

Aufstellung des B-Plans Nr. 131 „Gartenstadt Neubrandenburg - An den Fünfeichener Teichen" mit paralleler 26. Änderung des FNP, Teilfläche "Ehemalige Kaserne Fünfeichen"

Verkehrsgutachten

Empfänger:

Stadt Neubrandenburg, Abteilung Stadtplanung
Friedrich-Engels-Ring 53
17033 Neubrandenburg

Bearbeitung:

Kristian Bock, Verkehrsingenieur

Neubrandenburg, den 30.06.2023, Version 1

Inhaltsverzeichnis	Seite
0 Informationen zum Dokument	4
0.1 Dokumentenverzeichnis	4
0.2 Versionsverzeichnis.....	4
0.3 Referenzierte Dokumente.....	4
0.4 Abkürzungsverzeichnis.....	4
1 Ausgangslage und Aufgabenstellung	5
2 Verkehrserhebungen	6
3 Verkehrsanalyse	8
3.1 Einführung.....	8
3.2 Faktor zur Hochrechnung der 24-Stunden-Zählwerte auf den DTV	9
3.3 Belastungsabbildungen Ist-Zustand (Verkehrsanalyse)	9
4 Verkehrsprognose 2035	10
4.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung	10
4.2 Verkehrserzeugung durch das geplante Vorhaben	10
4.3 Belastungsabbildungen Verkehrsprognose	14
5 Bemessungsgrundlagen für schalltechnische Berechnungen.....	17
6 Lageüberprüfung der Gebietsanbindungen	19
7 Zusammenfassung	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsumgriff und Geltungsbereiche.....	5
Abbildung 2: Zählstelle	6
Abbildung 3: Spitzenstundenverkehr am Zähltag 14.03.2023 [Kfz/h] – Morgenspitze Abendspitze	7
Abbildung 4: 24-Stunden-Werte am Zähltag 14.03.2023 [Kfz/24h] – Gesamtverkehr Schwerverkehr	7
Abbildung 5: Lage der Dauerzählstelle Bargensdorf (Zählstellen-Nr. 24451767).....	8
Abbildung 6: DTV Analyse 2023 [Kfz/24h] – Gesamtverkehr Schwerverkehr	9
Abbildung 7: DTV Prognose 2035 [Kfz/24h] – Gesamtverkehr	15
Abbildung 8: DTV Prognose 2035 [Kfz/24h] – Schwerverkehr	15
Abbildung 9: Spitzenstundenverkehr Prognose 2035 – Morgenspitze [Kfz/h].....	16
Abbildung 10: Spitzenstundenverkehr Prognose 2035 – Abendspitze [Kfz/h]	16
Abbildung 11: Lage der Straßenabschnitte	17
Abbildung 12: Grobdimensionierung der Anbindung des B-Plan-Gebietes.....	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Nutzungen im Untersuchungsraum.....	10
Tabelle 2: Verkehrserzeugung Allgemeines Wohngebiet	11
Tabelle 3: Verkehrserzeugung Mischgebiet – Wohnnutzung	11
Tabelle 4: Verkehrserzeugung Mischgebiet – KiTa	12
Tabelle 5: Verkehrserzeugung Mischgebiet – Arztpraxis	12
Tabelle 6: Verkehrsnachfrage der vorgesehenen Nutzungen - Teilgebiet West (WA)	13
Tabelle 7: Verkehrsnachfrage der vorgesehenen Nutzungen - Teilgebiet Ost (MI).....	14
Tabelle 8: Kennwerte für schalltechnische Berechnungen gem. RLS-19 – Analyse 2023	18
Tabelle 9: Kennwerte für schalltechnische Berechnungen gem. RLS-19 – Prognose 2035	18

Bericht

Verkehrsgutachten für den B-Plan Nr. 131 „Gartenstadt Neubrandenburg - An den Fünfeichener Teichen“ in Neubrandenburg

0 Informationen zum Dokument

0.1 Dokumentenverzeichnis

Dokumentenname: Verkehrsgutachten für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 131 „Gartenstadt Neubrandenburg - An den Fünfeichener Teichen“ mit paralleler 26. Änderung des Flächennutzungsplanes, Teilfläche "Ehemalige Kaserne Fünfeichen"

Dateiname: NB-SPL15_Bericht_230630_V1

0.2 Versionsverzeichnis

Version	Datum	Bearbeiter	Bemerkungen
1	30.06.2023	Bock	Erstellung

0.3 Referenzierte Dokumente

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV (2019): Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), Ausgabe 2019. Köln.

0.4 Abkürzungsverzeichnis

B-Plan	Bebauungsplan
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
DTV _{SV}	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke im Schwerverkehr
EW	Einwohner
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FNP	Flächennutzungsplan
h	Stunde
HSVV	Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung
Kfz	Kraftfahrzeug
KiTa	Kindertagesstätte
Lkw	Lastkraftwagen
MI	Mischgebiet
MSV	Maßgebende stündliche Verkehrsstärke
Pkw	Personenkraftwagen
Ri.	Richtung
WA	Allgemeines Wohngebiet
WE	Wohneinheiten

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Stadtvertretung der Vier-Tore-Stadt Neubrandenburg hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 131 „Gartenstadt Neubrandenburg - An den Fünfeichener Teichen“ mit paralleler Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Planungsziel ist die Umnutzung vormals militärisch genutzter Flächen und die Schaffung bauplanungsrechtlicher Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohnungsbaustandortes.

Im Rahmen der B-Plan-Aufstellung und der Änderung des Flächennutzungsplans wird zum Nachweis der verkehrlichen Erschließung ein Verkehrsgutachten benötigt. Inhalt des hiermit vorliegenden Verkehrsgutachtens sind die folgenden Teilleistungen:

- Verkehrserhebung
- Verkehrsanalyse
- Verkehrsprognose 2035
- Ermitteln der Bemessungsgrundlagen für die Schalltechnik
- Lageüberprüfung der Gebietsanbindungen
- Ergebnisdokumentation

Der für das Verkehrsgutachten relevante Straßenabschnitt sowie die Geltungsbereiche des B-Plan-Gebietes und der Flächennutzungsplan-Änderung sind in der nachstehenden Abbildung dargestellt.



Abbildung 1: Untersuchungsumgriff und Geltungsbereiche

(Quelle Grundkarte: www.openstreetmap.de)

2 Verkehrserhebungen

Zur Aufnahme der verkehrlichen Ist-Situation fand am 14. März 2023 eine Video-Verkehrszählung am Querschnitt der Straße Fünfeichen in Höhe der Buswendeschleife statt. Die genaue Verortung der Zählstelle ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

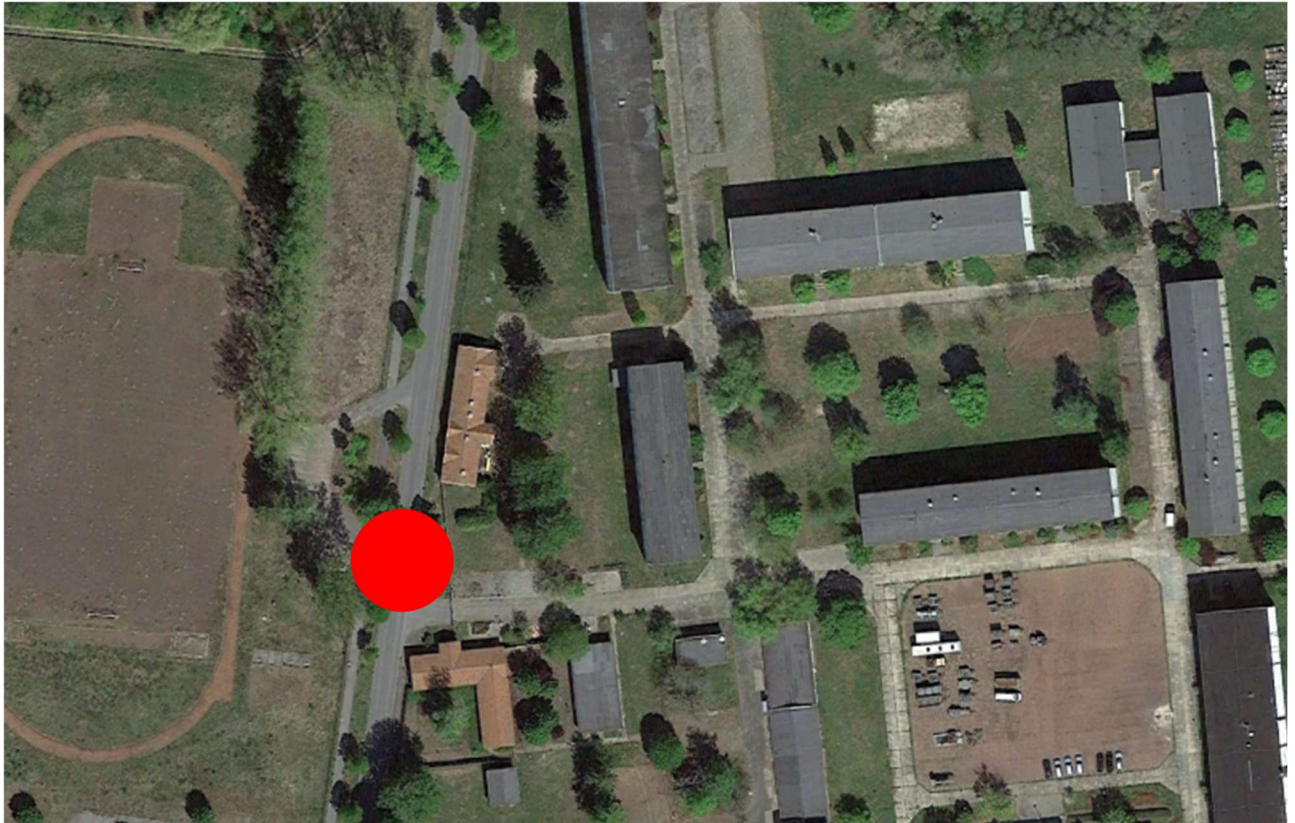


Abbildung 2: Zählstelle

(Quelle: GoogleEarth)

Die Zählauswertungen liegen tabellarisch vor und umfassen für alle Verkehrsströme die Verkehrsdaten fahtrichtungsgetreunt in 15-min-Intervallen für den Zeitbereich 0 bis 24 Uhr und nach Verkehrsmitteln (Krad, Pkw, Lieferwagen, Bus, Lkw, Lastzug).

Die Spitzenstundenwerte wurden morgens von 6:30 – 7:30 Uhr und nachmittags von 15:45 – 16:45 Uhr erhoben. Die relevanten Erhebungsergebnisse sind nachfolgend grafisch abgebildet.

Bericht

Verkehrsgutachten für den B-Plan Nr. 131 „Gartenstadt Neubrandenburg - An den Fünfeichener Teichen“ in Neubrandenburg

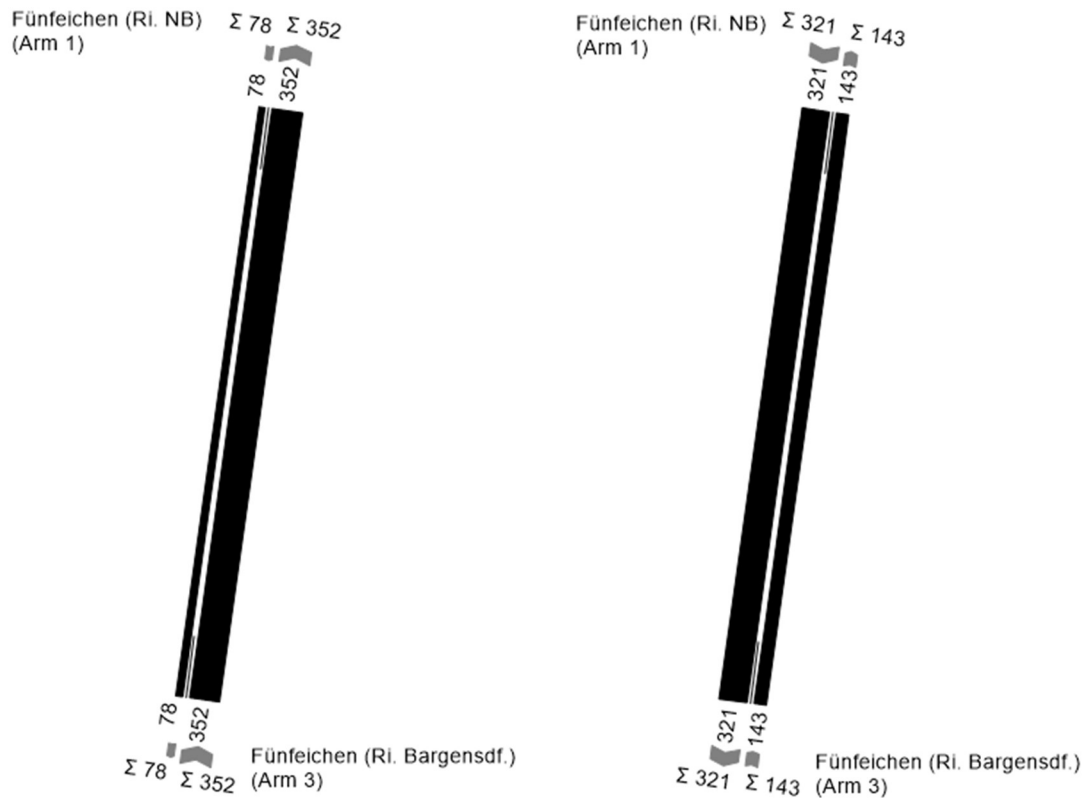


Abbildung 3: Spitzenstundenverkehr am Zähltag 14.03.2023 [Kfz/h] – Morgenspitze | Abendspitze

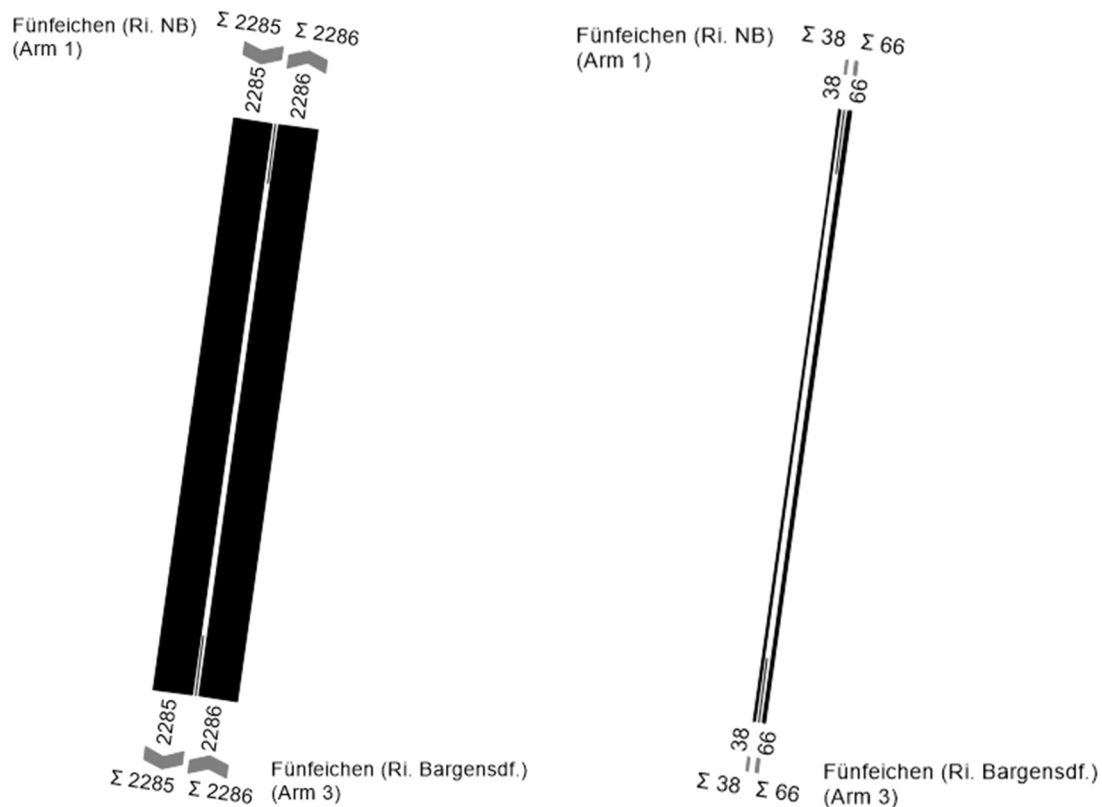


Abbildung 4: 24-Stunden-Werte am Zähltag 14.03.2023 [Kfz/24h] – Gesamtverkehr | Schwerverkehr

3 Verkehrsanalyse

3.1 Einführung

Bemessungsgrundlage für die Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität von Verkehrsanlagen sowie für Emissionsberechnungen sind repräsentative Verkehrsdaten als durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) sowie als maßgebende stündliche Verkehrsstärke (MSV). Zur Ermittlung solcher repräsentativer Verkehrsdaten ist eine Umrechnung der erhobenen Kurzzeitzählungsergebnisse erforderlich, um jahreszeitliche Verkehrsschwankungen auszugleichen und in der Zählung nicht erfasste Zeitbereiche zu berücksichtigen.

Als Grundlage für derartige Berechnungen wird eine Datenbasis benötigt, die den Zeitraum eines oder mehrerer Jahre für einen Bereich mit einer ähnlichen Verkehrscharakteristik umfasst. Derartige Daten werden in der Regel mittels Dauerzählstellen erhoben. Die Straßenbauverwaltung des Landes Mecklenburg-Vorpommern betreibt eine Vielzahl solcher Dauerzählstellen. Im Nahbereich des Untersuchungsraumes befindet sich im Zuge der Landesstraßen L 33 zwischen der B 96 und der Ortslage Bargensdorf die Zählstelle Bargensdorf (Zählstellen-Nr. 24451767). Die Lage der genannten Dauerzählstelle ist nachfolgend abgebildet.

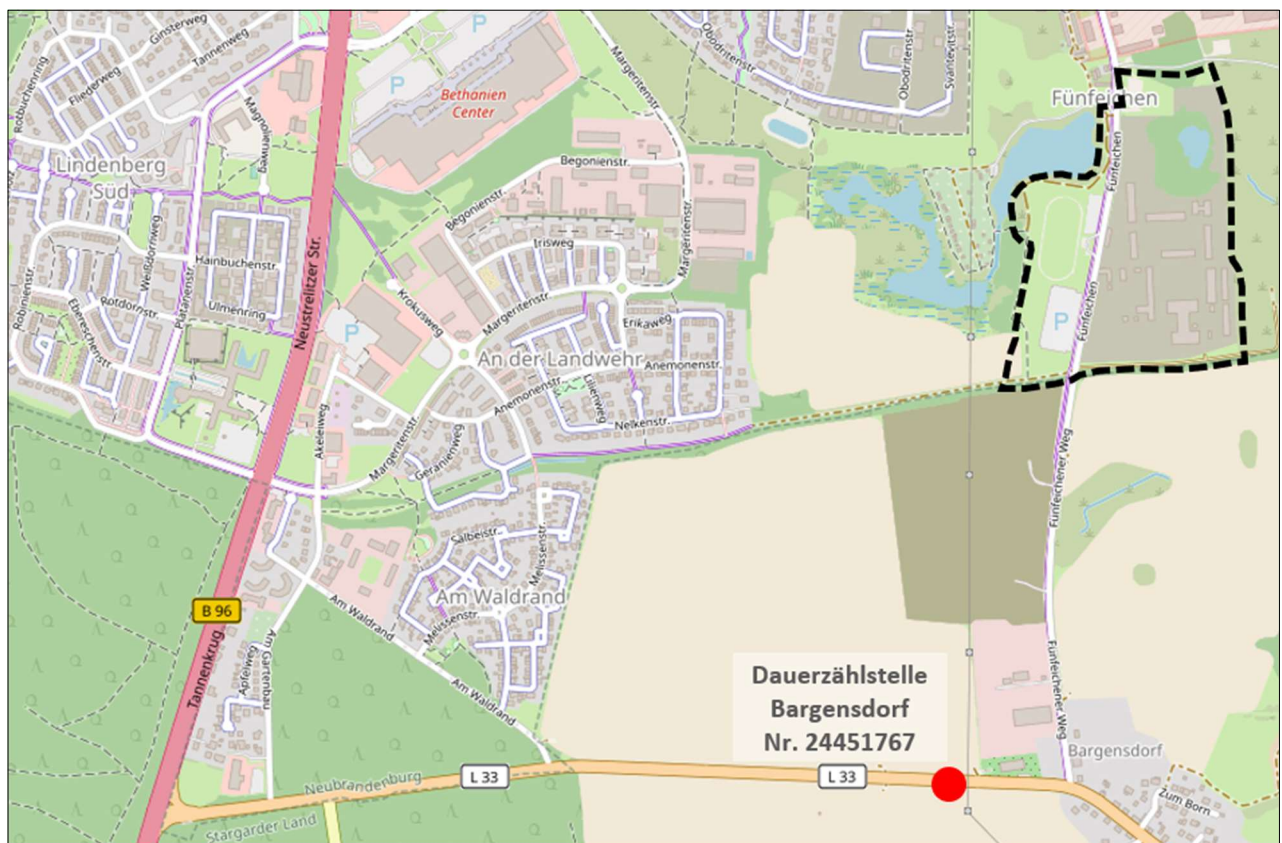


Abbildung 5: Lage der Dauerzählstelle Bargensdorf (Zählstellen-Nr. 24451767)

Es wird unterstellt, dass der Straßenquerschnitt der L 33 in Höhe der genannten Dauerzählstelle eine mit der zu untersuchenden Straße Fünfeichen vergleichbare Verkehrscharakteristik aufweist: Beide Straßen stellen eine regionale Verbindung zwischen dem Oberzentrum Neubrandenburg und der Region um die L 33 südöstlich von Neubrandenburg dar und sind gleichermaßen von starken Pendlerströmen geprägt.

3.2 Faktor zur Hochrechnung der 24-Stunden-Zählwerte auf den DTV

Als Basis für die hier durchzuführenden Berechnungen wurde der Datensatz des Jahres 2019 der Dauerzählstelle L 33 Bargensdorf (Zählstellen-Nr. 24451767) ausgewählt. Das Jahr 2019 wird gewählt, da es anders als die Folgejahre noch von der COVID 19-Pandemie unbeeinflusst war. Die Statistik wurde im Hinblick auf die Relation zwischen den 24-Stunden-Werten des mit dem Zähltag 14.3.2023 vergleichbaren Tages 12.03.2019 (Dienstag nahe der Monatsmitte März) und dem DTV Jahres 2019 analysiert, um den anzuwendenden Hochrechnungsfaktor auf den DTV zu bestimmen:

$$f_{1,Kfz} = \frac{DTV_{2019}}{24\text{-Stunden-Wert}_{12.03.2019}} = \frac{3585}{3659} = 0,9798$$

$$f_{1,sv} = \frac{DTV_{SV,2019}}{24\text{-Stunden-Wert}_{12.03.2019}} = \frac{121}{148} = 0,8176$$

Gemäß dem vorstehend beschriebenen Berechnungsansatz werden für die Umrechnung der am 14.3.2023 erhobenen 24-Stunden-Werte auf den DTV des Jahres 2023 die Faktoren **0,9798 (Gesamtverkehr)** bzw. **0,8176 (Schwerverkehr)** angewendet. Das heißt, es wird eine Reduzierung der 24-Stunden-Zählwerte um ca. 2 % (Gesamtverkehr) bzw. um 18,2 % (Schwerverkehr) vorgenommen, um den jeweiligen DTV des Jahres 2023 zu berechnen.

3.3 Belastungsabbildungen Ist-Zustand (Verkehrsanalyse)

Unter Anwendung der wie vorbeschrieben ermittelten Faktoren f1 und f2 wurden die bemessungsrelevanten Verkehrsstärken der gezählten Knotenpunkte 2023 ermittelt. Sie sind nachstehend grafisch dokumentiert.

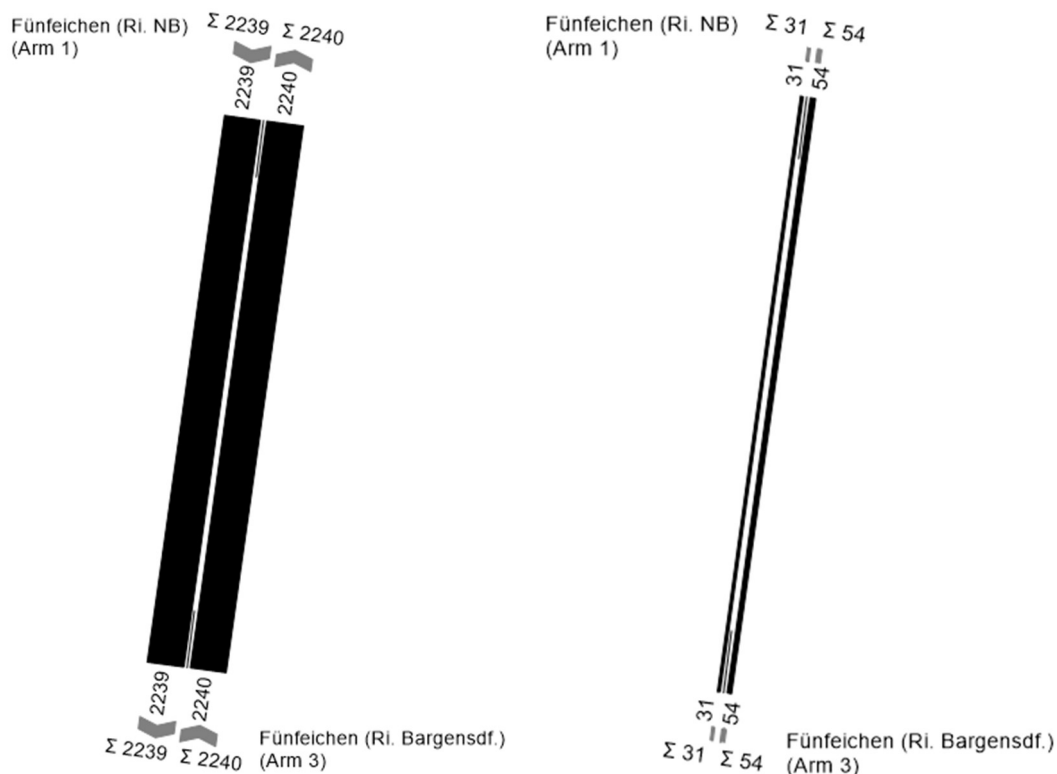


Abbildung 6: DTV Analyse 2023 [Kfz/24h] – Gesamtverkehr | Schwerverkehr

4 Verkehrsprognose 2035

4.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung

Aus den Langzeiterhebungen der Stadt Neubrandenburg (Daten Verkehrsrechner) geht hervor, dass im gesamten Stadtgebiet eine leicht rückläufige Tendenz der Verkehrsbelastungen zu verzeichnen ist. Aufgrund dessen ist für die Prognose der allgemeinen Verkehrsentwicklung der Status quo als Basis für die weiterführenden Berechnungen anzusetzen.

4.2 Verkehrserzeugung durch das geplante Vorhaben

Im Untersuchungsraum sind die in der folgenden Tabelle dargestellten Nutzungen vorgesehen.

Tabelle 1: Nutzungen im Untersuchungsraum

Lfd. Nr.	Nutzungsarten	Maß der Nutzung	
		Allgemeines Wohngebiet WA (westlich der Straße Fünfeichen)	Mischgebiet MI (östlich der Straße Fünfeichen)
1	Wohnnutzungen	71 Wohneinheiten Einfamilien- und Doppelhäuser	200 Wohneinheiten Mehrfamilienhäuser, auch Einfamilien- und Doppelhäuser
2	KiTa		120 Plätze
3	Arztpraxis		1 Praxis
4	Diverse		Gesundheitszentrum, Gastro, Büros

Das zusätzlich zu erwartenden Verkehrsaufkommen wird auf der Grundlage der einschlägigen Verfahren der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) und der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV) abgeschätzt. Diese Verfahren zeichnen sich dadurch aus, dass aus umfangreichen Datenrecherchen verlässliche Bandbreiten an Strukturdaten und Kennziffern zur Verkehrserzeugung und Verkehrsabschätzung zur Verfügung gestellt werden. Solange projektspezifisch oder aus Erfahrungswerten keine detaillierten Erkenntnisse vorliegen, werden bei diesem Verfahren jeweils die Mittelwerte der Bandbreiten angenommen, um auf diese Weise eine ausgewogene Abschätzung sicher zu stellen.

Nachfolgend sind die Verkehrserzeugungsberechnungen für die einzelnen Nutzungsarten detailliert in Tabellenform dokumentiert. Für die unter Nr. 4 genannten diversen Nutzungen wird in Ermangelung konkreter Daten zu Art und Maß der Nutzung keine dedizierte Berechnung durchgeführt.

Tabelle 2: Verkehrserzeugung Allgemeines Wohngebiet

Grunddaten			
Anzahl Wohneinheiten	71 WE		
mittlere Anzahl Einwohner je Wohneinheit	3,25 EW/WE		
Anzahl Einwohner gesamt	231 EW		
Anwohnerverkehr			
personenbezogene Mobilität gesamt	3,75 Wege/Tag	HSVV: 3,5-4	
Mobilität gesamt	866 Wege/Tag		
personenbezogene Mobilität im Bezugsraum	3,0 Wege/Tag	Annahme: 1,5 Ausgänge je Person und Tag bei 2 Wegen je Ausgang mit Relevanz für den Bezugsraum	
Mobilität im Bezugsraum	692 Wege/Tag		
Modal Split - MIV (Fahrer*innen)	60	415	Annahme
Besucherverkehr			
Anteil an allen Einwohnerwegen (auch außerhalb d. Bezugsraums)	5 %	FGSV: 5%	
Wege im Besucherverkehr	44 Wege/Tag		
Modal Split - MIV (Fahrer*innen)	60	26	Annahme
Wirtschaftsverkehr extern (Ver- und Entsorgung, Belieferung)			
Kfz-Fahrten je Einwohner und Tag	0,1 Fahrten/EW	FGSV: 0,1	
Kfz-Fahrten im Wirtschaftsverkehr	23 Fahrten/Tag		
Summe nutzungsbezogene Verkehre "Wohnen"			
	im	je Richtung (Ziel- und Querschnitt Quellverkehr)	
Kfz	464	232 Fahrten/Tag	

Tabelle 3: Verkehrserzeugung Mischgebiet – Wohnnutzung

Grunddaten			
Anzahl Wohneinheiten	200 WE		
mittlere Anzahl Einwohner je Wohneinheit	2,50 EW/WE		
Anzahl Einwohner gesamt	500 EW		
Anwohnerverkehr			
personenbezogene Mobilität gesamt	3,75 Wege/Tag	HSVV: 3,5-4	
Mobilität gesamt	1.875 Wege/Tag		
personenbezogene Mobilität im Bezugsraum	3,0 Wege/Tag	Annahme: 1,5 Ausgänge je Person und Tag bei 2 Wegen je Ausgang mit Relevanz für den Bezugsraum	
Mobilität im Bezugsraum	1.500 Wege/Tag		
Modal Split - MIV (Fahrer*innen)	60	900	Annahme
Besucherverkehr			
Anteil an allen Einwohnerwegen (auch außerhalb d. Bezugsraums)	5 %	FGSV: 5%	
Wege im Besucherverkehr	94 Wege/Tag		
Modal Split - MIV (Fahrer*innen)	60	56	Annahme
Wirtschaftsverkehr extern (Ver- und Entsorgung, Belieferung)			
Kfz-Fahrten je Einwohner und Tag	0,1 Fahrten/EW	FGSV: 0,1	
Kfz-Fahrten im Wirtschaftsverkehr	50 Fahrten/Tag		
Summe nutzungsbezogene Verkehre "Wohnen"			
	im	je Richtung (Ziel- und Querschnitt Quellverkehr)	
Kfz	1006	503 Fahrten/Tag	

Bericht

Verkehrsgutachten für den B-Plan Nr. 131 „Gartenstadt Neubrandenburg - An den Fünfeichener Teichen“ in Neubrandenburg

Tabelle 4: Verkehrserzeugung Mischgebiet – KiTa

Grunddaten		
Anzahl Kinder	120 Kinder	
Beschäftigungsschlüssel	0,20 B/Kind	Empfehlung: 1:3 (Krippe) bis 1:7,5 (KiTa)
Anzahl Beschäftigte	24 B	
Hol- und Bringverkehr (KiTa)		
personenbezogene Mobilität im Bezugsraum	4 Wege/Tag	2 Wege mit Ende Kita + 2 Wege mit Beginn Kita (Holen und Bringen)
Mobilität im Bezugsraum	480 Wege/Tag	
Modal Split - MIV (Fahrer*innen)	60 288	
Beschäftigtenverkehr (Arbeitsweg)		
personenbezogene Mobilität der Beschäftigten	2,75 W/B	FGSV: 2,5-3,0
gesamt		
Mobilität gesamt	66 W/Werksort	
personenbezogene Mobilität der Beschäftigten im Bezugsraum	2 Wege/Tag	1 Weg mit Ende Arbeitsort + 1 Weg mit Beginn Arbeitsort
Mobilität der Beschäftigten im Bezugsraum	48 Wege/Tag	
Modal Split - MIV (Fahrer*innen)	60 29	
Wirtschaftsverkehr extern (Ver- und Entsorgung, Belieferung)		
Annahme (Wäscheservice, Müllentsorgung, Anlieferungen)	5 Fahrten/Tag	
Summe nutzungsbezogener Verkehr "Kindertagesstätte"		
	im Querschnitt	je Richtung (Ziel- und Quellverkehr)
Kfz	322	161 Fahrten/Tag

Tabelle 5: Verkehrserzeugung Mischgebiet – Arztpraxis

Grunddaten		
Geschossfläche	200 m ²	Annahme
Beschäftigtenverkehr (Arbeitsweg)		
Beschäftigungsschlüssel	50 m ² BGF/BESCH	HSV: 25-50qm/BESCH
Anzahl Beschäftigte	4 B	Annahme
Anwesenheitsfaktor	90 %	FGSV: 80-90%
Anzahl anwesende Beschäftigte	4 B	
personenbezogene Mobilität der Beschäftigten im Bezugsraum	2 Wege/Tag	1 Weg mit Ende Arbeitsort + 1 Weg mit Beginn Arbeitsort
Mobilität der Beschäftigten im Bezugsraum	8 Wege/Tag	
Anteil MIV	70,0%	HSV: 60-80%
Fahrten im MIV	6 Fahrten/Tag	
Patient*innenverkehr (hohe Frequenz)		
Besucherschlüssel	50,00 BES/BESCH	HSV: 25-75 Wege je Beschäftigtem (Allgemein-/Hausarzt)
Wege im Besucherverkehr	200 Wege/Tag	
Anteil MIV	50,0%	HSV: 30-70%
Fahrten im MIV	100 Fahrten/Tag	
Wirtschaftsverkehr (Ver- und Entsorgung, Belieferung)		
Lkw-Fahrten/Beschäftigtem	0,1 Fahrten/BESCH	HSV: 0,1 Fahrten/Beschäftigtem (Büronutzung)
LKW-Fahrten im Wirtschaftsverkehr	0 Fahrten/Tag	
Summe nutzungsbezogener Verkehr "Arztpraxis"		
	im Querschnitt	je Richtung (Ziel- und Quellverkehr)
Kfz	106	53 Fahrten/Tag

Die ermittelte und auf die Analyse-Grundbelastung aufzusetzende spitzenstündliche und durchschnittstägliche Verkehrsnachfrage der im B-Plan-Gebiet vorgesehenen Nutzungen ist in den folgenden Tabellen zusammengefasst; dabei ist bereits eine Differenzierung nach den beiden Teilgebieten westlich und östlich der Straße Fünfeichen berücksichtigt.

Tabelle 6: Verkehrsnachfrage der vorgesehenen Nutzungen - Teilgebiet West (WA)

	Verkehrsart			Summe
	Anwohner	Besucher	Wirtschaftsverkehr	
DTV				
Zielverkehr [Kfz/24h]	208	13	12	233
Quellverkehr [Kfz/24h]	208	13	12	233
Querschnitt [Kfz/24h]	416	26	24	466
Morgenspitze				
Zielverkehr				
Anteil am DTV [%]	5	11	11	
MSV [Kfz/h]	10	1	1	12
Quellverkehr				
Anteil am DTV [%]	9	3	7	
MSV [Kfz/h]	19	0	1	20
Querschnitt				
MSV [Kfz/h]	29	1	2	32
Abendspitze				
Zielverkehr				
Anteil am DTV [%]	10	7	7	
MSV [Kfz/h]	21	1	1	23
Quellverkehr				
Anteil am DTV [%]	6	13	9	
MSV [Kfz/h]	12	2	1	15
Querschnitt				
MSV [Kfz/h]	33	3	2	38

Tabelle 7: Verkehrsnachfrage der vorgesehenen Nutzungen - Teilgebiet Ost (MI)

	Verkehrsart						Summe
	Anwohner	Besucher	Beschäftigte	Hol- und Bring (KiTa)	Patient*innen	Wirtschaftsverkehr	
DTV							
Zielverkehr [Kfz/24h]	450	28	18	144	50	27	717
Quellverkehr [Kfz/24h]	450	28	18	144	50	27	717
Querschnitt [Kfz/24h]	900	56	36	288	100	54	1.434
Morgenspitze							
Zielverkehr							
Anteil am DTV [%]	5	11	26	40	11	11	
MSV [Kfz/h]	23	3	5	58	6	3	98
Quellverkehr							
Anteil am DTV [%]	9	3	3	40	3	7	
MSV [Kfz/h]	41	1	1	58	2	2	105
Querschnitt							
MSV [Kfz/h]	64	4	6	116	8	5	203
Abendspitze							
Zielverkehr							
Anteil am DTV [%]	10	7	3	40	7	7	
MSV [Kfz/h]	45	2	1	58	4	2	112
Quellverkehr							
Anteil am DTV [%]	6	13	22	40	13	9	
MSV [Kfz/h]	27	4	4	58	7	2	102
Querschnitt							
MSV [Kfz/h]	72	6	5	116	11	4	214

4.3 Belastungsabbildungen Verkehrsprognose

Durch das Aufsetzen der wie vorstehend beschrieben ermittelten zusätzlichen Verkehrsnachfrage auf die Analyse-Grundbelastung werden die bemessungsrelevanten Verkehrsstärken einer fiktiven Anbindung des B-Plan-Gebiets am Prognosehorizont 2035 ermittelt. Sie sind nachstehend grafisch dokumentiert. Bezüglich der Richtungsverteilung des erzeugten Zusatzverkehrs wird die folgende Annahme getroffen:

- Anteil des Verkehrs in/aus Richtung Neubrandenburg: 90%
- Anteil des Verkehrs in/aus Richtung Bargensdorf/Burg Stargard: 10%

Bericht

Verkehrsgutachten für den B-Plan Nr. 131 „Gartenstadt Neubrandenburg - An den Fünfeichener Teichen“ in Neubrandenburg

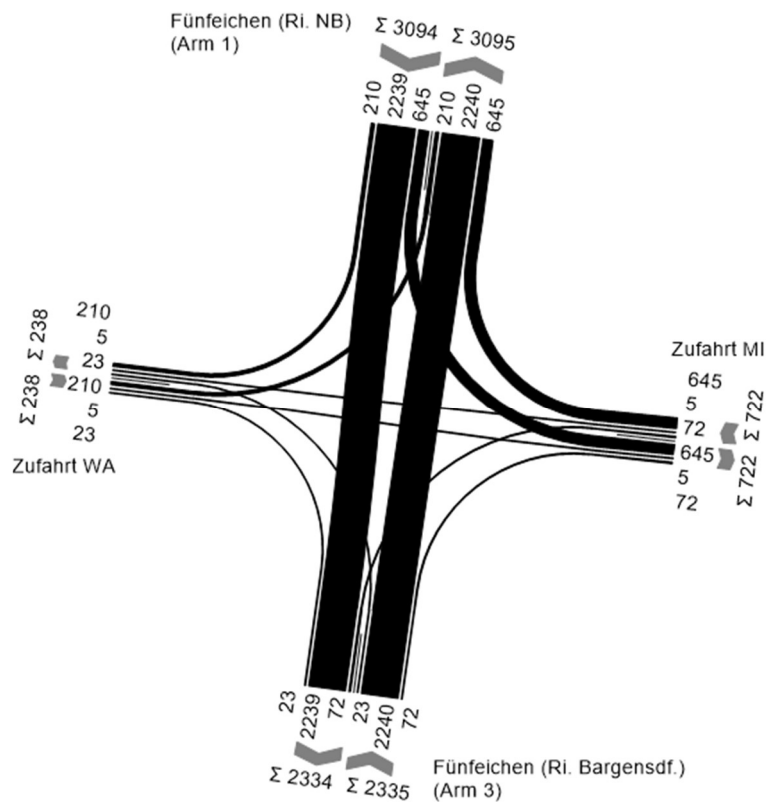


Abbildung 7: DTV Prognose 2035 [Kfz/24h] – Gesamtverkehr

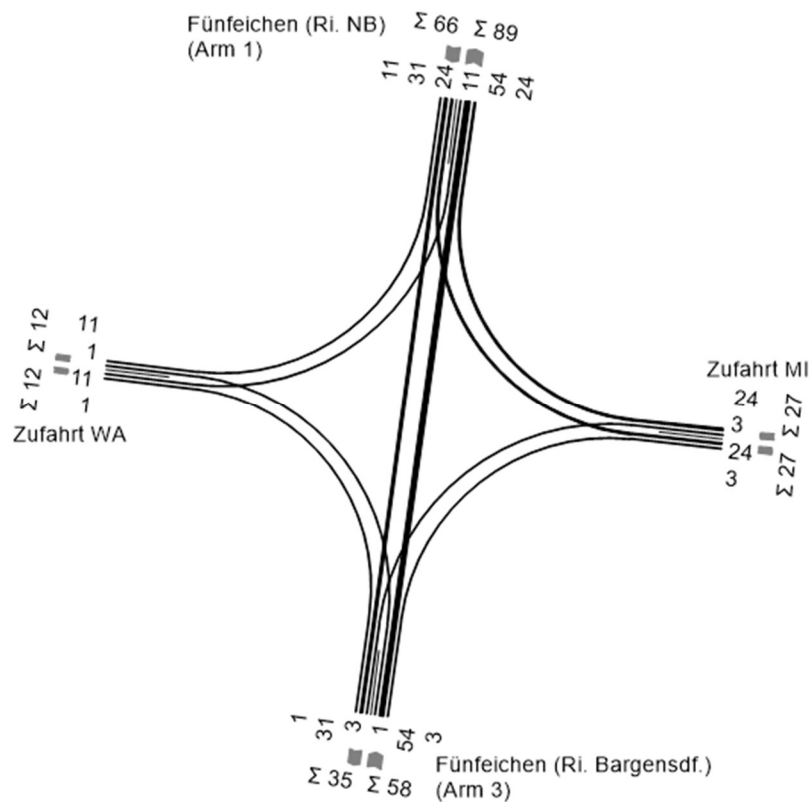


Abbildung 8: DTV Prognose 2035 [Kfz/24h] – Schwerverkehr

Bericht

Verkehrsgutachten für den B-Plan Nr. 131 „Gartenstadt Neubrandenburg - An den Fünfeichener Teichen“ in Neubrandenburg

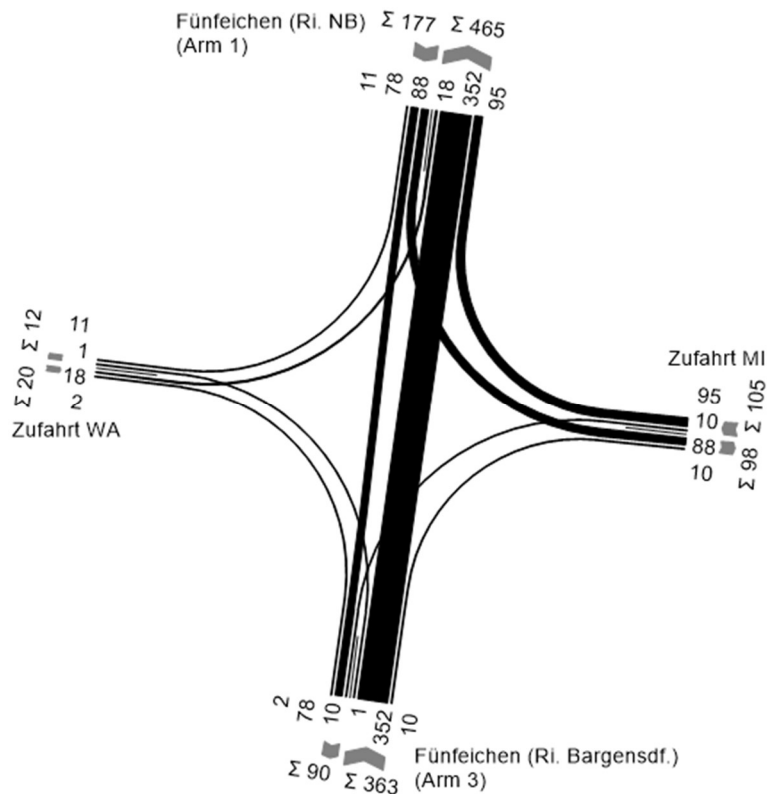


Abbildung 9: Spitzenstundenverkehr Prognose 2035 – Morgenspitze [Kfz/h]

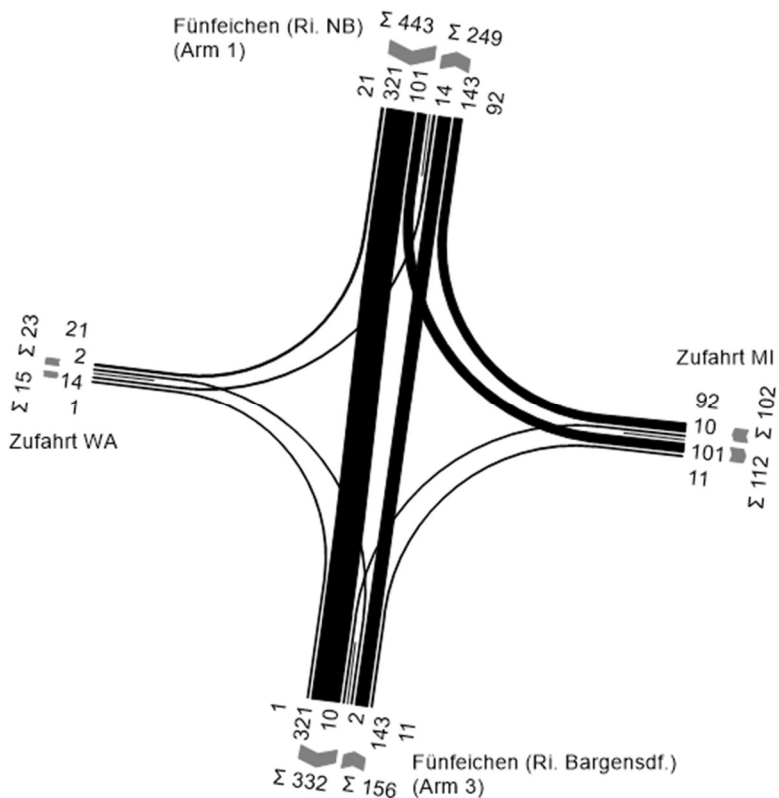


Abbildung 10: Spitzenstundenverkehr Prognose 2035 – Abendspitze [Kfz/h]

5 Bemessungsgrundlagen für schalltechnische Berechnungen

Ausgehend von den ermittelten Verkehrsstärken wurden die für schalltechnische Untersuchungen relevanten Grundlagen berechnet. Diese sind nachstehend tabellarisch für die Analyse und für die Prognose zusammengefasst. Dabei sind die Kennwerte gemäß RLS-19 [1] wie folgt definiert:

M_t	Maßgebende Verkehrsstärke Tag [06 - 22 Uhr]
M_n	Maßgebende Verkehrsstärke Nacht [22 - 06 Uhr]
$p_{t, \text{Lkw-p1}}$	Maßgebender Lkw-Anteil p1 Tag [06 - 22 Uhr]
$p_{n, \text{Lkw-p1}}$	Maßgebender Lkw-Anteil p1 Nacht [22 - 06 Uhr]
$p_{t, \text{Lkw-p2}}$	Maßgebender Lkw-Anteil p2 Tag [06 - 22 Uhr]
$p_{n, \text{Lkw-p2}}$	Maßgebender Lkw-Anteil p2 Nacht [22 - 06 Uhr]
Lkw-p1	Lkw ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse
Lkw-p2	Lkw mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger)

Gemäß RLS-19 werden Motorräder zugunsten der Lärmbetroffenen emissionsmäßig wie Lkw-p2 eingestuft. Dieser Sachverhalt ist in den folgenden Tabellen durch das Hinzurechnen der Kräder zu den Lkw-p2 bereits berücksichtigt.

Die Abschnittszuordnung der Tabellenwerte ist der nachstehenden Abbildung zu entnehmen.



Abbildung 11: Lage der Straßenabschnitte

Bericht

Verkehrsgutachten für den B-Plan Nr. 131 „Gartenstadt Neubrandenburg - An den Fünfeichener Teichen“ in Neubrandenburg

Tabelle 8: Kennwerte für schalltechnische Berechnungen gem. RLS-19 – Analyse 2023

Abschnitt		DTV	DTV _{sv}	M _t	M _n	p _t , Lkw-p1	p _n , Lkw-p1	p _t , Lkw-p2	p _n , Lkw-p2
Nr.	Bezeichnung	[Kfz/Tag]	[Kfz/Tag]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[%]	[%]	[%]
1	Straße Fünfeichen (Ri. Neubrandenburg)	4.479	85	269	22	1,5	3,7	0,9	1,1
2	Zufahrt Ost (MI)								
3	Straße Fünfeichen (Ri. Bargensdorf)	4.479	85	269	22	1,5	3,7	0,9	1,1
4	Zufahrt West (WA)								

Tabelle 9: Kennwerte für schalltechnische Berechnungen gem. RLS-19 – Prognose 2035

Abschnitt		DTV	DTV _{sv}	M _t	M _n	p _t , Lkw-p1	p _n , Lkw-p1	p _t , Lkw-p2	p _n , Lkw-p2
Nr.	Bezeichnung	[Kfz/Tag]	[Kfz/Tag]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[%]	[%]	[%]
1	Straße Fünfeichen (Ri. Neubrandenburg)	6.189	155	371	31	1,5	3,7	0,9	1,1
2	Zufahrt Ost (MI)	1.444	54	87	7	1,5	3,7	0,9	1,1
3	Straße Fünfeichen (Ri. Bargensdorf)	4.669	93	280	23	1,5	3,7	0,9	1,1
4	Zufahrt West (WA)	476	24	29	2	1,5	3,7	0,9	1,1

7 Zusammenfassung

Die Stadtvertretung der Vier-Tore-Stadt Neubrandenburg hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 131 „Gartenstadt Neubrandenburg - An den Fünfeichener Teichen“ mit paralleler Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Planungsziel ist die Umnutzung vormals militärisch genutzter Flächen und die Schaffung bauplanungsrechtlicher Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohnungsbaustandortes. Mit dem vorliegenden Verkehrsgutachten war im Zusammenhang mit der B-Plan-Aufstellung und der Änderung des Flächennutzungsplans die verkehrliche Erschließung des Standortes zu untersuchen.

Untersuchungsgegenstand war die Straße Fünfeichen, die das B-Plan-Gebiet durchquert und dieses an das übergeordnete Straßennetz anbindet.

Als Grundlage der Untersuchungen wurde am 14. März 2023 eine Verkehrszählung über 24 Stunden durchgeführt. Diese bildete die Basis der Verkehrsanalyse für das Jahr 2023.

Auf die Verkehrsanalyse aufbauend erfolgte eine Verkehrsprognose mit der detaillierten Ermittlung der spitzenständlichen und durchschnittstäglichen Verkehrsnachfrage der im B-Plan-Gebiet vorgesehenen Nutzungen. Auf dieser Basis wurden die Prognosebelastungen für den herzustellenden vierarmigen Anschlussknotenpunkt des B-Plan-Gebietes berechnet und abgebildet.

Die verkehrlichen Untersuchungen abschließend wurden die für schalltechnische Untersuchungen relevanten verkehrlichen Grundlagendaten für die Analyse und für die Prognose berechnet und Prämissen für die lagemäßige Einordnung der Gebietsanbindung formuliert.