nur zu Fuß, mit dem Rad oder dem motorisierten Individualverkehr, zumeist Pkw, gegeben ist. Die verfügbaren und bewirtschafteten Parkplätze P2, P3 und P4 reichen bei Messen und Ausstellungen (5- bis 6-mal im Jahr) sowie bei Konzertveranstaltungen nicht aus, es besteht ein Mehrbedarf von bis zu 2.000 Stellplätzen.

Parallelveranstaltungen im Stadion der Freundschaft können das Problem zeitweilig noch verschärfen. Alternativen zur Erweiterung der Stellplatzkapazität im Einzugsbereich der Messehallen und des Stadions bestehen auf einem derzeit bebauten, ehemaligen DB AG-Grundstück in der Stromstraße – welches durch Verkauf an Privat gegenwärtig nicht verfügbar ist. Unklar ist, wer dafür die Finanzierung und die Kostenrisiken übernehmen würde. Deshalb ist P+R eine Alternative.

Die Organisation eines gelegentlichen P+R könnte aufgrund des gleichen Zielgebietes wie bei Veranstaltungen im Stadion der Freundschaft erfolgen.

Empfohlen wird die im Folgenden skizzierte Lösung:

⁹⁴ Quelle: P+R und Veranstaltungsverkehr, Handlungsempfehlungen 30.10.2007, S. 37

P+R bei Großveranstaltungen der Messe

— Parkleitroute Innenstadt

— Mittlerer Ring

Anforderungen ÖPNV-Bedienung

■■■■ Linie 19, bzw. Busanbindung Bahnhof

■■■■ Erweiterungsoption Bus-Shuttle

Farblegende Parkplätze:

■ Allgemein zugänglich

■ Zeitlich eingeschränkt nutzbar

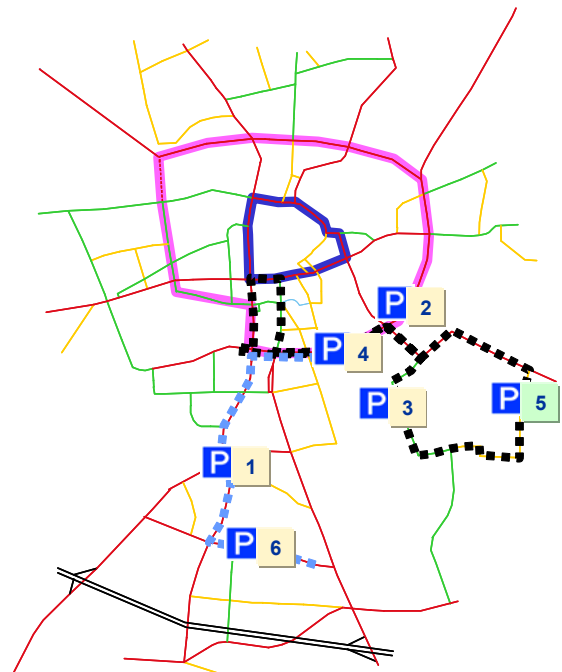


Abbildung 11-6: P+R bei Veranstaltungen der Messe - Prinzipskizze⁹⁵

11.1.4 P+R in Cottbus – zusammenfassende Empfehlungen

Zur Weiterentwicklung von P+R in Cottbus mit der Zielrichtung 2020 wird empfohlen:

1. Trotz der derzeit geringen Nachfrage sollte der Begriff P+R in Cottbus verankert bleiben.
2. Für den innenstadtbezogenen Verkehr sollte der P+R – Standort Thiemstraße/Lipezker Straße mit einem Mindestumfang von insgesamt 180 P+R – Stellplätzen erhalten werden.
3. Für das quellbezogene P+R am Hauptbahnhof soll eine Stellplatzgröße von 500 Plätzen gesichert werden.
4. Gelegentliches P+R zu Veranstaltungen kann zur besseren Auslastung des ständigen P+R-Standortes führen und sollte als wirksames Instrument zum Schutz der Wohngebiete und sensibler Bereiche vor Überparkung durch Pkw eingesetzt werden.

⁹⁵ Quelle: P+R und Veranstaltungsverkehr, Handlungsempfehlungen 30.10.2007, S. 39

5. Der Stellplatzbedarf an den zahlenmäßig größten Veranstaltungstagen im Stadtzentrum ist mit P+R in Ergänzung zu den Parkhäusern und Parkplätzen in der Innenstadt zum größten Teil über die vorhandenen Großparkplätze abdeckbar, temporär können der Standort Viehmarkt (Bezug zum Mittleren Ring) sowie alle Parkplatzbetreiber in die Planung und Umsetzung mit einbezogen werden.
6. Bei sonstigen großen Sport-/Kulturveranstaltungen entsteht ein gelegentlicher P+R-Bedarf im Süden, zusätzliche Bus-Shuttle-Verkehre oder zeitweilige Linienverdichtungen wären erforderlich. Für die Bestellung der Shuttle-Verkehre sind die Veranstalter zuständig, es bestehen unterschiedliche Interessenlagen je Veranstaltungstyp und keine Garantien bezüglich der Bestellung von P+R-Verkehren. Zumindest die in Zuständigkeit der Stadt befindlichen Stellplatzkapazitäten sollten weiter vorgehalten und auf eine im Sinne des stadtverträglichen Verkehrs verbesserte Veranstaltungsplanung hingewirkt werden.
7. Infrage kommende Plätze für ständiges oder gelegentliches P+R sollen in allen Informationsebenen gleich lautend ausgewiesen werden.
8. Die Wegweisung und Beschilderung sollte unter vertretbarem Aufwand und bei Vermeidung von Überbeschilderung vorgenommen werden.

Grundlage aller Maßnahmen ist ein generelles politisches Bekenntnis zu P+R als Lösungsoption zur Umsetzung der Grundsätze und Ziele der Verkehrsentwicklung in Cottbus.

11.1.5 Konzeption Reisebusparken

Quelle und Ziel des Hauptbedarfes für Busstellplätze sind die Stadthalle/Stadtinformation und Beherbergungsstätten (vor allem Hotels). Zur Organisation des Busparkens bestehen unterschiedliche Sichtweisen und Prämissen von Veranstaltern, Reiseunternehmen, Hotelbetreibern, Anwohnern sowie aus Sicht der mit den beschlossenen Grundsätzen und Zielen der Verkehrsentwicklung korrespondierenden weiteren Innenstadtentwicklung.

Mit Bezug auf die aus den unterschiedlichen Interessenlagen und Sichtweisen vorhandene Problemlage bezüglich des Busparkens sind bei den Lösungsvorschlägen zum Busparken vor dem Hintergrund der Verkehrsentwicklungsplanung verschiedene Rahmenbedingungen zu berücksichtigen:

- Berücksichtigung bestehender Beschlüsse zur weiteren Verkehrsentwicklung
- Berücksichtigung der baulichen Rahmenkonzeption der Innenstadt
- Weitestgehender Schutz der Innenstadtbewohner
- Keine Gefährdung der Prinzipien der Verkehrsberuhigung in der Innenstadt
- Keine Nutzungsüberschneidung zum Busabstellbedarf des Staatstheaters

Kurzfristig bestehende Anforderungen und Lösungsmöglichkeiten müssen mit langfristig tragfähigen Lösungen der Verkehrsentwicklungsplanung harmonisieren.

Grundlage der Herausarbeitung von Lösungsansätzen ist der Verkehrsbedarf. Der Hauptbedarf wird durch den Veranstaltungsort Stadthalle mit gelegentlich bis zu 30 Bussen, die tagsüber/am Abend abgestellt werden müssen, erzeugt. Ziel ist eine Stellplatzausweisung, welche einen möglichst reibungslosen Ablauf des Veranstaltungsverkehrs sowie eine gute Orientierung für die Busfahrer ermöglicht.



Abbildung 11-7: Wichtigstes Innenstadtziel im Veranstaltungsverkehr: Die Stadthalle (2007)⁹⁶



Abbildung 11-8: Nutzungskonflikt mit Fußgängern und Radfahrern - keine Busparkplätze vor der Stadthalle (2007)⁹⁷

⁹⁶ Quelle: Konzept P+R und Veranstaltungsverkehr - Fotodokumentation Cottbus; 2007-10-25, S.12

⁹⁷ Quelle: Konzept P+R und Veranstaltungsverkehr - Fotodokumentation Cottbus; 2007-10-25, S.12



Abbildung 11-9: Alternative: Busparken am Veranstaltungsplatz Viehmarkt, Ausbaubedarf (2010)⁹⁸

Konzeption Busparken – Tagesverkehr und Abend- und Nachtverkehr

Das Busparken in der Innenstadt hat im Tages-, Abend- und Nachtverkehr unterschiedliche Ausprägungen, entsprechend werden langfristig zwei unterschiedliche Konzepte angeboten, die die Konzentration des Busparkens an zwei Standorten vorsehen:

- Viehmarkt – langfristig zur Bedarfsdeckung – bis zu 30 Busstellplätze
- Neustädter Platz

Notwendig ist eine Qualifizierung der Ein- und Ausstiegshaltestellen innerhalb des Hauptverkehrsstraßenringes.

Lösungsoptionen Busparken – Tagesverkehr

Die vorhandenen Busabstellplätze am Fahrbahnrand haben neben der räumlichen Verteilung den Nachteil, dass generell Serviceeinrichtungen für Fahrer und Reisende fehlen. Die generelle Handlungsempfehlung ist daher, einen Busabstellplatz auszuweisen, der gut an das Hauptstraßennetz angebunden ist, an dem Servicebereiche für Busfahrer (Toiletten, Imbiss/Pausenversorgung) entwickelt werden können, und der eine gute Erreichbarkeit der Innenstadt sichert. Vorgeschlagen wird der Standort Viehmarkt, weil hier ausreichend Fläche verfügbar ist und in Zusammenhang mit der Entwicklung der westlichen Innenstadterweiterung kein Nutzungskonflikt besteht.

⁹⁸ Quelle: Konzept P+R und Veranstaltungsverkehr - Fotodokumentation Cottbus; 2007-10-25, S.

Die Puschkinpromenade soll nur noch zum Ein- und Aussteigen zur Verfügung stehen, ohne Ausweisung von Busparkplätzen. Im Zusammenhang mit dem Veranstaltungsort Stadthalle sollten sowohl in der westlichen als auch in der östlichen Puschkinpromenade (bis Dreifertstraße) stattdessen Erweiterungsmöglichkeiten für ausgewiesene Behindertenstellplätze geprüft werden.

Solange der Viehmarkt als ausgewiesener Busparkplatz nicht zur Verfügung steht, bestehen im Tagesverkehr weitere, in der nachfolgenden Abbildung dargestellte Alternativen.

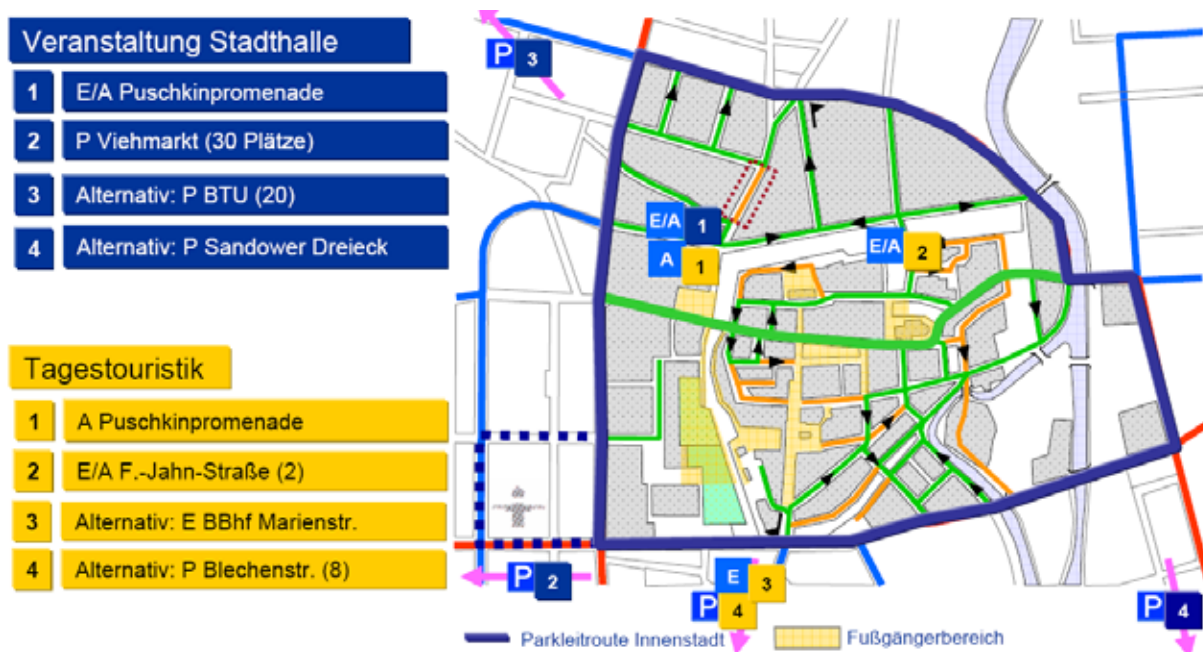


Abbildung 11-10: Busparken im Tagesverkehr - Lösungsoptionen⁹⁹

Es wird davon ausgegangen, dass auch künftig keine Busse mit Veranstaltungsbesuchern regulär auf dem Stadthallenvorplatz parken können. Entscheidungen von Ausnahmeregelungen, beispielsweise für das Ein- und Aussteigen liegen außerhalb des Zuständigkeitsbereiches der Verkehrsentwicklungsplanung. Ziel ist vielmehr eine langfristig tragfähige Sicherung der Bedarfsabdeckung.

Lösungsoptionen Busparken – Abend- und Nachtverkehr

Im Abend und Nachtverkehr sind bezüglich der Innenstadt Überlagerungen des Busstellplatzbedarfs der Stadthalle sowie der Beherbergungsstätten zu berücksichtigen. Unmittelbar am Veranstaltungsort sowie am Hotel sollten langfristig Ein- und Ausstiegsmöglichkeiten gesichert werden.

⁹⁹ Quelle: Konzept P+R und Veranstaltungsverkehr - Fotodokumentation Cottbus; 2007-10-25, S. 51

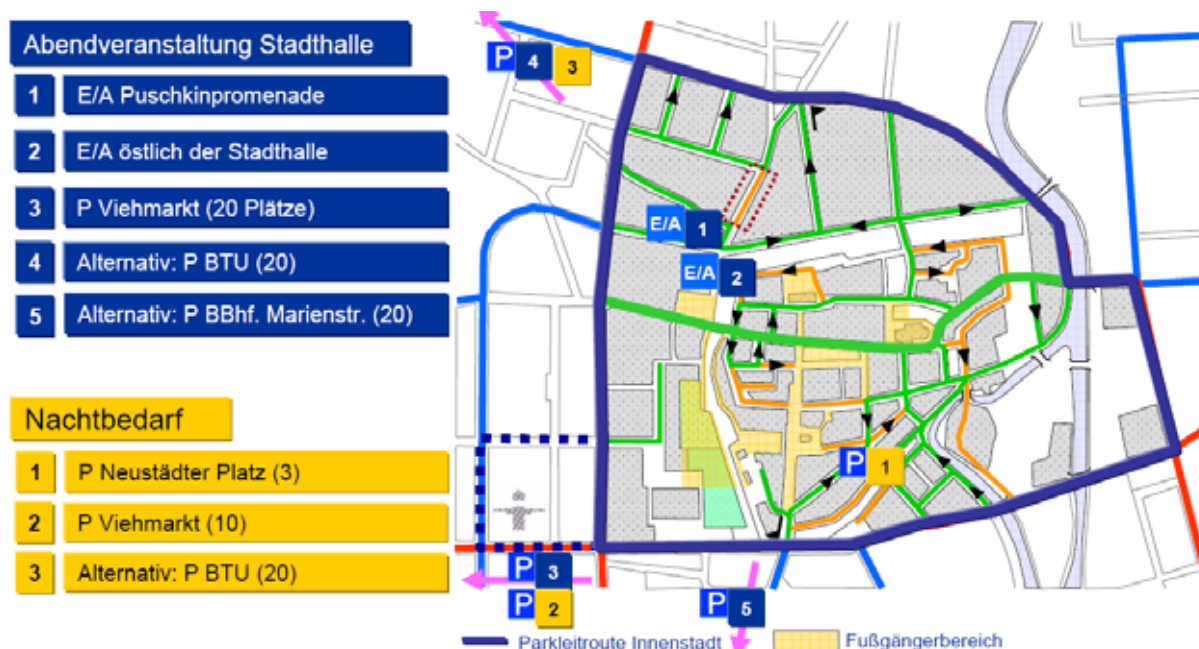


Abbildung 11-11: Busparken im Abend- und Nachtverkehr - Lösungsoptionen¹⁰⁰

11.1.6 Zusammenfassende Empfehlungen zum Busparken in Cottbus

Weder bei der Beteiligung zum Innenstadtkonzept noch in den Projektgruppengesprächen zum Veranstaltungsverkehr konnte mangels zur Verfügung stehender Flächen eine alle Seiten zufrieden stellende Lösung für das Busparken in der Innenstadt gefunden werden. Selbst eine zeitweilig ausreichende Bereitstellung von Abstellmöglichkeiten am Veranstaltungsort, wie auf dem Stadthallenvorplatz, führt zu erheblichen Interessens- und Sicherheitskonflikten. Fußgängerbereich und Busparkplatz sind nicht vereinbar.

Verfügbare große Busabstellplätze, wie in Zusammenhang mit der BUGA 1995 errichtet, haben einerseits eine zu große Entfernung und keinen direkten Bezug zur Innenstadt und werden andererseits in Ihrer Ausbauform den dort mittlerweile gestiegenen Anforderungen des Pkw-Stellplatzbedarfs nicht mehr gerecht. Diese Situation wird sich bis 2020 nicht mehr verändern.

Die Alternativen des Busparkens in der Innenstadt bestehen in einer weiteren Streuung der Stellplätze an Straßenkanten oder in der Neuordnung und Konzentration des Busparkens an drei Standorten. Die erste Alternative würde die derzeit schon schwierige Orientierung und

¹⁰⁰ Quelle: Konzept P+R und Veranstaltungsverkehr - Fotodokumentation Cottbus; 2007-10-25, S. 51

eine eindeutige Routenführung weiter erschweren. Deshalb wird als Zielstellung für den Verkehrsentwicklungsplan 2020 empfohlen:

1. Langfristige Konzentration des Busparkens an zwei Standorten: Viehmarkt und Neustädter Platz
2. Für kurzfristige Lösungserfordernisse sollten die Möglichkeiten des BTU-Geländes, des Busbahnhofes Marienstraße mit vorhandener Serviceausstattung und die Stellplätze in der Blechenstraße einbezogen werden.
3. Innerhalb des Hauptverkehrsstraßenringes um die erweiterte Altstadt sollten die vorhandenen Busparkplätze, mit Ausnahme Neustädter Platz, zu Ein- und Ausstiegshaltestellen qualifiziert und entsprechend ausgewiesen werden.
4. Am Standort Viehmarkt, der durch seine Anbindung an das Hauptverkehrsnetz, durch die im teilträumlichen Verkehrskonzept „Westliche Innenstadterweiterung“ herausgestellte mögliche konfliktfreie Nutzung und durch seine Innenstadtnähe langfristig zur Bedarfsdeckung beitragen kann, sollten ca. 30 Busstellplätze hergestellt werden. Eine für einen Busparkplatz notwendige Serviceausstattung (Toilette, Waschgelegenheit, Versorgung) sollte berücksichtigt werden – auch als privat betriebene Lösung. Sie könnte langfristig auch zur Stärkung der Platzfunktion als Fest- und Veranstaltungsplatz beitragen.

Als flankierende Maßnahmen sollten Hinweise zu Busparkplätzen in die Wegweisung und die Parkleitroute integriert sowie in den Medien der Stadtinformation (z.B. Stadtplänen, Internet u.a.) übereinstimmend dargestellt werden.

11.1.7 Anregungen zur Organisation des Veranstaltungsverkehrs

Die durchgeführten Projektgruppengespräche offenbarten einen Handlungsbedarf zum Thema Veranstaltungsverkehr, der eher kurzfristig zu sehen ist und außerhalb der Zuständigkeit der Verkehrsentwicklungsplanung liegt. Die daraus resultierenden Anregungen für die operative Arbeit lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Für alle verkehrsintensiven Veranstaltungen in der Stadt sollte ein gemeinsamer Veranstaltungskalender geführt werden. Alle Verantwortlichen sollten regelmäßig zusammenkommen, um Verkehrsanforderungen frühzeitig abzustimmen.
2. Ein funktionierender Veranstaltungsverkehr liegt im gesamtstädtischen Interesse, deshalb sollte die Koordinierung auch bei der Stadt liegen.

3. Abgestimmte Maßnahmenpläne für den Verkehr bei unterschiedlichen Großveranstaltungen könnten die Arbeit der Verwaltung und der Polizei wesentlich erleichtern – sie sollten im Koordinierungsgremium aufgestellt und deren Wirksamkeit kontrolliert werden.
4. P+R bei Großveranstaltungen in Cottbus muss insgesamt organisiert werden. Das setzt den politischen Willen der Stadt und das Interesse der Veranstalter voraus. Erforderliche zusätzliche Bus-Shuttle-Verkehre müssen gegenfinanziert werden und könnten für Veranstaltungspakete vereinbart werden. In der Kalkulation von Einzelveranstaltungen, z.B. der Messe, erscheint ein Bus-Shuttle-Dienst oft als zu teuer und wird deshalb nicht bestellt.
5. Es sollte ein stadteinheitliches Layout für alle Informationen, nicht nur für das Internet, z.B. zur Anfahrt, P+R, Parkmöglichkeiten entwickelt werden, den Veranstaltern zum Eigengebrauch (Werbezwecke) zur Verfügung gestellt und so die Vorinformation verbessert werden. Die Stadt sollte sich bei der Entwicklung eines geeigneten lokalen Projektpartners (z.B. BTU) bedienen.
6. Zur Verkehrsentslastung der Straßen bei Fußballspielen, sollte sich die Stadt für eine bessere Ausnutzung des Haltepunktes Sandow (z.B. für Fan-Züge) einsetzen.

Die in der Bearbeitung des teilträumlichen Verkehrskonzeptes Branitz erkannten Defizite im Besucherverkehr zum Branitzer Park sind nur zu lösen, indem begleitend der gesamte Ortsteil mit einer Zone eingeschränkten Halteverbots ausgeschildert wird. Hier ist dann aber die Einhaltung der Regeln zu kontrollieren.

Außerdem wird angeregt, dass zur Vorbereitung und Durchführung von größeren Veranstaltungen eine Arbeitsgruppe tätig wird, an der federführend die Stiftung mitarbeiten muss.

11.2 Kreisverkehre

Im Zuge der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes wurden von den über 1.200 in der Stadt vorhandenen Knotenpunkte insgesamt 230 hinsichtlich ihrer Eignung als Kreisverkehrsplätze, als effiziente Formen von Straßenverkehrsanlagen in der Stadt Cottbus untersucht und bewertet. Darunter befanden sich alle Knotenpunkte, die in Cottbus als Unfallhäufungsstellen ausgewiesen sind. Als Ergebnis liegt dazu das im Juni 2007 erarbeitete Konzept Kreisverkehre¹⁰¹ vor.

Kreisverkehrsplätze

- stellen eine kostengünstige, verkehrssichere, leistungsfähige, umweltverträgliche und städtebaulich prägende Knotenpunktsform dar,
- dienen der Verkehrsberuhigung und besseren Orientierung im Straßenverkehr,

¹⁰¹ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus - Konzept Kreisverkehre, Juni 2007

- weisen in der Regel eine Reduzierung der Flächenversiegelung gegenüber anderen Knotenpunktgestaltungen auf und
- stoßen als alternative Knotenpunktlösung auf immer höhere Akzeptanz.

Der Einsatz von Kreisverkehren bewirkt

- eine Erhöhung der Verkehrssicherheit
- eine stadtverträgliche Gestaltung der Verkehrswege sowie eine
- Verstetigung des Verkehrs

und entspricht den verkehrlichen Zielstellungen der Stadt.

Mit der Konzepterarbeitung wurde eine systematische Prüfung vorgenommen, welche plan-gleichen Knotenpunkte durch Kreisverkehrsplätze aus Sicht der Wirtschaftlichkeit, Umsetz-barkeit, Verkehrssicherheit und -qualität ersetzt werden können.

Grundlage der Bewertung war die Definition von Eignungskriterien für folgende 11 Parame-ter:

- Verkehrsbelastung,
- Frequentierung durch die Straßenbahn,
- fußläufiger Verkehr,
- Schulwegsicherung,
- städtebaulicher Konsens,
- Verkehrsverteilung am Knoten,
- Verkehrsqualität gemäß HBS 2001,
- Verkehrssicherheit,
- Art der Verkehrsregelung,
- Wirtschaftlichkeit und
- bauliche Machbarkeit.

In einem mehrstufigen Verfahren wurden geeignete Knotenpunkte für eine Kreisverkehrsges-taltung identifiziert, bewertet und in zwei Kategorien eingeteilt. Dabei beinhaltet die Kategorie I Knotenpunkte, welche sich für einen Umbau zum Kreisverkehrsplatz besonders eignen (Erfüllung aller bzw. der wichtigsten Kriterien). Für die Knotenpunkte der Kategorie I bestehen Vorschläge für einen Umbau zu einem Kreisverkehrsplatz nach verschiedenen Kreisverkehrstypen.

Knotenpunkte der Kategorie II erfüllen nur teilweise die Kriterien.

Für die Knotenpunkte

- Ewald-Haase-Straße / Zimmerstraße / Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße / Am Spreeufer,
 - Gelsenkirchener Allee / Lipezker Straße sowie
 - Franz-Mehring-Straße / Willy-Brandt-Straße
- wurde ein dringender Handlungsbedarf identifiziert.

Mittelfristiger Handlungsbedarf besteht für die Knotenpunkte

- Pyramidenstraße / Gustav-Hermann-Straße,
- Ströbitzer Hauptstraße / Dahlitzer Straße,
- Dissenchener Hauptstraße / Branitzer Straße / Dissenchener Schulstraße,
- Sielower Landstraße / Striesower Weg / Am Nordrand,

Für die Knotenpunkte

- Sielower Chaussee / Am Zollhaus
 - Lipezker Straße / Schopenhauerstraße / An der Autobahn und
- besteht langfristiger Handlungsbedarf mit einem Realisierungshorizont nach 2020.

Grundsätzlich gilt, dass die Planung der Kreisverkehre im Rahmen der Gesamtplanung der Straßenausbaumaßnahme einem Variantenvergleich mit anderen Knotenpunktformen unterzogen wird.

11.3 Verkehrssicherheitserhöhende Ortseingangsgestaltung

Im Zuge der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes wurde im Juli 2007 im Rahmen eines Teilkonzeptes¹⁰² die Gestaltung von Ortseingangsbereichen untersucht, um diese verkehrssicher zu gestalten. Ziel dabei ist,

- eine wirksame Reduzierung der hohen Geschwindigkeiten von den angrenzenden außerörtlicher Strecken in den Ort hinein,
- eine Signalwirkung zur Anpassung des Fahrverhaltens an innerörtliche Gegebenheiten und
- die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer zu gewährleisten.

Gestaltungsmaßnahmen dafür sind bauliche Maßnahmen wie Kreisverkehrsplätze, Fahrbahneinengungen oder der Ausbau von Mittelinseln mit Versatz. Dabei ist auch der Bedarf einer Querung für den Rad- und Fußgängerverkehr zu berücksichtigen.

Im erarbeiteten Teilkonzept wurden

- alle Ortseingänge untersucht,
- Ortseingänge mit Handlungsbedarf identifiziert,
- straßenbaulichen Lösungen in Form einer Studie dargestellt und bewertet sowie
- eine Rangfolge für die Umsetzung der Vorschläge erstellt.

Für die Bewertung der Ortseinfahrten waren folgende Bewertungskriterien maßgebend:

- Verkehrssicherheit,
- Verkehrsbelegung,
- Fahrbahnquerschnitt,
- Linienführung,
- Führung des Radverkehrs,
- Führung fußläufiger Verkehre,
- Mittelstreifen,
- Räumliche Situation und
- Landschaftsschutz / Trinkwasserschutz.

¹⁰² Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus - Konzeption verkehrssichere und geschwindigkeitsdämpfende Gestaltung von Ortseingangsbereichen, Juli 2007

Im Ergebnis wurden für verschiedene Standorte Maßnahmen entwickelt und für deren Umsetzung drei Realisierungshorizonte

- kurzfristig,
- mittelfristig bis 2020 und
- langfristig nach 2020

empfohlen.

Die nachfolgend in der Tabelle dargestellten Ortseingangsbereiche werden als geplante bzw. optionale Maßnahmen in den Maßnahmenplan des InVEPI übernommen. Untersuchte Ortseingänge ohne Maßnahmeempfehlung sind nicht Bestandteil des Maßnahmenplanes.

Umsetzung		Ortseingangsbereich	aus Richtung	Maßnahmen
		L 49 Forster Str./ Liebermannstr.	Forst	▪ Ausbau einer Mittelinsel
	kurzfristig	L 49 Kastanienallee *)	Forst	▪ Ausbau einer Mittelinsel ▪ Querungshilfe Fuß- und Radverkehr ▪ Linksabbiegespur
		L 51 Fehrower Weg	Burg – Werben	▪ Ausbau einer Mittelinsel ▪ Querungshilfe Radverkehr ▪ optional: Linksabbiegespur
	mittelfristig	L 49 Englische Allee/ Wappenhaus	Forst	▪ Ausbau einer Mittelinsel ▪ Querungshilfe Fuß- u. Radverkehr
		L 511 Sielow	Dissen	▪ Ausbau einer Mittelinsel
	langfristig	K 7137 Döbbrick	B 168	▪ Ausbau einer Mittelinsel
		L 50 Kahren	L 49	▪ Mittelinsel in Abwägung mit Bau OU Cottbus 2. Verkehrsabschnitt

Tabelle 11-1: Maßnahmen zur Gestaltung von Ortseingangsbereichen

*) Durch Ortsbeirat und Bewohner Branitz wird eine LSA gefordert.

Bereits fertig gestellt sind die untersuchten Ortseingangsbereiche:

- K 7130 Fichtestraße (aus Richtung Kolkwitz),
- B 169 Saarbrücker Straße (aus Richtung Klein Gaglow)

11.4 Entwicklung des Güterverkehrs¹⁰³

11.4.1 Gegenwärtige Situation

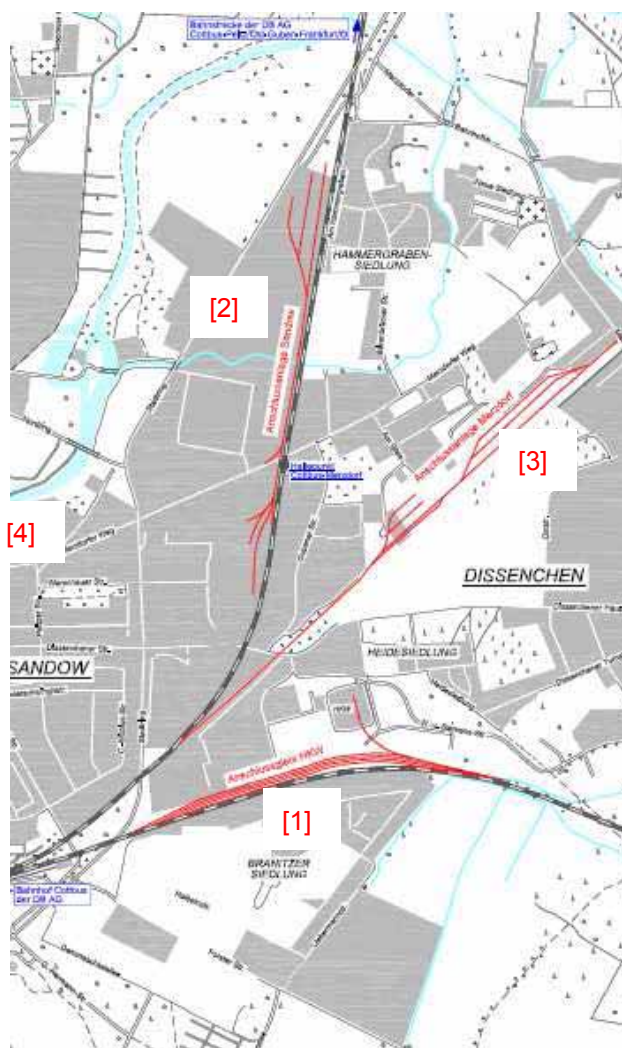


Abbildung 11-12: Anschlussgleisanlagen in Cottbus¹⁰⁴

¹⁰³ Quelle: Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplan 2020, Teilprojekt Entwicklung / Einbindung Güterverkehr, PTV AG, Karlsruhe, 5.03.2007

¹⁰⁴ Quelle: Teilprojekt Entwicklung / Einbindung Güterverkehr, PTV AG, Karlsruhe, 5.03.2007, S. 8

Es existieren 3 Anschlussgleisanlagen von wesentlicher Bedeutung:

- Im Industriegebiet Ost befinden sich noch mehrere eisenbahnrechtlich genutzte Flächen, deren Nutzung wird im geringen Maße wahrgenommen
- Deutlicher Rückgang des Transportaufkommens

Anschlussgleis Heizkraftwerk (HKW) [1] (Abbildung 11-12: Anschlussgleisanlagen in Cottbus)

- Verbliebene Gleisharfe - saniert und speziell dem neuen Zugbetrieb angepasst.
- Ver-/Entsorgung des Werkes auf der Schiene

Anschlussanlage Sandow [2] (Abbildung 11-12: Anschlussgleisanlagen in Cottbus)

- Einstellung der östlichen Bahntrasse durch DB-Haltepunkt Cottbus-Merzdorf
- Einstellung der Anschlussbahnbetriebsführung Ende der 1990er AHG nutzt derzeit die verbliebenen Gleisanlagen zur Abwicklung von Schienengüterverkehren

Anschlussanlage Merzdorf [3] (Abbildung 11-12: Anschlussgleisanlagen in Cottbus)

- Rückbau durch Weiterführung des Tagebaues Cottbus-Nord – derzeit keine Bedienung der Strecke
- Konflikt durch „Masterplan Cottbuser Ostsee“ - „Seestraße“ (ehemalige Gleistrasse Cottbus – Guben)
- Entbehrlichkeit der ehemaligen Streckengleise durch DB-Netz geprüft und bestätigt

Errichtung einer Anschlussanlage im Gelände des TIP [4]

11.4.2 Entwicklungsempfehlungen

Gleisanschlussanlage Heizkraftwerk

- langfristig in Nutzung – Aufrechterhaltung
- weitere Bedienungskonzepte und Anschlussmöglichkeiten bei der Erschließung
- Einsatzmöglichkeiten innovativer Technologien im Schienengüterverkehr zusammen mit entsprechenden Bedienkonzepten

Gleisanschlussanlage Sandow

- Standort bietet derzeit die besten Voraussetzungen für eine multifunktionale Orts-güteranlage
- low cost Lösungen als Umschlagtechnologie für den KLV (Reach Stacker, fahrzeuggebundene Umschlagsysteme)
- Regionen übergreifende Abfallentsorgungskonzepte über Schienengüterverkehr
- Prüfung weiterer Funktionen – Logistikplattform
- Trasse planerisch sichern – Option für ein zusammenhängendes Logistikgebiet mit Umschlag-, Lager und Zustellfunktionen im Schienengüterverkehr

Gleisanschlussanlage Merzdorf

- langfristige Erschließung des Gewerbegebiets Merzdorf steht im Konflikt zur freizeitorientierten Nutzung des Gebiets „Cottbuser Ostsee“:→ Auflassung, Ansiedlung nicht störendes Gewerbe

südwestliches Bahngelände (Vetschauer Str.)

- weitere Möglichkeiten zur Ansiedlung von Unternehmen mit Gleisanschlussverkehr

Errichtung einer Anschlussanlage im Gelände des TIP

- bei Erfordernis eines Gleisanschlusses TIP sind zwei Varianten der Zufahrt aus der Eisenbahnstrecke Cottbus – Berlin möglich, die Abfertigung wird hier im Cottbuser Bahnhofsgelände erfolgen
- im Zusammenhang mit dem Gleisanschluss lässt sich auf dem Gelände des TIP auch ein KV-Terminal betreiben

12 Verkehr und Umwelt

12.1 Strategische Umweltprüfung – Zusammenfassung

Die Ergebnisse der Umweltprüfung zum InVEPI hinsichtlich der voraussichtlichen Umweltwirkung sollen im Folgenden zusammengefasst werden (vgl. Anhang 2).

Grundsätze und Zielstellungen

Die dem InVEPI vorangestellten Ziele sind stark umweltbezogen formuliert, so dass eine starke Ausrichtung des Planes auf Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit gegeben ist. Es wird das Ziel gesetzt, den Anteil der von den Cottbusern mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln (Rad, Fuß und ÖPNV) zurück gelegten Wege zu erhöhen.

Insbesondere Neubaumaßnahmen im Straßennetz sollen auf ein Minimum und auf Bereiche beschränkt werden, in denen entsprechende Notwendigkeiten gegeben sind. Die Notwendigkeiten leiten sich vor allem aus städtebaulichen oder wirtschaftlichen Gesichtspunkten ab.

Die Grundsätze und Zielstellungen sind als durchweg geeignet anzusehen, die gültigen Vorgaben hinsichtlich der weiteren Umweltentwicklung positiv zu beeinflussen. Insbesondere der Flächenverbrauch, die Reduzierung von Luftschadstoffen und die Lärminderung waren in der Analyse des gegenwärtigen Umweltzustandes als kritisch bewertet worden und können bei Umsetzung der Grundsätze im Planwerk erhebliche Verbesserungen erfahren.

Maßnahmenkomplex Ersatzneubauten im Straßennetz

Bei Ersatzneubauten im Straßennetz handelt es sich um die Sanierung oder den Ausbau vorhandener Straßen. Diese sind oftmals in einem schlechten Zustand oder können aufgrund geänderter Verkehrsansprüche hinsichtlich ihrer Dimensionierung angepasst werden.

In Cottbus wurden in den letzten Jahren verschiedene Maßnahmen geplant und vorangetrieben, die zur Entlastung der Innenstadt und eine Verlagerung von Verkehren auf in weniger sensiblen Bereichen liegende Straßen führen sollen. Unter diesen Gesichtspunkten wurde zum einen der Neubau einer Ortsumgehung östlich von Cottbus angestrebt, die Verkehre großräumig um die Stadt leiten soll. Zum anderen wurde unmittelbar um die Innenstadt von Cottbus ein gut ausgebauter Mittlerer Stadtring realisiert, der Verkehre in der Stadt um sensible Bereiche der Innenstadt führt. Auch wenn die Realisierung des Projektes OU Cottbus noch nicht abgeschlossen ist, so können erste Effekte im städtischen Verkehrsnetz bereits wahrgenommen werden oder sie sind in den nächsten Jahren mit zunehmender Vollständigkeit zu erwarten.

Durch die Verlagerung von Verkehren können die vorhandenen Straßenflächen reduziert und für alle Verkehrsarten neue Angebote geschaffen werden. Dies erhöht die Attraktivität der Cottbuser Innenstadt für Fahrten ohne Auto.

Da der Ausbau im Bestandsnetz stattfindet, sind keine neuen Versiegelungen notwendig. Der Ausstoß von Schadstoffen und die Wirkung von Lärm werden mit dem Verkehr in weniger sensible Bereiche verlagert. Durch die Entlastung und Aufwertung der Straßenräume gewinnt die Innenstadt an Attraktivität. Somit sind die Maßnahmen des Ersatzneubaus grundsätzlich positiv zu bewerten.

Maßnahmenkomplex Netzergänzungen im Straßennetz

Neben dem Bauen im Bestand sind auch Neubaumaßnahmen im Straßennetz von Cottbus vorgesehen, die auf Flächen zurückgreifen, welche bisher noch nicht versiegelt waren. Die Maßnahmen beschränken sich konform zu den Zielvorgaben auf Bereiche, in denen noch Defizite in der Erschließung festzustellen sind.

So wird zum einen die Ortsumgehung besser in das Cottbuser Straßennetz eingebunden und die Wirksamkeit der Umgehung erhöht, zum anderen wird der neu zu entwickelnde Technologie- und Industriepark Cottbus (TIP) auf dem Gelände des ehemaligen Militärflughafens erschlossen. Dazu ist neben kurzen Verbindungen mit der Stadt auch eine Straße im eher dünn besiedelten Raum westlich von Cottbus vorgesehen. Über diese sollen Verkehre direkt von der Autobahn A 15 zum TIP fahren können. Diese Maßnahme soll vor allem die zur Versorgung des Gebietes notwendigen Lkw aus den Wohnlagen und der Cottbuser Innenstadt heraus halten und somit die Lärm- und Schadstoffbelastungen der Anwohner senken.

Während sich die meisten Neubaumaßnahmen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit, die sich durch eine Entlastung der Innenstadt von Verkehren, insbesondere Lkw-Verkehren, auszeichnen, ist die Verbindung zwischen TIP und A 15 kritisch zu sehen. Die Straße führt durch ein Landschaftsschutzgebiet und wirkt sich somit erheblich und negativ auf die Umwelt aus. Allerdings ergab die Prüfung, dass bereits vor der Entscheidung zu dieser Streckenführung umfangreiche Analysen und Variantenuntersuchungen zu der Trasse stattfanden. In der Abwägung der verschiedenen Umweltwirkungen wurde diese Strecke ausgewählt, da alle anderen Varianten erheblichere Eingriffe oder geringere Wirksamkeiten mit sich gebracht hätten. Die negativen Umweltwirkungen des Einriffs in das Schutzgebiet sind im weiteren Planverfahren zu berücksichtigen und angemessen auszugleichen.

Maßnahmenkomplex stadtverträglicher Umbau im Straßennetz (inkl. Kreisverkehre und Ortseingänge)

Der stadtverträgliche Umbau von Straßen zielt vor allem auf die Anpassung von Straßenräumen ab, die sich aus Verkehrsentlastungen durch die Ortsumgehung bzw. den Mittleren Ring in der Innenstadt ergeben. Die bedeutendste Maßnahme ist dabei der Umbau der Bahnhofstraße/Karl-Marx-Straße, die vor allem durch die Wirksamkeit des Mittleren Ringes erheblich von Kfz-Verkehr entlastet werden kann.

Daraus resultiert, dass nicht mehr alle 4 Fahrstreifen für den fließenden Kfz-Verkehr benötigt werden. Der Straßenraum wird demnach unter Berücksichtigung der Ansprüche aller relevanten Verkehrsarten (ÖPNV, Kfz, Fahrrad und Fußgänger) umfassend umgestaltet. Auch die Gestaltung des bisher vor allem als Straßenraum wahrgenommenen Bereiches kann durch Begrünung erheblich aufgewertet werden.

Im Ergebnis ist eine erhebliche Entlastung des bisher als Schwerpunkt hinsichtlich Luftschadstoff- und Lärmbelastungen bekannten Straßenzuges zu erwarten. Die Lebens- und Aufenthaltsqualität und somit auch die städtebauliche Attraktivität werden deutlich steigen.

Von vergleichsweise geringerer Wirkung sind die weiteren Maßnahmen in diesem Maßnahmenkomplex. Er enthält kleinere Projekte zur Anpassung des Straßennetzes geringerer Verkehrsbedeutung oder den Umbau von Knotenpunkten zu Kreisverkehren. Auch die Gestaltung von Ortseingängen, zumeist in Form von auffälligen Verschwenkungen der Fahrbahn, ist Inhalt.

Durch die Anpassung von Straßen wird konsequent die Strategie verfolgt, den Verkehr auf wenigen, gut ausgebauten Straßen zu bündeln und dafür den vorhandenen Verkehrsraum der anderen Straßen aufzuwerten und allen Verkehrsteilnehmern zur Verfügung zu stellen. Dies ist aus Sicht der Umwelt zu begrüßen. Negative Einflüsse auf die Schutzgüter sind nicht gegeben, da sich die Maßnahmen stark am Bestandsnetz orientieren.

Durch den Umbau von Knotenpunkten zu Kreisverkehren kann der Verkehrsfluss verflüssigt und die Umweltbelastungen durch lange Wartezeiten vor LSA gemindert werden. Dies wirkt sich ebenso positiv auf die Umwelt aus wie die Senkung des Strombedarfs der Verkehrsanlagen der Stadt. Die Gestaltung von Ortseingängen nimmt Einfluss auf das Geschwindigkeitsniveau und führt zur Senkung der Lärmbelastungen sowie zur Erhöhung der Verkehrssicherheit. Der Platzbedarf beider Maßnahmenansätze ist gering und erhebliche Neuversiegelungen nicht notwendig. Die Umweltwirkungen sind demnach positiv einzuschätzen.

Maßnahmenkomplex Radverkehrsanlagen

Durch die Realisierung eines flächendeckenden, gut ausgebauten und sicheren Radverkehrsnetzes lässt sich das Ziel, den Anteil der Radverkehrsfahrten in Cottbus zu steigern, befördern. Entsprechend ordnen sich die Maßnahmen im Radverkehr des InVEPI ein. Diese sehen vor allem den Ausbau bisher eher unattraktiver Strecken entlang stark befahrener Straßen vor und berücksichtigen dabei die in einem gesonderten Radverkehrskonzept enthaltenen Vorgaben.

Durch die Einordnung der Radverkehrsanlagen in, wie größtenteils geplant, bestehende Straßen werden keine Flächen neu versiegelt. Lediglich im ländlichen Raum sind die Platzreserven für eine solche flächensparende Bauweise nicht gegeben, so dass zusätzliche Versiegelungen notwendig werden.

Auch wenn dies eine gewisse negative Wirkung auf das Schutzgut Boden bedeutet, so sind die positiven Effekte, die sich aus der Förderung des Radverkehrs hinsichtlich Schadstoff- und Lärmemissionen ergeben, entgegenzuhalten. Weiterhin sind Radverkehrsanlagen vom Flächenbedarf her genügsam, so dass der Einfluss gering ist.

Maßnahmeplan ÖPNV

Der ÖPNV in Cottbus ist geprägt von Straßenbahnen, Stadt- und Regionalbussen. Im InVEPI ist ein klares Bekenntnis zur Straßenbahn als Rückgrat des ÖPNV enthalten.

Im InVEPI sind weiterhin Maßnahmen aufgeführt, die zu einer Erhöhung der Attraktivität des ÖPNV in der Stadt und somit zur verstärkten Nutzung von Straßenbahn und Bus beitragen sollen. So wird die Gestaltung von Umsteigehaltestellen, insbesondere die Umgestaltung des Hauptbahnhofs in einen modernen Verkehrsknoten ÖPNV/SPNV benannt sowie die vertragliche Lösung des Straßenbahnverkehrs auf der Madlower Hauptstraße. Weiterhin wurde in einem gesonderten Verfahren eine Untersuchung zu Netzerweiterung der Straßenbahn durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass eine Verlängerung der Straßenbahn in die westliche Spremberger Vorstadt mit Anschluss des Carl-Thiem-Klinikums einen volkswirtschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Nutzen generiert. Durch eine solche Erweiterung können neue Potenziale erschlossen und die Akzeptanz der Straßenbahn erhöht werden.

Insgesamt sind die Maßnahmen im Bereich ÖPNV positiv zu bewerten. Durch ein attraktives und konkurrenzfähiges Netz kann ein Beitrag zur umweltfreundlichen Abwicklung von Verkehr geleistet werden. Auch die nicht vorhandenen direkten Emissionen von Schadstoffen bei der Straßenbahn sollen betont werden.

Maßnahmeplan Fußgängeranlagen

Die im InVEPI enthaltenen Maßnahmen zu Fußgängeranlagen beziehen sich maßgeblich auf die Ausstattung von Straßen mit attraktiven, sicheren und zeitgemäßen Gehwegen. Zum einen betrifft es die Neuanlage von Gehwegen an Straßen, entlang derer im Bestand keine Anlagen für Fußgänger gegeben sind. Dies trifft vor allem auf Straßen im ländlich geprägten Bereich zu. Zum anderen soll in der Innenstadt durch die Realisierung attraktiver Fußwegeverbindungen dazu beigetragen werden, dass die Attraktivität für Fußgänger steigt.

Die Maßnahmen sind umfassend zu befürworten. Selbst wenn zur Realisierung von Gehwegen in Bereichen, in denen bisher keine gesonderten Fußgängeranlagen vorhanden waren, Neuversiegelungen vorzunehmen sind, sind diese aus Sicht der Fußgängersicherheit zu akzeptieren. Auch die positive Wirkung auf das Gesamtsystem ist hervorzuheben. So kann ein leistungsfähiges ÖPNV-System nur dann funktionieren, wenn auch die letzten Meter der Wegeketten sicher zurück gelegt werden können.

Maßnahmenkomplex Eisenbahnverkehr

Im InVEPI sind auch Maßnahmen zum Eisenbahnverkehr enthalten. Allerdings stellen diese Maßnahmen keine verbindlichen Planungen der Stadt dar, sondern sind als Anregungen gegenüber dem verantwortlichen Träger des Eisenbahnbetriebes zu sehen. Eine Prüfung der Maßnahmen wurde deshalb nicht vorgenommen.

Abschließende Bewertung

Der InVEPI stellt sich in der Gesamtheit als Plan dar, der in seiner Gesamtwirkung durchaus geeignet ist, die negativen Umweltauswirkungen des Verkehrssystems der Stadt Cottbus zu verringern. Nicht zuletzt durch die konsequent auf Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit ausgerichtete Planung sowie die integrierte Herangehensweise konnte dies erreicht werden.

Als erhebliches Umweltproblem wurde nur die Durchschneidung eines Landschaftsschutzgebietes zur Realisierung der Anbindung des TIP an die Autobahn A 15 identifiziert. Allerdings konnten keine alternativen Maßnahmen aufgezeigt werden, durch die das Ziel, die Schaffung einer stadtverträglichen und leistungsfähigen Verkehrsachse für den Wirtschaftsverkehr, erreicht werden könnte, ohne in das Schutzgebiet einzugreifen.

12.2 Luftreinhalte- und Aktionsplan

12.2.1 Rechtliche und gegebene Ausgangslage sowie Zielstellung

Der Luftreinhalte- und Aktionsplan für die Stadt Cottbus wurde auf Grundlage des Art. 8 Abs. 3 der Richtlinie 96/62/EG und des § 47 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) im Auftrag des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg im August 2006 gemeinsam mit dem Landesumweltamt Brandenburg erstellt und am 28.06.2006 durch die Stadtverordnetenversammlung Cottbus beschlossen.¹⁰⁵

Der Handlungsbedarf für den Luftreinhalteplan ergab sich gemäß Richtlinie 1999/30/EG bzw. 22. BImSchV aus der festgestellten Überschreitung des Kurzzeit-Grenzwertes (Tagesmittelwert) für Feinstaub PM₁₀ im Kalenderjahr 2003.

In diesem Jahr 2003 wurde der Tagesmittelwert von 60 µgPM₁₀/m³ (Summe aus Grenzwert und Toleranzmarge) an der verkehrsnahen Messstelle Cottbus Bahnhofstraße insgesamt 53 mal überschritten. 35 Überschreitungstage wären maximal zulässig gewesen. Der Jahresmittelwert lag 2003 mit 42 µgPM₁₀/m³ geringfügig unter den erlaubten 43,2 µgPM₁₀/m³ (Summe aus Langzeit-Grenzwert und Toleranzmarge für 2003).

Seit Jahresbeginn 2005 sind die Grenzwerte für Feinstaub PM₁₀ verbindlich. Der seither geltende Kurzzeit-Grenzwert von 50 µgPM₁₀/m³ wurde an der verkehrsnahen Messstation im Stadtgebiet im September 2005 zum 36. Mal überschritten, bis zum Jahresende 2005 gab es 59 Überschreitungstage.

Maßgeblicher lokaler Verursacher der Feinstaubbelastung in Cottbus ist der Straßenverkehr. Die Immissionsberechnungen haben verdeutlicht, dass die höchsten Belastungen im Zuge der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Bahnhofstraße auftreten, daneben jedoch auch einige andere innerstädtische Straßenzüge ernstzunehmende Überschreitungspotenziale aufweisen. Maßnahmen zur Feinstaubreduzierung waren also von vornherein im Straßennetzzusammenhang zu betrachten und zu bewerten.

Insgesamt ergab sich daraus für Cottbus neben der Erstellung des Luftreinhalteplans auch zwingend die Aufstellung des diesbezüglichen Aktionsplanes mit der Zielstellung, zum Schutz der Gesundheit der betroffenen Bürger der Stadt Cottbus die Einhaltung der Grenz-

¹⁰⁵ Quelle: Luftreinhalte- und Aktionsplan für die Stadt Cottbus gem. § 47 Abs. 1 BImSchG und 22. BImSchV; Land Brandenburg, Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg und Landesumweltamt Brandenburg; erstellt durch: BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW); Karlsruhe August 2006; StVV II-020-29/06 – 28.06.2006

werte für Feinstaub (PM₁₀) zu erreichen. Der Zielhorizont des Luftreinhalteplans ist mit Ende 2010 festgelegt worden.

Mit Inkrafttreten der EU-Richtlinie 2008/50/EG und deren Umsetzung in Deutsches Recht mit der Veröffentlichung der 39. BImSchV sind zusätzliche Betrachtungen der Feinstaubfraktion von 2,5 µm (PM_{2,5}) im Rahmen der Luftreinhaltung vorzunehmen. Des weiteren sind die Wirkungen der Maßnahmen aus dem Luftreinhalte- und Aktionsplan von 2006 zu prüfen und die NO₂-Direktemissionen zu bewerten. Das Hauptziel der Fortschreibung des Luftreinhalteplans liegt darin die Grenzwerte für Feinstaub sofort und die für NO₂ kurzfristig, jedoch bis spätestens 2015 einzuhalten.¹⁰⁶

Die Bearbeitung ist noch nicht abgeschlossen.

12.2.2 Maßnahmen

Der Aktionsplan (StVV II-020-29/06 – 28.06.2006) enthält kurzfristige Maßnahmen (Zielhorizont für deren Umsetzung war 2006), die sich teilweise mit den Maßnahmen des Luftreinhalteplans mit einem Umsetzungshorizont bis 2010 überschneiden.

Als Kernmaßnahme des Aktionsplanes ist der Einstieg in die technische Umsetzung des Verkehrsmanagementsystems festgestellt worden, wozu ebenfalls der bereits 2005 abgeschlossene Neu-/Ausbau Nordring / Burger Chaussee zählte.

Ebenfalls Bestandteil des Aktionsplans ist die 2005 abgeschlossene Modernisierung des Wegweisungs- und Parkleitsystems sowie die ebenfalls bereits abgeschlossene Umgestaltung der Straße der Jugend.

Aus dem Luftreinhalteplan (StVV II-020-29/06 – 28.06.2006) sind folgende Maßnahmen bereits realisiert:

- Umgestaltung der Straße der Jugend (nördlicher Abschnitt)
- Umgestaltung Karl-Marx-Straße/Sielower Landstraße (zwischen Hubertstr. und Nordring)
- Fortschreibung des ÖPNV-Konzeptes unter konsequenter Fortsetzung der Maßnahmen zur Sicherung und Förderung des ÖPNV mit Schwerpunkt bei der Straßenbahn. Diese Maßnahme ist in der laufenden Arbeit umzusetzen.
- Neu-/Ausbau der Westtangente zur Schließung des mittleren Hauptverkehrsstraßenrings

¹⁰⁶ Quelle: Luftreinhalteplan Cottbus (Entwurf Abschlussbericht von August 2011), Planungsbüro Dr. Dietmar Hunger (SVU)/Ingenieurbüro Lohmeyer/ETC Transport Consults

Demnach sind folgende Bestandteile des Luftreinhalteplans weiterhin aktuell und sukzessive zu realisieren:

- Umgestaltung der Bahnhofstraße: im Vordergrund steht hier die Fahrbahnreduzierung zur Erhöhung des „Widerstandes“ für den teilträumlichen Durchgangsverkehr, der die Westtangente benutzen soll
- Umgestaltung der Straße der Jugend (südlich Stadtring)
- abschließende Realisierung des Verkehrsmanagementsystems
- Umsetzung des Radverkehrskonzeptes

„Die in den vergangenen Jahren konsequent verfolgte Förderung des ÖPNV – mit der Straßenbahn als „Rückgrat“ des Teilsystems öffentlicher Personennahverkehr – und des Fahrradverkehrs haben dazu beigetragen, dass der massive Anstieg der Motorisierung im Stadtgebiet in den 90er Jahren deutlich abgeflacht und die Anteile der Verkehrsarten des Umweltverbundes (ÖPNV, Fahrrad- und Fußgängerverkehr) an den täglichen Wegen im Binnen- und Gesamtverkehr in Cottbus (...) stabilisiert, *und* (...) sogar (wieder) erhöht werden konnten.“¹⁰⁷

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Maßnahmen sind im Entwurf der Fortschreibung zum Luftreinhalteplan folgende Maßnahmen des InVEPI beschrieben¹⁰⁸:

- Verkehrsknoten Hauptbahnhof Cottbus – Verbesserung der Vernetzung zwischen Eisenbahn- und Straßenbahn-/Stadtbusverkehr
- Sicherung/Gewährleistung regelmäßiger, sicherer und attraktiver Radverkehrs- und Regionalverkehrsverbindungen ins Cottbuser Umland
- Beibehaltung und Weiterentwicklung des Straßenbahnverkehrs als Rückgrat des ÖPNV in der Stadt Cottbus
- Verbesserung der Bedingungen für den Fußgängerverkehr
- konsequente verkehrsberuhigende Gestaltung im Straßennetz
- Mobilitätsbildung

Im Rahmen der Flächennutzungsplanung sollten Strukturen zu Gunsten der Verkehre des Umweltverbundes gestärkt und weiter entwickelt werden.

¹⁰⁷ Quelle: Luftreinhalte- und Aktionsplan für die Stadt Cottbus, StVV II-020-29/06 – 28.06.2006

¹⁰⁸ Quelle: Luftreinhalteplan Cottbus (Entwurf Abschlussbericht von August 2011)

12.3 Lärmaktionsplan

12.3.1 Rechtliche und gegebene Ausgangslage sowie Zielstellung

Grundlage der Lärmaktionsplanung in der Stadt Cottbus bildet die EU-Umgebungs-lärmrichtlinie¹⁰⁹, welche in den Jahren 2005 und 2006 in deutsches Recht¹¹⁰ umgesetzt wurde.

Generell sieht die EU-Umgebungs-lärmrichtlinie vor, dass die Lärmsituation an den Hauptverkehrsstraßen in zwei Zeitstufen erfasst wird. Bis zum 30. Juni 2007 sind die Belastungen und Betroffenheiten für alle Straßen mit einer Verkehrsstärke von über 6 Mio. Kfz/Jahr bzw. 16.400 Kfz/24h an die EU zu melden.

In einem zweiten Schritt wird bis zum 30. Juni 2012 zusätzlich eine Meldung für die Straßen über 3 Mio. Kfz/Jahr bzw. 8.200 Kfz/24h erforderlich. Zusätzlich sind im Rahmen von Aktionsplänen Maßnahmen und Konzepte zu entwickeln, die mit vertretbarem Aufwand zu einer Verbesserung der Lärmsituation führen. Anschließend ist alle 5 Jahre eine Überprüfung bzw. Überarbeitung der Lärmkarten erforderlich. Weiterhin wurde im Rahmen der EU-Gesetzgebung auch die Information der Bevölkerung über die Schallimmissionsbelastungen verankert.

Da auch in der Stadt Cottbus Überlagerungen zwischen Verkehrsfunktionen und angrenzender Wohnbebauung existieren und von Seiten der Europäischen Union (EU) die Erhebung der Betroffenheit der Bevölkerung sowie die Entwicklung von Maßnahmen und Konzepten zur Lärminderung vorgeschrieben ist, wurde von der Stadtverwaltung Cottbus ein Lärmaktionsplan, 1. Stufe¹¹¹ erstellt und beschlossen sowie für die 2. Stufe beauftragt.¹¹²

Zur ausschließlichen Betrachtung des Verkehrslärms im Rahmen des Lärmaktionsplans wurde bzw. wird die Lärmsituation an den Hauptverkehrsstraßen in zwei Stufen erfasst.

In der ersten Stufe werden Straßen untersucht, deren Verkehrsstärke 6 Mio. Kfz/Jahr bzw. 16.400 Kfz/d übersteigt. In der zweiten Stufe werden Straßen betrachtet, die ein Verkehrsaufkommen von größer als 3 Mio. Kfz/Jahr oder größer als 8.200 Kfz/d erreichen.

¹⁰⁹ Quelle: Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm

¹¹⁰ Quelle: Bundesimmissionsschutzgesetz BImSchG vom 15.03.1974, Inkrafttreten der letzten Änderung am 01.01.2007

¹¹¹ Lärmaktionsplan Cottbus 2008; 1. Stufe - Straßen über 16.400 Kfz/24h; beschlossen StVV II-012-09/09 – 27.05.2009; erstellt durch: Planungsbüro Dr.-Ing. Ditmar Hunger; SVU, Dresden

¹¹² Lärmaktionsplan Cottbus, 2. Stufe - Straßen über 8.200 Kfz/24h (Entwurf Stand: 10/2010); erstellt durch: Planungsbüro Dr.-Ing. Ditmar Hunger; SVU, Dresden

- Die Anzahl betroffener Bürger die an Straßen der Stufe 1 nachts zu hohen Lärmbelastungen ausgesetzt sind beträgt 4.366 (dazu siehe nachfolgende Grafik)

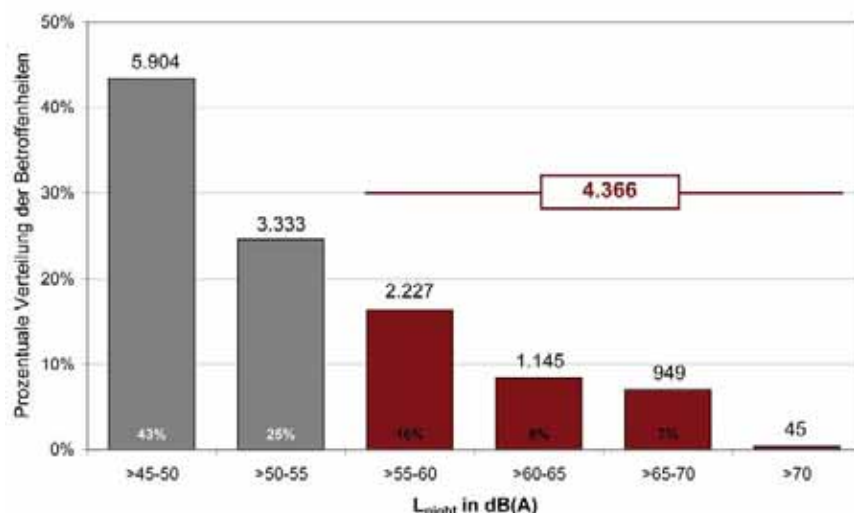


Abbildung 12-1: Betroffene Bewohner L_{night} bei Straßen über 16.400 Kfz/24h¹¹³

Quelle: http://luaplms01.brandenburg.de/laermkart_www/pdf/12052000.pdf, 18.08.08

- Die Anzahl betroffener Bürger die an Straßen der Stufe 2 nachts zu hohen Lärmbelastungen ausgesetzt sind beträgt 4.419 (dazu siehe nachfolgende Grafik)

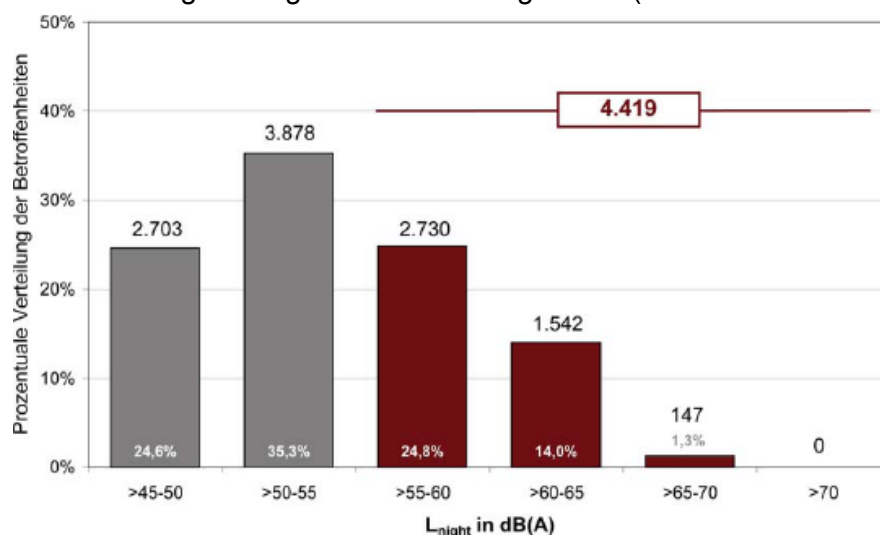


Abbildung 12-2: Betroffene Bewohner L_{night} bei Straßen über 8.200 bis 16.400 Kfz/24h¹¹⁴

Quelle: LUA Brandenburg, April 2008

¹¹³ Quelle: Lärmaktionsplan Cottbus, Stufe 1; 2009, S.25

¹¹⁴ Quelle: Lärmaktionsplan Cottbus, Stufe 2; 2010, S.18

- Die Anzahl der Betroffenen, die Lärmbelastungen oberhalb des Schwellenwertes für den Tagwert ausgesetzt sind, liegt in Cottbus an Straßen der Stufe 1 bei 3.548 (Abb. 12-3).

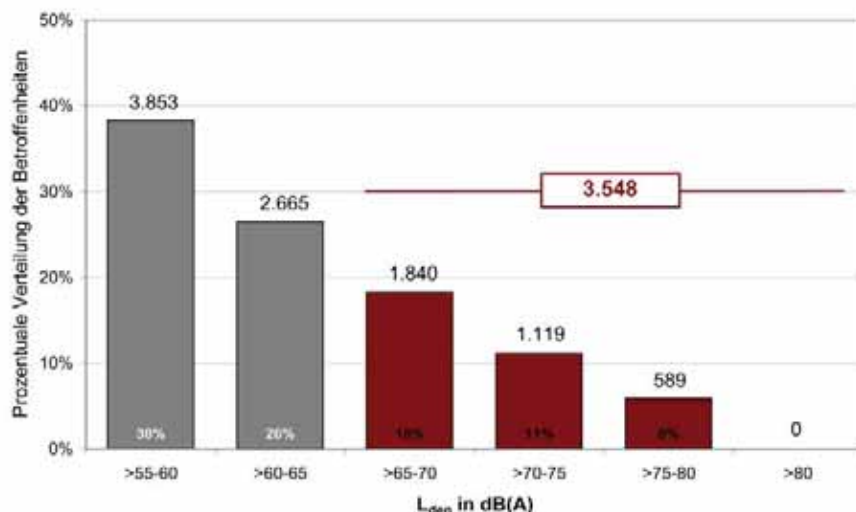


Abbildung 12-3: Betroffene Bewohner L_{den} bei Straßen über 16.400 Kfz/24h¹¹⁵

Quelle: http://luaplms01.brandenburg.de/laermkart_www/pdf/12052000.pdf, 18.08.08

- Die Anzahl der Betroffenen, die Lärmbelastungen oberhalb des Schwellenwertes für den Tagwert ausgesetzt sind, liegt in Cottbus an Straßen der Stufe 2 bei 3.027 (Abb. 12-4).

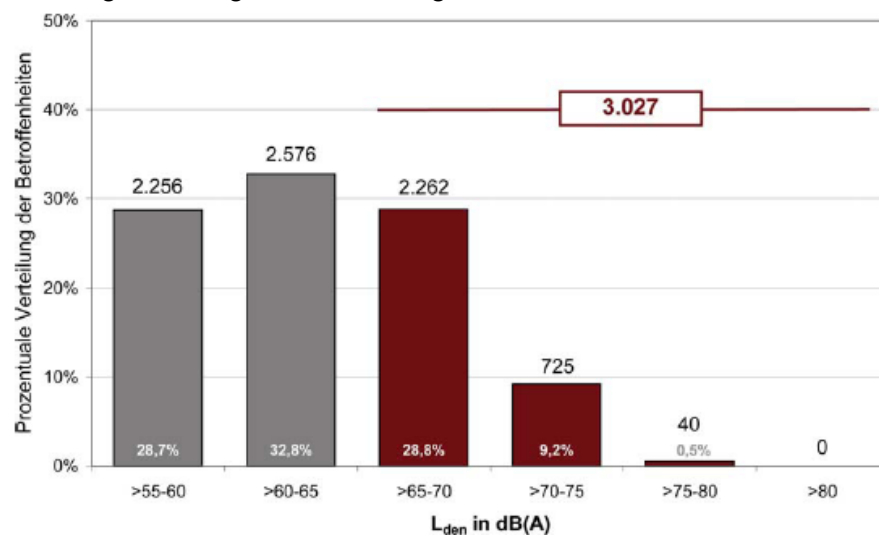


Abbildung 12-4: Betroffene Bewohner L_{den} bei Straßen über 8.200 bis 16.400 Kfz/24h¹¹⁶

Quelle: LUA Brandenburg, April 2008

¹¹⁵ Quelle: Lärmaktionsplan Cottbus, 1. Stufe; 2009, S.25

¹¹⁶ Quelle: Lärmaktionsplan Cottbus, 2. Stufe; 2010, S.18

Ausgehend von insgesamt ca. 59.500 Wohnungen in der Stadt Cottbus ist **jede siebte Wohnung** von Straßenverkehrslärm (> 55 dB(A)) einer der Straßen mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 8.200 Kfz/24h betroffen. Der Anteil der Wohnungen für die der Prüfwert von 65 dB(A) überschritten wird, liegt bei ca. 3,9 %. Werden ausschließlich die Einwohner im Zuge bzw. im näheren Umfeld der Straßenabschnitte mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 16.400 Kfz/24h betrachtet, so liegt der Anteil der Betroffenen mit Lärmbelastungen über 65 dB(A) bei ca. 35,2 %. In der Nacht wird der Prüfwert von 55 dB(A) hier für ca. 32,0 % der Einwohner überschritten.¹¹⁷

Bei Betrachtung aller Straßen, für die eine Lärmkartierung in Cottbus vorliegt, ist festzustellen, dass ungefähr **jeder achte Cottbuser** in Wohnungen mit Lärmimmissionen über den nächtlichen Prüfwerten wohnt. Für Cottbus wurden alle Straßen, für die Verkehrszählungen vorliegen, in der Lärmkartierung berücksichtigt. Dies betrifft vor allem die Straßen über 8.200 Kfz DTV. Es sind z.T. aber auch weitere wichtige Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsbelegung unter 8.200 Kfz enthalten.

Zielstellung der Lärmaktionsplanung ist es daher, Maßnahmen und Konzepte zu entwickeln, die mit vertretbarem Aufwand zu einer Verbesserung der Lärmsituation und zu einer Reduzierung der Anzahl der Betroffenen führen. Das oberste Ziel ist auch hier der Schutz der Gesundheit der Cottbuser Bürgerinnen und Bürger.

12.3.2 Maßnahmen

Ziel der Maßnahmen zur Lärminderung ist es gemäß Lärmaktionsplan, den Anteil der Einwohner, die von Immissionsbelastungen oberhalb der Prüfwerte von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts betroffen sind, so weit wie möglich zu reduzieren.

Um langfristig eine effektive Lärminderung zu erreichen, werden daher die Maßnahmen nicht ausschließlich auf die Überschreitungsbereiche, sondern auf das gesamtstädtische Verkehrssystem ausgerichtet.

Die Kernzielrichtung der Lärmaktionsplanung ist die Beruhigung des Verkehrs durch Verstetigung und Verlangsamung des Verkehrsflusses.

Der Kfz-Verkehr als kommunaler Hauptverursacher der Lärmimmissionen sowie weiterer eng damit verknüpfter Problembereiche (Erschütterungen, Trennwirkungen, Staub- und Luftschadstoffimmissionen) muss umfassend und nachhaltig beeinflusst werden.

¹¹⁷ Quelle: Lärmaktionsplan Cottbus, 1. Stufe; 2009

Daher wurde ein Maßnahmenbündel entworfen, welches mit vertretbarem Aufwand zu einer Verbesserung der Lärmsituation und zu einer Reduzierung des Anteils der Betroffenen führen soll (Aufstellung entnommen aus Anlage 1: Maßnahmentabelle Lärmaktionsplan¹¹⁸):

1. Förderung des Umweltverbundes (Kfz-Verkehrs-Vermeidung) durch
 - Attraktivitätssteigerung/Förderung des öffentlichen Verkehrs
 - Attraktivitätssteigerung/Förderung des Radverkehrs
 - Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität des Fußgängerverkehrs
2. Verkehrsverlagerungen durch
 - Bauliche Maßnahmen im Verkehrsnetz (Ausbau Mittlerer Ring; Ortsumgehung Cottbus im Zuge der B 168/B 97, Anbindung TIP an BAB A 15)
3. Verstetigung des Verkehrs durch
 - Geschwindigkeitsbegrenzungen und verkehrsabhängige LSA-Steuerungen
4. Unterstützung angepasster Geschwindigkeitsniveaus durch
 - Querschnitts- und Knotenpunktgestaltung inkl. Kreisverkehre
 - Geschwindigkeitsdämpfende Gestaltung von Ortseingangsbereichen
 - Grundlegenden Umgestaltung von Straßen
 - Straßenraumbegrünung
 - Reduzierung von Fahrspuren (generell / in Schwachlastzeiten)
5. Verbesserung der Fahrbahnoberflächen
6. Passive Schallschutzmaßnahmen
7. Reduktion der Verkehrsarbeit / lärmoptimierte Stadtentwicklung
 - Nachverdichtung Innenstadt und vorhandene Wohngebiete
 - Bauflächenmanagement, Ausweisung von Baugebieten vorzugsweise an erschlossenen Bereichen und ÖPNV-Hauptachsen
8. Öffentlichkeitsarbeit

¹¹⁸ Quelle: Lärmaktionsplan Cottbus, 1. Stufe; 2009, S. 76

13 Verkehrssicherheit

Das Verkehrssicherheitsprogramm der Stadt Cottbus¹¹⁹ basiert auf den folgenden 6 Grundsätzen:

1. Im Mittelpunkt des Verkehrssicherheitsprogramms der Stadt Cottbus steht der Schutz der schwächeren Verkehrsteilnehmer; insbesondere der Kinder, der Mobilitätsbehinderten, der Senioren und der Radfahrer.
2. Der öffentliche Personennahverkehr ist bei gleicher Beförderungsleistung auf Grund höherer Verkehrssicherheit und geringerer Umweltbelastung die Alternative zum motorisierten Individualverkehr.
3. Zielgruppengerichtete Prävention in Schulen, in Betrieben, bei Bürgervereinen – ein Mittel zur Bekämpfung von Verkehrsdelikten.
4. Die Verkehrsunfallkommission arbeitet gemeinsam mit anderen Behörden und Institutionen an der Reduzierung von Unfallschwerpunkten.
5. Raser werden in Cottbus „vom Blitz getroffen“. Die Überwachung des fließenden Verkehrs beeinflusst die Verkehrssicherheit positiv.
6. Unter dem Gesichtspunkt der Verkehrssicherheit erfordert der ruhende Verkehr besondere Verhaltensweisen der Verkehrsteilnehmer.

Die Sicherheit im Straßenverkehr gehört zu den wesentlichen Bedürfnissen aller Bürger und Gäste der Stadt Cottbus. Sie ist besonders für Kinder, mobilitätseingeschränkte Personen, Senioren, Radfahrer und somit für die besonders schutzbedürftigen Verkehrsteilnehmer ein Gut, an welches hohe Erwartungen gestellt werden.

Die Berücksichtigung dieser Erwartung ist eine unverzichtbare Kernaufgabe der Stadt Cottbus, die vor allem mit Blick auf das Sicherheitsgefühl der Einwohner gestaltet werden muss.

Um dem gerecht zu werden, bedarf es einer umfassenden Betrachtung aller Probleme, Fragen und Sicherheitslücken im Straßenverkehr. Aufgedeckten Missständen, Mängeln bzw. Unzulänglichkeiten im Stadtgebiet gilt es gezielt und strukturiert unter Berücksichtigung der individuellen Anforderungen entgegenzuwirken. Diese Maßnahmen sind Gegenstand des Verkehrssicherheitsprogramms der Stadt Cottbus und lassen sich in den folgenden Schwerpunkten zusammenfassen:

¹¹⁹ Quelle: Verkehrssicherheitsprogramm der Stadt Cottbus, Geschäftsbereich Ordnung, Sicherheit, Umwelt, Bürgerservice; Servicebereich Straßenverkehrsbehörde

Erstens: Verkehrsregelnde und bauliche Maßnahmen wie die Errichtung von Fußgängerüberwegen, Aufstellflächen, Mittelinseln, Bordsteinabsenkungen und Lichtsignalanlagen unter Berücksichtigung der individuellen Anforderungen der schutzbedürftigen Verkehrsteilnehmer.

Zweitens: Die zielgruppengerichtete Prävention, in der Bürgerinnen und Bürgern aller Altersklassen spezifische und ihren speziellen Anforderungen angepasst Schulungen und Aktionstage angeboten werden. Zusätzlich wird die offene Kommunikation in Kindertagesstätten, Schulen und Betrieben gesucht.

Die Durchsetzung und Überwachung der geltenden Vorschriften durch die Polizeidirektion Süd und die Straßenverkehrsbehörde Cottbus bilden eine weitere Stütze, um das Sicherheitsempfinden Aller zu steigern.

Durch diese umfassende Berücksichtigung der Interessen der schutzbedürftigen Verkehrsteilnehmer kann mit dem Verkehrssicherheitskonzept eine wesentliche Steigerung der Sicherheit im Straßenverkehr für diesen Personenkreis gewährleistet werden. Darüber hinaus stellt es klare Anforderungen für Änderungen bei geplanten Baumaßnahmen oder Beschilderungen im Straßenverkehr dar.

13.1 Grundsatz 1: Schutz der schwächeren Verkehrsteilnehmer¹²⁰

Die schutzbedürftigen Verkehrsteilnehmer benötigen eine besondere Aufmerksamkeit im Straßenverkehr. Das Verhalten aller Verkehrsteilnehmer sollte sich an diesem orientieren. Die Gestaltung des Straßenraumes muss sowohl den zunehmenden Mobilitäts- als auch den Schutzbedürfnissen der Verkehrsteilnehmer entsprechen.

13.1.1 Sichere Schul- und Freizeitwege für Kinder

Sichere Schul- und Freizeitwege für Kinder bilden einen wichtigen Schwerpunkt der Verkehrssicherheitsarbeit in der Stadt Cottbus.

¹²⁰ Quelle: Verkehrssicherheitsprogramm der Stadt Cottbus

In Abhängigkeit von ihrem Alter haben Kinder folgende Schwierigkeiten im Straßenverkehr:

- **3 - 4 Jahre:** Kinder haben Schwierigkeiten, ein fahrendes von einem stehenden Fahrzeug zu unterscheiden. Sie können den notwendigen Bremsweg der Pkw nicht einschätzen.
- **6 Jahre:** Kinder haben immer noch einen stark eingeeengten Blickwinkel. Sie sehen etwa ein Drittel weniger als Erwachsene. Sie können ihre Aufmerksamkeit nicht teilen und Unwesentliches nicht vom Wesentlichen trennen.
- **7 Jahre:** Sie können rechts und links einigermaßen unterscheiden. Sie beginnen, Vorstellungen, Wahrnehmungen und Gefühle voneinander zu trennen.
- **8 Jahre:** Sie sind halbwegs sichere Fußgänger und entwickeln erste Grundfähigkeiten für das Radfahren. Sie können die Richtung von Geräuschen bestimmen und beginnen die Abhängigkeit von Größe und Entfernung sowie Zeit und Entfernung zu begreifen.
- **Mit 14 Jahren:** Alle Fähigkeiten für das Radfahren sind vorhanden. Kinder reagieren immer noch deutlich langsamer als Erwachsene. Sie haben immer noch Schwierigkeiten, Geschwindigkeiten einzuschätzen.

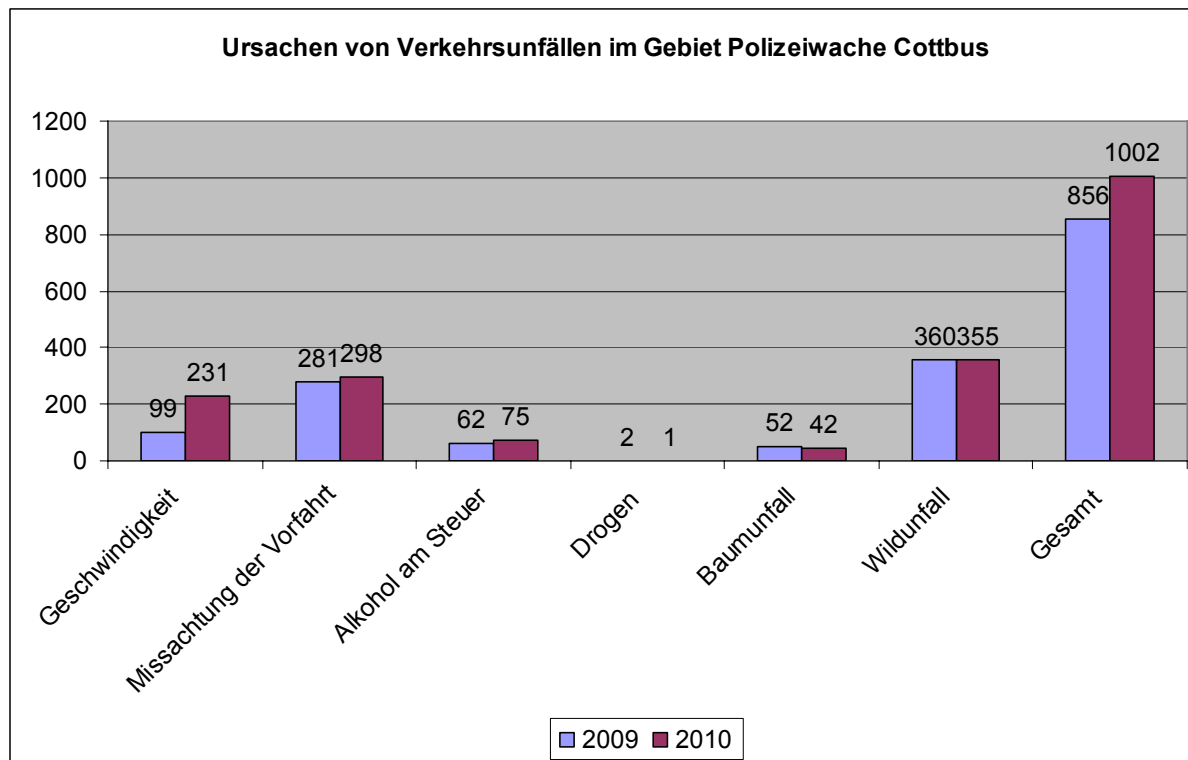


Abbildung 13-1: Ursachen der Verkehrsunfälle in Cottbus¹²¹

Die mit Abstand häufigste Ursache bei Verkehrsunfällen, an denen Kinder beteiligt sind, ist jedoch auch in Cottbus das Überschreiten der Fahrbahn, ohne auf den Fahrzeugverkehr zu achten. Die zweithäufigste Ursache bei als Fußgänger verunglückten Kindern, ist das plötzliche Hervortreten hinter Sichthindernissen.

Eine typische Unfallursache für Kinder als Radfahrer stellt das Benutzen der falschen Fahrbahn dar. Das Nichtbeachten der Vorfahrt, Fehler beim Einfahren in den fließenden Verkehr zählen neben Abbiegefehlern auch in Cottbus zu den Hauptunfallursachen.

Nach Altersgruppen sind 7 – 8-jährige Kinder besonders als Fußgänger und 12 – 14-jährige Kinder als Radfahrer gefährdet.

¹²¹ Quelle: Verkehrssicherheitsprogramm der Stadt Cottbus, S. 2

Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

Aktion „Brems Dich!“

Zu Beginn eines Schuljahres wird gemeinsam durch die Stadt Cottbus und die Verkehrswacht Cottbus e.V. jährlich die Aktion „Brems Dich! Schule hat begonnen“ durchgeführt. Zu dem gemeinsamen Einsatzkonzept, welches von der Polizeidirektion Süd unterstützt wird, zählen die roten Schulanfängermützen für jeden Schulanfänger, welche durch das Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft und die DEKRA finanziert werden.

Entlang aller Zufahrtsstraßen nach Cottbus werden Spannbänder angebracht, die auf den Schulanfang hinweisen.

Schülerlotsen

Besonders am Schuljahresanfang kommen zur Begleitung der Kinder über die Straßen vor ausgewählten Grundschulen Schülerlotsen zum Einsatz.

Durch die Straßenverkehrsbehörde Cottbus und die Polizeidirektion Süd werden vor Schulbeginn und zum Schul- bzw. Hortschluss in den ersten Wochen des neuen Schuljahres verstärkt Geschwindigkeitskontrollen vor Schulen, auf Schulwegen und in Wohngebieten durchgeführt.

Zur Unterstützung der Schülerlotsengruppen findet jährlich ein Stadtausscheid statt; die besten Schülerlotsen repräsentieren im Anschluss die Stadt Cottbus landes- und bundesweit.

Busschulen

Seit 2001 werden gemeinsam durch „Cottbusverkehr“ und die Polizeidirektion Süd für alle Erstklässler der Stadt Cottbus und dem wesentlichen Teil des Landkreises Spree-Neiße „Busschulen“ durchgeführt. Die Kinder werden auf die Bedingungen beim Benutzen von Bussen und Bahnen sowie auf das richtige Verhalten an Haltestellen vorbereitet. Im Zeitraum 2001 bis 2010 haben insgesamt über 300 Schulklassen mit 9.500 Schülern an dieser Aktion teilgenommen, die auch zukünftig fortgeführt werden soll.

Radfahren im Unterricht

Der Anfangsunterricht „Radfahren“ beginnt in der 2. Klasse. Die praktische Radfahrausbildung schließt in der 3. Klasse daran an; die Radfahrprüfung erfolgt in der 4. Klasse durch die Polizeidirektion Süd im Verkehrsgarten der Verkehrswacht Cottbus e.V.

13.1.2 Verkehrssicherheit für Verkehrsteilnehmer mit Behinderungen

Mobilitätsbehinderte Personen bedürfen besonderer Aufmerksamkeit und eines besonderen Schutzes im Straßenverkehr. Neben den aus verschiedensten Ursachen dauerhaft mobilitätsbehinderten Verkehrsteilnehmern (z.B. körperlich oder wahrnehmungsbehinderten Menschen oder Personen mit Orientierungsschwierigkeiten u.a.) können auch alle anderen Bürger zeitweilig durch Krankheit oder Unfall in ihrer alltäglichen Mobilität eingeschränkt werden.

Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

Bei der Gestaltung der baulichen Anlagen im Straßenraum und bei der Möblierung bzw. Ausstattung des Straßenraumes (Beleuchtungskörper, Fahrradabstellanlagen, Standorte für Verkehrszeichen, Bordsteinabsenkungen, Parkierungsanordnungen für den ruhenden Verkehr, straßenbegleitenden Grünflächen, Baumscheiben, Rampen usw.) sind die Belange von Menschen mit Behinderungen zu berücksichtigen.

- Möglichst durchgängige barrierefreie Gestaltung von Gehwegen, Plätzen und Fußgängerzonen besonders im Wohnumfeld, an Haltestellen des ÖPNV sowie an öffentlichen, sozialen oder sonstigen Dienstleistungseinrichtungen
- Orientierungshilfen durch farbige Markierungen bzw. Kontrastierungen von Oberflächen der Geh- und Radwege, Verwendung von Blindenleitstreifen und Strukturierungen zur taktilen Erkennbarkeit bis hin zu Leitsystemen für Blinde und sehbehinderte Menschen für zusammenhängende größere öffentliche Stadtflächen
- Behindertengerechte Baustellensicherung auf öffentlichen Verkehrsflächen (stabile Sicherungen, in Fußhöhe mit dem Langstock ertastbare Absperrungen, ausreichend beleuchtete Materiallagerplätze; Baufahrzeuge und sonstige zeitweilige Hindernisse)
- Regelmäßige Kontrolle von Absperrungen und Baustellen im öffentlichen Verkehrsraum einschließlich Sondernutzungen zur Sicherung von barrierefreien Mindestdurchgangsbreiten, ausreichender Beleuchtung sowie eindeutiger Wegweisung, der Einhaltung von notwendigen „Anrampungsprovisorien“ usw.
- Konsequente Ahndung von Falschparkern auf Gehwegen oder Bordsteinabsenkungen
- Für Gehbehinderte überfahrbare und für Sehbehinderte ertastbare Bordsteinabsenkungen an Kreuzungen, Einmündungen, Mittelstreifen sowie ausreichend dimensionierte Aufstellflächen an Querungshilfen usw. nach DIN 18024
- Gewährleistung von ausreichenden Sichtfeldern an Kreuzungen, Querungen usw. (besonders auch für Kinder/Kleinwüchsige oder Rollstuhlfahrer) sowohl für die nicht-motorisierten Verkehrsteilnehmer als auch für die Fahrzeugführer
- Zusatzeinrichtungen an Lichtsignalanlagen für Blinde und Sehbehinderte

- Sicherung von Übergangsstellen an Straßenbahntrassen durch akustische und optische Warnsignale sowie taktil erfassbar als Leitsysteme für Blinde und sehbehinderte Menschen
- An Straßenbahn- und Bushaltestellen: Kennzeichnung der räumlichen Trennung von Aufstellflächen und Radwegen von der Fahrbahn durch geeignete kontrastreiche Markierungen, Verwendung verschiedener strukturierter Materialien usw.

13.1.3 Senioren als Verkehrsteilnehmer

Mit fortschreitendem Alter des Menschen können Hör-, Seh- und Reaktionsfähigkeit sowie körperliche Funktionen nachlassen. Dies alles kann die Teilnahme am Straßenverkehr beeinträchtigen. Bei Unfällen sind die Folgen vor allem für ungeschützte ältere Radfahrer oder Fußgänger gravierender als bei jüngeren Verkehrsteilnehmern. Die älteren radfahrenden Menschen, deren Anteil zunimmt, sind besonders unfallgefährdet.

Besonders gefährliche Situationen für ältere Fußgänger können entstehen beim:

- Überqueren der Fahrbahnen an ungesicherten Stellen, besonders bei Dämmerung und bei Dunkelheit,
- Befahren der Bürgersteige durch Radfahrer,
- Überqueren an Lichtsignalanlagen bei mehrspurigen Fahrbahnen ohne Querungshilfe (Mittelinsel)

Der Anteil älterer Kraftfahrer am Straßenverkehr nimmt ebenfalls sichtbar zu. Das Mobilitätsbedürfnis älterer Menschen nach dem Ausscheiden aus dem Berufsleben steigt. Die häufigsten Unfallursachen älterer Pkw-Fahrer sind Verstöße beim Ein- und Abbiegen, vor allem an Kreuzungen, und das Nichtbeachten der Vorfahrtsregel.

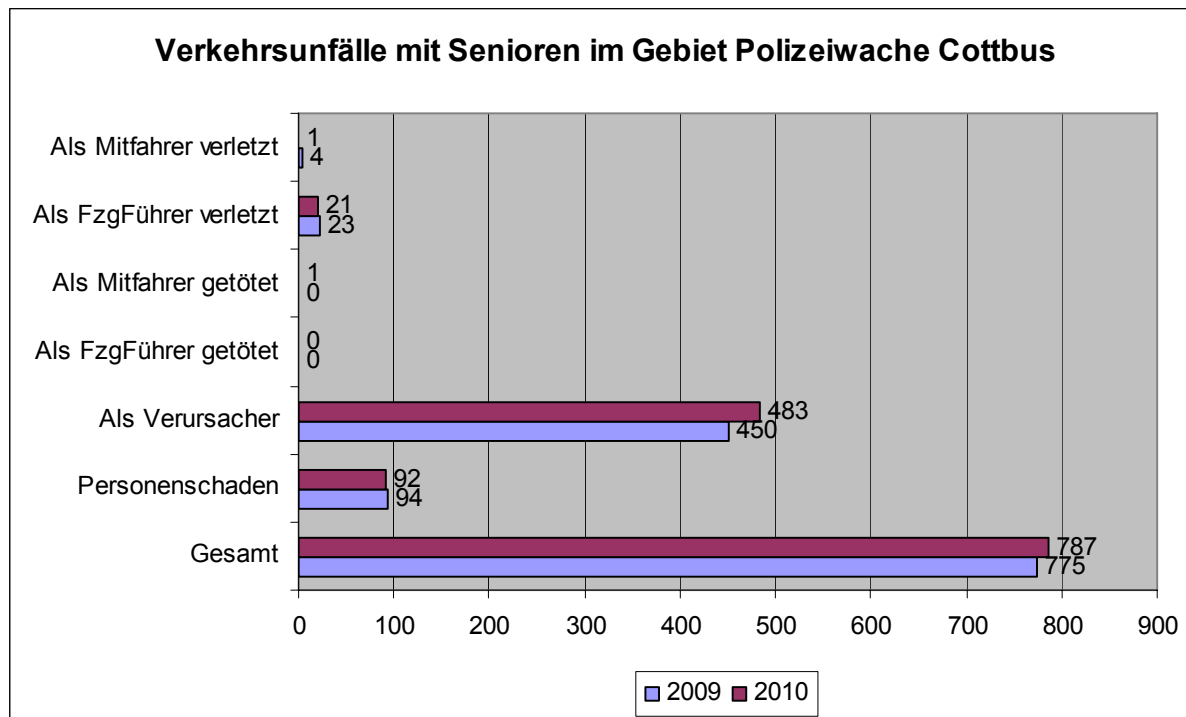


Abbildung 13-2: Verkehrsunfälle mit Senioren in Cottbus¹²²

Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

- Eindeutige Trennung der Radwege von anderen Verkehrswegen
- Bei fehlender Mindestbreite: keine Zulassung kombinierter Rad- und Gehwege
- Propagierung des wichtigsten Verhaltensprinzips: gegenseitige Rücksicht aller motorisierten Verkehrsteilnehmer
- Empfehlung zum Tragen eines Fahrradschutzhelms auch bei älteren Radfahrern
- Freiwillige regelmäßige Überprüfung der medizinischen Voraussetzungen für die Fahrtauglichkeit (besonders Sehfähigkeit)
- Durchführung von zielgruppeng zugeschnittenen Verkehrssicherseminaren, auch zur Teilnahme am ÖPNV in Seniorenfreizeiteinrichtungen, Seniorenwohnheimen, Sportvereinen usw.

¹²² Quelle: Verkehrssicherheitsprogramm der Stadt Cottbus, S. 7

13.1.4 Radfahrer als Verkehrsteilnehmer

Cottbus ist traditionell eine Radfahrerstadt. Deshalb wird die Stadt sich dafür einsetzen, dass das Radfahren wieder sicherer wird und Freude macht. Durch eine verkehrssichere Gestaltung der Anlagen sind die Gefahren zu vermindern. Ausführliche Erläuterungen dazu werden im Punkt 8 gegeben.

Fast $\frac{2}{3}$ aller Fahrradunfälle in Cottbus werden durch Kinder und Jugendliche verursacht. Daher besitzen alle Verkehrssicherheitsmaßnahmen für Radfahrer, die diese Altersgruppen betreffen, in Cottbus die größte Priorität.

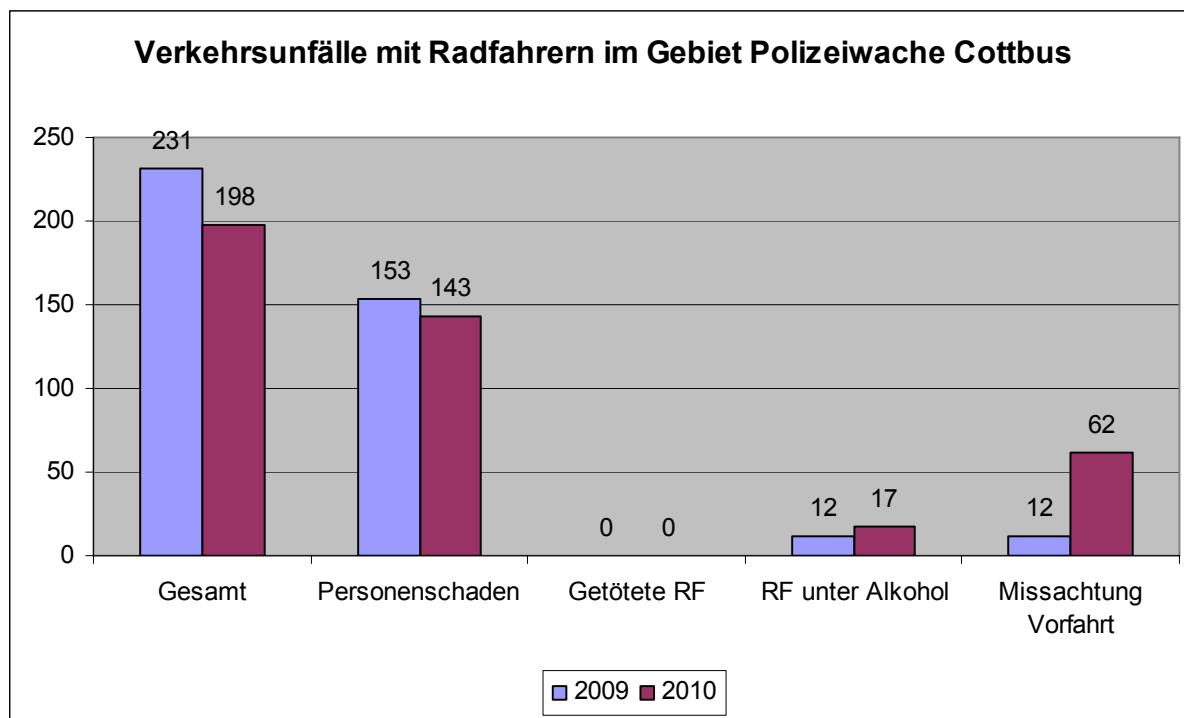


Abbildung 13-3: Verkehrsunfälle mit Radfahrern in Cottbus¹²³

Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

- Unfallhäufungsstellen an Knotenpunkten, an Querungsstellen für Radfahrer und Fußgänger sind ebenso wie Sichtbeeinträchtigungen und schlechte Fahrbahnoberflächen zu beseitigen.

¹²³ Quelle: Verkehrssicherheitsprogramm der Stadt Cottbus, S. 8

- Bei Neubau bzw. Rekonstruktion von Hauptverkehrsstraßen sind Radverkehrsanlagen anzulegen bzw. zu ergänzen. Die sichere Führung der Radfahrer im Bereich von Straßenknotenpunkten bildet dabei einen Schwerpunkt.
- Beim Um- und Ausbau ortsgerechter Straßen sind Geh- und Radwege zu konzipieren. An Kreuzungen, Signalanlagen, in Einbahnstraßen, bei Abbiegever- und -geboten sowie in Sackgassen müssen fahrradfreundliche Verkehrsregelungen geschaffen werden.
- Die unerlaubte Fremdnutzung von Radwegen, z.B. durch parkenden motorisierten Individualverkehr ist konsequent zu ahnden.
- Das Cottbuser Fahrradnetz wird so konzipiert, dass, aufbauend auf einem Grundnetz, welches die Wohngebiete untereinander verbindet, eine Erreichbarkeit der Arbeitsstät-tengebiete, des Stadtzentrums und der Erholungsgebiete mit dem Fahrrad ermöglicht.
- Die Übergänge zu den Hauptradwegeachsen sollen gesichert und, soweit durch die Stadtstruktur realisierbar, eine unabhängig von den Hauptverkehrsstraßen geführte Radwegeführung hergestellt werden.

13.2 Grundsatz 2: Der Öffentliche Personennahverkehr als Alternative zum motorisierten Individualverkehr¹²⁴

Der Öffentliche Personennahverkehr ist stärker zu fördern, da hier die Verkehrssicherheit höher und die Umweltbelastung um ein Vielfaches geringer, als im motorisierten Individualverkehr ist.

Um die Attraktivität des Öffentlichen Personennahverkehrs zu erhöhen, realisiert die Stadt u.a. ein Beschleunigungsprogramm für Busse und Bahnen und bereitet die Umstellung der Straßenbahnen und Busse auf Niederflertechnik vor.

Die Stadt Cottbus nimmt ihre Verantwortung als Aufgabenträger des Öffentlichen Personennahverkehrs wahr und gewährleistet die materiellen Voraussetzungen für die Betriebssicherheit der Fahrzeuge und Anlagen.

Dabei sind u.a. noch folgende Probleme zu lösen:

- Komplizierte Verkehrssituationen bei Befahren eingleisiger Straßenbahnstrecken, besonders in Straßenrandlage, sind sicherer zu gestalten.
- Im Busliniennetz sind bestehende Schwierigkeiten beim Überqueren von Hauptstraßen aus der Nebenrichtung durch Anbringen von Ampelanlagen zu überwinden.

¹²⁴ Quelle: Verkehrssicherheitsprogramm der Stadt Cottbus, S. 9

- Der ÖPNV in Cottbus muss durchgängig barrierefrei gestaltet werden, um allen Nutzern ein komfortableres, und insbesondere Menschen mit Behinderung ein nutzbares Angebot zu schaffen.

Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit in Straßenbahnen und Bussen:

- Alle Fahrzeuge sind mit Verkehrsfunk ausgerüstet und sind daher ständig mit der Leitstelle verbunden, die rund um die Uhr besetzt ist.
- Alle Fahrzeuge verfügen über eine Notruftaste, so dass auch bei außergewöhnlichen Situationen der Funk in der Leitstelle – z.B. bei Überfällen – mitgehört werden kann.
- Durch den Einsatz von Videoüberwachungsanlagen in den Fahrzeugen soll eine Erhöhung der subjektiven Sicherheit bei den Fahrgästen erreicht werden. Bis zum 31.12.2009 wurden 72 % des Gesamtbestandes mit Videoüberwachungsanlagen ausgerüstet.
- Ein Begleitservice holt Fahrgäste auf Wunsch von zuhause ab und bringt sie nach Erledigungen, Besuchen usw. auch wieder zurück bis zur Haustür.
- Die Verkehrswacht Cottbus e.V. und die Polizeidirektion Süd führen, unterstützt von Cottbusverkehr, Informationsveranstaltungen für Senioren durch, die zum Ziel haben, die Hemmschwellen dieser Altersgruppe vor der Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel abzubauen.
- Niederflurtechnik ist bei Straßenbahnen und Bussen in Cottbus bereits Standard. Neufahrzeuge werden grundsätzlich nur niederflurig bestellt. Mit der geplanten Anschaffung neuer Straßenbahnen nach 2015 wird der Niederfluranteil je Fahrzeug von bisher 30 % auf mindestens 60 % anwachsen.

Verkehrssicherheit an Haltestellen

- Gefährlichen Verhaltensweisen, wie das Überschreiten der Fahrbahn bei roter Fußgängerampel zum Erreichen der Straßenbahn, soll durch optimierte Signalprogramme entgegengewirkt werden.
- Kfz-Führern und Fahrradfahrern, die ihrer Anhaltspflicht beim Fahrgastwechsel nicht nachkommen, muss die Gefährlichkeit ihrer Handlungsweise verdeutlicht werden.
- Sukzessive werden Straßenbahnhaltestellen, bei denen die Fahrbahn durch die Fahrgäste zum Ein- und Aussteigen genutzt wird, mit Inseln oder, wo dies baulich nicht realisiert werden kann, mit Haltlichtanlagen ausgerüstet.
- Schrittweise werden alle Haltestellen barrierefrei umgebaut.

13.3 Grundsatz 3: Zielgruppengerichtete Prävention zur Vermeidung von Verkehrsunfällen¹²⁵

Die Stadt Cottbus bietet in Zusammenarbeit mit der Verkehrswacht Cottbus e.V. regelmäßig für alle Personen öffentliche Verkehrsteilnehmerschulungen an.

Darüber hinaus empfehlen sich regelmäßige betriebliche Mitarbeiterschulungen, da während der Arbeitszeit und auf dem Weg von und zur Arbeit mehr Menschen tödlich verunglücken, als bei anderen Arbeitsunfällen insgesamt. Während dieser Schulungen wird über saisonale Besonderheiten und Änderungen im Straßenrecht informiert, zusätzlich haben die Besucher die Möglichkeit, Fragen zu stellen oder Probleme aus eigener Sicht zu erörtern.

Bei der Bekämpfung von Verkehrsdelikten wirken Straßenverkehrsbehörde, Staatsanwaltschaft, Verkehrswacht Cottbus e.V. und die Jugendgerichtshilfe zusammen.

Damit der Staatsanwaltschaft und der Jugendgerichtshilfe ein Angebot deliktbezogener Schulungen zur Verfügung steht, kooperieren sie mit der Cottbuser Verkehrswacht e.V. sowie mit der Verkehrswacht Cottbus e.V.. Diese führen den Unterricht für verkehrsauffällig gewordene Jugendliche im Alter zwischen 15 und 21 Jahren durch.

Die Verkehrswacht Cottbus e.V. veranstaltet zielgruppengerichtete Aktionstage wie z.B.:

- „Aktion junge Fahrer“ für die Zielgruppe 18-25 Jahre
- „Aktion FahrRad ... aber sicher“ für Familien
- „Mobil bleiben, aber sicher“ für ältere Verkehrsteilnehmer

mit freundlicher Unterstützung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

sowie Verkehrssicherheitsprojekte unter dem Motto:

- „Rollerprojekt“ für Kindergartenkinder
- „Fit für den Schulweg“ für Vorschulkinder
- „Radfahrsicherheit 12+“ für Schüler ab der 7. Klasse

mit freundlicher Unterstützung durch das Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg.

¹²⁵ Quelle: Verkehrssicherheitsprogramm der Stadt Cottbus, 04.03.2010, S. 11

13.4 Grundsatz 4: Die Arbeit der Verkehrsunfallkommission zur Reduzierung von Unfallschwerpunkten¹²⁶

Die Verkehrsunfallkommission der Stadt Cottbus richtet ihre Tätigkeit darauf, Unfallhäufungen und mögliche Zusammenhänge zwischen dem Unfallgeschehen und den Besonderheiten des Verkehrsraumes frühzeitig zu erkennen.

Die Verkehrsunfallkommission wird durch den Leiter der Straßenverkehrsbehörde geleitet. Weitere Mitglieder sind:

- Polizeidirektion Süd
- Fachbereich Stadtentwicklung
- Fachbereich für Grün- und Verkehrsflächen
- Verkehrswacht Cottbus e.V.
- Netzwerk Verkehrssicherheit des Landes Brandenburg.

Die Verkehrsunfallkommission leitet Sofortmaßnahmen ein und schlägt mittel- und langfristige Lösungen an Unfallschwerpunkten vor. Zu den Sofortmaßnahmen gehören:

- gezielte polizeiliche sowie ordnungsbehördliche Überwachung
- Verkehrseinschränkungen
- verbesserte Wegweisung
- Sichtverbesserung (z.B. Beschneiden/ Beseitigung von Büschen und Bäumen)
- Fahrbahnmarkierungen, Leiteinrichtungen und Beschilderung
- Sicherstellung der Erkennbarkeit von Leitsystemen für blinde und sehbehinderte Menschen, Kontrastierungen von Gehwegen und Bordsteinabsenkungen
- einfache bauliche Maßnahmen
- Anpassung des Signalprogramms von Lichtsignalanlagen

Durch die Polizeidirektion Süd wird seit Januar 2010 die „Elektronische Unfalltypensteckkarte“ (EUSKA) geführt, welche Informationen über die Unfälle wie Ort, Art und Beteiligte enthält.

¹²⁶ Quelle: Verkehrssicherheitsprogramm der Stadt Cottbus, 04.03.2010, S. 12

13.5 Grundsatz 5: Die Überwachung des fließenden Verkehrs¹²⁷

Verkehrsunfälle sind überwiegend auf Nichtbefolgung verkehrsrechtlicher Verhaltensvorschriften zurückzuführen. Die Überwachung der Einhaltung entsprechender Verkehrsvorschriften hat daher besondere Bedeutung. Im Vordergrund steht konsequentes Vorgehen gegen Fehlverhaltensweisen, die häufig Ursache von Verkehrsunfällen mit schweren Folgen sind:

- Fahren bei Rot
- Überschreiten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit bzw. nicht angepasste Geschwindigkeit
- Falsches Verhalten von bzw. gegenüber Fußgängern sowie Radfahrern
- Falsches Verhalten beim Ab- bzw. Einbiegen sowie beim Wenden und Rückwärtsfahren

Die Überwachung des fließenden Verkehrs in der Stadt Cottbus erfolgt daher flächendeckend. Überwachungsschwerpunkte sind – unter Berücksichtigung jeweils aktueller Entwicklungen in der Verkehrssicherheitslage, besonders:

- zum Schutz schutzbedürftiger Verkehrsteilnehmer
- in Wohngebieten und Tempo-30-Zonen
- vor Schulen und auf Schulwegen

An besonders gefährlichen Stellen wird das Einhalten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und der Rotlichtphase mobil und stationär überwacht und Verkehrsverstöße werden konsequent geahndet. Durch diese Maßnahmen sollen unter anderem dauerhaft positive Verhaltensänderungen bei den Verkehrsteilnehmern bewirkt werden.

¹²⁷ Quelle: ebendort; S. 13

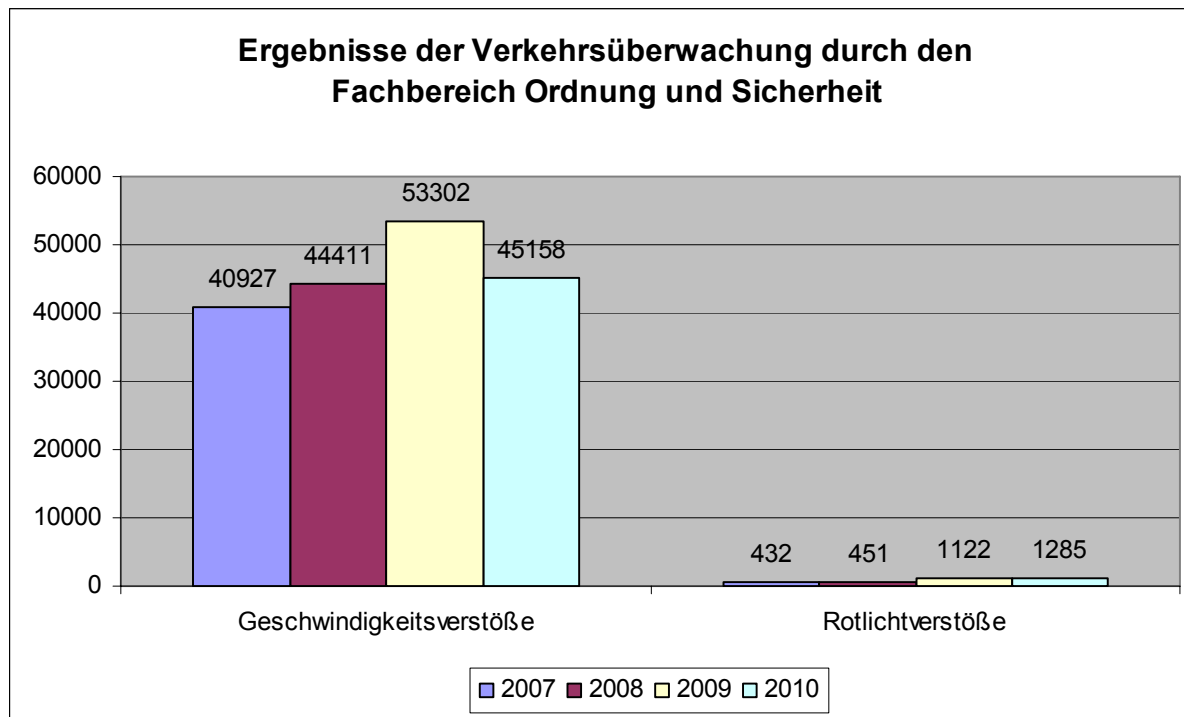


Abbildung 13-4: Geschwindigkeits- und Rotlichtverstöße nach Angaben der Straßenverkehrsbehörde¹²⁸

Verkehrsüberwachung dient sowohl der Verbesserung der objektiven als auch der subjektiven (Verkehrs-)Sicherheit. Repression und Prävention greifen ineinander. Konsequente Verfolgung und Ahndung, besonders von Geschwindigkeits- und Rotlichtverstößen, die häufig Ursache schwerer Verkehrsunfälle sind, tragen zur Einhaltung von Verkehrsvorschriften und damit zur Erhöhung der Verkehrssicherheit wesentlich bei.

13.6 Grundsatz 6: Der ruhende Verkehr in Bezug auf die Verkehrssicherheit¹²⁹

Der ruhende Verkehr steht in seiner wirtschaftlichen und verkehrlichen Bedeutung dem fließenden nicht nach, da die Transportfunktion des fließenden Verkehrs nur dann wirksam werden kann, wenn am Ziel auch ausreichend dimensionierter Parkraum zur Verfügung steht. Die kommunale Verkehrsüberwachung beinhaltet daher auch die Ordnung des ruhenden Verkehrs innerhalb der Stadt Cottbus.

Auswirkungen des ruhenden Verkehrs auf die Verkehrssicherheit:

¹²⁸ Quelle: Verkehrssicherheitsprogramm der Stadt Cottbus, S. 14

¹²⁹ Quelle: ebendort; S.17

- Gestörte Sichtbeziehungen des fließenden Kraftfahrzeugverkehrs zu Fußgängern und Radfahrern, aber auch zum Kfz-Verkehr in einmündenden Straßen, Ein- oder Ausfahrten. Diese Sichtbehinderungen sind besonders problematisch im Bereich von Kreuzungen und Einmündungen und an Stellen, die regelmäßig oder häufig von Fußgängern zum Überqueren der Straße benutzt werden, bzw. vor Schulen und Kinderspielplätzen, in Geschäftsstraßen.
- Ein weiterer Konflikt entsteht beim Ein- und Aussteigen, insbesondere beim Öffnen der Wagentüren. Betroffen können dabei Fußgänger, Radfahrer, aber auch der fließende Kfz-Verkehr sein.
- Gefährliche Situationen können beim Ein- und Ausparken zwischen dem ruhenden und fließenden Kfz-Verkehr entstehen, es kann aber auch zu Konfliktsituationen mit Fußgängern und Radfahrern kommen.
- Andere Verkehrsteilnehmer werden u.U. zu gefährlichen Verhaltensweisen gezwungen (z.B. durch zugeparkte Radwege oder Einschränkungen des Bewegungsraumes von Rollstuhlfahrern).

Beim Überwachen des ruhenden Verkehrs findet das Ahnden ordnungswidrig abgestellter Fahrzeuge auf zugeparkten Geh- und Radwegen, insbesondere an Schul- und Freizeitwegen, absoluten Halteverbote und unberechtigt benutzten Behindertenparkplätzen oder in Haltestellenbereichen besondere Beachtung. Verkehrswidrig abgestellte Fahrzeuge, die zur Gefährdung von Fußgängern und Radfahrern in Mischverkehrsflächen führen (z.B. Friedrich-Ebert-Str.) sollten ebenfalls konsequent über ihr Fehlverhalten aufgeklärt werden.

Die Ziele der Überwachung des ruhenden Verkehrs bestehen in der Hauptsache darin, das Durchsetzen der Halteverbote nach § 12 StVO zur Erhöhung von Ordnung, Sicherheit zu gewährleisten. Dies dient nicht zuletzt auch der Flüssighaltung des Verkehrs, der Gewährleistung der rechtmäßigen Nutzung der Behinderten-Pkw-Stellplätze und Anwohner sowie der Gefahrenabwehr (Feuerwehrezufahrten).

14 Integrierter Maßnahmenplan

14.1 Grundsätze

Die Stadt Cottbus bekennt sich mit dem Verkehrsentwicklungsplan zu einer integrierten und nachhaltigen Stadt- und Verkehrsentwicklung. Mit der Ausgestaltung des Verkehrsentwicklungsszenarios „Nachhaltigkeit“ soll erreicht werden, dass künftig der Personenverkehr in der Stadt zu mehr als 60 % im Umweltverbund (Fuß, Rad, ÖPNV) realisiert wird und der notwendige Wirtschaftsverkehr möglichst störungsarm über ein entsprechend leistungsfähiges Straßennetz durchgeführt werden kann. Alle Teilkonzepte des InVEPI wurden unter dieser Maßgabe entwickelt. Die aus Sicht des InVEPI erforderlichen Maßnahmen orientieren sich neben gesetzlich festgelegten Vorgaben an den Notwendigkeiten, den Umweltverbund zu sichern bzw. weiter zu stärken und eine stadt- und umweltgerechte Durchführung des Kfz-Verkehrs zu ermöglichen.

Die schrittweise Umsetzung des Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes 2020 hat als Hauptziel den Erhalt und die weitere Verbesserung der Lebensqualität, wozu folgende qualitative Ziele gehören:

- Reduktion der Schadstoffemissionen → Luftreinhaltung
- Reduktion der Lärmbelastung → Lärminderung
- Erhöhung der Verkehrssicherheit

Angesichts sinkender Einwohnerzahlen ist eine den Zielen des Stadtumbaus gerecht werdende Entwicklung der Verkehrsnetze ohne Alternative.

Wesentliches Instrument zur Neuausrichtung der Förderung ist das Integrierte Stadtentwicklungskonzept (INSEK). Es bündelt sektorale und teils räumliche Konzepte der Stadt und ist Grundlage für die Ableitung städtischer Schlüsselvorhaben. Diese Vorhaben sind von besonderer Bedeutung für die Entwicklung von Cottbus und erfordern eine besondere Unterstützung durch das Land.

Im InVEPI und im INSEK wird zum einen die maßgebliche Orientierung der Stadtentwicklung an den vorhandenen Netzen deutlich, zum anderen werden notwendige Netzergänzungen im Sinne der nachhaltigen Verbesserung der städtischen Verkehrsverhältnisse im Zusammenhang mit der angestrebten Standortaufwertung und Umweltverbesserung herausgestellt. Ein weiterer Netzaus- und -umbau wird nur dort angestrebt, wo Defizite nachweisbar sind oder Effekte der Nachhaltigkeit, insbesondere des Schutzes von Mensch und Natur erreicht werden.

Das Prinzip Innen- vor Außenentwicklung gilt im Weiteren auch für den Verkehr und ist völlig konform zu landes- und regionalplanerischen Zielen im Sinne nachhaltiger Siedlungsentwicklung.

Die Maßnahmen wurden zeitlich nicht gebunden. Sie werden unterteilt in:

- gesicherte Maßnahmen
Baubeginn ist erfolgt oder Maßnahme ist fest in Planwerken verankert,
die Finanzierung ist gesichert
- geplante Maßnahmen
die Maßnahme ist unter Beachtung der verkehrlichen, städtebaulichen und Umweltgesichtspunkte begründet,
sie entspricht den Leitlinien der Stadt,
Realisierungszeitraum im Rahmen der Gültigkeit des InVEPI
- optionale Maßnahmen
Maßnahme ist unter Beachtung der verkehrlichen, städtebaulichen und Umweltgesichtspunkte langfristig wichtig,
sie entspricht den Leitlinien der Stadt,
der Realisierungszeitraum ist nach 2020 zu erwarten bzw. die Maßnahme ist im Rahmen der Erfolgskontrolle (Monitoring) und der weiteren Entwicklung der Stadt Cottbus über die Geltungsdauer des INSEK 2020 und des InVEPI hinaus zu überprüfen

Maßnahmen anderer Planträger (Bund, Land, Deutsche Bahn AG u.a.) sind in den Aufstellungen in Anhang 1 enthalten, jedoch mit Vermerk und ohne Kosten.

Maßnahmen, die in verschiedenen Bereichen ihre Wirkungen entfalten sind kostenmäßig nur einmal erfasst.

Die zeitliche und sachliche Einordnung der einzelnen Maßnahmen unterliegen dem Haushaltsvorbehalt.

14.2 Erhalt und Ausbau Straßennetz und Brücken

Fast 60 % der Straßen (Fahrbahnen) befinden sich in einem mangelhaften Zustand (Zustandsnoten III bis V). Diese Straßen sind älter als 40 Jahre. Sie sind weder im Straßen- aufbau noch in den Ausbauparametern den heutigen Anforderungen gewachsen. Die Reparaturarbeiten an diesen Straßen sind kostenintensiv und lassen sich nur noch mit sehr großem Material-, Kosten- und Zeitaufwand durchführen. Besonders augenscheinlich sind bei der Zustandsbeurteilung wiederum die Fahrbahnverhältnisse an Strecken des Straßenhauptnetzes. Den Dauerbelastungen durch den Güternah- und -fernverkehr halten diese Fahrbahnbeläge, die hauptsächlich in den Jahren zwischen 1970-1989 eingebaut wurden, nicht mehr stand und schränken den Gemeingebrauch in erhöhtem Maße ein.

Dieser beschriebene Allgemeinzustand des Straßennetzes in Cottbus wird nur verbessert durch die Straßenausbaumaßnahmen der letzten Jahre, der Anteil der Straßen mit Zustandsnote I beträgt rund 9 %.

Von den insgesamt 87 Brücken der Stadt haben 32 einen Zustand, der mittelfristig zu Einschränkungen führen kann. 13 Brücken zeigen einen unzureichenden Bauwerkszustand. Eine Brücke (Ludwig-Leichhardt-Brücke) musste bereits abgerissen werden, eine weitere (Wernersteg) ist aus baulichen Gründen voll gesperrt.¹³⁰

14.2.1 Ersatzneubau von Straßen im Hauptnetz und stadtverträglicher Umbau von Bestandsstraßen

Abgeleitet aus den einleitenden Worten liegt der Schwerpunkt im Erhalt der bestehenden Straßen und Brücken, insbesondere im Straßenhauptnetz.

Prämissen:

1. Beschlüsse zum Luftreinhalte- und Aktionsplan für die Stadt Cottbus und zum Lärmaktionsplan
2. Sicherung/Verbesserung der Lebensqualität in der Stadt durch Verlagerung von großen Verkehrsmengen aus sensiblen Bereichen und Bündelung der Verkehrsströme insbesondere durch Lückenschlüsse im städtischen und regionalen Hauptverkehrsstraßennetz, Erhöhung der Verkehrssicherheit
3. Leistungsfähigkeit Hauptnetz erhalten, Sicherung der wirtschaftlichen Stärkung des Oberzentrums und Regionalen Wachstumskerns
4. Schlüsselmaßnahmen INSEK
5. Kostenvergleich von laufenden Ausgaben für die Instandhaltung/Bestandssicherung und den Kosten für eine Erneuerungsinvestition

Daraus ergeben sich

1. Schließung Mittlerer Ring (2010 erfüllt) und Sicherung der Funktionsfähigkeit der Anschlüsse an den Mittleren Ring
Umgestaltung der Bahnhofstraße und Entlastung Innenstadt
2. Minderung der Lärm- und Schadstoffbelastung
Erhöhung der Verkehrssicherheit
Reduzierung von Trennwirkungen, Verkehrsberuhigung
3. Erhöhung Radverkehrsanteil und Verkehrssicherheit durch begleitenden Radwegebau, durch Umgestaltung wird den Verkehren des Umweltverbundes mehr Raum gegeben
4. deutliche Entlastungen im städtischen Straßennetz auf besonders sensiblen Abschnitten

¹³⁰ Quelle: Zustandsbericht zum öffentlichen Straßennetz (31.12.2009)

5. bei Erhaltungsinvestitionen im Brückenbau: Sicherung der Verkehrsverbindungen durch funktionsgerechten Bestandserhalt – Vermeidung von Umwegen bei möglichen Sperrungen, Sicherung des Fuß- und Radverkehrs

Es sind insgesamt 13 Maßnahmen im Straßenhauptnetz als Erhaltungsinvestitionen in den bestehenden Plänen enthalten und nur 3 Neubaumaßnahmen – davon zwei durch andere Planträger (gesicherte Maßnahmen).

Die im Geltungszeitraum des InVEPI 2020 liegenden 41 Maßnahmen (gesicherte und geplante Maßnahmen) Straßenbau (Ersatzneubau, Ergänzung und stadtverträglicher Umbau im Hauptstraßennetz) verteilen sich wie folgt:

	gesicherte Maßnahmen		geplante Maßnahmen	
	Stadt	andere	Stadt	andere
Erhaltungsinvestitionen	8	0	20	0
Neubau	1	2	5	5

Tabelle 14-1: Übersicht - Maßnahmen

Die dreizehn Maßnahmen des Ersatzneubaus (gesicherte und geplante Maßnahmen) sind Bestandteil des INSEK.

Der Umbau der Bahnhofstraße ist zentrale Maßnahme für den stadtverträglichen, emissions-reduzierenden und sicherheitsfördernden Umbau von Verkehrsinfrastruktur.

14.2.2 Ergänzung Straßennetz

Netzerweiterungen werden nur in wenigen Fällen begründet, die einerseits die strukturelle Entwicklung in Cottbus stärken und andererseits bestehende innerstädtische Straßen von schädlichen Immissionen entlasten.

Prämissen:

1. Netzerweiterungen nur in wenigen, durch strukturelle Entwicklung begründeten Fällen
2. Sicherung der Erreichbarkeit und Stärkung des Wirtschaftsstandortes Cottbus
3. Reduzierung der notwendigen Verkehrsleistung (Kfz-km) im Stadtgebiet
4. Lärm- und Luftschadstoffemissionen reduzieren
5. Schlüsselmaßnahmen INSEK und/oder RWK-Projekt

Von den 13 Neubaumaßnahmen Straßen- und Brückenbau dienen sieben der Erschließung TIP, weitere vier sind Bestandteil der Ortsumgehung Cottbus als Baumaßnahme des

Bundes. Alle Neubaumaßnahmen erfüllen das Kriterium der Minderung von Lärm- und Schadstoffbelastung.

Der Bau der Seestraße steht im Zusammenhang mit der Erschließung des Cottbuser Ost-sees.

14.2.3 Brückenerhaltungsprogramm und Neubau Brücken

Von den aufgeführten 12 Maßnahmen (gesicherte und geplante Maßnahmen) sind elf Bestandteil des Brückenerhaltungsprogramms.

Prämissen:

1. Sicherung der Verkehrsverbindungen für alle Verkehre durch funktionsgerechten Bestandserhalt der Brücken
2. Umwege möglichst vermeiden (Verkehrsaufwand gering halten)
3. Schlüsselmaßnahmen INSEK
4. Kostenvergleich von laufenden Ausgaben für die Instandhaltung/Bestandssicherung und den Kosten für eine Erneuerungsinvestition

14.2.4 Straßennebennetz

Im Straßennebennetz richtet sich der Ersatzneubaubedarf nach dem Verschleißgrad der Straße, notwendigen Baumaßnahmen im unterirdischen Bauraum und der Möglichkeit durch Gleichzeitigkeit den Aufwand zu reduzieren sowie Investitionserfordernissen im Stadtraum. Das Straßennebennetz wird im Rahmen des InVEPI nicht betrachtet.

14.3 Ausbau Radverkehrsnetz

Dem Radverkehr als bedeutender Teil des Umweltverbundes und der sicheren Gestaltung von Radverkehrsanlagen muss in Cottbus eine große Aufmerksamkeit gewidmet werden. Er trägt wesentlich zur umweltverträglichen Abwicklung des Gesamtverkehrs der Stadt bei. Trotz Neubau von Radverkehrsanlagen im Zuge des Straßenbaus und Bereitstellung von zusätzlichen Mitteln für den Erhalt von Rad- und Gehwegen in Höhe von 1,1 Mio € kann von einem erheblichen Substanzverfall ausgegangen werden. Etwa die Hälfte aller selbständigen Rad- und Gehwege sind in einem unbefriedigenden baulichen Zustand (Zustandsnote III - V). Für straßenbegleitende Radwege kann der gleiche Zustand wie für die Fahrbahn angenommen werden, d.h. fast 60 % befinden sich in einem mangelhaften Zustand.¹³¹

Im Teil 8 des InVEPI sind die Handlungsbedarfe dargestellt.

¹³¹ Quelle: Zustandsbericht zum öffentlichen Straßennetz (31.12.2009)

Prämissen:

1. Förderung des Radverkehrs ist wesentliches Element von Lärminderungs- und Luftreinhalteplanung
2. Radverkehrskonzept ist sukzessive umzusetzen
3. Ersatz von Pkw-Fahrten im Kurzstreckenbereich

Die Rangvergabe für die Maßnahmen orientiert sich an

1. Fertigstellung des Veloroutennetzes
2. Schlüsselmaßnahmen INSEK
3. Ergänzungsnetz Innenstadt
4. Verbesserung Spreeradweg
5. weitere Maßnahmen im Ergänzungsnetz und touristischen Wegenetz

Maßnahmen in Bündelung mit Straßenausbau können zu einer Vorziehung untergeordneter Radverkehrsbauten führen.

Insgesamt sind nur drei Baumaßnahmen (davon zwei im Zuge von Velorouten), die Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung und die Verbesserung des Wegeleitsystems im Maßnahmeplan als gesicherte Maßnahmen enthalten. Hier sollte nach Möglichkeiten gesucht werden, mehr in das Radverkehrsnetz zu investieren. Weitere 10 Maßnahmen sollten bis 2020 im Veloroutennetz (davon 6 im Zusammenhang mit Straßenausbaumaßnahmen) und 8 im Ergänzungsnetz umgesetzt werden.

Reine Instandhaltungen durch Erneuerung der Radwegeoberfläche oder Fahrbahnmarkierungen sowie die Erweiterung von Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum sind in den Maßnahmeplan nicht aufgenommen worden, stellen jedoch einen wichtige Beitrag zur Stärkung des Radverkehrs dar.

14.4 Ausbau Fußwegenetz

Mit einem weiterhin hohen Fußverkehrsanteil sind Investitionen in den Fußgängerverkehr enorm wichtig.

Trotz Neubau von Gehwegen im Zuge des Straßenbaus und Bereitstellung von zusätzlichen Mitteln für den Erhalt von Geh- und Radwegen in Höhe von 1,1 Mio € kann von einem erheblichen Substanzverfall ausgegangen werden.¹³²

¹³² Zustandsbericht zum öffentlichen Straßennetz (31.12.2009)

Prämissen :

1. Fußgängerverkehr ist besonders in der Innenstadt, den Stadtteilzentren und den Grün- und Erholungsräumen zu fördern
2. Schwerpunkte der Fußwegenetzentwicklung liegen beim gefahrlosen Zugang von und zu öffentlichen Verkehrsmitteln sowie im Naherholungs- und Tourismusbereich

In der Regel werden Baumaßnahmen für den Fußgängerverkehr im Zuge des Um-, Neu- und Ausbaus von Straßen durchgeführt. Hier ist auf eine ausreichende Dimensionierung der Gehwege zu achten. Die Breiten müssen sich an den Ansprüchen einer älter werdenden Bevölkerung orientieren. Das bedeutet die Nutzung von Hilfsmitteln (Stock, Rollator) und die konsequente Absenkung von Borden.

Insbesondere in der Innenstadt sind Baumaßnahmen, wie die Außenanlagen für das Stadtforum Bahnhofstraße, die Wiederherstellung eines Gehweges östlich des Blechen-Carré, 2. BA und die Ertüchtigung der Fußgängerachse Stadtpromenade – A.-Bebel-Straße – Staatstheater besondere Maßnahmen.

Die Verlängerung des Personentunnels am Hauptbahnhof bis zur Nordseite dient vorrangig der Zuwegung der Bahnsteige und des Empfangsgebäudes aus Richtung Innenstadt und somit der Stärkung des Umweltverbundes (SPNV).

Grundsätzlich sollte ein Sockelbetrag pro Jahr für barrierefreien Umbau (Bordabsenkungen, Nachrüstung Blindenleitstreifen u.a.m.) eingeplant werden.

14.5 ÖPNV-Netz

Alle geplanten Maßnahmen im ÖPNV dienen der Stärkung der Straßenbahn. Eine hervorragende Rolle spielen dabei die Schaffung von neuen modernen Umsteigehaltstellen zwischen Straßenbahn und Bus sowie die Umgestaltung des Bahnhofsvorplatzes zu einem attraktiven Verkehrsknotenpunkt ÖPNV-SPNV in der Stadt.

Prämissen:

1. Förderung des ÖPNV ist wesentliches Element von Lärminderungs- und Luftreinhalteplanung
2. Netzentwicklung im Sinne einer langfristigen und durch die Stadt auch tragbaren Sicherung und Stärkung des ÖPNV
3. Sicherung einer den sich ändernden siedlungsstrukturellen, sozialen und altersstrukturellen Anforderungen gerecht werdenden Verbindungs- und Erschließungsqualität

14.6 Ruhender Verkehr und Veranstaltungsverkehr

Die Maßnahmen orientieren sich an folgenden Prämissen:

1. Veranstaltungsverkehr mit Bussen muss innenstadtverträglich gelöst werden
2. Die Erreichbarkeit des Bahnhofes muss für Berufspendler, auch aus dem Stadtumland, ohne Störwirkung auf die angrenzenden Wohn- und Arbeitsstättergebiete langfristig gesichert bleiben – Sicherung von Park-and-Ride

14.7 Eisenbahnverkehr

Die hier aufgenommenen Maßnahmen sind fast ausschließlich in der Verantwortung und Finanzierung durch die Deutsche Bahn AG und den Bund.

Die Stadt Cottbus kann nur immer wieder gegenüber den beiden Partnern hinwirken, dass der Eisenbahnverkehr für Cottbus eine Image stärke GröÙe bleibt und dass Cottbus in ausreichender Qualität in das Eisenbahnnetz des Landes Brandenburg und des Bundes eingebunden bleibt.

Die schienenseitige Erschließung des TIP ist abhängig von den Erfordernissen eines Investors.

15 Monitoring und weitere Aufgaben

15.1 Prozessbeschreibung

Für eine erfolgreiche Sicherung der Zielerreichung der Verkehrsentwicklungsplanung bedarf es eines integrierten Prozesses von Monitoring und Controlling. Ausgangspunkt dieses Prozesses ist der in Kapitel 14 dargestellte Integrierte Maßnahmenplan. Sowohl dessen Umsetzungsfortschritte als auch die Auswirkungen der realisierten Maßnahmen sind kontinuierlich im Rahmen des **Monitoring** zu beobachten. Die Wirkungen sind dabei

- mittels definierter **Indikatoren** sowie
- daraus ableitbarer **Entwicklungstrends** zu bewerten.

Auf Grundlage der Ergebnisse des Monitorings ist im Abgleich mit den Szenarien der Verkehrsentwicklung (vgl. Kapitel 4) ein **Controlling** durchzuführen. Dieses umfasst den Vergleich des im Monitoring erhobenen Zustandes mit den Zielvorgaben der Verkehrsentwicklungsplanung und steuert die notwendigen Initiativen

- zur grundsätzlichen Umsetzung des Maßnahmenplanes,
- zur Priorisierung von Maßnahmen,
- zur Anpassung von aus Sachzwängen resultierenden zeitlichen Änderungen im Maßnahmenplan,
- zur Koordinierung der im Wirkungszusammenhang stehenden Einzelmaßnahmen,
- für eine kontinuierliche Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes sowie
- für ggf. notwendige Anpassungen der Szenarien der Verkehrsentwicklung bzw. Neubewertung von Zielstellungen.

15.2 Indikatoren des Monitoring

Das Monitoring gliedert sich in zwei Hauptbestandteile:

1. Beobachtung der zeitlichen Realisierung des Maßnahmenplanes, insbesondere unter dem Aspekt der haushaltstechnischen jährlichen Einordnung von Maßnahmen.
2. Beobachtung der Wirkung realisierter Maßnahmen, ggf. auch die Beobachtung von Entwicklungstrends aufgrund nicht realisierter Maßnahmen.

Hinsichtlich der zeitlichen Realisierung genügt ein Soll-Ist-Vergleich. Die Wirkung von Maßnahmen ist an Indikatoren zu messen, welche folgenden Gruppen zuordenbar sind:

- verkehrliche Indikatoren,
- Umweltindikatoren,
- qualitative und quantitative Indikatoren.

Für die Auswahl der Indikatoren sind folgende Grundsätze maßgebend:

- **Relevanz und Sensitivität:** Die Indikatoren bilden Wirkungen ab, für welche eindeutig ein Wirkungszusammenhang mit Maßnahmen des Verkehrsentwicklungsplanes ableitbar ist. Die Indikatoren spiegeln Maßnahmen des Verkehrsentwicklungsplanes wider, welche im Verantwortungsbereich der Stadt Cottbus liegen.
- **Vergleichbare Methodik:** Die Indikatorenwerte sind innerhalb der Vergleichszeiträume mittels gleicher Methodik und unter vergleichbaren Rahmenbedingungen zu erheben. Eine Fortschreibung ggf. auch unter veränderten Rahmenbedingungen ist zu sichern.
- **Effizienz und Verfügbarkeit:** Die Erhebung der Indikatorenwerte erfolgt mit vertretbarem Aufwand und in angemessener Genauigkeit.

15.2.1 Verkehrliche Indikatoren

Für die Erhebung der verkehrlichen Indikatoren des Monitoring bildet das System repräsentativer Verkehrserhebung (SrV, vgl. Kapitel 3.4) das wichtigste und bestgeeignete Instrument. Dieses kann mit punktuellen Verkehrserhebungen (Querschnitts- und Knotenpunktbelastungen MIV, Fahrgasterhebungen ÖV) abgeglichen und durch Prognoseverfahren (im Rahmen des Controlling) ergänzt werden. Perspektivisch erscheint hierbei ein konsequenter Abgleich der Erhebungsintervalle des SrV (5-Jahres-Zeitraum: 2013, 2018) mit den Planungshorizonten der Verkehrsentwicklungsplanung als zielführend.

Folgende Indikatoren und daraus ableitbare Entwicklungstrends dienen der verkehrlichen Bewertung von Maßnahmen:

- **Verkehrsmittelwahl:** Der Entwicklungstrend bei den Veränderungen des Verhältnisses in der Verkehrsmittelwahl (Modal Split) spiegelt die komplexen Wirkungen aller realisierten Maßnahmen wider. Im Vordergrund steht dabei die Beurteilung der Gesamtwirkung der Fördermaßnahmen für den Umweltverbund (Fußgänger, Radfahrer, öffentlicher Personenverkehr). Erhebungsquelle ist das SrV.

- **Verkehrsleistung:** Hinsichtlich der Verkehrsleistungen des MIV und des ÖV spiegelt dessen Verhältnis die globale Zielerreichung der Verkehrsentwicklung. Erhebungsquelle ist das SrV für die Fahrleistung des MIV im Abgleich mit den betrieblichen Kennziffern der ÖV-Betreiber in der Stadt Cottbus.
- **Mittlere Reiseweite/Wegelänge:** Dieser dem SrV zu entnehmende Indikator ermöglicht eine Trendbeobachtung hinsichtlich der Wirkungen der Stadtumbaupolitik in ihrer Wechselwirkung mit der Verkehrsentwicklungsplanung.
- **Querschnitts- und Knotenpunktsbelastungen MIV:** Während vorgenannte Indikatoren die Gesamtwirkungen des Maßnahmenkatalogs widerspiegeln, können konkrete verkehrliche Wirkungen von Einzelmaßnahmen nur durch punktuelle Querschnitts- und Knotenpunkterhebungen sicher nachgewiesen werden. Für die Schlüsselmaßnahmen (z.B. Umbau Bahnhofstraße) empfiehlt sich eine im Rahmen der Finanzierbarkeit realisierbare Vorher-Nachher-Erhebung. Zielführend sind jedoch auch Erhebungen nach Realisierung einer Maßnahme zum Nachweis der Wirksamkeit im Abgleich mit prognostizierten Verkehrsbe- bzw. -entlastungen.
- **Querschnittsbelastungen Umweltverbund:** Hinsichtlich der zahlreichen Einzelmaßnahmen im Rad- und Fußgängerverkehr insbesondere in der Innenstadt sollten hier zum Wirkungsnachweis punktuelle Querschnitterhebungen für wichtige Trassen in Erwägung gezogen werden.

15.2.2 Umweltindikatoren

Für die Bewertung der Maßnahmewirkungen hinsichtlich ihrer Umweltwirkungen steht für die Stadt Cottbus besonders eine Reduzierung der Feinstaubbelastung im Vordergrund (vgl. Kapitel 12.2). Das Monitoring ist im Abgleich mit den Ergebnissen der Strategischen Umweltprüfung (vgl. Kapitel 12.1) durchzuführen. Dabei sollten folgende Indikatoren berücksichtigt werden:

- **Schadstoffemissionen:** Für die Bewertung von Maßnahmen sind insbesondere Partikelemissionen, soweit vorliegend auch NO_x-/NO₂-Emissionen und CO₂-Emissionen streckenbezogen bzw. kumuliert für das Stadtgebiet zu erheben. Die Bewertung der Emissionsfaktoren sollte den neu gefassten Standards des Handbuches für Emissionsfaktoren (HBEFA 3.1 vom Januar 2010) entsprechen.
- **Lärmemission:** Zur Bewertung der punktuellen Wirkung von Maßnahmen ist ein Vergleich des Emissionspegels gemäß Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90) bzw. gemäß 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV) anzustreben. Flächendeckende Betrachtungen zur Lärmsituation erfolgen im Rahmen der gemäß § 47c BImSchG alle fünf Jahre für sämtliche Hauptverkehrsstraßen der Stadt vorzunehmenden Lärmkartierung. Die Ergebnisse sind hinsichtlich der Erfüllung des Zieles, die Belastungen der Anwohner zu senken, zu überprüfen.

- **Versiegelte Flächen:** perspektivisch ist zu prüfen, inwieweit die Datenverfügbarkeit hinsichtlich des Anteils versiegelter Flächen einen derartigen Vergleichsindikator ermöglicht. Dabei ist es denkbar dem Status quo den Indikatorwert 0 zuzuordnen und zukünftige Entwicklungen der Ver- und Entsiegelung zu erfassen.

15.2.3 Qualitative Indikatoren

Mit der Erhebung qualitativer Indikatoren kann die Wirksamkeit des Maßnahmenplanes hinsichtlich nicht oder nur indirekt monetär bzw. quantitativ bestimmbarer Wirkungen aufgezeigt werden. Im Rahmen des Monitoring ist zu prüfen, inwieweit diese Indikatoren den Controllingprozess qualifiziert unterstützen. Folgende Indikatoren sollten beginnend erhoben und ggf. durch weitere geeignete Indikatoren ergänzt werden:

- **Verkehrssicherheit:** Auf der Basis der Unfallzahlen sind sowohl gesamtstädtische als auch auf Unfallschwerpunkte bezogene Entwicklungstrends abzuleiten. Hierbei sind die sektoralen Anteile der Verkehrsarten im Abgleich mit der Modal-Split-Entwicklung zu berücksichtigen.
- **ÖV-Erschließungsqualität:** Die im Rahmen der Nahverkehrsplanung üblichen Kriterien für die Erschließungsqualität von städtischen Gebieten (zeitliche fußläufige Erreichbarkeit von ÖV-Haltestellen) dienen als Indikator zur qualitativen Bewertung baulicher und technologischer Maßnahmen im Öffentlichen Verkehr der Stadt Cottbus.

15.3 Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplanung

Der Integrierte Verkehrsentwicklungsplan soll als bindendes Planungsinstrument für die Verkehrsentwicklung der Stadt Cottbus bis zum Jahr 2020 durch die Stadtverordnetenversammlung beschlossen werden. Dies bedeutet jedoch nicht, dass es ein statisches Dokument ist, welches auf perspektivische Entwicklungen nicht flexibel reagieren kann. Vielmehr ist ein dynamischer Fortschreibungsprozess zu sichern. Dieser beinhaltet:

- eine konsequente Durchführung des Monitoring und Controlling als Grundlage einer Ziel führenden Fortschreibung,
- eine dem aktuellen Realisierungsstand entsprechende Kategorisierung und Priorisierung jeder Maßnahme im Abgleich mit ihrer haushaltstechnischen Einordnung,
- die Vorbereitung und Durchführung der das Monitoring und Controlling unterstützenden Maßnahmen (SrV, Verkehrserhebungen, Prognosefortschreibungen etc.),
- die kontinuierliche Prüfung der Notwendigkeit von Detailuntersuchungen (dazu zählt insbesondere die zielgerechte Entwicklung weiterer Teilverkehrskonzepte wie z.B. für Sielow, Merzdorf/Dissenchen im Zuge des Verkehrskonzeptes Cottbuser Ostsee)
- für die Stadt Cottbus sollte ein Zielkonzept Tempo-Reduzierung erarbeitet werden,

- ein konsequenter Abgleich der Inhalte und Planungshorizonte aller miteinander verzahnter städtischen Entwicklungs- und Planungsinstrumente mit Auswirkungen auf die Verkehrsentwicklung sowie
- eine deutlich vor 2020 beginnende Diskussion der über diesen Zeitraum hinausreichenden Szenarien und Entwicklungsziele.

Entwurf



Integrierter Verkehrsentwicklungsplan 2020 - InVEPI -

Anhang 1: Maßnahmeplan - Tabellen

1. Ersatzneubau im Straßenhauptnetz

[illegible]

Integrierter Verkehrsentwicklungsplan Cottbus 2020

Teil: Maßnahmeplan

1. Ersatzneubau im Straßenhauptnetz

Maßnahme		fremder Planträger	Schlüsselmaßnahme INSEK	Konjunkturpaket	RWK-Maßnahme	Investitionsplan 2010-2013	Stadtumbau/Aufwertun g bzw. Modellstadt	Maßnahme Luftreinhalteplan	Maßnahme Lärmaktionsplan	Verkehrssicherheit	Grobkosten in T€ (Planung und Bau)	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16
1.18	Schmellwitzer Str. 2. Abschnitt										1.330	Ausbau in Abhängigkeit von Straßen- bahnstilllegung Schmellwitz, Anger
1.19	Madlower Hauptstr.										3.250	Zusammenhang mit Erneuerung Straßenbahngleise - sh. 6.7
1.20	Dahlitzer Str./Fichtestr.										1.680	
1.21	Karl-Marx-Str. zw. Berliner Str. und Hubertstr.										1.530	
1.22	Pyramidenstr.										110	im Zusammenhang mit 3.10
1.23	Lausitzer Straße										539	
1.24	Sudermannstr./Klein Ströbitzer Str.										1.030	im Zusammenhang mit 5.27

2. Ergänzung Straßenhauptnetz

[illegible]

2. Ergänzung Straßenhauptnetz

[illegible]

3. Stadtverträglicher Umbau im Straßennetz / Kreisverkehre und Ortseingänge

Maßnahme		fremder Planträger	Schlüsselmaßnahme INSEK	Konjunkturpaket	RWK-Maßnahme	Investitionsplan 2010-2013	Stadtumbau/Aufwertun g bzw. Modellstadt	Maßnahme Luftreinhalteplan	Maßnahme Lärmaktionsplan	Verkehrssicherheit	Grobkosten in T€ (Planung und Bau)	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16
	Stärkung Innenstadt und Luftreinhalteplan											
3.1	Bahnhofstr.										6.900	im Zusammenhang mit 5.19
3.2	Sandower Hauptstr.										920	
3.3	Ostrower Damm / Ostrower Platz										945	
	weitere Maßnahmen											
3.4	Kiekebuscher Str. (Branitz)										948	im Zusammenhang mit 5.32
3.5	Gelsenkirchener Allee										4.905	
3.6	Geschwindigkeitsbegrenzungen im Hauptverkehrsstraßennetz auf 30 km/h (nachts) gem. Lärmaktionsplan										10	
	Kreisverkehre											
3.7	Peitzer Str./Merzdorfer Weg										600	
3.8	Franz-Mehring-Str./Willy-Brandt-Str.										-	Einbeziehung in 1.10/1.15
3.9	Gelsenkirchener Allee/Lipezker Str.										-	sh. 3.5
3.10	Gustav-Hermann-Str./Pyramidenstr.										360	Einbeziehung in 1.22
3.11	Dissenchener Hauptstr./Dissenchener Schulstr.											Einbeziehung in 1.13
3.12	Sielower Chaussee/Am Zollhaus										390	
3.13	Lipezker Str./Schopernhauer Str.										500	
	verkehrssichere Ortseingänge											
3.14	L 49 Forst-Cottbus (OE Branitzer Siedlung)										150	
3.15	L 50 Kahren von L 49										150	
3.16	L 49 Forst-Cottbus (Wappenhaus)	Land									-	

[illegible]

Integrierter Verkehrsentwicklungsplan Cottbus 2020

Teil: Maßnahmeplan

4. Brückenerhaltung, -neubau und -ersatzneubau

Maßnahme		fremder Planträger	Schlüsselmaßnahme INSEK	Konjunkturpaket	RWK-Maßnahme	Investitionsplan 2010-2013	Stadtumbau/Aufwertun g bzw. Modellstadt	Maßnahme Luftreinhalteplan	Maßnahme Lärmaktionsplan	Verkehrssicherheit	Grobkosten in T€ (Planung und Bau)	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16
	Brückenerhaltungsprogramm											
4.1	Brücken Bahnhofstraße										5.900	
4.2	Markgrafenmühle West / Fabrikgraben										350	
4.3	Gaglower Straße / Priorgraben										204	
4.4	Ostrower Steg / Mühlgraben										120	
4.5	Sanzebergbrücke / Spree										160	
4.6	B 168 Stadtring / über die DB Strecke Cottbus - Guben										280	
4.7	B 168 Stadtring über die Fernwärme (neben CB-B 010)										110	
4.8	Brücke über die Spree, Skadow										570	
4.9	Alte Poststraße / Priorgraben										104	
4.10	Sachsendorfer Wiesen / Priorgraben										66	
4.11	Maiberg / Hammergraben / Richt. Fehrow										75	
4.12	Maiberg / Hammergraben / Richt. Drehnöw										285	
4.13	Jubiläumsbrücke – Eichenpark, über den Mühlgraben										80	
	Schließung mittlerer Ring											
4.14	westliche Bahnhofsbücke										-	sh. 2.14
	Ostumgehung / Cottbuser Ostsee											
4.15	Brücke über Bahn im Zuge der Dissenchener Straße										-	sh. 2.13
	sonstige Brücken im Netz											
4.16	Ludwig-Leichhardt-Brücke										800	Fertigstellung 2011

Integrierter Verkehrsentwicklungsplan Cottbus 2020

Teil: Maßnahmeplan

4. Brückenerhaltung, -neubau und -ersatzneubau

Maßnahme		fremder Planträger	Schlüsselmaßnahme INSEK	Konjunkturpaket	RWK-Maßnahme	Investitionsplan 2010-2013	Stadtumbau/Aufwertun g bzw. Modellstadt	Maßnahme Luftreinhalteplan	Maßnahme Lärmaktionsplan	Verkehrssicherheit	Grobkosten in T€ (Planung und Bau)	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16
4.17	Mühlgrabensteg										230	
4.18	Eisenbahnquerung am Stadion der Freundschaft										3.000	sh. 5.17
4.19	Brücke Spreebogen Sandow										900	
	<i>in Abhängigkeit von der Zustandsentwicklung</i>											
4.20	L 50 Merzdorf / Hammergraben										375	
4.21	Lakoma / Hammergraben										356	in Abhängigkeit der späteren Nutzung
4.22	Willmersdorf / Hammergraben										333	in Abhängigkeit der späteren Nutzung
4.23	Hauptstraße Dissenchen / Trinitz										256	
4.24	Merzdorf Merzdorfer Weg / Trinitz										313	
4.25	Merzdorfer Hauptstraße / Trinitz										313	
4.26	Friedensstraße Gallinchen / Fabrikgraben										145	
4.27	Kutzbürger Mühle / Mühlgraben										242	

15.567

5. Radverkehrsanlagen

[illegible]

5. Radverkehrsanlagen

Maßnahme		fremder Planträger	Schlüsselmaßnahme INSEK	Konjunkturpaket	RWK-Maßnahme	Investitionsplan 2010-2013	Stadtumbau/Aufwertung bzw. Modellstadt	Maßnahme Luftreinhalteplan	Maßnahme Lärmaktionsplan	Verkehrssicherheit	Grobkosten in T€ (Planung und Bau)	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16
	touristische Radverkehrsanlagen											
5.12	Umfahrungsweg Branitzer Außenpark - 2. BA										-	sh. 7.3
5.13	Radweg Priorgraben - 2./3.BA										290	
5.14	Radwege rund um den Cottbuser Ostsee / Klinger See										1.500	Umsetzung abschnittsweise im Zusammenwirken mit VEM
5.15	Spreeradweg zwischen H.-Löns-Brücke und Stadion der Freundschaft/ L.-Leichhardt-Brücke										750	
5.16	Lösung "Jubiläumsbrücke"										-	sh. 4.13
5.17	Eisenbahnquerung am Stadion der Freundschaft										-	sh. 4.18
5.18	Radwanderrundweg um Cottbus										-	
	Ergänzungsnetz											
5.19	Radverkehrsanlagen im Zuge des Umbaus der Bahnhofstraße										-	sh. 3.1
5.20	Bautzener Str. nördlich BÜ Görlitzer Schiene										-	
5.21	Branitz - Kastanienallee bis "Kirschallee"										-	sh. 1.12
5.22	Hermann-Löns-Straße										-	
5.23	Dissenchener Schulstr. - Merzdorfer Bahnhofstr.										-	
5.24	Stromstr. - Parzellenstr. - Lobedanstr. - Inselstr.										200	sh. 1.11
5.25	Dahlitzer Str.										-	sh. 1.20
5.26	Groß Gaglow - Radwegeführung an der Sachsendorfer Str. zw. Seegraben und L 50										10	sh. 7.12
5.27	Sudermannstr. - Klein Ströbitzer Str.										-	sh. 1.23
5.28	Kiekebusch - Karlshofer Str. bis Branitz										180	
5.29	Nutzberg bis Englische Allee										80	
5.30	Verbindung Sielow - Döbbrick										150	

Integrierter Verkehrsentwicklungsplan Cottbus 2020

Teil: Maßnahmeplan

5. Radverkehrsanlagen

Maßnahme		fremder Planträger	Schlüsselmaßnahme INSEK	Konjunkturpaket	RWK-Maßnahme	Investitionsplan 2010-2013	Stadtumbau/Aufwertun g bzw. Modellstadt	Maßnahme Luftreinhalteplan	Maßnahme Lärmaktionsplan	Verkehrssicherheit	Grobkosten in T€ (Planung und Bau)	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16
5.31	Verbindung Sielow - Zahsow										130	
5.32	Kiekebuscher Straße (Branitz)										-	sh. 3.4
	Verbindungswege zum touristischen Wegenetz											
5.33	Markgrafenmühlenweg - "Spreeradweg"											
5.34	Sielow - "Gurkenradweg"											
5.35	Spreeradweg (Ostseite) zw. H.-Löns-Brücke - Stadtring										110	
	sonstiges											
5.36	Öffnung von Einbahnstraßen											laufende Maßnahme
5.37	Wegeleitsystem											laufende Maßnahme
5.38	Ausrüstung von LSA mit Radverkehrsregistern										-	keine separate Mittel, im Zusammenhang mit Straßen-/LSA-Planung

Integrierter Verkehrsentwicklungsplan Cottbus 2020
Teil: Maßnahmeplan
6. Öffentlicher Personennahverkehr

Maßnahme		fremder Planträger	Schlüsselmaßnahme INSEK	Konjunkturpaket	RWK-Maßnahme	Investitionsplan 2010-2013	Stadtumbau/Aufwertun g bzw. Modellstadt	Maßnahme Luftreinhalteplan	Maßnahme Lärmaktionsplan	Verkehrssicherheit	Grobkosten in T€ (Planung und Bau)	Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16
Leistungen Verkehrsentwicklungsplan												
6.1	Straßenbahnausbau Bahnhofstraße										-	im Zusammenahng mit 3.1
6.2	Verlagerung Busbahnhof - Schaffung eines Verkehrsknotens ÖPNV/SPNV										8.710	
6.3	Madlow Wendestelle - Umbau zur Umstiegshaltestelle										1.370	
6.4	Gelsenkirchener Allee - Umbau zur Umstiegshaltestelle										155	
6.5	Endhaltestelle Ströbitz - Umbau zur Umstiegshaltestelle										262	
6.6	Umsteigehaltestelle Sandow - Am Doll											
6.7	Gleis- und Fahrleitungsbau Madlower Hauptstraße zwischen Spreestr. und Wendeschleife	CV									-	im Zusammenahng mit 1.19
6.8	Wohnpark Sielow - Buswendestelle										-	im Zusammenhang mit 1.7
6.9	Umsteigepunkt Schmellwitz, Anger											
6.10	Verlängerung Straßenbahn westl. Spremberger Vorstadt	CV										
6.11	Neubau Wendestelle Straßenbahn am "TKC"											abhängig von der Entwicklung Neu-Schmellwitz
6.12	Maßnahmen der ÖPNV-Beschleunigung											laufende Maßnahme
Leistungen Cottbusverkehr												
6.13	Rekonstruktion Str.der Jugend 2. BA (Breithaus-Stadtring)	CV									-	im Zusammenhang mit 1.1

7. Fußgängerverkehrsanlagen

[illegible]

Teil: Maßnahmeplan

[illegible]

9. Eisenbahnverkehr

[illegible]

Impressum

Titel: Umweltbericht der Strategischen Umweltprüfung zum Integrierten Verkehrsentwicklungsplan Cottbus

Auftraggeber: Stadt Cottbus
Fachbereich Stadtentwicklung
Karl-Marx-Straße 67, 03044 Cottbus

Auftragnehmer: IVAS Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und –systeme
Alaunstraße 9, 01099 Dresden

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Dirk Ohm (Projektleitung)
Dipl.-Geogr. Martin Schöffler (Projektbearbeitung)

Bearbeitungsstand: September 2011

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme

Dipl.-Ing. Dirk Ohm
Inhaber

Dipl.-Geogr. Martin Schöffler

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	1
1.1 Das Verfahren der Umweltprüfung.....	1
1.1.1 Anlass und gesetzliche Hintergründe	1
1.1.2 Zielstellung der Strategischen Umweltprüfung	1
1.1.3 Ablauf der Strategischen Umweltprüfung	2
2. Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes.....	5
2.1 Bedeutung des Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes	5
2.2 Inhalte und Ziele des Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes.....	5
3. Methodik und Ablauf der Strategischen Umweltprüfung	7
3.1 Begriffsbestimmung	7
3.2 Prüfkonzzept	7
3.3 Bewertungsgrundlagen	11
4. Für den Verkehrsentwicklungsplan geltende Ziele des Umweltschutzes	13
4.1 Vorbemerkungen.....	13
4.2 Mensch (einschließlich Gesundheit)	14
4.3 Tiere, Pflanzen, Biodiversität	16
4.4 Boden	18
4.5 Wasser	19
4.6 Luft	21
4.7 Klima	22
4.8 Landschaft.....	23
4.9 Kultur- und Sachgüter	24
5. Derzeitiger Umweltzustand der Schutzgüter, bedeutsame Umweltprobleme und Trendableitung auf Grundlage der Entwicklung über die letzten Jahre.....	25
5.1 Vorbemerkungen und Beurteilungsmethode	25
5.1.1 Ausgangssituation	25
5.1.2 Bewertungssystematik	25
5.2 Beschreibung des Umweltzustandes und Entwicklungsprognose der Schutzgüter	28
5.2.1 Schutzgut Mensch - Entwicklung der für den Organismus bedenklichen Emissionen	28
5.2.2 Tiere, Pflanzen, Biodiversität - Zustand und Prognose der Schutzgebiete	35
5.2.3 Boden - Situation und prognostische Entwicklung in Cottbus	37
5.2.4 Wasser – derzeitiger und prognostischer Umweltzustand.....	41
5.2.5 Luft - Entwicklung der Luftschadstoffe in der Stadt Cottbus	44
5.2.6 Klima - Entwicklung der Treibhausgase in Cottbus	47
5.2.7 Landschaft – Landschaftsverbrauch im städtischen Gebiet von Cottbus	51
5.2.8 Kultur- und Sachgüter – Entwicklung in Cottbus.....	52
5.3 Fazit der Bewertung des gegenwärtigen und prognostischen Umweltzustands	53

6.	Voraussichtliche Umweltwirkung des gegenwärtigen Verkehrssystems (Nullfall)	54
6.1	Beurteilungsverfahren	54
6.2	Beschreibung und Beurteilung der als gesichert geltenden Maßnahmen (Nullfall).....	60
6.2.1	Einfluss der Entwicklung des Technologie- und Industrieparks (TIP) auf die Verkehrsentwicklung in Cottbus	60
6.2.2	Ergebnisse der Netzberechnungen zur Entwicklung der Luftschadstoffe	63
6.2.3	Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes im Nullfall	65
7.	Voraussichtliche Umweltwirkung der Maßnahmenkomplexe des Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes der Stadt Cottbus (Planfall)	72
7.1	Beurteilungsmethode	72
7.2	Beschreibung der Entwicklungen im Verkehrsnetz anhand der Verkehrsprognose (Planfall)	73
7.3	Bewertung der maßgeblichen Maßnahmenkomplexe	75
7.3.1	Bewertung der Grundsätze und Zielstellungen des InVEPI.....	75
7.3.2	Bewertung der geplanten Ersatzneubauten im Straßenhauptnetz	80
7.3.3	Bewertung der geplanten Netzergänzungen im Straßenhauptnetz.....	85
7.3.4	Bewertung des stadtverträglichen Umbaus im Straßennetz (inkl. Kreisverkehre und Ortseingänge)	92
7.3.5	Bewertung der Maßnahmenplanung Radverkehrsanlagen	96
7.3.6	Bewertung des Maßnahmeplanes ÖPNV	102
7.3.7	Bewertung des Maßnahmeplanes Fußgängeranlagen.....	108
7.3.8	Bewertung der Maßnahmen im Eisenbahnverkehr.....	109
7.4	Bewertung der Gesamtplanauswirkungen	109
8.	Fazit	115
9.	Maßnahmen zur Überwachung	116
9.1	Monitoring und weitere Aufgaben	116
9.1.1	Prozessbeschreibung.....	116
9.1.2	Indikatoren des Monitoring.....	117
10.	Nichttechnische Zusammenfassung	121
10.1	Hintergrund.....	121
10.2	Zusammenfassung des Ergebnisses der Umweltprüfung des InVEPI	124

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schutzgebiete in und um Cottbus

Abbildung 2: Darstellung der Anteile und räumlichen Lage der natürlichen und anthropogen überformten Böden

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Quellenverzeichnis

Anlage 2: Übersicht über Indikatoren zur Beschreibung des Zustandes der Schutzgüter

Quellenverzeichnis

BAB	-	Bundesautobahn
BbgNatSchG		Brandenburgisches Naturschutzgesetz
BbgUVPG	-	Brandenburgisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
BbgWaldG	-	Brandenburgisches Waldgesetz
BbgWG	-	Brandenburgisches Wassergesetz
BNatSchG	-	Bundesnaturschutzgesetz
BRD	-	Bundesrepublik Deutschland
BVWP	-	Bundesverkehrswegeplan
CO ₂	-	Kohlenstoffdioxid (chem. Summenformel)
DB AG	-	Deutsche Bahn AG
FFH	-	Flora-Fauna-Habitat
Kfz	-	Kraftfahrzeug
LaPro	-	Landschaftsprogramm Brandenburg
LEPro	-	Landesentwicklungsprogramm 2007
Mio	-	Millionen
MIV	-	Motorisierter Individualverkehr
N ₂ O	-	Distickstoffmonoxid (chem. Summenformel)
NH ₃	-	Ammoniak (chem. Summenformel)
NO _x	-	Stickoxide (chem. Summenformel)
ÖPNV	-	Öffentlicher Personennahverkehr
Pm10	-	Feinstaub
SO ₂	-	Schwefeldioxid (chem. Summenformel)
SPA	-	Special Protection Area (Europäisches Vogelschutzgebiet)
SPFV	-	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	-	Schienenpersonennahverkehr
SUP	-	Strategische Umweltprüfung
UBA	-	Umweltbundesamt
UVP	-	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	-	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UZ	-	Umweltziel
UZVR	-	unzerschnittener, verkehrsarmer Raum
VA	-	Verkehrsabschnitt
VOC	-	volatile organic compound – engl. für Flüchtige organische Verbindungen

1. Einleitung

1.1 Das Verfahren der Umweltprüfung

1.1.1 Anlass und gesetzliche Hintergründe

Die Anforderungen an die Integration der Belange des Umweltschutzes bei der Entwicklung der Verkehrssysteme haben sich in den letzten Jahren maßgeblich erhöht. So beziehen sich die EG-Richtlinien zur Luftqualität, der Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm sowie der Energieeffizienz auf bestehende und geplante Verkehrssysteme. Auch die Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes, durch welche die Definition der Erheblichkeit verändert und der Artenschutz ausgeweitet wurde, haben direkten Einfluss auf Maßnahmen für den Neu- und Ausbau von Verkehrsinfrastruktur.

Unter diesen geänderten Rahmenbedingungen wird auch die Fortschreibung des Integrierten Verkehrsentwicklungsplans der Stadt Cottbus erarbeitet.

Der vorliegende Umweltbericht ist der zentrale Bestandteil der Umweltprüfung zum Integrierten Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus. Dieser muss auf Grund bestehender gesetzlicher Rahmenbedingungen einer Strategischen Umweltprüfung unterzogen werden. Die Grundlage für diese Prüfung bildet die „EU-Richtlinie zur Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme“ („SUP-Richtlinie“, 2001/42/EG vom 27.06.2001). Diese wurde in bundesdeutsches Recht vor allem durch das „Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung“ (UVPG) und auf Landesebene durch das „Brandenburgisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung“ (BbgUVPG) umgesetzt.

Die Pflicht zur Prüfung des Verkehrsentwicklungsplanes hinsichtlich seiner Umweltwirkungen ergibt sich vorrangig aus § 4 (1) BbgUVPG, wonach Pläne, die den Rahmen für Maßnahmen mit voraussichtlich erheblicher Umweltwirkung setzen, einer SUP unterzogen werden müssen.

1.1.2 Zielstellung der Strategischen Umweltprüfung

Durch die Strategische Umweltprüfung soll die Umweltvorsorge nach einheitlichen Grundsätzen frühzeitig und umfassend ermittelt, bewertet und beschrieben werden. Im Gegensatz zur Umweltverträglichkeitsprüfung, welche die Umweltauswirkungen konkreter Einzelvorhaben am jeweils vorgesehenen Standort herausstellt, soll die Strategische Umweltprüfung die Auswirkungen von Maßnahmen bereits auf der Ebene vor der konkreten Standortentscheidung beurteilen und somit eine Abwägung zwischen Alternativen zu den vorgesehenen Projekten ermöglichen. Der wesentliche Bestandteil der Strategischen Umweltprüfung ist die Dokumentation der Ergebnisse der einzelnen Prüfschritte im vorliegenden Umweltbericht.

Die Inhalte des Umweltberichtes werden im Wesentlichen durch die SUP-Richtlinie 2001/42/EG (Art. 5 „Umweltbericht“ sowie Anhang I) bzw. das umsetzende Gesetz auf Bundesebene (§ 14g SUPG) festgelegt. So sollen die Inhalte des zu beurteilenden Programms in Kurzform dargestellt und die geltenden Ziele des Umweltschutzes auf internationaler, europäischer, Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene beschrieben werden. Als Kernaussage soll der Umweltbericht anschließend beurteilen, inwiefern der Verkehrsentwicklungsplan geeignet ist, die genannten Ziele des Umweltschutzes zu erreichen. Falls notwendig, sind alternative Wege aufzuzeigen, wie bestimmte Maßnahmen einen höheren Zielerreichungsgrad erhalten können.

Auch wenn die Ergebnisse der SUP keine eigene Rechtswirkung entfalten, so müssen sie im weiteren Planungsverfahren berücksichtigt und die Pläne entsprechend der Hinweise unter Umweltgesichtspunkten optimiert werden.

1.1.3 Ablauf der Strategischen Umweltprüfung

Vorbereitung – Scoping (§ 14f UVPG)

Die Inhalte und das Prüfkonzert zur Strategischen Umweltprüfung werden in einem **Scoping** festgelegt. Teilnehmer dieser die Umweltprüfung vorbereitenden Konsultation sind neben der für die strategische Umweltprüfung verantwortlichen Behörde auch die Einrichtungen, welche in ihrem umwelt- und gesundheitsbezogenen Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen des Planes betroffen sein könnten (vgl. §14f (4) UVPG). Während des Scopings soll der Umfang und Detaillierungsgrad der Untersuchungen bestimmt werden, welche dann als Ergebnisse der Umweltprüfung im **Umweltbericht** zu dokumentieren sind.

Prüfung – Umweltbericht (§ 14g UVPG)

Die Dokumentation der Ergebnisse der Umweltprüfung erfolgt im Umweltbericht. Dieser enthält somit die Bewertung der Umweltauswirkungen des zu prüfenden Planes im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge. Der Bericht soll außerdem Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Maße sie von den Umweltauswirkungen des Planes betroffen sind.

Die Inhalte des Umweltberichtes sind gesetzlich vorgeschrieben (vgl. § 14g (2) UVPG). Demnach muss der Bericht zum Verkehrsentwicklungsplan die folgenden Angaben enthalten:

- eine Kurzdarstellung des Inhaltes des Verkehrsentwicklungsplanes
- die Darstellung der für den Verkehrsentwicklungsplan geltenden Ziele des Umweltschutzes
- die Darstellung des derzeitigen Umweltzustandes, aufgezeigt an Schutzgütern der Umwelt („Ist-Fall“)
- die Beschreibung der voraussichtlichen Entwicklung der Schutzgüter bei Nichtdurchführung des Verkehrsentwicklungsplan („Null-Fall“)
- eine Prognose der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt durch den Verkehrsentwicklungsplan („Plan-Fall“)
- die Beurteilung der Eignung der Maßnahmen des Verkehrsentwicklungsplan, die für den Plan geltenden Umweltziele zu erreichen
- die Darstellung der Maßnahmen, die geplant sind, erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu verhindern, zu verringern und auszugleichen
- eine Prüfung von Alternativen zur Erreichung der Umweltziele, sollten sich die gegenwärtig im Verkehrsentwicklungsplan festgelegten Maßnahmen als dafür ungeeignet herausstellen
- die Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen.

Der wesentliche Prüfinhalt kann durch die folgende zentrale Fragestellung zusammengefasst werden:

Inwiefern sind die Maßnahmen des Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes der Stadt Cottbus geeignet, die geltenden Ziele des Umweltschutzes zu erfüllen und welche Maßnahmen könnten bei fehlender Eignung alternativ zur Einhaltung der Ziele beitragen?

Beteiligungen (§§ 14h-j UVPG)

Im Rahmen der Umweltprüfung sind umfangreiche Beteiligungen sowohl von Behörden als auch der Öffentlichkeit vorgeschrieben. Wie bereits erwähnt, werden die Behörden, welche in ihren Fachbereichen umwelt- oder gesundheitsbezogene Fragestellungen behandeln, bereits durch die Beteiligung an der Festlegung der Prüfinhalte frühzeitig in den Prozess eingebunden. Nach Fertigstellung des Entwurfs des Umweltberichtes erhalten die Behörden die Möglichkeit, diesen zusammen mit dem Entwurf des geprüften Verkehrsentwicklungsplanes einzusehen und Stellungnahmen abzugeben.

Auch der Öffentlichkeit wird die Möglichkeit zur Stellungnahme zum Planwerk und der Umweltprüfung gegeben.

Abschließende Bewertung und Berücksichtigung (§ 14k UVPG)

Die übermittelten Stellungnahmen sind nach Ablauf der entsprechenden Fristen von der zuständigen Behörde hinsichtlich ihrer Relevanz zu prüfen und ggf. zu integrieren.

Bekanntgabe der Entscheidung (§ 14l UVPG)

Die Annahme des Planes ist nach Abschluss des Verfahrens öffentlich bekannt zu geben und die Pläne sind zugänglich zu machen. Dabei ist auch eine Erklärung abzugeben, wie Umwelt-erwägungen, der Umweltbericht sowie die Stellungnahmen zu diesem im Verkehrsentwicklungsplan berücksichtigt wurden.

Überwachung (§ 14m UVPG)

Um bei nach Verabschiedung entstehenden erheblichen Umweltwirkungen, welche im Zuge der Prüfung nicht vorherzusehen waren, frühzeitig reagieren zu können, sind geeignete Überwachungsmaßnahmen festzulegen und umzusetzen.

2. Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes

2.1 Bedeutung des Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes

Der der Umweltprüfung zu Grunde liegende Integrierte Verkehrsentwicklungsplan (InVEPI) der Stadt Cottbus ist als 2. Fortschreibung des erstmals 1997 beschlossenen Verkehrsentwicklungsplanes zu sehen. Er dient als Leitfaden der verkehrlichen Entwicklung und Grundlage zur Entscheidungsfindung bei verkehrlichen Investitions- und Gestaltungsmaßnahmen. Dabei ist sein Wirkungshorizont mittel- und langfristig über aktuelle Projekte hinausgehend angelegt.

Die Verkehrsentwicklungsplanung hat sich in den letzten Jahren als zuverlässiges und akzeptiertes Planungsinstrument zur strategischen kommunalen Verkehrsplanung bewährt.

Allerdings ordnet sich der InVEPI in kein statisches System mit konkret vorhersehbaren Entwicklungen ein, sondern ist als dynamisches Element eines aktiven Stadtentwicklungsprozesses zu sehen. Sich beständig ändernde demographische, wirtschaftliche und politische Entwicklungen machen auch in der Verkehrsplanung Anpassungen erforderlich.

Diese Anpassungen wurden bereits seit mehreren Jahren vorgenommen, indem mehrere sektorale Konzepte für die Gesamtstadt (Radverkehrskonzept, Konzept Veranstaltungsverkehr, Konzept Kreisverkehr,...) oder teilräumliche Verkehrskonzepte mit besonderer Beachtung lokaler Problemstellungen (Innenstadt, Westliche Stadterweiterung, Branitz,...) erarbeitet wurden.

Die Ergebnisse dieser Konzepte wurden mit weiteren aktuellen Planungen und Berechnungen gebündelt und weiterentwickelt und im Ergebnis eine weitere Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes fertig gestellt. Diese enthält definierte verkehrlichen Ziele und Maßnahme, welches für Politik, Verwaltung und Bürgerschaft der Stadt Cottbus als informelles Gesamtkonzept als Grundlage zur Entscheidung von Einzelmaßnahmen und Teilkonzepten darstellt.

2.2 Inhalte und Ziele des Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes

Der InVEPI der Stadt Cottbus in seiner zweiten Fortschreibung ist vielfältig strukturiert und umfasst neben den planwirksamen Teilen auch eine Erfolgskontrolle des letzten VEPI sowie Analysen und Prognosen zum Verkehrssektor in der Stadt Cottbus.

Im Wesentlichen sind im InVEPI folgende Inhalte enthalten:

- Grundsätze und Zielstellungen des Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes 2020
- Entwicklung der strukturellen und verkehrlichen Rahmenbedingungen
- Szenarien der Verkehrsentwicklung
- Einordnung von Cottbus in das überörtliche Verkehrssystem
- Entwicklung des Kfz-Verkehrs und des Straßennetzes (Analyse, Ziele, Verkehrsnetzberechnungen, Netzfälle)
- Entwicklung des ÖPNV (Analyse, Verknüpfungsstellen, Ziele, Handlungsbedarf)
- Entwicklung des Radverkehrs
- Entwicklung des Fußgängerverkehrs
- Verkehrskonzepte Cottbuser Innenstadt
- Weitere Integrierte Teilkonzepte
- Verkehr und Umwelt (Lärmaktionsplanung, Luftreinhalte- und Aktionsplan)
- Verkehrssicherheit
- Integrierter Maßnahmenplan
- Monitoring

Der InVEPI weist einen erheblichen Analyseteil auf, der zum Zweck der Erfolgskontrolle der Maßnahmen der letzten Verkehrsentwicklungspläne, zur Darstellung der aktuellen Entwicklungen im wirtschaftlichen und demographischen Bereich sowie zum Aufzeigen der Probleme, die sich aus der aktuellen Situation ergeben, dient.

Insbesondere auf der Grundlage der umfangreichen Analyse und der Zielvorgaben zur weiteren Verkehrsentwicklung werden Handlungserfordernisse abgeleitet und entsprechende Maßnahmen formuliert.

Diese sollen als echte Planwirkung hinsichtlich ihrer Umweltwirkung ausführlich im Rahmen der SUP geprüft werden.

3. Methodik und Ablauf der Strategischen Umweltprüfung

3.1 Begriffsbestimmung

Der **Untersuchungsraum** ist der Geltungsbereich des Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes, das administrative Gebiet der Stadt Cottbus.

Der **Untersuchungsgegenstand** ist auf makroskopischer Ebene angesiedelt und entspricht somit dem Charakter des Verkehrsentwicklungsplanes als Rahmenprogramm zur weiteren Verkehrsentwicklung in der Stadt Cottbus. Eine Bewertung von Einzelprojekten erfolgt demnach nicht. Stattdessen wird die summarische Wirkung aller Maßnahmen im Zuge der Umweltprüfung betrachtet. Zur Beurteilung der Wirkung auf bestimmte räumlich definierte Schutzgüter (Gebiete mit besonderem Schutzanspruch) ist allerdings eine Verortung von Einzelmaßnahmen entsprechend den vorliegendem Detaillierungsgrad notwendig.

Die für die Umweltprüfung **relevanten Programmteile** sind vor allem die Elemente des Verkehrsentwicklungsplanes, welche eine direkte Wirkung auf die Umwelt entfalten und sich in der Zuständigkeit der Stadt Cottbus befinden. Eingeschränkt werden Maßnahmen beurteilt, die sich nicht in der Verantwortung der Stadt Cottbus befinden, im Verkehrsentwicklungsplan jedoch als Anforderung an den zuständigen Träger der Baulast bzw. des Betriebes herangetragen werden.

Die der Umweltprüfung zugrunde liegenden **Ziele des Umweltschutzes** werden aus einschlägigen Vorgaben der internationalen Gemeinschaft, der Europäischen Union, des Bundes, des Landes Brandenburg und der Stadt Cottbus selbst abgeleitet. Diese sind entsprechend der voraussichtlichen wesentlichen Umweltwirkungen des Verkehrsentwicklungsplanes auf bestimmte Schutzgüter auszuwählen und zu untersetzen.

Zur Bestimmung der Wirkung auf die einzelnen, gesetzlich vorgegebenen **Schutzgüter** sind **Wirkfaktoren** zu definieren und mittels **Indikatoren** zu untersetzen. Diese müssen zweckmäßig und für die verschiedenen Beurteilungshorizonte bestimmbar sein.

3.2 Prüfkonzzept

Im Gegensatz zur seit mehreren Jahren etablierten, projektbezogenen Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) setzt die SUP als Vorstufe der konkreten Maßnahmeplanungen bereits auf der konzeptionellen Ebene an. Somit sind nicht primär die konkreten räumlichen Wirkungen einzelner Maßnahmen sondern vor allem die Gesamtheit der Maßnahmen und ihre Auswirkungen zu beurteilen.

Entsprechend wird auch die Bewertung im Rahmen der Umweltprüfung nur auf einer übergeordneten Ebene durchgeführt.

Die benannten Rahmenbedingungen, welche aus dem Charakter des InVEPI sowie den rechtlichen Anforderungen resultieren, waren bei der Erstellung des folgenden Prüfkonzepthes zu beachten. Als weitere Grundlagen bei der Entwicklung des Prüfkonzepthes wurden einschlägige Empfehlungen wie der „Leitfaden Strategische Umweltprüfung in der kommunalen Verkehrsentwicklungsplanung“¹ oder dem „Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (SUP)“² des Umweltbundesamtes herangezogen.

Das Prüfkonzzept ist darauf angelegt, die im InVEPI festgelegten Maßnahmen auf ihre Eignung, die vorgegebenen Umweltschutzziele zu erreichen, zu prüfen. Somit wird überprüft, ob sich die Verkehrsplanung der Stadt Cottbus hinsichtlich Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Gesundheitsvorsorge und Naturschutz den aktuellen Rahmenbedingungen unterwirft. Dazu werden die im Plan-Fall prognostizierten voraussichtlichen Planwirkungen auf die Umwelt hinsichtlich ihres Zielerreichungsgrades beurteilt.

Der Charakter des zu prüfenden Planes, der als Fortschreibung der Verkehrsentwicklungspläne aus den Jahren 1997 bzw. 2001 nicht ausschließlich neue Maßnahmen enthält, sondern vielmehr die Grundlagen der Cottbuser Verkehrsentwicklung an geänderte Rahmenbedingungen und strategische Zielstellungen anpassen sollen, machen leichte Abweichungen des Vorgehens zur Umweltprüfung erforderlich.

Geschuldet der Tatsache, dass der InVEPI eher als Aktualisierung denn als vollständig neuer Plan zu sehen ist, existiert kein klassischer und gut abgrenzbarer „Nullfall“ im Sinne der einschlägigen Leitlinien. So sind im InVEPI auch diverse Maßnahmen, deren Umsetzung bereits erfolgt oder die zeitnah realisiert werden, enthalten. An dieser Einteilung soll sich auch die SUP orientieren. Der Plan unterscheidet generell zwischen gesicherten, geplanten und optionalen Maßnahmen.

Die **gesicherten Maßnahmen** zeichnen sich dadurch aus, dass die Realisierung bereits begonnen hat oder unmittelbar bevorsteht. Falls die Realisierung noch nicht begonnen hat, so ist die Maßnahmen in Planungen verankert und ihre Finanzierung gesichert. Der Ausfall dieser Maßnahmen kann aufgrund des weiten Voranschreitens der Planungen ausgeschlossen werden. Diese Projekte sind im InVEPI auch in den Prognosen zum Nullfall als Bestand eingeflossen und müssen entsprechend in der SUP behandelt werden.

Als **geplante Maßnahmen** werden Projekte bezeichnet, die im Rahmen des InVEPI vorgesehen werden und die unter verkehrlichen, städtebaulichen und Umweltgesichtspunkten als begründet gelten.

¹ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Direkt Heft 63/ 2006 – Leitfaden Strategische Umweltprüfung in der kommunalen Verkehrsentwicklungsplanung, Bonn

² Umweltbundesamt: Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (SUP), Dessau-Roßlau, 2009

Obwohl keine dezidierte zeitliche Einordnung oder Prioritätenreihung der Projekte vorgenommen wurde, kann die Realisierung der Maßnahmen im Gültigkeitsbereich des InVEPI vorgenommen werden. Die Umsetzung ist somit als wahrscheinlich einzuordnen. Aufgrund des vergleichsweise frühen Planungsstadiums kann durch die SUP noch auf die genaue Ausformung der Maßnahmen eingewirkt werden. Die geplanten Maßnahmen werden demnach die wesentlichen zu prüfenden Inhalte des InVEPI sein.

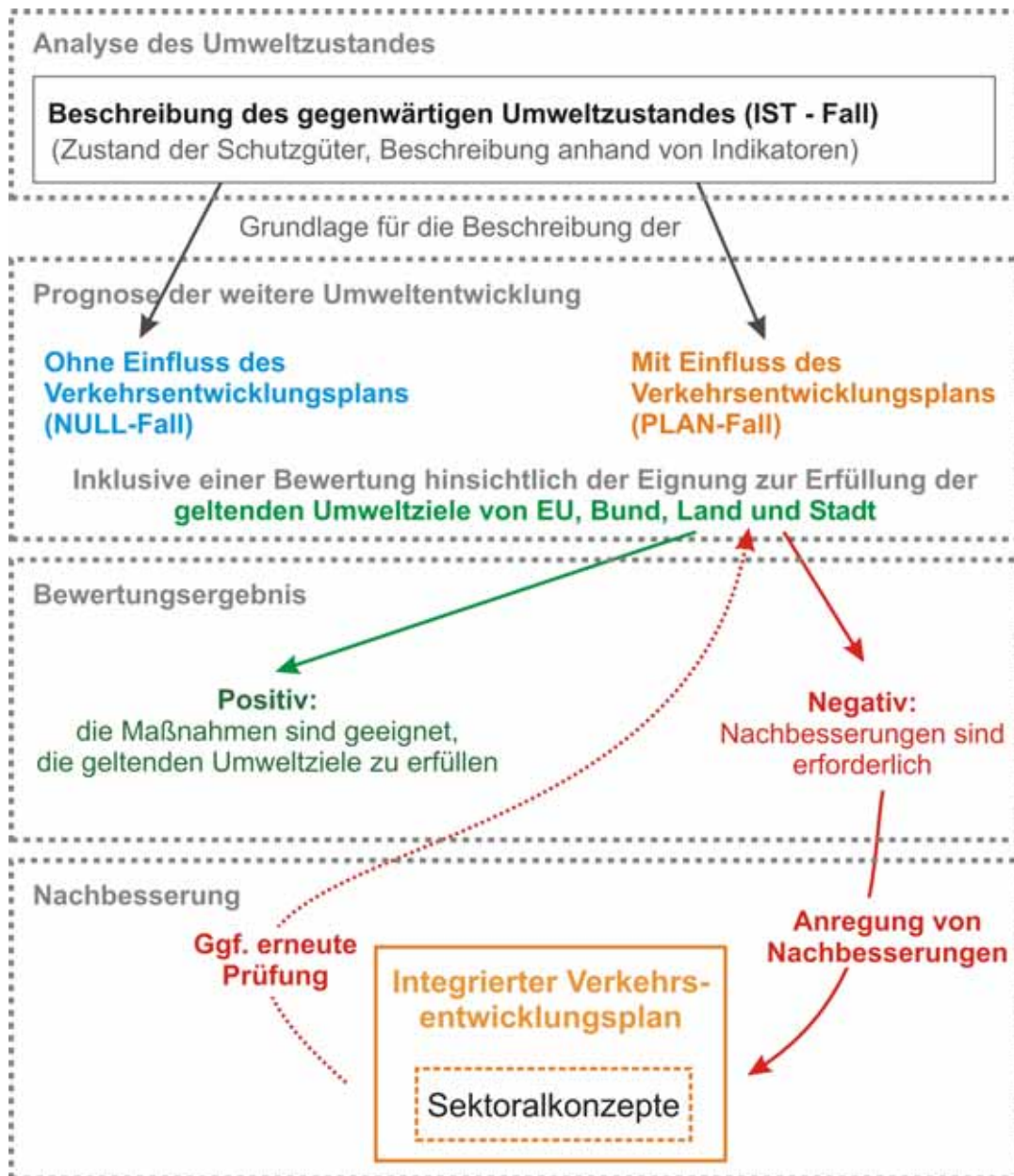
Optionale Maßnahmen sind als langfristige Projekte anzusehen, deren Realisierung in Abhängigkeit der weiteren Entwicklungen im Verkehrssystem unter Beachtung der Erfüllung der im InVEPI gestellten Zielstellungen erfolgen kann. Wie hoch die Realisierungschancen für die Maßnahmen sind, kann demnach gegenwärtig nicht bewertet werden. Da die Maßnahmen des Weiteren im Bedarf nach dem zeitlichen Geltungsbereich des InVEPI angesiedelt sind, ist davon auszugehen, dass eine weitere SUP zur Optimierung aus Umweltsicht im Zusammenhang mit der weiteren Fortschreibung der Verkehrs- und Stadtentwicklungsplanung durchgeführt wird. Somit wird auf eine Beurteilung der Maßnahmen im Rahmen der vorliegenden SUP verzichtet.

Der maßgebliche Prüfgegenstand sind demnach alle als „geplant“ eingeordneten Maßnahmen. Sollte im Zuge der Überprüfung festgestellt werden, dass die Maßnahmenkomplexe des InVEPI nicht geeignet sind, die vorgegebenen Umweltziele zu erreichen, so ergibt sich daraus Überarbeitungsbedarf. Die Möglichkeiten zur Verbesserung der Umweltwirkung dieser Maßnahmen müssen im Zuge der weiteren Bearbeitung geprüft werden. Durch die Prüfung und gegebenenfalls angepasste Ausrichtung des InVEPI wird ein bezüglich der Umweltziele konsistentes und aktuelles Konzept für die Verkehrsplanung der Stadt Cottbus für die kommenden Jahre ausgebildet.

Die als „gesichert“ ausgewiesenen Projekte werden benannt und hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Eignung zum Erreichen der Umweltziele beurteilt, allerdings kann mangels Einflussmöglichkeiten auf eine Alternativenprüfung verzichtet werden.

Im Rahmen der Erstellung des InVEPI wurden auch Szenarien und Varianten der Entwicklung von Verkehrsnachfrage- und Verkehrsmittelwahl. Vor allem die Varianten zur Verkehrsnachfrage orientieren sich dabei wesentlich an der Einteilung der Maßnahmen in gesicherte, geplante und optionale Projekte. Die Netzfälle stellen eine der wesentlichen Grundlagen bei der Beurteilung der Umweltwirkungen dar.

Folgendes Schema stellt das Prüfkonzept zusammengefasst dar:



Grafik 1: Schema Prüfkonzept zur Strategischen Umweltprüfung InVEPI

Im Umweltbericht wird einhergehend mit der Beschreibung des Plan-Falles und des Null-Falles die Bewertung der Eignung der Maßnahmen zum Erreichen der Umweltziele erfolgen. Deshalb werden die Umweltziele als Grundlage der Beurteilung nach der Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes vorgestellt.

3.3 Bewertungsgrundlagen

Die Schutzgüter, welche die Beurteilungsgrundlage für die Wirkungsbewertung der Maßnahmen auf die Umwelt darstellen, sind per Gesetz (vgl. §2 (4) SUPG) vorgegebenen:

- Mensch (bzw. menschliche Gesundheit)
- Tiere, Pflanzen, Biodiversität
- Boden
- Wasser
- Luft
- Klima
- Landschaft
- Kultur- und Sachgüter

Die Schutzgüter müssen zur Darstellung von Zuständen und Entwicklungen, mit quantifizierbaren und fortschreibbaren Daten untersetzt werden. Über diese Festlegung von Wirkfaktoren für die Schutzgüter wird die entsprechende Grundlage für die Bewertung geschaffen. Als Orientierung für die Bestimmung der Wirkfaktoren wurden die Vorgaben aus dem SUP-Leitfaden des UBA genutzt.

Diese Daten müssen als Indikatoren grundsätzlich geeignet sein, den Umweltzustand zum gegenwärtigen Zeitpunkt zu beschreiben und ebenso auch zukünftige Entwicklungen zu prognostizieren. Entsprechende Indikatoren sind in Leitlinien und Empfehlungen enthalten und werden in **Anlage 2** aufgeführt.

Es konnte allerdings bereits im Vorfeld der Untersuchungen davon ausgegangen werden, dass nicht für alle Wirkfaktoren entsprechende Indikatoren vorhanden oder verfügbar sind. In diesen Fällen muss auf eine qualitative Beschreibung zurückgegriffen werden.

Bei der Beschreibung der künftig zu erwartenden Umweltwirkung (Plan-Fall und Null-Fall) müssen die generelle Entwicklung der Wirkfaktoren ausgeschlossen und lediglich die vom Verkehrssektor als Planinhalt ausgehenden Einflüsse betrachtet werden können.

Die Bewertung der betriebsbedingten Wirkfaktoren wird deshalb durch eine Fortschreibung und Prognose der durch die Maßnahmen des Verkehrsentwicklungsplanes verursachten Einflüsse mittels verkehrlicher Kenngrößen erfolgen. Im Rahmen der Erarbeitung des Planes wurden entsprechende Vorraussagen zur Verkehrsentwicklung getroffen. Anhand dieser Kenngrößen kann eine Trendfortschreibung der verkehrlichen Umweltwirkungen durchgeführt werden. Für Kenngrößen, für die keine Prognose vorhanden ist, kann ggf. eine Trendbewertung erfolgen.

Für die anlagenbedingten Wirkfaktoren wird eine Beurteilung der Umweltwirkungen vor allem für die räumlichen Wirkungen der Infrastrukturbaumaßnahmen anhand der potenziellen Trassenverläufe erfolgen. Allerdings kann auch diese Prüfung nur summarisch erfolgen, da die Trassierung aufgrund des frühen Planungsstadiums noch planerische Unschärfen aufweist. Dies ist hinsichtlich der Bewertung der Umweltwirkung jedoch unschädlich, da auch per Gesetz die Prüfung der konkreten Umweltauswirkungen von Einzelmaßnahmen im Rahmen der üblichen Umweltverträglichkeitsprüfung als „Abschichtung“ vorgesehen ist (vgl. § 14f (3) UVPG).

4. Für den Verkehrsentwicklungsplan geltende Ziele des Umweltschutzes

4.1 Vorbemerkungen

Die wesentliche Aufgabe des vorliegenden Umweltberichtes besteht darin, zu überprüfen, in wie weit die Ziele, welche sich aus gesetzlichen Vorgaben ergeben bzw. auch im Verkehrsentwicklungsplan selbst formuliert wurden, durch die Inhalte des Planes erreicht werden können. Die Grundlage der Bewertung stellen dabei alle relevanten gesetzlichen Vorgaben zum Schutz der Umwelt und der damit einhergehenden Verbesserung der Klima- und Energiebilanz dar.

Der Umweltschutz und die weitere nachhaltige Entwicklung der Landschaft sind Inhalt diverser Gesetze, Richtlinien und Absichtserklärungen auf verschiedensten administrativen Ebenen. Von internationalen Vereinbarungen wie dem Kyoto-Protokoll oder der Biodiversitätskonvention, europäischen Richtlinien wie der Umgebungslärmrichtlinie, gesetzlicher Vorgaben auf nationaler Ebene (Bundesnaturschutzgesetz u.a.) sowie der Landesebene (z.B. die Energiestrategie des Landes Brandenburg) sind eine Vielzahl von Zielstellungen zu beachten.

Des Weiteren sind Aktionspläne und Programme, welche auf Landesebene verabschiedet wurden und deren Vorgaben den Verkehrssektor betreffen, von Relevanz. Allerdings bestehen zwischen den Zielstellungen der verschiedenen Dokumente zum Umweltschutz im Allgemeinen keine großen Unterschiede, da die meisten Programme auf Ebene des Landes zur Umsetzung der vorgegebenen Ziele aufgelegt wurden. Somit setzen diese Dokumente eher die Vorgaben der EU und des Bundes um, als dass sie im Widerspruch zu diesen stehen.

Im Folgenden sollen alle Ziele des Umweltschutzes dargestellt werden, welche für die Bewertung des Verkehrsentwicklungsplanes von Relevanz sind. Weiterhin werden die Indikatoren benannt, anhand derer die verschiedenen Umweltzustände beschrieben oder prognostiziert werden können. Auch für das Monitoring der Maßnahmen sind die Indikatoren wichtig, da sie die Grundlage entsprechender Beurteilungen bilden.

Sind einzelne Ziele in mehreren Gesetzen oder Richtlinien vorgegeben, so werden sie zur besseren Übersichtlichkeit zusammengefasst. Vorrangig werden entsprechend den Vorgaben des UBA-Leitfadens weiterhin die Zielvorgaben benannt, die größere Verbindlichkeit bzw. den höheren sachlichen bzw. räumlichen Konkretisierungsgrad besitzen. Die Verbindlichkeit wird vor allem durch Grenz- oder Zielwerte für die die Schutzgüter beschreibenden Indikatoren gegeben. Werden keine konkreten Zielgrößen für die Indikatoren beschrieben, so ist die für eine positive Umweltentwicklung notwendige Tendenz (Anstieg oder Abfall der Ausprägung des Indikators) als Zielstellung benannt.

Eine generelle Schwierigkeit stellt die Ableitung der Zielvorgaben für die Stadt Cottbus anhand der Umweltziele übergeordneter Instanzen dar. So ist nicht abschließend geklärt, welche Verbindlichkeit einzelne Verpflichtungen der Bundesrepublik zur Verbesserung des Umweltzustandes gegenüber der Stadt Cottbus hat bzw. welche Zielwerte abgeleitet werden müssen.

In den relevanten Fällen wird entsprechend den Vorgaben des UBA-Leitfadens³ versucht, mittels Berechnung über den Flächen- oder Bevölkerungsanteil von Cottbus an der Bundesrepublik die entsprechenden Zielgrößen zu bestimmen.

Relevant sind vor allem die Zielstellungen für die weitere Entwicklung der Indikatoren, welche vom Verkehrssektor beeinflusst werden können. Andere Umweltziele bleiben vom Verkehrsentwicklungsplan hingegen weitgehend unberührt. Entsprechend wird auch die Beschreibung der Umweltzielstellungen ausgelegt.

4.2 Mensch (einschließlich Gesundheit)

Bei der Beurteilung des Schutzgutes „Mensch“ geht es vor allem um dessen Gesundheit und entsprechende Vorsorge- und Schutzmaßnahmen. Dabei ist zu beachten, dass die Benennung der Ziele nicht als abschließend gelten kann, da der Zustand aller Schutzgüter in mehr oder weniger erheblicher Art und Weise auch eine Relevanz für den Menschen und dessen Gesundheit hat. Demnach ist die langfristige Existenz der Menschheit von der Sicherung aller zu betrachtenden Schutzgüter abhängig.

Des Weiteren sind die im Folgenden genannten Ziele und Grenzwerte nicht als dogmatisch zu betrachten. In Anbetracht des Stellenwertes der menschlichen Gesundheit und der vermeidbaren volkswirtschaftlichen Folgen von Erkrankungen ist eine größtmögliche Minderung der Emissionen im Gegensatz zur Einhaltung bestimmter Grenzwerte anzustreben.

Der menschliche Organismus reagiert auf eine ganze Reihe von äußeren Einflüssen sehr empfindlich. Neben bekannten Effekten wie die Wirkung einiger Schadstoffe im Körper gibt es jedoch auch Reaktionen des Körpers, die erst nach langer Inkubation sichtbar werden oder nicht allein auf eine bestimmte Ursache zurückzuführen sind. Beispielsweise kann Lärm als dauerhaft wirksamer Stressfaktor zur Schwächung des Organismus führen, aus der langfristig ernste Erkrankungen resultieren.

Des Weiteren befinden sich die Untersuchungen zu anderen Emissionen und ihrer Wirkung auf den menschlichen Organismus derzeit noch im Anfangsstadium. Die trifft beispielsweise die Wirkung ultrafeiner Feinstaubpartikel auf die Atmungsorgane des Menschen zu.

³ Vgl.: Umweltbundesamt (Hrsg.): „Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung“, Dessau-Roßlau, 2009

Als unmittelbare Wirkung des Verkehrssektors auf den menschlichen Organismus wird im Folgenden die Entwicklung der krebserregenden Stoffe, der Feinstaubbelastungen sowie der Problematik Verkehrslärm betrachtet.

Wie bereits erwähnt, ist die Konzentration auf die drei benannten Indikatoren nicht als abschließende Betrachtung aller Wirkungen des Verkehrssektors auf das Schutzgut Mensch zu sehen. Aufgrund ihres stärkeren Einflusses auf andere Schutzgüter werden die weiteren Indikatoren jedoch in der entsprechenden Zustandsbeschreibung anderer Schutzgüter untersucht. Zu nennen ist beispielsweise die Ozon- bzw. Ozonvorläuferstoffentwicklung, welche im Zuge der Betrachtung des Schutzgutes Luft (vgl. Kapitel 4.6) beschrieben wird.

Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Zielvorgaben	Quelle	Indikatoren
Kanzerogene Stoffe		
Einhaltung des Grenzwertes für die Benzolkonzentration in der Luft (maximaler Jahresmittelwert: 5 µg/m³)	22. BImSchV	Entwicklung der Grenzwerteinhaltung
Feinstaub		
Stufe 1: Einhaltung der Grenzwerte für Feinstaubbelastungen (PM₁₀: 50 µg/m³ an maximal 35 Tagen/ Jahr sowie maximal 40 µg/m³ im Jahresmittel), in Cottbus gilt aufgrund der standortspezifischen Gegebenheiten eine Aussetzung der Vorgabe bis Ende Juni 2011	22. BImSchV	Entwicklung der Grenzwerteinhaltung
Stufe 2: Senkung der maximal zulässigen Grenzwerte als Richtgrenzwerte (PM₁₀: 50 µg/m³ an maximal 7 Tagen/ Jahr sowie maximal 20 µg/m³ im Jahresmittel), an den Erfahrungen aus Stufe 1 zu überprüfen	RL 1999/30/EG, in RL 2008/50/EG bzw. 22.BImSchV nicht mehr berücksichtigt	Trotz fehlender Verbindlichkeit: Beachtung bei der Betrachtung der Grenzwerteinhaltung
Lärm		
Verhinderung, Minderung oder Vorbeugung schädlicher Auswirkungen, einschließlich der Belästigung durch Umgebungslärm	Lärm-Richtlinie 2002/49/EG, BImSchG	Veränderung der Lärmbelästigung der Bevölkerung
Schutz der Nachtruhe vor Lärmbelästigungen	LImSchG	
Ermöglichung der Erholung in störungsfreien, naturnahen Bereichen	LaPro	

Tabelle 1: Zielvorgaben zum Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)

4.3 Tiere, Pflanzen, Biodiversität

Die Biodiversität, welche oftmals fälschlicherweise mit „Artenvielfalt“ gleichgesetzt wird, beschreibt die biologische Vielfalt und neben der besagten Artenvielfalt auch die Vielfalt der Ökosysteme und die genetische Vielfalt innerhalb der einzelnen Arten. Zwar kann der Schutz der Biodiversität auch außerhalb von Ökosystemen, beispielsweise in Genbanken erfolgen, Hauptaugenmerk sollte jedoch der Schutz der natürlichen vorkommenden biologischen Vielfalt sein. Dies ist vor allem durch den Erhalt der natürlichen Lebensräume möglich.

Die Zerstörung von Lebensräumen gilt als der Hauptgrund für das Aussterben von Tier- und Pflanzenarten. Die Stadt Cottbus als Untersuchungsgebiet ist sehr stark anthropogen überformt. Neben den für eine Stadt üblichen Siedlungstätigkeiten hat der Abbau von Braunkohle in unmittelbarer Nähe von Cottbus starken Einfluss auf die natürlichen Ressourcen ausgeübt. Dennoch sind insbesondere in den Spreeauen im Süden der Stadt naturnahe Bereiche vorhanden. Der Fürst-Pückler-Park Branitz ist zwar nicht auf natürliche Weise entstanden, dennoch bietet er reicher Flora und Fauna Heimat.

Das übrige Stadtgebiet ist aufgrund der intensiven urbanen, wirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Nutzung fast vollständig kulturräumlich überprägt.

Eine Möglichkeit des Schutzes ist die Ausweisung von Schutzgebieten. Gebiete mit besonderer Schutzfunktion sind unter „Natura-2000“ zusammengefasst. Neben Vogelschutzgebieten (SPA-Gebiete) zählen Gebiete gemäß FFH-Richtlinie zu diesem europaweiten Netz an Naturschutzgebieten. Auch der Wald bietet trotz Bewirtschaftung vielen Pflanzen und Tieren einen vergleichsweise natürlichen Lebensraum.

Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biodiversität		
Zielvorgaben	Quellen	Indikatoren
Schutzgebiete/ Biotopverbund		
Erhaltung der natürlichen Lebensräume zur Sicherung der Artenvielfalt sowie wildlebender Tiere und Pflanzen	FFH-Richtlinie/ LaPro	Zusammenhang und Größenentwicklung der Gebiete laut FFH- und Vogelschutzrichtlinie (zusammen Netz „Natura-2000“)
Erhaltung standorttypischer Waldökosysteme und der zugehörigen Tier- und Pflanzenarten und ihrer genetischen Vielfalt	Nationales Waldprogramm	
Erhalt oder Wiederherstellung einer ausreichenden Vielfalt und Flächengröße der Lebensräume aller wildlebenden Vogelarten	Vogelschutz-Richtlinie	
Schaffung von einem länderübergreifenden Biotopverbund auf 10 % der Landesfläche zur nachhaltigen Sicherung der Population einheimischer Flora und Fauna in Abstimmung mit benachbarten Ländern	BNatSchG/ BbgNatSchG/ LEPro	Vorhandensein und Flächenentwicklung der Biotopverbundsysteme (in ha)
Gewässer (als Lebensraum)		
Erhaltung und Wiederherstellung eines heimischen Pflanzen- und Tierbestandes in naturnaher Artenvielfalt	BbgWG	
Wald		
- Erhalt und die Wiederherstellung der ökologischen Vielfalt des Waldes, Erhalt des Lebensraumes für Tier- und Pflanzenarten - Nachteilige Wirkungen einer Umwandlung für die Schutz- oder Erholungsfunktionen des Waldes sind auszugleichen	BbgWaldG	Waldflächen in ha und Bilanz in %
Erhöhung des Anteils natürlicher/ naturnaher Wälder	LaPro	

Tabelle 2: Zielstellungen zu den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und Biodiversität

4.4 Boden

Der Boden gilt als eine der direkten oder indirekten Grundlagen des Lebens. Weiterhin besitzt er wichtige Aufgaben bei der Speicherung, Filterung und Abgabe von Wasser und trägt so auch zum Hochwasserschutz bei. Er besitzt somit einen großen Schutzanspruch. Allerdings wird durch die Neuversiegelung von Böden und Schadstoffeinträge das Bodengefüge langfristig zer- oder gestört, entsprechende Vorgänge sollten minimiert bzw. umgekehrt werden.

Durch die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften leistet der Boden einen weiteren wichtigen Beitrag für die Aufrechterhaltung des Naturhaushaltes. Außerdem bildet der Boden einen wichtigen Lebensraum für eine erhebliche Anzahl von Pflanzen und Tieren sowie indirekt den Menschen.

Die Nutzungsfunktionen des Bodens sind in den Rohstoffvorkommen ebenso begründet wie in der Grundvoraussetzung für land- oder forstwirtschaftliche Nutzungen. Weiterhin werden auf Böden Flächen für Siedlung und Erholung sowie als Standort für Verkehr, Wirtschaft sowie die Ver- und Entsorgung zur Verfügung gestellt.

Schutzgut Boden		
Zielvorgaben	Quellen	Indikatoren
Versiegelung		
Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	BauGB/ LEnP	zusätzliche Flächen- neuanspruchnahme in ha
Vermeidbare Eingriffe in den Boden sind zu unterlassen.	BbgNatSchG	
Reduzierung der täglichen Siedlungs- und Verkehrsflächeninanspruchnahme (Bundesrepublik von aktuell 129 ha auf 30 ha/Tag)	Nachhaltigkeits- strategie Bundes- republik	
Vermeidung von Einwirkungen auf den Boden, welche seine natürlichen Funktionen sowie in seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte beeinflussen	BBodSchG	
- Minimierung der Flächenversiegelung - Sicherung der Grundwasserneubildung	LaPro	

Schutzgut Boden (Fortsetzung)		
Zielvorgaben	Quellen	Indikatoren
Entsiegelung		
Anstrengungen zur Regeneration der zerstörten Böden	LaPro	Größenordnung der entsiegelten Flächen
Schadstoffeinträge		
- Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für Stickoxide (Stickstoffdioxid 40 µg/m³ maximaler Jahresmittelwert, max. 18 Überschreitungen des Stundenhöchstwertes von 200 µg/m³ - Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für Schwefeldioxid (max. 24 Überschreitungen von 350 µg/m³ Schwefeldioxid in der Stunde, max. 3 Überschreitungen eines Tagesmittelwertes von 125 µg/m³	22. BImSchV	Menge Stickoxidemissionen (NO _x) und weiterer Schadstoffe durch Straßenverkehr
Verringerung der Belastung durch die wichtigen bodenbeeinflussenden Luftschadstoffe (SO₂, NO_x, VOC, NH₃) um 70% bis 2010 (gegenüber 1990)	Nachhaltigkeitsstrategie Bundesrepublik	
Minderung vorhandener Belastungen	Übergeordnete Ziele Cottbus 2020	

Tabelle 3: Zielstellungen zum Schutzgut Boden

4.5 Wasser

Auch das Wasser ist ein Basisstoff der Ökosysteme, welcher sich in Abhängigkeit von dessen Vorkommen entwickeln. Der natürliche Wasserkreislauf stellt ebenso wie der Boden eine wichtige Grundlage für das Leben auf der Erde dar. Es ist essentiell für den Stoffwechsel von Lebewesen und dient des Weiteren als Lebensraum.

Es spielt weiterhin bei geologischen und ökologischen Elementarprozessen eine entscheidende Rolle. Es besitzt weiterhin auch eine wirtschaftliche Bedeutung, unter anderem in der Land-, Forst- und Energiewirtschaft.

In Cottbus ist Wasser vor allem in stehenden und fließenden Oberflächengewässern sowie als Grundwasser im Naturraum vorzufinden. Des Weiteren ist es in der Luft enthalten.

Schutzgut Wasser		
Zielvorgaben	Quellen	Indikatoren
Oberflächengewässer		
• Erhalt natürlicher und naturnaher Gewässer sowie deren Uferzonen und Rückhalteflächen	BNatSchG	Entwicklung von Maßnahmen mit Auswirkungen auf den Flusslauf?
• Sicherung von Gewässern als Bestandteil des Naturhaushaltes und Lebensraum für Tiere und Pflanzen	WHG	
• Erhalt/ Wiederherstellung einer naturnahen Gewässerstruktur/Gewässerbettstruktur	LaPro	
• Oberirdische Gewässer sollen sich 2015 in einem guten chemischen und ökologischen Zustand befinden	WRRL	Entwicklung der Oberflächenwasserkörper in gutem Zustand (in %)
• Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustandes bis Ende 2015	BbgWG	
• Erhaltung/Wiederherstellung der unter natürlichen Bedingungen zu erwartenden Wasserqualität	LaPro	
Grundwasser		
• Änderungen des Grundwasserspiegels sind zu vermeiden, wenn sie zu Beeinträchtigungen oder der Zerstörung von Biotopen führen	BNatSchG	Entwicklung der Grundwasserkörper in gutem Zustand (in %)
• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustand bis Ende 2015	BbgWG	
• Schutz der Grundwässer vor Schadstoffbelastungen	LaPro	

Tabelle 4: Zielstellungen zum Schutzgut Wasser

4.6 Luft

Die Luft ist ein Gasgemisch in der Erdatmosphäre und bildet eine wichtige Grundlage für das Leben. Neben dem für Menschen und Tiere wichtigen Sauerstoff (Anteil ca. 21 %) enthält sie mit CO₂ auch den Grundstoff für die Fotosynthese und somit das Pflanzenwachstum.

In der Luft dominiert der Stickstoff mit einem Anteil von ca. 78 % die Zusammensetzung. Weitere Elemente sind Argon sowie Wasserstoff. Durch anthropogene Einflüsse kann sich die Zusammensetzung der Luft sowohl lokal als auch global verändern. Es gilt als sehr wahrscheinlich, dass durch die geänderte Atmosphärenzusammensetzung die globale Erwärmung befördert wird.

Die Verschmutzung der Luft erfolgt auf verschiedene Art und Weise (durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe) und auch die Folgen der Luftverschmutzung sind vielfältig. Die Versauerung von Böden (vgl. Kapitel 4.4 - Boden) oder die Eutrophierung von Gewässern über Schadstoffeinträge aus der Luft wirken sich negativ auf die Flora und Fauna aus, weiterhin werden zunehmend auch die Auswirkungen von Feinstaubbelastungen auf die menschliche Gesundheit bekannt (vgl. Kapitel 4.2). Die Luftverschmutzung steht ebenfalls in einem engen Zusammenhang zu klimatischen Veränderungen (vgl. Kapitel 4.7).

Schutzgut Luft		
Zielvorgaben	Quellen	Indikatoren
Ozon		
Minimierung des bodennahen Ozons auf Zielwert 2010 (maximal 25 Überschreitungen/Jahr von 120 µg/m³ höchster 8h-Mittelwert sind anzustreben)	2002/3/EG, 33. BImSchV	Entwicklung der Grenzwertüberschreitungen an Messstationen
Langfristig keine Überschreitungen des Grenzwertes (120 µg/m³ höchster 8h-Mittelwert)	2002/3/EG, 33. BImSchV	
Minderung vorhandener Belastungen	Übergeordnete Ziele Cottbus 2020	
Schutz von Menschen, Pflanzen und Tiere vor schädlichen Luftverunreinigungen/ Abbau vorhandener Belastungen	LaPro	

Tabelle 5: Zielstellungen zum Schutzgut Luft

4.7 Klima

Das Klima, also der Zustand der Erdatmosphäre über einen längeren Zeitraum betrachtet, ändert sich seit einigen Jahrzehnten weltweit. Dieser als „Klimawandel“ bezeichnete Vorgang wird überwiegend auf das Verhalten des Menschen zurückgeführt und zeichnet sich durch eine stetige und verhältnismäßig schnelle Erwärmung der Atmosphäre aus. Als eine der größten Ursachen der Erderwärmung wird der Treibhauseffekt gesehen. Dieser wird durch die Zunahme von strahlungsaktiven Gasen in der Erdatmosphäre, welche die von der Sonne einstrahlende Wärme absorbieren, vorangetrieben.

Der Schutz des Klimas hat in den letzten Jahrzehnten eine große Bedeutung erlangt. Dies liegt vor allem an der Akzeptanz der Erkenntnis, dass bestimmte Handlungsweisen (vor allem der übermäßige CO₂-Ausstoß durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe) zu nachhaltigen Veränderungen des globalen Klimas führen. Dabei ist es unerheblich, ob die Verursacher lokal angesiedelt sind – die Folgen sind weltweit zu spüren. Zu diesen zählen unter anderem eine Häufung von Starkniederschlagsereignissen, Dürreperioden sowie der Anstieg des Meeresspiegels.

Das Land Brandenburg hat sich hinsichtlich der CO₂-Minderung höhere Ziele gesteckt, als vom Kyoto-Protokoll vorgegeben. Somit wird dem Reduzierungs-Effekt, der aus dem Zusammenbruch der ostdeutschen Wirtschaft nach 1990 resultiert, Rechnung getragen.

Schutzgut Klima		
Zielvorgaben	Quellen	Indikatoren
CO ₂ -Emissionen		
• Minderung der Emissionen der sechs Treibhausgase des Kyoto-Protokolls im Zeitraum 2008-2010 um 21 % unter das Niveau von 1990 (Verkehrsrelevant: CO₂)	Kyoto-Protokoll, Nationales Klimaschutzprogramm,	Entwicklung der Kohlenstoffdioxidemissionen des Straßenverkehrs
• Senkung der CO₂-Emissionen des Landes Brandenburg auf um 40 % gegenüber 1990 (49 Mio. t/Jahr bis 2010 (Zielableitung für Cottbus über Einwohner: ca. 2 Mio t)	Energiestrategie 2020 des Landes Brandenburg	
N ₂ O-Emissionen		
• Minderung der Emissionen der sechs Treibhausgase des Kyoto-Protokolls im Zeitraum 2008-2010 um 21 % unter das Niveau von 1990 (Verkehrsrelevant: N₂O)	Kyoto-Protokoll, Nationales Klimaschutzprogramm	Entwicklung der Distickstoffmonoxidemissionen des Straßenverkehrs

Tabelle 6: Zielstellungen zum Schutzgut Klima

4.8 Landschaft

Der Begriff „Landschaft“ ist nicht einheitlich definiert, kann in Deutschland jedoch kaum für einen ursprünglichen und naturnahen Raum genutzt werden, sondern umfasst die Gesamtheit eines Gebietes mit einheitlichen räumlichen Formen oder Landnutzung. Je größer ein Gebiet ist, desto allgemeiner werden die Merkmale, nach denen eine Landschaft definiert wird.

Die in Cottbus vorzufindende unbebaute Landschaft kann kaum als „natürlich“ bezeichnet werden. Zu stark haben sich die anthropogenen Einflüsse des letzten Jahrtausends in der Landschaft manifestiert. Anthropogene Elemente sind in einem dicht besiedelten Land wie Deutschland allgegenwärtig und werden deshalb in die Landschaft integriert wahrgenommen. Die betrifft nicht nur Siedlungen oder Straßen, sondern auch bewirtschaftete Felder oder Wälder.

Trotzdem gibt es Gebiete, in denen sich die Natur relativ frei entfalten kann. Dies trifft besonders auf die weniger dicht besiedelten Bereiche in den Randzonen der Stadt Cottbus zu. Der Schutz der Landschaft beinhaltet deshalb vor allem die Bewahrung dieser naturnahen Flächen, innerhalb welcher sich Pflanzen und Tiere ungefährdet ausbreiten können.

Schutzgut Landschaft		
Zielvorgaben	Quellen	Indikatoren
Zurückführung des Landschaftsverbrauchs durch Flächenrecycling	Nachhaltigkeitsstrategie Bundesrepublik	Größe der recycelten Flächen in ha
Erhalt der weiträumigen dünn besiedelten und durch Verkehrswege gering zerschnittenen Landschaftsräume/ Bewahrung der störungsarmen, offenen Landschaftsräume vor Zerschneidung durch überregionale Verkehrsstrassen	LaPro	Flächenzerschneidungen großer, zusammenhängender Freiflächen oder die Auflassung zerschneidender Anlagen geplant? (UZVR-Gebiete)
Unterlassung von vermeidbaren Eingriffen in die Landschaft, ansonsten Ausgleich des Eingriffes	BbgNatSchG	

Tabelle 7: Zielstellungen zum Schutzgut Landschaft

4.9 Kultur- und Sachgüter

Neben den natürlichen Ressourcen und dem Zustand des Ökosystems der Erde sind auch vom Menschen geschaffene Landnutzungsformen, Bauten und Siedlungsstrukturen von erhaltenswertem Charakter. Die Spannweite geht dabei von Einzeldenkmälern über kleinräumige Ensembles bis hin zu ganzen Kulturlandschaften. Neben dem Ziel, diese kulturhistorisch wertvollen Denkmale für die Nachwelt zu erhalten, kommen dem Schutz der Kultur- und Sachgüter auch wirtschaftliche Interessen in Form von Tourismus zu.

Als besonders schützenswert sind Einzelobjekte, welche durch das Schutzzeichen gemäß der Haager Konvention von 1954 gekennzeichnet werden, ausgewiesen.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
Zielvorgaben	Quellen	Indikatoren
Denkmale der Kultur stehen unter dem Schutz des Landes, der Gemeinden und Gemeindeverbände.	Verfassung Brandenburgs	Haben Maßnahmen des Verkehrsentwicklungsplanes Auswirkungen auf geschützte Kulturgüter?
- Denkmale sind zu schützen und zu erhalten - soweit für das Erscheinungsbild oder städtebauliche Bedeutung erheblich gilt dies auch für die nähere Umgebung eines Denkmals	BbgDSchG	
Erhaltung kulturhistorischer, landschaftstypischer Dorfformen und Siedlungsstrukturen	LEP	

Tabelle 8: Zielstellungen zu den Schutzgütern Kultur- und Sachgüter

5. Derzeitiger Umweltzustand der Schutzgüter, bedeutsame Umweltprobleme und Trendableitung auf Grundlage der Entwicklung über die letzten Jahre

5.1 Vorbemerkungen und Beurteilungsmethode

5.1.1 Ausgangssituation

Um die voraussichtlichen Auswirkungen des zu beurteilenden Planes auf die Umwelt beurteilen zu können, muss untersucht werden, ob entsprechende Entwicklungen der Umwelt eine Planwirkung oder eine aus anderen Entwicklungen resultierende Folge ist. Die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes dient somit zur Ausweisung eines Referenzzustandes, der die tatsächliche Umweltwirkung des Planes verdeutlichen soll. Angelehnt an den UBA-Leitfaden zur SUP erfolgt die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes in engem Zusammenhang mit der Beschreibung der bedeutsamen Umweltprobleme⁴.

Die Beschreibung des gegenwärtigen Umweltzustandes als Grundlage für die Beurteilung basiert vor allem auf den Indikatoren, an denen die Ziele des Umweltschutzes bestimmt wurden. Die Daten werden aus Informationen des Cottbuser Umweltamtes⁵ entnommen sowie aus Internetquellen wie beispielsweise dem brandenburgischen Landesumwelt-/Verbraucherinformationssystem (LUIS-BB), dem Umweltinformationssystem des Landesumweltamtes Brandenburg sowie Angaben und Zeitreihen des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg generiert.

Des Weiteren erfolgt eine erste Trendbewertung der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustandes in den nächsten Jahren auf Grundlage der bisherigen Entwicklung. Dadurch soll auf die spezielle Situation bei der Einordnung des zu prüfenden InVEPI Rücksicht genommen werden. Im „Nullfall“ des Planes, der auch als Nullfall im Rahmen der SUP herangezogen werden soll, sind bereits mehrere Maßnahmen enthalten, die erheblichen Einfluss auf die Umwelt haben. Diese werden gegenwärtig realisiert oder stehen kurz vor dem Bau. Die Trendableitung auf Grundlage der Entwicklungen der letzten Jahre soll hingegen als Orientierung dienen, wie sich technische und demographische Entwicklungen in der Umweltwirkung des Verkehrssektors niederschlagen. Schon diese Entwicklungen und ihre Wirkungen auf die Umwelt lassen sich nur schwer quantifizieren.

5.1.2 Bewertungssystematik

Zur Beschreibung des gegenwärtigen Umweltzustandes werden vor allem Datenreihen herangezogen. Diese Datenreihen ermöglichen eine bessere Einordnung der aktuellen Werte, da „Ausreißer“ im positiven wie im negativen Sinne identifiziert und benannt werden können. Des Weiteren ist eine erste Trendprognose der weiteren Umweltentwicklung möglich.

⁴ Vgl. UBA-Leitfaden, S. 25
z.B. Stadtverwaltung Cottbus, Umweltamt: Cottbuser Umwelt: Fakten und Zahlen aus der Arbeit des Umweltamtes, 2006

Aus den vorliegenden Datenreihen wird dazu eine Bewertung der Entwicklung der vergangenen Jahre abgeleitet, die sich an Empfehlungen wie den „Hinweisen zur Durchführung der Strategischen Umweltprüfung für die Landschaftsrahmenplanung im Land Brandenburg“⁶ orientiert. Dieser beurteilt die mathematische Ausbildung (Zu- oder Abnahme bzw. positive oder negative Entwicklung) der Indikatoren und stellt diese mittels Symbol dar (vgl. Nr. B1 bzw. B3 in *Tabelle 9*).

Nr.	Trend Indikator	Beschreibung der Entwicklung des Indikators (allgemein)
B1		Positive (mathematisch) Entwicklung des Indikators (Bsp.: Flächenzunahme Biotopverbundsysteme)
B2		Keine Veränderung des Indikators
B3		Negative (mathematisch) Entwicklung des Indikators (Bsp.: Rückgang CO₂-Emissionen)
B4		Entwicklung uneinheitlich (nicht prognostizierbar)

Tabelle 9: Symbole zur Beschreibung der aktuellen Umweltentwicklung

Für den Fall, dass ein Indikator in den letzten Jahren keine einheitliche Entwicklung aufwies, wird dies ebenfalls aufgezeigt (B2) wie im Fall uneinheitlicher Werte (B4).

Anhand der Beschreibung des Zustands bzw. der Veränderung der Indikatoren in den letzten Jahren lässt sich zumeist eine Aussage zur tendenziellen Entwicklung in den nächsten Jahren ableiten. Diese Trendbestimmung erfolgt unter der Annahme, dass sich der Umweltzustand unter Beeinflussung des Verkehrssektors wie bisher weiter entwickelt.

Zu beachten ist, dass die Entwicklungen der in Kapitel 4 festgelegten Indikatoren nicht ohne weiteres als „positiv“ bzw. „negativ“ bezeichnet werden kann, ohne Verständnisprobleme zu verursachen. Beispielsweise bedeutet die zunehmende Vergrößerung des Anteils recycelter Flächen (mathematisch und aus Sicht der Umweltentwicklung positiv) das Gegenteil einer Zunahme an NO_x-Emissionen (mathematisch ebenfalls positiv, für die Entwicklung der Umwelt dagegen negativ).

Entsprechend wurde eine Bewertungssystematik mittels Symbolen entwickelt, anhand derer die voraussichtlichen Trends hinsichtlich der Erfüllung der Umweltziele als Referenz beschrieben wird. Diese Systematik wird in *Tabelle 10* dargestellt.

Die Tabelle enthält den Fall, dass ein Umweltziel bereits erreicht wurde (P1) oder das Ziel bei anhaltender Entwicklung erreicht werden kann (P2).

⁶ Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV)/ Landesumweltamt Brandenburg: Hinweise zur Durchführung der Strategischen Umweltprüfung für die Landschaftsrahmenplanung im Land Brandenburg

Nr.	Erfüllung der Umweltziele (UZ)	Ableitung des Zielerreichungsgrades der Schutzgüter hinsichtlich der vorgegebenen Umweltziele
P1		• Ziel bereits erreicht und wird wahrscheinlich gehalten
P2		• Ziel kann bei anhaltender Entwicklung erreicht werden
P3		• Ziel wird wahrscheinlich nicht erreicht, aber Tendenz richtig
P4		• Trend stagniert oder entwickelt sich uneinheitlich, Umweltziel wird wahrscheinlich nicht erreicht
P5		• Indikator entwickelt sich hinsichtlich der Erreichung der Umweltziele negativ
P6		• Beurteilung ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich

Tabelle 10: Symbole zur Trendbeschreibung der Umweltentwicklung ohne Verkehrsentwicklungsplan

Falls die voraussichtliche Entwicklung der Indikatoren zwar tendenziell in Richtung der Erfüllung der Umweltziele geht, eine Erreichung der Ziele jedoch nicht in absehbarer Zeit erfolgt, ist auch dies gekennzeichnet (P3). Auch zukünftig stagnierende Entwicklungen sind möglich (P4), ebenso die hinsichtlich der Zielerfüllung negative Ausbildung der Indikatoren (P5). Wenn anhand der vorliegenden Daten keine Trendbewertung möglich ist, wird dies durch Symbol P6 gekennzeichnet.

5.2 Beschreibung des Umweltzustandes und Entwicklungsprognose der Schutzgüter

5.2.1 Schutzgut Mensch - Entwicklung der für den Organismus bedenklichen Emissionen

Das Schutzgut Mensch bzw. die menschliche Gesundheit wird von vielen negativen Einflüssen die vom Verkehrssektor ausgehen, belastet.

So sind nach Herz-Kreislauf-Erkrankungen „bösartige Neubildungen“ (Krebs) die zweithäufigste Todesursache in Brandenburg. Fast 27 % aller Todesfälle des Jahres 2005 werden auf Krebs zurückgeführt⁷. Der Anteil von Todesfällen mit der Ursache Krebs dürfte in Cottbus ähnlich hoch sein.

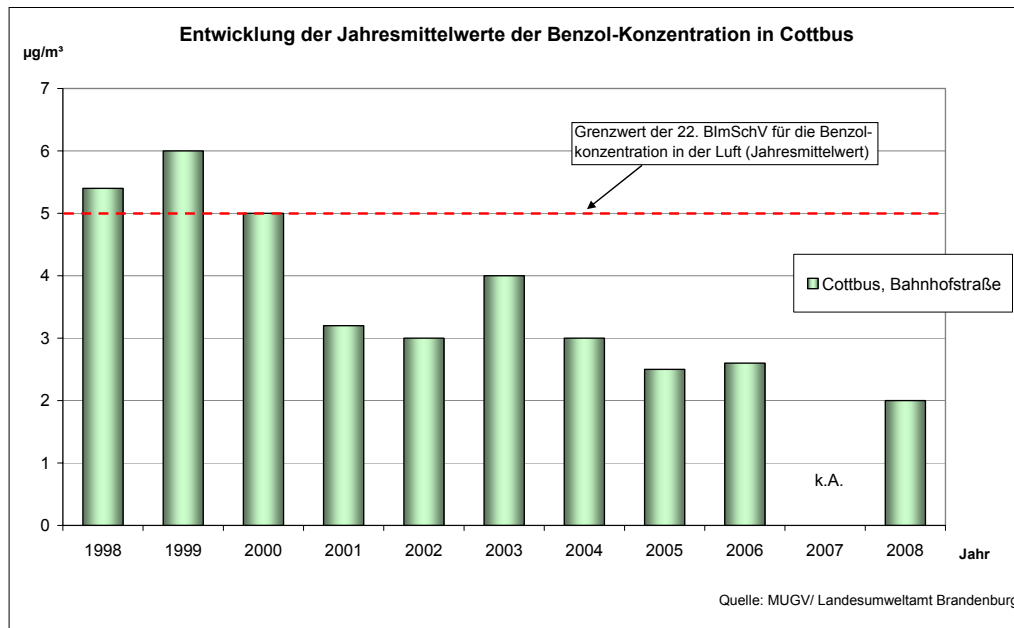
Als Krebs erregend sind viele Stoffe klassifiziert, welche teilweise auch von Kfz bei der Verbrennung von Kraftstoffen emittiert werden. Dies sind vor allem **Schwermetalle** wie Arsen, Cadmium, Chrom sowie Nickel, die in den von Kraftfahrzeugen ausgestoßenen Stäuben enthalten sind. Weitere als **kanzerogen eingestufte Bestandteile der Abgase** sind Benzol, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und polychlorierte Dibenzodioxine und Dibenzofurane (PCDD/F4 bzw. umgangssprachlich Dioxine).

Der Verkehr ist der mit Abstand größte Haupterzeuger von **Benzol**. Laut Umweltbundesamt wurden beispielsweise im Jahr 2000 82 % der Benzolemissionen vom Verkehrssektor verursacht⁸. Die lokale Konzentration des gesundheitsgefährdeten Stoffs wurde in der BImSchV festgelegt.

Als Umweltziel gemäß 22. BImSchV wurde die Unterschreitung des Jahresmittelwertes von 5 µg/m³ festgesetzt. Die Entwicklung der Benzolkonzentration in der Luft an der maßgeblichen Messstelle in der Stadt Cottbus ist in *Grafik 2* dargestellt.

⁷ Vgl.: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg: Sterbefälle im Land Brandenburg nach ausgewählten Todesursachen, abrufbar unter <http://www.statistik.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.221302.de>

⁸ Vgl.: Umweltbundesamt (Hrsg.): Daten zur Umwelt – Der Zustand der Umwelt in Deutschland 2000, Berlin (2001)



Grafik 2: Entwicklung der Jahresmittelwerte der Benzol-Konzentration zwischen 1998 und 2008 an der Messstelle Bahnhofstraße, Cottbus

Die Entwicklung der Benzolemissionen war in Cottbus in den letzten Jahren uneinheitlich. Auch wenn die Gesamttendenz seit 1998 abnehmend ist, sind Phasen der Stagnation (2001 – 2004) bzw. auch leichter zwischenzeitlicher Zunahmen (2003/ 2006) erkennbar. Allerdings wird der nach 22. BImSchV ab 2010 geltende Grenzwert von 5 µg/m³ bereits seit 2001 dauerhaft unterschritten. Durch die weitere technische Entwicklung von verbesserten Abgasreinigungssystemen sowie die Senkung des Verkehrsaufkommens aufgrund demographischer Effekte wird zur Senkung beitragen.

Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
Kanzerogene Stoffe		
• Einhaltung des Grenzwertes für die Benzolkonzentration in der Luft (Jahresmittelwert 5 µg/m³) → Indikator: Benzolkonzentration (Jahresmittelwert)		

Tabelle 11: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf das Schutzgut Mensch – Kanzerogene Stoffe

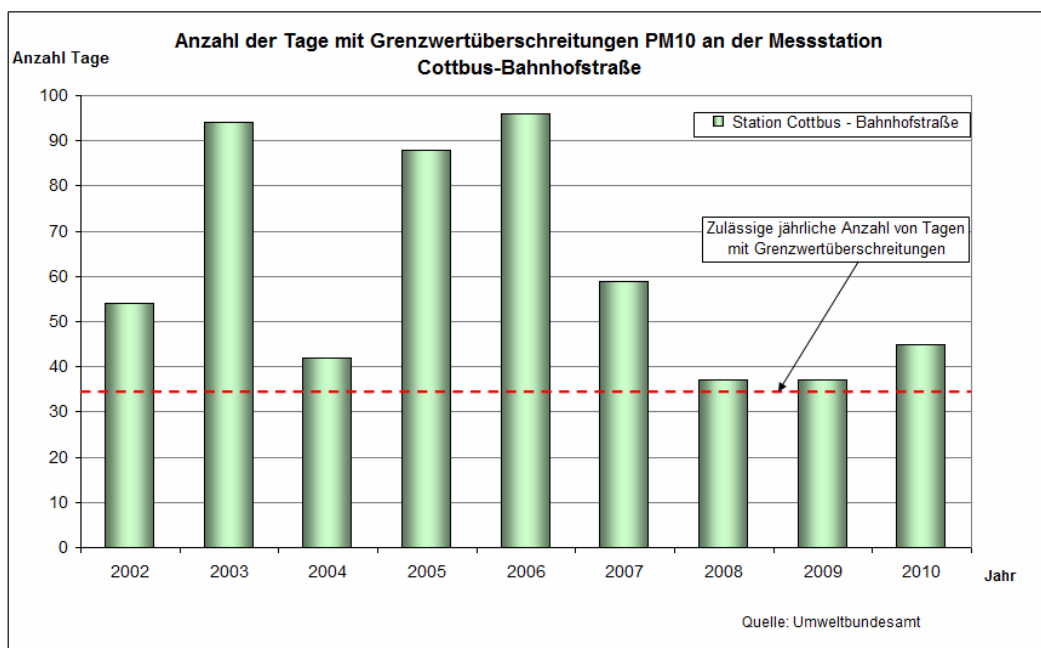
Als **Feinstaub** gelten Partikel in der Außenluft, die nicht sofort auf den Boden sondern in der Luft verbleiben und beim Einatmen durch den Menschen aufgrund ihrer geringen Größe nicht von Schutzmechanismen wie Schleimhäute oder Härchen zurückgehalten werden können. Sie können so tief in die Atmungsorgane gelangen.

Dort werden die Stoffe akkumuliert oder in den Blutkreislauf aufgenommen, wodurch die dem Staub anhaftenden toxischen oder kanzerogenen Bestandteile in die Zellen gelangen.

Die Feinstäube werden in verschiedene, von ihrer Aufnahmefähigkeit im menschlichen Körper in Anlehnung an die jeweilige Größe der Partikel abhängige, Größenklassen (Fraktionen) geteilt. Diese ist in PM₁₀-Fraktion (Inhalierbarer Feinstaub), der lungengängigen Feinstaubfraktion – PM_{2,5} mit einem durchschnittlichen Durchmesser von 2,5 µm sowie in die Fraktion der ultrafeinen Partikel zu unterscheiden.

Die Feinstaubemissionen des Verkehrs werden nicht nur durch Verbrennungsprozesse von Treibstoffen verursacht, sondern resultieren auch aus Abriebvorgängen von Brems- oder Straßenbelägen sowie von den Reifen. Neben dem Verkehrssektor kommen aber auch weitere Verursacher von Feinstaub in Frage. So können Pollen als natürliche Ursache auch Heizkraftwerke Einfluss auf die Feinstaubkonzentration in der Luft nehmen. Durch Wind werden die feinen Partikel in der Luft teilweise über weite Strecken transportiert, so dass auch in Deutschland feiner Sand aus der Sahara für Feinstaubbelastungen sorgen kann.

Die maximale Anzahl an Tagen mit Grenzwertüberschreitungen ab dem Jahr 2005 wurde in der im Jahr 1999 beschlossenen Richtlinie 99/30/EG auf 35 festgelegt. Für das Jahr 2010 war eine Absenkung der Anzahl der Tage auf 7 geplant, jedoch wurde diese Anpassung nicht vorgenommen. Die folgende *Grafik 3* enthält Angaben zur Anzahl der Tage mit Überschreitungen (> 50 µg/m³ der Fraktion PM₁₀) an der Station Cottbus Bahnhofstraße (Stationsnummer DEBB044 des Messnetzes Umweltbundesamt).



Grafik 3: Anzahl der Tage mit Grenzwertüberschreitungen der Feinstaubkonzentration in der Luft an der Messstelle Bahnhofstraße Cottbus zwischen 2002 und 2010

Die Grafik zeigt deutlich, dass in den letzten 8 Jahren der Grenzwert nicht eingehalten wurde. Die Größenordnung der Verfehlung der Grenzwerte schwankt über die Jahre erheblich. So wurde die zulässige Anzahl der Überschreitungen in den Jahren 2004, 2008 und 2009 knapp überschritten, in den 2003, 2005 und 2006 lagen Überschreitungen an mehr als doppelt so vielen Tagen vor, wie zulässig. Im Jahr 2010 war gegenüber den beiden Vorjahren ein leichter Anstieg der Tage mit Überschreitungen zu verzeichnen.

Es wurden von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften keine Einwände dagegen erhoben, dass in der Stadt Cottbus eine Ausnahme entsprechend der Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG (Artikel 22) von der vorgeschriebenen Anwendung des Tagesgrenzwertes für Feinstaub PM₁₀ erfolgt. Entsprechende Ausnahmen konnten beantragt werden, wenn die Feinstaubbelastungen aufgrund von standortspezifischen Ausbreitungsbedingungen, ungünstiger klimatischer Bedingungen oder grenzüberschreitender Einträge nicht eingehalten werden können. Die Stadt Cottbus erhält somit bis zum 10. Juni 2011 Aufschub von der Pflicht zu Einhaltung der Grenzwerte. Danach ist der genannte Grenzwert wie vorgeschrieben anzuwenden.

Während über die letzten 3 Jahre ein Trend zum Rückgang der Tage mit hohen Belastungen erkennbar war, zeichnet sich für das Jahr 2010 wieder eine Überschreitung ab. Die Ursache hierfür ist aber weniger in Feinstaubemissionen der Kraftfahrzeuge sondern eher der Wetterlage zu sehen. Aufgrund des ungewöhnlich langen und kalten Winters kam es an mehreren Tagen zu Inversionswetterlagen, die zu einer Erhöhung der Schadstoffkonzentration und Ferneinträge beigetragen hat.

Für den Fall, dass diese Maximalanzahl an Tagen überschritten wird, müssen die jeweiligen Städte Luftreinhaltepläne zur Minderung der Feinstaubbelastungen erarbeiten. Diese Regelungen wurden in § 47 des Bundesimmissionsschutzgesetzes in bundesdeutsches Recht überführt. Auch die Stadt Cottbus hat einen Luftreinhalte- und Aktionsplan erarbeitet und verabschiedet. Dieser ist als Bestandteil im Verkehrsentwicklungsplan integriert.

Eine flächendeckende Wirkung wird durch den stetigen Austausch der Fahrzeugflotte durch emissionsärmere Modelle oder die Nachrüstung von feinstaubmindernden Rußpartikelfiltern erreicht. Diese Entwicklung soll auch durch eine höhere Kraftfahrzeugsteuer für Halter von Fahrzeugen mit hohem Rußpartikelaußstoß gefördert werden.

Somit kann tendenziell von einer weiteren Senkung der Feinstaubbelastungen auch in Cottbus ausgegangen werden. Die gegenwärtigen Grenzwertvorgaben könnten grundsätzlich eingehalten werden, wenn zusätzliche Einflussfaktoren wie negativ wirkende Wetterlagen nicht vorkommen oder ausgeblendet werden können. Dennoch ist die Feinstaubproblematik als ein wesentliches Umweltproblem zu sehen, da mit einer Senkung der zulässigen Überschreitungstage, wie sie einmal von der EU vorgesehen war, eine Einhaltung der Vorgaben problematisch erscheint.

Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
Feinstaub	Bedeutsames Umweltproblem	
• Einhaltung der aktuellen Grenzwerte (maximal 35 Überschreitungen/ Jahr) → Indikator: Tage mit Überschreitungen der zulässigen Feinstaubkonzentration		

Tabelle 12: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf das Schutzgut Mensch - Feinstaub

Lärm ist eines der von der Bevölkerung am stärksten wahrgenommenen Umweltprobleme. Vor allem in Städten, aber auch in ländlich geprägten Gegenden in der Nähe von Autobahnen, Flughäfen oder Eisenbahnstrecken stellt der Verkehr den größten Lärmverursacher dar. Allerdings ist die Qualifizierung der Lärmsituation sehr schwierig, da flächendeckende Daten zur Verlärmung nicht zur Verfügung stehen.

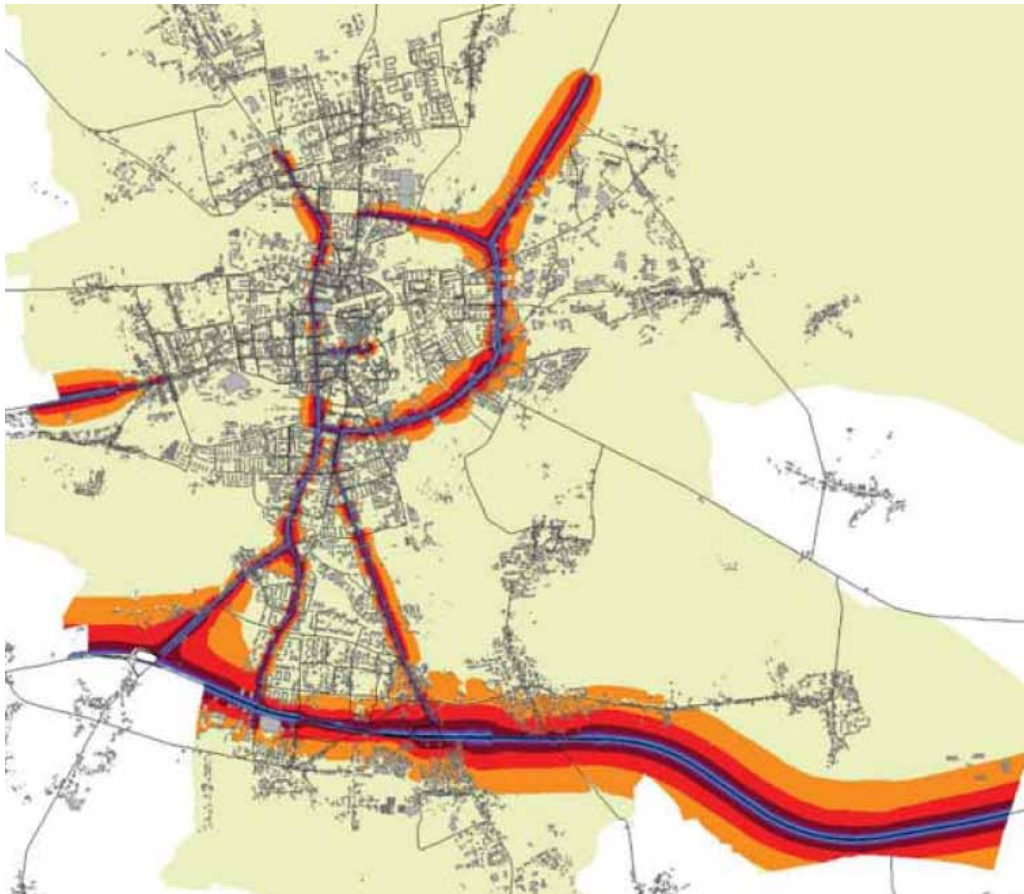
Inzwischen ist erwiesen, dass die dauerhafte Lärmbelastung in Abhängigkeit der Höhe und Dauer des Pegels zu gesundheitlichen Risiken oder Schädigungen führt. Zum Schutz des menschlichen Organismus und zur Minimierung der Kosten, welche der Volkswirtschaft indirekt durch Ausgaben im Gesundheitswesen entstehen, wurde mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) durch das Europäische Parlament eine europaweit einheitliche Vorgabe aufgestellt, den Umgebungslärm und somit seine schädlichen Folgen zu verringern oder zu vermeiden. In deutschem Recht wurde die Richtlinie im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, §§ 47 a-f) gesetzlich verankert.

Im Zuge der Richtlinie wurde auch eine Kartierung des Lärms festgelegt, wodurch erstmalig eine umfassende Analyse und öffentliche Diskussion der Lärmsituation stattfand. In Abhängigkeit von vorgegebenen Rahmenbedingungen musste diese Analyse für Ballungsräume, Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen bis zum 31.06.2007 erstellt werden.

Als Kriterium für die Kartierung ist eine Verkehrsbelastung auf Straßen von mehr als 6 Millionen Kfz pro Jahr bzw. die Nutzung von Eisenbahnstrecken durch mehr als 60.000 Züge pro Jahr vorgegeben.

Gemeinden, die im Zuge der Lärmkartierung erhebliche Immissionen auf bewohnte Gebiete festgestellt haben, müssen Lärmaktionspläne zur Geräuschminderung aufstellen. Die Lärmaktionspläne sind weiterhin geeignet, die Problematik Verkehrslärm stärker in das Bewusstsein der Bürger und der politischen und planerisch Handelnden zu rücken. Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass verstärkt Lärm mindernde Maßnahmen angeregt werden.

In Cottbus waren entsprechend der vorgegebenen Kriterien neben dem Abschnitt der Autobahn A 15 auf städtischem Gebiet 14 weitere Straßenabschnitte des Cottbuser Hauptverkehrsstraßennetzes, auf denen die Verkehrsbelastung im DTV größer als 16.400 Fahrzeuge war, zu kartieren. Die Ergebnisse der Lärmberechnungen wurde als gemittelten 24 Stunden-Wert (L_{DEN}) sowie als Nachtwert (L_{Night}) in den Karten dargestellt. Dabei sind die Bereiche gleicher rechnerischer Lärmpegelbereiche in vier Metern Höhe in Form von Isolinien abgebildet worden (vgl. Beispiel in Grafik 4).



Grafik 4: Lärmkartierung der Belastungen im Tagesmittel (L_{DEN}) ausgehend von den in Cottbus kartierten Straßen⁹

Anhand des Abgleichs mit statistischen Angaben zu Wohnungen und der Anzahl der dort gemeldeten Bewohnern konnte im Zuge der Lärmkartierung mittels einer speziellen Berechnungsmethode (VBEB¹⁰) festgestellt werden, wie viele Anwohner entlang der kartierten Straßen durch Verkehrslärm in verschiedenen Pegelklassen betroffen sind.

⁹ Vgl.: Lärmaktionsplan der Stadt Cottbus – 1. Stufe, Straßen über 16.400 Kfz/ 24h, erarbeitet durch das Planungsbüro Dr.-Ing. Ditmar Hunger, Dresden

¹⁰ Vgl.: Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastungszahlen durch Umgebungslärm (VBEB), Bundesanzeiger Nummer 75

Eine Einordnung der Pegel hinsichtlich ihrer Bedeutung für den menschlichen Organismus wurde im „Sondergutachten Umwelt und Straßenverkehr“ durch den Rat von Sachverständigen für Umweltfragen vorgenommen¹¹. Demnach erhöht sich bei Dauerbelastungen über 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht das Risiko gesundheitlicher Folgen signifikant. In Cottbus wurde im Zuge der Lärmkartierung festgestellt, dass 8.785 Anwohner in den Nachtstunden und 6.575 Anwohner im Tagesmittel entsprechend hohen Lärmbelastungen des Straßenverkehrs ausgesetzt sind¹².

Allerdings spiegelt dieser Wert nicht die tatsächliche Situation wieder, sondern beschreibt nur die Betroffenen entlang von Straßen, welche tatsächlich kartiert wurden. Im Fortgang des Prozesses der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung müssen bis zum Jahr 2012 in einem weiteren Durchgang der Lärmkartierung Straßen und Eisenbahntrassen betrachtet werden, die von mehr 3 Millionen Fahrzeugen bzw. mehr als 30 000 Eisenbahnzügen pro Jahr genutzt werden. Anschließend sind die Lärmaktionspläne fortzuschreiben. Die Fortschreibung der Lärmaktionsplanung (2. Stufe) inklusive Kartierung wird gegenwärtig durchgeführt. Im Ergebnis der Kartierung wurde festgestellt, dass die Betroffenen, die nur durch die in der zweiten Stufe neu hinzugekommenen Straßen entstehen, geringfügig niedriger sind wie entlang der Straßen der ersten Stufe.

Auch mit der Kartierung aller Straßen mit Verkehrsbelastungen von mehr als 8.200 Kfz/Tag werden nicht alle von Pegeln oberhalb der Grenze zur Gesundheitsrelevanz betroffenen Personen in Cottbus identifiziert werden. Auch entlang von Straßenabschnitten mit geringerer Verkehrsbelastung in Verbindung mit hinsichtlich der Lärmentwicklung ungünstigen Fahrbahnbelägen kann mit entsprechend hohen Lärmbelastungen gerechnet werden.

Dennoch ist die ansatzweise flächendeckende Untersuchung der Lärmbelastungen durch Verkehr und die Erarbeitung von Maßnahmen an bestehenden Straßen, welche der Verlärmung von Wohnbereichen entgegenwirken, positiv hervorzuheben. Aktuell wird durch das Konjunkturpaket II die Sanierung von lauten Straßen durch den Bund gefördert. Durch den Austausch von lärmintensiven Kopfsteinpflasterbelägen durch Asphalt soll die Lärmbelastung von Anwohnern gesenkt werden.

Trotzdem ist es in einem so dicht besiedelten Land wie Deutschland und insbesondere in den Städten praktisch unmöglich, die Lärmbelastung flächendeckend erheblich zu senken.

¹¹ Vgl: Sondergutachten Umwelt und Straßenverkehr
Rat von Sachverständigen für Umweltfragen
in: Deutscher Bundestag Drucksache 15/5900 vom 28.06.2005

¹² Lärmaktionsplan Cottbus, 1. Stufe (2009) und Lärmaktionsplan Cottbus, 2. Stufe (2010 – Entwurf)

Zwar kann der Bau von Umgehungsstraßen einen gewissen Anteil von Verkehr in weniger sensible Bereiche verlagern, dennoch bleibt die Stadt mit ihrer Wohn-, Arbeits- und Versorgungsfunktion attraktiv für Quell- und Zielfahrten. Die Umweltzielvorgaben können demnach in absehbarer Zeit nicht erfüllt werden.

Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
Lärm	Bedeutsames Umweltproblem	
Verhinderung, Minderung oder Vorbeugung schädlicher Auswirkungen, einschließlich der Belästigung durch Umgebungslärm → Indikator: Lärmbelastung von Anwohnern		
Freihaltung von Gebieten mit Wohn- oder Erholungsfunktion von lärmintensiven Verkehrswegen → Indikator: Lärmbelastung der Gebiete		

Tabelle 13: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf das Schutzgut Mensch - Lärm

5.2.2 Tiere, Pflanzen, Biodiversität - Zustand und Prognose der Schutzgebiete

Der Zustand dieses Schutzgutes bzw. der Einfluss des Verkehrssektors auf die Tier- und Pflanzenwelt in Cottbus ist nicht direkt anhand des betroffenen Schutzgutes zu beurteilen, sondern kann sich nur auf den Zustand und die Einflussnahme auf den natürlichen Lebensraum beschränken.

Als wichtigste Lebensräume mit dem höchsten Schutzanspruch sind Schutzgebiete zu sehen. In Cottbus sind verschiedene Typen von Schutzgebieten ausgewiesen. So liegt fast im gesamten Stadtbereich entlang der Spree ein FFH-Gebiet (Biotopverbund Spreeaue), die Wälder und Felder nördlich der Stadtteile Döbbrick und Skadow sind fast flächendeckend als SPA-Gebiet unter Schutz gestellt.

Insgesamt sind 3 **FFH-Gebiete** und 1 **SPA-Gebiet** gemeldet. Da diese Gebiete sich teilweise überschneiden, entspricht die Gesamtfläche ca. 22,5 km² und somit ca. 13,5 % der Fläche von Cottbus (vgl. **Abbildung 1**). Die FFH-Gebiete sind bis auf kleinere Abweichungen räumlich nahezu deckungsgleich mit den Naturschutzgebieten. In FFH- und SPA-Gebieten gilt ein grundsätzliches Verschlechterungsverbot.

Ein Sonderfall stellen die Lakomaer Teiche dar. Diese wurden zwar als FFH-Gebiet an die EU gemeldet, allerdings liegen sie im Abbaugbiet des Tagebaus Cottbus Nord, so dass sie nicht mehr als Gebiet mit hoher Schutzfunktion gesehen werden können.

Eine weitere Schutzgebietskategorie mit geringerem Schutzanspruch ist das Landschaftsschutzgebiet. Diese sind in Cottbus vor allem im Verlauf der Spree und westlich der Stadt angesiedelt, fassen dabei aber einen über die FFH-Gebiete hinausgehenden, auch kulturlandschaftlich überprägten Bereich mit ein. Dadurch sollen die kulturhistorisch relevanten Bereiche bzw. die Erholungsfunktion gesichert werden. Eingriffe in Landschaftsschutzgebiete sind zwar auszugleichen, allerdings gilt das Veränderungsverbot nicht absolut.

Gemäß § 3 des Bundesnaturschutzgesetzes sollen die Bundesländer die vorhandenen Biotopverbunde als Biotopverbund miteinander vernetzen und somit heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften nachhaltig sichern. Die Ausweisung des Verbundes soll dabei über die jeweiligen Landesgrenzen hinaus erfolgen und dadurch funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen ermöglichen. Als weitere Vorgabe wurde als Mindestanteil von 10 % der Landesfläche festgelegt.

In Brandenburg liegt eine Konzeption für die Ausweisung des Biotopverbundes vor, die auch die Nutzung der Schutzgebiete in der Stadt Cottbus vorsieht. Der Prozess der Bestimmung des Verbundes ist sehr langwierig, da alle Bundesländer Übergänge miteinander abstimmen und gewährleisten müssen. Die endgültige Festlegung der Flächen des Biotopverbundes ist mittel- bis langfristig absehbar.

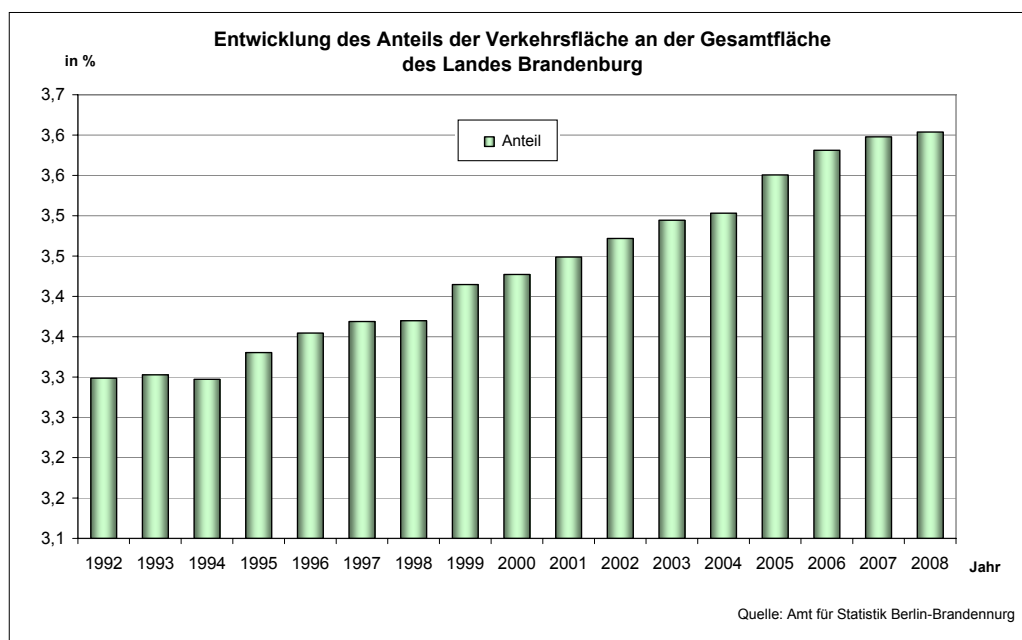
Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biodiversität		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
Natura-2000-Gebiete/Biotopverbund		
- Erhaltung der natürlichen Lebensräume zur Sicherung der Artenvielfalt → Indikator: Flächenentwicklung Schutzgebiete - Erhalt oder Wiederherstellung einer ausreichenden Vielfalt und Flächengröße der Lebensräume aller wildlebenden Vogelarten → Indikator: Flächenentwicklung Schutzgebiete		
Schaffung von einem länderübergreifenden Biotopverbund auf 10 % der Landesfläche → Indikator: Entwicklung und Abstimmung des Biotopverbundes		

Tabelle 14: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf das Schutzgut Biodiversität – NATURA2000

5.2.3 Boden - Situation und prognostische Entwicklung in Cottbus

Der größte Eingriff in den Boden durch den Menschen wird durch die **Versiegelung** von Flächen vorgenommen. Die Neuanlage von Verkehrsflächen führt dazu, dass Böden durch Versiegelung zumeist unwiederbringlich verloren gehen.

Da hinsichtlich der Neuversiegelung keine Daten nur bezogen auf die Stadt Cottbus vorliegen, sollen zur Betrachtung der bisherigen Entwicklung Angaben zum Land Brandenburg herangezogen werden.



Grafik 5: Entwicklung der Verkehrsflächen im Land Brandenburg zwischen 1992 und 2008

Es wird deutlich, dass der Anteil der als Verkehrsfläche versiegelten Flächen an der Gesamtfläche des Landes ab 1995 stetig zunahm. Dies ist vor allem auf Straßenneubaumaßnahmen zurückzuführen. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass die Neuversiegelung in einem urban geprägten Gebiet wie Cottbus geringer ausfällt als in ländlichen Gegenden, in denen die Verbindungsqualität erhöht wird. In Cottbus selbst war der Großteil des heutigen Straßennetzes bereits versiegelt und Baumaßnahmen führten lediglich zu einer anderen Aufteilung der versiegelten Flächen auf die jeweiligen Verkehrsarten.

In der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung wurde das Ziel verankert, die Bodenneuversiegelung in der Bundesrepublik auf täglich 30 ha zu begrenzen. Das Herunterrechnen des Zielwertes beispielsweise über Flächenanteile oder den Bevölkerungsanteile, um eine Größenordnung für die Stadt Cottbus abzuleiten, ist aus verschiedenen nicht sinnvoll. Zum einen gilt das Ziel, die Neuversiegelung zu begrenzen, nicht nur für den Verkehrssektor sondern auch für andere beeinflussende Bereiche wie den Städtebau.

Somit müsste neben der Ableitung einer allgemeinen Zielgröße zur Neuversiegelung auch eine Abschätzung des für den Verkehrssektor zutreffenden Anteils eruiert werden.

Zum anderen liegen keine gesicherten Daten vor, welche Entwicklung die Neuversiegelung durch Verkehrsanlagen in den letzten Jahren genommen hat. Somit soll als Zielstellung die weitestgehende Vermeidung von Neuversiegelungen bisher anthropogen kaum beeinflusster Flächen festgehalten werden. Allerdings ist in Cottbus ein erheblicher Anteil der Böden bereits vom Menschen erheblich überformt. So weist die Kartierung der Oberbodenarten des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg¹³ 14 % der Oberfläche der Stadt (ohne Bereich der zukünftigen Cottbuser Ostsee) als anthropogen geprägt aus (vgl. **Abbildung 2**).

Dennoch ist die Versiegelung von Böden und somit der Verlust von Vegetations- und Sickerflächen als bedeutsames Umweltproblem zu sehen.

Schutzgut Boden		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
Versiegelung	Bedeutsames Umweltproblem	
Reduzierung der Neuversiegelung von Böden → Indikator: Neuversiegelung für Verkehrsanlagen		
Reduzierung der täglichen Siedlungs- und Verkehrsflächeninanspruchnahme (in Bundesrepublik von aktuell 129 ha auf 30 ha/ Tag – Zielgröße für Verkehrssektor Cottbus nicht ableitbar) → Indikator: Neuversiegelung für Verkehrsanlagen		

Tabelle 15: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf das Schutzgut Boden – Versiegelung

Neben der Begrenzung der Neuversiegelung kann auch durch **Entsiegelung** nicht mehr genutzter Flächen eine Wiedergewinnung von Böden und die Erhöhung des Anteils unversiegelter Flächen beigetragen werden. Im Rahmen des Stadtumbaus wurden bereits entsprechende zu rückgebauten Gebäuden gehörige Verkehrsflächen wie Gehwege und „Wohnhöfe“ abgerissen. Die weitere Entsiegelung durch den Rückbau von Verkehrsflächen, die im Nebennetz durch den Stadtumbau funktionslos gewordenen Straßenflächen ist anzustreben. Entsprechende Reserven sind beispielsweise im Stadtteil Neu-Schmellwitz vorhanden.

Problematisch ist dabei, dass Straßen nicht ohne weiteres zurückgebaut werden können, da diese in der Regel noch geringe Erschließungsfunktion besitzen oder öffentlich gewidmet sind.

¹³ Vgl.: Internetauftritt des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, Karten abrufbar unter: <http://www.geo-brandenburg.de/boden/>

Auch die Hoffnung auf eine Revitalisierung von Flächen, z.B. für individuellen Wohnungsbau als Ersatz zu abgerissenen Gebäuden, führt teilweise dazu, dass Straßenflächen bestehen bleiben.

Schutzgut Boden		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
Entsiegelung		
Entsiegelungspotenziale nutzen → Indikator: Entsiegelung im Ausgleich zu neu gebauten Verkehrsanlagen		

Tabelle 16: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf das Schutzgut Boden – Entsiegelung

Im Gegensatz zum Flächenverbrauch, durch welchen der Verkehrssektor anlagenbedingt einen Einfluss auf den Boden nimmt, wirkt sich auch durch die betriebliche Komponente negativ auf den Boden aus. **Schadstoffe**, die vom Verkehr ausgehen und in den Boden gelangen, nehmen erheblichen Einfluss auf die natürlichen Funktionen. Die größte Wirkung geht von Schwefeloxiden (vor allem Schwefeldioxid - SO₂) und Stickoxiden (NO_x) aus, welche gebunden durch Niederschlagswasser als „saurer Regen“ zur Versauerung des Bodens führen können. Auch wenn die Schwefeloxide und Stickoxide auch als Luftschadstoffe gelten, sollen sie aufgrund ihrer Einflusnahme auf den Boden in der Beurteilung dieses Schutzgutes betrachtet werden.

Die Konzentration von Schwefeloxiden nimmt eine vergleichsweise geringe Größenordnung ein. So lag der maximale Einstundenmittelwert von Schwefeldioxid des gesamten Jahres 2010 in Cottbus mit 56 µg/m³ ca. 84 % unterhalb des 24-mal im Jahr überschreitbaren Stundenwerts. Die Verringerung der Konzentrationen in der Luft, die dem Verkehrssektor zuzuordnen sind, sind vor allem durch die Entfernung von Schwefel aus den Kraftstoffen erreicht worden. Das Ziel, das sich hinsichtlich der Senkung der Schwefeldioxidemissionen aus dem Kyoto-Protokoll ergeben (Senkung um 70 % gegenüber den Werten von 1990) wurde bereits innerhalb kurzer Zeit Mitte der 1990er Jahre erfüllt. Zwischen 1990 und dem Jahr 2000 sanken die Belastungen um 94 %¹⁴.

Während in den vergangenen Jahrzehnten somit die Entstehung von Schwefelsäure erfolgreich gemindert werden konnte, nehmen die Stickoxidemissionen eine erhebliche Größenordnung ein.

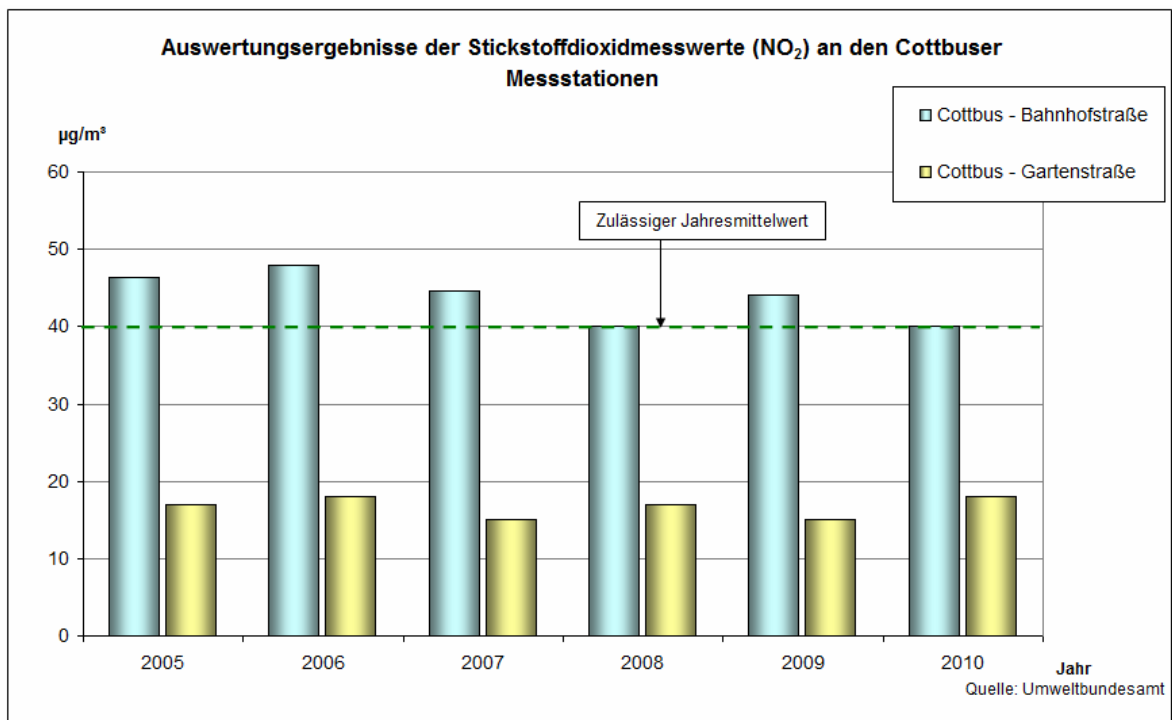
Waren in den 1990er Jahren vor allem Großfeuerungsanlagen die Hauptemittenten von Stickoxiden, so ist Anteilig am Gesamtausstoß inzwischen der Verkehrssektor der größte Verursacher. So verursacht insbesondere der Güterverkehr in Brandenburg zwei Drittel der Gesamtemissionen.¹⁵

¹⁴ Vgl.: Angabe des Landesumweltamtes Brandenburg zur Luftverunreinigung, abrufbar unter: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.236634.de>

¹⁵ Vgl.: Immissionsschutzbericht 2002-2007 Brandenburg, MLUV (Hrsg.), März 2009

Dies ist vor allem auf den fast ausschließlichen Einsatz von Dieselmotoren im Transportbereich zurückzuführen. So ist der Anteil an ausgestoßenen Stickstoffdioxiden im Abgas auch bei Dieselfahrzeugen mit Oxidationskatalysatoren höher als bei Benzinmotoren.

In *Grafik 6* ist abgebildet, wie sich Messergebnisse des Stickstoffdioxids an der verkehrsnahen Messstation Bahnhofstraße in den letzten Jahren entwickelt haben. Zu erkennen ist, dass die Messwerte in den letzten Jahren zumindest hinsichtlich des Jahresmittelwertes oberhalb der vorgeschriebenen Grenzen lagen. Seit 2006 ist ein nicht stetiger, aber dennoch vorhandener Trend zur Senkung der Belastungen erkennbar.



Grafik 6: Entwicklung der NO₂-Emissionen an den Cottbuser Messstationen zwischen 2005 und 2010¹⁶

Es ist davon auszugehen, dass die gesetzten Umweltziele bei anhaltender Entwicklung eingehalten werden.

¹⁶ Luftreinhalteplan Cottbus, Entwurf Abschlussbericht 2011, S. 31 - SVU

Schutzgut Boden		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
Schadstoffeinträge		
Einhaltung der Immissionsgrenzwert für Schwefeloxide → Indikator: Entwicklung der Emissionen		
Einhaltung der Immissionsgrenzwert für Stickoxide → Indikator: Entwicklung der Emissionen		
Verringerung der Belastung durch die wichtigen Luftschadstoffe (SO₂) um 70 % bis 2010 (zu 1990) → Indikator: Entwicklung der Emissionen		

Tabelle 17: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf das Schutzgut Boden – Schadstoffeintrag

5.2.4 Wasser – derzeitiger und prognostischer Umweltzustand

Die Stadt Cottbus wird von der Spree in Süd-Nord-Richtung durchflossen. Der Flusslauf mäandriert durch das Stadtgebiet, wobei der direkte Uferbereich in der Innenstadt nicht bebaut wurde, sondern zu Erholungszwecken zur Verfügung steht. Nördlich und südlich ist der Flusslauf und seine Auen durch das FFH-Schutzgebiet „Biotopverbund Spreeaue“ naturschutzrechtlich geschützt.

Cottbus liegt im Koordinierungsraum „Mittlere Spree“ der Flussgebietseinheit Elbe, da die Spree mit der Havel zusammenfließt und später als Havel in die Elbe mündet.

Die **Beschaffenheit der Oberflächengewässer** wird durch den Menschen in verschiedener Art beeinflusst. Die größten Einflüsse nimmt er über direkte Emissionen aus Abwassereinleitungen sowie diffuse Stoffeinträge aus Landwirtschaft und Atmosphäre vor. Der Einfluss des Verkehrs beschränkt sich größtenteils auf diffuse Schadstoffeinträge im Niederschlagswasser, das über Vorfluter in die Gewässer gelangt. Auch gelöste Streusalze (Natrium- und Chloridionen), die über die Straßenentwässerung in die Gewässer gelangen, wirken sich negativ auf die Umwelt aus. Anlagenbedingt können Straßen in Form von Brücken oder Uferbefestigungen Einfluss auf Flüsse nehmen

Neben den schwer zu interpretierenden detaillierten Ergebnissen einzelner Messstellen kann durch die Beurteilung der Gewässergüte anhand des Vorkommens von Indikator-Organismen und dem Sauerstoffgehalt in den Gewässern ein Überblick über den Zustand gegeben werden. Dabei wird in 4 verschiedenen Güteklassen von Güteklasse I (unbelastet bis sehr gering belastet) bis hin zur Klasse IV (übermäßig verschmutzt) die Qualität der Gewässer beurteilt.

Die 4 Stufen wurden durch Zwischenstufen ergänzt, um die Beurteilung noch genauer zu ermöglichen. Eine nach der deutschen Wiedervereinigung aufgrund des besonders schlechten Umweltzustands in der ehemaligen DDR eingeführte Klasse V („ökologisch zerstört“) wird seit 1995 nicht mehr verwendet.

Für den Spreeabschnitt, der durch Cottbus führt, wird in der letzten Gewässergütekarte von 1996 die Güteklasse II bis III (kritisch belastet) ausgewiesen¹⁷. Gegenüber der ersten Kartierung 1990 hatte sich der Zustand der Fließgewässer bereits deutlich verbessert. Es wurde jedoch darauf verwiesen, dass eine Verbesserung ein langwieriger Prozess ist, da Schadstoffe in Sedimenten abgelagert wurden und langsam ausgewaschen und abtransportiert werden. Dieser Prozess wird zur weiteren positiven Entwicklung beigetragen haben, so dass sich die Gewässer heute in einem deutlich besseren Zustand als 1990 befinden. Auch in den nächsten Jahren wird sich der Zustand weiter verbessern.

Aufgrund höherer baulicher Standards werden bei Neubaustraßen Salzeinträge in die Vorfluter vermindert. Deshalb sind Neubaumaßnahmen gegenüber Bestandsanlagen hinsichtlich ihrer direkten die Gewässer schädigenden Wirkung positiv zu beurteilen. Allerdings lassen sich auch bei diesen Straßen Einträge nicht vollständig vermeiden, so dass die Erweiterung des Straßennetzes auch mit einem Anstieg von belasteten Schmelzwässern einhergeht. Deshalb sollte zur Verminderung dieser Einträge kompensativer Rückbau von alter Straßeninfrastruktur betrieben werden.

Schutzgut Wasser		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
Oberflächengewässer – Zustand Wasser		
Oberirdische Gewässer sollen sich 2015 in einem guten chemischen/ ökologischen Zustand befinden → Indikator: Entwicklung des Gewässerzustandes		
Vorrangige Berücksichtigung der Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Funktionen → Indikator: Entwicklung des Gewässerzustandes		
Minimierung von Stoffeinträgen in Gewässer aus Verkehr → Indikator: Entwicklung des Gewässerzustandes		

Tabelle 18: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf das Schutzgut Wasser – Oberflächengewässer

¹⁷ Vgl.: Informationen des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, abrufbar unter: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/171394>

Neben dem ökologischen und chemischen Zustand des Wassers spielt auch der **Zustand des Umfeldes** der Gewässer eine Rolle bei der Beurteilung des Zustands. Durch die Begrenzung von stehenden und fließenden Gewässern mittels Uferbefestigungen wird der Naturhaushalt negativ beeinflusst, die Fließgeschwindigkeit von Flüssen und Bächen erhöht und die Gefahr von Hochwässern erhöht. Deshalb werden beispielsweise Überflutungsgebiete (Retentionsflächen) ausgewiesen. Auch die Renaturierung von Bachläufen ist eine Maßnahme, den Flutschutz zu verbessern.

Südlich von Cottbus fließt die Spree in einer breiten Auenlandschaft, die entsprechende Flächen zum Rückhalt von Hochwässern bietet. In der Stadt wird die Spree zwar baulich durch Siedlungs- und Verkehrsbauten stärker eingeschränkt, allerdings ist zum einen ein gewisser naturnaher Rückzugsraum vorhanden, zum anderen wirken sich auch hier die Retentionsflächen vor der Stadt positiv auf die Begrenzung möglicher Überflutungen aus. Demnach sollten sowohl die Flächen außerhalb der Stadt geschützt als auch in der Stadt für einen möglichst freien Fluss der Spree gesorgt werden. Gegenwärtig sind keine Baumaßnahmen bekannt, die einen negativen Einfluss auf die Rückhaltefunktion haben könnten.

Schutzgut Wasser		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
Oberflächengewässer – Zustand Wasserlauf		
• Erhalt natürlicher und naturnaher Gewässer sowie deren Uferzonen und Rückhalteflächen → Indikator: Einfluss von baulichen Maßnahmen auf Gewässer?		
• Erhaltung naturnaher Fließgewässer und ihrer Ufer- und Auenbereiche in ihrer Biotopfunktion → Indikator: Einfluss von baulichen Maßnahmen auf Gewässer?		

Tabelle 19: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf das Schutzgut Wasser – Wasserlauf

Das **Grundwasser**, welches in den Hohlräumen der Erdrinde gesammelt wird und ebenfalls am natürlichen Wasserkreislauf teilnimmt, ist schlechter zu überwachen als Oberflächengewässer. Wie viel Grundwasser lokal vorhanden ist oder neu entsteht, hängt von verschiedenen natürlichen Faktoren (Aufbau der Bodenschichten, Art des Grundwasserleiters) ebenso ab wie von menschlichen Einflüssen (Wasserentnahme, Versiegelung, Landnutzung).

Die Zeit, welche das Wasser benötigt, um bis zu den Hohlräumen im Erdinneren zu gelangen kann ebenso erheblich sein wie die Verweildauer des Grundwassers in der Erde.

Der Zustand des Grundwassers ändert sich demnach sehr langsam und verzögert. Gefahren für das Grundwasser aus dem Verkehrssektor gehen vor allem von der Lösung von Luftschadstoffen im Wasser sowie der unzureichenden Grundwasserneubildung aufgrund von Versiegelung aus.

Gegenwärtig ist der größte Einfluss des Menschen die Entnahme von Grundwasser zur Erhaltung der Tagebaue. Mit Flutung der Cottbuser Ostsee wird sich das Grundwassergefüge somit spürbar ändern.

Zur ständigen Überprüfung der Grundwasserqualität dienen in Cottbus Messstellen. An den Messstellen wird der Zustand des Grundwassers anhand der Indikatoren Sauerstoffgehalt, Leitfähigkeit, Nitrat-, Ammonium- und Sulfatgehalt überprüft. Die Wasserinhaltsstoffe werden zum größten Teil durch die Düngung landwirtschaftlicher Nutzflächen in das Grundwasser eingetragen. Der Anteil von Einträgen aus dem Verkehrssektor ist somit vergleichsweise gering bzw. kann nicht belegt werden.

Durch die Versiegelung von Böden und der daraus resultierenden geringeren Grundwasserneubildung nimmt der Verkehrssektor hingegen direkten Einfluss auf das Grundwasser. Die entsprechenden Entwicklungen wurden bereits in *Kapitel 5.2.3* beleuchtet.

Schutzgut Wasser		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
Grundwasser		
Grundwasserneubildung darf nicht über das notwendige Maß behindert werden* (* Übernahme der Entwicklung der Versiegelung aus Kapitel 5.2.3) → Indikator: Neuversiegelung von Flächen	?	?

Tabelle 20: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf das Schutzgut Wasser – Grundwasser

5.2.5 Luft - Entwicklung der Luftschadstoffe in der Stadt Cottbus

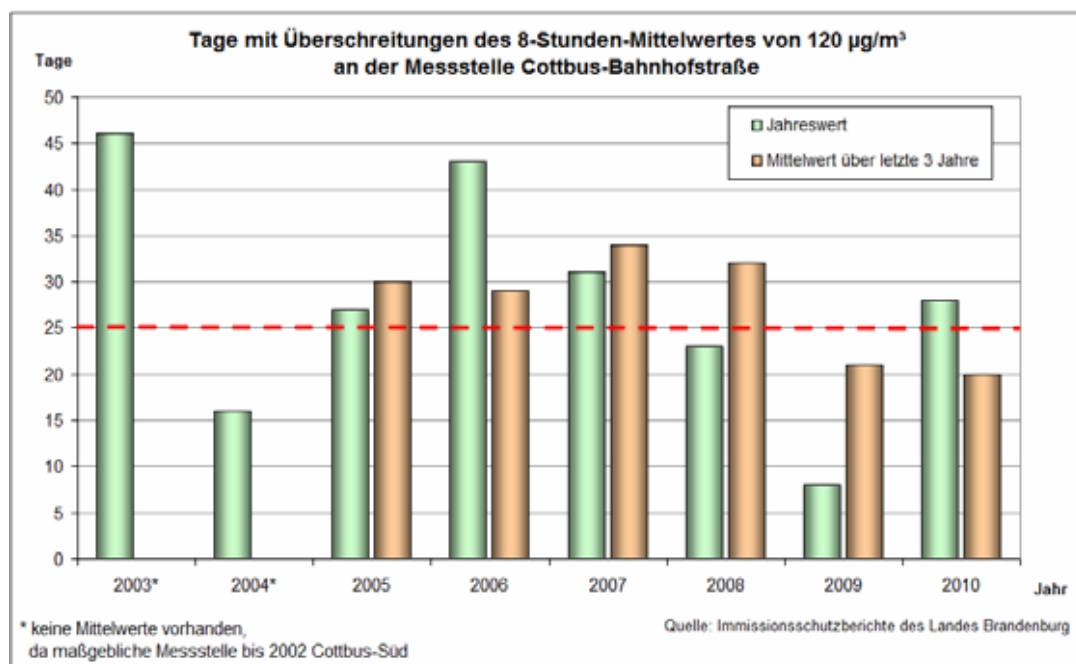
In der Luft ist eine Vielzahl von Schadstoffen enthalten, welche Einfluss auf eine ganze Reihe von Schutzgütern haben. Aufgrund der Auswirkungen auf den menschlichen Organismus wurden die **Feinstaubbelastungen** bereits im *Kapitel 5.2.1* betrachtet worden. Die Bewertung der Schadstoffentwicklung durch **Schwefeldioxid- und Stickstoffdioxid** wurde bereits in der Analyse des Schutzgutes Boden (vgl. *Kapitel 5.2.3*) durchgeführt. Die Entwicklung der **Kohlenstoffdioxid-emissionen** als Hauptgrund für den Klimawandel wird in *Kapitel 5.2.6* betrachtet.

Somit sollen **bodennahen Ozonkonzentrationen**, die Luftschadstoffe **Ammoniak** sowie die **flüchtigen organischen Verbindungen (VOC bzw. NMVOC)** als Indikatoren für den Zustand der Luft genutzt werden.

Ozon (O_3) ist die Leitsubstanz des Sommersmogs. Bei Smog entsteht in der Nähe des Bodens eine hohe Konzentration von so genannten Photooxidantien, welche erhebliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit besitzen. Ozon bildet sich durch photochemische Reaktionen von Sauerstoff und Luftverunreinigungen in den unteren Luftschichten der Atmosphäre bis in circa zehn Kilometer Höhe bei intensiver Sonneneinstrahlung. Als Ausgangsstoffe sind vor allem flüchtige organische Verbindungen (NMVOC) und Stickstoffoxide (NO_x) an dieser Reaktion beteiligt. Eine wichtige Quelle für den Ausstoß dieser Vorläufersubstanzen ist der Kfz-Verkehr. Die Entwicklung der Stickoxidemissionen wurde aufgrund der Wirkung auf den Boden bereits im *Kapitel 5.2.3* betrachtet.

Ein Vergleich der Ozonkonzentrationen über mehrere Jahre ist schwierig, da eine wichtige Bedingung für die Entstehung von Sommersmog eine über mehrere Tage anhaltende Schönwetterphase mit hohen Lichteinstrahlungen ist. Auch die Konzentration an weiteren Luftschadstoffen beeinflusst die Entstehung von Smog und führt zu lokal unterschiedlichen Konzentrationen.

Um lokale oder meteorologische Einflüsse mindern zu können wurde der Grenzwert von maximal 25 Tagen mit Überschreitungen der $120 \mu g/m^3$ -Grenze jeweils auf den Mittelwert der letzten 3 Jahre bezogen. Entsprechend wurde die Grafik der Ozonkonzentration in den letzten Jahren in Cottbus angepasst (vgl. Grafik 7).



Grafik 7: Anzahl der Tage mit Überschreitungen des Grenzwertes O_3 an der Messstation Cottbus-Bahnhofstraße (Jahresanzahl und Mittelwert über 3 Jahre)

Es wird deutlich, dass die Entwicklung der Grenzwertüberschreitungen über die Jahre sehr unterschiedlich ist. Erst in den letzten Jahren seit 2006 lässt sich eine Tendenz bei den Jahreswerten ableiten, die sich verzögert auch in den Durchschnittswerten niederschlägt. Trotz der Tatsache, dass im Jahr 2009 der Mittelwert deutlich unterhalb der kritischen Schwelle lag, kann keine eindeutige Tendenz abgeleitet werden, wie das Jahr 2010 zeigte. Auch der erhebliche Unterschied zwischen den Jahren 2003 und 2004 zeigt, welchen Einfluss die Rahmenbedingungen auf die Ozonkonzentrationen haben können.

Insbesondere die Erfüllung des langfristigen Ziels, bis zum Jahr 2020 an keinem einzigen Tag im Jahr O₃-Konzentrationen von mehr als 120 µg/m³ über 8 Stunden zu messen, ist nicht sicher prognostizierbar.

Schutzgut Luft		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
Bodennahes Ozon	Bedeutsames Umweltproblem	
Minimierung des bodennahen Ozons auf Zielwert 2010 (120 µg/m³ höchster 8h-Mittelwert, maximal 25 Überschreitungen/Jahr) → Indikator: Zahl der Überschreitungen des 8h-Mittelwertes von 120 µg/m³		
keine Überschreitungen des Grenzwertes (120 µg/m³ höchster 8h-Mittelwert) bis 2020 → Indikator: Zahl der Überschreitungen des 8h-Mittelwertes von 120 µg/m³		

Tabelle 21: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf das Schutzgut Luft – Ozon

Im Gegensatz dazu deutet sich bei der Entwicklung der flüchtigen organischen Verbindungen, einem Ausgangsstoff für die bodennahe Ozonproduktion, ein klarer Trend ab. Zwar stellt der Verkehrssektor bei den Emissionen der NMVOC den größten Emittenten, aber in Brandenburg gingen die Gesamtemissionen zwischen 1990 und 2003 um 59 % zurück¹⁸. Dies wird im Immissionsschutzbericht 2002 bis 2007 auf die Einführung der Euro-Abgasnormen bei Kraftfahrzeugen und den damit zusammenhängenden verstärkten Schadstoffreinigung zurückgeführt.

¹⁸ vgl.: Angaben des MUGV zu Ozon und den Vorläuferstoffen, abrufbar unter:
<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.167730.de>

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die Entwicklung in den nächsten Jahren wahrscheinlich fortsetzen wird und somit eine sukzessive Verringerung der Ozonausgangsstoffe durch weitere Verbesserung der Abgasreinigungstechnik, begleitet durch den Rückgang des Verkehrsaufkommens durch demographische Effekte, erreicht werden kann.

Schutzgut Luft		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
Ozonausgangsstoffe		
Reduzierung der bodennahen Ozonbelastungen bzw. der Ozonvorläufersubstanzen → Indikator: Entwicklung der Emission von Ozonausgangsstoffen (NMVOC)		

Tabelle 22: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf das Schutzgut Luft – Ozonausgangsstoffe

Der Einfluss des Verkehrssektors auf die **Ammoniak**konzentration ist gering. Zwar wird im Immissionsschutzbericht 2002 bis 2007 angegeben, dass von 2,4 t Gesamtemissionen im Jahr 2004 0,4 t und somit ca. 17 % vom Verkehr ausgestoßen werden, allerdings wird auch auf methodische Schwierigkeiten verwiesen. So ist ein Großteil der landwirtschaftlichen Betriebe nicht erklärungs pflichtig, so dass die tatsächlichen Emissionen dieser Hauptverursacher (durch Tierhaltung und Düngung) nicht festgestellt werden konnten. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass der Anteil des Verkehrssektors am Ammoniakausstoß deutlich geringer ist und aufgrund verbesserter Abgasreinigungsprozesse weiter sinken wird.

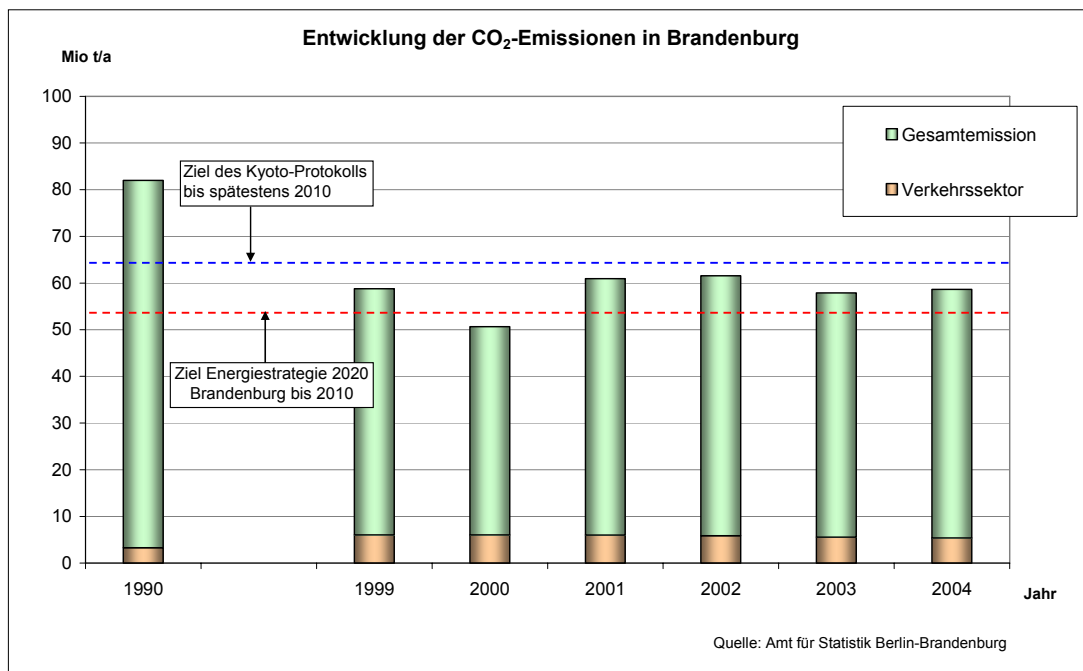
5.2.6 Klima - Entwicklung der Treibhausgase in Cottbus

Als die wichtigsten Treibhausgase wurden im Kyoto-Protokoll, einem völkerrechtlich verbindlichen Abkommen zur Reduzierung des anthropogenen Ausstoßes dieser Gase, Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid (N₂O), Fluorkohlenwasserstoffe und Schwefelhexafluorid (SF₆) festgestellt.

Durch den Verkehrssektor wird in Größenordnung nur Kohlenstoffdioxid sowie Distickstoffoxid emittiert. Alle anderen Treibhausgase werden in sehr geringen Mengen oder gar nicht von Fahrzeugen oder Anlagen des Verkehrs ausgestoßen.

Zur Beurteilung der CO₂-Emissionen können nur auf Daten des Landes Brandenburg zurückgegriffen werden. Eine entsprechend auf die Stadtebene herunter gebrochene Statistik liegt nicht vor. Die Ableitung von den Landesdaten auf die Stadt über Flächen- oder Einwohneranteile ist nicht zielführend, da die Einwohner von Städten ein anderes Mobilitätsverhalten haben als im gesamten Bundesland.

In Brandenburg wurden, wie in Grafik 8 erkennbar, im Jahr 2004 ca. 5,4 Mio t CO₂ durch den Verkehrssektor verursacht. Dies entspricht einem Anteil ca. 9 % der Gesamtemissionen im Land.



Grafik 8: Anteil der CO₂-Emissionen des Verkehrssektors am Gesamtausstoß in Brandenburg zwischen 1990 und 2004

Es wird auch deutlich, dass der Gesamt-CO₂-Ausstoß gegenüber 1990 insgesamt erheblich gesenkt werden konnte. Allerdings ist im Verkehrssektor eine Steigerung aufgrund der zunehmenden Mobilisierung und einer Zunahme des Güterverkehrs zu erkennen. Die CO₂-Emissionen des Verkehrssektors haben sich bis 1999 fast verdoppelt. Seit 2002 sinkt der Ausstoß langsam ab. Hinsichtlich der Gesamtemissionen in Brandenburg kann über die Jahre kein klarer Trend abgeleitet werden.

Dies hängt auch mit der Entwicklung der CO₂-Emissionen von Neufahrzeugen und damit der Fahrzeugflotte zusammen. So will die EU mit dem Emissionsschutzgesetz im Jahr 2012 den Fahrzeugherstellern eine durchschnittliche Flottenemission von 120g CO₂/km vorschreiben und die Hersteller zu Anpassungen und Entwicklungen drängen. Allerdings führt ein niedriger Flottenverbrauch nicht automatisch zu einer Senkung der tatsächlich auf der Straße fahrenden Fahrzeuge. So lag der durchschnittliche CO₂-Ausstoß der im Jahr 2008 in Deutschland zugelassenen Fahrzeuge bei 162 g/km¹⁹.

¹⁹ Vgl.: Antwort der Bundesregierung auf die kleine Anfrage der GRÜNEN-Fraktion, Drucksache 16/13288, abrufbar unter <http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/16/137/1613746.pdf>

Im ersten Halbjahr 2009 konnte dieser Wert zwar um 7 % gesenkt werden²⁰, allerdings kann daraus kein allgemeiner Trend abgeleitet werden, da im Zuge der Zahlung der als „Abwrackprämie“ bezeichneten Umweltprämie im Jahr 2009 vor allem Kleinwagen zugelassen worden.

Während die Zielstellung des Kyoto-Protokolls erfüllt wurde, lagen die Gesamtemissionen bis zum Jahr 2004 mit Ausnahmen der Emissionen im Jahr 1999 deutlich über dem Zielwert des Landes Brandenburg für 2010. Ob sich die Entwicklung so gestaltet, dass die Zielvorgabe eingehalten werden kann, ist schwer zu beurteilen. Allerdings geht die Tendenz in die richtige Richtung und durch die Umweltprämie dürfte sich die Emission weiter abgesenkt haben.

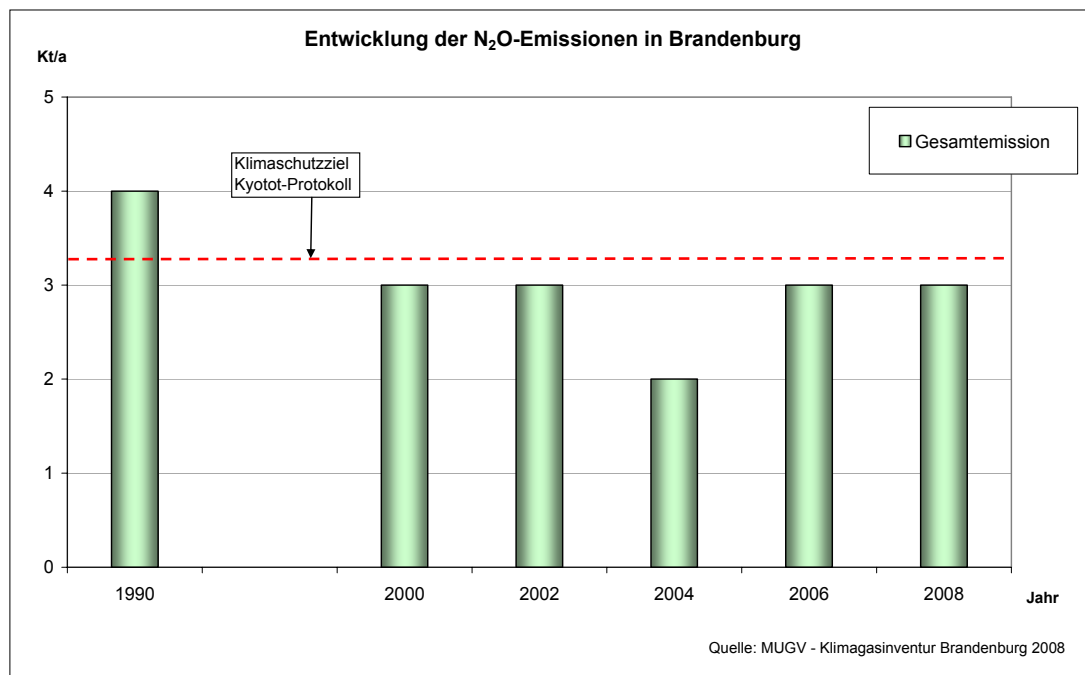
Schutzgut Klima		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
CO₂-Emissionen	Bedeutsames Umweltproblem	
Minderung der Emissionen der sechs Treibhausgase des Kyoto-Protokolls im Zeitraum 2008-2010 um 21 % unter das Niveau von 1990 (CO₂) → Indikator: Entwicklung der CO₂-Emissionen gegenüber dem Bezugsjahr 1990		
Minderung der jährlichen CO₂-Emissionen bis 2010 um 40 % gegenüber 1990 → Indikator: Entwicklung der CO₂-Emissionen gegenüber dem Bezugsjahr 1990		

Tabelle 23: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf das Schutzgut Klima – CO₂-Emissionen

Beim Distickstoffmonoxid, allgemein als Lachgas bezeichnet, wurde hinsichtlich seiner Wirksamkeit als Treibhausgas eine mehr als 300-fache Wirkung gegenüber dem Kohlenstoffdioxid festgestellt²¹. In Brandenburg sanken die Gesamtemissionen des N₂O von 1990 um ca. 20 % ab (vgl. Grafik 9). Dauerhafte weitere Absenkungen konnten nicht festgestellt werden. Auch der Anteil der verkehrsbedingten Emissionen ist nicht bekannt.

²⁰ Vgl.: Informationsdienst Wissenschaft: „Prozent niedrigerer CO₂-Ausstoß im Autoverkehr im Jahr 2009“, abrufbar unter <http://idw-online.de/de/news355422>

²¹ Information des Umweltbundesamts zu Schadstoffen und Klimagasen des Verkehrs, unter <http://www.umweltbundesamt.de/verkehr/emissionen/schadstoffe/nemmispkw/emin20.htm>



Grafik 9: N₂O- Gesamtemission im Land Brandenburg

Da Distickstoffoxid auch in Fahrzeugkatalysatoren bei der Abgasreinigung entsteht²², wurde eine Zunahme von Lachgas in der Atmosphäre aufgrund des flächendeckenden Einsatzes von Drei-Wege-Katalysatoren befürchtet und die Grenzwerte entsprechend verschärft. Anhand der vorliegenden Daten lassen sich die Befürchtungen nicht bestätigen. Tendenziell ist auch in den kommenden Jahren mit einer Stagnation der N₂O-Emissionen zu rechnen. Das Klimaziel des Kyoto-Protokolls, die Emissionen bis 2010 gegenüber 1990 um 21 % zu senken, ist jedoch bereits erfüllt.

Schutzgut Klima		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
N₂O-Emissionen		
Minderung der Emissionen der sechs Treibhausgase des Kyoto-Protokolls im Zeitraum 2008-2010 um 21 % unter das Niveau von 1990 (N₂O) → Indikator: Entwicklung der N₂O-Emissionen gegenüber dem Bezugsjahr 1990		

Tabelle 24: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf das Schutzgut Klima – N₂O-Emissionen

²² Information des Umweltbundesamts zu Schadstoffen und Klimagasen des Verkehrs, unter <http://www.umweltbundesamt.de/verkehr/emissionen/schadstoffe/nemmispkw/emin20.htm>

5.2.7 Landschaft – Landschaftsverbrauch im städtischen Gebiet von Cottbus

Die hohe Siedlungsdichte und das Mobilitätsbedürfnis haben dazu geführt, dass in Deutschland ein hoher Landschaftsverbrauch stattfindet. Neben der bereits im Kapitel 5.2.3 (Boden) betrachteten Neuversiegelung von Flächen im Allgemeinen führt diese Entwicklung auch lokal zur Nutzung bisher eher naturnaher Flächen. Dadurch werden die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild negativ beeinflusst. So können neu angelegte Straßen dazu führen, dass Naturräume zerschnitten werden und die Verinselung von Lebensräumen stattfindet. Tiere können die Straßen nicht gefahrungsfrei queren und werden deshalb in ihrem Lebensraum isoliert.

Um dieser Entwicklung zu begegnen, welche auch Naturhaushaltsfunktionen wie Grundwasserakkumulation oder natürliche Bodenfunktionen sowie die Luftzirkulation und den Luftaustausch beeinflussen, ist es wichtig, Räume zu erhalten, die großflächig unzerschnitten sind. Aber auch für den Menschen sind diese unverlärmtten Bereiche zum Zweck der Erholung wichtig.

Die Stadt Cottbus selbst weist einige Erholungsmöglichkeiten auf. Als wichtigste städtische Räume mit Erholungsfunktion sind die Anlagen des Fürst-Pückler-Parks im Ortsteil Branitz in Verbindung mit den Spreeauen in Richtung Süden zu nennen. Auch wenn die Parkanlagen durch menschliche Hand geschaffen wurden, stellen sie doch einen naturnahen Raum mit großer Erholungsfunktion dar.

Die Umgebung von Cottbus ist von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen sowie Tagebaue zum Abbau von Braunkohle geprägt. Der wichtigste Tagebau „Cottbus-Nord“ im Nordosten der Stadt soll nach derzeitigen Planungen ab dem Jahr 2018 geflutet und als „Cottbuser Ostsee“ Naherholungs- und touristischen Zwecken dienen. Somit ist langfristig mit einer Vergrößerung der zu Erholungszwecken geeigneten Landschaft zu rechnen.

Schutzgut Landschaft		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
Landschaftsverbrauch		
• Erhalt großer, unzerschnittener Freiflächen außerhalb von Siedlungsgebieten → Indikator: Beeinflussung der Landschaft durch Verkehrsanlagen		

Tabelle 25: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf das Schutzgut Landschaft – Verbrauch

5.2.8 Kultur- und Sachgüter – Entwicklung in Cottbus

In Cottbus gibt es eine Vielzahl von Denkmälern, die sich in die Gruppen Bodendenkmäle, durch Satzung geschützte Denkmäle und Denkmäle übriger Gattung aufteilen.

Verkehrsanlagen können bei entsprechender Lage vor allem auf Bodendenkmäle Einfluss nehmen. Von diesen sind 21 in Cottbus vorhanden. Sie konzentrieren sich zum einen in Form Siedlungen und Grabungsfeldern bis in die Urgeschichte, als alte Dorfkerne oder Gräberfeldern in den Stadtteilen Branitz, Dissenchen, Döbbrick, Madlow, Sandow und Schmellwitz.

Auch auf die beiden per Satzung geschützten Denkmalbereiche „Westliche Stadterweiterung“ und „Branitzer Parklandschaft“ kann der Neu- oder Ausbau von Straßen Einfluss nehmen.

Bei den weiteren Denkmälern von Cottbus handelt es sich um größere Schutzgebiete wie die Altstadt, die Stadtbefestigung und ehemalige Wallanlagen. Des Weiteren sind sehr viele Einzelgebäude wie Wohnhäuser, Zeitzeugen der Industriegeschichte und Kirchen geschützt. Auf diese Denkmäle wirkt sich der Verkehrssektor kaum aus.

Durch die integrierte Planung von Verkehrsanlagen, die frühzeitig die Belange des Denkmalschutzes betrachtet und entsprechend sensibel mit schützenswerten Objekten umgeht, kann die Vernichtung kulturellen Erbes vermieden werden.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
Zielvorgaben	Trend Indikator	Erfüllung UZ
Denkmäle		
Denkmäle und andere Schutzgüter stehen unter dem Schutz und der Pflege des Landes. Für ihr Verbleiben setzt sich das Land ein. → Indikator: Beeinflussung der Denkmäle durch Verkehrsanlagen		

Tabelle 26: Beurteilung der Umweltentwicklung mit Einfluss auf der Schutzgüter Kultur- und Sachgüter

5.3 Fazit der Bewertung des gegenwärtigen und prognostischen Umweltzustands

Hinsichtlich der betriebsbedingten Umwelteinflüsse weisen nahezu allen Indikatoren im Vergleich zu 1990 Verbesserungen auf. Einige Umweltziele, insbesondere hinsichtlich der Minderung von Schadstoffemissionen, auf die der Verkehrssektor Einfluss hat, können in Cottbus bereits als erfüllt gelten. Dazu gehören auch die Vorgaben des international wichtigen Kyoto-Protokolls bezüglich des CO₂- und N₂O-Ausstoßes. Allerdings wurde die Erfüllung der Zielstellungen aus dem Kyoto-Protokoll vor allem dadurch erreicht, dass als Referenzjahr 1990 festgelegt wurde, in dem in Cottbus und Umgebung noch ein Großteil der technisch veralteten und emissionsstarken Industrie aktiv war. Dies zeigt sich auch in der Betrachtung der Erfüllung der Umweltzielstellungen des Landes. So konnte das Ziel der Energiestrategie 2020 des Landes Brandenburg, die CO₂-Emissionen um 40 % bis 2010 zu senken, nicht erfüllt werden.

Weitere Indikatoren entwickelten sich in den vergangenen Jahren in die „richtige“ Richtung. Hervorzuheben ist hierbei insbesondere die Verbesserung der Wasserqualität von Oberflächengewässern. Auch die Bemühungen um geringere Feinstaubbelastungen und den geringeren Ausstoß von Ozonausgangsstoffen beginnen zu wirken.

Der Flächenverbrauch, der zwar nur für das gesamte Land Brandenburg betrachtet werden konnte, liegt immer noch auf hohem Niveau. Es kann davon ausgegangen werden, dass gegenwärtig eine Einhaltung der Vorgaben des Bundes, die Versiegelung auf ein erheblich geringeres Niveau zu senken und anschließend zu halten, gegenwärtig als unrealistisch erscheint.

Die Beurteilung der Entwicklung weiterer Schutzgüter war aufgrund einer unzureichenden Datenbasis nicht möglich. Insbesondere die Belastung der Anwohner von Straßen durch Verkehrslärm kann nicht gesichert beurteilt werden. In den nächsten Jahren wird sich die Situation in diesem Bereich verbessern, wenn durch Lärmkartierungen und Lärmaktionspläne eine intensive Betrachtung des Themas stattfindet. Allerdings ist eine zeitnahe flächendeckende Einhaltung von empfohlenen Richtwerten zur Gesundheitsvorsorge nicht realistisch.

6. Voraussichtliche Umweltwirkung des gegenwärtigen Verkehrssystems (Nullfall)

6.1 Beurteilungsverfahren

Vorbemerkungen

Wie bereits im Rahmen der Beschreibung des Prüfkonzepthes (vgl. Kapitel 3.2, S. 7) beschrieben, kann für den vorliegenden und zu beurteilenden Integrierten Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Cottbus nicht ohne Weiteres ein Nullfall im klassischen Sinne definiert werden. Die Maßnahmen, die im InVEPI enthalten sind, reihen sich vielmehr in eine seit mehreren Jahren verfolgte Strategie zur Entwicklung des Verkehrssystems ein. Die Verkehrsentwicklungsplanung ist somit als Prozess zu begreifen, in dem die Zielstellungen und daraus abgeleitete Maßnahmen ständig an neue Rahmenbedingungen, die sich aus Demographie-, Wirtschafts- und Umweltentwicklungen ergeben, anzupassen sind. Auch die stadtplanerischen Erfordernisse und Ansprüche müssen dabei beachtet werden.

Dementsprechend musste auch die SUP angepasst werden. Die aktuell zu prüfende Fortschreibung des InVEPI enthält als wichtigste Maßnahme mit sehr erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt die Erschließung der für Cottbus aus Sicht der Stadtentwicklung so wichtigen Etablierung des TIP im Nordosten der Stadt. Diese Aufgabe hat sich erst in den letzten Jahren ergeben, so dass gegenwärtig mit dem InVEPI ein Anpassungsprozess der Verkehrsplanung der letzten Jahre an die Handlungserfordernisse, die sich aus dem TIP ergeben, stattfindet.

Entsprechend dominieren zwei Tendenzen den InVEPI. Zum einen sind die Auflagen des Luftreinhalteplanes zur Senkung der Schadstoffbelastungen im Bereich der Bahnhofstraße durch die Schließung des Mittleren Ringes und die Umgestaltung der Bahnhofstraße zu verringern. Zum anderen ist die Erschließung des TIP als wichtige Aufgabe des InVEPI zu sehen.

Weitere Maßnahmen wie die Realisierung der Ortsumgehung Cottbus und die damit zusammenhängende Entlastung der Innenstadt sind dagegen als Fortsetzung der seit Jahren betriebenen Verkehrsentwicklungsplanung zu sehen.

Abgrenzung der Verantwortlichkeiten

Bei der Prüfung der Maßnahmen ist zu beachten, dass nicht alle im InVEPI enthaltenen Maßnahmen im Verantwortungsbereich der Stadt Cottbus liegen. Teilweise sind auch Projekte aufgeführt, die sich aus übergeordneten Planungen und Verantwortungsbereichen ergeben. So ist die Stadt Cottbus beispielsweise verantwortlicher Aufgabenträger im Bereich ÖPNV, im SPNV vertritt die Stadt jedoch lediglich ihre Interessen vor dem Land Brandenburg.

Für den SPFV liegen die Verantwortlichkeiten für den eigenwirtschaftlichen Betrieb und die Organisation bei den Eisenbahnverkehrsunternehmen. Geringer Einfluss kann über das Land auf die Bundesverkehrswegeplanung genommen werden, welche zur Festlegung von infrastrukturellen Maßnahmen im Bundesstraßen- und Schienennetz dient. Die Maßnahmenprüfung soll sich, soweit dies möglich ist, auf die Maßnahmen beschränken, die im direkten Verantwortungsbereich der Stadt Cottbus liegen und durch die Festlegungen des InVEPI maßgeblich beeinflusst werden können.

Prüfinhalte

Entsprechend dem Charakter des InVEPI als den Rahmen setzendes Gesamtdokument muss auch die Beurteilungstiefe des Umweltberichtes zur Strategischen Umweltprüfung angesetzt werden. Somit werden nicht alle Einzelmaßnahmen detailliert betrachtet, sondern es erfolgt eine sinnvolle Zusammenfassung der Maßnahmen zu Maßnahmenkomplexen. Eine detaillierte Prüfung hinsichtlich der Umweltwirkung der einzelnen Maßnahmen wird, so erforderlich, entsprechend dem Prinzip der „Abschichtung“ im Rahmen der üblichen Umweltverträglichkeitsstudie/landschaftspflegerischen Begleitplanung auf entsprechender Projektebene durchgeführt.

Zur sinnvollen Zusammenfassung der Einzelmaßnahmen in Maßnahmenkomplexe wurde der Einordnung des InVEPI gefolgt. In Kapitel 14 des Planes werden die Maßnahmen im Straßennetz (Aus- und Neubauten sowie Ergänzungen) ebenso wie die Ausbaumaßnahmen im Rad-, Fuß- und ÖPNV-Netz beschrieben. Von niedriger Relevanz für die SUP sind aufgrund der geringen Umweltwirkung die gleichfalls aufgeführten Maßnahmen des Ruhenden Verkehrs sowie des Veranstaltungsverkehrs. Da die Stadt Cottbus kaum Einfluss auf die Festlegungen im Eisenbahnverkehr hat, ist dieser Bereich für die SUP ebenfalls von geringer Relevanz.

Prüftiefe und Wirkhorizonte

Bereits in der Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes der Schutzgüter wurde deutlich, dass die Datenlage zu den einzelnen Indikatoren sehr inhomogen ist. Entsprechend schwierig ist auch die Beschreibung des Null- sowie des Plan-Falles. Die messbare Wirkung der einzelnen Maßnahmen ist praktisch nicht möglich, da sehr viele nicht zu prognostizierende Einflussfaktoren auf die Entwicklung einwirken.

Deshalb kann auch die Bewertung der Umweltwirkung der Zielsetzungen und der entsprechenden Maßnahmen auch nicht konkret hinsichtlich der Eignung zur Erfüllung der Umweltziele erfolgen, sondern lediglich die tendenzielle Entwicklung der Indikatoren abbilden, die bei Umsetzungen der formulierten Maßnahmen eintritt. Entsprechend sind auch die als Referenz genutzten Umweltziele auf ihre Kernaussage reduziert worden. Des Weiteren werden Ziele, die bereits deutlich erfüllt wurden, nicht in die Beurteilung eingeschlossen.

Prinzipiell soll zwischen betriebsbedingten und anlagenbedingten Wirkungen unterschieden werden. Betriebsbedingt sind die Wirkungen, die sich aus dem laufenden Betrieb der Verkehrsanlagen ergeben. Dies umfasst vor allem den Schadstoffausstoß, der beispielsweise aus dem MIV-Sektor emittiert wird. Anlagenbedingt sind die Wirkungen, die nicht durch den eigentlichen Betrieb sondern durch die zum Betrieb erforderliche Anlage und ihre Lage verursacht werden. Dies trifft beispielsweise auf die Flächenversiegelung zu, die von Straßen ausgeht. Eine Übersicht über die auf die Kernaussagen reduzierten Umweltziele entsprechend ihrem Wirkhorizont „Anlagenbedingt“ und „Betriebsbedingt“ ist in den folgenden *Tabelle 27* und *Tabelle 28* enthalten.

Anlagenbedingte Umweltziele	
Zielvorgaben	Bedeutung*
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)	
Feinstaub	
• Senkung der Feinstaubemissionen in sensiblen Bereichen	Hoch
Lärm	
• Verminderung der Lärmbelastungen in sensiblen Bereichen	Hoch
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität	
Lebensräume	
• Erhaltung der natürlichen Lebensräume zur Sicherung der Artenvielfalt sowie wildlebender Tiere und Pflanzen, insbesondere der Schutzgebiete und Wälder	
Schutzgut Boden	
Versiegelung	
• Reduzierung der Neuversiegelung von Böden zum Erhalt der natürlichen Funktion (auch Sicherung der Grundwasserneubildung)	Hoch
Schutzgut Wasser	
Oberflächengewässer	
• Erhalt natürlicher und naturnaher Gewässer sowie deren Uferzonen und Rückhalteflächen	
Schutzgut Luft	
Ozon	
• Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe insbesondere in sensiblen Bereichen	Hoch
Schutzgut Klima	
<i>Geringfügige anlagenbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>	

Anlagenbedingte Umweltziele (Fortsetzung)	
Zielvorgaben	Bedeutung*
Schutzgut Landschaft	
Unterlassung von vermeidbaren Eingriffen in die Landschaft, Erhalt unzerschnittener Landschaftsräume, Rückführung von Flächen durch Recycling	
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
Denkmale sind zu schützen und zu erhalten	

* entsprechend Betrachtung des derzeitigen Umweltzustandes als „bedeutsames“ Umweltproblem und -ziel identifiziert

Tabelle 27: Übersicht über die zu prüfenden anlagenbedingten Umweltziele

Betriebsbedingte Umweltziele	
Zielvorgaben	Bedeutung*
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)	
Kanzerogene Stoffe	
Senkung der Benzolemissionen	
Feinstaub	
Senkung der Feinstaubemissionen	Hoch
Lärm	
Verhinderung, Minderung oder Vorbeugung schädlicher Auswirkungen	Hoch
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität	
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>	
Schutzgut Boden	
Schadstoffeinträge	
Verringerung der Belastung durch die wichtigen Luftschadstoffe mit Einfluss auf den Boden (Stickoxide und Schwefeldioxid)	
Schutzgut Wasser	
Grundwasser	
Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen	
Schutzgut Luft	
Ozon	
Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe (Verkehrsrelevant: NMVOC)	Hoch

Betriebsbedingte Umweltziele (Fortsetzung)	
Zielvorgaben	Bedeutung*
Schutzgut Klima	
CO₂/ N₂O -Emissionen	
• Minderung der Treibhausgasemissionen entsprechend der Energiestrategie 2020 des Landes Brandenburg	Hoch
Schutzgut Landschaft	
<i>Keine betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut</i>	
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>	

** entsprechend Betrachtung des derzeitigen Umweltzustandes als „bedeutsames“ Umweltproblem und -ziel identifiziert*

Tabelle 28: Übersicht über die zu prüfenden betriebsbedingten Umweltziele

Bewertungssystem

Zur Prüfung wurde das Bewertungssystem zur Trendbeschreibung der Indikatoren (vgl. Kapitel 5.1.2) so angepasst, dass es auch zur Beurteilung der Wirkungen der als gesichert eingeordneten Maßnahmen (Nullfall) sowie der weiteren Maßnahmenkomplexe des Verkehrsentwicklungsplanes (Planfall) geeignet ist.

Es gibt dabei nur die Wertung einer positiven Tendenz bezüglich der Umweltzielerfüllung (Symbol-Nr. M1, vgl. *Tabelle 29*) oder der tendenziell der Erfüllung des Umweltziels entgegen gesetzten Entwicklung (M2). Wird das Schutzgut bzw. das mit dem Gut verbundene Umweltziel in keiner Weise beeinflusst, wird dies mit Symbol M3 gekennzeichnet. Eine Bewertung der Maßnahmen fand jeweils nur für die Umweltziele statt, auf die Einfluss durch die Maßnahmenkomplexe genommen wird. Kann die genaue Wirkung eines Maßnahmenkomplexes beispielsweise aufgrund des geringen Detaillierungsgrades der vorliegenden Beschreibung nicht vorgenommen werden, zeigt dies Symbol M4.

Nr.	Wirkung hinsichtlich der UZ	Beschreibung der Beurteilung
M1		Maßnahmen sind tendenziell zur Erfüllung der Umweltziele geeignet
M2		Maßnahmen wirken tendenziell entgegen der Zielstellungen der Umweltziele
M3		Maßnahme hinsichtlich der Wirkung auf Schutzgut „neutral“, d.h. keine erhebliche Beeinflussung des Schutzgutes
M4		Bewertung der Wirkung der Maßnahme auf das Schutzgut nicht möglich

Tabelle 29: Symbole zur Wertung der tendenziellen Entwicklung der Schutzgüter hinsichtlich der Umweltziele

Da prinzipiell nur die erheblichen Umweltwirkungen der Maßnahmen auf die jeweiligen Schutzgüter dargestellt werden sollen, muss neben der eigentlichen Umweltwirkung im positiven oder negativen Sinne auch die Erheblichkeit des Eingriffes festgestellt werden. Dabei orientiert sich die Beurteilung, welche Wirkungen als „erheblich“ einzustufen sind, unter anderen an den in der Darstellung des gegenwärtigen Umweltzustandes und in der Übersicht zu den im Rahmen der Umweltwirkung des Planes zu prüfenden Umweltziele (vgl. *Tabelle 27* und *Tabelle 28*) als „Bedeutsam“ gekennzeichneten Indikatoren. Des Weiteren wird die Größenordnung des Eingriffes zur Beurteilung herangezogen. Die Kennzeichnung wird in *Tabelle 30* erläutert.

Nr.	Einordnung der Wirkung	Beschreibung der Beurteilung
E1	Gering	Umweltwirkung ist gering
E2	Mittel	Umweltwirkung ist mittel
E3	Hoch	Umweltwirkung ist erheblich

Tabelle 30: Symbole zur Wertung der tendenziellen Entwicklung der Schutzgüter hinsichtlich der Umweltziele

Wenn von Maßnahmen oder Maßnahmenkomplexen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind, wird dies entsprechend gekennzeichnet.

6.2 Beschreibung und Beurteilung der als gesichert geltenden Maßnahmen (Nullfall)

6.2.1 Einfluss der Entwicklung des Technologie- und Industrieparks (TIP) auf die Verkehrsentwicklung in Cottbus

Wie bereits beschrieben, ist die Anbindung des TIP als wichtigste neue Aufgabe der Verkehrsentwicklungsplanung der Stadt Cottbus zu sehen. Die entsprechenden Maßnahmen gingen maßgeblich in den Plan ein und wirkten sich entsprechend stark auf die Prognosen aus.

Im Rahmen der Erarbeitung des InVEPI wurden verschiedene Szenarien zur Verkehrsentwicklung gerechnet, welche als Grundlage der Umweltprüfung genutzt werden können. Die Szenarien sollen vorrangig Annahmen zum weiteren Verkehrsverhalten in der Stadt abbilden und dabei mit der Zielstellung der Stadt zur gewünschten Verkehrsentwicklung korrelieren.

Bereits im Jahr 2006 wurden dazu zwei Verkehrsnachfrageszenarien gerechnet. Das Szenario „Tendenz“ beschreibt die Situation, die zu erwarten ist, wenn die Entwicklung der letzten Jahre fortgesetzt würde. Das Szenario „Integration“ geht von einer verstärkten Wirksamkeit verkehrspolitischer Maßnahmen bei der Entwicklung des integrierten Verkehrssystems aus. Aus dieser Annahme resultieren die geringere Motorisierung, sowie eine Erhöhung des Rad- und ÖPNV-Anteils an den Wegen der Einwohner von Cottbus. Auf dieser Grundlage wurde im InVEPI ein weiteres Szenario „Nachhaltigkeit“ berechnet, in dem die neue maßgebliche stadtstrukturelle Entwicklung, namentlich die Etablierung des Technologie- und Industrieparks (TIP), beachtet wurde. Weiterhin flossen in das Szenario die Ergebnisse der im Rahmen des Systems repräsentativer Verkehrsbefragungen im Jahr 2008 erhobenen Daten zum Mobilitätsverhalten der Cottbuser ein.

Das Szenario „Nachhaltigkeit“ wird als Zielszenario zum Verkehrsverhalten der Einwohner von Cottbus bestimmt, da es im Sinne der Erfüllung der Umweltziele alternativlos ist. Es basiert auf dem Szenario „Integration“ und enthält im Wesentlichen die Annahme, dass der Anteil der MIV-Fahrten und der Fußwege zurückgeht, dafür jedoch der Anteil der per Fahrrad und ÖPNV zurück gelegten Wege ansteigt.

Es wird prognostiziert, dass aufgrund der demographischen Entwicklung und des damit zusammenhängenden Stadtumbaus die Stadt kompakter wird und somit kürzere Wege entstehen. Weiterhin wird mit langfristig steigenden Mobilitätskosten, vor allem der Erhöhung der Kosten für Treibstoffe, gerechnet. In Kombination mit der Erhöhung der Attraktivität von Radverkehr und ÖPNV durch entsprechende Maßnahmen in den Netzen geht eine zunehmende Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes auch durch die bisher eher Kfz-affinen Bevölkerungsgruppen einher. Daraus resultiert das angestrebte Mobilitätsverhalten mit einem höheren Anteil an ÖPNV- und Fahrradfahrten als im Bestand.

Auf Grundlage des als Zielvorgabe eingeordneten Szenarios „Nachhaltigkeit“ erfolgten Netzberechnungen für einen Nullfall. Dieser Nullfall ist als Prognose der Entwicklung der Verkehrsbelastungen auf den Hauptverkehrsstraßen von Cottbus unter der Annahme, dass die im InVEPI enthaltenen Maßnahmen nicht umgesetzt werden, zu verstehen.

Dennoch sind im Nullfall die im InVEPI als „gesichert“ benannten Maßnahmen im Cottbuser Straßennetz integriert, deren Realisierung gegenwärtig erfolgt oder kurz bevorsteht. Die Umsetzung dieser Maßnahmen kann demnach vom InVEPI selbst als nicht mehr beeinflussbar angesehen werden. Sie wurden aus diesem Grund dem Nullfall zugeordnet.

Als weiteres maßgebliches Element bei der Berechnung des Nullfalles ist die Annahme einer erfolgreichen Etablierung des TIP zu sehen. Daraus resultiert ein entsprechend hohes Transportaufkommen, das bis zur Realisierung der äußeren Erschließung ausschließlich über die Bürger Chaussee und den Mittleren Ring abgewickelt werden kann. Grundlage des Nullfalles ist diese Erschließung über das Bestandsnetz. Weitere Maßnahmen, die zur besseren Anbindung des TIP in das städtische und regionale Verkehrsnetz dienen, sind im InVEPI als geplante Projekte enthalten und werden im Rahmen der SUP entsprechend im Plan-Fall geprüft.

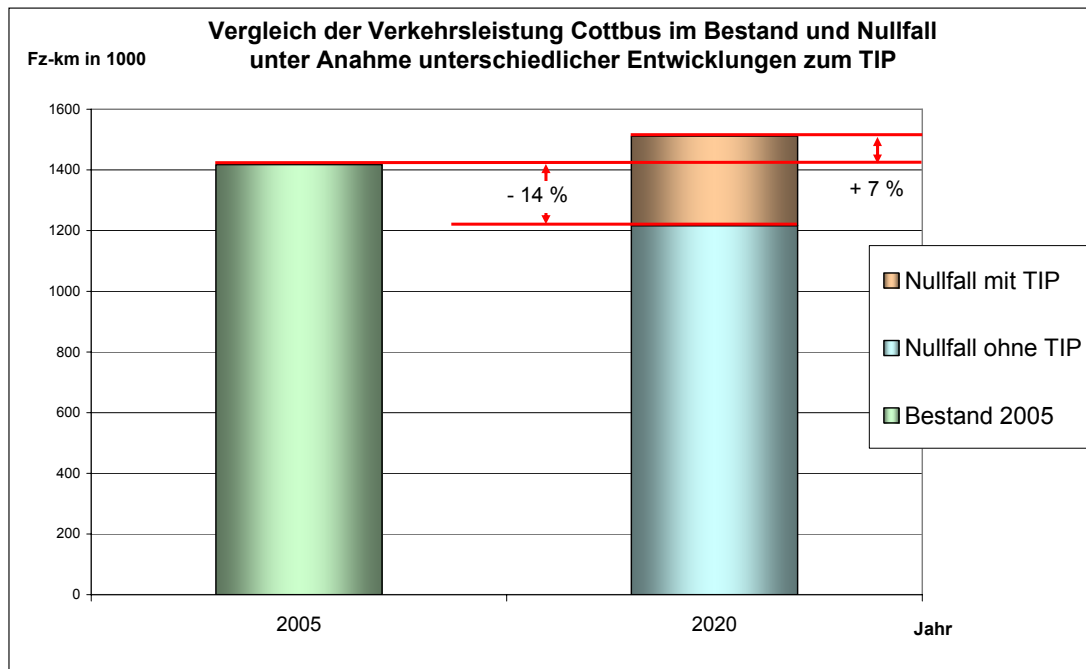
Weiterhin umfasst der Nullfall die Schließung des mittleren Stadtringes mit entsprechender Entlastungswirkung auf die Bahnhofstraße/Karl-Marx-Straße und als Maßnahme des Bundes der 1. Verkehrsabschnitt der Ortsumgehung Cottbus im Zuge der B 168/B 97 im Osten als Projekte, die bereits in den vorhergehenden Verkehrsentwicklungsplänen als Maßnahmen enthalten waren.

In Auswertung des Nullfalles und der sich daraus ergebenden Daten zur Verkehrsleistung muss konstatiert werden, dass sich das Verkehrsaufkommen in Cottbus erheblich erhöhen wird. So steigt die Verkehrsleistung im Kfz-Verkehr vom Jahr 2005 als Analysejahr bis 2020 im Nullfall um fast 7 %. Der Anstieg der Lkw-Fahrleistung in der Gesamtstadt wird sogar mit fast 75 % angegeben. Insbesondere unter Berücksichtigung der prognostizierten demographischen Entwicklungen, die von Bevölkerungsrückgang und Alterung geprägt sind, erscheinen diese Werte als sehr hoch.

Allerdings muss in der Betrachtung beachtet werden, dass maßgeblicher Verursacher der hohen Verkehrsleistungen das TIP und die damit verbundenen Lieferfahrten und Arbeitswege einzuordnen ist. Würde das TIP nicht als zusätzliche Quelle bzw. Ziel im städtischen Verkehrsnetz etabliert werden, wäre ein Rückgang der Verkehrsleistung zu verzeichnen.

Dies kann anhand einer überschlägigen Berechnung der Verkehrsleistungen ohne TIP überprüft werden, die auf Grundlage der Netzberechnungen aus dem Jahr 2006 möglich ist.

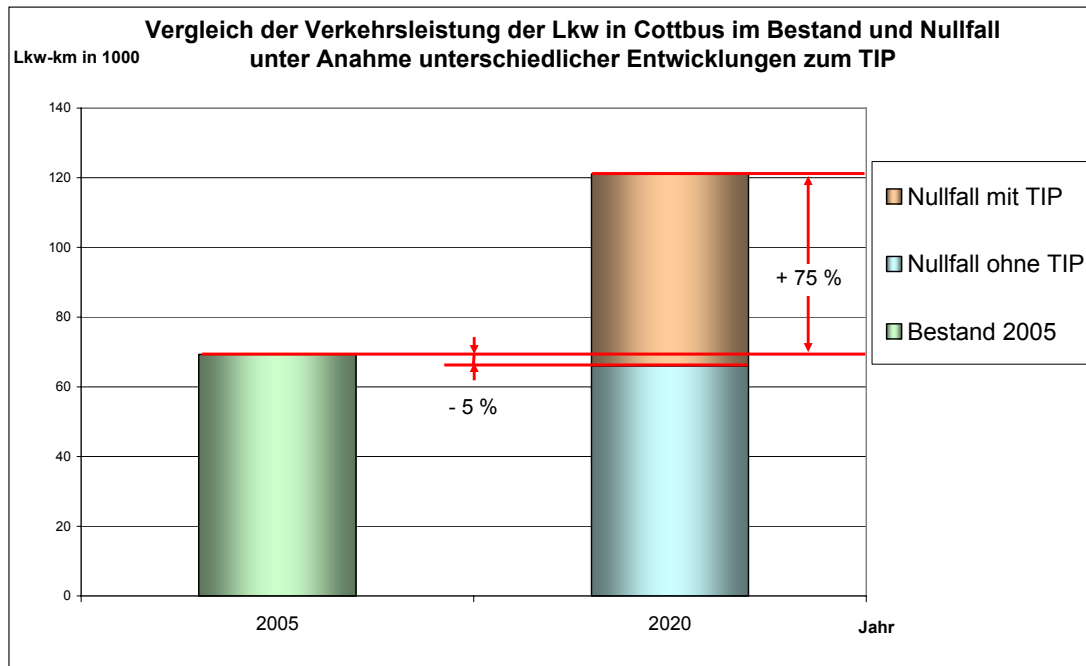
In der Variante „Nullfall ohne TIP“, die unter der Annahme des Szenarios „Integration“, welches hinsichtlich der Annahmen zum Modal Split mit dem Szenario „Nachhaltigkeit“ vergleichbar ist, erstellt wurde, konnte ein Rückgang der Verkehrsleistung zwischen 2005 und 2020 von 14 % prognostiziert werden (vgl. Grafik 10).



Grafik 10: Vergleich der Kfz-Verkehrsleistung im Bestand und Nullfall der Prognose 2020 mit und ohne TIP

Die damalige Variante zeigt zum einen deutlich, welchen Effekt die angestrebten Verbesserungen des Verkehrsangebotes im Bereich des Umweltverbundes haben können, zum anderen wird deutlich, welche Bedeutung die Entwicklung des TIP für das Cottbuser Verkehrssystem hat.

Besonders deutlich wird die Wirkung des TIP hinsichtlich der Belastungsänderungen bei der Betrachtung der Schwerverkehre, wie Grafik 11 zeigt.



Grafik 11: Vergleich der Lkw-Verkehrsleistung im Bestand und Nullfall der Prognose 2020 mit und ohne TIP

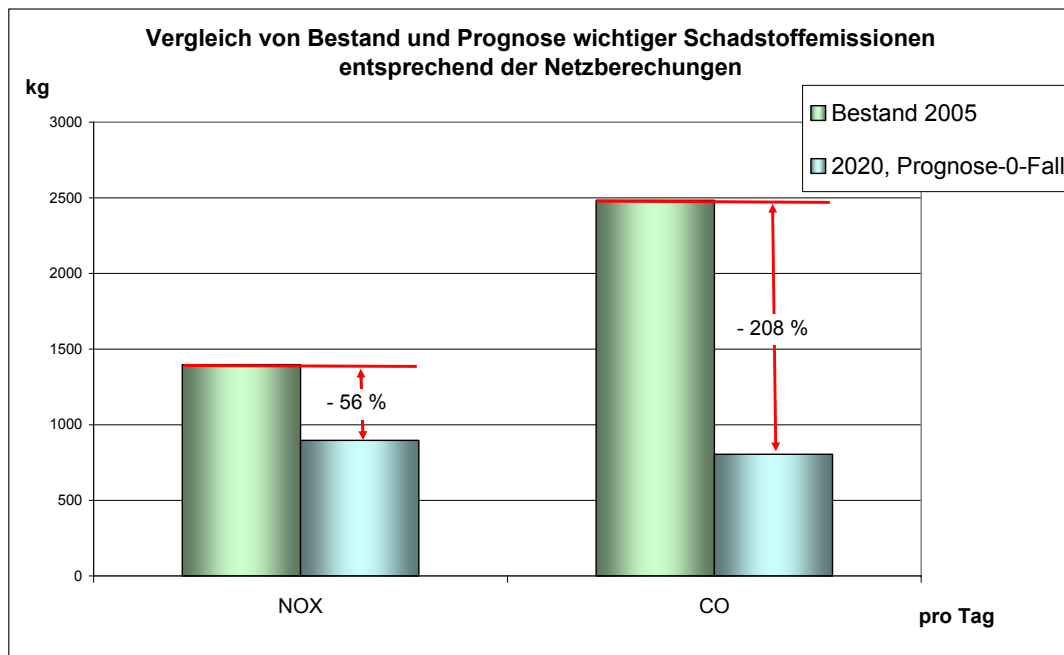
Während der Schwerverkehr insgesamt ohne Entwicklung des TIP leicht abgenommen hätte, geht die Prognose mit Realisierung des TIP von einem erheblichen Anstieg um fast 75 % aus. Dies sind maßgeblich die Lieferverkehre, die vom und zum TIP fahren.

Es ist wichtig, dass bei der Beurteilung der möglichen Umweltbeeinflussungen ein klarer Ursache-Wirkungs-Zusammenhang besteht. Nicht die Maßnahmen des InVEPI oder absehbare demographische Effekte sorgen für den prognostizierten Anstieg der Fahrleistungen im Cottbuser Straßennetz, sondern die Etablierung des TIP. Diese Entwicklung ist vom InVEPI nicht beeinflussbar. Der Plan hat vielmehr die Aufgabe, die Mehrmengen an Kfz-Verkehr, die ein Gewerbe- und Industriegebiet dieser Größenordnung mit sich bringt, so verträglich wie möglich abzuwickeln.

6.2.2 Ergebnisse der Netzberechnungen zur Entwicklung der Luftschadstoffe

Neben den Berechnungen zur Verkehrsnachfrage in den verschiedenen Netzfällen wurden mit Hilfe des Computermodells auch Schadstoffemissionen berechnet. Im Ergebnis wird im Nullfall des Szenarios „Nachhaltigkeit“ trotz eines Anstieges der Fahrleistungen in der Stadt ein Rückgang der wichtigsten Schadstoffemissionen prognostiziert.

So wird eine Abnahme an Emissionen von Stickoxiden (NO_x) um 56 % und von Kohlenstoffmonoxid (CO) um mehr als 200 % berechnet (vgl. Grafik 12).



Grafik 12: Vergleich der Emissionen von NO_x und CO im Bestand und Nullfall der Prognose 2020

Der Ausstoß von Feinstaubpartikeln wurde ebenfalls prognostiziert. Er sinkt von 29,51 kg/ Tag auf 18,29 kg/ Tag, was einem Rückgang von mehr als 61 % entspricht.

In die Berechnung sind in nicht unerheblichem Maße die Veränderungen an der Quelle, d.h. an den Fahrzeugen und der Flottenzusammensetzung bis 2020 eingegangen.

Generell sollte die Senkung der Schadstoffbelastungen jedoch nicht ausschließlich über technische Entwicklungen erreicht werden, deren tatsächliche Wirkung gegenwärtig nicht absehbar ist. Vielmehr zeichnet sich eine nachhaltige und stadtverträgliche Verkehrsentwicklung dadurch aus, dass das Fahrtenaufkommen gesenkt und die notwendigen Fahrten in möglichst unsensiblen Bereichen abgewickelt werden. Die Senkungen an Schadstoff- und Lärmemissionen, die sich tatsächlich aus technischen Entwicklungen ergeben, wirken entsprechend verstärkend zu dieser grundsätzlichen Zielstellung.

Entsprechend sollen sich die Umweltwirkungen der Maßnahmen des InVEPI vorrangig an ihrer Eignung messen lassen, schädliche Effekte des Verkehrssektors aktiv zu mindern. Entsprechend sollen auch die Maßnahmen, die als gesichert klassifiziert und dem Nullfall zugeordnet werden, im Folgenden beurteilt werden.

6.2.3 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes im Nullfall

Im InVEPI werden eine Reihe von Maßnahmen im Straßennetz, im Bereich Radverkehr, ÖPNV und Fußgängerverkehr aufgeführt, die als „gesichert“ einzuordnen sind. Die Wirkung dieser Maßnahmen ist im Rahmen der Nullfallbetrachtung zu überprüfen.

Umweltrelevante Inhalte

Entsprechend der Einordnung im InVEPI sind 9 **Ersatzneubauprojekte** im Straßenhauptnetz dem Nullfall zuzuordnen. Inhaltlich werden dabei Maßnahmen hervorgehoben, die zur Schließung oder Verbesserung der Verkehrswirksamkeit des Mittleren Ringes beitragen. Mit dem Ausbau der Wilhelm-Külz-Straße und des Stadtringes zwischen Dissencher Straße und Nordring wird die Leistungsfähigkeit und somit die Verkehrswirksamkeit des Mittleren Ringes verbessert. Insbesondere der Umbau der Wilhelm-Külz-Straße ist als Schlüsselmaßnahme zu sehen, den Mittleren Ring seiner Bestimmung als Entlastungsstrecke für die Innenstadt zukommen zu lassen.

Als weitere Maßnahmen im Hauptnetz werden folgende Straßen aufgeführt:

- Kiekebuscher Weg/ Kiekebuscher Bahnhofstraße/ Karlshofer Straße (L 50)
- Hubertstraße
- Ströbitzer Hauptstraße
- Parzellenstraße/Lobedanstraße/Ostrower Platz
- Kastanienallee (Branitz)
- Dissenchener Hauptstraße

Neben den Ersatzneubaumaßnahmen, die sich durch eine bestandsnahe und somit verhältnismäßig geringe anlagenbedingte Umwelteinflüsse auszeichnen, sind im InVEPI auch gesicherte Maßnahmen außerhalb des vorhandenen Straßennetzes als **Neubaumaßnahmen** enthalten. Diese Maßnahmen sind gemäß den Zielvorgaben nur an wenigen Stellen aufgrund von strukturellen Erfordernissen eingeordnet worden.

So sind neben dem Schluss des Mittleren Ringes, welcher vor allem durch Ersatzneubauten im vorhandenen Straßennetz realisiert wurde, zwei größere Maßnahmen in Cottbus für die Notwendigkeit von Netzergänzungen verantwortlich.

So soll der Technologie- und Industriepark Cottbus (TIP) an das bestehende übergeordnete Straßennetz angeschlossen werden. Begonnen wird dazu mit kurzen und ohne größeren Aufwand herzustellenden Verbindungen an bestehende Straßen.

Längerfristig und entsprechend als geplante Maßnahmen im InVEPI enthalten ist zusätzlich die Realisierung einer möglichst direkten Verbindung zwischen der Autobahn A 15 und dem Gelände vorgesehen.

Die zweite bedeutende Maßnahme, die die Neuanlage von Straßen notwendig macht, ist die Ortsumgehung im Osten von Cottbus. Diese soll nach Fertigstellung zum einen der östlichen Umfahrung von Cottbus zwischen der Autobahn A 15 und der nach Norden führenden B 168 dienen. Zum anderen soll über die Ortsumgehung die Anbindung des als Erholungsgebiet geplanten „Cottbuser Ostsees“ an die Autobahn erfolgen. Weitergehend ist eine Verlängerung der Ortsumgehung auf die B 97 südlich von Gallinchen als 3. Verkehrsabschnitt geplant.

Als „gesicherte“ Neubauprojekte außerhalb des bestehenden Straßennetzes und somit als Bestandteil des Nullfalles sind im InVEPI lediglich die Innere Erschließung zwischen dem Bestandsnetz von Cottbus und dem TIP enthalten. In Vorbereitung einer direkten Verbindung zwischen A 15 und TIP im Westen von Cottbus ist die Beseitigung eines Bahnüberganges der L 49 (Kolkwitzer Straße) zu sehen. Von der Ortsumgehung östlich von Cottbus der erste Verkehrsabschnitt im Norden zwischen B 168 und L 49 (Forster Straße) im Bau und damit als „gesichert“ anzusehen und somit als Bestandteil des Nullfalles.

Unter dem Aspekt des **stadtverträglichen Umbaus** von Straßen ist der in Vorbereitung befindliche Um- und Ausbau der Bahnhofstraße als gesicherte Maßnahme aufgeführt. Dieses Projekt soll dazu beitragen, dass die erheblichen Lärmprobleme und in dem Bereich herrschenden Schadstoffbelastungen gemindert werden. Neben diesen Effekten soll durch den Umbau der Bahnhofstraße aber auch dazu beigetragen werden, die Verkehrswirksamkeit des Mittleren Ringes zu erhöhen. Dies wird durch eine Reduzierung der Fahrspuren und der damit einhergehenden verringerten Leistungsfähigkeit erreicht. Eine der wichtigsten Straßen durch die Cottbuser Innenstadt verliert dadurch an Attraktivität für den gebietsfremden, durchfahrenden Verkehr und unterstützt den Ansatz, den Verkehr (der nicht Quell- und Zielverkehr für die Cottbuser Innenstadt ist) auf den Mittleren Ring außerhalb der sensiblen Wohn- und Geschäftsbereiche zu verlagern.

Auch im Bereich des **Radverkehrs** sind mehrere Maßnahmen als gesichert eingeordnet. Die Ausstattung der Sielower Chaussee/Sielower Landstraße mit Radverkehrsanlagen, die parallel zum Umbau der Straße erfolgt, soll der Ertüchtigung der Veloroute 1 dienen. Durch die Verbesserung der Radverkehrsbedingungen wird der Ortsteil Sielow besser an die Kernstadt Cottbus angebunden. Weiterhin wird die Erreichbarkeit des Großmarktes „Kaufland Cottbus“ von der Innenstadt bzw. den nördlichen Stadtteilen heraus verbessert, wodurch ggf. der Weg zum Arbeitsplatz oder zum Einkaufen künftig auch zunehmend per Fahrrad erledigt werden kann.

Eine weitere wichtige Maßnahme ist die Ausstattung der Bahnhofstraße mit angemessenen Radverkehrsanlagen im Zuge der Anpassungen des Straßenzuges an die geringere Verkehrsbedeutung (MIV). Aufgrund des geringeren Flächenbedarfs für den fließenden Kfz-Verkehr können gewonnene Reserven im Querschnitt für alle Verkehrsteilnehmer und die Aufwertung des Straßenraumes durch Begrünung genutzt werden. Demnach wird auch dem Radverkehr eine angemessene Anlage zur Verfügung gestellt und somit die wichtige Nord-Süd-Achse (Hauptbahnhof – Innenstadt – BTU) aufgewertet.

Hohe touristische Bedeutung weist der Ausbau des Umfahringes „Brantzer Außenpark“ auf, dessen 2. Bauabschnitt im InVEPI als „gesicherte“ Maßnahme enthalten ist. Der Weg führt nördlich des Brantzer Parkes um den Außenbereich des Fürst-Pückler-Parks und soll vor allem die Weitläufigkeit und den Gesamteindruck des Parks und seiner Umgebung erlebbar machen.

Der begonnene Umbau der Bahnhofstraße hat auch Auswirkungen auf dem **ÖPNV**. Die Straßenbahntrasse auf der Bahnhofstraße wird im Zuge der Anpassung des gesamten Straßenzuges an die geringere Bedeutung für den Kfz-Verkehr neu eingeordnet.

Als weitere absehbare Maßnahme zur Stärkung des ÖPNV ist die Verlegung des Busbahnhofs von der Marienstraße zum Hauptbahnhof und die Schaffung eines Verkehrsknotens als „gesichert“ eingeordnet worden. Der Busbahnhof soll durch die neue Lage unmittelbar am Cottbuser Hauptbahnhof für eine kurze Verbindung zwischen SPNV und ÖPNV bzw. dem regionalen Busverkehr sorgen. Durch die Verknüpfung kann das ÖPNV-System an sich erheblich gestärkt werden, da ein aufwendiger Zwischenweg zwischen Hauptbahnhof und Busbahnhof entfällt.

Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen der Maßnahmen im Nullfall

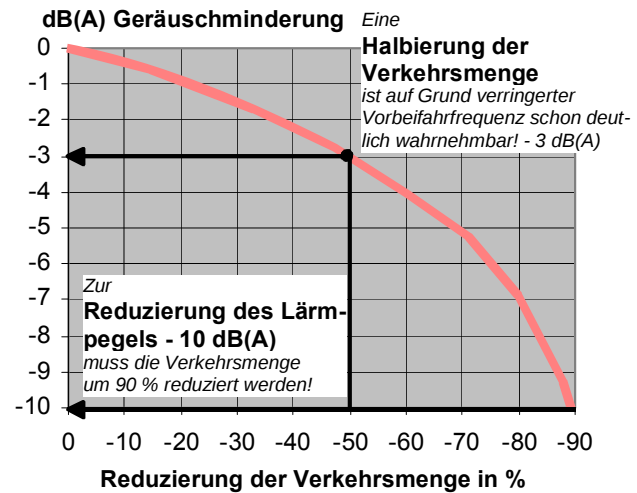
Durch die Erhöhung der Verkehrswirksamkeit des Mittleren Ringes kann ein erheblicher Anteil der Verkehre durch Cottbus um die sensible Innenstadt herum geleitet werden. Dies dient der effektiven Befreiung der Innenstadt von hohen Lärm- und Schadstoffbelastungen.

So geht die Verkehrsbelastung auf der Bahnhofstraße zwischen Wilhelm-Külz-Straße und Karl-Liebknecht-Straße von 25.200 Kfz/Tag auf ca. 16.500 Fahrzeuge/Tag zurück. Dies entspricht einer Minderung von etwa 40 %. Insbesondere werden dadurch die Immissionen von Feinstaub auf der Bahnhofstraße durch die Maßnahmen des stadtverträglichen Umbaus gesenkt, was Kernstück des Luftreinhalteplans der Stadt Cottbus ist

Wie in der folgenden *Grafik 13* zu erkennen, geht mit dieser Reduzierung der Verkehrsmenge auch eine Lärminderung um ca. 2 dB(A) einher. Dieser Pegelunterschied wird als vom Menschen wahrnehmbar eingeordnet.

Eine weitere Lärmimmissionsreduzierung erfolgt durch die Verringerung des Fahrbahnquerschnitts und damit der Vergrößerung des Abstands zwischen Fahrbahn und Gebäude.

Verkehrsmengenreduzierung	Mittelungspegel dB(A)
- 10 %	- 0,4 dB(A)
- 20 %	- 1,0 dB(A)
- 30 %	- 1,5 dB(A)
- 40 %	- 2,2 dB(A)
- 50 %	- 3,0 dB(A)
- 60 %	- 4,0 dB(A)
- 70 %	- 5,1 dB(A)
- 80 %	- 7,0 dB(A)
- 90 %	-10,0 dB(A)



Grafik 13: Zusammenhang zwischen Verkehrsmengenreduzierung und Geräuschminderung

Die mit der Verdrängung der Verkehre auf den Mittleren Ring einhergehenden zusätzlichen Lärmbelastungen entlang des ertüchtigten westlichen Abschnittes des Mittleren Ringes, insbesondere an den Plattenbauten Pappelallee (Rostocker Straße), wurden im Rahmen des B-Plan-Verfahrens zum Ausbau beachtet und entsprechende Lärmschutzmaßnahmen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben (16. BImSchV) angeordnet und realisiert. Anhand des grundsätzlichen Konfliktes der Neuverlärmung aufgrund von Verkehrsverlagerungen wird jedoch deutlich, dass eine umfassende Lärmentlastung durch bloße Verlagerung von Verkehren kaum möglich ist.

Da es sich bei den meisten im Straßennetz stattfindenden Maßnahmen um Ersatzneubauten, also um Aus- oder Anpassungsmaßnahmen vorhandener Straßen handelt, sind die direkten anlagenbedingten Wirkungen am Ort der Maßnahme zumeist unerheblich. Hinsichtlich zusätzlicher Flächenversiegelungen oder erhebliche Eingriffe in den Naturraum sind entsprechende Projekte in urbanen Gebieten unbedeutend. Auch wenn grundsätzlich die Neuversiegelung durch den bestandsnahen Ausbau vermieden wird, ist diese Umweltwirkung bezogen auf Cottbus nicht als erheblich einzuschätzen, da gerade im hoch versiegelten innerstädtischen Raum keine entsprechend schädlichen Straßenbauten möglich sind.

Allerdings sind einige Projekte nicht im stark anthropogen überformten innerstädtischen Raum angesiedelt, sondern betreffen Straßen im eher ländlich geprägten Außenbereich der Stadt. So sind beispielsweise bei den Ausbauten der Bahnhofstraße in Kiebusch oder der Kastanienallee in Branitz negative Einflüsse auf den Baumbestand (Alleebäume) nicht ausgeschlossen. Im Rahmen der konkreten Planungen findet eine entsprechende Abwägung zur Berücksichtigung der Umweltbelange und dem verkehrssicheren Ausbau der Straße statt. Dies ist in der Umgebung des Fürst-Pückler-Parks Branitz oder bei alten Alleen auch kulturhistorisch von Bedeutung.

Auch die Ortsumgehung Cottbus wird in bis dato nicht versiegelten Bereichen außerhalb der Kernstadt von Cottbus gebaut. Allerdings liegen die Planungen und die Realisierung der Ortsumgehung im Verantwortungsbereich des Bundes. Für die Ortsumgehung Cottbus liegt eine Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen der Vorplanung und ein landschaftspflegerischer Begleitplan für den ersten, inzwischen planfestgestellten und baulich begonnenen, Verkehrsabschnitt vor. Die notwendigen Eingriffe in die Natur und erforderliche Ausgleichs- oder Minderungsmaßnahmen wurden in diesen Verfahren geregelt. Eine Beurteilung dieser Maßnahmen hinsichtlich ihrer anlagenbedingten Wirkungen erfolgt deshalb nicht.

Alle weiteren genannten Maßnahmen des Nullfalles, vor allen in den Bereichen ÖPNV und Radverkehr, sind hinsichtlich ihrer anlagenbedingten Umweltwirkungen als unerheblich einzuschätzen.

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen der im Nullfall enthaltenen Projekte		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Feinstaub		
• Senkung der Feinstaubemissionen in sensiblen Bereichen		Hoch
Lärm		
• Verminderung der Lärmbelastungen in sensiblen Bereichen		Hoch
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
Lebensräume		
• Erhaltung der natürlichen Lebensräume zur Sicherung der Artenvielfalt sowie wildlebender Tiere und Pflanzen, insbesondere der Schutzgebiete und Wälder		
Schutzgut Boden		
Versiegelung		
• Reduzierung der Neuversiegelung von Böden zum Erhalt der natürlichen Funktion (auch Sicherung der Grundwasserneubildung)		
Schutzgut Wasser		
Oberflächengewässer		
• Erhalt natürlicher und naturnaher Gewässer sowie deren Uferzonen und Rückhalteflächen		

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen der im Nullfall enthaltenen Projekte (Fortsetzung)		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Luft		
Ozon		
Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe insbesondere in sensiblen Bereichen		Hoch
Schutzgut Klima		
<i>Geringfügige anlagenbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Landschaft		
Unterlassung von vermeidbaren Eingriffen in die Landschaft, Erhalt unzerschnittener Landschaftsräume, Rückführung von Flächen durch Recycling	 (Abhängig von Gestaltung)	
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
Denkmale sind zu schützen und zu erhalten	 (Abhängig von Gestaltung)	

Tabelle 31: Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkung der Projekte des Nullfalles

Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen

Hinsichtlich der betriebsbedingten Umwelteinflüsse der Maßnahmen ist von lediglich geringen Veränderungen durch die Ausbaumaßnahmen auszugehen. Durch die Integration der verkehrlichen Effekte des TIP im Nullfall lässt sich nicht klar herausstellen, welche Wirkung die Verlagerung von Verkehren auf den Mittleren Ring bezüglich der allgemeinen Verlängerung von Kfz-Wegen hat. Generell ist diesem Effekt eine Aufwertung des Wohnumfeldes in der Innenstadt entgegenzustellen. Dadurch werden auch die Bedingungen für den Fuß- und Radverkehr sowie für den ÖPNV verbessert, wodurch wiederum Kfz-Fahrten substituiert werden können. Auch der flüssigere Verkehr auf der hinsichtlich des Verkehrsablaufes optimierten Umgehung trägt zur Emissionssenkung bei. Somit ist in der Gesamtwirkung der Maßnahmen um den Mittleren Ring eine positive Bilanz der betriebsbedingten Emissionen zu ziehen.

Die weiteren Maßnahmen tragen dazu bei, dass die Verkehrsarten des Umweltverbundes gestärkt werden und somit die Emissionen an Schadstoffen im Gesamtverkehrssystem (ohne die Effekte des TIP) zurückgehen werden.

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen der dem Nullfall zuzuordnenden Projekte		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Kanzerogene Stoffe		
• Senkung der Benzolemissionen		
Feinstaub		
• Senkung der Feinstaubemissionen		
Lärm		
• Verhinderung, Minderung oder Vorbeugung schädlicher Auswirkungen		
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Boden		
Schadstoffeinträge		
• Verringerung der Belastung durch die wichtigen Luftschadstoffe mit Einfluss auf den Boden (Stickoxide und Schwefeldioxid)		
Schutzgut Wasser		
Grundwasser		
• Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen		
Schutzgut Luft		
Ozon		
• Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe (Verkehrsrelevant: NMVOC)		
Schutzgut Klima		
CO₂/ N₂O –Emissionen		
• Minderung der Treibhausgasemissionen entsprechend der Energiestrategie 2020 des Landes Brandenburg		

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen der dem Nullfall zuzuordnenden Projekte (Fortsetzung)		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Landschaft		
<i>Keine betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		

Tabelle 32: Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkung der dem Nullfall zuzuordnenden Projekte

7. Voraussichtliche Umweltwirkung der Maßnahmenkomplexe des Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes der Stadt Cottbus (Planfall)

7.1 Beurteilungsmethode

Vorbemerkungen

Im Rahmen der eigentlichen Umweltprüfung der SUP sollen alle Maßnahmen des InVEPI beurteilt werden, die im Plan als „geplant“ gekennzeichnet wurden. Die Projekte setzen die Bemühungen zur Umstrukturierung des Cottbuser Verkehrsnetzes, vor allem der Entlastung der Innenstadt von Verkehren, fort. Des Weiteren ist ein Schwerpunkt auf die stadtverträgliche Erschließung des TIP gelegt worden, dessen Verkehre durch eine gesonderte Anbindung an die Autobahn A 15 möglichst fern der dicht besiedelten Gebiete geführt werden sollen.

Bei der Beurteilung der Maßnahmenkomplexe des InVEPI (Planfall) wird auf dasselbe Beurteilungssystem zurückgegriffen wie bei der Beurteilung des Nullfalles. Dies trifft auch auf die Aussagen zu Prüfinhalten, Prüftiefe und der Abgrenzung der Verantwortlichkeiten zu. Einzig die Alternativenprüfung wird als neues Element dem Prüfmodus hinzugefügt.

Da eine Beeinflussung der Maßnahmen und somit auch eine Optimierung der Maßnahmen hinsichtlich ihrer Umweltwirkung möglich ist, werden die Maßnahmen dezidierter und ausführlicher als bei der Betrachtung des Nullfalles untersucht.

Alternativenprüfung

Wenn sich abzeichnet, dass Maßnahmen erheblichen Einfluss auf die Umwelt nehmen würden, sollen Möglichkeiten zur Verhinderung, Verminderung oder dem Ausgleich dieser Wirkungen dokumentiert werden. Diese wird möglich, da sich die zu prüfenden Maßnahmen des InVEPI in einem frühen Planungsstadium befinden, in dem die Beeinflussung zugunsten einer besseren Umweltwirkung noch möglich ist.

Die Darstellung entsprechender Möglichkeiten im Umweltbericht soll dabei zumeist nicht bis ins Detail erfolgen, sondern nur Ansatzpunkte geben, die bei den weiteren, vertiefenden Planungen zu berücksichtigen sind.

7.2 Beschreibung der Entwicklungen im Verkehrsnetz anhand der Verkehrsprognose (Planfall)

Umweltrelevante Inhalte

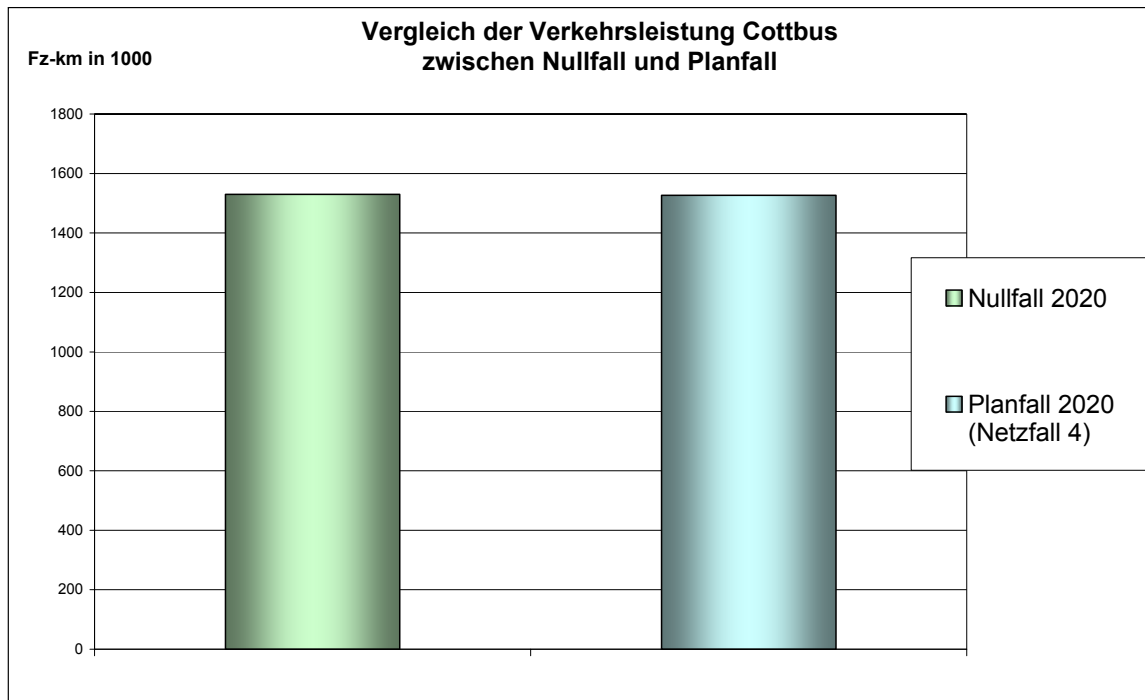
Adäquat zu den Netzberechnungen des Nullfalles (vgl. Kapitel 6.2.2) wurde auch für den Planfall eine Netzberechnung durchgeführt. Diese als „Netzfall 4“ bezeichnete Prognose der Entwicklung und Verteilung der Verkehre im Cottbuser Straßennetz enthält einen Großteil der Maßnahmen im Straßennetz, die als Planungen im InVEPI enthalten sind. Die Ergebnisse der Prognose sollen als Bewertungsgrundlage den Betrachtungen zur Bewertung der Maßnahmenkomplexe vorangestellt werden.

Maßgebliche Wirkungen im Straßennetz haben vor allem die erheblich erhöhte Verkehrswirkung der Ortsumgehung Cottbus durch die Verbindung des 1. Verkehrsabschnittes mit der Autobahn A 15 im Rahmen der Realisierung des 2. VA. Durch den Netzschluss existiert eine durchgängige Straße von der Autobahn in Richtung Norden, die an der Stadt vorbeiführt.

Als zweite bedeutsame Maßnahme ist im Planfall die vollständige Wirksamkeit der Verbindung zwischen TIP und der Autobahn A 15 unter Einbeziehung der L 49 zu sehen. Diese Anbindung des TIP ermöglicht eine direkte Führung von Verkehren, insbesondere von Schwerverkehren, außerhalb sensibler Wohnbereiche.

Weitere Annahmen zur Entwicklung des Straßennetzes betreffen die bessere Anbindung des Stadtringes oder die Verknüpfung des städtischen Verkehrsnetzes mit der Ortsumgehung.

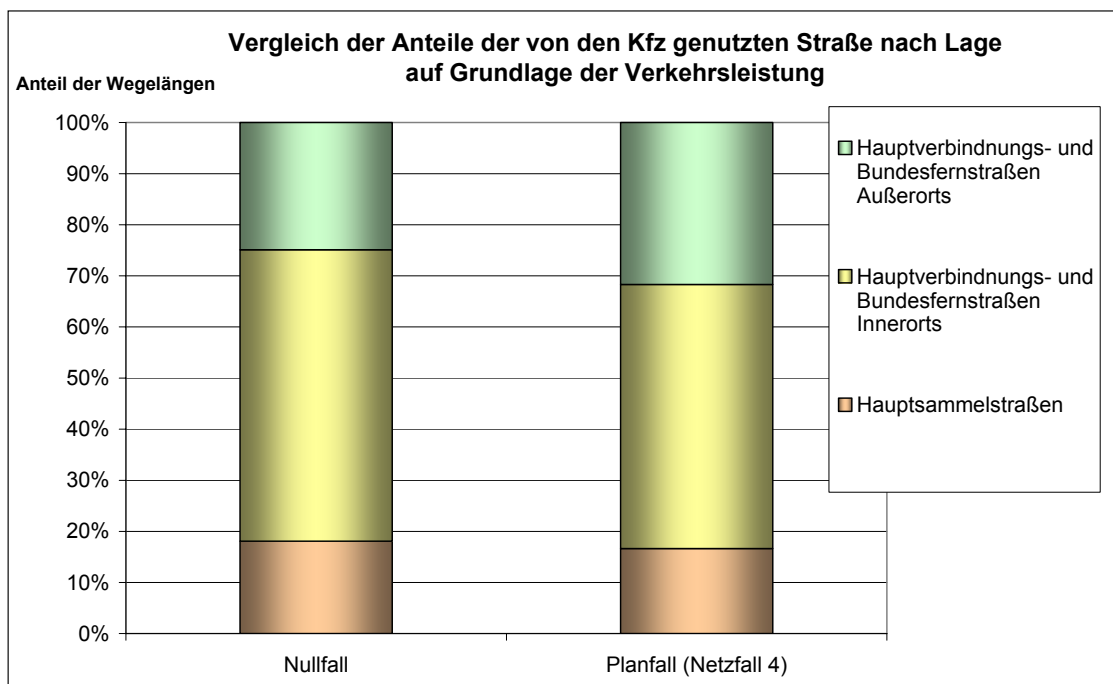
Der Vergleich der prognostizierten Verkehrsleistungen von Nullfall und Planfall ist in *Grafik 14* abgebildet.



Grafik 14: Vergleich der Verkehrsleistung in Nullfall und Planfall

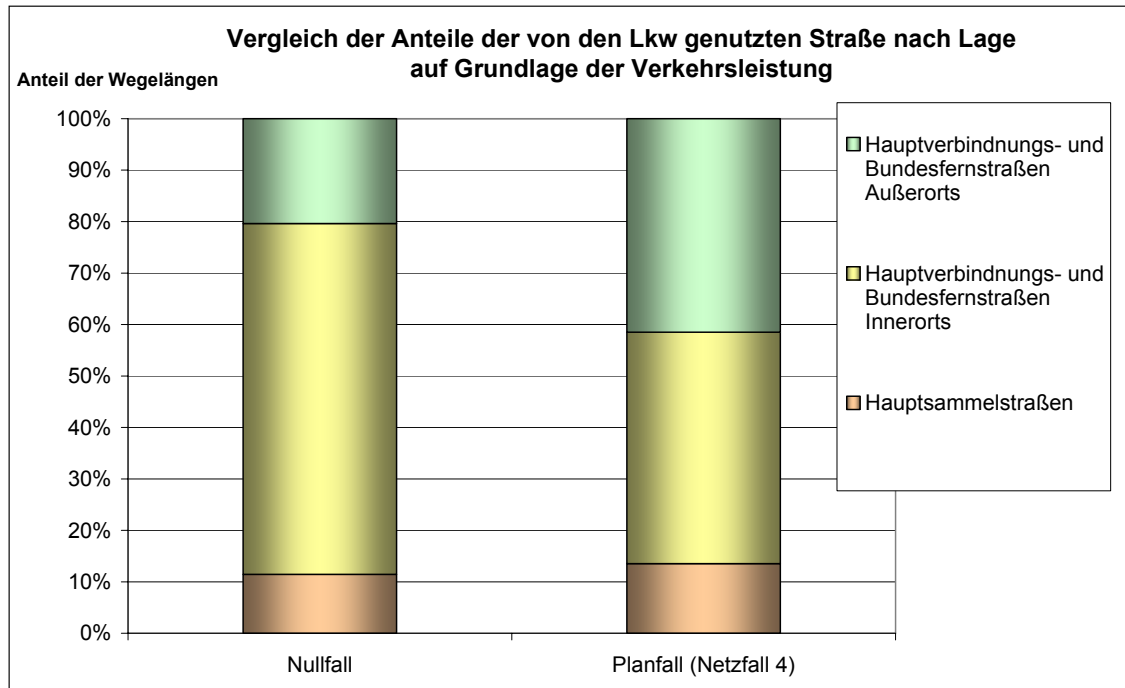
Wie deutlich erkennbar, ist zwischen den beiden Netzfällen keine erhebliche Veränderung der Verkehrsleistung auszumachen. Die Maßnahmen im Verkehrsnetz tragen demnach nicht zu spürbaren Verkehrsentlastungen in der Gesamtbetrachtung bei.

Allerdings ist eine deutliche Verschiebung hinsichtlich der räumlichen Aufteilung der Verkehre prognostiziert worden, wie Grafik 15 zeigt.



Grafik 15: Vergleich der Aufteilung der Verkehre auf Straßen Inner- und Außerorts im Null- und im Planfall

So gelingt es vor allem durch die Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrswirksamkeit der Ortsumgehung und durch die direkte Anbindung des TIP an die A 15, Verkehre aus der Stadt auf Straßen außerorts zu verlagern. Der Anteil der Verkehre außerorts steigt von einem Viertel auf mehr als ein Drittel an. Noch deutlicher wird dieser Effekt im Bereich des Schwerverkehrs erreicht (vgl. Grafik 16).



Grafik 16: Vergleich der Aufteilung der Lkw-Verkehre auf Straßen Inner- und Außerorts im Null- und im Planfall

Im Nullfall wurden lediglich ca. 21 % der Schwerverkehre auf den Straßen außerorts abgewickelt. Im Planfall kann durch die Maßnahmen der Anteil verdoppelt und die innerstädtischen Lagen somit effektiv von Schadstoff- und Lärmemissionen befreit werden.

7.3 Bewertung der maßgeblichen Maßnahmenkomplexe

7.3.1 Bewertung der Grundsätze und Zielstellungen des InVEPI

Umweltrelevante Inhalte

Als Grundlage der Erstellung des InVEPI wurden im Plan Grundsätze und Zielstellungen definiert, die als Leitlinien bei der Entwicklung des Cottbuser Verkehrssystems dienen sollen. Alle im Plan enthaltenen Maßnahmen sollen demnach mehr oder weniger stark der Erfüllung dieser Leitlinien dienen, die auch schon bei der Erstellung der Teilkonzepte zu beachten waren.

Dem InVEPI werden insgesamt stark umweltbezogene Zielstellungen zugrunde gelegt. So steht die nachhaltige Entwicklung des Verkehrssystems als wichtigster Grundsatz im Dokument.

Auch die umweltfreundliche Abwicklung und eine Qualitätserhöhung im Fuß- und Radverkehr wurden in den Grundsätzen verankert. Dazu wird als Ziel ein Anteil des Umweltverbundes im Personenverkehr von mehr als 60 % gesetzt. Weiterhin soll auch auf die demographische Entwicklung der Stadt Rücksicht genommen werden, die von einem Bevölkerungsrückgang geprägt ist. Somit wird eine enge Verknüpfung der Verkehrsplanung mit dem Stadtumbau angestrebt. Betont wird dazu auch die Bedeutung des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (INSEK) als Grundlage für die weiteren Entwicklungen im Verkehrsnetz.

Weitere Netzaus- und Umbaumaßnahmen sollen nur dort stattfinden, wo Defizite herrschen oder der Nachhaltigkeitsgrundsatz gewahrt wird. Die Stärkung des Umweltverbundes wird als Ziel ebenso gesehen wie die umweltgerechte Durchführung des Pkw-Verkehrs. Explizit genannt werden die Ziele einer Reduktion der Schadstoffemissionen sowie der Lärmbelastungen zur Verbesserung der Lebensqualität.

Konkret wird angestrebt, durch die Verlagerung und Bündelung von Kfz-Verkehren aus sensiblen Bereichen die Lebensqualität in der Stadt zu verbessern. Dazu sollen Lückenschlüsse im städtischen und regionalen Hauptverkehrsnetz realisiert werden, allerdings sollen Netzerweiterungen nur in wenigen, strukturell begründeten Fällen zur Anwendung kommen.

Zur Stärkung und Sicherung des Radverkehrs soll das Radverkehrsnetz ausgebaut und sicherheitsfördernde Maßnahmen ergriffen werden. Das ÖPNV-Netzsystem soll langfristig gesichert und dazu tragfähig gestaltet werden, wobei die Straßenbahn als Basisverkehrsmittel gesehen wird.

Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen

Die gesetzten Grundsätze und Zielstellungen sind grundsätzlich als geeignet zu betrachten, die gesetzten Umweltziele zu erfüllen. Vor allem die Verlegung und Bündelung von Verkehren außerhalb von sensiblen Bereichen ist hinsichtlich der lokal negativ wirkenden Feinstaubbelastungen und der Ozonemissionen zu begrüßen. Auch hinsichtlich der Lärminderung der entlang der Straßen wohnenden Bevölkerung ist die Verlagerung von Verkehren aus den städtischen Bereichen positiv zu bewerten.

Auch die Beschränkung von Aus- und Neubaumaßnahmen im Straßennetz ist hinsichtlich der damit einhergehenden Minderung der Neuversiegelung grundsätzlich positiv zu bewerten. Somit wird bei Umsetzung der Zielstellungen in allen als erheblich einzustufenden Umweltproblemen eine positive Wirkung erreicht werden.

Die weiteren anlagenbedingten Einflüsse auf die Schutzgüter können anhand der formulierten Absichtserklärungen nicht bewertet werden, da die sich weder die Lage in Landschaft und Naturraum bzw. die Nähe zu Gewässern oder Denkmälern ableiten lassen.

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen der Grundsätze und Zielstellungen des InVEPI		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Feinstaub		
• Senkung der Feinstaubemissionen in sensiblen Bereichen		Hoch
Lärm		
• Verminderung der Lärmbelastungen in sensiblen Bereichen		Hoch
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
Lebensräume		
• Erhaltung der natürlichen Lebensräume zur Sicherung der Artenvielfalt sowie wildlebender Tiere und Pflanzen, insbesondere der Schutzgebiete und Wälder	 (Abhängig von Lage)	k.A.
Schutzgut Boden		
Versiegelung		
• Reduzierung der Neuversiegelung von Böden zum Erhalt der natürlichen Funktion (auch Sicherung der Grundwasserneubildung)		Hoch

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen der Grundsätze und Zielstellungen des InVEPI		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Wasser		
Oberflächengewässer		
• Erhalt natürlicher und naturnaher Gewässer sowie deren Uferzonen und Rückhalteflächen	 (Abhängig von Lage)	k.A.
Schutzgut Luft		
Ozon		
• Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe insbesondere in sensiblen Bereichen		Hoch
Schutzgut Klima		
<i>Geringfügige anlagenbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Landschaft		
• Unterlassung von vermeidbaren Eingriffen in die Landschaft, Erhalt unzerschnittener Landschaftsräume, Rückführung von Flächen durch Recycling	 (Abhängig von Lage)	k.A.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
• Denkmale sind zu schützen und zu erhalten	 (Abhängig von Lage)	k.A.

Tabelle 33: Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkung der Grundsätze und Zielstellungen des InVEPI

Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen

Schwieriger ist die Beurteilung der betriebsbedingten Wirkungen hinsichtlich der tatsächlichen Erfüllung der Umweltziele zu sehen. Die Verlagerung von Verkehren aus sensiblen Gebieten geht oftmals mit einer Verlängerung der Wege und somit mit der Erhöhung der Gesamtemissionen einher. Somit wäre die lokale Feinstaub- und Ozonemissionsverringerung mit dem Anstieg des Gesamtausstoßes von Feinstaub, Benzol, Ozon und CO₂ abzuwägen. Allerdings lässt sich aus den Zielstellungen nicht ableiten, ob die Maßnahmen zur Verlagerung von Verkehren aus sensiblen Bereichen tatsächlich zu einer erheblichen Verlängerung der Wege führen. Die Beurteilung dieser Wirkungen wird im weiteren Prüfprozess bei der Beurteilung der Wirkungen anhand der Netzfälle vorgenommen.

Auch wenn die Bündelung von Verkehren grundsätzlich zu einer Erhöhung des Lärmpegels führt, so wird in der Regel die Erhöhung der Verkehrsbelastungen auf einer stark befahrenen Straße weniger stark wahrgenommen als die einhergehende starke Entlastung wenig befahrener Straße. In Kombination mit der Verlagerung von Verkehren aus sensiblen Bereichen ist die Lärmminde- rungswirkung durch die Grundsätze des InVEPI gegeben.

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen der Grundsätze und Zielstellungen des InVEPI		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblich- keit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Kanzerogene Stoffe		
Senkung der Benzolemissionen	 (ggf. Fahrten- verlängerung)	k.A.
Feinstaub		
Senkung der Feinstaubemissionen	 (ggf. Fahrten- verlängerung)	k.A.
Lärm		
Verhinderung, Minderung oder Vorbeugung schädlicher Auswirkungen		Hoch
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Boden		
Schadstoffeinträge		
Verringerung der Belastung durch die wichtigen Luftschad- stoffe mit Einfluss auf den Boden (Stickoxide und Schwefel- dioxid)	 (ggf. Fahrten- verlängerung)	k.A.
Schutzgut Wasser		
Grundwasser		
Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen		Mittel

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen der Grundsätze und Zielstellungen des InVEPI		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Luft		
Ozon		
Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe (Verkehrsrelevant: NMVOC)	 (ggf. Fahrtenverlängerung)	k.A.
Schutzgut Klima		
CO₂/ N₂O –Emissionen		
Minderung der Treibhausgasemissionen entsprechend der Energiestrategie 2020 des Landes Brandenburg	 (ggf. Fahrtenverlängerung)	k.A.
Schutzgut Landschaft		
<i>Keine betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		

Tabelle 34: Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkung der Grundsätze und Zielstellungen des InVEPI

Alternativenprüfung

Die Umweltbelange wurden in der Festlegung der Grundsätze und Zielstellungen umfangreich beurteilt. Es müssen deshalb keine Alternativen gesucht werden. Vielmehr ist entscheidend, dass die gesteckten Zielstellungen in den Maßnahmen des InVEPI konsequent beachtet und angewandt wurden.

7.3.2 Bewertung der geplanten Ersatzneubauten im Straßenhauptnetz

Umweltrelevante Inhalte

Im InVEPI sind 12 Ersatzneubauprojekte im Straßenhauptnetz enthalten, die im vorhandenen Straßennetz auf Grundlage bestehender Straßen bis 2020 realisiert werden sollten. Sie sind zur weiteren Anpassung des Straßennetzes an die zukünftigen Handlungserfordernisse vorgesehen und setzen den bereits eingeschlagenen Weg der Straßennetzentwicklung fort.

So ist zur weiteren Ertüchtigung des Mittleren Ring der Ausbau der Straße der Jugend sowie des Stadtringes nördlich des Nordringes im InVEPI enthalten. Diese Maßnahmen sollen die Verkehrsbelastungen in der Innenstadt weiter senken.

Weitere Straßenbaumaßnahmen im Hauptnetz sind auf folgenden Straßen geplant:

- Straße der Jugend zwischen Stadtring und „Breithaus“
- Hermann-Löns-Straße zwischen Thiemstraße und Dresdener Straße
- Sielower Landstraße/Sielower Chaussee zwischen Nordring und Krennewitzer Straße
- Döbbricker Straße (Sielow)
- Willy-Brandt-Straße
- Franz-Mehring-Straße/Dissenchener Straße
- Vetschauer Straße
- Rosa-Luxemburg-Straße
- Schmellwitzer Straße (2. Abschnitt)
- Madlower Hauptstraße
- Dahlitzer Straße/Fichtestraße
- Karl-Marx-Straße zwischen Berliner Straße und Hubertstraße.

Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen

Eine Vielzahl der genannten Straßenbaumaßnahmen dient zur Anpassung des Straßennetzes innerhalb des Mittleren Ringes an die geringere Verkehrssituation. Da ein Großteil der motorisierten Individualverkehre um die Innenstadt von Cottbus herumgeleitet werden sollen, wird die Anpassung notwendig. So kann durch eine Verringerung der Querschnitte und somit der Leistungsfähigkeit der Straßen innerhalb des Ringes die Verlagerung auf den Mittleren Ring unterstützt werden. Somit wird eine flächendeckende Verdrängung von motorisierten Verkehren und seiner Emissionen aus der Innenstadt und somit aus dem Wohnumfeld vieler Cottbuser möglich.

Andererseits ergeben sich auch Möglichkeiten, den Straßenraum hinsichtlich Rad- und Fußgänger-nutzung attraktiver zu gestalten und durch Begrünung das Wohnumfeld aufzuwerten. Ein Teil des bisher versiegelten Straßenraumes kann dadurch auch einer naturnahen Nutzung zugeführt werden und somit hinsichtlich der Flächenversiegelung eine positive Wirkung erreicht werden.

Die Bemühungen, das Straßennetz an die neuen Gegebenheiten anzupassen, sind somit umfassend zu begrüßen. Die Maßnahmen haben positive Auswirkungen auf alle anlagenbedingten Umwelteinflüsse.

Bei Straßen, die nicht im Rahmen der Verkehrsverlagerung auf den Mittleren Ring angepasst werden, sondern lediglich in ihrem Zustand verbessert werden sollen, besteht die Möglichkeit, die Belange der Verkehrsarten des Umweltverbundes umfassend zu beachten.

So können nutzerfreundliche Radverkehrsanlagen zur Stärkung des Zieles, den Radverkehrsanteil in Cottbus weiter zu erhöhen, beitragen. Auch Fußgänger und der ÖPNV müssen bei den Planungen beachtet werden und wenn nötig auch zu Lasten des MIV gefördert werden. Dies entspricht auch den geltenden Richtlinien, die Straßenplanungen zugrunde liegen. So wird mit den im Jahr 2006 erschienen „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“²³ (RASt 06) eine neue Herangehensweise verbindlich: „der ausgewogenen Berücksichtigung aller Nutzungsansprüche an den Straßenraum.“

Daraus ergibt sich, dass „es vielfach...vor allem in Innenstädten notwendig sein wird, die Menge oder zumindest die Ansprüche des motorisierten Individualverkehrs an Geschwindigkeit und Komfort zu reduzieren und den Fußgänger- und Radverkehr sowie den öffentlichen Personennahverkehr zu fördern“.

Einflüsse auf schützenswerte Landschaften oder Kulturgüter ergeben sich aus den Maßnahmen nicht.

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen der geplanten Ersatzneubauten im Straßenhauptnetz		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Feinstaub		
• Senkung der Feinstaubemissionen in sensiblen Bereichen		Hoch
Lärm		
• Verminderung der Lärmbelastungen in sensiblen Bereichen		Hoch
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
Lebensräume		
• Erhaltung der natürlichen Lebensräume zur Sicherung der Artenvielfalt sowie wildlebender Tiere und Pflanzen, insbesondere der Schutzgebiete und Wälder		Gering
Schutzgut Boden		
Versiegelung		
• Reduzierung der Neuversiegelung von Böden zum Erhalt der natürlichen Funktion (auch Sicherung der Grundwasserneubildung)		Mittel

²³ Richtlinien für die Anlage von Stadtstraße (RASt 06)
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2006

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen der geplanten Ersatzneubauten im Straßenhauptnetz (Fortsetzung)		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Wasser		
Oberflächengewässer		
• Erhalt natürlicher und naturnaher Gewässer sowie deren Uferzonen und Rückhalteflächen		Gering
Schutzgut Luft		
Ozon		
• Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe insbesondere in sensiblen Bereichen		Hoch
Schutzgut Klima		
<i>Geringfügige anlagenbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Landschaft		
• Unterlassung von vermeidbaren Eingriffen in die Landschaft, Erhalt unzerschnittener Landschaftsräume, Rückführung von Flächen durch Recycling		Gering
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
• Denkmale sind zu schützen und zu erhalten		Mittel

Tabelle 35: Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkung der „geplanten“ Ersatzneubaumaßnahmen im Straßennetz

Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen

Wie bereits bei der Beurteilung der im Nullfall betrachteten Maßnahmen beschrieben, können sich die betriebsbedingten Umweltwirkungen der Projekte aufgrund längerer Wege zwar geringfügig erhöhen, jedoch wird der Effekt durch die Aufwertung und Entlastung Innenstadt und Wohnlagen sowie durch die Förderung von umweltfreundlichen Verkehrsarten zur Fortbewegung in der Stadt kompensiert.

Ohne großen Effekt auf die betriebsbedingte Emissionssituation wird die bestandsnahe Sanierung von Straßen lediglich aus Gründen der Qualitätsverbesserung verlaufen. Diese tragen nicht zur Erhöhung des Fahrtenaufkommens bei. Durch bessere Fahrbahnbeläge kann jedoch die Lärmsituation entlang der Straßen spürbar entschärft werden.

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen geplanter Ersatzneubauten im Straßenhauptnetz		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Kanzerogene Stoffe		
• Senkung der Benzolemissionen		Gering
Feinstaub		
• Senkung der Feinstaubemissionen		Gering
Lärm		
• Verhinderung, Minderung oder Vorbeugung schädlicher Auswirkungen		Mittel
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Boden		
Schadstoffeinträge		
• Verringerung der Belastung durch die wichtigen Luftschadstoffe mit Einfluss auf den Boden (Stickoxide und Schwefeldioxid)		k.A.
Schutzgut Wasser		
Grundwasser		
• Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen		k.A.
Schutzgut Luft		
Ozon		
• Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe (Verkehrsrelevant: NMVOC)		Gering
Schutzgut Klima		
CO₂/ N₂O –Emissionen		
• Minderung der Treibhausgasemissionen entsprechend der Energiestrategie 2020 des Landes Brandenburg		Gering
Schutzgut Landschaft		
<i>Keine betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut</i>		

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen geplanter Ersatzneubauten im Straßenhauptnetz (Fortsetzung)		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		

Tabelle 36: Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkung geplanter Maßnahmen

Alternativenprüfung

Eine Alternative zur Sanierung oder dem Ausbau der zumeist in einem schlechten qualitativen oder nicht mehr zeitgemäßen Zustand befindlichen Straßen ist nicht gegeben. Aufgrund generell höherer Verkehrsstärken und aus Sicherheitsaspekten heraus ist die bloße Fahrbahnsanierung ohne Anpassungen des Straßenraumes nicht zielführend. Dennoch sollte versucht werden, in sensiblen, mit altem Baumbestand versehenen Bereichen einen möglichst bestandsschonenden Eingriff zu realisieren. Bei der Planung sind demnach die Belange der Umwelt sowie der Verkehrssicherheit umfassend zu berücksichtigen. Allerdings darf diese Vermeidung nicht zu Lasten der Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmergruppen gehen.

7.3.3 Bewertung der geplanten Netzergänzungen im Straßenhauptnetz

Umweltrelevante Inhalte

Die im InVEPI geplanten Maßnahmen zur Netzergänzung sind vor allem den beiden großen Projekten „Ortsumgehung Cottbus“ und „Erschließung des TIP“ zuzuordnen. So sind, um den TIP zusätzlich zur Inneren Erschließung an das Cottbuser und das überörtliche Straßennetz anzubinden, folgende Maßnahmen geplant:

- Innere Erschließung (Ost-West-Straße)
- Verbindung TIP – L 49
- Anbindung an die L 50 – Teilprojekt OU Kolkwitz
- Anbindung an die L 50 – Teilprojekt OU Hänchen
- Anbindung der OU Hänchen an die Autobahn A 15.

Zur Erweiterung und dem Anschluss der Ortsumgehung Cottbus sind die folgenden Straßenneubauten geplant:

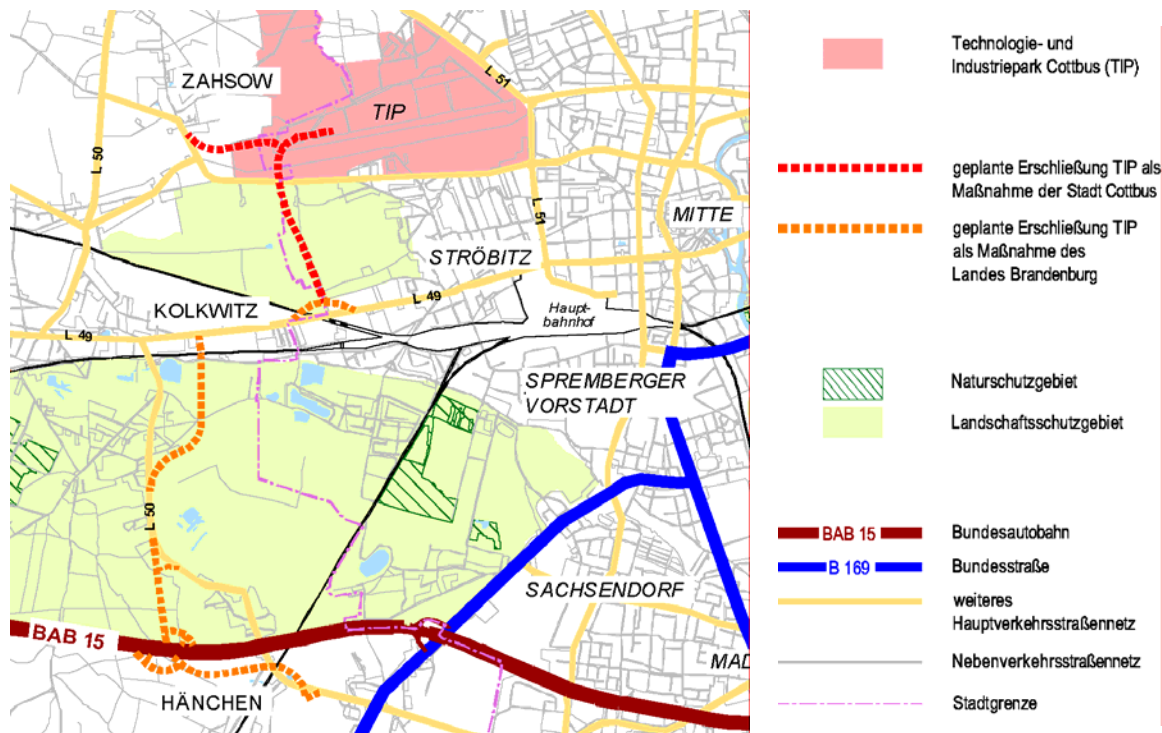
- Ortsumgehung Cottbus, 2. Verkehrsabschnitt (L 49 – A 15)
- Oder-Lausitz-Trasse (Netzergänzung)
- Verbindung zwischen der Werner-von-Siemens-Straße mit der OU Cottbus.

Im Verantwortungsbereich der Stadt Cottbus und somit Planwirkungen des InVEPI mit Umweltwirkungen sind die Innere Erschließung des TIP (Ost-West-Straße), die Seestraße zum Cottbuser Ostsee, der Anschluss des Ostrower Platzes an die Franz-Mehring-Straße und die Verbindung TIP – L 49 sowie die Verbindung zwischen der Werner-von-Siemens-Straße und der OU Cottbus. Alle anderen geplanten Maßnahmen rund um die Erschließung des TIP werden vom Land Brandenburg verantwortet, die Ortsumgehung Cottbus liegt im Aufgabenbereich der Verkehrswegeplanung des Bundes.

Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen

Die innere Erschließung des TIP kann hinsichtlich der anlagenbedingten Wirkungen über kurze Wege an das vorhandene Straßennetz erfolgen. Die betroffenen Bereiche sind als unkritisch hinsichtlich Schutzfunktionen oder Bodenarten eingeordnet werden. Selbiges trifft auch auf die Verbindung der Stadt über die Werner-von-Siemens-Straße zur Ortsumgehung Cottbus, die Seestraße und den Anschluss des Ostrower Platzes zu.

Erheblicher sind die Eingriffe, die zur Verbindung des TIP an die L 49 als Teilmaßnahme der Anbindung an die A 15 einzuschätzen. Die Straße führt durch das LSG „Wiesen- und Ackerlandschaft Ströbitz/Kolkwitz“ und wirkt sich nicht nur durch allgemeine Flächenversiegelung sondern auch mittels der Durchschneidung eines Landschaftsschutzgebietes aus (vgl. Grafik 17).



Grafik 17: Beeinflussung des LSG „Wiesen- und Ackerlandschaft Ströbitz/ Kolkwitz“ durch Verbindung TIP – A 15

Zur Vorbereitung der Entwicklung des TIP wurden umfangreiche Untersuchungen zum Standort und seine Erschließung durchgeführt. Im Rahmen dieser Untersuchungen fand auch die Bewertung verschiedener Varianten zur Verbindung des TIP in Richtung Süden hinsichtlich der Umweltwirkung statt. Darin wurde die Durchschneidung des LSG thematisiert und als alternativlos dargestellt. Alle betrachteten Varianten tangieren oder führen durch Natur- oder Landschaftsschutzgebiete, wobei die Wirkungen in der als Vorzugsvariante herausgestellten Führung durch das Landschaftsschutzgebiet unter Berücksichtigung der verkehrlichen Effekte als der im Vergleich geringste Eingriff eingestuft wurde.

Im Rahmen der weiteren Planungsstufen sind geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu entwickeln, um die Wirkungen auf das Schutzgebiet abzumindern.

Wie bereits in der Betrachtung des Netzfalles in Kapitel 7.2 deutlich wurde, gelingt es mittels der direkten Anbindung des TIP direkt an das überörtliche Verkehrsnetz und die Erhöhung der Verkehrswirksamkeit der Ortsumgehung, einen erheblichen Teil der Verkehre aus den bewohnten Bereichen der Stadt Cottbus auf Straßen außerorts zu verlagern. Somit werden die direkt auf den Menschen wirkenden Emissionen wie Lärm, Feinstaub und Benzol ebenfalls außerhalb der sensiblen Bereiche ausgestoßen.

Mit der westlichen Erschließung des TIP wird weiterhin eine früher als Lkw-Führungskonzept bezeichnete Führung des Verkehrs über die H.-Löns-Straße – Bautzener Straße – Parzellenstraße zum Stadtring, die erheblich in den Naturraum der Spree eingegriffen hätte, nicht mehr als erforderlich angesehen.

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen der Netzergänzungsmaßnahmen		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Feinstaub		
• Senkung der Feinstaubemissionen in sensiblen Bereichen		Mittel
Lärm		
• Verminderung der Lärmbelastungen in sensiblen Bereichen		Mittel
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
Lebensräume		
• Erhaltung der natürlichen Lebensräume zur Sicherung der Artenvielfalt sowie wildlebender Tiere und Pflanzen, insbesondere der Schutzgebiete und Wälder		Mittel
Schutzgut Boden		
Versiegelung		
• Reduzierung der Neuversiegelung von Böden zum Erhalt der natürlichen Funktion (auch Sicherung der Grundwasserneubildung)		Mittel
Schutzgut Wasser		
Oberflächengewässer		
• Erhalt natürlicher und naturnaher Gewässer sowie deren Uferzonen und Rückhalteflächen	Kein Einfluss	
Schutzgut Luft		
Ozon		
• Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe insbesondere in sensiblen Bereichen		Mittel
Schutzgut Klima		
<i>Geringfügige anlagenbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen der Netzergänzungsmaßnahmen (Fortsetzung)		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Landschaft		
Unterlassung von vermeidbaren Eingriffen in die Landschaft, Erhalt unzerschnittener Landschaftsräume, Rückführung von Flächen durch Recycling		Hoch
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
Denkmale sind zu schützen und zu erhalten	Kein Einfluss	

Tabelle 37: Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkung der Netzergänzungsmaßnahmen

Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen

Ebenfalls in der Analyse des Planfalles hinsichtlich der Netz- und Verkehrswirkung in Kapitel 0 wurde aufgezeigt, dass die Gesamtverkehrsleistung in Cottbus durch die Netzergänzungsmaßnahmen kaum beeinflusst wird. Somit bleibt auch der Schadstoffausstoß auf einem gegenüber dem Nullfall vergleichbaren Niveau. Spürbare Umweltwirkungen hinsichtlich des Gesamtausstoßes sind nicht zu verzeichnen, die Entlastungen sind nur räumlich durch die Verlagerung von Verkehren außerhalb sensibler Bereiche vorhanden.

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen der Netzergänzungsmaßnahmen		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Kanzerogene Stoffe		
Senkung der Benzolemissionen		k.A.
Feinstaub		
Senkung der Feinstaubemissionen		k.A.
Lärm		
Verhinderung, Minderung oder Vorbeugung schädlicher Auswirkungen		k.A.

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen der Netzergänzungsmaßnahmen (Fortsetzung)		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Boden		
Schadstoffeinträge		
Verringerung der Belastung durch die wichtigen Luftschadstoffe mit Einfluss auf den Boden (Stickoxide und Schwefeldioxid)		k.A.
Schutzgut Wasser		
Grundwasser		
Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen		k.A.
Schutzgut Luft		
Ozon		
Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe (Verkehrsrelevant: NMVOC)		k.A.
Schutzgut Klima		
CO₂/ N₂O -Emissionen		
Minderung der Treibhausgasemissionen entsprechend der Energiestrategie 2020 des Landes Brandenburg		k.A.
Schutzgut Landschaft		
<i>Keine betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		

Tabelle 38: Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkung der Netzergänzungsmaßnahmen

Alternativenprüfung

Die Erhöhung der Verkehrswirksamkeit der Ortsumgebung Cottbus und somit der Entlastung sensibler innerstädtischer Lagen kann nur durch entsprechende Anschlüsse an die Stadt erfolgen. Unter diesem Aspekt ist die Verbindung zwischen der Werner-von-Siemens-Straße mit der OU Cottbus zur Erfüllung des Zieles ohne Alternative und auch ohne größeren Einfluss auf die Schutzgüter möglich.

Als insbesondere hinsichtlich der anlagenbedingten Wirkungen kritischer hat sich die Anbindung des TIP an die Autobahn A 15 und die damit verbundene Beeinflussung eines Landschaftsschutzgebietes herauskristallisiert.

Generell ist die Entwicklung eines gut angenommenen Gewerbe- und Industriestandortes aus Sicht der weiteren Bevölkerungs- und somit Stadtentwicklung zu begrüßen. Um die Folgen, die vom Verkehrsaufkommen des Standortes ausgehen, auf die Umwelt sowie die Stadt so gering wie möglich zu halten, mussten entsprechend optimierte Lösungen gefunden werden. Die Führung der zuführenden Straßen außerhalb des Cottbuser Siedlungsgebietes ist hinsichtlich der Schadstoffemissionen sowie der Lärmentwicklung anzustreben. Mit der Anbindung des TIP an die L 49 und die A 15 wird eine solche Führung vorgesehen.

Die umweltverträglichste Trassierung wurde im Rahmen der Voruntersuchungen ermittelt. Ausgleichsmaßnahmen werden spätestens im Planfeststellungsverfahren festgelegt. Eine Alternative, die vergleichbare Effekte hinsichtlich der Entlastung der bewohnten Bereiche von Cottbus erreicht, ist nicht gegeben.

Langfristig sollte das Güterverkehrsaufkommen auf der Straße so klein wie möglich gehalten werden. Je nach Transportaufwand der anzusiedelnden Gewerbebetriebe kann eine Schienenverbindung zur Abwicklung der Güterverkehre eine sinnvolle Ergänzung sein. Entsprechende Anbindungsmöglichkeiten an das vorhandene Schienennetz sind gegeben und die generelle Möglichkeit einer Einordnung sollte weiterhin in Betracht gezogen werden. Entsprechende Planungen sind im InVEPI als „optionale“ Maßnahme enthalten.

7.3.4 Bewertung des stadtverträglichen Umbaus im Straßennetz (inkl. Kreisverkehre und Ortseingänge)

Umweltrelevante Inhalte

Neben den Straßenaus- und Umbaumaßnahmen enthält der InVEPI auch Planungen zum Umbau von klassischen Knotenpunkten zu Kreisverkehren. Dadurch sollen die Vorteile dieser Knotenpunktsgestaltung genutzt werden, die im Idealfall eine kostengünstige, verkehrssichere, leistungsfähige, umweltverträgliche und städtebaulich prägende Alternative zu signalisierten Knotenpunkten darstellt.

Da nicht alle Knotenpunkte für einen Umbau zum Kreisverkehr geeignet sind, wurde im Rahmen des Sektoralkonzeptes „Kreisverkehre“ alle größeren Knotenpunkte hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Eignung und den verkehrlichen Effekten (Verkehrsablauf, Sicherheitsaspekte) geprüft. Im Ergebnis wurde für mehrere Knotenpunkte eine Umgestaltung als vorteilhaft eingeschätzt und entsprechende Umbauten angeregt. Die betreffenden Knotenpunkte sind:

- Franz-Mehring-Straße/ Willy-Brandt-Straße
- Gelsenkirchener Allee/ Lipezker Straße
- Gustav-Hermann-Straße/ Pyramidenstraße
- Dissenchener Hauptstraße/ Dissenchener Schulstraße
- Peitzer Straße/ Merzdorfer Weg

In diesem Maßnahmenkomplex sind weiterhin Maßnahmen zur Gestaltung sicherer Ortseingangssituationen enthalten. Dazu sollen Ortseingänge verdeutlicht und so umgestaltet werden, dass Kraftfahrer bei der Einfahrt nach Cottbus abbremesen müssen und mit geringerer Geschwindigkeit in die Ortslage einfahren. Weiterhin ist die Einordnung von Fußgängerquerungsanlagen in die Fahrbahnteiler möglich.

Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen

Die Umgestaltung von Straßen zur Erhöhung der Stadtverträglichkeit ist auch im Sinne der Umwelteffekte zu begrüßen. Durch eine bessere Integration der Anlagen in die Stadt und eine Anpassung der Straßenräume an die Anforderungen aller Verkehrsarten wird neben den direkten verkehrsentlastenden Wirkungen auch die Attraktivierung des Gesamtverkehrssystems für die Verkehrsarten des Umweltverbundes mit den damit verbundenen positiven Effekten vorangetrieben. Da im Rahmen des Umbaus Bestandsstraßen an die neuen Bedingungen angepasst werden, kann eine negative Wirkung in Form von Flächenneuversiegelung ausgeschlossen werden. Die Maßnahmen ermöglichen eher die Einordnung von Straßengrün und anderen aufwertenden Straßenraumgestaltungsmaßnahmen.

Auch der Umbau von Knotenpunkten zu Kreisverkehren ist generell zu begrüßen. Auch wenn Kreisverkehren auf den ersten Blick ein höherer Flächenverbrauch als bei konventionellen Knotenpunkten unterstellt werden könnte, ist unter Einbeziehung der vorgelagerten Abbiegestreifen etc. im Vergleich der Anteil versiegelter Flächen i.d.R. beim Kreisverkehr geringer.

Auch die Umgestaltung der Ortseingangsbereiche kann einen Beitrag zur Geschwindigkeits-senkung und somit zur Lärminderung und Erhöhung der Verkehrssicherheit sein. Die Anlage kann beim Eingriff in den vorhandenen Seitenraum problematisch sein, wenn Bäume zur Verbrei-terung der Straßen gefällt werden müssen. Allerdings müssen die Fahrbahnteiler nicht zwangs-läufig direkt an Stelle des Ortseingangs gebaut werden, so dass Anpassungen an entsprechende Belange möglich sind. Diese Optionen sind im Einzelfall als Alternative zu betrachten und zu nut-zen.

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen der stadtverträglichen Umbaumaßnahmen		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblich-keit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Feinstaub		
• Senkung der Feinstaubemissionen in sensiblen Bereichen		Mittel
Lärm		
• Verminderung der Lärmbelastungen in sensiblen Bereichen		Mittel
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
Lebensräume		
• Erhaltung der natürlichen Lebensräume zur Sicherung der Artenvielfalt sowie wildlebender Tiere und Pflanzen, insbe-sondere der Schutzgebiete und Wälder	Kein Einfluss	
Schutzgut Boden		
Versiegelung		
• Reduzierung der Neuversiegelung von Böden zum Erhalt der natürlichen Funktion (auch Sicherung der Grundwasser-neubildung)		Gering
Schutzgut Wasser		
Oberflächengewässer		
• Erhalt natürlicher und naturnaher Gewässer sowie deren Uferzonen und Rückhalteflächen	Kein Einfluss	

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen der stadtverträglichen Umbaumaßnahmen (Fortsetzung)		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Luft		
Ozon		
Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe insbesondere in sensiblen Bereichen		Gering
Schutzgut Klima		
<i>Geringfügige anlagenbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Landschaft		
Unterlassung von vermeidbaren Eingriffen in die Landschaft, Erhalt unzerschnittener Landschaftsräume, Rückführung von Flächen durch Recycling	<i>Kein Einfluss</i>	
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
Denkmale sind zu schützen und zu erhalten	<i>Kein Einfluss</i>	

Tabelle 39: Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkung der stadtverträglichen Umbaumaßnahmen im Straßennetz

Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen

Hinsichtlich der betriebsbedingten Umweltwirkungen ist vor allem der Rückgang an Abbrems- und Anfahrvorgängen vor Knotenpunkten durch die Einrichtung von Kreisverkehre zu sehen. Damit einher gehen geringere Schadstoff- und Lärmbelastungen. Durch die Einsparung von elektrischer Energie, die zum Betrieb von LSA notwendig wäre, wird indirekt auch der CO₂-Verbrauch gemindert.

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen der stadtverträglichen Umbaumaßnahmen im Straßennetz		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Kanzerogene Stoffe		
Senkung der Benzolemissionen		Gering

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen der stadtverträglichen Umbaumaßnahmen im Straßennetz (Fortsetzung)		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Feinstaub		
• Senkung der Feinstaubemissionen		Gering
Lärm		
• Verhinderung, Minderung oder Vorbeugung schädlicher Auswirkungen		Gering
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Boden		
Schadstoffeinträge		
• Verringerung der Belastung durch die wichtigen Luftschadstoffe mit Einfluss auf den Boden (Stickoxide und Schwefeldioxid)		Gering
Schutzgut Wasser		
Grundwasser		
• Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen		Gering
Schutzgut Luft		
Ozon		
• Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe (Verkehrsrelevant: NMVOC)		Gering
Schutzgut Klima		
CO₂/ N₂O -Emissionen		
• Minderung der Treibhausgasemissionen entsprechend der Energiestrategie 2020 des Landes Brandenburg		Gering
Schutzgut Landschaft		
<i>Keine betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		

Tabelle 40: Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkung der stadtverträglichen Umbaumaßnahmen im Straßennetz

Alternativenprüfung

Da von den Maßnahmen keine erheblichen Umweltwirkungen ausgehen, ist keine umfassende Alternativenprüfung notwendig. Generell sollte bei den Planungen von Kreisverkehren oder veränderten Ortseingangssituation auf die spezifischen örtlichen Verhältnisse wie Baumstandorte etc. Rücksicht genommen und die Maßnahmen entsprechend sensibel eingeordnet werden.

7.3.5 Bewertung der Maßnahmenplanung Radverkehrsanlagen

Umweltrelevante Inhalte

Der umfassende Ausbau des Cottbuser Radverkehrsnetzes ist als wichtige Maßnahme zu sehen, die Radverkehrsbedingungen spürbar zu verbessern und somit den Anteil an Radverkehrswegen an den täglichen Wegen der Einwohner zu erhöhen. Um die Attraktivität des Radverkehrs in Cottbus zu steigern wurde im Jahr 2004 mit dem Radverkehrskonzept der Stadt²⁴ eine Planungsgrundlage zur umfassenden Gestaltung eines Radwegenetzes gelegt, die auch heute noch ihre volle Gültigkeit hat.

Neben kleineren Maßnahmen, die vor allem im Rahmen der Wartung und Pflege von Radverkehrsanlagen realisiert werden (z.B: Erneuerung von Markierungen, Verbesserung von Bordabsenkungen, Installation von Abstellmöglichkeiten und Beschilderung) sind mehrere größere Projekte zur Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur vorgesehen und in den InVEPI übernommen worden. Dies sind Maßnahmen, welche zur Stärkung bzw. zur Ertüchtigung des flächendeckenden Veloroutennetzes des Stadt Cottbus dienen. Weiterhin sind Netzergänzungen zur Untersetzung des Veloroutennetzes bzw. zur Zuführung von Radverkehr auf die Routen und Maßnahmen, die primär der touristischen Nutzung dienen, im InVEPI enthalten.

Zum Zweck der Ertüchtigung des Cottbuser Veloroutennetzes im InVEPI die folgenden Maßnahmen als geplant eingeordnet worden:

- Straße der Jugend zwischen Stadtring und Breithaus als Teilmaßnahme Straßenbau (Velorouten 1 und 2)
- zwischen Spreebrücke (Franz-Mehring-Straße und BÜ Dissenchener Straße) als Teilmaßnahme Straßenbau (Bestandsverbesserungen Veloroute 4)
- Webschulallee - Bonnaskenplatz - Karlstraße - F.-Ebert-Straße (Veloroute 2) inkl. Knotenpunktlösungen Bonnaskenplatz und Sielower Straße/ Karlstraße/ Hubertstraße/ F.-Ebert-Straße/ Dreifertstraße
- Bestandsverbesserungen Dresdener und Madlower Hauptstraße zwischen Hardenbergstraße und Gaglower Landstraße als Teilmaßnahme Straßenbau (Veloroute 2)

²⁴ Vgl.: „Stadt Cottbus – Radverkehrskonzept“, erarbeitet im Auftrag der Stadt Cottbus durch Planungsgemeinschaft Verkehr, Hannover, Dezember 2004

- Forster Straße zwischen Pyramidenstraße und Pücklerallee (Bestandsverbesserung und Verlängerung der Veloroute 5)
- Schaffung eines Radweges Kahren (Karlshofer Straße) - Kiekebusch (Bahnhofstraße) - Madlow (Kiekebuscher Weg) als Teilmaßnahme Straßenbau (Veloroute 7)
- Karl-Liebknecht-Straße (West) als Teilmaßnahme Straßenbau (Veloroute 4)
- Radweg Cottbus-Peitz (Veloroute 15)

Zur Ergänzung des Veloroutennetzes sind die folgenden Projekte geplant:

- Bautzener Straße nördlich BÜ Görlitzer Schiene
- Branzitz - Kastanienallee bis "Kirschallee" als Teilmaßnahme Straßenbau
- Dissenchener Schulstraße - Merzdorfer Bahnhofstraße
- Stromstraße - Parzellenstraße - Lobedanstraße - Inselstraße als Teilmaßnahme Straßenbau
- Dahltzer Straße als Teilmaßnahme Straßenbau

Des Weiteren sind eine Vielzahl von Maßnahmen, auch im Bereich des touristischen Radverkehrs, als „optionale“ Projekte eingeordnet worden. Diese werden allerdings erst nach 2020 realisiert und sind somit nicht Prüfgegenstand.

Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen

Grundsätzlich sind alle Maßnahmen zu begrüßen, die zur Stärkung des Radverkehrs beitragen und geeignet sind, die Attraktivität und die Sicherheit des Radverkehrs in Cottbus zu erhöhen. Dadurch können Kfz-Fahrten und damit zusammenhängende Lärm- und Schadstoffemissionen vermieden werden.

Generell ist das Fahrrad hinsichtlich seines Flächenbedarfs sowohl im fließenden als auch im ruhenden Verkehr gegenüber dem Kfz genügsamer. Des Weiteren wurde bereits in der Aufzählung der einzelnen Maßnahmen deutlich, dass es sich bei der Einordnung von Radverkehrsanlagen oftmals um eine begleitende Maßnahme des grundhaften Um- und Ausbaus von Straßen handelt.

Es werden demnach keine (im städtischen Raum von vornherein begrenzten) Flächen neu oder zusätzlich versiegelt, sondern vor allem bisher dem Kfz-Verkehr als Fahr- oder Stellfläche dienenden Bereichen umgenutzt. Dazu werden Radverkehrsflächen auf der Fahrbahn abmarkiert oder parallel zum Gehweg als bordgeführte Anlage eingeordnet. Anlagenbedingte Wirkungen sind in diesen Fällen praktisch nicht vorhanden. Im Gegenteil kann der geringere Platzbedarf einer Radverkehrsanlage dazu führen, dass verbleibende Platzreserven zur Aufwertung des Straßenraumes in Form von Begrünung erfolgen kann.

In Fällen, in denen Radverkehrsanlagen im eher ländlich geprägten Bereich angelegt werden, können eher selten vorhandene Verkehrsflächen umgenutzt werden. Entsprechende Maßnahmen sind beispielsweise entlang der Kastanienallee in Branitz oder an der L 50 auf der Veloroute 7 zwischen Kahren über Kiekebusch nach Madlow vorgesehen. Dort werden Radwege meist parallel zur Straße gebaut und Flächen dazu neu versiegelt. Vorteilhaft ist allerdings, dass in anbaufreien Bereichen die Entfernung zur Straße variiert werden kann und somit Eingriffe in schützenswerte Alleen zu vermeiden sind. Demnach hängt die konkrete Umweltwirkung und die Relevanz der Eingriffe in die Natur durch die Anlagen stark davon ab, wie sensibel die konkreten Planungen mit den Schutzgütern umgehen.

Hervorzuheben ist aber auch bei entsprechenden Neuanlagen, dass der Platzbedarf und somit die notwendige versiegelte Fläche für den Radverkehr deutlich geringer als bei Straßen ist. Weiterhin kann durch eine Kombination mit teilweise aufgrund der Installation von aus Sicht der Verkehrssicherheit notwendigen Gehwegen der Flächenverbrauch gering gehalten werden.

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen der Maßnahmen im Radverkehrsnetz		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Feinstaub		
• Senkung der Feinstaubemissionen in sensiblen Bereichen		Gering
Lärm		
• Verminderung der Lärmbelastungen in sensiblen Bereichen		Gering
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
Lebensräume		
• Erhaltung der natürlichen Lebensräume zur Sicherung der Artenvielfalt sowie wildlebender Tiere und Pflanzen, insbesondere der Schutzgebiete und Wälder	 Eingriffe möglich	Gering
Schutzgut Boden		
Versiegelung		
• Reduzierung der Neuversiegelung von Böden zum Erhalt der natürlichen Funktion (auch Sicherung der Grundwasserneubildung)	 Eingriffe möglich	Gering

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen der Maßnahmen im Radverkehrsnetz (Fortsetzung)		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Wasser		
Oberflächengewässer		
Erhalt natürlicher und naturnaher Gewässer sowie deren Uferzonen und Rückhalteflächen	<i>Kein Einfluss</i>	
Schutzgut Luft		
Ozon		
Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe insbesondere in sensiblen Bereichen		Gering
Schutzgut Klima		
<i>Geringfügige anlagenbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Landschaft		
Unterlassung von vermeidbaren Eingriffen in die Landschaft, Erhalt unzerschnittener Landschaftsräume, Rückführung von Flächen durch Recycling	 <i>Eingriffe möglich</i>	Gering
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
Denkmale sind zu schützen und zu erhalten	<i>Kein Einfluss</i>	

Tabelle 41: Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkung der Maßnahmen im Radverkehrsnetz

Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen negative Wirkungen, die direkt von einer verstärkten Nutzung des Radverkehrs ausgehen, sind zu vernachlässigen. So könnte zwar theoretisch ein erhöhter CO₂-Ausstoß eines Radfahrers im Vergleich zum Fußgänger unterstellt werden. Dabei handelt es sich jedoch nur ein Bruchteil dessen, was bei allen anderen Fortbewegungsarten, die von Motorisierung abhängig sind, an Emissionen zu verzeichnen ist.

Demgegenüber steht die positive Wirkung, die durch eine verstärkte Nutzung des Fahrrades und der daraus resultierenden Kompensation von Schadstoff emittierenden Kfz-Fahrten.

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen der Maßnahmen im Radverkehrsnetz		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Kanzerogene Stoffe		
• Senkung der Benzolemissionen		Mittel
Feinstaub		
• Senkung der Feinstaubemissionen		Mittel
Lärm		
• Verhinderung, Minderung oder Vorbeugung schädlicher Auswirkungen		Mittel
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Boden		
Schadstoffeinträge		
• Verringerung der Belastung durch die wichtigen Luftschadstoffe mit Einfluss auf den Boden (Stickoxide und Schwefeldioxid)		Mittel
Schutzgut Wasser		
Grundwasser		
• Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen		Mittel
Schutzgut Klima		
CO₂/ N₂O -Emissionen		
• Minderung der Treibhausgasemissionen entsprechend der Energiestrategie 2020 des Landes Brandenburg		Mittel
Schutzgut Luft		
Ozon		
• Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe (Verkehrsrelevant: NMVOC)		Mittel

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen der Maßnahmen im Radverkehrsnetz (Fortsetzung)		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Landschaft		
<i>Keine betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		

Tabelle 42: Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkung der Maßnahmen im Radverkehrsnetz

Alternativenprüfung

Da als einzige negative Wirkung des Baus von Radverkehrsanlagen die im Einzelfall notwendige Neuversiegelung von Flächen identifiziert wurde, sind Alternativen nur für diesen Bereich zu betrachten.

Die Neuversiegelung für die Einrichtung von Radverkehrsanlagen wird vor allem bei der Anlage in den ländlich geprägten Bereichen von Cottbus notwendig. Diese zeichnen sich in angebauten Bereichen vor allem dadurch aus, dass zumeist keine befestigten Geh- oder Radwege vorhanden sind und sowohl Fußgänger als auch Radfahrer die teilweise stark von Kfz befahrenen Straßen oder unbefestigte Seitenstreifen nutzen müssen. In anbaufreien Bereichen ist zudem oftmals ein in der Regel höheres Geschwindigkeitsniveau, das zu einer verstärkten Gefährdung der Verkehrsteilnehmer führt, zu verzeichnen.

Somit ist im Bau von gesonderten Radwegen, oftmals in Kombination mit Gehwegen, ein erheblicher Sicherheitsgewinn für Fußgänger und Radfahrer zu sehen. Alternative Möglichkeiten, diesen Sicherheitsgewinn zu erreichen, ohne zusätzliche Flächen zu versiegeln, bestehen in der Regel nicht.

In Abwägung zwischen dem Effekt, der sich aus erhöhter Verkehrssicherheit und der Minderung von Schadstoffen zusammensetzt, ist der Flächenverbrauch als hinnehmbar einzuordnen. Durch eine geschickte und an die örtlichen Verhältnisse angepasste Planung kann der Eingriff zudem sensibel erfolgen.

7.3.6 Bewertung des Maßnahmenplanes ÖPNV

Umweltrelevante Inhalte

Auch der ÖPNV spielt eine Schlüsselrolle bei der möglichst umweltfreundlichen Entwicklung des Verkehrssystems von Cottbus. Durch ein attraktives und hinsichtlich Erreichbarkeit und Fahrzeiten konkurrenzfähiges ÖPNV-System können Fahrten des MIV und somit Schadstoff- und Lärmemissionen gemindert werden. Auch die Alterung der Bevölkerung als eine wichtige demographische Entwicklung erfordert ein angemessenes Angebot an ÖPNV-Leistungen, da Menschen mit zunehmenden Alter zumeist nicht mehr die Fähigkeiten haben, einen eigenen Pkw zu nutzen.

Allerdings ist die demographische Entwicklung in Cottbus nicht nur von Alterung, sondern auch von einer generellen Schrumpfung geprägt. Mit zurückgehender Bevölkerung schrumpft auch die Anzahl der möglichen Nutzer des ÖPNV. Somit wird es schwieriger, das in Cottbus aus Straßenbahnen, Stadtbus- und Regionalbusverkehr bestehende ÖPNV-System wirtschaftlich akzeptabel zu betreiben.

Entsprechend wurden im Rahmen von Untersuchungen zum Nahverkehr („Zielnetz ÖPNV 2020“) Untersuchungen angestellt, welche Auswirkungen die Anpassung des Netzes unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten hätte. Die betrachteten Varianten reichten von der Ausdünnung des Straßenbahnnetzes und der Kompensation durch Busverkehr bis zur völligen Einstellung der Straßenbahn. In der anschließenden öffentlichen und politischen Diskussion wurde jedoch die Wichtigkeit der Straßenbahn als Rückgrat des Cottbuser ÖPNV betont und von einer Einstellung des Straßenbahn-Verkehrs abgesehen. Vielmehr soll die Leistungsfähigkeit und somit die Bedeutung der Straßenbahn durch eine Reihe von Maßnahmen gestärkt werden.

Auf die bessere Verknüpfung der Verkehrsmittel des ÖPNV untereinander zielen bereits vorgenommene oder kurz vor der Realisierung stehende Umbaumaßnahmen an diversen Straßenbahnhaltestellen, vor allem den Wendestellen am Ende der einzelnen Linien, ab.

Als weitere im InVEPI enthaltene Maßnahme, die jedoch eher als laufender Prozess zu betrachten ist, wird die ÖPNV-Beschleunigung genannt. Zur Beschleunigung sind eine Reihe von kleineren Maßnahmen wie die Bevorrechtigung des ÖPNV an LSA geeignet.

Als geplante Maßnahmen enthält der InVEPI die Einrichtung einer Buswendestelle im Wohnpark Sielow sowie die Realisierung eines weiteren Umsteigepunktes in Schmellwitz (Anger).

Des Weiteren werden die umfangreichen und zusammen mit der Sanierung der Straße vorgesehenen Gleis- und Fahrleitungsbaumaßnahmen auf der Madlower Hauptstraße zwischen Spreestraße und Wendeschleife benannt. Dabei soll der gegenwärtige Zustand, der hinsichtlich Betriebsablauf und Verkehrssicherheit bedenklich ist, beseitigt werden.

Im Bestand wird die Straßenbahn zwischen Spreestraße und Wendeschleife Madlow auf einem eingleisigen, auf der östlichen Richtungsfahrbahn gelegenen Abschnitt geführt. Daraus resultiert, dass Straßenbahnen mit Fahrtziel Madlow entgegen dem fließenden Kfz-Verkehr fahren müssen, ohne dass die Strecke signaltechnisch gesichert ist. Da es sich bei der Madlower Chaussee um eine Bundesstraße handelt, welche verhältnismäßig stark befahren ist, ist dieser Betrieb nicht konfliktfrei möglich. Eine Trennung von MIV und Straßenbahn oder der zweigleisige Ausbau mit Führung der Bahnen in Fahrtrichtung des MIV ist demnach anzustreben. Aufgrund der unzureichenden Platzreserven im Seitenraum ist die Führung der Straßenbahn auf der Fahrbahn wahrscheinlich.

Neben den genannten und hinsichtlich ihrer Umsetzung kategorisierten Maßnahmen ist im Bereich ÖPNV eine Machbarkeitsstudie zur Netzerweiterung Straßenbahn 2010 in drei Teilgebieten bearbeitet worden:

- Verlängerung der Straßenbahn zur BTU (langfristig TIP)
- Verlängerung der Straßenbahn zum Lausitz Park südlich von Sachsendorf
- Verlängerung der Straßenbahn in die westliche Spremberger Vorstadt.

Für die drei Teilgebiete wurden jeweils 3 bis 5 Varianten und die Nullvariante untersucht und aus betriebswirtschaftlicher und volkswirtschaftlicher Sicht bewertet.

Von allen Varianten stellt sich nur die Netzerweiterung in die Spremberger Vorstadt mit Anschluss des Carl-Thiem-Klinikums als betriebs- und volkswirtschaftlich sinnvoll dar. Die besten Ergebnisse bringt dabei die Variante III.2 mit einem Kosten-Nutzen-Faktor von 2,82 und einer betriebswirtschaftlichen Ersparnis von 440 T€/a bei Investitionskosten von 5,32 Mio € (netto) und vermiedenem Erhaltungsaufwand von 1,95 Mio €. Bei dieser Linienführung kann ein Großteil der zur Einstellung vorgesehenen Straßenbahntrasse Vetschauer Straße genutzt werden.

Trotz des Nutzen-Kosten-Faktors von 1,42 bringt die Verlängerung der Straßenbahn zum Lausitz Park betriebswirtschaftlich eine Erhöhung des Zuschussbedarfs mit sich und wird gegenwärtig nicht zur Umsetzung empfohlen. Die Verlängerung der Straßenbahn zu BTU und TIP hat keine positiven Aspekte.²⁵

²⁵ Quelle: Netzerweiterung Straßenbahn Cottbus, VerkehrsConsult Dresden-Berlin, Mai 2010

Durch die Erweiterungen des Straßenbahnnetzes in die westliche Spremberger Vorstadt soll die Erschließung weiterer Fahrgastpotenziale und somit die langfristige Sicherung der Straßenbahn in Cottbus vorgenommen werden. Durch die Investition in das Netz und die Optimierung der Linienverläufe entsprechend der aufgrund des Stadtumbaus verlagerten Wohnschwerpunkte kann das ÖPNV-System insgesamt gestärkt werden.

Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen

Das klare Bekenntnis zur Straßenbahn als Rückrat des ÖPNV in Cottbus zeigt sich auch in den Maßnahmen des InVEPI. Diese zielen vor allem auf die Stärkung des Systems Straßenbahn als wichtigsten Bestandteil des ÖPNV-Systems ab. Durch die Realisierung zeitgemäßer Umstiegspunkte kann die Verknüpfung zwischen Stadt- und Regionalbussen und somit einem effizienten Gesamtsystems erfolgen.

Auch der erhebliche Vorteil der Straßenbahn gegenüber dem Bus, dass von den Fahrzeugen im Betrieb keine direkten Schadstoffemissionen vor Ort ausgehen, ist hervorzuheben.

Bezüglich der Netzerweiterungen können Neuversiegelungen in Größenordnungen ausgeschlossen werden, da sich die vorliegenden Varianten weitestgehend am bestehenden Hauptstraßennetz orientieren. Sollte auf gegenwärtig nicht versiegelte Flächen zurückgegriffen werden, sind diese möglichst durchlässig zu gestalten.

Durch die zeitgemäße Verlegung der Schienen kann die Lärmbelastung gering gehalten werden. Hinsichtlich der Neuverlärnung von bisher eher ruhigen Bereichen kann und muss im Rahmen gesonderter Untersuchungen zu Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der konkreten Planungen über die Installation von Lärmschutz entschieden werden.

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen der Maßnahmen des ÖPNV		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Feinstaub		
• Senkung der Feinstaubemissionen in sensiblen Bereichen		Mittel
Lärm		
• Verminderung der Lärmbelastungen in sensiblen Bereichen		Gering

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen der Maßnahmen des ÖPNV (Fortsetzung)		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
Lebensräume		
Erhaltung der natürlichen Lebensräume zur Sicherung der Artenvielfalt sowie wildlebender Tiere und Pflanzen, insbesondere der Schutzgebiete und Wälder		Gering
Schutzgut Boden		
Versiegelung		
Reduzierung der Neuversiegelung von Böden zum Erhalt der natürlichen Funktion (auch Sicherung der Grundwasserneubildung)		Gering
Schutzgut Wasser		
Oberflächengewässer		
Erhalt natürlicher und naturnaher Gewässer sowie deren Uferzonen und Rückhalteflächen	Kein Einfluss	
Schutzgut Luft		
Ozon		
Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe insbesondere in sensiblen Bereichen		Mittel
Schutzgut Klima		
<i>Geringfügige anlagenbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Landschaft		
Unterlassung von vermeidbaren Eingriffen in die Landschaft, Erhalt unzerschnittener Landschaftsräume, Rückführung von Flächen durch Recycling		Gering
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
Denkmale sind zu schützen und zu erhalten	Kein Einfluss	

Tabelle 43: Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkung der Maßnahmen im Bereich ÖPNV

Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen

Die Umweltwirkung dieser Maßnahmen ist vorrangig in betriebsbedingten Effekten wie die Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit des ÖPNV und den damit verbundenen Erhöhungen der Fahrgastzahlen oder die Vermeidung von Emissionen durch längere Fahr- und Wartezeiten der Fahrzeuge des ÖPNV zu sehen.

Demgegenüber stehen zwar auch Emissionen von Lärm und Schadstoffen, die von den Fahrzeugen des ÖPNV ausgehen. Allerdings ist gerade bei einer guten Auslastung der Verkehrsmittel der Ausstoß an Emissionen pro beförderte Person geringer als beim Pkw.

Das Bekenntnis zur Straßenbahn ist aus Sicht der betriebsbedingten Emissionen durch das ÖPNV-Netz positiv zu werten. Die Straßenbahn benötigt zwar Strom, der zu großen Teilen in Kraftwerken produziert wird, wobei auch Schadstoffe ausgestoßen werden. Allerdings fährt die Bahn direkt vor Ort emissionsfrei. Dies ist als Vorteil gegenüber Stadtbussen anzurechnen.

Auch ein weiterer Effekt, der Schienenbonus, ist bei der Beurteilung von ÖPNV-Systemen mit Straßenbahnen gegenüber denen mit Bussen zu beachten. Dieser zeichnet sich dadurch aus, dass bei den Fahrgästen schienengebundene Fahrzeuge aufgrund verschiedener Gründe wie Laufruhe und lärmarmen Fortbewegung Bussen vorgezogen werden. Allerdings muss ein gewisses Fahrgastpotenzial entlang der Linien vorhanden sein, um die hohen Instandhaltungs- und Betriebskosten des Straßenbahnsystems zu rechtfertigen. So kann auf einzelnen Streckenästen die Einstellung des Straßenbahnbetriebs aus Sicht einer langfristigen Sicherung des Gesamtsystems sinnvoll sein.

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen der Maßnahmen des ÖPNV		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Kanzerogene Stoffe		
• Senkung der Benzolemissionen		Mittel
Feinstaub		
• Senkung der Feinstaubemissionen		Mittel
Lärm		
• Verhinderung, Minderung oder Vorbeugung schädlicher Auswirkungen		Mittel

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen der Maßnahmen des ÖPNV (Fortsetzung)		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Boden		
Schadstoffeinträge		
Verringerung der Belastung durch die wichtigen Luftschadstoffe mit Einfluss auf den Boden (Stickoxide und Schwefeldioxid)		Mittel
Schutzgut Wasser		
Grundwasser		
Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen		Mittel
Schutzgut Luft		
Ozon		
Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe (Verkehrsrelevant: NMVOC)		Mittel
Schutzgut Klima		
CO₂/ N₂O -Emissionen		
Minderung der Treibhausgasemissionen entsprechend der Energiestrategie 2020 des Landes Brandenburg		Mittel
Schutzgut Landschaft		
<i>Keine betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		

Tabelle 44: Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkung der Maßnahmen des ÖPNV

Alternativenprüfung

Da im Rahmen der Umweltprüfung keine erheblichen Umweltauswirkungen, die von den Maßnahmen im Bereich ÖPNV ausgehen könnten, festgestellt wurden, müssen auch keine alternative Vorgehensweisen zur Erreichung der Umweltziele aufgezeigt werden.

Grundsätzlich sollte bei der Realisierung Maßnahmen im Bereich der Sanierung oder der Netzerweiterung von Straßenbahnstrecken im Sinne eines möglichst lärmarmen Betriebes auf die Nutzung aller technischen Möglichkeiten zur Vermeidung oder Dämpfung von entsprechenden Belastungen geachtet werden. So hat sich in den letzten Jahren vor allem das Rasengleis als sowohl objektiv als auch subjektiv empfundene lärmarme Bauweise bewährt.

7.3.7 Bewertung des Maßnahmeplanes Fußgängeranlagen

Umweltrelevante Inhalte

Als Maßnahmen zur Verbesserung der Bedingungen für den Fußgängerverkehr sind zum einen Projekte in der Innenstadt im InVEPI aufgeführt, die zu einer Optimierung der Gehweganordnung oder eine attraktivere Gestaltung ganzer Fußgängerachsen abzielen. Zu nennen ist beispielsweise die Stärkung der Fußgängerachse zwischen der Altstadt und dem Staatstheater. Zum anderen werden Projekte aufgeführt, die zur Beseitigung echter Defizite mit Sicherheitsrelevanz beitragen sollen.

Dies betrifft vor allem Hauptverkehrsstraßen in den eher ländlich geprägten Ortsteilen, bei denen im Bestand praktisch keine Gehwege eingeordnet sind und Fußgänger am Straßenrand laufen müssen. Die trifft z.B. auf die Bahnhofstraße in Kiebusch, die Gallincher Straße in Groß Gaglow oder die Kiebuscher Straße in Branitz zu.

Als weitere bedeutende Maßnahme zur Verbesserung der Bedingungen im Fußgängerverkehr ist die Schaffung eines durchgängigen Personentunnels zum Cottbuser Hauptbahnhof zu nennen, durch den nicht nur der Bahnhof selbst von den nördlich gelegenen Stadtteilen besser erreichbar wird, sondern auch erhebliche Umwege zwischen den Bahnsteigen und Zielen im Norden von Cottbus vermieden werden und der Fußwege als Alternative zum MIV attraktiver wird.

Beurteilung der Umweltwirkungen

Auf eine umfassende Prüfung der Umweltwirkungen im Fußgängerverkehr kann verzichtet werden. Sichere und angemessen dimensionierte Gehwege sollten entlang stärker befahrener Straßen Standard sein. Nur so ist eine gefahrungsfreie Fortbewegung von Fußgängern, die zu einem nicht unbedeutenden Teil aus Schülern und Senioren bestehen, möglich. Die anlagenbedingten Umweltwirkungen sind aufgrund des geringen Platzbedarfs von Gehwegen vernachlässigbar. Als betriebsbedingten Wirkungen muss auf die Synergieeffekte zum ÖPNV verwiesen werden. Nur wenn es den ÖPNV-Nutzern möglich ist, sicher zu und von den Haltestellen zu ihrem Ziel zu gelangen, ist eine Erhöhung der ÖPNV-Nutzerzahlen möglich.

7.3.8 Bewertung der Maßnahmen im Eisenbahnverkehr

Umweltrelevante Inhalte

Im Bereich des Eisenbahnverkehrs ist eine Reihe von Maßnahmen im InVEPI benannt worden, die sich mit der Verbesserung der Anbindung von Cottbus an das regionale und überregionale Netz beziehen (Streckenertüchtigung Lübbenau – Königswusterhausen oder Berlin – Cottbus – Forst), Verbesserungen am Bahnhof nach sich ziehen oder der behinderungsfreien Führung von Straßen über Bahnanlagen (Beseitigung des BÜ L 49 zwischen Cottbus und Kolkwitz) dienen.

Sämtliche Maßnahmen befinden sich allerdings in der Verantwortung des Planungsträgers DB AG, teilweise in Kooperation mit dem Land Brandenburg. Somit ist aufgrund mangelnder Planwirkung des InVEPI auf die Maßnahmen eine Umweltprüfung nicht notwendig.

Einzig die als optionale Maßnahmen enthaltene Schienenanbindung des TIP wird der Stadt Cottbus zugeordnet. Dass eine solche Anbindung als Alternative zur Versorgung des TIP mit Gütern über die Straße empfehlenswert sein kann, wurde bereits ausgeführt (vgl. Kapitel 7.3.3, Alternativenprüfung).

Da die Realisierung gegenwärtig nicht absehbar ist, kann die Umweltprüfung nicht vorgenommen werden. Grundsätzlich ist das Vorhalten einer Schienenanbindung gerade bei transportintensiven Gewerben als sinnvoll zu erachten.

7.4 Bewertung der Gesamtplanauswirkungen

Wie bereits bei der Beurteilung der einzelnen Maßnahmenkomplexe deutlich wurde, ist eine isolierte Beurteilung der Maßnahmen nicht immer zielführend. Vielmehr ist gerade im Verkehrssektor eine integrierte Betrachtung und die Beachtung der gegenseitigen Beeinflussungen der einzelnen Verkehrsarten aufeinander notwendig. So kann die Förderung des ÖPNV das Ziel, den Anteil der Fahrten mit Bus und Bahn zu erhöhen, verfehlen, wenn parallel ein leistungsfähiges und flächendeckendes Straßennetz entwickelt wird.

Der InVEPI der Stadt Cottbus beachtet diese Rahmenbedingungen und kann tatsächlich als integriertes Planwerk angesehen werden. Als eine der wichtigsten Maßnahmen kann die Entlastung der Innenstadt, insbesondere der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Relation Bahnhofstraße – Karl-Marx-Straße gesehen werden. Durch die konsequente Entwicklung des Mittleren Ringes werden die Verkehre um die Innenstadt herum geleitet. Um die Verkehrswirksamkeit des Mittleren Ringes zu erhöhen wird neben der Attraktivierung des Ringes auch die strukturelle Anpassung der zu entlastenden Relation an die geringere Verkehrsbedeutung vorgenommen.

Die Wirksamkeit des Ringes ergibt sich damit nicht allein aus der Attraktivität des ausgebauten Ringes, sondern auch aus der bewussten Verdrängung von Verkehren aus den sensiblen Innenstadtbereichen.

Dadurch werden auch Flächen für die gleichberechtigte Förderung aller Verkehrsarten gewonnen. So sollen nach Umbau der Bahnhofstraße auch für Radfahrer und Fußgänger attraktive Anlagen zur Verfügung gestellt werden. Die Verringerung des Verkehrs und die Umgestaltung auf der Bahnhofstraße wertet des Weiteren das Wohn- und Geschäftsumfeld auf, so dass die angestrebte Innenentwicklung der Stadt Cottbus befördert wird.

Ebenfalls von hoher Bedeutung ist die Realisierung der Ortsumgehung östlich von Cottbus. Auch wenn diese Maßnahme vom Bund als Straßenbaulastträger zu verantworten ist, so sind die Effekte für den innerstädtischen Verkehr und damit verbunden für das städtische Umfeld mit Wohn- und Wirtschaftsfunktion deutlich. Es wurden deutliche Rückgänge der innerstädtischen Verkehrsbelastungen auf Grund der Ortsumgehung in der Stadt prognostiziert.

Als wirtschaftlich Bedeutsam ist die Entwicklung des TIP auf der Fläche des ehemaligen Flugplatzes Cottbus zu sehen. Zur langfristigen Sicherung der Stadt Cottbus als Arbeitsstandort ist die Ansiedelung entsprechender Unternehmen wichtig.

Zur Anbindung des TIP an das städtische und regionale Verkehrsnetz sind gegenwärtig vor allem Straßen vorgesehen. Dabei soll neben der Verbindung zwischen Stadt und TIP auch eine neue Straße zwischen Autobahn A 15 und den Gewerbeflächen auf kurzem Weg entstehen. Dadurch werden Schwerverkehre aus den sensiblen innerstädtischen Lagen herausgehalten. Allerdings stellt die Straßenbindung nur die erste Stufe der Erschließung dar. Bei entsprechend positiver Entwicklung des Gebietes sind optional im InVEPI die Schaffung einer Schienenanbindung für die Eisenbahn vor allem zur Belieferung vorgesehen. Durch die Behandlung dieser Projekte als Option wird das Risiko von Fehlinvestitionen in die entsprechenden Anlagen gemindert sowie der ÖPNV von erheblichen Betriebskosten bei einer unzureichenden Akzeptanz des TIP durch Investoren und damit verbundenen Leerfahrten in das Gebiet vermieden.

Andererseits kann bei prosperierender Entwicklung des TIP und entsprechend hohen Fahrtenaufkommen flexibel reagiert und die Erschließung per Schiene und somit die entsprechend den Zielstellungen des InVEPI vorgesehene umweltverträgliche Entwicklung des Verkehrssektors vorangetrieben werden.

Als weitere wichtige Maßnahmen ist die Entwicklung und Attraktivierung des ÖPNV-Systems in Cottbus zu sehen. Nur durch die Aufwertung des Nahverkehrs wird das gesteckte Ziel, mehr als 60 % der Wege der Cottbuser mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes abzuwickeln, auch erreicht werden.

So muss der ÖPNV beispielsweise auch als Alternative zum Fahrrad an Tagen mit schlechtem Wetter zur Verfügung stehen. Des Weiteren ist ein gut ausgebautes Nahverkehrssystem die Basis der Daseinsvorsorge der Bevölkerung vor allem unter dem Aspekt der demographischen Schrumpfung.

Durch die enge Vernetzung mit dem SPNV und SPFV durch die Verbesserung der Umsteigebeziehungen am Hauptbahnhof sowie das Vorhalten von Fahrradabstellanlagen wird der Umweltverbund als Gesamtsystem weiter gestärkt. Auch die wichtige Anbindung der ÖPNV-Halte an die Wohnbereiche durch angemessene und gut ausgebaute Gehwege sorgt dafür.

Das Fahrrad wird in Cottbus bereits gegenwärtig umfangreich genutzt, obwohl das Radverkehrsnetz noch erhebliche Lücken aufweist. Durch die Ertüchtigung und Verdichtung des Radverkehrsnetzes, die Verknüpfung mit den anderen Verkehrsarten des Umweltverbundes und die Schaffung eines fahrradfreundlichen Klimas kann die Häufigkeit der Nutzung weiter verstärkt werden.

Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen

Durch die Vorgabe des InVEPI, bei der Entwicklung des Straßennetzes vor allem bestehende Verkehrsflächen zu nutzen, kann der Flächenverbrauch und die Neuversiegelung sehr gering gehalten werden. Die Verlagerung von verkehrsreichen Straßen außerhalb der sensiblen städtischen Bereiche kann eine flächendeckende Lärminderung erreicht werden. Auch die direkt wirkenden Emissionen wie Feinstaub oder die Ozonvorläuferstoffe gehen in den sensiblen Bereichen zurück, so dass gesundheitliche Gefährdungen verringert werden.

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen des Gesamtplanes		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Feinstaub		
• Senkung der Feinstaubemissionen in sensiblen Bereichen		Hoch
Lärm		
• Verminderung der Lärmbelastungen in sensiblen Bereichen		Hoch

Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkungen des Gesamtplanes (Fortsetzung)		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
Lebensräume		
Erhaltung der natürlichen Lebensräume zur Sicherung der Artenvielfalt sowie wildlebender Tiere und Pflanzen, insbesondere der Schutzgebiete und Wälder		Hoch
Schutzgut Boden		
Versiegelung		
Reduzierung der Neuversiegelung von Böden zum Erhalt der natürlichen Funktion (auch Sicherung der Grundwasserneubildung)		Gering
Schutzgut Wasser		
Oberflächengewässer		
Erhalt natürlicher und naturnaher Gewässer sowie deren Uferzonen und Rückhalteflächen	Kein Einfluss	
Schutzgut Luft		
Ozon		
Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe insbesondere in sensiblen Bereichen		Hoch
Schutzgut Klima		
<i>Geringfügige anlagenbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Landschaft		
Unterlassung von vermeidbaren Eingriffen in die Landschaft, Erhalt unzerschnittener Landschaftsräume, Rückführung von Flächen durch Recycling		Gering
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
Denkmale sind zu schützen und zu erhalten	Kein Einfluss	

Tabelle 45: Zusammenfassende Beurteilung der anlagenbedingten Umweltwirkung des Gesamtplanes

Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen

Dass die Fahrleistung und die damit einhergehenden Emissionen des Kfz-Verkehrs in Cottbus nicht maßgeblich sinken werden, ist vor allem auf die Entwicklung des TIP und der damit verbundenen notwendigen Wirtschaftsverkehre zurückzuführen. Im Rahmen des InVEPI wird jedoch vor allem durch die Stärkung des Umweltverbundes versucht, die betriebsbedingten Wirkungen des Verkehrs zu vermindern.

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen des Gesamtplanes		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Mensch (einschließlich Gesundheit)		
Kanzerogene Stoffe		
• Senkung der Benzolemissionen		Mittel
Feinstaub		
• Senkung der Feinstaubemissionen		Mittel
Lärm		
• Verhinderung, Minderung oder Vorbeugung schädlicher Auswirkungen		Mittel
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Boden		
Schadstoffeinträge		
• Verringerung der Belastung durch die wichtigen Luftschadstoffe mit Einfluss auf den Boden (Stickoxide und Schwefeldioxid)		Mittel
Schutzgut Wasser		
Grundwasser		
• Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen		Mittel
Schutzgut Luft		
Ozon		
• Minimierung des bodennahen Ozons und der Ozonausgangsstoffe (Verkehrsrelevant: NMVOC)		Mittel

Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkungen des Gesamtplanes (Fortsetzung)		
Zielvorgaben	Wirkung der Maßnahme	Erheblichkeit
Schutzgut Klima		
CO₂/ N₂O -Emissionen		
Minderung der Treibhausgasemissionen entsprechend der Energiestrategie 2020 des Landes Brandenburg		Mittel
Schutzgut Landschaft		
<i>Keine betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut</i>		
Schutzgut Kultur- und Sachgüter		
<i>Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut</i>		

Tabelle 46: Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Umweltwirkung des Gesamtplanes

Alternativenprüfung

Maßnahmen zur Abminderung der negativen Umweltwirkungen wurden im Rahmen der Beurteilungen der einzelnen Maßnahmenkomplexe vorgenommen.

8. Fazit

Die Betrachtung der einzelnen Maßnahmenkomplexe hat gezeigt, dass die im InVEPI formulierten Zielstellungen und Anforderungen an die Entwicklung des Verkehrssystems umgesetzt werden konnten. Es wurde auch deutlich, dass die Fortschreibung des InVEPI tatsächlich nicht als Neuentwicklung zu sehen ist, sondern eher die in den vergangenen Jahren angestoßene Entwicklung eines möglichst umweltfreundlichen, nachhaltigen und an die demographischen sowie wirtschaftlichen Entwicklungen angepassten Verkehrssystems fortsetzt.

Insbesondere aus den Verkehrsprognosen ging hervor, dass sich für Cottbus und das Cottbuser Verkehrsnetz neue Anforderungen aus der Etablierung des TIP im Westen der Stadt ergeben. Die aus wirtschaftlicher und hinsichtlich der Bevölkerungsentwicklung positiv zu bewertende Stärkung des Standortes Cottbus führt auch zu einer unvermeidbaren Zunahme der Verkehrsbelastungen.

Diese Verkehre so stadt- und umweltverträglich wie möglich abzuwickeln, wird durch die Maßnahmen des InVEPI angestrebt. Wie die Prognosen zeigten, fruchten diese Bemühungen, indem ein erheblicher Teil der Verkehre auf Straßen außerorts verlagert werden kann. Die negativen Umweltwirkungen wie Schadstoff- und Lärmemissionen, wirken demnach geringer auf die Menschen ein.

Aber auch die seit mehreren Jahren in Planung und Umsetzung befindlichen Projekte wie die Realisierung der Ortsumgehung und die Etablierung des Mittleren Ringes als Umfahrung der Innenstadt werden durch Maßnahmen im InVEPI weiter untersetzt, so dass die Wirkung nachweisbar erhöht werden kann.

Durch die Stärkung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes, insbesondere des ÖPNV und des Radverkehrs, kann der Anteil der Wege mit Bus und Bahn, dem Fahrrad sowie zu Fuß erhöht werden. Durch den Erhalt der Straßenbahn als Rückgrat des ÖPNV bleibt ein umweltfreundliches, attraktives und akzeptiertes Verkehrsmittel im Nahverkehr. Die Erweiterung des Straßenbahnnetzes kann bei Realisierung der Vorschläge dazu beitragen, die Straßenbahn zukunftsfähiger zu machen.

Insgesamt wurden nur wenige negative erhebliche Umweltwirkungen festgestellt. Der für die nächsten Jahre prognostizierte Anstieg der Verkehrsleistung ist weniger auf die Maßnahmen und Entwicklungen des Verkehrsnetzes, sondern vielmehr auf die Etablierung des TIP zurückzuführen. Die Maßnahmen des InVEPI sind darauf ausgerichtet, die negativen Effekte für die Stadt Cottbus und seine Bewohner so weit wie möglich abzumildern.

Dazu ist die direkte Anbindung des TIP an die Autobahn A 15 unumgänglich, auch wenn die Neuanlage der Straße durch ein Landschaftsschutzgebiet als erhebliche negative Umweltwirkung einzustufen ist. Zur Anlage der Straße wurden bereits umfangreiche Untersuchungen auch hinsichtlich einer für die Umwelt möglichst konfliktarmen Variante durchgeführt und die Vorzugsvariante in den InVEPI übernommen. Alternativen, die auf schonenderem Weg zum selben Ziel führen würden, sind demnach nicht gegeben. Durch die entsprechende Anordnung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kann die Wirkung für die Umwelt insgesamt verträglich gestaltet werden.

Die sonstigen Maßnahmen sind größtenteils positiv hinsichtlich ihrer Umweltwirkung beurteilt worden. Auch wenn die Erheblichkeit dieser einzelnen Maßnahmen nicht sehr groß ist, muss in der Gesamtbetrachtung des InVEPI konstatiert werden, dass sich das Cottbuser Verkehrssystem auf einem in Richtung Nachhaltigkeit ausgerichteten Weg befindet. So hat sich gezeigt, dass insbesondere die integrierte und verkehrsartenübergreifende Betrachtung und Entwicklung ein Schlüssel zu einem möglichst umweltverträglichen System ist.

Nun muss die konsequente Umsetzung der Maßnahmen, insbesondere die der Stärkung des Umweltverbundes dienenden Projekte zur positiven Entwicklung beitragen.

9. Maßnahmen zur Überwachung

Da der Cottbuser InVEPI bereits als wesentlichen Anspruch die umweltverträgliche und nachhaltige Entwicklung des Verkehrssystems formuliert, sind im Plan bereits Maßnahmen zum Monitoring der Verkehrsentwicklung und der Umweltwirkungen enthalten. Durch die parallele Bearbeitung der SUP und des Planes wurde bei der Festlegung der Überwachungsmaßnahmen auch auf die Erkenntnisse der Umweltprüfung zurückgegriffen und entsprechende Anforderungen berücksichtigt.

Im Folgenden sollen die Überwachungsmaßnahmen aus dem InVEPI aufgezeigt werden. Diese wurden nachrichtlich übernommen (vgl. InVEPI, Kapitel 15).

9.1 Monitoring und weitere Aufgaben

9.1.1 Prozessbeschreibung

Für eine erfolgreiche Sicherung der Zielerreichung der Verkehrsentwicklungsplanung bedarf es eines integrierten Prozesses von Monitoring und Controlling. Ausgangspunkt dieses Prozesses ist der in Kapitel 14 des InVEPI dargestellte Integrierte Maßnahmenplan. Sowohl dessen Umsetzungsfortschritte als auch die Auswirkungen der realisierten Maßnahmen sind kontinuierlich im Rahmen des Monitoring zu beobachten.

Die Wirkungen sind dabei

- mittels definierter Indikatoren sowie
- daraus ableitbarer Entwicklungstrends zu bewerten.

Auf Grundlage der Ergebnisse des Monitorings ist im Abgleich mit den Szenarien der Verkehrsentwicklung (vgl. Kapitel 4 des InVEPI) ein Controlling durchzuführen. Dieses umfasst den Vergleich des im Monitoring erhobenen Zustandes mit den Zielvorgaben der Verkehrsentwicklungsplanung und steuert die notwendigen Initiativen

- zur grundsätzlichen Umsetzung des Maßnahmeplanes,
- zur Priorisierung von Maßnahmen
- zur Anpassung von aus Sachzwängen resultierenden zeitlichen Änderungen im Maßnahmeplan,
- zur Koordinierung der im Wirkungszusammenhang stehenden Einzelmaßnahmen,
- für eine kontinuierliche Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes sowie
- für ggf. notwendige Anpassungen der Szenarien der Verkehrsentwicklung bzw. Neubewertung von Zielstellungen.

9.1.2 Indikatoren des Monitoring

Das Monitoring gliedert sich in zwei Hauptbestandteile:

- Beobachtung der zeitlichen Realisierung des Maßnahmeplanes, insbesondere unter dem Aspekt der haushaltstechnischen jährlichen Einordnung von Maßnahmen.
- Beobachtung der Wirkung realisierter Maßnahmen, ggf. auch die Beobachtung von Entwicklungstrends aufgrund nicht realisierter Maßnahmen.

Hinsichtlich der zeitlichen Realisierung genügt ein Soll-Ist-Vergleich. Die Wirkung von Maßnahmen ist an Indikatoren zu messen, welche folgenden Gruppen zuordenbar sind:

- verkehrliche Indikatoren,
- Umweltindikatoren,
- qualitative und quantitative Indikatoren.

Für die Auswahl der Indikatoren sind folgende Grundsätze maßgebend:

- **Relevanz und Sensitivität:** Die Indikatoren bilden Wirkungen ab, für welche eindeutig ein Wirkungszusammenhang mit Maßnahmen des Verkehrsentwicklungsplanes ableitbar ist. Die Indikatoren spiegeln Maßnahmen des Verkehrsentwicklungsplanes, welche im Verantwortungsbereich der Stadt Cottbus liegen.
- **Vergleichbare Methodik:** Die Indikatorenwerte sind innerhalb der Vergleichszeiträume mittels gleicher Methodik und unter vergleichbaren Rahmenbedingungen zu erheben. Eine Fortschreibung ggf. auch unter veränderten Rahmenbedingungen ist zu sichern.
- **Effizienz und Verfügbarkeit:** Die Erhebung der Indikatorenwerte erfolgt mit vertretbarem Aufwand und in angemessener Genauigkeit.

Verkehrliche Indikatoren

Für die Erhebung der verkehrlichen Indikatoren des Monitoring bildet das System repräsentativer Verkehrserhebung (SrV, vgl. Kapitel 3.4 des InVEPI) das wichtigste und bestgeeignete Instrument. Dieses kann mit punktuellen Verkehrserhebungen (Querschnitts- und Knotenpunktsbelastungen MIV, Fahrgasterhebungen ÖV) abgeglichen und durch Prognoseverfahren (im Rahmen des Controlling) ergänzt werden. Perspektivisch erscheint hierbei ein konsequenter Abgleich der Erhebungsintervalle des SrV (5-Jahres-Zeitraum: 2013, 2018) mit den Planungshorizonten der Verkehrsentwicklungsplanung als zielführend.

Folgende Indikatoren und daraus ableitbare Entwicklungstrends dienen der verkehrlichen Bewertung von Maßnahmen:

- **Verkehrsmittelwahl:** Der Entwicklungstrend bei der Veränderungen des Verhältnisses in der der Verkehrsmittelwahl (Modal Split) spiegelt die komplexen Wirkungen aller realisierten Maßnahmen wider. Im Vordergrund steht dabei die Beurteilung der Gesamtwirkung der Fördermaßnahmen für den Umweltverbund (Fußgänger, Radfahrer, ÖV). Erhebungsquelle ist das SrV.
- **Verkehrsleistung:** Hinsichtlich der Verkehrsleistungen des MIV und des ÖV spiegelt dessen Verhältnis die globale Zielerreichung der Verkehrsentwicklung. Erhebungsquelle ist das SrV für die Fahrleistung des MIV im Abgleich mit den betrieblichen Kennziffern der ÖV-Betreiber in der Stadt Cottbus.
- **Mittlere Reiseweite/Wegelänge:** Dieser dem SrV zu entnehmende Indikator ermöglicht eine Trendbeobachtung hinsichtlich der Wirkungen der Stadtumbaupolitik in ihrer Wechselwirkung mit der Verkehrsentwicklungsplanung.

- Querschnitts- und Knotenpunktsbelastungen MIV: Während vorgenannte Indikatoren die Gesamtwirkungen des Maßnahmenkatalogs widerspiegeln, können konkrete verkehrliche Wirkungen von Einzelmaßnahmen nur durch punktuelle Querschnitts- und Knotenpunkterhebungen sicher nachgewiesen werden. Für die Schlüsselmaßnahmen (z.B. Umbau Bahnhofstraße) empfiehlt sich eine im Rahmen der Finanzierbarkeit realisierbare Vorher-Nachher-Erhebung. Zielführend sind jedoch auch Erhebungen nach Realisierung einer Maßnahme zum Nachweis der Wirksamkeit im Abgleich mit prognostizierten Verkehrsbe- bzw. -entlastungen.
- Querschnittsbelastungen Umweltverbund: Hinsichtlich der zahlreichen Einzelmaßnahmen im Rad- und Fußgängerverkehr insbesondere in der Innenstadt sollten hier zum Wirkungsnachweis punktuelle Querschnittserhebungen für wichtige Trassen in Erwägung gezogen werden.

Umweltindikatoren

Für die Bewertung der Maßnahmewirkungen hinsichtlich ihrer Umweltwirkungen steht für die Stadt Cottbus besonders eine Reduzierung der Feinstaubbelastung im Vordergrund (vgl. Kapitel 12.2 des InVEPI). Das Monitoring ist im Abgleich mit den Ergebnissen der Strategischen Umweltprüfung (vgl. Kapitel 12.1) durchzuführen. Dabei sollten folgende Indikatoren berücksichtigt werden:

- Schadstoffemissionen: Für die Bewertung von Maßnahmen sind insbesondere Partikelemissionen, soweit vorliegend auch NO_x/NO₂-Emissionen und CO₂-Emissionen streckenbezogen bzw. kumuliert für das Stadtgebiet zu erheben. Die Bewertung der Emissionsfaktoren sollte den neu gefassten Standards des Handbuchs für Emissionsfaktoren (HBEFA 3.1 vom Januar 2010) entsprechen.
- Lärmemission: Zur Bewertung der punktuellen Wirkung von Maßnahmen ist ein Vergleich des Emissionspegels gemäß Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS90) bzw. gemäß 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV) anzustreben.
- Versiegelte Flächen: Perspektivisch ist zu prüfen, inwieweit die Datenverfügbarkeit hinsichtlich des Anteils versiegelter Flächen einen derartigen Vergleichsindikator ermöglicht. Dabei ist es denkbar dem Status quo den Indikatorwert 0 zuzuordnen und zukünftige Entwicklungen der Ver- und Entsiegelung zu erfassen.

Qualitative Indikatoren

Mit der Erhebung qualitativer Indikatoren kann die Wirksamkeit des Maßnahmenplanes hinsichtlich nicht oder nur indirekt monetär bzw. quantitativ bestimmbarer Wirkungen aufgezeigt werden. Im Rahmen des Monitoring ist zu prüfen, inwieweit diese Indikatoren den Controllingprozess qualifiziert unterstützen.

Folgende Indikatoren sollten beginnend erhoben und ggf. durch weitere geeignete Indikatoren ergänzt werden:

- Verkehrssicherheit: Auf der Basis der Unfallzahlen sind sowohl gesamtstädtische als auch auf Unfallschwerpunkte bezogene Entwicklungstrends abzuleiten. Hierbei sind die sektoralen Anteile der Verkehrsarten im Abgleich mit der Modal-Split-Entwicklung zu berücksichtigen.
- ÖV-Erschließungsqualität: Die im Rahmen der Nahverkehrsplanung üblichen Kriterien für die Erschließungsqualität von städtischen Gebieten (zeitliche fußläufige Erreichbarkeit von ÖV-Haltestellen) dienen als Indikator zur qualitativen Bewertung baulicher und technologischer Maßnahmen im Öffentlichen Verkehr der Stadt Cottbus.

Fortschreibung Verkehrsentwicklungsplanung

Der Integrierte Verkehrsentwicklungsplan soll als bindendes Planungsinstrument für die Verkehrsentwicklung der Stadt Cottbus bis zum Jahr 2020 durch die Stadtverordnetenversammlung beschlossen werden. Dies bedeutet jedoch nicht, dass es ein statisches Dokument ist, welches auf perspektivische Entwicklungen nicht flexibel reagieren kann. Vielmehr ist ein dynamischer Fortschreibungsprozess zu sichern. Dieser beinhaltet:

- eine konsequente Durchführung des Monitoring und Controlling als Grundlage einer Ziel führenden Fortschreibung,
- eine dem aktuellen Realisierungsstand entsprechende Kategorisierung und Priorisierung jeder Maßnahme im Abgleich mit ihrer haushaltstechnischen Einordnung,
- die Vorbereitung und Durchführung der das Monitoring und Controlling unterstützenden Maßnahmen (SrV, Verkehrserhebungen, Prognosefortschreibungen etc.),
- die kontinuierliche Prüfung der Notwendigkeit von Detailuntersuchungen (dazu zählt insbesondere die zielgerichtete Entwicklung weiterer Teilverkehrskonzepte wie z.B. für Sielow),
- für die Stadt Cottbus sollte ein Zielkonzept Tempo-Reduzierung erarbeitet werden,
- ein konsequenter Abgleich der Inhalte und Planungshorizonte aller miteinander verzahnter städtischen Entwicklungs- und Planungsinstrumente mit Auswirkungen auf die Verkehrsentwicklung sowie
- eine deutlich vor 2020 beginnende Diskussion der über diesen Zeitraum hinausreichenden Szenarien und Entwicklungsziele.

10. Nichttechnische Zusammenfassung

10.1 Hintergrund

Da der Umweltbericht zum InVEPI entsprechend der gesetzlichen Vorgaben Dritten die Beurteilung ermöglichen soll, ob und wie der Plan die weitere Entwicklung der Umwelt in Cottbus beeinflussen wird, ist eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des Umweltberichtes zu erstellen. Dieser Anforderung wird im folgenden Kapitel genüge getan.

In **Kapitel 1** wird die Einleitung in das Verfahren der Umweltprüfung, der Anlass und die gesetzlichen Hintergründe der Prüfung sowie die Zielstellung und den Ablauf des Verfahrens gegeben.

Der Umweltbericht als maßgebliches Ergebnis der Strategischen Umweltprüfung zielt darauf ab, den Erarbeitungsprozess strategischer Pläne und Programme fachlich zu begleiten. Durch eine Überprüfung der in den Plänen verankerten Maßnahmen hinsichtlich ihrer Umweltwirkung kann frühzeitig auf ggf. enthaltene für die weitere Umweltentwicklung problematische Inhalte aufmerksam gemacht und diese geändert werden. Sowohl die Pflicht zur Erstellung als auch die Inhalte des Umweltberichtes sind gesetzlich vorgegeben.

Das **Kapitel 2** enthält eine Kurzdarstellung der Inhalte des zu prüfenden Planes, in diesem Fall des Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes (InVEPI) der Stadt Cottbus. Durch die Kurzfassung soll eine Einarbeitung in die Thematik auch dann möglich sein, wenn dem Leser der InVEPI nicht vorliegt.

Der InVEPI der Stadt Cottbus gibt die verkehrsplanerischen Grundsätze für die Entwicklung des Verkehrssystems der Stadt in den nächsten Jahren vor. Vor dem eigentlichen Maßnahmenenteil enthält er auch vielfältige Analysen zur bisherigen Verkehrsentwicklung, dem Verkehrsverhalten und Prognosen über die voraussichtliche weitere Entwicklung mit dem Horizont 2020. Da der InVEPI auch Maßnahmen aus sektoralen Teilkonzepten wie dem Radverkehrskonzept, dem Konzept Kreisverkehre oder teilräumliche Konzepte zur speziellen Betrachtung einzelner Stadtteile übernimmt, werden auch diese Inhalte beschrieben.

Die allgemeinen Grundsätze und Zielstellung werden den eigentlichen Maßnahmenplan vorangestellt. Darin wird festgehalten, dass die nachhaltige Entwicklung des Cottbuser Verkehrssystems die maßgebliche Vorgabe zur weiteren Entwicklung ist.

Im daran anschließenden Maßnahmenplan wurde für alle wichtigen Verkehrsträger wie Straßen-, Rad-, Fuß-, Öffentlicher Personennah- und -fernverkehr sowie Güterverkehr Maßnahmen für die nächsten Jahre bestimmt. Die Maßnahmen reihen sich dabei in die bereits seit mehreren Jahren vorangetriebene Verkehrsentwicklung ein.

In **Kapitel 3** wird das Prüfkonzzept vorgestellt, anhand dessen die Bewertung der Wirkung der Maßnahmen des InVEPI auf die Umwelt vorgenommen werden soll. Bei der Erstellung des Prüfkonzzeptes mussten sowohl die gesetzlichen Vorgaben als auch die Inhalte des zu prüfenden Planes beachtet werden, an den das Verfahren angepasst werden musste.

Da die Prüfung der Umwelteinflüsse von Planungen Referenzgrößen benötigt, anhand derer die Wirkung bestimmt werden kann, ist im Prüfkonzzept die Recherche und Zusammenfassung von Umweltzielen für verschiedene Schutzgüter wie die menschliche Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Luft, Wasser, Klima, Landschaft und Kulturgüter vorgesehen. Diese Umweltziele mussten möglichst verbindlich und messbar sein, um eine Bewertung vornehmen zu können. Durch die Unter-
setzung der Schutzgüter mit Indikatoren, beispielsweise den Verkehrslärm und Feinstäube als Faktoren mit Einfluss auf die menschliche Gesundheit, wird diese Grundlage gelegt. Durch Angaben von Grenz- und Zielwerten aus Programmen und Richtlinien der EU, des Bundes oder des Landes Brandenburg werden Effekte mess- und bewertbar.

Da zur Beurteilung der zukünftigen Umweltentwicklung auch die Kenntnis des gegenwärtigen Zustandes eine maßgebliche Grundlage darstellt, sieht das Prüfkonzzept eine entsprechende Beschreibung vor. Anhand der Entwicklung der Indikatoren in den letzten Jahren lässt sich auch ein Trend ableiten, welcher ohne Einfluss des neuen Planwerkes voraussichtlich eintreten wird. Als Referenz zur Bewertung der Umweltentwicklung werden die Umweltzielvorgaben genutzt. Die Trendfortschreibung kann weiterhin technische Entwicklungen sowie die Folgen der Bevölkerungsentwicklung abbilden.

Anschließend sieht das Prüfkonzzept die Beschreibung und Bewertung eines mit dem Horizont des InVEPI vergleichbaren Nullfalles vor, der zur Beurteilung der Wirkungen des Planes herangezogen werden kann. Dabei wird auf die Prognose des InVEPI zurückgegriffen, welche bereits die Wirkung diverser Maßnahmen als Annahme enthält. Diese Maßnahmen stehen kurz vor ihrer Realisierung oder sind bereits vollendet. Der InVEPI kann auf diese keinen Einfluss mehr nehmen.

Anschließend soll die Wirkung der Maßnahmen des InVEPI hinsichtlich ihrer Umweltwirkung vorgenommen werden. Auch für diese Beschreibung und Bewertung der Maßnahmen kann auf eine Prognose zum Verkehrsverhalten und der Aufteilung des Verkehrs im Straßennetz zurückgegriffen werden. In der Bewertung wird beurteilt, inwiefern die Maßnahmen geeignet sind, die Umweltwirkung des Verkehrs im Vergleich zum Nullfall positiv zu beeinflussen. Dies erfolgt in Form einer Trendabschätzung hinsichtlich der Erfüllung von Umweltzielen für die einzelnen Schutzgüter.

Das **Kapitel 4** enthält, wie im Prüfkonzzept vorgesehen, die Umweltziele, welche für den InVEPI bzw. die weitere Verkehrsentwicklung der Stadt Cottbus maßgeblich sind.

Die Umweltziele leiten sich aus verschiedenen Vorgaben der EU, des Bundes sowie des Landes Brandenburg, teilweise auch aus städtischen Zielen, ab. Sie basieren auf Gesetzen, Programmen oder anderen Zielvorgaben. Durch die möglichst konkrete Beschreibung des Zieles bzw. der mit den Zielen verbundenen Zielgrößen wird eine Bemessungsgrundlage zur Beurteilung des Umweltzustandes bzw. der weiteren Umweltentwicklung gelegt.

Im **Kapitel 5** erfolgt die Beschreibung des gegenwärtigen Umweltzustandes bzw. der Entwicklung über die letzten Jahre anhand verschiedener Indikatoren. Insbesondere anhand der Datenreihen über die letzten Jahre ist eine erste Trendabschätzung der voraussichtlichen weiteren Entwicklung abgeleitet werden. Entsprechend wurde bei der Beschreibung der Schutzgüter versucht, möglichst aktuelle und in Form von Datenreihen vorliegende Indikatoren zu finden.

Kapitel 6 beinhaltet die Beschreibung der Entwicklung des Verkehrssektors in Cottbus in den nächsten Jahren unter der Annahme, dass der InVEPI nicht wirksam wird (Nullfall). Die Beschreibung basiert, wie im Prüfkonzert vorgesehen, auf dem Nullfall des InVEPI. Der Nullfall soll als Referenz dienen, um die Wirkung des InVEPI auf die Umwelt zu beschreiben.

In **Kapitel 7** wird der Planfall, also die voraussichtlichen Wirkungen der Maßnahmen des InVEPI auf die Umwelt, dargestellt. Die Maßnahmen werden dazu, in Anlehnung an den InVEPI, in Komplexe zusammengefasst und entsprechend beurteilt. So werden Ergänzung- und Neubaulmaßnahmen im Straßennetz betrachtet, die Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs sowie des ÖPNV und die Projekte im Fußgängerverkehr. Da sich die Stadt Cottbus nicht für alle Projekte hinsichtlich Planung und Ausführung verantwortlich zeichnet, konzentrierten sich die Bewertungen auf Maßnahmen der Stadt Cottbus.

Zur Bewertung der Umweltwirkung wurde zum einen der Nullfall als Referenz herangezogen, zum anderen dienten die erarbeiteten Umweltziele als Vorgabe als Bewertungsmaßstab. Für alle Maßnahmenkomplexe wurde anschließend untersucht, ob bei erheblichen negativen Umweltwirkungen alternative Maßnahmen zum selben durch den InVEPI beabsichtigten Ziel führen könnten, ohne großen Einfluss auf die Umwelt zu nehmen. Durch die Beschreibung von Alternativen wird die Umweltprüfung ihrer Aufgabe gerecht, die Erarbeitung des InVEPI aktiv zu unterstützen und den Plan hinsichtlich der Umweltvorgaben konform zu gestalten.

In **Kapitel 8** wurde ein Fazit aus dem Umweltbericht gezogen.

Das **Kapitel 9** beschreibt Maßnahmen zur Überwachung der Umweltwirkung des InVEPI. Diese sollen dazu beitragen, dass das Verkehrssystem tatsächlich wie geplant entwickelt. Es werden mehrere Indikatoren festgelegt, die in regelmäßigen Abständen bestimmt werden sollen. Durch die stetige Analyse kann frühzeitig in das Verkehrssystem eingegriffen und Korrekturen vorgenommen werden, sollte die tatsächliche Entwicklung von der Vorgesehenen abweichen.

In **Kapitel 10** wird der Umweltbericht abschließend allgemein verständlich zusammengefasst.

10.2 Zusammenfassung des Ergebnisses der Umweltprüfung des InVEPI

Die Ergebnisse der Umweltprüfung zum InVEPI hinsichtlich der voraussichtlichen Umweltwirkung aus sollen im Folgenden zusammengefasst werden (vgl. Kapitel 7).

Grundsätze und Zielstellungen

Die dem InVEPI vorangestellten Ziele sind stark umweltbezogen formuliert, so dass eine starke Ausrichtung des Planes auf Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit gegeben ist. Es wird das Ziel gesetzt, den Anteil der von den Cottbusern mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln (Rad, zu Fuß gehen und ÖPNV Umweltverbund) zurück gelegten Wege zu erhöhen.

Insbesondere Neubaumaßnahmen im Straßennetz sollen auf ein Minimum und auf Bereiche beschränkt werden, in denen entsprechende Notwendigkeiten gegeben sind. Die Notwendigkeiten leiten sich vor allem aus städtebaulichen oder wirtschaftlichen Gesichtspunkten ab.

Die Grundsätze und Zielstellungen sind als durchweg geeignet anzusehen, die gültigen Vorgaben hinsichtlich der weiteren Umweltentwicklung positiv zu beeinflussen. Insbesondere der Flächenverbrauch, die Reduzierung von Luftschadstoffen und die Lärminderung waren in der Analyse des gegenwärtigen Umweltzustandes als kritisch bewertet worden und können bei Umsetzung der Grundsätze im Planwerk erhebliche Verbesserungen erfahren.

Maßnahmenkomplex Ersatzneubauten im Straßennetz

Bei Ersatzneubauten im Straßennetz handelt es sich um die Sanierung oder den Ausbau vorhandener Straßen. Diese sind oftmals in einem schlechten Zustand oder können aufgrund geänderter Verkehrsansprüche hinsichtlich ihrer Dimensionierung angepasst werden.

In Cottbus wurden in den letzten Jahren verschiedene Maßnahmen geplant und vorangetrieben, die zur Entlastung der Innenstadt und eine Verlagerung von Verkehr auf in weniger sensiblen Bereichen liegende Straßen führen sollen. Unter diesen Gesichtspunkten wurde zum einen der Neubau einer Ortsumgehung östlich von Cottbus angestrebt, die Verkehre großräumig um die Stadt leiten soll. Zum anderen wurde unmittelbar um die Innenstadt von Cottbus ein gut ausgebauter Mittlerer Stadtring realisiert, der Verkehre in der Stadt um sensible Bereiche führt. Auch wenn die Realisierung der Ortsumgehung Cottbus noch nicht abgeschlossen ist, so können erste Effekte im städtischen Verkehrsnetz bereits wahrgenommen werden oder sie sind in den nächsten Jahren mit zunehmender Vollständigkeit zu erwarten.

Durch die Verlagerung von Verkehr können die vorhandenen Straßenflächen reduziert und für alle Verkehrsarten neue Angebote geschaffen werden. Dies erhöht die Attraktivität der Cottbuser Innenstadt für Fahrten ohne Auto.

Da der Ausbau im Bestandsnetz stattfindet, sind keine neuen Versiegelungen notwendig. Der Ausstoß von Schadstoffen und die Wirkung von Lärm werden mit dem Verkehr in weniger sensible Bereiche verlagert. Durch die Entlastung und Aufwertung der Straßenräume gewinnt die Innenstadt an Attraktivität. Somit sind die Maßnahmen des Ersatzneubaus grundsätzlich positiv zu bewerten.

Maßnahmenkomplex Netzergänzungen im Straßennetz

Neben dem Bauen im Bestand sind auch Neubaumaßnahmen im Straßennetz von Cottbus vorgesehen, die auf Flächen zurückgreifen, welche bisher noch nicht versiegelt waren. Die Maßnahmen beschränken sich konform zu den Zielvorgaben auf Bereiche, in denen noch Defizite in der Erschließung festzustellen sind.

So wird zum einen die Ortsumgehung besser in das Cottbuser Straßennetz eingebunden und die Wirksamkeit der Umgehung erhöht, zum anderen wird der neu zu entwickelnde Technologie- und Industriepark Cottbus (TIP) auf dem Gelände des ehemaligen Militärflughafens erschlossen. Dazu ist neben kurzen Verbindungen mit der Stadt auch eine Straße im eher dünn besiedelten Raum westlich von Cottbus vorgesehen. Über diese sollen Verkehre direkt von der Autobahn A 15 zum TIP fahren können. Diese Maßnahme soll vor allem die zur Versorgung des Gebietes notwendigen Lkw aus den Wohnlagen und der Cottbuser Innenstadt heraus halten und somit die Lärm- und Schadstoffbelastungen der Anwohner senken.

Während sich die meisten Neubaumaßnahmen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit, die sich durch eine Entlastung der Innenstadt von Verkehren, insbesondere Lkw-Verkehren, auszeichnen, ist die Verbindung zwischen TIP und A 15 kritisch zu sehen. Die Straße führt durch ein Landschaftsschutzgebiet und wirkt sich somit erheblich und negativ auf die Umwelt aus.

Allerdings ergab die Prüfung, dass bereits vor der Entscheidung zu dieser Streckenführung umfangreiche Analysen und Variantenuntersuchungen zu der Trasse stattfanden. In der Abwägung der verschiedenen Umweltwirkungen wurde die Strecke ausgewählt, da alle anderen Varianten erheblichere Eingriffe oder geringere Wirksamkeiten mit sich gebracht hätten. Die negativen Umweltwirkungen des Einriffs in das Schutzgebiet sind im weiteren Planverfahren zu berücksichtigen und angemessen auszugleichen.

Maßnahmenkomplex stadtverträglicher Umbau im Straßennetz (inkl. Kreisverkehre und Ortseingänge)

Der stadtverträgliche Umbau von Straßen zielt vor allem auf die Anpassung von Straßenräumen ab, die sich aus Verkehrsentlastungen durch die Ortsumgehung bzw. den Mittleren Ring in der Innenstadt ergeben.

Die bedeutendste Maßnahme ist dabei der Umbau der Bahnhofstraße/Karl-Marx-Straße, die vor allem durch die Wirksamkeit des Mittleren Ringes erheblich von Kfz-Verkehr entlastet werden kann.

Daraus resultiert, dass nicht mehr alle vier Fahrstreifen für den fließenden Kfz-Verkehr benötigt werden. Der Straßenraum wird demnach unter Berücksichtigung der Ansprüche aller relevanten Verkehrsarten (ÖPNV, Kfz, Fahrrad und Fußgänger) umfassend umgestaltet. Auch die Gestaltung des bisher vor allem als Straßenraum wahrgenommenen Bereiches kann durch Begrünung erheblich aufgewertet werden.

Im Ergebnis ist mit einer erheblichen Entlastung des bisher als Schwerpunkt hinsichtlich Luftschadstoff- und Lärmbelastungen bekannten Straßenzuges zu erwarten. Die Lebens- und Aufenthaltsqualität und somit auch die städtebauliche Attraktivität werden erheblich steigen.

Von vergleichsweise geringerer Wirkung sind die weiteren Maßnahmen in diesem Maßnahmenkomplex. Er enthält kleinere Maßnahmen zur Anpassung des Straßennetzes geringerer Verkehrsbedeutung oder den Umbau von Knotenpunkten zu Kreisverkehren. Auch die Gestaltung von Ortseingängen, zumeist in Form von auffälligen Verschwenkungen der Fahrbahn, ist Inhalt.

Durch die Anpassung von Straßen wird konsequent die Strategie verfolgt, den Verkehr auf wenigen, gut ausgebauten Straßen zu bündeln und dafür den vorhandenen Verkehrsraum der anderen Straßen aufzuwerten und allen Verkehrsteilnehmern zur Verfügung zu stellen. Dies ist aus Sicht der Umwelt zu begrüßen. Negative Einflüsse auf die Schutzgüter sind nicht gegeben, da sich die Maßnahmen stark am Bestandsnetz orientieren.

Durch den Umbau von Knotenpunkten zu Kreisverkehren kann der Verkehrsfluss verflüssigt und die Umweltbelastungen durch lange Wartezeiten vor LSA gemindert werden. Dies wirkt sich ebenso positiv auf die Umwelt aus wie die Senkung des Strombedarfs der Verkehrsanlagen der Stadt. Die Gestaltung von Ortseingängen nimmt Einfluss auf das Geschwindigkeitsniveau und führt zur Senkung der Lärmbelastungen sowie zur Erhöhung der Verkehrssicherheit. Der Platzbedarf beider Maßnahmenansätze ist gering und erhebliche Neuversiegelungen nicht notwendig. Die Umweltwirkungen sind demnach positiv einzuschätzen.

Maßnahmenkomplex Radverkehrsanlagen

Durch die Realisierung eines flächendeckenden, gut ausgebauten und sicheren Radverkehrsnetzes lässt sich das Ziel, den Anteil der Radverkehrsfahrten in Cottbus zu steigern, befördern. Entsprechend ordnen sich die Maßnahmen im Radverkehr des InVEPI ein. Diese sehen vor allem den Ausbau bisher eher unattraktiver Strecken entlang stark befahrener Straßen vor und berücksichtigen dabei die in einem gesonderten Radverkehrskonzept enthaltenen Vorgaben.

Durch die Einordnung der Radverkehrsanlagen in, wie größtenteils geplant, bestehende Straßen werden keine Flächen neu versiegelt. Gerade im ländlichen Raum sind die Platzreserven für eine solche flächensparende Bauweise jedoch nicht gegeben, so dass zusätzliche Versiegelungen notwendig werden.

Auch wenn dies eine gewisse negative Wirkung auf das Schutzgut Boden bedeutet, so sind die positiven Effekte, die sich aus der Förderung des Radverkehrs hinsichtlich Schadstoff- und Lärmemissionen ergeben, entgegenzuhalten. Weiterhin sind Radverkehrsanlagen vom Flächenbedarf her genügsam, so dass der Einfluss gering ist.

Maßnahmeplan ÖPNV

Der ÖPNV in Cottbus ist geprägt von Straßenbahnen, Stadt- und Regionalbussen. Im InVEPI ist ein klares Bekenntnis zur Straßenbahn als Rückgrat des ÖPNV enthalten.

Im InVEPI sind weiterhin Maßnahmen aufgeführt, die zu einer Erhöhung der Attraktivität des ÖPNV in der Stadt beitragen sollen und somit zur verstärkten Nutzung von Straßenbahn und Bus beitragen sollen. So wird die Gestaltung von Umsteigehalttestellen, insbesondere die Umgestaltung des Hauptbahnhofs in einen modernen Verkehrsknoten ÖPNV/ SPNV, benannt sowie die verträgliche Lösung des Straßenbahnverkehrs auf der Madlower Hauptstraße. Weiterhin wurden in einem gesonderten Verfahren Untersuchungen zur Netzerweiterung der Straßenbahn durchgeführt. Durch diese Erweiterungen sollen neue Potenziale erschlossen und die Akzeptanz der Straßenbahn erhöht werden.

Insgesamt sind die Maßnahmen im Bereich ÖPNV positiv zu bewerten. Durch ein attraktives und konkurrenzfähiges Netz kann ein Beitrag zur umweltfreundlichen Abwicklung von Verkehren geleistet werden. Auch die nicht vorhandenen direkten Emissionen von Schadstoffen bei der Straßenbahn muss betont werden.

Maßnahmeplan Fußgängeranlagen

Die im InVEPI enthaltenen Maßnahmen zu Fußgängeranlagen beziehen sich maßgeblich auf die Ausstattung von Straßen mit attraktiven, sichern und zeitgemäßen Gehwegen. Zum einen betrifft es die Neuanlage von Gehwegen an Straßen, entlang derer im Bestand keine Anlagen für Fußgänger gegeben sind. Dies trifft vor allem auf Straßen im ländlich geprägten Bereich zu. Zum anderen soll in der Innenstadt durch die Realisierung attraktiver Fußwegeverbindungen dazu beigetragen werden, dass die Attraktivität für Fußgänger steigt.

Die Maßnahmen sind umfassend zu befürworten. Selbst wenn zur Realisierung von Gehwegen in Bereichen, in denen bisher keine gesonderten Fußgängeranlagen vorhanden waren, Neuversiegelungen vorzunehmen sind, sind diese aus Sicht der Fußgängersicherheit zu akzeptieren.

Auch die positive Wirkung auf das Gesamtsystem ist hervorzuheben. So kann ein leistungsfähiges ÖPNV-System nur dann funktionieren, wenn auch die letzten Meter der Wegeketten sicher zurück gelegt werden können.

Maßnahmenkomplex Eisenbahnverkehr

Im InVEPI sind auch Maßnahmen zum Eisenbahnverkehr enthalten. Allerdings stellen diese Maßnahmen keine verbindlichen Planungen der Stadt dar, sondern sind als Anregungen gegenüber dem verantwortlichen Träger des Eisenbahnbetriebes zu sehen. Eine Prüfung der Maßnahmen wurde deshalb nicht vorgenommen.

Abschließende Bewertung

Der InVEPI stellt sich in der Gesamtheit als Plan dar, der in seiner Gesamtwirkung geeignet ist, die negativen Umweltauswirkungen des Verkehrssystems der Stadt Cottbus zu verringern. Nicht zuletzt durch die konsequent auf Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit ausgerichtete Planung sowie die integrierte Herangehensweise konnte dies erreicht werden.

Als erhebliches Umweltproblem wurde nur die Durchschneidung eines Landschaftsschutzgebietes zur Realisierung der Anbindung des TIP an die Autobahn A 15 identifiziert. Allerdings konnten keine alternativen Maßnahmen aufgezeigt werden, durch die das Ziel, die Schaffung einer stadtverträglichen und leistungsfähigen Verkehrsachse für den Wirtschaftsverkehr, erreicht werden könnte, ohne in das Schutzgebiet einzugreifen.