



<i>Betreff</i> Teilfortschreibungen des Verkehrsentwicklungsplans und des Schallimmissionsplans der Stadt Neustrelitz (S)

<i>Sachbearbeitende Dienststelle:</i> Amt für Stadtplanung und Grundstücksentwicklung	<i>Datum</i> 18.09.2020
<i>Sachbearbeitung:</i> Axel Zimmermann	
<i>Verantwortlich:</i>	
<i>Beteiligte Dienststellen:</i>	

<i>Beratungsfolge (Zuständigkeit)</i>	<i>Sitzungstermin</i>	<i>Status</i>
Dezernentenkonferenz (Vorberatung)	28.09.2020	
Ausschuss für Stadtentwicklung und Bau (Vorberatung)	13.10.2020	
Hauptausschuss (Vorberatung)	19.10.2020	
Stadtvertretung der Stadt Neustrelitz (Entscheidung)	22.10.2020	

Beschlussvorschlag:

Auf der Grundlage der vorliegenden Teilfortschreibungen des Verkehrsentwicklungsplans (VEP) und des Schallimmissionsplans (SIP) beschließt die Stadtvertretung für den Bereich des Stadtkerns von Neustrelitz:

1. die Aktualisierung der Klassifizierung des Straßennetzes gemäß Punkt 4.3 der VEP-Fortschreibung,
2. die Verwendung von gesägtem Pflaster, sofern aus gestalterischen bzw. denkmalpflegerischen Gründen bei der Sanierung von Straßen eine Pflasterbauweise erforderlich ist,
3. im Bereich der Geschwindigkeitsbeschränkungen von 30 km/h den Einsatz von stationären Geschwindigkeitsanzeigen an den Sammelstraßen sowie von (zusätzlichen) mobilen Geschwindigkeitsanzeigen gemäß Bedarf,
4. die Umsetzung eines Durchfahrtsverbots für den Schwerverkehr in zwei Stufen gemäß Punkt 4.2.4 der VEP-Fortschreibung,
5. die Aufhebung der Einbahnstraßenregelung in der Schloßstraße,
6. die Änderung der Vorfahrtsregelung am Knoten Hohenzieritzer/Louisenstraße gemäß Punkt 4.2.3 der VEP-Fortschreibung,
7. eine Reduzierung des Tempolimits auf 30 km/h auch in den Bereichen der Stadtkernumfahrung, in denen der Schutz von Wohnnutzungen vor Verkehrslärm dies erfordert,
8. die Erarbeitung von Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung des Marktes gemäß Punkt 4.2.7 des VEP nach Abschluss der Umgestaltung der auf den Markt zuführenden Straßen.

Bis Ende 2021 soll der Verkehrsentwicklungsplan für den Fuß- und Radverkehr fortgeschrieben werden.

Beratungsergebnis						
Gremium			Sitzung am		TOP	
einstimmig	mit Stimmenmehrheit	ja	nein	Enthaltung	laut Beschlussvorschlag	abweichender Beschluss (Rücks.)

Problembeschreibung / Begründung:

Vordergründiges Ziel der Teilfortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans (VEP) sowie der parallel dazu erfolgten Fortschreibung des Schallimmissionsplans (SIP) der Stadt war es, Maßnahmen herzuleiten, durch die insbesondere die infolge der noch bevorstehenden (denkmalgerechten) Fahrbahnsanierungen im Bereich des historischen Stadtkerns von Neustrelitz entstehenden Lärmemissionen so weit wie möglich reduziert werden können. Dazu wurde zunächst evaluiert, inwieweit die den Lärmermittlungen zugrunde liegenden Annahmen der entsprechenden Regelwerke auf die örtlichen Verhältnisse von Neustrelitz zutreffen. Nachdem dies bestätigt werden konnte, wurden flächendeckende Verkehrszählungen durchgeführt und auf dieser Grundlage die Lärmpegel an relevanten Immissionsorten ermittelt. Neben den diesbezüglichen Ergebnissen wurde in der Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung und Bau am 15.10.2019 am Beispiel der Glambecker Straße eine Matrix vorgestellt, aus der die Auswirkungen verschiedener Fahrbahnbeläge unter Betrachtung unterschiedlicher Verkehrsmengen und Geschwindigkeiten auf die Einhaltung der entsprechenden Lärmwerte hervorging. Das dabei definierte Ziel, dass es bei den anstehenden Sanierungsmaßnahmen nicht zu einer Überschreitung der so genannten Auslöse- bzw. Schwellenwerte im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie in Höhe von 65 db(A) tags und 55 dB(A) nachts kommen soll, war Grundlage sowohl der Festlegung des zu verwendenden gesägten Natursteinpflaster als auch der im Rahmen der Teilfortschreibung des VEP entwickelten Vorschläge zur Verkehrsberuhigung/ -lenkung/ -steuerung.

Die diesbezüglichen Maßnahmen sind Gegenstand der Punkte 3 bis 6 des Beschlussvorschlags. Die Details dazu können dem als Anlage beigefügten Bericht zur Teilfortschreibung des VEP einschließlich seiner Anhänge entnommen werden.

In die Ergebnisse der Schallimmissionsprognosen für das Zieljahr 2030, die dem ebenfalls als Anlage dieser Beschlussvorlage beigefügten Bericht zur Fortschreibung des SIP einschließlich Auszügen seiner Anhänge entnommen werden können, flossen die für das Jahr 2030 erstellte Verkehrsmengenprognose ebenso ein, wie die besagte Verwendung von gesägtem Natursteinpflaster bei der Sanierung der betreffenden Straßen. Gleichfalls ist hier die im bisherigen VEP noch nicht vorgesehene Geschwindigkeitsreduzierung in einem Teilabschnitt der Stadtkernumfahrung enthalten. Dies betrifft den Bereich der Wohngrundstücke An der Promenade. Ohne die Reduzierung des Tempolimits auf 30 km/h würde dort nicht nur der o. g. Zielwert der Lärmimmissionen verfehlt werden, sondern ist zu befürchten, dass die sogenannten Lärmsanierungsgrenzwerte (70/60 db(A)) bei Beibehaltung der bisher zulässigen Geschwindigkeit von 50 km/h künftig überschritten werden. Vor diesem Hintergrund erfolgt eine Ergänzung des im Jahr 2005 zum VEP bzw. dessen Netzplanung gefassten Beschlusses in Form des Punktes 7 des Beschlussvorschlags.

Da die im fortgeschriebenen VEP enthaltenen Vorschläge bzw. Varianten einer möglichen Verkehrsberuhigung des Marktes überwiegend eine Erprobung in der Praxis erforderlich machen, können diese erst nach der Fertigstellung der noch zu sanierenden auf den Markt zuführenden Straßen (Glambecker, See-, Zierker Straße) sowie der Aufhebung des Einrichtungsverkehrs in der Schloßstraße näher untersucht bzw. untersetzt werden.

Wenngleich die Verwendung von gesägtem Pflaster sowie die insgesamt verfolgte weitere Verkehrsberuhigung des Stadtkerns auch die Situation für die Radfahrer und Fußgänger verbessert, so sollen doch mittels einer Fortschreibung des VEP möglichst bis zum Ende des Jahres 2021 weitere diesen Verkehrsteilnehmern dienende Maßnahmen herausgearbeitet werden. Dem werden zum einen das fortzuschreibende Haupttradwegekonzept der Stadt und zum anderen der im Jahr 2018 vom Fuss e.V. durchgeführte Fußverkehrs-Check in Neustrelitz und daraus abgeleitete Strategien/ Maßnahmen zugrunde gelegt.

Finanzielle Auswirkungen:
abweichend vom Haushaltsplan:

<p>Im laufenden Haushaltsjahr:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja</p> <p><u>Ergebnishaushalt:</u> Produkt / Konto:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 35%; text-align: center;">Aufwendungen</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">Erträge</td> </tr> <tr> <td>Alt:</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> </tr> <tr> <td>Neu:</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> </tr> </table> <p><u>Finanzhaushalt:</u> Produkt / Konto: Maßnahme-Nr.:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 35%; text-align: center;">Auszahlungen</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">Einzahlungen</td> </tr> <tr> <td>Alt:</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> </tr> <tr> <td>Neu:</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> </tr> </table>		Aufwendungen	Erträge	Alt:	0 €	0 €	Neu:	0 €	0 €		Auszahlungen	Einzahlungen	Alt:	0 €	0 €	Neu:	0 €	0 €	<p>In Folgejahren:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> einmalig <input type="checkbox"/> jährlich</p> <p><u>Ergebnishaushalt:</u></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 35%; text-align: center;">Aufwendungen</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">Erträge</td> </tr> <tr> <td>Alt:</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> </tr> <tr> <td>Neu:</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> </tr> </table> <p><u>Finanzhaushalt:</u></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 35%; text-align: center;">Auszahlungen</td> <td style="width: 35%; text-align: center;">Einzahlungen</td> </tr> <tr> <td>Alt:</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> </tr> <tr> <td>Neu:</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> </tr> </table>		Aufwendungen	Erträge	Alt:	0 €	0 €	Neu:	0 €	0 €		Auszahlungen	Einzahlungen	Alt:	0 €	0 €	Neu:	0 €	0 €
	Aufwendungen	Erträge																																			
Alt:	0 €	0 €																																			
Neu:	0 €	0 €																																			
	Auszahlungen	Einzahlungen																																			
Alt:	0 €	0 €																																			
Neu:	0 €	0 €																																			
	Aufwendungen	Erträge																																			
Alt:	0 €	0 €																																			
Neu:	0 €	0 €																																			
	Auszahlungen	Einzahlungen																																			
Alt:	0 €	0 €																																			
Neu:	0 €	0 €																																			
<p>Finanzielle Mittel stehen:</p> <p><input type="checkbox"/> auf anderem Produktkonto zur Verfügung (Deckungsvorschlag)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">Ergebnishaushalt:</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">0 €</td> <td style="width: 40%;">Produkt / Konto:</td> </tr> <tr> <td>Finanzhaushalt:</td> <td style="text-align: right;">0 €</td> <td>Produkt / Konto:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Maßnahme-Nr.:</td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> nicht zur Verfügung (kein Deckungsvorschlag)</p>		Ergebnishaushalt:	0 €	Produkt / Konto:	Finanzhaushalt:	0 €	Produkt / Konto:			Maßnahme-Nr.:																											
Ergebnishaushalt:	0 €	Produkt / Konto:																																			
Finanzhaushalt:	0 €	Produkt / Konto:																																			
		Maßnahme-Nr.:																																			
<p>Bemerkungen:</p>																																					

Anlagen:

Teilfortschreibung des VEP, Bericht mit Anhängen
 Fortschreibung des SIP, Textteil und Auszüge der Anhänge

 Stadtpräsident

Siegel

 Bürgermeister

Teilfortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans für den historischen Stadtkern von Neustrelitz

VEP 2020



Änderungshistorie

Version	Datum	Beschreibung
V 0.1	07.02.2020	Abstimmungsfassung
V 0.2	16.03.2020	Entwurf
V 1.0	18.08.2020	Endfassung

Bearbeitung

Firma	Name	Kontakt
Logos GmbH	Klemens Schiffner	klemens.schiffner@logos-hro.de
Logos GmbH	Peggy Dollas	peggy.dollas@logos-hro.de

Verteiler

Firma/ Dienststelle	Name
Stadt Neustrelitz	Herr Zimmermann
Stadt Neustrelitz	Frau Forberger

Inhaltsverzeichnis

1	AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	3
1.1	Allgemeine Einordnung	3
1.2	Aufgabenstellung	3
1.3	Untersuchungsgebiet.....	4
1.4	Methodik.....	5
2	GRUNDLAGEN	6
2.1	Allgemeines.....	6
2.2	Verkehrsdaten	6
2.2.1	Verkehrszählungen.....	6
2.2.2	Harmonisierung der Zähldaten	8
2.2.3	Ermittlung des DTV.....	8
2.2.4	Verkehrsprognose 2030	9
2.3	Beschreibung der Verkehrssituation	11
3	ZIELFORMULIERUNG	14
3.1	Evaluierung VEP 2004	14
3.2	Zielsetzung des VEP 2020	17
4	MAßNAHMENKONZEPT	18
4.1	Lösungsansätze	18
4.2	Maßnahmenentwicklung.....	19
4.2.1	Geschwindigkeitsbeschränkung im Zentrum	19
4.2.2	Einengung des Straßenraums	21
4.2.3	Vorfahrtsregelung an Knotenpunkten	23
4.2.4	Durchfahrtsverbot des Stadtkerns	23
4.2.5	Aufhebung Einbahnstraßenregelung	26
4.2.6	Fußgängerbereich Strelitzer Straße	26
4.2.7	Umgestaltung des Marktplatzes	27
4.3	Anpassung der Klassifizierung des Straßennetzes.....	33
5	FAZIT / EMPFEHLUNGEN	34
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	35
	TABELLENVERZEICHNIS.....	35
	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	36
	ANLAGENVERZEICHNIS.....	37
	QUELLENVERZEICHNIS.....	38

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

1.1 Allgemeine Einordnung

Die Stadt Neustrelitz ist eine barocke Planstadt, welche als Residenzstadt im frühen 18. Jahrhundert gegründet wurde. Bis heute zeichnet sich der Stadtkern durch einen zentrischen Stadtaufbau mit dem Marktplatz als Mittelpunkt und strahlenförmig abgehenden Straßenverläufen aus. Der historische Stadtkern mit vielen Baudenkmalern ist bis heute weitestgehend erhalten.

Insbesondere durch die zentrale und verkehrsgünstige Lage von Neustrelitz an der B96, B193 und B198 erfüllt die Stadt heute die Funktion eines Mittelzentrums für die nähere Umgebung. Aktuell leben im gesamten Stadtgebiet ca. 20.600 Menschen.

Die Stadt Neustrelitz ist ein Teil der Mecklenburgischen Seenplatte und ein beliebtes Urlaubsziel für Übernachtungs- und Tagestouristen. Der historische Stadtkern, die Sehenswürdigkeiten rund um das Areal des Schlossgartens sowie die Neustrelitzer Kleinseenlandschaft sind unter anderem hoch frequentierte Reiseziele der Region. Die Gesamtheit an Einwohnern, Touristen, Ver- und Entsorger als auch Ein- und Auspendler erzeugen täglich Verkehre, die sich innerhalb des bestehenden klassifizierten öffentlichen Straßennetzes der Stadt Neustrelitz verteilen.

1.2 Aufgabenstellung

Die Stadt Neustrelitz ist bestrebt die Bedürfnisse der verschiedenen Interessengruppen (vor allem Anwohnern und öffentlichen Einrichtungen) aus verkehrlicher Sicht unter Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes gerecht zu werden und plant die weitere Entwicklung der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur. Zu diesem Zweck beabsichtigt die Stadt Neustrelitz den bestehenden Verkehrsentwicklungsplan aus dem Jahr 2004, der zuletzt bezüglich einer Verkehrsmengenanalyse und -prognose im Jahr 2012 aktualisiert wurde, für den Bereich des historischen Stadtkerns Neustrelitz fortzuschreiben. Die daraus resultierenden Maßnahmen sollen den vielfältigen Anforderungen von Verkehrsteilnehmern sowie Anliegern Rechnung tragen und innerhalb eines Prognosehorizonts bis 2030 städtebauliche, ökologische sowie ökonomische Randbedingungen und Zielstellungen unterstützen. Dabei wird der Fokus der Bearbeitung auf den Kraftfahrzeugverkehr als fließenden sowie ruhenden Verkehr mit einem besonderen Augenmerk auf die Auswirkung des Verkehrs für Bewohner und Touristen gelegt, um die Verkehrssicherheit und Aufenthaltsqualität im historischen Stadtkern zu erhöhen bzw. zu sichern.

Zur Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes (VEP) wird zunächst eine Grundlagenermittlung vorangestellt, bei der die aktuelle Verkehrssituation im Stadtkern der Stadt Neustrelitz umfangreich aufgenommen und analysiert wird. Durch die Gegenüberstellung der aktuellen Verkehrsbelastungen im Stadtkern mit den im VEP 2004 bzw. 2012 prognostizierten Verkehrsentwicklungen ist eine Evaluierung der im bisherigen VEP aufgestellten Maßnahmen möglich. Daraus kann sich in Hinblick auf die Zielerreichung des vorangegangenen VEP die Notwendigkeit der Nachjustierung der bereits umgesetzten Maßnahmen ergeben. Darüber hinaus können durch weiterführende Zielsetzungen Folgemaßnahmen entwickelt werden, die eine Optimierung der verkehrlichen Infrastruktur ermöglicht.

1.3 Untersuchungsgebiet

Neustrelitz ist eine zentrale Stadt im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte im Süden des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern. Die Stadt Neustrelitz besteht aus den sechs Stadtteilen der Innenstadt, Kiefernheide, Stelitz-Alt, Zierke, Fürstensee und Klein Trebbow (Abbildung 1).

Das Untersuchungsgebiet für die Teilfortschreibung des VEPs begrenzt sich jedoch nur auf den historischen Stadtkern von Neustrelitz als Teil des Stadtteils „Innenstadt“. Die Randbereiche werden im Rahmen der Bearbeitung betrachtet, jedoch liegt der Fokus auf der Stadtkernbereich.

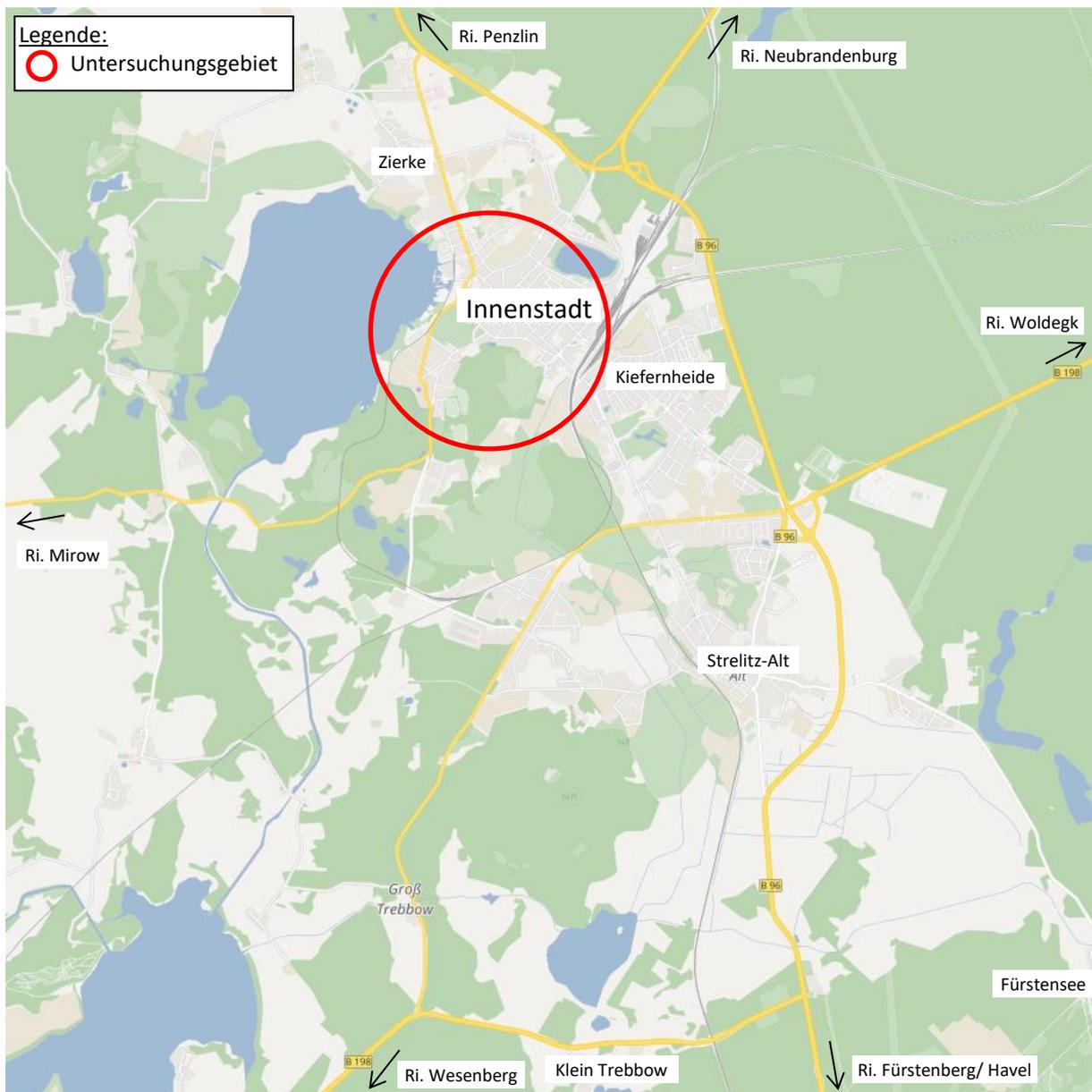


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet des Verkehrsentwicklungsplanes
(Karte auf Grundlage von OpenStreetMap [4])

1.4 Methodik

Die Methodik zur Erarbeitung der Teilfortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans wird in untenstehender Abbildung 2 grafisch veranschaulicht. Die Arbeitsschritte werden in den nachfolgenden Abschnitten detailliert beschrieben.

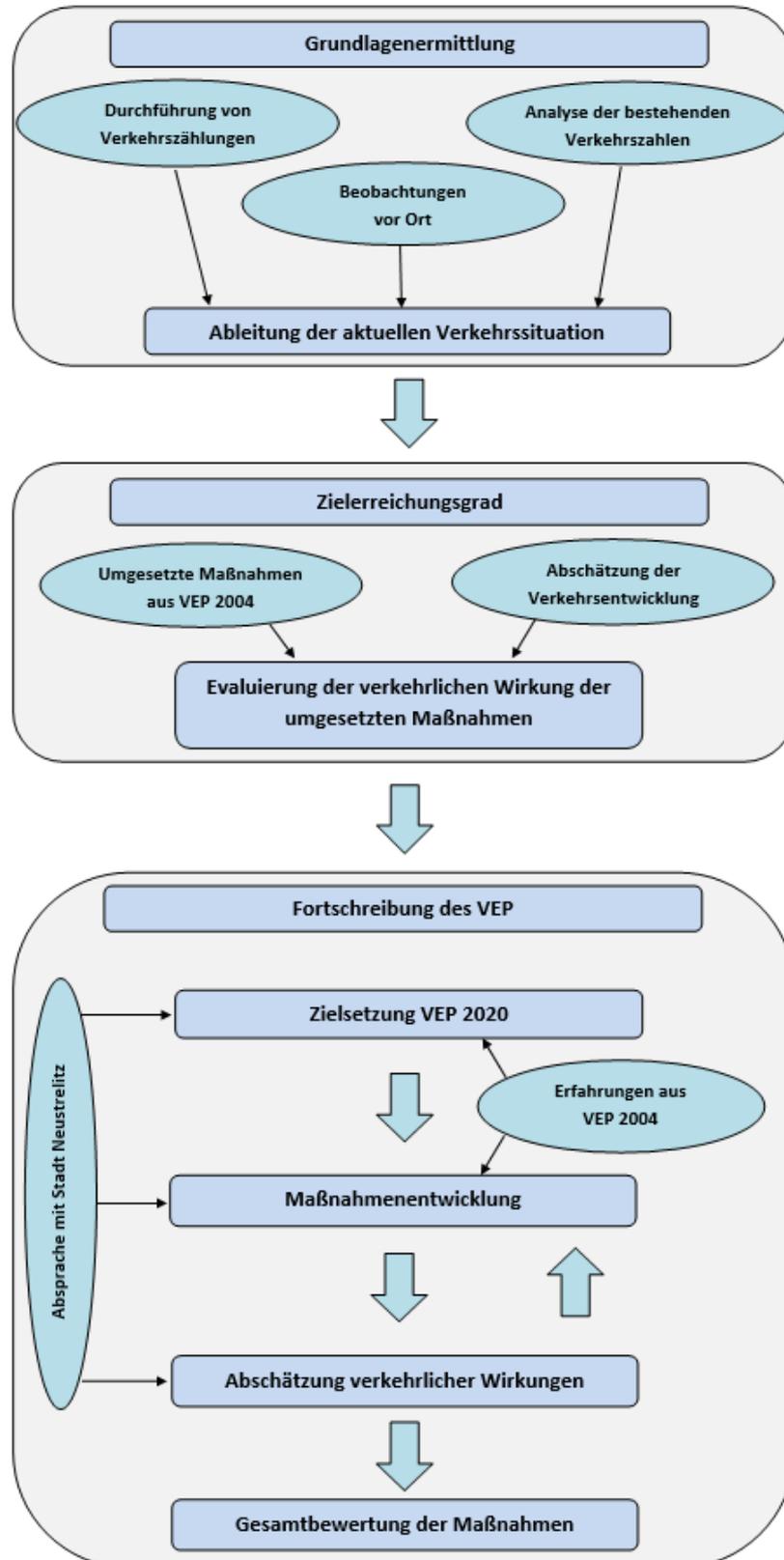


Abbildung 2: Methodik zur Erarbeitung des Verkehrsentwicklungsplanes

2 Grundlagen

2.1 Allgemeines

Als Grundlage für die Teilfortschreibung des VEP wurde die aktuelle verkehrliche Situation im Untersuchungsgebiet allumfassend analysiert. Durch umfangreiche Verkehrszählungen ist es möglich ein ganzheitliches Bild der aktuellen Verkehrssituation im Untersuchungsgebiet zu erhalten.

Durch ergänzenden Verkehrsbeobachtungen vor Ort konnten die verkehrliche Situation an einzelnen Punkten im Untersuchungsgebiet genauer betrachtet und analysiert werden.

2.2 Verkehrsdaten

2.2.1 Verkehrszählungen

Im Rahmen der Grundlagenermittlung wurden umfangreiche Verkehrszählungen im gesamten Untersuchungsgebiet durchgeführt:

Videoverkehrszählung

Am Dienstag den 18.06.2019 wurden Verkehrszählungen mittels Videokamera durchgeführt. Dabei wurde bezüglich des Zählzeitraumes wie folgt unterschieden:

- Ganztageszählungen (24 h) an 8 Zählstellen
- 8h - Zählung (06 – 10 Uhr/ 15 – 18 Uhr) an 6 Zählstellen

Die Verkehrsbelastungen wurden strombezogen und nach Fahrzeugarten (Kfz bis 3,5 t; LKW; Bus) differenziert in 15-Minuten-Intervallen erhoben.

Manuelle Verkehrszählung

Innerhalb der gleichen Kalenderwoche (KW 25) wie die Videozählung wurden manuelle Zählungen durchgeführt. Die Verkehrsbelastungen wurden strombezogen und nach Fahrzeugarten differenziert für zwei bis drei Stunden pro Standort erhoben.

Verkehrszählung mit Seitenradar

In den Straßen bzw. Straßenabschnitte, die nicht über eine Videozählung bzw. manuelle Verkehrszählung erfasst wurden, konnten auf Verkehrsdaten aus Ganztageszählungen (24h) zurückgegriffen werden, welche durch die Stadt Neustrelitz mittels eines eigenen Seitenmessradars aufgenommen wurden.

In der folgenden Abbildung 3 sind die Standorte der durchgeführten bzw. im VEP verwendeten Verkehrszählungen dargestellt.



Abbildung 3: Verkehrszählungen im Untersuchungsgebiet (Karte auf Grundlage von Gaia-MV [1])

2.2.2 Harmonisierung der Zählzeiten

Die zur Verfügung stehenden Verkehrsdaten wurden zu verschiedenen Zeiträumen aufgenommen, wodurch die Verkehrsbelastungen an den einzelnen Standorten auf unterschiedlichen Tagesverkehrsbelastungen basieren. Daher wurden die Zählungen zunächst auf einen gemeinsamen Zähltag harmonisiert, um für die weitere Bearbeitung ein zusammenhängendes und plausibles Abbild der Verkehrsverhältnisse im Untersuchungsgebiet zu schaffen.

Der 18.06.2019 wurde als Basis für die Harmonisierung gewählt, da an diesem Tag die aktuellen Videoverkehrszählungen an den Hauptverkehrsachsen stattgefunden haben. Dabei wurden im ersten Schritt die Verkehre der Hauptverkehrsstraßen vereinheitlicht und anschließend alle angrenzenden Bereiche angeglichen. Somit lässt sich eine zusammenhängende und aktuelle Tagesverkehrsbelastung für das gesamte Untersuchungsgebiet abbilden.

2.2.3 Ermittlung des DTV

Für die weiteren Berechnungen und die Ermittlung der zukünftigen Prognosewerte müssen die Verkehrszahlen nicht nur harmonisiert, sondern auch relativiert werden. Da Zählungen nur eine Momentaufnahme des Verkehrsaufkommens darstellen, sind diese Verkehre auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) hochzurechnen. Aus den Verkehrsaufkommen aller Tage eines Jahres wird dabei ein Durchschnitt berechnet, um so beispielsweise saisonale und wochentagsbedingte Schwankungen auszuschließen. Dies stellt sicher, dass eine Über- oder Unterdimensionierung von Maßnahmen vermieden wird.

Zur Einordnung der Zählung vom 18.06.2019 in den Jahresgang des Verkehrsaufkommens wurden Langzeitählzeiten der Dauerzählstelle B96/ Weisdin (Abbildung 4) verwendet. Für die Begutachtung wurden Tageswerte aus dem Zeitraum 01.07.2018 bis 30.06.2019.

Anhand der Daten der Dauerzählstelle ist es möglich die harmonisierten Verkehrsdaten im Untersuchungsgebiets des Stadtkerns von Neustrelitz auf den DTV des Jahres hochzurechnen. Dafür wird das Tagesverkehrsaufkommen vom 18.06.2019 an der Zählstelle B96/ Weisdin mit dem DTV-Wert 2018 in Beziehung gesetzt, wodurch ein Hochrechnungsfaktor berechnet werden kann. Die ermittelte harmonisierte Verkehrsbelastung wird dann mit diesem Faktor in Beziehung gesetzt, wodurch ein DTV für das komplette Untersuchungsgebiet ermittelt wird.

	Kfz [Kfz/24h]	SV [Kfz/24h]
18.06.2019 (Tageswerte)	10.108	1.038
DTV 2018	9.012	753
Faktor	0,89	0,73

Tabelle 1: Gegenüberstellung Tagesverkehrsstärken

Die durchschnittliche Verkehrsbelastung für das Untersuchungsgebiet wurde in einem Netzplan für alle Verkehrsachsen visualisiert und kann in Anlage 1 eingesehen werden. Gleichzeitig wurden die Verkehrsbelastung für den Tageszeitraum von 06 – 22 Uhr sowie für den Nachtzeitraum von 22 – 06 Uhr anhand der Verhältnisse der Verkehrsbelastungen aus den 24 h Verkehrszählungen ermittelt und auf das gesamte Untersuchungsgebiet übertragen. Die Netzpläne für diese Zeiträume sind ebenfalls in Anlage 1 zu finden.

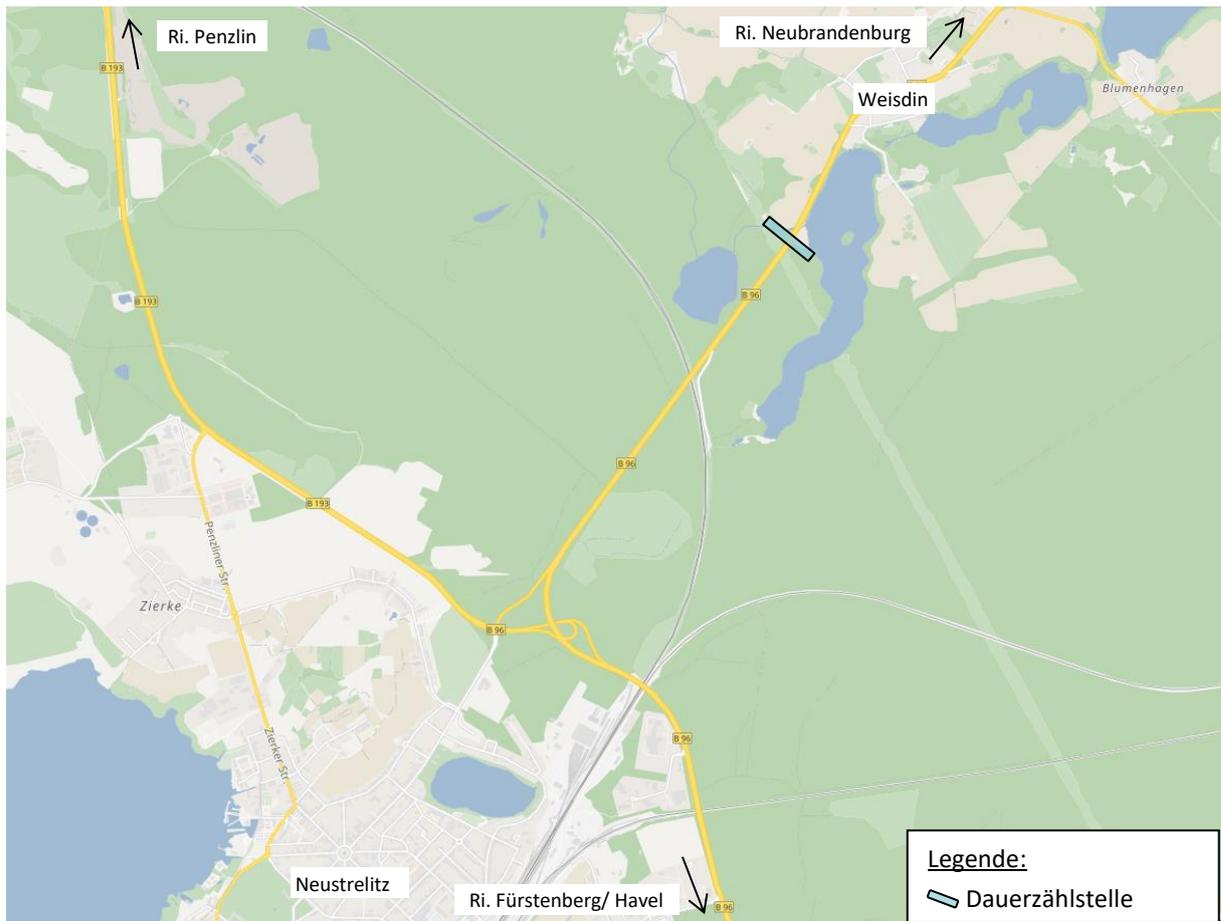


Abbildung 4: Lage der Dauerzählstelle B96/ Weisdin (Karte auf Grundlage von OpenStreetMap [4])

2.2.4 Verkehrsprognose 2030

Neben der Kenntnis über die aktuellen Verkehrsbelastungen im Untersuchungsgebiet ist es ebenfalls erforderlich die Verkehrsentwicklung zu prognostizieren, um einen VEP zu erarbeiten mit dem nicht nur auf aktuelle, sondern auch auf zukünftige verkehrliche Aufgaben eingegangen wird.

Gemäß der Richtlinie (HBS 2015 [3]) sind die Verkehrsentwicklungen bis zum Jahr 2030 zu prognostizieren. Innerhalb dieses Zeitraums sind im Untersuchungsgebiet sowie in der näheren Umgebung der Stadt Neustrelitz keine relevanten Entwicklungen (u.a. Neubau bzw. Erweiterungen von größeren Wohngebieten oder Neuansiedlungen bzw. Erweiterungen im Handel und Gewerbe) geplant, welche größere Auswirkungen auf die Verkehrsbelastung innerhalb des historischen Stadtkerns erwarten lassen.

Neben den vorgenannten Faktoren wird ebenfalls eine natürliche Verkehrsentwicklung für das öffentliche Straßennetz bestimmt. Dabei werden die Wirtschaftsentwicklung, die demografische Entwicklung, die Kostenentwicklung für Transport und Mobilität sowie die Verkehrs- und Infrastrukturangebote als maßgebliche Einflussgrößen der Verkehrsentwicklung betrachtet. Gemäß der Verkehrsprognose für Mecklenburg-Vorpommern aus dem Jahr 2014 [10], wurde für den ehemaligen Landkreis Mecklenburg-Strelitz im Zeithorizont bis 2030 eine Reduktion von 12 % im Personenverkehr und 6,1 % im Güterverkehr prognostiziert.

Parallel wurde auf Basis der Daten der Dauerzählstelle B96/ Weisdin eine Trendprognose erstellt, an der auf Grundlage von historischen Daten ebenfalls eine Verkehrsentwicklung

abgelesen werden kann. Die DTV-Werte aus den Jahren 2011 bis 2018 wurden hierfür genutzt und gemäß den Entwicklungen innerhalb dieser sieben Jahre bis zum Prognosejahr 2030 fortgeschrieben (Abbildung 5). Die Verkehrsbelastungen waren innerhalb der letzten Jahre im Kfz-Verkehr sowie im SV stabil. Die daraus entwickelte Trendprognose zeigt somit ein gleichbleibendes Verkehrsaufkommen für den Zeithorizont bis 2030.

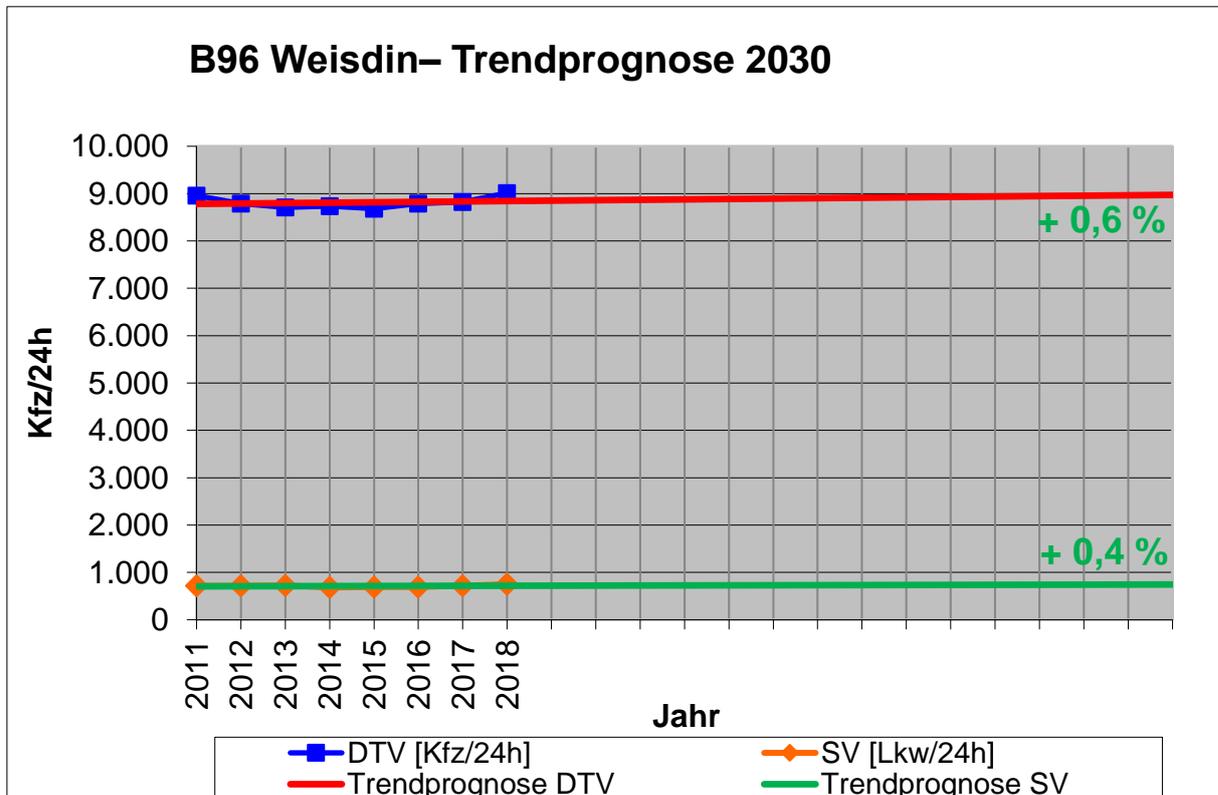


Abbildung 5: Trendprognose der Verkehrsentwicklung an der Dauerzählstelle B96/ Weisdin

Unter Würdigung der vorgenannten Sachverhalte bzw. Prognosen wird für die vorliegende Teilfortschreibung des VEP eine gleichbleibende Verkehrsentwicklung bis zum Prognosehorizont 2030 angenommen. Damit wird sichergestellt, dass die im VEP entwickelten Maßnahmen bereits bei kurzfristiger Umsetzung die erwarteten Effekte erzielen und keine weitere Abhängigkeit von prognostiziert geringerem Verkehrsaufkommen besteht. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass sich das allgemeine Verkehrsaufkommen in Anbetracht der bereits genannten Einflussgrößen bis zum Prognosehorizont 2030 reduziert.

2.3 Beschreibung der Verkehrssituation

Die Straßeninfrastruktur im Untersuchungsgebiet wurde gemäß dem VEP 2004 in vier Kategorien eingeteilt (Abbildung 6):

- Hauptverkehrsstraßen
- Hauptsammelstraßen
- Sammelstraßen
- Anliegerstraßen

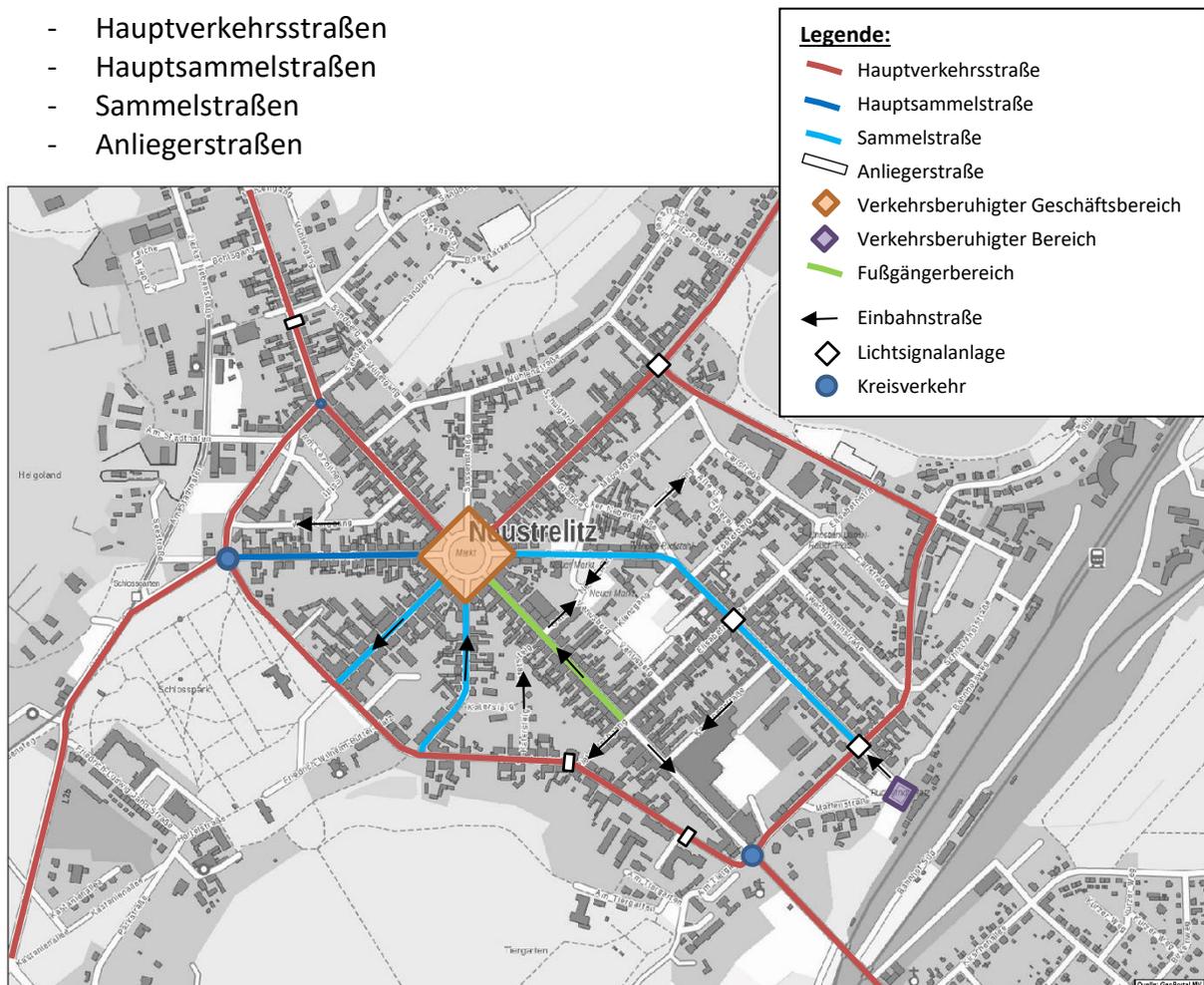


Abbildung 6: Straßenkategorien des Stadtkerns von Neustrelitz (Karte auf Grundlage von Gaia-MV [1])

Im Rahmen der großräumigen Verkehrsorganisation und -verteilung wird angestrebt die Durchgangsverkehre auf der Stadtkernumfahrung zu bündeln, wodurch diese Straßen als Hauptverkehrsstraßen klassifiziert wurden. Die Straßen innerhalb der Umfahrung wurden als Sammel- und Anliegerstraße eingestuft. Eine Ausnahme hiervon bilden die Glambecker Straße und Zierker Straße, die aufgrund einer fehlenden nördlichen Umfahrungsmöglichkeit des Stadtkerns im VEP 2004 ebenfalls als Hauptverkehrsstraßen eingestuft wurden. Diese sowie die Straßen der Stadtkernumfahrung weisen überwiegend asphaltierte Fahrbahnen im Zwei-Richtungsverkehr auf. Einzig die Straße An der Promenade ist entlang des Schlossgartens mit einer Naturkleinpflasteroberfläche ausgebildet. Die Hauptverkehrsstraßen weisen dabei Straßenquerschnitte mit bis zu 8,00 m auf. In Bereichen mit größeren Straßenquerschnitten sind auf der Stadtkernumfahrung punktuell Bereiche für den ruhenden Verkehr vorgesehen. Aufgrund des Straßenausbaus sowie der Funktion der Hauptverkehrsstraßen ist grundsätzlich eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h ausgewiesen. Ausnahmen bilden einige zeitlich beschränkte Einzelausweisungen vor sensiblen Bereichen wie z.B. Schulen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h.

Im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen im historischen Stadtkern wurden die Straßen innerhalb der Stadtkernumfahrung überwiegend in Pflasterbauweise (Naturkleinpflaster) rekonstruiert bzw. umgestaltet. Mit Straßenquerschnitten von 7,00 – 8,00 m zeigen die Hauptsammelstraßen (Seestraße) und Sammelstraßen (AugustasträÙe) großzügige Straßenräume mit ausgewiesenen Höchstgeschwindigkeiten von 50km/h. Dabei besteht in der AugustasträÙe eine zeitliche Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h für die Nachtstunden. Die Anliegerstraßen weisen dagegen deutlich geringere Straßenquerschnitte auf und sind überwiegend in Tempo-30-Zonen eingebunden. Ein Sonderbereich bildet der Fußgängerbereich in der Strelitzer Straße und der Verkehrsberuhigte Geschäftsbereich am Markt. Nur die Schloßstraße sowie die Töpferstraße sind durch eine Einbahnstraßenregelung eingeschränkt.

Die Hauptverkehrsknotenpunkte an der Stadtkernumfahrung sind entweder als Kreisverkehr oder als Lichtsignalanlage organisiert. Der Verkehr auf der Stadtkernumfahrung befindet sich durchgehend auf der Vorfahrtsstraße. Innerhalb der Stadtkernumfahrung sind die meisten Knotenpunkte vor allem innerhalb der Tempo-30-Zonen unsignalisiert mit Rechts-vor-Links geregelt. Ausnahmen bilden der Knotenpunkt Elisabethstraße/ AugustasträÙe welcher mit einer Lichtsignalanlage ausgebaut ist und der Marktplatz welcher als Kreisverkehr geregelt wird.

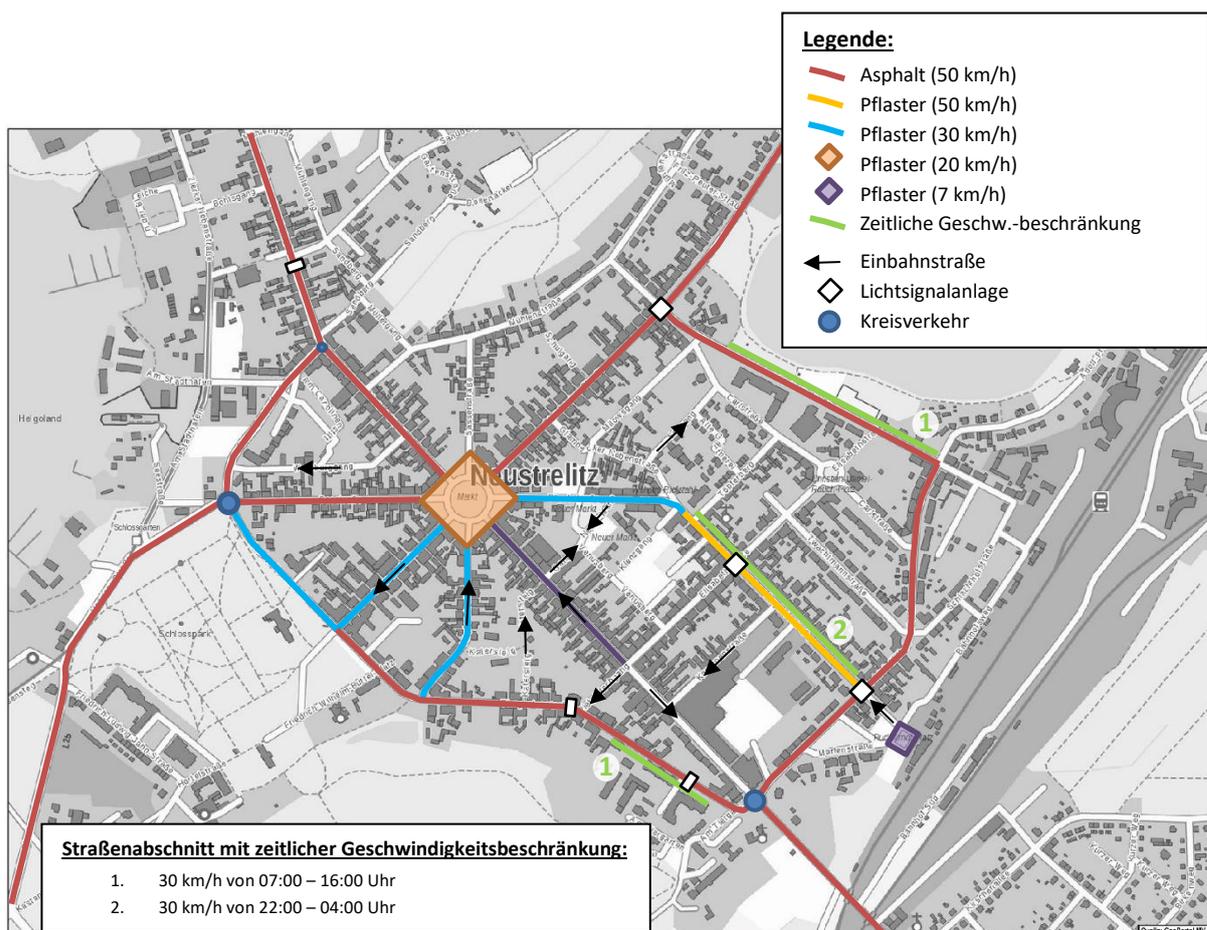


Abbildung 7: Fahrbahnoberflächen und Geschwindigkeiten der Hauptverkehrs-, Hauptsammel- und Sammelstraßen des Stadtkerns von Neustrelitz (Karte auf Grundlage von Gaia-MV [1])

Der Marktplatz bildet den Mittelpunkt des strahlenförmig verlaufenden Straßennetzes des Stadtkerns und wurde im Jahr 2004 neugestaltet. Die Marktmittte wurde durch ein Wasserspiel, Bäume und Sitzgelegenheiten ergänzt und grenzt sich durch Bordsteine als hartes Trennelement von der Kreisfahrbahn des Marktplatzes ab. Auf dem restlichen Marktplatz wurde

durch weiche Kanten in Form von Wechsel der Oberflächen eine ebene Fläche geschaffen, in der Bereiche für den fließenden und den ruhenden Verkehr abgegrenzt sind.

Die Kreisfahrbahn hat an der schmalsten Stelle eine Ausdehnung von 10 m. Bei den Ortsbesichtigungen ist aufgefallen, dass die breite Kreisfahrbahn den fließenden Verkehr dazu verleitet die Kreisfahrbahn mehrspurig zu nutzen. Hinzu kommt, dass durch den zentralistischen Aufbau des Stadtkerns und der damit einhergehenden Verteilungsfunktion des Marktplatzes ein erhöhtes Verkehrsaufkommen mit den Hauptachsen über die Bruchstraße, Glambecker Straße und Zierker Straße zu verzeichnen ist. Möchte der fußläufige Verkehr nun die Marktmittte erreichen, muss die komplette Kreisfahrbahn überquert werden. Dabei besteht es aufgrund der breiten Kreisfahrbahn und des erhöhten Verkehrsaufkommens zu Konfliktpotential zwischen Kfz- und Fußverkehr.

3 Zielformulierung

Zur Zielformulierung und Maßnahmenerstellung innerhalb des VEP 2020 wurde der bestehende VEP 2004 im Detail analysiert. Die im VEP 2004 erarbeiteten Maßnahmen wurden bewertet und die prognostizierten Verkehrsdaten aus dem VEP 2004 und dessen Aktualisierung im Jahr 2012 mit den aktuellen Verkehrsdaten gegenübergestellt. In Abhängigkeit des Zielerreichungsgrades und der aktuellen Verkehrssituation lassen sich Ziele für den VEP 2020 formulieren.

3.1 Evaluierung VEP 2004

Im VEP 2004 wurde ein integriertes Maßnahmenpaket für den Kfz-Verkehr, ruhenden Verkehr, Radverkehr und Fußverkehr entwickelt. Das Untersuchungsgebiet des VEP 2004 bezog sich auf die Stadt Neustrelitz mit dem Innenstadtbereich sowie den Stadtteilen Zierke, Kiefernheide, Strelitz-Alt und deren Randbereiche.

Die Evaluierung des VEP 2004 wurde gemäß der aktuellen Aufgabenstellung auf den Kfz-Verkehr sowie auf den Bereich des Stadtkerns begrenzt. Die im VEP 2004 erarbeiteten Maßnahmen werden in Tabelle 2 zusammengefasst.

Der Großteil der im VEP 2004 aufgeführten Maßnahmen wurden umgesetzt. Als zentrales Ziel wurde die Verkehrsberuhigung des Stadtkerns angestrebt. Eine Schlüsselmaßnahme ist dabei die Aufhebung der Einbahnstraßenregelungen, wodurch mit gleichzeitiger Anpassung der Vorfahrtsregelung eine Stadtkernumfahrung auf den Hauptverkehrsstraßen hergestellt werden konnte. Dem Durchgangsverkehr ist es seitdem möglich, das Zentrum und den Marktplatz weitestgehend zu umfahren. Durch flankierende Maßnahmen wie die Herstellung eines Fußgängerbereichs in der Strelitzer Straße und unterstützenden Geschwindigkeitsreduktionen an Sammel- und Anliegerstraßen innerhalb der Stadtkernumfahrung konnte das Zentrum für den Durchgangsverkehr unattraktiver gemacht werden. Weiterführende bauliche bzw. verkehrsgestalterische Maßnahmen (u.a. Reduzierung Straßenquerschnitte und Querungshilfen für Fußgänger) wurden auf den Sammelstraßen nicht umgesetzt.

Mit den im Rahmen der Grundlagenermittlung erfassten Verkehrsbelastungen ist eine Bewertung der gewünschten Effekte des VEP 2004 möglich. Dafür wurden die aktuellen Verkehrsdaten mit den prognostizierten Verkehrsdaten des VEP 2004 sowie den aktualisierten Verkehrsdaten aus dem Jahr 2012 in Anlage 2 tabellarisch gegenübergestellt. Grundsätzlich ist erkennbar, dass durch die Herstellung der Stadtkernumfahrung eine Verkehrsverlagerung von den Sammelstraßen auf die Hauptverkehrsstraßen der Stadtkernumfahrung stattgefunden hat. Dabei zeigen der Marktplatz sowie die weiteren Sammelstraßen im Zentrum eine deutliche Reduzierung des Verkehrsaufkommens seit dem Jahr 2000 (Abbildung 8). Jedoch ist der Effekt der Verkehrsverlagerung vor allem am Markt nicht in dem Ausmaß eingetreten wie im vorangegangenen VEP prognostiziert.

Gleichzeitig wurden an den Streckenzügen an denen im VEP 2004 eine Stagnation der Verkehrsbelastung prognostiziert wurde, vermehrt geringere Verkehrsstärken ermittelt als erwartet. Das lässt auf eine natürliche Reduzierung des allgemeinen Verkehrsaufkommens im gesamten Stadtgebiet von Neustrelitz schließen.

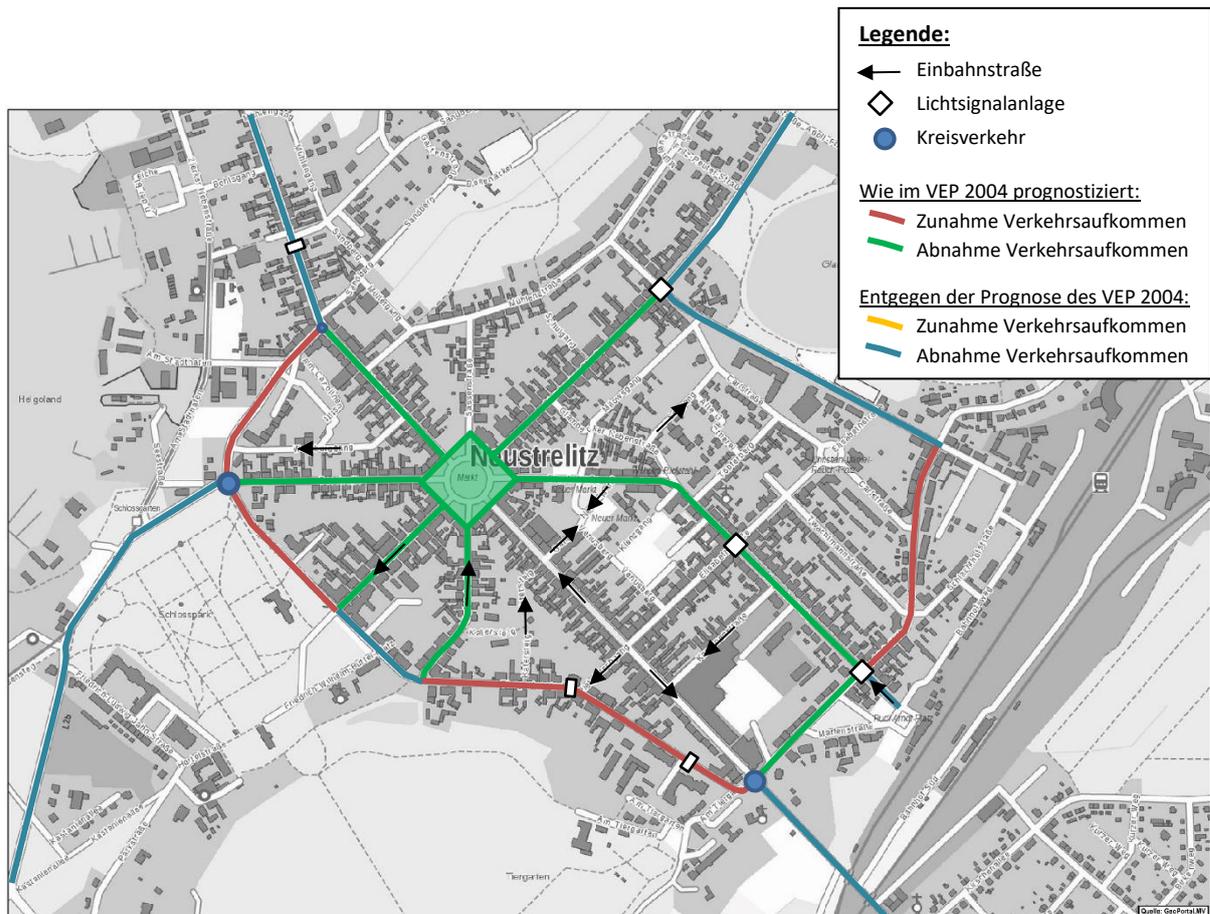


Abbildung 8: Zusammenfassung der Verkehrsentwicklung vom VEP 2004 zum VEP 2020 auf den Hauptverkehrs-, Hauptsammel- und Sammelstraßen des Stadtkerns von Neustrelitz
(Karte auf Grundlage von Gaia-MV [1])

Maßnahme		Einzelmaßnahmen	Umsetzung	Zielstellung
Kfz-Verkehr				
1	Stadtkernumfahrung	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Einführung eines Zwei-Richtungs-Verkehrs auf den Hauptverkehrsstraßen ➔ Anpassung der Vorfahrtsstraßenregelung für Straßenzug An der Promenade -Tiergartenstraße ➔ Anpassung der Lichtsignalanlagen auf den Hauptverkehrsstraßen ➔ Ausweisung von 50 km/h auf Stadtkernumfahrung ➔ Beachtung von zeitweise reduzierten Geschwindigkeiten aufgrund von sensiblen Bereichen (Schule, Kita's, Altenheime etc.) 	Ja	➔ Verkehrsverlagerung vom Zentrum (Marktplatz) auf die Stadtkernumfahrung
		➔ Rückbau der Lichtsignalanlage Augustastraße/ Elisabethstraße	Nein	
2	Fußgängerbereich	➔ Einrichtung einer Fußgängerbereich für die Strelitzer Straße zwischen Elisabethstraße und Markt	Ja	➔ Unterstützung der Verkehrsverlagerung des Durchgangsverkehrs vom Zentrum auf die Stadtkernumfahrung
3	Verkehrsberuhigende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Einführung von 30 km/h für alle Straßenzüge innerhalb der Stadtkernumfahrung ➔ Weitere geschwindigkeitsreduzierende Maßnahmen (u.a. Reduzierung Straßenquerschnitte, Fahrbahnverschwenkungen, Querungshilfen für Fußgänger) 	Teilweise	➔ Unterstützung der Verkehrsverlagerung des Durchgangsverkehrs vom Zentrum auf die Stadtkernumfahrung
4	Tempo-30-Zonen	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Zierker Nebenstraße und Am Stadthafen ➔ Marienstraße und Augustastraße (Bahnhof) ➔ Quartier innerhalb der Bruchstraße – Augustastraße – Friedrich-Wilhelm-Straße – Louisenstraße – Glambecker Straße 	teilweise	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Verstetigung des Verkehrsablaufs durch Senkung der Geschwindigkeit ➔ Minderung der Lärm- und Abgasemissionen ➔ Erhöhung der Verkehrssicherheit ➔ Verbesserung der Aufenthaltsqualität
5	Marktplatz	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Ausweisung des Marktplatzes als Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich (Tempo 20 und Halteverbotszone) ➔ Städtebauliche Neugestaltung des Marktplatzes 	Ja	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Reduzierung der Verkehrsbelastung ➔ Erhöhung der Aufenthaltsqualität
6	Knotenpunkt „Sammelweiße/ An der Promenade“	➔ Umgestaltung des Knotenpunktes zu einem Kreisverkehr	Ja	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Verstetigung des Verkehrsablaufs durch Senkung der Geschwindigkeit ➔ Erhöhung der Verkehrssicherheit

Tabelle 2: Übersicht der Maßnahmen im Kfz-Verkehr des VEP 2004

3.2 Zielsetzung des VEP 2020

In der Verkehrsplanung werden im Allgemeinen verschiedene Leitbilder verfolgt, welche auf den Prinzipien der nutzerfreundlichen Gestaltung von funktionellen und sicheren Verkehrswegen sowie der Berücksichtigung stadtverträglicher Verkehre basieren. Dabei wird mit allen Maßnahmen eine optimale Gestaltung der Verkehrssysteme unter Berücksichtigung aller Verkehrsteilnehmer angestrebt. Hierbei stehen qualitative und quantitative Anforderungen an die Wirtschaftlichkeit, Leistungsfähigkeit und Sicherheit von Verkehrsprozessen für jetzige und kommende Generationen im Fokus. Daher ist es von Bedeutung, unter Beachtung der Bedürfnisse aller Interessengruppen (u.a. Anwohner, Verkehrsteilnehmer, Wirtschaft und Denkmalschutz), die Wirkungen von verkehrlichen Maßnahmen in allen Aspekten (u.a. wirtschaftlich, öffentlich und sozial) zu prüfen, um im Idealfall mittel- bis langfristig eine Verbesserung zu erreichen.

Diese Prinzipien und Grundsätze wurden bei der Entwicklung eines Maßnahmenkonzepts für den Zeithorizont bis 2030 innerhalb des VEP für den Stadtkern der Stadt Neustrelitz angewendet. Das erklärte Ziel ist es, die Erreichbarkeit (insbesondere des Stadtkerns) zu gewährleisten und gleichzeitig das Wohn-, Geschäfts- und Erholungsumfeld des Stadtkerns zu verbessern, indem die Attraktivität und Aufenthaltsqualität des Zentrums für die Bewohner sowie den Tourismus gefördert werden. Dabei wird immer auf eine stadt-, sozial- und umweltverträgliche Gestaltung des Verkehrs hingearbeitet. Gleichmaßen soll die Verkehrsqualität für alle Verkehrsteilnehmer verbessert bzw. im gleichen Maße bestehen bleiben.

Abgeleitet von diesen Zielprinzipien lassen sich auf Basis der erarbeiteten Grundlagen, den Ergebnissen aus dem VEP 2004, der Verkehrsentwicklung in einem Zeithorizont bis 2030 sowie den aktuellen verkehrlichen Gegebenheiten folgende verkehrliche Zielstellungen für den Stadtkern der Stadt Neustrelitz festlegen:

Zielstellung

- Minimierung Verkehrslärm- und Schadstoffemission
- Steigerung der Attraktivität und Aufenthaltsqualität für den Marktplatz

Schlüsselmaßnahmen

- Verkehrsberuhigung
- Verkehrsreduzierung
- Verkehrslenkung
- Umgestaltung des Straßenraums

4 Maßnahmenkonzept

4.1 Lösungsansätze

In der Verkehrsplanung gibt es im Allgemeinen drei Lösungsansätze, die angewendet werden können, um die angestrebten Verbesserungen der verkehrlichen Situation zu erreichen:

- **Verkehrsregelnde Maßnahmen:** Hierzu gehören Maßnahmen in der Lichtsignalsteuerung sowie der Markierung bzw. Beschilderung. Dazu zählen unter anderem Regelungen zur Höchstgeschwindigkeit und zum ruhenden Verkehr.
- **Verkehrslenkende Maßnahmen:** Hierzu gehören Maßnahmen der Markierung bzw. Beschilderung (kleinräumige Verkehrsführung). Dazu zählen unter anderem Vorfahrtsregelungen, Abbiegeverbote und Durchfahrtsverbote.
- **Bauliche Maßnahmen:** Diese werden im Rahmen eines Maßnahmenkonzeptes meist erst in einer zweiten Stufe betrachtet. Bauliche Maßnahmen können insbesondere dann erforderlich werden, wenn die Ergebnisse der verkehrstechnischen Maßnahmen noch nicht die angestrebten Verbesserungen erzielen. Jedoch sind meistens höhere Investitionskosten notwendig, wodurch die zeitliche Realisierbarkeit – auch unter Berücksichtigung der Genehmigungsvorgänge – meist in einem mittel- oder langfristigen Rahmen zu sehen ist. Auch das Maß der durch bauliche Maßnahmen erzielbaren Wirkungen ist stets sorgfältig abzuwägen, da die Wirksamkeit gegenüber einfacheren Maßnahmen nicht pauschal höher ist.

Das Maßnahmenkonzept wird ebenfalls zweistufig aufgebaut, je nachdem in welchem Zeitraum die Maßnahmenpakete realisiert werden können:

- **Kurzfristige Maßnahmen:** Das sind vor allem verkehrsregelnde/ -lenkende Maßnahmen mit ggf. begleitenden baulichen Folgemaßnahmen, welche innerhalb kurzer Planungs- und Realisierungszeit sowie mit relativ geringem Kosteneinsatz umgesetzt werden können.
- **Mittel- und langfristige Maßnahmen:** Hierzu gehören grundlegende Veränderungen der Verkehrsanlagen bzw. der großräumigen Verkehrsführung mit baulichen Maßnahmen an der Strecke bzw. an den Knotenpunkten. Diese Maßnahmen erfordern meist einen höheren Planungs- und Kostenaufwand.

4.2 Maßnahmenentwicklung

Im Folgenden werden die entwickelten Maßnahmen im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplanes für den Stadtkern der Stadt Neustrelitz näher erläutert.

4.2.1 Geschwindigkeitsbeschränkung im Zentrum

Die Straßenzüge innerhalb der Stadtkernumfahrung sind nahezu komplett mit einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ausgewiesen. Einzelne Straßen, wie die **Glambecker Straße, Zierker Straße, Seestraße und Augustastraße**, bilden mit einer ausgewiesenen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h im Bestand eine Ausnahme.

Gemäß bestehender Beschlusslage soll auch an den benannten Straßenzügen die **zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h** vermindert werden (Abbildung 9). An diesen Beschlüssen ist weiterhin festzuhalten, da durch die Reduzierung der Geschwindigkeit der durchlaufende Verkehr beruhigt und somit die Lärm- und Schadstoffemissionen des Verkehrs reduziert wird. Gleichzeitig steigt für den Durchgangsverkehr die Reisezeit auf den Routen durch das Zentrum (Marktplatz). Dadurch wird die Nutzung dieser Routen weniger attraktiv. Auf den Hauptverkehrsstraßen ist eine höhere Geschwindigkeit erlaubt, wodurch eine Verkehrsverlagerung von den Routen durch den Stadtkern auf die Stadtkernumfahrung denkbar ist.

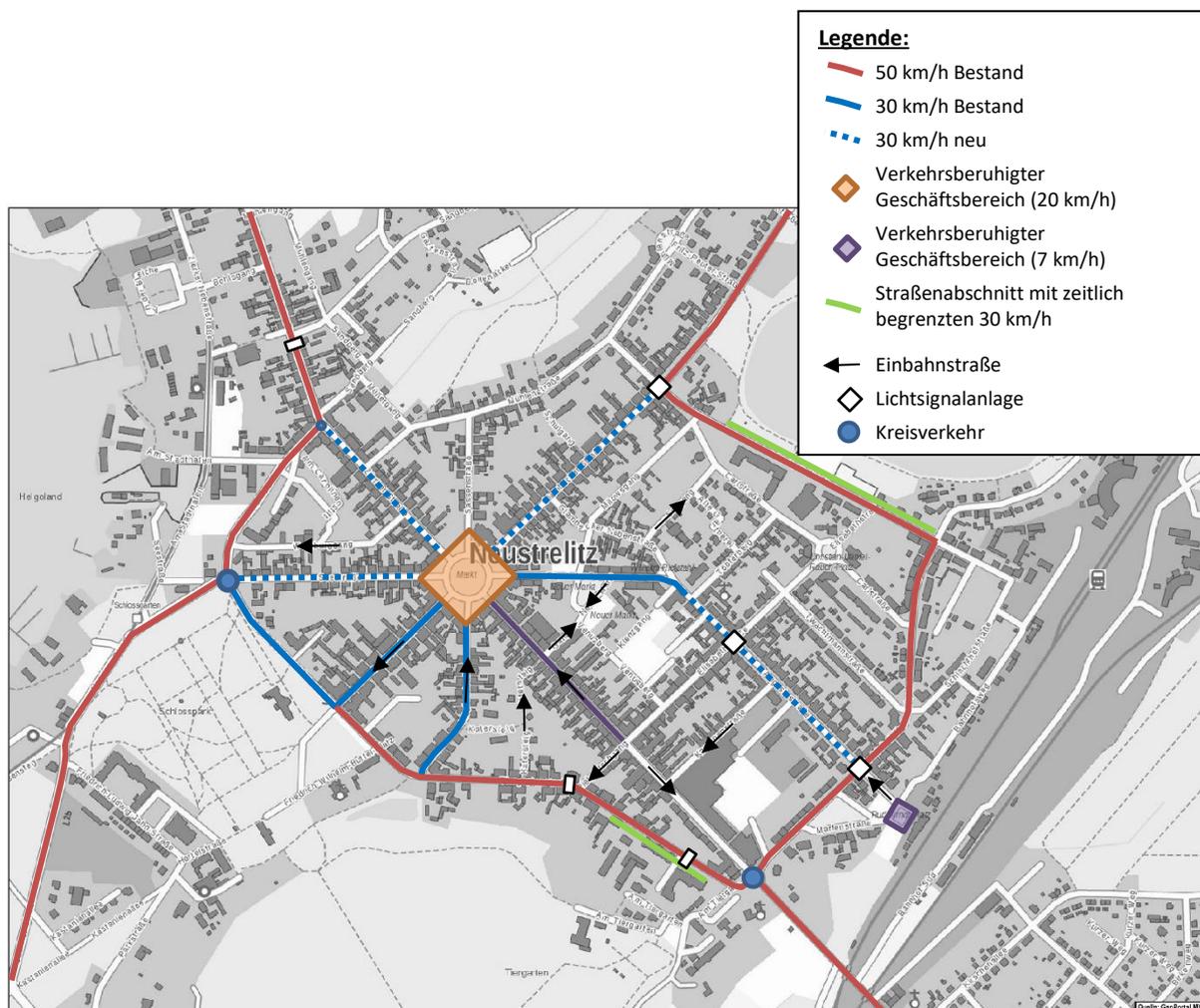


Abbildung 9: Maßnahme Geschwindigkeitsbeschränkung im Innenstadtbereich
(Karte auf Grundlage von Gaia-MV [1])

Mit der geringeren zulässigen Geschwindigkeit wird der Funktionswechsel der benannten Straßen von der Verbindungsfunktion zur Erschließungsfunktion unterstützt, wodurch diese Straßenzüge einheitlich als Sammelstraßen eingeordnet werden können.

Es ist zu beachten, dass die Glambecker Straße sowie die Zierker Straße als Alternative der Stadtkernumfahrung im nord-/ nordöstlichen Bereich gilt, da es keine andere relevante nahräumliche Verbindung zwischen der Hohenzieritzer Straße und Zierker Straße gibt. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass Verkehre mit Quelle bzw. Ziel an der Hohenzieritzer Straße und Zierker Straße eine weiträumigere Route über die Dr.-Schwentner-Straße oder die B192 nutzen, wenn die Reisezeit durch das Zentrum (Marktplatz) steigt. Genaue Umverlagerungspotentiale können in der theoretischen Betrachtung nicht abgeschätzt werden.

Für die Augustastraße wurde darüber hinaus überprüft, ob der Straßenzug auch in die bestehenden Tempo-30-Zonen der umgebenden Straßen (Quartier an der Elisabethstraße) eingebunden werden kann. Die vornehmliche Funktion der Augustastraße gilt dem Anwohner- und Geschäftsverkehr mit einem charakteristischen Erscheinungsbild in Bezug auf Wohn- und Aufenthaltsqualität. Aus dieser Sicht sind die Kriterien einer Tempo-30-Zone gemäß der HAV (Hinweise für das Anbringen von Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen [2]) für diesen Straßenzug erfüllt. Jedoch sind in einer solchen Zone Knotenpunkte nur mit Vorfahrtsregelungen „Rechts-Vor-Links“ vorzusehen. Weitere regelnde Beschilderung und auch Lichtsignalanlagen (LSA) sind in diesen Zonen nicht erforderlich und sind bis auf weiteres zurückzubauen.

Der Knotenpunkt Augustastraße/ Elisabethstraße ist im Bestand mit einer LSA geregelt. Gemäß der Leistungsfähigkeitsberechnung des HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen [3]) ist der signalisierte Knotenpunkt leistungsfähig (Qualitätsstufe = A). Darüber hinaus wurde überprüft, ob der Knotenpunkt auch nicht signalisiert betrieben werden kann. Als unsignalisierter Knotenpunkt mit einer Vorfahrtsbeschilderung für die Augustastraße (Hauptstraße) – wie der Knoten auch bei einem LSA-Ausfall geregelt wird – ist der Knoten gemäß HBS 2015 [3] ebenfalls leistungsfähig (Qualitätsstufe = B). Mit der Vorfahrtregelung „Rechts-Vor-Links“ ist der Knoten gemäß Leistungsfähigkeitsberechnung vollkommen überlastet (Qualitätsstufe = F). Zudem würde diese Verkehrsregelung ebenfalls negative Auswirkungen auf die Qualität des Busverkehrs haben, welcher auf der Augustastraße verkehrt. Aus diesem Grund wird die Einbeziehung der Augustastraße in eine Tempo-30-Zone nicht empfohlen.

Die Analyse zeigt auch, dass aus rein verkehrstechnischer Betrachtung ein Rückbau der LSA und die Regelung mit einer Vorfahrtsbeschilderung an diesem Knotenpunkt möglich ist. Das hat positive Auswirkungen auf den Kfz-Verkehrsfluss auf der Augustastraße (Haupttrichtung) und reduziert die Wartungs- und Instandhaltungskosten, welche bei dem Betrieb einer LSA anfallen. Es ist jedoch zu beachten, dass die Querungsqualität des Fußverkehrs bisher nicht betrachtet wurde, diese jedoch ein wichtiges Entscheidungskriterium darstellt. Diese Aspekte sind im Rahmen einer Detailplanung bei einer Umgestaltung des Knotenpunktes zu überprüfen.

Die Leistungsfähigkeitsnachweise sind in Anlage 3 zusammengefasst.

Als unterstützende Maßnahmen zur Einhaltung der zulässigen Geschwindigkeit sind regelmäßige Geschwindigkeitskontrollen der Polizei möglich. Als Alternative haben Geschwindigkeitsanzeigen in der Praxis positive Auswirkungen in Bezug auf das Geschwindigkeitsniveau des Kfz-Verkehrs gezeigt. Diese Anlagen messen die Geschwindigkeit eines vorbeifahrenden Fahrzeuges und geben diese dem Fahrzeugführer in Echtzeit über ein Display wieder. Bei Straßenzügen mit einem erhöhten Geschwindigkeitsniveau können diese Anlagen durch den visuellen Reiz der

Geschwindigkeitsanzeige einen positiven Effekt in Bezug auf die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit haben.

4.2.2 Einengung des Straßenraums

Die Straßenquerschnitte der Glambecker Straße, Zierker Straße, Seestraße und Augustastraße sind mit 7,00 m bis 8,00 m Breite großzügig ausgebaut. In der Seestraße, Zierkerstraße sowie Glambecker Straße werden Teile der Fahrbahn für den ruhenden Verkehr genutzt. In der Augustastraße steht dem fließenden Verkehr die komplette Straßenbreite zur Verfügung.

Als unterstützende Maßnahmen der Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 30 km/h auf diesen Straßenzügen des Stadtkerns sind **Einengungen des bestehenden Straßenraums** denkbar. Geringere Straßenquerschnitte, die dem fließenden Verkehr zur Verfügung stehen, wirken wie eine "optische Bremse". Das angestrebte Ziel ist, das Geschwindigkeitsniveau des fließenden Kfz-Verkehrs zu verringern. Gleichzeitig können diese Einengungen verkehrstechnisch/ städtebaulich genutzt werden, um beispielsweise als Querungshilfe dem Fußgängerverkehr eine sichere Möglichkeit zu bieten, den Straßenzug zu passieren. Innerhalb des historischen Stadtkerns von Neustrelitz sind bei allen Maßnahmen (v.a. baulich) die Belange des Denkmalschutzes im besonderen Maße zu beachten.

Gemäß der RASt 06 (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen Ausgabe 2006 [6]) wird für eine Sammelstraße eine Fahrbahnbreite von insgesamt 5,50 bis 6,00 m (mit Linienbusverkehr) empfohlen, um die Qualität des Verkehrsablaufs zu gewährleisten. Mit diesen Breiten wird der Begegnungsfall PKW/LKW zu jeder Zeit unterstützt. Der zusätzliche Straßenraum kann unter anderem wie folgt genutzt werden:

- Flächen für ruhenden Verkehr (Parkstreifen oder Anlage von Parkbuchten)
- Anlage eines Radweges
- Verbreiterung des bestehenden Gehweges
- Begrünung des Straßenraums
- Anlage von Querungshilfen für Fußgänger und Radfahrer

Für den ruhenden Verkehr können zunächst durch eine entsprechende **Beschilderung** bestimmte Flächen festgelegt werden., Die am Fahrbahnrand stehenden Fahrzeuge des ruhenden Verkehrs engen somit Fahrbahnquerschnitt für den fließenden Verkehr ein (Abbildung 10). Durch Zusatzbeschilderungen ist eine zeitliche Beschränkung der Parkzeit und -dauer möglich, um die Fahrbahn zum Beispiel für die Straßenreinigung frei zu halten. Als eine weiterführende Maßnahme ist es möglich, Anlagen des ruhenden Verkehrs baulich als **Parkbuchten** im Straßenraum anzulegen (Abbildung 11). Dabei können auch Flächen zur weiteren Begrünung integriert werden, um die Parkbuchten in das städtebauliche Erscheinungsbild einzubinden. Gleichzeitig ist der Fahrbahnquerschnitt durch die Parkbuchten ständig eingengt, auch wenn die Fläche nicht durch den ruhenden Verkehr genutzt wird.

Es wird empfohlen an der Augustastraße Flächen für den ruhenden Verkehr vorzuhalten. In diesem Gebiet gibt es aufgrund der Dichte der Wohnbebauung eine grundsätzlich erhöhte Nachfrage nach Stellflächen. Bei den Ortsbesichtigungen ist ein erhöhter Parkdruck in der von der Augustastraße abgehenden Kasernenstraße aufgefallen. Durch ein größeres Angebot an Stellfläche in der Augustastraße verteilt sich der ruhende Verkehr aus diesem Bereich und der Parkdruck wird in dem Areal geringer. Gleichzeitig wird die Straßencharakteristik der Augustastraße mit vornehmlichem Anwohner- und Geschäftsverkehr durch die Einengung des Straßenquerschnitts weiter unterstrichen.



Abbildung 10: Beispiel: Ruhender Verkehr auf Fahrbahn
(Quelle: McPhoto [12])



Abbildung 11: Beispiel: Parkbucht
(Quelle: Meier-Wendte [13])

Neben Anlagen des ruhenden Verkehrs können weitere bauliche Maßnahmen durchgeführt werden, um den Straßenseitenraum zu erweitern, um den Straßenquerschnitt auf die Regelbreite einzuengen. Dabei können die **Anlagen für den Fuß- und Radverkehr ausgebaut bzw. erweitert** werden. Gleichmaßen ist es möglich den zusätzlichen Straßenseitenraum zu begrünen, um somit das städtebauliche Erscheinungsbild des Straßenzuges aufzuwerten.

Fußgängerquerungen können als punktuelle Einengungen des Verkehrsraums in den Straßenzügen angelegt werden. Dabei gibt es die Möglichkeit, die Querungsstelle über eine Mittelinsel zu verdeutlichen und so die beiden Richtungsfahrbahnen punktuell voneinander zu trennen (Abbildung 12). Für den fließenden Kfz-Verkehr wirkt diese Fußgängerquerung als eine Unterbrechung des geradlinigen Straßenzuges, wodurch das Geschwindigkeitsniveau in der Gesamtheit gedämpft wird. Eine weitere Möglichkeit zur Anlage einer Fußgängerquerung ist die Ausbildung eines vorgezogenen Seitenraums, wodurch ebenfalls eine punktuelle Einengung der Fahrbahnen eintritt (Abbildung 13).

Die Fußgängerquerungen können ebenfalls in Kombination mit den Anlagen für den ruhenden Verkehr angelegt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Sichtverhältnisse zwischen dem querenden Fußverkehr und den fließenden Kfz-Verkehr stets erhalten bleibt.



Abbildung 12: Beispiel: Fußgängerquerung mit Mittelinsel
(Quelle: Hein [14])



Abbildung 13: Beispiel: Fußgängerquerung mit vorgezogenem Seitenraum
(Quelle: Hannover [15])

Bei einem erhöhten Fußgängeraufkommen, welches die Fahrbahn quert, besteht die Möglichkeit eine Fußgängerquerung auch als Fußgängerüberweg auszubilden. Dabei erhält der fußläufige Verkehr, welcher die Straße quert Vorrang gegenüber dem fließenden Kfz-Verkehr. Dadurch wird die Verkehrssicherheit des Fußverkehrs erhöht und gleichzeitig das Geschwindigkeitsniveau in diesem

Bereich reduziert. Für die Anlage eines Fußgängerüberweges sind gemäß STVO (Straßenverkehrsordnung [9]) die entsprechenden Beschilderungen anzubringen sowie Markierungen auf der Fahrbahn aufzutragen. Es ist sicherzustellen, dass ein Fußgängerüberweg Tag und Nacht gut erkennbar ist. Daher ist der Bereich gemäß R-FGÜ (Richtlinie für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen [7]) mit einer ortsfesten Beleuchtung auszustatten, damit der Querungsbereich sowie die Fußgänger auch bei Dunkelheit und schlechten Sichtverhältnissen deutlich erkennbar sind. Die Anordnung eines Fußgängerüberwegs setzt gemäß R-FGÜ das gleichzeitige Aufkommen von gewissen Fußgänger- und Kfz-Verkehrsstärken sowie eine Bündelung des Fußgängerverkehrs auf einen Querungsbereich voraus. Vor einer Umsetzung eines FGÜ sind somit die örtliche und verkehrliche Situation im Detail zu prüfen.

4.2.3 Vorfahrtsregelung an Knotenpunkten

Die Stadtkernumfahrung hat das Ziel, einen Großteil der Durchgangsverkehre von den Streckenzügen des Stadtkerns aufzunehmen und so das Zentrum verkehrlich zu entlasten/beruhigen. Als unterstützende Maßnahme ist es denkbar, an Knotenpunkten auf der Stadtkernumfahrung Vorfahrtsregelungen anzupassen.

Es wird empfohlen, die Verkehrsregelung am **Knotenpunkt Hohenzieritzer Straße/ Glambecker Straße/ Louisenstraße anzupassen**. Die Knotenarme der Hohenzieritzer Straße und Louisenstraße als Vorfahrtsstraße ausgewiesen werden, wodurch der Knotenpunkt mit einer **abknickenden Vorfahrtsstraße** geregelt wird. Der Knotenpunkt ist gemäß HBS 2015 [3] unsignalisiert als abknickende Vorfahrtsstraße leistungsfähig (QSV = B, siehe Anlage 4). Es ist somit denkbar, die bestehende LSA an diesem Knotenpunkt auszuschalten bzw. rückzubauen. Durch die Anpassung der Vorfahrtsregelung wird den Verkehren auf der Stadtkernumfahrung eine höhere Priorität im Verkehrsablauf eingeräumt. Dadurch steigt der Widerstand für den Durchgangsverkehr, die Streckenzüge der Innenstadt zur Durchfahrt zu nutzen, wodurch sich die Verkehre auf die Stadtkernumfahrung umlagern können. Genaue Umverlagerungspotentiale können in der theoretischen Betrachtung nicht abgeschätzt werden.

Bei einer Beibehaltung der LSA an diesem Knotenpunkt ist innerhalb einer Detailplanung zu prüfen, inwieweit eine Anpassung der LSA-Steuerung an diesem Knotenpunkt möglich ist, um die Verkehrsströme der Hohenzieritzer Straße und Louisenstraße zu bevorzugen.

4.2.4 Durchfahrtsverbot des Stadtkerns

Aufgrund des strahlenförmigen Aufbaus des Stadtkerns von Neustrelitz mit dem Marktplatz als Zentrum, gibt es überörtliche Routen, die durch das Zentrum und über den Marktplatz führen. Durch die Stadtkernumfahrung sowie der Ortsumgehung (B96) werden dem Durchgangsverkehr bereits alternative Routen geboten, welche durch erhöhte zulässige Geschwindigkeiten einen Reisezeitvorteil gegenüber den Routen durch das Zentrum bieten sollen. Dennoch ist innerhalb der Grundlagenanalyse immer wieder vor allem Schwerverkehr aufgefallen, welcher die Routen durch das Zentrum und den Marktplatz nutzen.

Zur weiteren Beruhigung des Stadtzentrums und zur Reduzierung von Lärm- und Schadstoffemissionen wird gemäß §45 STVO [9] empfohlen, das Stadtzentrum von Neustrelitz als **Durchfahrtsverbotszone für den Schwerverkehr** (Gewicht mit mehr als 3,5 t) auszuweisen. Das Durchfahrtsverbot ist durch VZ 253 an den Zufahrtspunkten des historischen Stadtkerns zu verdeutlichen. Gemäß der HAV [2] gilt das Durchfahrtsverbot für alle Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5 t (ausgenommen Personenkraftwagen und Kraftomnibusse). Nach §35 STVO [9]

werden Fahrzeugen die der Reinigung und Entsorgung sowie Einsatzfahrzeugen der Polizei, Feuerwehr und Rettungsdienste Sonderrechte bei der Nutzung von Straßen eingeräumt, solange es der Einsatz erfordert. Zur Sicherstellung des Lieferverkehrs im gesamten Innenstadtbereich ist das **VZ 253 durch das Zusatzzeichen 1000-32 („Lieferverkehr frei“)** zu erweitern (Abbildung 14).



Abbildung 14: Verkehrszeichen VZ 253 StVO mit Zusatzzeichen „Lieferverkehr frei“



Abbildung 15: Beispiel: Verkehrszeichen VZ 421 als wegweisende Beschilderung

Wenn dem Schwerverkehr eine Einfahrt in das Zentrum nicht mehr möglich ist, wird die Stadtkernumfahrung zur direkten Ausweichstrecke. Als zusätzliche Maßnahme ist durch wegweisende Beschilderung mit **Zeichen 421** die Alternativroute auszuweisen, um dem ortsunkundigen Schwerverkehr eine schnelle Entscheidungshilfe zur Routenwahl zu geben (Abbildung 15).

In der Abbildung 16 sind Beispielstandorte der Beschilderung an den Zufahrtspunkten des Stadtkerns aufgetragen, welche innerhalb weiterer Detailplanung weiter zu präzisieren sind.



Abbildung 16: Beschilderungsstandorte Durchfahrtsverbotszone für den Schwerverkehr (Karte auf Grundlage von Gaia-MV [1])

Die Umverteilungspotentiale einer solchen Durchfahrtsverbotszone wurde auf Grundlage der bekannten Schwerverkehrsverteilungen abgeschätzt und in den Netzplänen in der Anlage 5 dargestellt. Dabei wurde davon ausgegangen, dass alle Schwerverkehre im Durchgangsverkehr die Stadtkernumfahrung nutzen werden. Vorteilhaft ist es jedoch, wenn der überörtliche Schwerverkehr gar nicht bis an die Durchfahrtsverbotszone heran fährt. Um dieses zu erreichen wird empfohlen **Vorhinweisbeschilderung an den überörtlichen Zufahrtsstraßen** (B96, B193 und B198) aufzustellen, welche auf die Durchfahrtsverbotszone im Stadtzentrum von Neustrelitz hinweisen und den Schwerverkehr weiträumig umlenken. In der folgenden Abbildung 17 sind mögliche Standorte für eine Vorhinweisbeschilderung aufgetragen, welche innerhalb weiterer Detailplanung in Anbetracht verschiedener Rahmenbedingungen und in Absprache mehrerer Akteure und Projektbeteiligter weiter zu präzisieren sind.

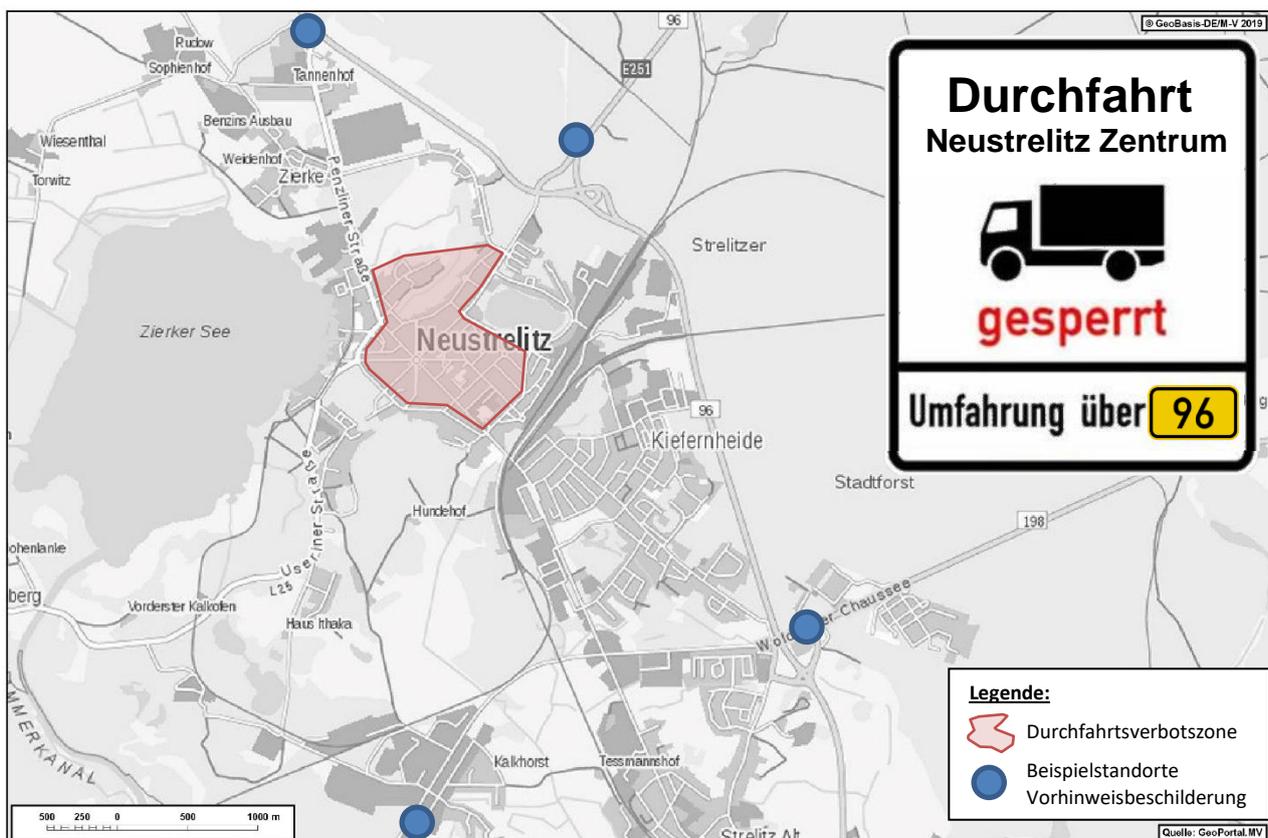


Abbildung 17: Beispiel: Vorhinweisbeschilderung Durchfahrtsverbotszone für den Schwerverkehr

Als weiterführende Maßnahme ist denkbar die Durchfahrtsverbotszone ausgehend vom Stadtkern auszuweiten. Dabei kann eine **zweistufige Durchfahrtsverbotszone** aufgebaut werden, welche die Durchfahrt für den Schwerverkehr über eine gewisse Tonnage (z.B. 7,5 t) im erweiterten Stadtgebiet untersagt. Die Durchfahrtsverbotszone im Zentrum bleibt wie beschrieben bestehen. Wenn das weiträumigere Durchfahren für größere Fahrzeuge des Schwerverkehrs untersagt ist, wird die Verkehrsbelastung des Schwerverkehrs auch auf der Stadtkernumfahrung reduziert. Das hat positive Auswirkungen auf die Lärm- und Schadstoffemission in diesen Bereichen. Es ist darauf zu achten, dass dem öffentlichen Nahverkehr sowie den Lieferverkehren immer eine Durchfahrt gestattet bleibt. Die Umverlagerungspotentiale dieser Ausweitung können aus der theoretischen Betrachtung nicht abgeschätzt werden. Daher ist denkbar, eine Testphase im Vorfeld der endgültigen Umsetzung durchzuführen, um die verkehrliche Wirkung und somit den Nutzen und die Folgen dieser Maßnahme abschätzen zu können.

4.2.5 Aufhebung Einbahnstraßenregelung

Im Bereich des Marktplatzes bestehen an der Schloßstraße sowie der Töpferstraße noch Einbahnstraßenregelungen. Der Quell- und Zielverkehr in diesen Bereichen wird durch die Einbahnstraßenregelung zu Umwegen gezwungen, welches sich ebenfalls negativ auf die Lärm- und Schadstoffemissionen im Zentrum auswirkt.

Die Töpferstraße zeichnet sich durch einen Straßenquerschnitt von ca. 6 m und enger geschlossener Randbebauung aus. Zur Aufrechterhaltung der bestehenden Aufenthaltsqualität für die Anwohner sowie der verkehrlichen Qualität für den fließenden und ruhenden Verkehr wird empfohlen, die Einbahnstraßenregelung in der Töpferstraße aufrecht zu erhalten.

Es wird empfohlen, die **Einbahnstraßenregelung in der Schloßstraße aufzuheben**, um die Umwege des Quell- und Zielverkehrs im Bereich der Schloßstraße zu minimieren und dadurch den Verkehr innerhalb des Stadtkerns zu reduzieren. Dabei ist zu beachten, dass die Fahrbahn mit einem Querschnitt von ca. 7,50 m im Bestand vom fließenden und ruhenden Verkehr gleichermaßen genutzt wird. Darüber hinaus befindet sich an der Schloßstraße eine Einengung der Fahrbahn im Bereich des Knotenpunktes Tiergartenstraße/ Schloßstraße, welches einen Zweirichtungsverkehr verhindert.

In Zusammenhang mit der Aufhebung der Einbahnstraßenregelung in der Schloßstraße ist am Knotenpunkt Tiergartenstraße/ Schloßstraße somit der Rückbau der Fahrbahneinengung notwendig, um die Zweispurigkeit der Straße herzustellen. Eine Schleppkurvenprüfung an diesem Knotenpunkt zeigt, dass der einfahrende Schwerverkehr von der Tiergartenstraße in die Schloßstraße im Abbiegevorgang zu viel Straßenraum benötigt, der aufgrund der engeren Bebauung nicht zur Verfügung steht (Anlage 6). Daher wird empfohlen die Einfahrt von der Tiergartenstraße in die Schloßstraße zu verbieten. Diese Regelung ist durch eine entsprechende Beschilderung (VZ 209-30 mit ZZ 1048-12) mit für den Verkehr auf der Tiergartenstraße auszuweisen. Dieses Abbiegeverbot ist ebenfalls eine unterstützende Maßnahme für die Durchfahrtsverbotszone für den Schwerverkehr (Kapitel 4.2.4). Für den Zweirichtungsverkehr wird gemäß RSt 06 eine Fahrbahnbreite von 5,50 m erforderlich, um einen Begegnungsverkehr von PKW/LKW zu gewährleisten [6]. Damit kann die bestehende Regelung des ruhenden Verkehrs - einseitig auf der Fahrbahn - in der Schloßstraße erhalten bleiben. Der Begegnungsfall LKW/LKW wird aufgrund des Einfahrverbots am Knotenpunkt Tiergartenstraße/ Schloßstraße sowie der Durchfahrtsverbotszone für Schwerverkehr als sehr gering eingeschätzt.

4.2.6 Fußgängerbereich Strelitzer Straße

Der Fußgängerbereich in der Strelitzer Straße erstreckt sich vom Marktplatz bis hin zum Knotenpunkt Strelitzer Straße/ Elisabethstraße. Die Straße ist für den Radverkehr im Zweirichtungsverkehr befahrbar. Dem Kfz-Verkehr ist die Durchfahrt gemäß STVO [9] und VwV-STVO [11] verboten, wobei Lieferverkehre sowie Anliegerverkehre im Fußgängerbereich Strelitzer Straße eine Ausnahme bilden. Für den motorisierten Verkehr ist der Fußgängerbereich im Einrichtungsverkehr in Richtung Marktplatz nutzbar.

Dem Lieferverkehr wird ein großes Zeitfenster von 06 - 14 Uhr für das Befahren des Fußgängerbereiches eingeräumt. In Hinblick auf eine verkehrliche Beruhigung im Bereich des Stadtkerns wird empfohlen, den Zeitraum zur Anlieferung entlang des Fußgängerbereichs auf den Vormittag zu begrenzen. Dadurch konzentriert sich die Zulieferverkehre und somit die Verkehrsbelastung durch den Schwerverkehr nur auf einen benannten Zeitraum am Vormittag. Die übrige Zeit, zu der das Fußverkehrsaufkommen zu Freizeit- und Einkaufs- sowie touristischen Zwecken erfahrungsgemäß

höher ist als am Vormittag, werden keine Schwerverkehre erwartet. Dadurch steigt die Aufenthaltsqualität im gesamten Bereich der Strelitzer Straße.

In Bezug auf die Einschränkung der Lieferzeiten bietet es sich an, mit den betroffenen Einzelhändlern und weiteren Anliegern in Dialog zu treten, um den Lieferzeitbedarf abzustimmen.

4.2.7 Umgestaltung des Marktplatzes

Die Stadt Neustrelitz ist bestrebt den Marktplatz in Bezug auf die Aufenthaltsqualität aufzuwerten und die Platzmitte fußläufig besser zu erschließen.

Es wird empfohlen den Marktplatz städtebaulich anzupassen, um die bestehenden verkehrlichen Situationen zu entschärfen (siehe Kapitel 2.3). Mit einer Umgestaltung wird das Ziel verfolgt, den Marktplatz verkehrlich zu beruhigen, den nichtmotorisierten Verkehr zu stärken und die Aufenthaltsqualität auf dem gesamten Marktplatz zu steigern. Die Ausarbeitung eines Gestaltungskonzepts ist sehr komplex und neben den verkehrlichen Umständen sind städtebauliche sowie gestalterische Belange mit einzubeziehen. Gleichzeitig sind die Rahmenbedingungen des Denkmalschutzes im Detail zu beachten. Eine detaillierte Entwicklung eines Gestaltungskonzepts übersteigt damit den Rahmen eines VEP. Es wurden jedoch erste Konzeptideen erarbeitet, welche als Grundlage für ein integriertes Gestaltungskonzept genutzt werden können. Es wird empfohlen, innerhalb einer ausgiebigen weiterführenden Planung durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Verkehrs-, Stadt- und Landschaftsplanern ein Gestaltungskonzept für die Umgestaltung des Marktplatzes aufzustellen.

Folgende Ideen werden in den weiteren Ausführungen näher erläutert:

- Einengung des Straßenraums
- Omega-Form
- Ausweitung der Bereichsregelung

Die folgenden Konzeptideen beschreiben nur einen Ausschnitt der gestalterischen Möglichkeiten aus verkehrsplanerischer Sicht. Einzelne Elemente können von einer Konzeptidee auch in die Andere übernommen werden. Im Zusammenhang mit der Umgestaltung ist der Denkmalschutz in Bezug auf die bestehende kreisrunde Struktur des Marktplatzes zu beachten.

4.2.7.1 Einengung des Straßenraums

Zur Beibehaltung der bestehenden Verkehrsorganisation des Marktplatzes als Kreisverkehr ist es denkbar den verfügbaren Straßenraum, speziell die Kreisfahrbahn, für den fließenden Verkehr einzuengen. Gemäß Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren [5] beträgt das Regellaß der Kreisfahrbahn für ein Kreisverkehr dieser Größe 6,50 m. Die geringere Breite der Kreisfahrbahn wirkt einerseits Geschwindigkeitsreduzierend, da dem fließenden Verkehr weniger Raum zum Ausschwenken gegeben wird. Andererseits ist es nicht mehr möglich, dass mehrere Fahrzeuge gleichzeitig nebeneinander in der Kreisfahrbahn fahren.

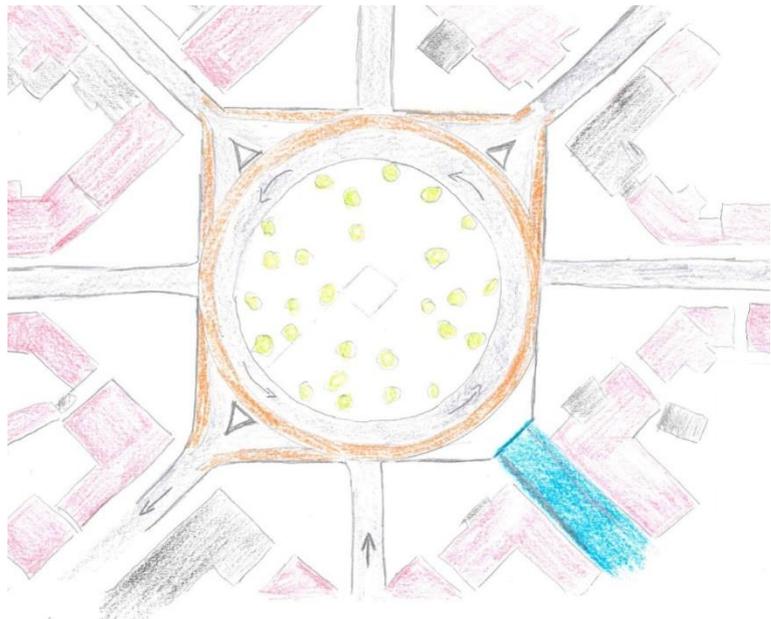


Abbildung 18: Konzeptidee zur Einengung des Straßenraums am Marktplatz (Skizze)

Die Kreisverkehrszu- und -ausfahrten sind in der Konzeptidee durch bauliche Trennelemente (Trenninselformen) hervorgehoben (Abbildung 18), um die Fahrspuren innerhalb der Ein- und Ausfahrten sowie der Kreisfahrbahn zu verdeutlichen und die Verkehrsorganisation an diesen Punkten des Kreisverkehrs zu vereinfachen.

Der restliche Straßenraum der Kreisfahrbahn kann als umlaufender Radfahrstreifen ausgebildet werden. Zwischen dem Kfz- und dem Radfahrbereich ist eine deutliche Abtrennung vorzusehen, welche markierungstechnisch oder baulich ausgebildet werden kann. An den Kreisverkehrszu- und -ausfahrten hat der Kfz-Verkehr den Radverkehr auf dem Radfahrstreifen zu berücksichtigen, wodurch eine weitere verkehrsberuhigende Wirkung eintritt.

4.2.7.2 Omega-Form

Das Gestaltungskonzept der Omega-Form wurde bereits von der Stadt Neustrelitz im Rahmen der Umgestaltung des Marktes in Ansätzen untersucht. Diese Konzeptidee zeichnet sich dadurch aus, dass der Fußgängerbereich an der Strelitzer Straße bis auf den Marktplatz weitergeführt wird (Abbildung 19). Dadurch ist die bestehende Verkehrsorganisation des Kreisverkehrs unterbrochen. Die Zufahrt in den Fußgängerbereich des Marktplatzes ist nur dem ÖV vorbehalten, um den Linienverkehr in die Bruchstraße aufrecht zu erhalten. Für Lieferverkehre und Anlieger der Strelitzer Straße ist dieser Bereich lediglich als Ausfahrt gedacht. Diese Verkehre befahren den Fußgängerbereich wie gehabt über die Elisabethstraße.

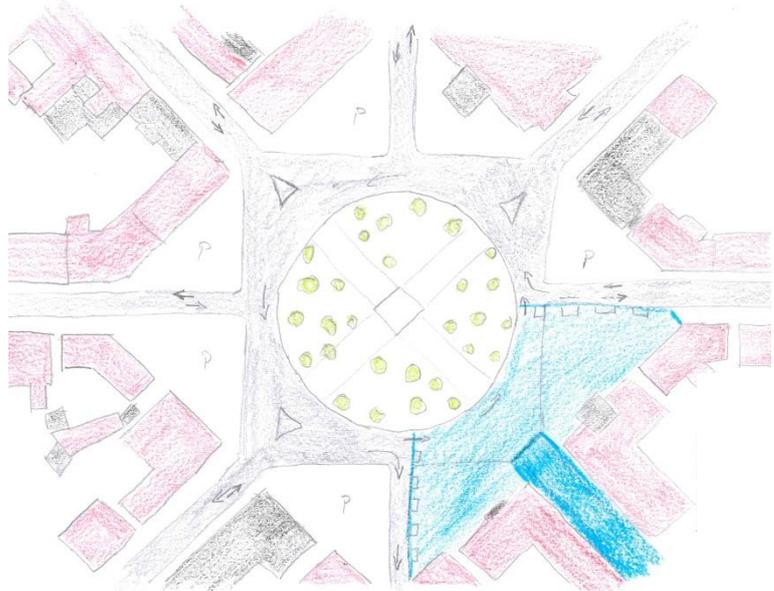


Abbildung 19: Konzeptidee zur Omega-Form des Marktplatzes (Skizze)

In den übrigen Bereichen des Marktplatzes wird der Einrichtungsverkehr beibehalten, jedoch ohne Kreisverkehrscharakter. Die Knotenpunktzufahrten sind grundsätzlich im Zweirichtungsverkehr nutzbar. Ausnahme bildet die Töpferstraße, welche im Einrichtungsverkehr vom Marktplatz weggeführt. Somit ist die Bruchstraße die erste Zufahrt und die Töpferstraße die letzte Ausfahrt des Marktplatzes.

Die Verkehrsfläche und der Fußgängerbereich am Marktplatz sollten durch verschiedene städtebauliche Trennelemente voneinander abgegrenzt werden, damit neben der Beschilderung der Beginn und das Ende des Fußgängerbereichs deutlich wird.

Eine Abschätzung der verkehrlichen Wirkung in Hinblick auf die Verkehrsverteilung am Markt und die Auswirkungen auf die einzelnen Zufahrtsstraßen kann nicht vorgenommen werden. Es bietet sich an, diese im Rahmen eines Praxistests zu analysieren.

4.2.7.3 Bereichsregelungen

Im Bestand ist der Marktplatz bereits als verkehrsberuhigter Geschäftsbereich (Tempo-20-Zone) ausgewiesen. Als weiterführende Maßnahme ist es denkbar diese Zone auch als Shared Space, verkehrsberuhigten Bereich oder als Fußgängerbereich auszuweisen.

Alle diese Bereiche sind Formen der Straßenraumgestaltung, in der alle Verkehrsteilnehmer gleichberechtigt sind und die gleiche Verkehrsfläche zur Mobilität nutzen. Damit wird das Ziel verfolgt, die Straßenraumattraktivität und Verkehrssicherheit zu steigern. Die Wohn- und Geschäftsnutzung wird gegenüber der Verkehrsfunktion stärker gewichtet und die Aufenthalts- und Verkehrsqualität für den nicht motorisierten Individualverkehr (NMIV) verbessert. Dabei haben die einzelnen Bereichsregelungen unterschiedliche starke Auswirkungen auf die bestehenden verkehrlichen Abläufe.

Shared Space

Ein Shared Space ist aus verkehrsrechtlicher Sicht zwischen einem verkehrsberuhigten Geschäftsbereich und einem verkehrsberuhigten Bereich einzuordnen. Eine ausführliche Erläuterung zu den Charakteristika und Rahmenbedingungen eines Shared Space wurde in Anlage 7 zusammengetragen.

Der Kfz-Verkehr kann den Marktplatz weiterhin befahren und sogar zur Durchfahrt nutzen. Die Höchstgeschwindigkeit für den fließenden Verkehr liegt je nach Ausweisung bei 10 bis 20 km/h und es gilt das Prinzip der gegenseitigen Rücksichtnahme im gesamten Bereich. Gemäß der Theorie eines Shared Space ist es dem Kfz-Verkehr auch erlaubt über die Platzmitte zu verkehren, jedoch können durch Trennelemente (Bordsteine, Bepflanzungen, Trennbügel, Sitzbänke oder ähnlichem) eine Abgrenzung des Kfz-Fahrbereichs erwirkt werden. Das Parken von Fahrzeugen im Shared Space ist nur auf gekennzeichneten Bereichen erlaubt. Dafür bieten sich die bestehenden Parkflächen an, welche ebenfalls durch weitere Trennelemente von der Marktmittle abgetrennt werden, um eine ungeordnete Verkehrsverteilung auf dem Marktplatz zu verhindern.

Zur Verdeutlichung des Shared Space wird empfohlen, die Zufahrten deutlich als Zufahrtsportale zu gestalten. Hier sollten weiche sowie harte Trennelemente des Marktplatzes aufgegriffen werden, um einerseits die Zugänge zu verdeutlichen und einzuengen sowie andererseits das Zonenbewusstsein zu stärken.

In der aufgezeigten Konzeptidee ist die Sassenstraße vom Marktplatz abgehängt (Abbildung 20), um in dem Bereich vor der Kirche den Platzcharakter hervorzuheben. Die Verkehrsverteilungen der Quell- und Zielverkehre der Sassenstraße zeigten in der Grundlagenanalyse geringe Ausprägung.

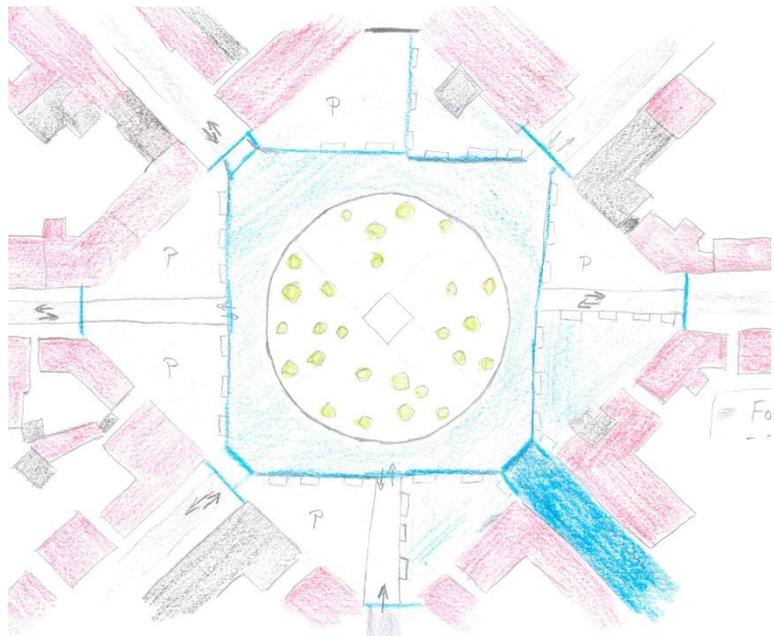


Abbildung 20: Konzeptidee zum Marktplatz als Shared Space (Skizze)

Verkehrsberuhigter Bereich

Eine Weiterführung des Shared Space stellt der verkehrsberuhigte Bereich dar, welcher sich vor allem durch eine sehr geringe Höchstgeschwindigkeit (Schrittgeschwindigkeit) vom Shared Space unterscheidet. Dem Fußgängerverkehr werden im gesamten Bereich besondere Rechte eingeräumt und andere Verkehrsarten sind in einem verkehrsberuhigten Bereich grundsätzlich zugelassen. Es gilt auch hier das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme.

Neben den ursprünglichen Ausführungsformen eines verkehrsberuhigten Bereichs, die sich am Prinzip der Mischfläche für den gesamten Bereich orientiert, hat sich in der Praxis mehr und mehr eine Flächenzuweisung bewährt. Wie auch bei einem Shared Space können die Fahrbereiche für den Kfz durch Trennelemente abgegrenzt und kenntlich gemacht werden. Das ist von Bedeutung, da es vor allem Aufgrund der bestehenden breiten Verkehrsflächen auf dem Marktplatz zu einem Akzeptanzproblem in Bezug auf die geringe zulässige Höchstgeschwindigkeit geben kann.

Fußgängerbereich

Ein Fußgängerbereich stellt einen harten Eingriff in den bestehenden Verkehrsfluss dar. Dem fußläufigen Verkehr wird gegenüber allen anderen Verkehrsarten Vorrang gegeben [11]. Andere Verkehrsarten dürfen einen Fußgängerbereich nicht nutzen, es sei denn, dies ist durch Zusatzzeichen erlaubt [9]. Fahrzeuge müssen Schrittgeschwindigkeit fahren und dürfen kein Fußverkehr gefährden bzw. behindern. Das Parken ist in Fußgängerbereichen nicht erlaubt.

Bei einer Ausweitung des Fußgängerbereichs über den gesamten Marktplatz von Neustrelitz sind aus verkehrstechnischer Sicht kaum bauliche Maßnahmen notwendig. An den Zufahrtspunkten des Marktplatzes sind entsprechende Beschilderungen aufzustellen und es bietet sich an, die Zufahrtbereich durch gestalterische Mittel (Bepflanzungen oder ähnlichem) zu verdeutlichen.

Wird der gesamte Marktplatz als Fußgängerzone ausgewiesen, sind die bestehenden Parkflächen zu entfernen [10]. Es ist jedoch denkbar, die bestehenden Parkplätze nicht in die Fußgängerzone zu integrieren. In diesem Fall, wäre es empfehlenswert die Parkbereiche durch feste Trennelemente (Trennbügel, Blumenkübel oder ähnlichem) vom Fußgängerbereich abzugrenzen, um ein ungeordnetes Befahren des Fußgängerbereichs zu unterbinden.

Für den Marktplatz in Neustrelitz würde die Ausweitung des Fußgängerbereichs bedeuten, dass dem gesamten Kfz-Verkehr die Durchfahrt verboten wird. Das hat zur Folge, dass die Zufahrtsstraßen für den Kfz-Verkehr als Sackgasse gelten.

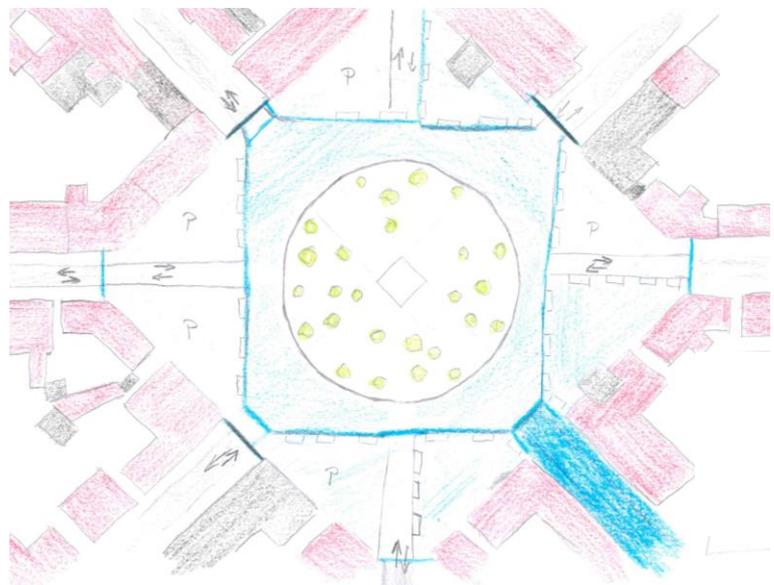


Abbildung 21: Konzeptidee zum Marktplatz als Fußgängerbereich (Skizze)

Mit weiträumiger Beschilderung kann bereits an Knotenpunkten auf die Sackgassensituation hingewiesen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass Verkehre trotz Beschilderung bis an den Markt heranfahren und somit nicht weiterkommen. An der Glambecker Straße, Zierker Straße und Schloßstraße fehlen jedoch Wendemöglichkeiten, um den Verkehr wieder zurück zu führen. Für die Sassenstraße, Seestraße, Bruchstraße und Töpferstraße können die bestehenden Parkbereiche als Wendemöglichkeit genutzt werden, wenn diese nicht in die Fußgängerzone integriert werden.

Dem Busverkehr des ÖPNV sowie Anliegern, welche ihre Grundstücke nur über den Marktplatz erreichen können, sollte die Befahrbarkeit des Fußgängerbereichs zu jeder Zeit erlaubt sein. Dabei ist in Bezug auf den Linienverkehr des ÖPNV die Veränderung der Angebotsqualität aufgrund der geringeren Geschwindigkeiten und der geringeren Verkehrspriorität im Fußgängerbereich zu beachten. Für den Lieferverkehr ist ein Zeitfenster für die Befahrbarkeit vorzugeben, um hier eine Bündelung der Schwerverkehre im gesamten Fußgängerbereich zu erwirken.

Ein Fußgängerbereich über den gesamten Marktplatz von Neustrelitz hat eine starke verkehrsberuhigende Wirkung für diesen Bereich. Die Auswirkungen auf die Zulaufstraße können in der theoretischen Betrachtung nicht abgeschätzt werden.

4.3 Anpassung der Klassifizierung des Straßennetzes

Durch die beschriebenen Maßnahmen des VEP 2020 werden die Funktionen sowie die Nutzungsansprüche, vor allem im Bereich der Aufenthaltsqualität, für einzelne Straßenzüge angepasst bzw. unterstützt. Die Klassifizierung von Straßen wird somit an die veränderte Funktion angepasst (Abbildung 22).

Für die Straßen der Stadtkernumfahrung bleibt die Bedeutung als wichtige Verkehrsachsen im städtischen Stadtnetz erhalten. Die Verbindungsfunktion der Straßenzüge wird durch verkehrsberuhigende Maßnahmen an den Straßen innerhalb des Stadtkerns gestärkt. Daher sind die Straßen der Stadtkernumfahrung weiterhin als Hauptverkehrsstraße zu klassifizieren.

Die Glambecker Straße, Zierker Straße, Seestraße und die Augustastraße stellen eine Verbindung des Stadtkerns zu Hauptverkehrsstraßen der Stadtkernumfahrung dar. Diese Verbindungsfunktion wird durch den Linienbusverkehr auf diesen Straßenzügen unterstrichen. Durch die Maßnahmen des VEP 2020 wird die Aufenthaltsqualität der Straßen unterstützt, wodurch die Erschließungsfunktion der Straßen eine höhere Bedeutung erhalten. Innerhalb der Klassifizierung werden diese Straßen als Sammelstraße eingestuft.

Alle übrigen strahlenförmig abgehenden Straßen des Marktplatzes zeichnen sich durch eine vorrangige Erschließungsfunktion aus. Die geringen Verkehrsbelastungen auf diesen Straßenzügen zeigt, dass die Verbindungsfunktion in den Hintergrund tritt. Daher sind diese Straßen als Anliegerstraße einzustufen.

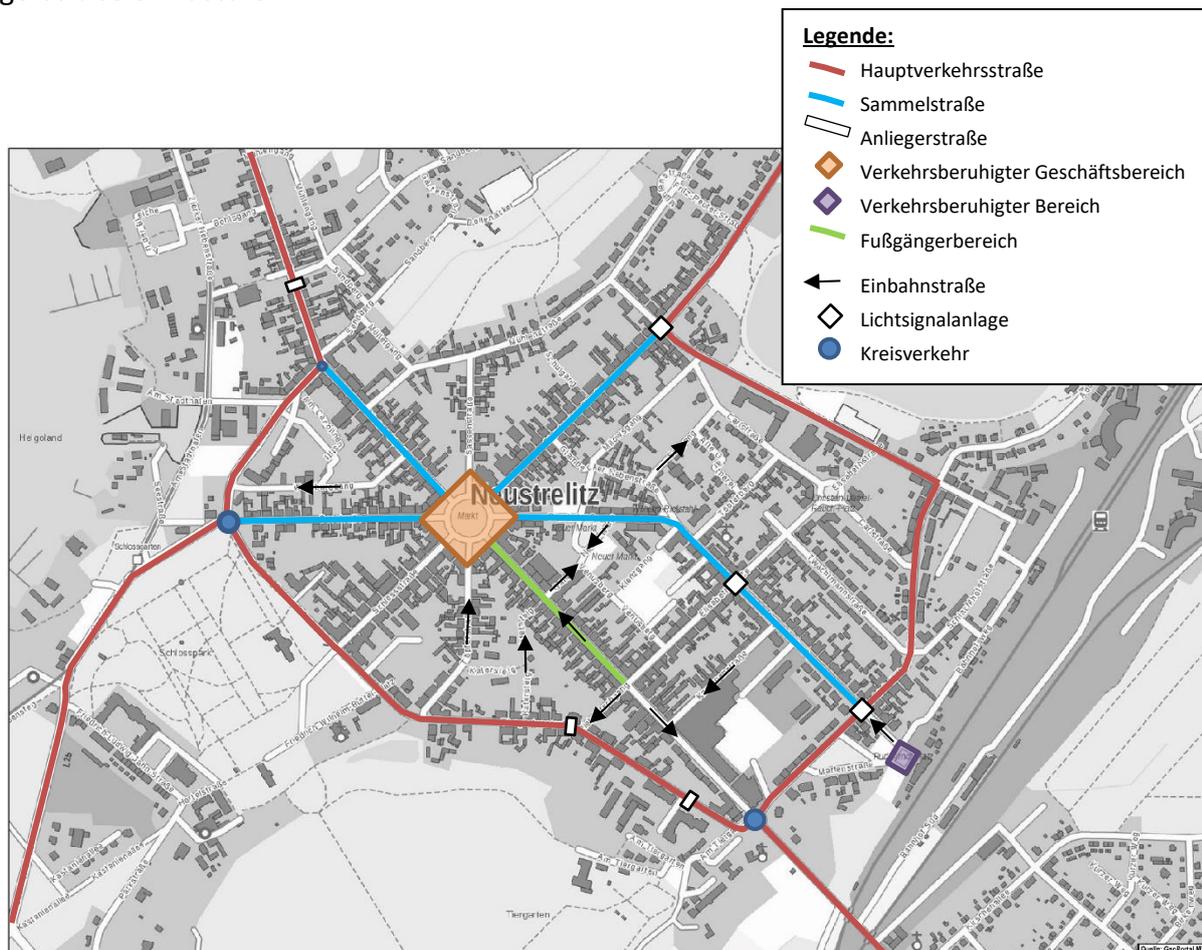


Abbildung 22: Anpassung der Straßenkategorien des Stadtkerns von Neustrelitz im VEP 2020
(Karte auf Grundlage von Gaia-MV [1])

5 Fazit / Empfehlungen

Als Ergebnis der Teilfortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes der Stadt Neustrelitz wurde ein Maßnahmenkatalog erstellt, welcher ein zentrales Planungsinstrument für die verkehrliche Entwicklung des Stadtkerns von Neustrelitz darstellt. Die Maßnahmen sind in Anlage 8 zu einer Übersicht zusammengestellt.

Generell wird aufgrund der besonderen Komplexität der verkehrlichen Zusammenhänge und Wechselwirkungen eine sorgfältige Detailplanung der einzelnen Maßnahmen empfohlen. Dazu zählt auch die planerische Verfeinerung vorgeschlagener Maßnahmen für die Genehmigung und anschließende Umsetzung.

Aus der Bearbeitung leiten sich folgende Ergebnisse zusammenfassend ab:

Verkehrslenkende und -regelnde Maßnahmen:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen an Sammelstraßen
- Durchfahrtsverbotszone für den Schwerverkehr
- Anpassung der Vorfahrtsregelungen an Hauptverkehrsknotenpunkten
- Aufhebung von Einbahnstraßenregelungen

Bauliche Maßnahmen:

- Fahrbahneinengungen zur Verkehrsberuhigung
- Unterstützende Maßnahmen zur Aufhebung der Einbahnstraßenregelung
- Städtebauliche Umgestaltung des Marktplatzes

Im Zusammenhang mit den Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung sowie der Reduzierung des Schwerverkehrs im Zentrum von Neustrelitz, wird empfohlen in den Bereichen vermehrt Kontrollen durchzuführen.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet des Verkehrsentwicklungsplanes	4
Abbildung 2: Methodik zur Erarbeitung des Verkehrsentwicklungsplanes	5
Abbildung 3: Verkehrszählungen im Untersuchungsgebiet	7
Abbildung 4: Lage der Dauerzählstelle B96/ Weisdin	9
Abbildung 5: Trendprognose der Verkehrsentwicklung an der Dauerzählstelle B96/ Weisdin	10
Abbildung 6: Straßenkategorien des Stadtkerns von Neustrelitz	11
Abbildung 7: Fahrbahnoberflächen und Geschwindigkeiten der Hauptverkehrs-, Hauptsammel- und Sammelstraßen des Stadtkerns von Neustrelitz	12
Abbildung 8: Zusammenfassung der Verkehrsentwicklung vom VEP 2004 zum VEP 2020 auf den Hauptverkehrs-, Hauptsammel- und Sammelstraßen des Stadtkerns von Neustrelitz	15
Abbildung 9: Maßnahme Geschwindigkeitsbeschränkung im Innenstadtbereich	19
Abbildung 10: Beispiel: Ruhender Verkehr auf Fahrbahn	22
Abbildung 11: Beispiel: Parkbucht.....	22
Abbildung 12: Beispiel: Fußgängerquerung mit Mittelinsel.....	22
Abbildung 13: Beispiel: Fußgängerquerung mit vorgezogenem Seitenraum	22
Abbildung 14: Verkehrszeichen VZ 253 StVO mit Zusatzzeichen „Lieferverkehr frei“	24
Abbildung 15: Beispiel: Verkehrszeichen VZ 421 als wegweisende Beschilderung	24
Abbildung 16: Beschilderungsstandorte Durchfahrtsverbotszone für den Schwerverkehr	24
Abbildung 17: Beispiel: Vorhinweisbeschilderung Durchfahrtsverbotszone für den Schwerverkehr	25
Abbildung 18: Konzeptidee zur Einengung des Straßenraums am Marktplatz (Skizze).....	28
Abbildung 19: Konzeptidee zur Omega-Form des Marktplatzes (Skizze)	29
Abbildung 20: Konzeptidee zum Marktplatz als Shared Space (Skizze)	30
Abbildung 21: Konzeptidee zum Marktplatz als Fußgängerbereich (Skizze)	31
Abbildung 22: Anpassung der Straßenkategorien des Stadtkerns von Neustrelitz im VEP 2020	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gegenüberstellung Tagesverkehrsstärken	8
Tabelle 2: Übersicht der Maßnahmen im Kfz-Verkehr des VEP 2004	16

Abkürzungsverzeichnis

DTV	-	Durchschnittlicher Tagesverkehr
Kfz	-	Kraftfahrzeug
LSA	-	Lichtsignalanlage
MIV	-	Motorisierter Individualverkehr
NMIV	-	Nicht motorisierter Individualverkehr
SV	-	Schwerverkehr
VB	-	Verkehrsberuhigter Bereich
VG	-	Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich

Anlagenverzeichnis

ANLAGE 1	Netzpläne Bestand 2019
1.1	GANZTAGS (24H)
1.2	TAG (6 – 22 UHR)
1.3	NACHT (22 – 6 UHR)
ANLAGE 2	VERGLEICH VERKEHRSELASTUNGEN VEP 2000 – VEP 2020
ANLAGE 3	LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNG KNOTENPUNKT AUGUSTASTRAßE/ ELISABETHSTRAßE
3.1	KNOTENDATEN
3.2	LEISTUNGSFÄHIGKEIT LSA
3.3	LEISTUNGSFÄHIGKEIT UNSIGNALISIERT MIT VORFAHRTSBESCHILDERUNG
3.4	LEISTUNGSFÄHIGKEIT UNSIGNALISIERT MIT RECHTS-VOR-LINKS
ANLAGE 4	LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNG KNOTENPUNKT HOHENZIERITZER STR./ GLAMBECKER STR./ LOUISENSTR.
4.1	KNOTENDATEN
4.2	LEISTUNGSFÄHIGKEIT ABKNICKENDE VORFAHRTSSTRAßE
ANLAGE 5	Netzpläne Umverlagerung Durchfahrtsverbotszone
5.1	GANZTAGS (24H)
5.2	TAG (6 – 22 UHR)
5.3	NACHT (22 – 6 UHR)
ANLAGE 6	KNOTENPUNKT AN DER PROMENADE/ SCHLOßSTRAßE
ANLAGE 7	ÜBERSICHT SHARED SPACE
ANLAGE 8	MAßNAHMENKATALOG

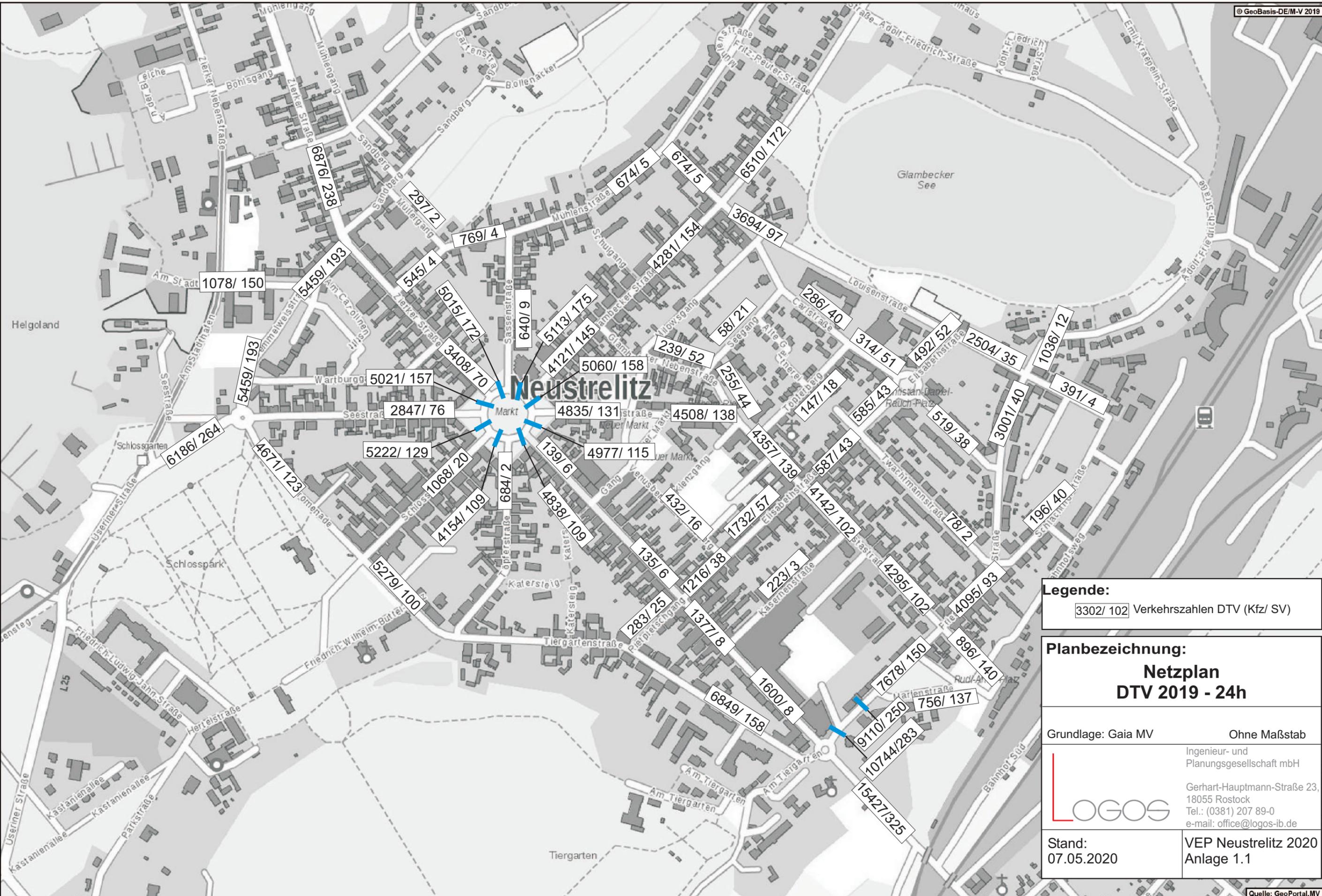
Quellenverzeichnis

- [1] **GeoPortal.MV**, Onlinezugriff auf Karten und Luftbildern, Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen, Schwerin, 2017
- [2] **HAV**, Hinweise für das Anbringen von Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen, 12. Auflage, August 2003, Herausgeber: Kirschbaum Verlag GmbH, Bonn, 2003
- [3] **HBS 2015**, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015, Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 2015
- [4] **OpenStreetMap**: Online Kartenmaterial, <https://www.openstreetmap.de/>, Lizenz: CC-BYSA 2.0
- [5] **Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren**, Ausgabe 2006, Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 2006
- [6] **RASt 06**, Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006, Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 2006
- [7] **R-FGÜ 2001**, Richtlinie für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen, Ausgabe 2001, Herausgeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Bonn, 2001
- [8] **Shared Space**, Herausgeber: ADAC, Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V., München, 2009
- [9] **StVO**, Straßenverkehrs – Ordnung, Ausgabe: 2013, Bundesgesetzblatt, Bonn, 2013
- [10] Verkehrsprognose für Mecklenburg-Vorpommern bis 2030, INTRAPLAN Consult GmbH, Schwerin, 2014
- [11] **VwV-StVO**, Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung von 2001, Fassung: 2015, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin 2015

Beispielabbildungen:

- [12] Foto von McPhoto aus dem Artikel: „Parken in Köln wird deutlich teurer“, Herausgeber: Koeln.de, Stand: 27.09.2019, Internetlink: https://www.koeln.de/koeln/nachrichten/lokales/parken-in-koeln-wird-deutlich-teurer_1132249.html
- [13] Foto von Meier-Wendte, Jan aus dem Artikel: „Parkbuchten der Parkallee sollen umgebaut werden“, Herausgeber: buten un binnen, Stand: 19.02.2019, Internetlink: <https://www.butenunbinnen.de/videos/schoene-parkbuchten-100.html>
- [14] Foto von Hein, Dirk aus dem Artikel: „Endlich! Hier kommen neue Zebrastreifen in Dresden“, Herausgeber: tag24.de, Stand: 06.05.2019, Internetlink: <https://www.tag24.de/nachrichten/dresden-verkehr-bauarbeiten-ueberwege-werden-zu-zebrastreifen-1056201>
- [15] Foto von Landeshauptstadt Hannover aus der Präsentation: „Maßnahmen zur Verkehrssicherheit“, Herausgeber: Landeshauptstadt Hannover, Stand 16.11.2011, Internetlink: [https://e-government.hannover-stadt.de/lhhSIM-webdd.nsf/4D64AA07D827A24CC125796F001A38B6/\\$FILE/ABau_20111116_Anlage2.pdf](https://e-government.hannover-stadt.de/lhhSIM-webdd.nsf/4D64AA07D827A24CC125796F001A38B6/$FILE/ABau_20111116_Anlage2.pdf)

- [16] Begegnungszone im Herzen der Stadt, Zeitungsartikel vom 19.06.2010, geschrieben von Marlies Jung-Knoblich, Herausgeber: Badische Zeitung, Schopfheim, 2010



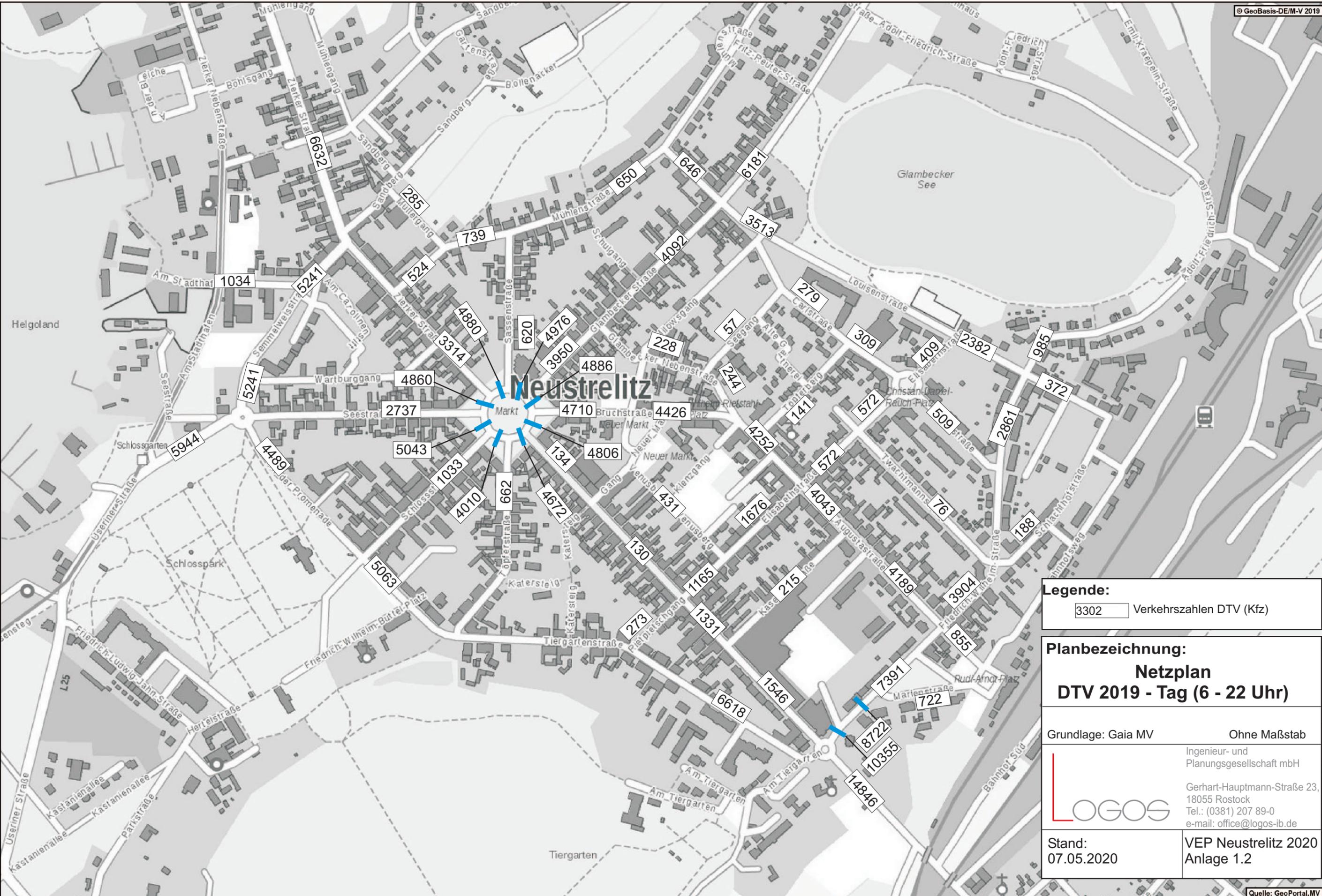
Legende:
 3302/ 102 Verkehrszahlen DTV (Kfz/ SV)

Planbezeichnung:
Netzplan
DTV 2019 - 24h

Grundlage: Gaia MV Ohne Maßstab

Ingenieur- und
 Planungsgesellschaft mbH
 Gerhart-Hauptmann-Straße 23,
 18055 Rostock
 Tel.: (0381) 207 89-0
 e-mail: office@logos-ib.de

Stand:
 07.05.2020 VEP Neustrelitz 2020
 Anlage 1.1



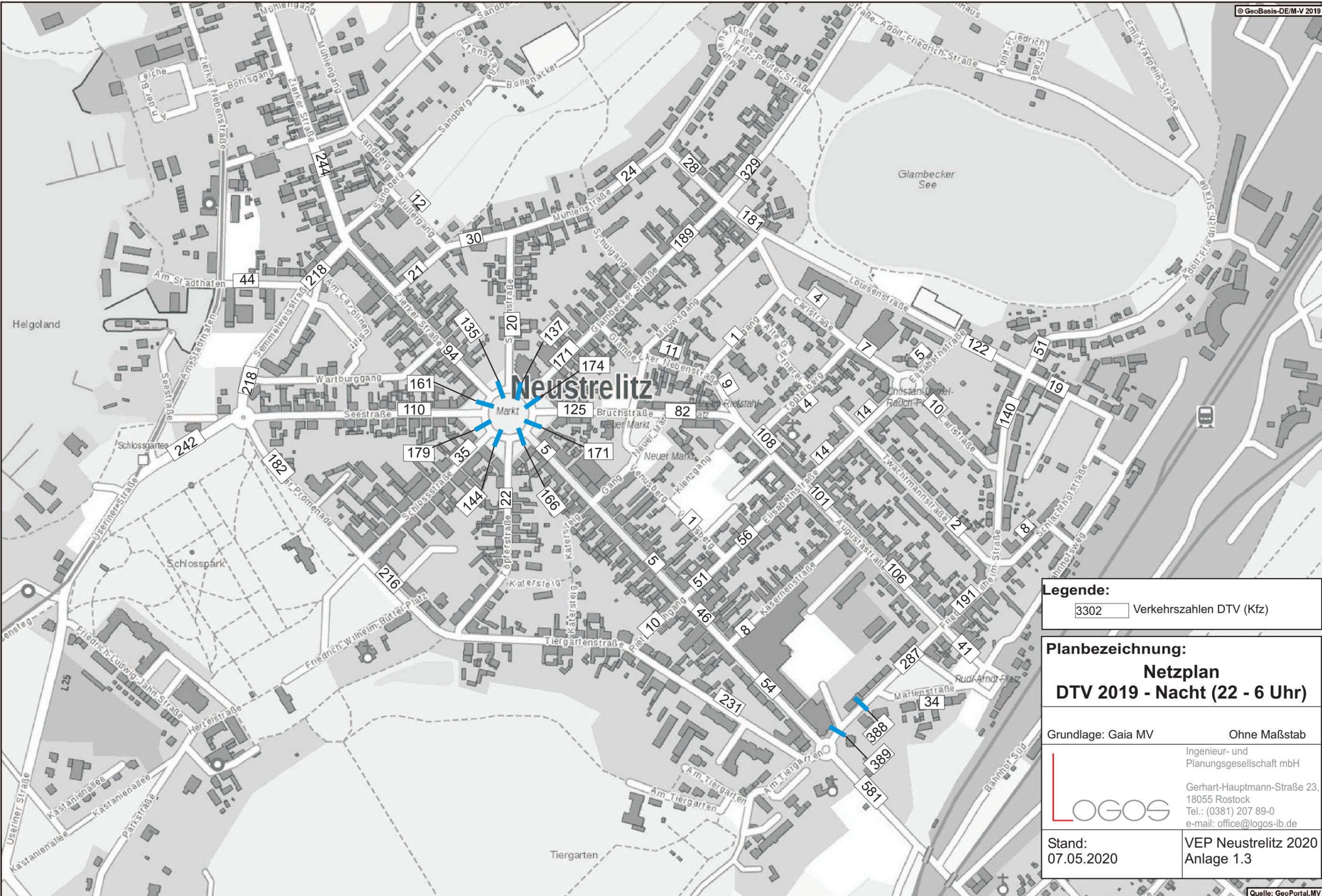
Legende:
 3302 Verkehrsdaten DTV (Kfz)

Planbezeichnung:
Netzplan
DTV 2019 - Tag (6 - 22 Uhr)

Grundlage: Gaia MV Ohne Maßstab

Ingenieur- und
 Planungsgesellschaft mbH
 Gerhart-Hauptmann-Straße 23,
 18055 Rostock
 Tel.: (0381) 207 89-0
 e-mail: office@logos-ib.de

Stand:
 07.05.2020 VEP Neustrelitz 2020
 Anlage 1.2



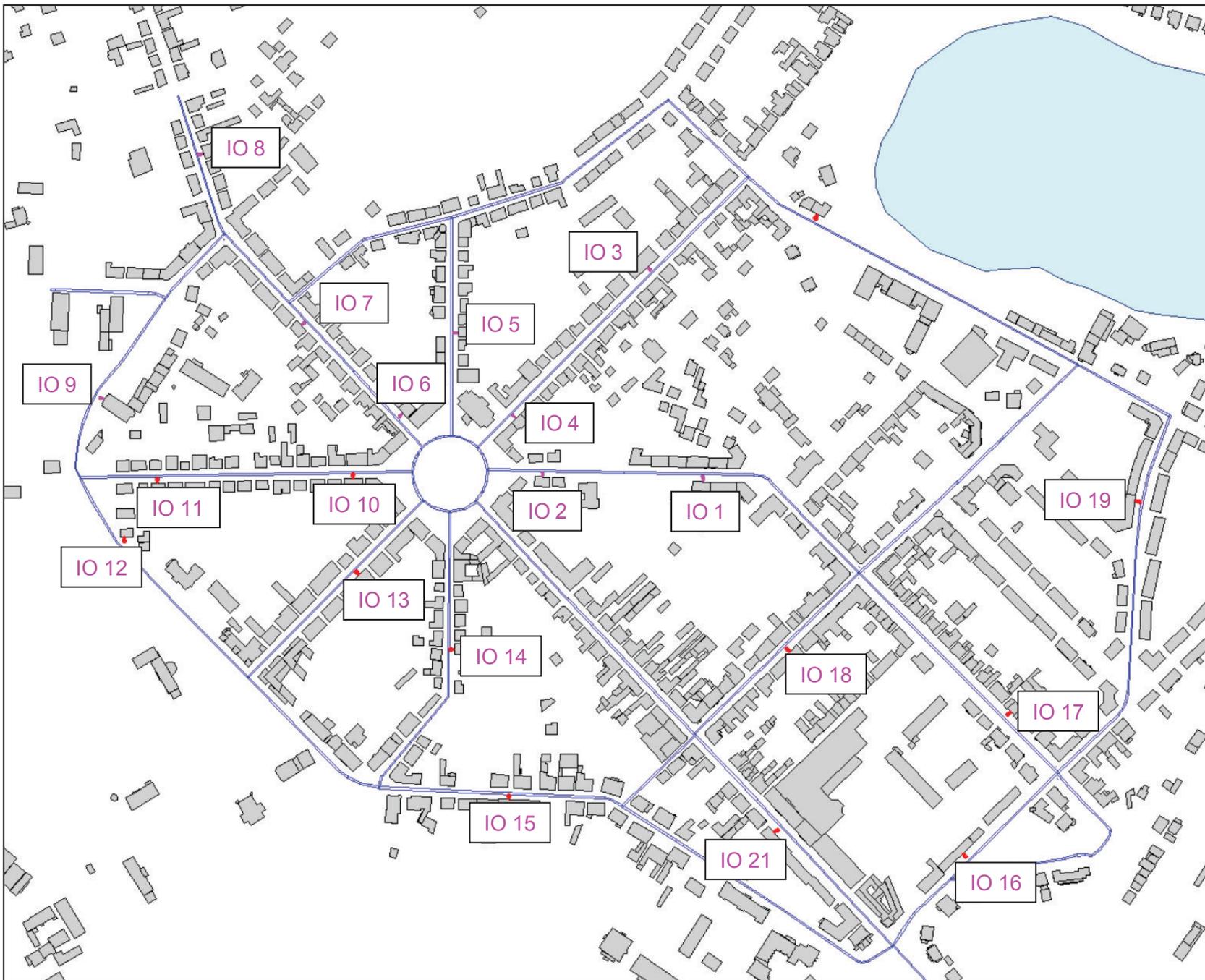
Legende:
 3302 Verkehrsdaten DTV (Kfz)

Planbezeichnung:
Netzplan
DTV 2019 - Nacht (22 - 6 Uhr)

Grundlage: Gaia MV Ohne Maßstab

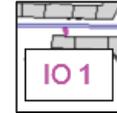
Ingenieur- und
 Planungsgesellschaft mbH
 Gerhart-Hauptmann-Straße 23,
 18055 Rostock
 Tel.: (0381) 207 89-0
 e-mail: office@logos-ib.de

Stand:
 07.05.2020 VEP Neustrelitz 2020
 Anlage 1.3



Legende:

Immissionsorte



Quelle:

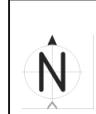
Berechnung LS

Projekt:

Fortschreibung des Schallimmissionsplans für die Innenstadt Neustrelitz

Darstellung:

Innenstadtbereich mit Immissionsorten



Auftrag: 18048/2

Anhang: 1.2

Datum: 16.03.2020

Maßstab: ohne

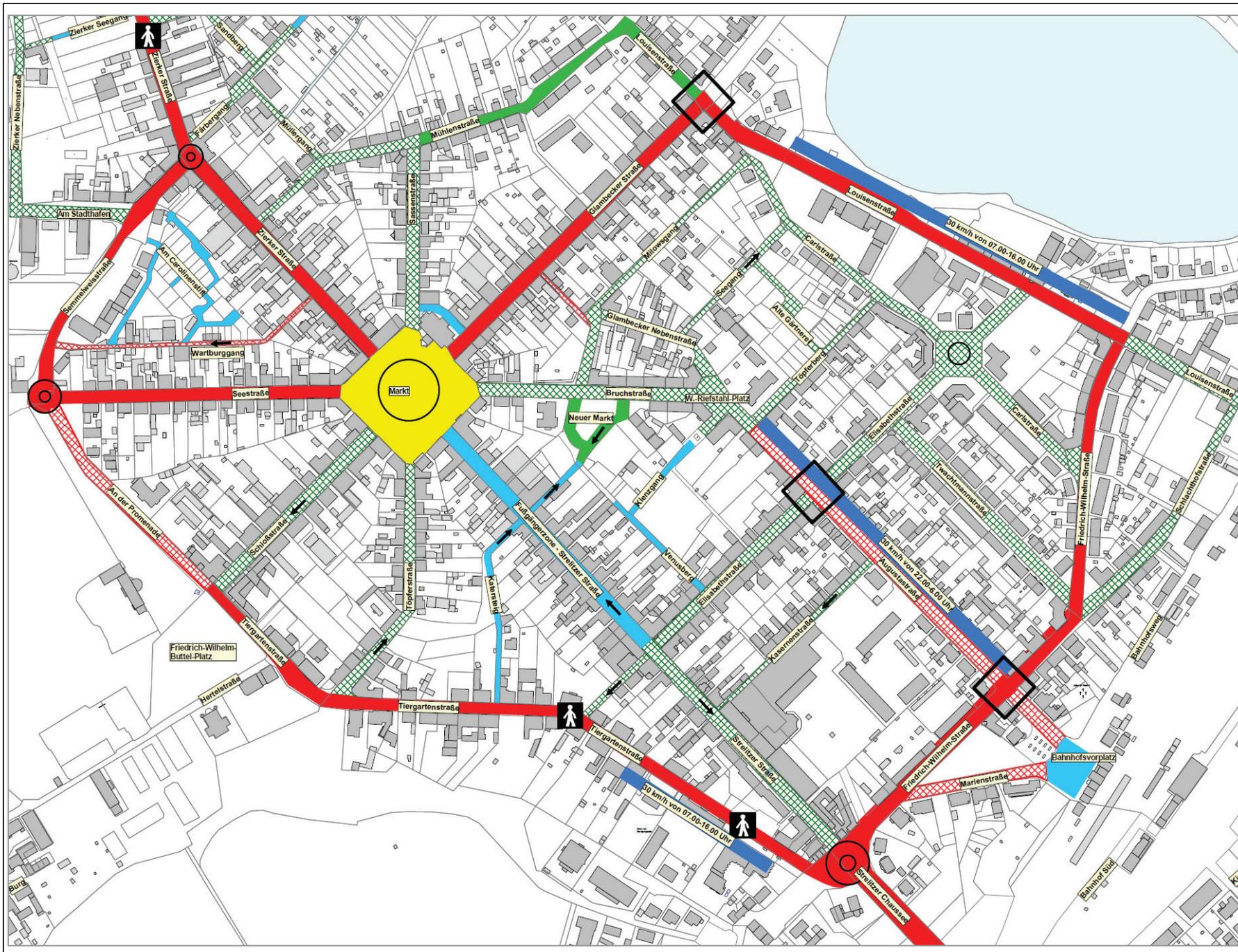
Auftraggeber:

Amt für Stadtplanung und Grundstücksentwicklung Neustrelitz
W.-Riefstahl-Platz 3
17235 Neustrelitz

Auftragnehmer:

LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





- Legende:
- 7 km/h_verkehrsberuhigter Bereich
 - 20 km/h_Pflaster Markt
 - 30 km/h_Asphalt
 - 30 km/h_Pflaster
 - 50 km/h_Aspfalt
 - 50 km/h_Pflaster
 - Straßenabschnitte mit zeitlich begrenzten 30 km/h
 - Einbahnstraßen
 - Ampelkreuzung
 - Fußgängerbedarfsampel
 - Kreisverkehr

Quelle:
Stadt Neustrelitz

Projekt:
 Fortschreibung des Schallimmissionsplans für die Innenstadt Neustrelitz

Darstellung:
 Straßenbelege und Geschwindigkeiten 2019

	Auftrag: 18048/2
	Anhang: 1.4B1
	Datum: 16.03.2020
	Maßstab: ohne

Auftraggeber:
 Amt für Stadtplanung und Grundstücksentwicklung Neustrelitz
 W.-Riefstahl-Platz 3
 17235 Neustrelitz

Auftragnehmer:
 LS Lärmschutz Seeburg
 Joachim-Jungius-Str. 9
 18059 Rostock



Emissionspegel Straße 2000 nach RLS-90

Straße / Abschnitt	Ausgangsdaten					Geschwindigkeiten				Straßencharakt.		Korrekturen			Emissionspegel		Tagwert L _{m,E-T} dB(A)
	Verkehrsstärke			LKW-Anteil		PKW		LKW		Gat- tung	Ober- fläche	Geschw.		Str.-ob. dB	L _{m,E-T} dB(A)	L _{m,E-N} dB(A)	
	DTV Kfz/d	M _T Kfz/h	M _N Kfz/h	p _T %	p _N %	v _T km/h	v _N km/h	v _T km/h	v _N km/h			D _{v-T} dB	D _{v-N} dB				
Markt A	10.080	605	111	15,0	5,0	50	50	50	50	S	4	-3,7	-4,9	6	70,9	60,4	56,7
Markt B	11.115	667	122	15,0	5,0	50	50	50	50	S	4	-3,7	-4,9	6	71,3	60,8	
Markt C	9.450	567	104	15,0	5,0	50	50	50	50	S	4	-3,7	-4,9	6	70,6	60,1	
Markt D	6.795	408	75	15,0	5,0	50	50	50	50	S	4	-3,7	-4,9	6	69,1	58,7	
Markt E	6.795	408	75	15,0	5,0	50	50	50	50	S	4	-3,7	-4,9	6	69,1	58,7	
Markt F	5.715	343	63	15,0	5,0	50	50	50	50	S	4	-3,7	-4,9	6	68,4	57,9	
Markt G	9.225	554	101	15,0	5,0	50	50	50	50	S	4	-3,7	-4,9	6	70,5	60,0	
Markt H	9.585	575	105	15,0	5,0	50	50	50	50	S	4	-3,7	-4,9	6	70,6	60,2	
Glambecker Str.	6.660	400	73	10,0	5,0	50	50	50	50	S	1	-4,1	-4,9	0	61,8	52,6	
Bruchstraße	10.170	610	112	10,0	5,0	50	50	50	50	S	1	-4,1	-4,9	0	63,6	54,4	
Töpferstraße	850	51	9	3,0	1,0	50	50	50	50	S	4	-5,3	-6,1	6	56,0	47,3	
Schloßstr.	3.690	221	41	10,0	5,0	50	50	50	50	S	4	-4,1	-4,9	6	65,2	56,0	
Seestraße	4.005	240	44	10,0	5,0	50	50	50	50	s	1	-4,1	-4,9	0	59,6	50,4	
Zierker Str.	7.155	429	79	10,0	5,0	50	50	50	50	s	1	-4,1	-4,9	0	62,1	52,9	
Sassenstraße	800	48	9	10,0	5,0	30	30	30	30	S	1	-6,7	-7,3	0	50,0	40,9	
Louisenstraße (Mühlenstr. - Schule)	2.160	130	24	15,0	5,0	50	50	50	50	S	1	-3,7	-4,9	0	58,2	47,7	
Louisenstraße Schule 7 bis 16 Uhr	2.160	130	24	15,0	5,0	30	50	30	50	S	1	-6,4	-4,9	0		47,7	
Louisenstraße Schule 6-7 und 16 bis 22 Uhr	2.160	130	24	15,0	5,0	50	50	50	50	S	1	-3,7	-4,9	0		47,7	
Friedrich-Wilhelm-Str. A	12.780	767	141	15,0	5,0	50	50	50	50	S	1	-3,7	-4,9	0	65,9	55,4	
Friedrich-Wilhelm-Str. B	10.935	656	120	15,0	5,0	50	50	50	50	S	1	-3,7	-4,9	0	65,2	54,7	
Friedrich-Wilhelm-Str. C	2.565	154	28	15,0	5,0	50	50	50	50	S	1	-3,7	-4,9	0	58,9	48,4	
Tiergartenstraße	5.355	321	59	15,0	5,0	50	50	50	50	S	1	-3,7	-4,9	0	62,1	51,6	
Tiergartenstraße Schule 7 bis 16 Uhr	5.355	321	59	15,0	5,0	30	50	30	50	S	1	-6,4	-4,9	0		51,6	
Tiergartenstraße Schule 6-7 und 16-22 Uhr	5.355	321	59	15,0	5,0	50	50	50	50	S	1	-3,7	-4,9	0		51,6	
Tiergartenstraße Süd	5.355	321	59	15,0	5,0	50	50	50	50	S	1	-3,7	-4,9	0	62,1	51,6	
An der Promenade	2.520	151	28	10,0	5,0	50	50	50	50	S	4	-4,1	-4,9	6	63,6	54,4	
Semmelweisstraße	4.275	257	34	15,0	5,0	50	50	50	50	L	1	-3,7	-4,9	0	61,1	49,3	
Mühlenstraße Ost	900	54	10	3,0	1,0	30	30	30	30	S	1	-7,7	-8,3	0	47,8	39,3	
Mühlenstraße West	700	42	8	3,0	1,0	30	30	30	30	S	4	-7,7	-8,3	3	49,7	41,2	
Elisabethstraße Nord	1.700	102	19	5,0	3,0	50	50	50	50	S	4	-4,9	-5,3	6	60,0	51,6	
Elisabethstraße Süd	3.200	192	35	5,0	3,0	30	30	30	30	S	4	-7,3	-7,7	3	57,3	49,0	
Rietpietschgang	400	24	4	3,0	1,0	30	30	30	30	S	4	-7,7	-8,3	3	47,3	38,7	
Augustastraße	8.910	535	98	10,0	5,0	50	50	50	50	S	4	-4,1	-4,9	6	69,0	59,8	
Zierker Str.	7.155	429	57	10,0	5,0	50	50	50	50	L	1	-4,1	-4,9	0	62,1	51,5	
Strelitzer Chaussee	17.685	1061	195	15,0	5,0	50	50	50	50	S	1	-3,7	-4,9	0	67,3	56,8	

Emissionspegel Straße 2000 nach RLS-90

Straße / Abschnitt	Ausgangsdaten					Geschwindigkeiten				Straßencharakt.		Korrekturen			Emissionspegel		Tagwert
	Verkehrsstärke			LKW-Anteil		PKW		LKW		Gat- tung	Ober- fläche	Geschw.		Str.-ob.	L _{m,E-T} dB(A)	L _{m,E-N} dB(A)	
	DTV Kfz/d	M _T Kfz/h	M _N Kfz/h	p _T %	p _N %	v _T km/h	v _N km/h	v _T km/h	v _N km/h			D _{v-T} dB	D _{v-N} dB				
Legende																	
Ausgangsdaten						Straßencharakteristik											
DTV						Straßenoberfläche											
M _T , M _N						1 nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone oder Splitmastixasphalte											
p _T , p _N						2 Betone oder geriffelte Gussasphalte											
Indicees _{T, N}						3 Pflaster mit ebener Oberfläche											
Straßengattung						4 sonstiges Pflaster											
A						5 Betone nach ZTV Beton 78 mit Stahlbesenstrich mit Längsglätter											
B						6 wie 5 ohne Stahlbesenstrich mit Längsglätter und Längsextrurierung											
L						7 Asphaltbetone < 0/11 und Splitmastixasphalte 0/8 / 0/11 ohne Absplittung											
S						8 offenporige Asphaltdeckschicht. mit Hohlraumgehalt > 15 % - Kornaufbau 0/11											
V						9 offenporige Asphaltdeckschicht. mit Hohlraumgehalt > 15 % - Kornaufbau 0/8											

Emissionspegel Straße 2019 nach RLS-90

Straße Name	Ausgangsdaten					Geschwindigkeiten				Straßencharakt.		Korrekturen				Emissionspegel		Tagwert L _{m,E-T} dB(A)
	Verkehrsstärke			LKW-Anteil		PKW		LKW		Gat- tung	Ober- fläche	Geschw.		Str.-ob.		L _{m,E-T} dB(A)	L _{m,E-N} dB(A)	
	DTV Kfz/d	M _T Kfz/h	M _N Kfz/h	p _T %	p _N %	v _T km/h	v _N km/h	v _T km/h	v _N km/h			D _{v-T} dB	D _{v-N} dB	D _{StrO,T} dB	D _{StrO,N} dB			
Markt A (ab Bruchstr.)	5.060	304	56	3,9	1,2	30	30	30	30	S	4	-7,5	-8,3	3	3	58,8	49,9	
Markt B (ab Glamb. Str.)	5.113	307	56	4,2	1,3	30	30	30	30	S	4	-7,5	-8,2	3	3	59,0	50,0	
Markt C (ab Sassenstr.)	5.015	301	55	4,3	1,3	30	30	30	30	S	4	-7,5	-8,2	3	3	58,9	49,9	
Markt D (ab Zierker Str.)	5.021	301	55	3,9	1,2	30	30	30	30	S	4	-7,5	-8,3	3	3	58,7	49,9	
Markt E (ab Seestr.)	5.222	313	57	3,1	0,9	30	30	30	30	S	4	-7,7	-8,4	3	3	58,5	49,8	
Markt F (ab Schloßstr.)	4.150	249	46	3,3	1,0	30	30	30	30	S	4	-7,7	-8,3	3	3	57,6	48,9	
Markt G (ab Töpferstr.)	4.838	290	53	2,8	0,8	30	30	30	30	S	4	-7,8	-8,4	3	3	58,0	49,4	
Markt H (ab strel. Str.)	4.977	299	55	2,9	0,9	30	30	30	30	S	4	-7,8	-8,4	3	3	58,2	49,6	
Glambecker Str. A	4.281	257	47	4,5	1,3	50	50	50	50	S	1	-5,0	-5,9	0	0	57,8	48,5	
Glambecker Str. B	4.121	247	45	4,4	1,3	50	50	50	50	S	1	-5,0	-5,9	0	0	57,6	48,4	
Bruchstraße A	4.508	270	50	3,8	1,1	30	30	30	30	S	4	-7,6	-8,3	3	3	58,2	49,3	
Bruchstraße B	4.835	290	53	3,4	1,0	30	30	30	30	S	4	-7,7	-8,3	3	3	58,3	49,6	
Strelitzer Str. Nord 1	139	8	2	5,4	1,6	30	30	30	30	S	4	-7,3	-8,1	3	3	43,8	34,5	
Strelitzer Str. Nord 2	135	8	1	5,6	1,7	30	30	30	30	S	4	-7,2	-8,1	3	3	43,8	34,5	
Strelitzer Str. Süd 1	1.377	83	15	0,7	0,2	30	30	30	30	S	4	-8,5	-8,7	3	3	51,3	43,5	
Strelitzer Str. Süd 2	1.600	96	18	0,6	0,2	30	30	30	30	S	4	-8,5	-8,7	3	3	51,8	44,2	
Töpferstraße	684	41	8	0,4	0,1	30	30	30	30	S	4	-8,6	-8,7	3	3	48,0	40,4	
Schloßstr.	1.068	64	12	2,3	0,7	30	30	30	30	S	4	-7,9	-8,5	3	3	51,2	42,8	
Seestraße	2.847	171	31	3,3	1,0	50	50	50	50	S	1	-5,3	-6,1	0	0	55,4	46,5	
Zierker Str. ab Markt	3.408	204	37	2,5	0,8	50	50	50	50	S	1	-5,5	-6,2	0	0	55,7	47,2	
Zierker Str. ab Semmelweisstr.	6.876	413	76	4,3	1,3	50	50	50	50	S	1	-5,0	-5,9	0	0	59,8	50,6	
Sassenstraße	640	38	7	1,8	0,5	30	30	30	30	S	4	-8,1	-8,5	3	3	48,7	40,4	
Louisenstraße A1	674	40	7	0,9	0,3	30	30	30	30	S	1	-8,4	-8,6	0	0	45,3	37,5	
Louisenstraße A2	3.694	222	41	3,3	1,0	50	50	50	50	S	1	-5,3	-6,1	0	0	56,5	47,7	
Louisenstraße B Schule 7 - 16 Uhr	3.694	222	41	3,3	1,0	30	50	30	50	S	1	-7,7	-6,1	0	0		47,7	
Louisenstraße B Schule 6 - 7 und 16 - 22 Uhr	3.694	222	41	3,3	1,0	50	50	50	50	S	1	-5,3	-6,1	0	0		47,7	55,3
Louisenstraße C Schule 7 - 16 Uhr	2.504	150	28	1,7	0,5	30	50	30	50	S	1	-8,1	-6,3	0	0		45,6	
Louisenstraße C Schule 6 - 7 und 16 - 22 Uhr	2.504	150	28	1,7	0,5	50	50	50	50	S	1	-5,8	-6,3	0	0		45,6	52,7
Friedrich-Wilhelm-Str. A	10.744	645	118	3,3	1,0	50	50	50	50	S	1	-5,3	-6,1	0	0	61,2	52,3	
Friedrich-Wilhelm-Str. B	9.110	547	100	3,4	1,0	50	50	50	50	S	1	-5,2	-6,1	0	0	60,5	51,6	
Friedrich-Wilhelm-Str. C	7.678	461	84	2,4	0,7	50	50	50	50	S	1	-5,5	-6,2	0	0	59,2	50,6	
Friedrich-Wilhelm-Str. D	4.095	246	45	2,8	0,9	50	50	50	50	S	1	-5,4	-6,1	0	0	56,7	48,0	
Friedrich-Wilhelm-Str. E	3.001	180	33	1,7	0,5	50	50	50	50	S	1	-5,8	-6,3	0	0	54,6	46,4	
Tiergartenstraße	5.279	317	58	2,3	0,7	50	50	50	50	S	1	-5,6	-6,2	0	0	57,5	49,0	
Tiergartenstraße Schule 7 - 16 Uhr	6.849	411	75	2,9	0,9	30	50	30	50	S	1	-7,8	-6,1	0	0		50,3	
Tiergartenstraße Schule 6 - 7 und 16 - 22 Uhr	6.849	411	75	2,9	0,9	50	50	50	50	S	1	-5,4	-6,1	0	0		50,3	57,7
Tiergartenstraße Süd	6.849	411	75	2,9	0,9	50	50	50	50	S	1	-5,4	-6,1	0	0	59,0	50,3	
An der Promenade	4.671	280	51	3,3	1,0	50	50	50	50	S	4	-5,3	-6,1	6	6	63,6	54,7	
Semmelweisstraße	5.459	328	60	4,4	1,3	50	50	50	50	S	1	-5,0	-5,9	0	0	58,8	49,6	
Mühlenstraße Ost	674	40	7	0,9	0,3	30	30	30	30	S	1	-8,4	-8,6	0	0	45,3	37,5	

Emissionspegel Straße 2019 nach RLS-90

Straße Name	Ausgangsdaten					Geschwindigkeiten				Straßencharakt.		Korrekturen				Emissionspegel		Tagwert L _{m,E-T} dB(A)
	Verkehrsstärke			LKW-Anteil		PKW		LKW		Gat- tung	Ober- fläche	Geschw.		Str.-ob.		L _{m,E-T} dB(A)	L _{m,E-N} dB(A)	
	DTV Kfz/d	M _T Kfz/h	M _N Kfz/h	p _T %	p _N %	v _T km/h	v _N km/h	v _T km/h	v _N km/h			D _{v-T} dB	D _{v-N} dB	D _{StrO,T} dB	D _{StrO,N} dB			
Mühlenstraße West 1	769	46	8	0,6	0,2	30	30	30	30	S	4	-8,5	-8,7	3	3	48,7	41,0	
Mühlenstraße West 2	545	33	6	0,9	0,3	30	30	30	30	S	4	-8,4	-8,6	3	3	47,4	39,6	
Elisabethstraße Nord 1	492	30	5	13,1	4,0	30	30	30	30	S	4	-6,5	-7,5	3	3	51,7	41,3	
Elisabethstraße Nord 2	585	35	6	3,3	1,0	30	30	30	30	S	4	-7,7	-8,3	3	3	49,1	40,4	
Elisabethstraße Nord 3	587	35	6	9,1	2,7	30	30	30	30	S	4	-6,8	-7,8	3	3	51,4	41,4	
Elisabethstraße Süd 1	1.732	104	19	4,1	1,2	30	30	30	30	S	4	-7,5	-8,3	3	3	54,2	45,2	
Elisabethstraße Süd 2	1.216	73	13	3,9	1,2	30	30	30	30	S	4	-7,5	-8,3	3	3	52,6	43,7	
Rietpietschgang	283	17	3	1,2	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,3	-8,6	3	3	44,7	36,8	
Augustastraße A	4.295	258	47	2,9	0,9	50	30	50	30	S	4	-5,4	-8,4	6	3	63,0	49,0	
Augustastraße B	4.142	249	46	3,1	0,9	50	30	50	30	S	4	-5,3	-8,4	6	3	62,9	48,8	
Augustastraße C	4.357	261	48	4,0	1,2	50	30	50	30	S	4	-5,1	-8,3	6	3	63,6	49,2	
Augustastraße D	4.357	261	48	4,0	1,2	30	30	30	30	S	3	-7,5	-8,3	2	2	57,2	48,2	
Kasernenstraße	223	13	2	1,7	0,5	30	30	30	30	S	4	-8,1	-8,5	3	3	44,0	35,8	
Venusberg	432	26	5	1,2	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,3	-8,6	3	3	46,6	38,6	
Töpferberg	147	9	2	1,2	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,3	-8,6	3	3	41,9	34,0	
Seegang	58	3	1	1,2	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,3	-8,6	3	3	37,9	29,9	
Carlstraße 1	519	31	6	1,2	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,3	-8,6	3	3	47,4	39,4	
Carlstraße 2	314	19	3	1,2	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,3	-8,6	3	3	45,2	37,3	
Carlstraße 3	286	17	3	1,2	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,3	-8,6	3	3	44,8	36,8	
Glambecker Nebenstraße 1	239	14	3	1,2	0,4	50	50	50	50	S	4	-6,0	-6,4	6	6	49,3	41,3	
Glambecker Nebenstraße 2	239	14	3	1,2	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,3	-8,6	3	3	44,0	36,1	
Glambecker Nebenstraße 3	255	15	3	1,2	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,3	-8,6	3	3	44,3	36,3	
Am Stadthafen	1.078	65	12	1,2	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,3	-8,6	3	3	50,5	42,6	
Strelitzer Chaussee	15.427	926	170	2,6	0,8	50	50	50	50	S	1	-5,5	-6,2	0	0	62,3	53,7	
Marienstraße	756	45	8	22,5	6,8	50	50	50	50	S	4	-3,4	-4,5	6	6	61,0	49,9	
Augustastraße E (Bahnhof)	896	54	10	19,4	5,9	50	50	50	50	S	4	-3,5	-4,7	6	6	61,2	50,3	

Legende

Ausgangsdaten

DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
M _T , M _N	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke
p _T , p _N	Anteil des LKW-Verkehrs (> 2,8 t) am DTV
Indizes _{T, N}	Werte für Tag/Nacht

Straßengattung

A	Bundesautobahn
B	Bundesstraßen
L	Landes-, Kreis-, Gemeindeverbindungsstraßen
S	Gemeindestraßen
V	vorhabenbezogene Angaben

Straßencharakteristik

Straßenoberfläche

1	nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone oder Splitmastixasphalte
2	Betone oder geriffelte Gussasphalte
3	Pflaster mit ebener Oberfläche
4	sonstiges Pflaster
5	Betone nach ZTV Beton 78 mit Stahlbesenstrich mit Längsglätter
6	wie 5 ohne Stahlbesenstrich mit Längsglätter und Längsextrudierung
7	Asphaltbetone < 0/11 und Splitmastixasphalte 0/8 / 0/11 ohne Absplittung
8	offenporige Asphaltdeckschicht. mit Hohlraumgehalt > 15 % - Kornaufbau 0/11
9	offenporige Asphaltdeckschicht. mit Hohlraumgehalt > 15 % - Kornaufbau 0/8

Emissionspegel Straße 2030 nach RLS-90

Straße Name	Ausgangsdaten					Geschwindigkeiten				Straßencharakt.		Korrekturen			Emissionspegel		Tagwert L _{m,E-T} dB(A)
	Verkehrsstärke			LKW-Anteil		PKW		LKW		Gat- tung	Ober- fläche	Geschw.		Str.-ob. dB	L _{m,E-T} dB(A)	L _{m,E-N} dB(A)	
	DTV Kfz/d	M _T Kfz/h	M _N Kfz/h	p _T %	p _N %	v _T km/h	v _N km/h	v _T km/h	v _N km/h			D _{v,T} dB	D _{v,N} dB				
Markt A (ab Bruchstr.)	5.032	302	55	3,2	1,0	30	30	30	30	S	4	-7,7	-8,3	3	58,4	49,7	
Markt B (ab Glamb. Str.)	5.038	302	55	2,5	0,7	30	30	30	30	S	4	-7,9	-8,5	3	58,0	49,5	
Markt C (ab Sassenstr.)	4.943	297	54	2,5	0,8	30	30	30	30	S	4	-7,9	-8,4	3	58,0	49,5	
Markt D (ab Zierker Str.)	4.934	296	54	1,8	0,5	30	30	30	30	S	4	-8,1	-8,5	3	57,5	49,3	
Markt E (ab Seestr.)	5.183	311	57	2,2	0,7	30	30	30	30	S	4	-8,0	-8,5	3	58,0	49,7	
Markt F (ab Schloßstr.)	4.111	247	45	2,1	0,6	30	30	30	30	S	4	-8,0	-8,5	3	56,9	48,6	
Markt G (ab Töpferstr.)	4.799	288	53	1,8	0,5	30	30	30	30	S	4	-8,1	-8,5	3	57,4	49,2	
Markt H (ab Strel. Str.)	4.932	296	54	1,8	0,5	30	30	30	30	S	4	-8,1	-8,5	3	57,5	49,3	
Glambecker Str. A	4.207	252	46	2,4	0,7	30	30	30	30	S	3	-7,9	-8,5	2	56,2	47,7	
Glambecker Str. B	4.046	243	45	2,1	0,6	30	30	30	30	S	3	-8,0	-8,5	2	55,9	47,5	
Bruchstraße A	4.510	271	50	3,8	1,2	30	30	30	30	S	4	-7,6	-8,3	3	58,2	49,4	
Bruchstraße B	4.794	288	53	2,3	0,7	30	30	30	30	S	4	-7,9	-8,5	3	57,7	49,3	
Strelitzer Str. Nord 1	139	8	2	5,4	1,6	30	30	30	30	S	4	-7,3	-8,1	3	43,8	34,5	
Strelitzer Str. Nord 2	135	8	1	5,6	1,7	30	30	30	30	S	4	-7,2	-8,1	3	43,8	34,5	
Strelitzer Str. Süd 1	1.377	83	15	0,7	0,2	30	30	30	30	S	4	-8,5	-8,7	3	51,3	43,5	
Strelitzer Str. Süd 2	1.600	96	18	0,6	0,2	30	30	30	30	S	4	-8,5	-8,7	3	51,8	44,2	
Töpferstraße	684	41	8	0,4	0,1	30	30	30	30	S	4	-8,6	-8,7	3	48,0	40,4	
Schloßstr.	1.068	64	12	2,3	0,7	30	30	30	30	S	4	-7,9	-8,5	3	51,2	42,8	
Seestraße	2.801	168	31	1,3	0,4	30	30	30	30	S	3	-8,2	-8,6	2	53,8	45,8	
Zierker Str. ab Markt	3.348	201	37	0,4	0,1	30	30	30	30	S	3	-8,6	-8,7	2	53,9	46,3	
Zierker Str. ab Semmelweisstr.	6.868	412	76	4,2	1,3	50	50	50	50	S	1	-5,0	-5,9	0	59,7	50,6	
Sassenstraße	641	38	7	1,9	0,6	30	30	30	30	S	4	-8,0	-8,5	3	48,7	40,5	
Louisenstraße A1	674	40	7	0,9	0,3	30	30	30	30	S	1	-8,4	-8,6	0	45,3	37,5	
Louisenstraße A2	3.747	225	41	5,0	1,5	50	50	50	50	S	1	-4,9	-5,9	0	57,5	48,1	
Louisenstraße B Schule 7 - 16 Uhr	3.747	225	41	5,0	1,5	30	50	30	50	S	1	-7,3	-5,9	0		48,1	
Louisenstraße B Schule 6 - 7 und 16 - 22 Uhr	3.747	225	41	5,0	1,5	50	50	50	50	S	1	-4,9	-5,9	0		48,1	56,2
Louisenstraße C Schule 7 - 16 Uhr	2.559	154	28	4,4	1,3	30	50	30	50	S	1	-7,5	-5,9	0		46,3	
Louisenstraße C Schule 6 - 7 und 16 - 22 Uhr	2.559	154	28	4,4	1,3	50	50	50	50	S	1	-5,0	-5,9	0		46,3	54,3
Friedrich-Wilhelm-Str. A	10.851	651	119	4,5	1,3	50	50	50	50	S	1	-5,0	-5,9	0	61,8	52,6	
Friedrich-Wilhelm-Str. B	9.210	553	101	4,7	1,4	50	50	50	50	S	1	-4,9	-5,9	0	61,2	51,9	
Friedrich-Wilhelm-Str. C	7.738	464	85	3,4	1,0	50	50	50	50	S	1	-5,2	-6,1	0	59,8	50,9	
Friedrich-Wilhelm-Str. D	4.152	249	46	4,5	1,4	50	50	50	50	S	1	-5,0	-5,9	0	57,7	48,5	
Friedrich-Wilhelm-Str. E	3.061	184	34	4,1	1,2	50	50	50	50	S	1	-5,1	-6,0	0	56,1	47,0	
Tiergartenstraße	5.369	322	59	4,4	1,3	50	50	50	50	S	1	-5,0	-5,9	0	58,7	49,5	
Tiergartenstraße Schule 7 - 16 Uhr	6.911	415	76	3,9	1,2	30	50	30	50	S	1	-7,5	-6,0	0		50,5	
Tiergartenstraße Schule 6 - 7 und 16 - 22 Uhr	6.911	415	76	3,9	1,2	50	50	50	50	S	1	-5,1	-6,0	0		50,5	58,4
Tiergartenstraße Süd	6.911	415	76	3,9	1,2	50	50	50	50	S	1	-5,1	-6,0	0	59,6	50,5	
An der Promenade ab Orangerie	4.758	285	52	5,5	1,7	50	50	50	50	S	4	-4,8	-5,8	6	64,7	55,3	
Semmelweisstraße	5.536	332	61	6,0	1,8	50	50	50	50	S	1	-4,7	-5,7	0	59,6	50,0	
Mühlenstraße Ost	674	40	7	0,9	0,3	30	30	30	30	S	1	-8,4	-8,6	0	45,3	37,5	
Mühlenstraße West 1	769	46	8	0,6	0,2	30	30	30	30	S	4	-8,5	-8,7	3	48,7	41,0	
Mühlenstraße West 2	545	33	6	0,9	0,3	30	30	30	30	S	4	-8,4	-8,6	3	47,4	39,6	
Elisabethstraße Nord 1	490	29	5	12,7	3,8	30	30	30	30	S	4	-6,5	-7,6	3	51,6	41,2	
Elisabethstraße Nord 2	582	35	6	8,5	2,6	30	30	30	30	S	4	-6,9	-7,8	3	51,2	41,4	
Elisabethstraße Nord 3	584	35	6	8,5	2,6	30	30	30	30	S	4	-6,9	-7,8	3	51,2	41,4	
Elisabethstraße Süd 1	1.735	104	19	4,3	1,3	30	30	30	30	S	4	-7,5	-8,2	3	54,3	45,3	

Emissionspegel Straße 2030 nach RLS-90

Straße Name	Ausgangsdaten					Geschwindigkeiten				Straßencharakt.		Korrekturen			Emissionspegel		Tagwert L _{m,E-T} dB(A)
	Verkehrsstärke			LKW-Anteil		PKW		LKW		Gat- tung	Ober- fläche	Geschw.		Str.-ob. dB	L _{m,E-T} dB(A)	L _{m,E-N} dB(A)	
	DTV Kfz/d	M _T Kfz/h	M _N Kfz/h	p _T %	p _N %	v _T km/h	v _N km/h	v _T km/h	v _N km/h			D _{v,T} dB	D _{v,N} dB				
Elisabethstraße Süd 2	1.218	73	13	4,1	1,2	30	30	30	30	S	4	-7,5	-8,3	3	52,7	43,7	
Rietpietschgang	288	17	3	1,3	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,2	-8,6	3	44,9	36,9	
Augustastraße A	4.253	255	47	1,7	0,5	30	30	30	30	S	4	-8,1	-8,5	3	56,8	48,6	
Augustastraße B	4.100	246	45	1,8	0,5	30	30	30	30	S	4	-8,1	-8,5	3	56,7	48,5	
Augustastraße C	4.358	261	48	4,0	1,2	30	30	30	30	S	4	-7,5	-8,3	3	58,2	49,2	
Augustastraße D	4.358	261	48	4,0	1,2	30	30	30	30	S	3	-7,5	-8,3	2	57,2	48,2	
Kasernenstraße	223	13	2	1,7	0,5	30	30	30	30	S	4	-8,1	-8,5	3	44,0	35,8	
Venusberg	436	26	5	1,3	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,2	-8,6	3	46,7	38,7	
Töpferberg	149	9	2	1,3	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,2	-8,6	3	42,0	34,0	
Seegang	57	3	1	1,3	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,2	-8,6	3	37,8	29,8	
Carlstraße 1	521	31	6	1,3	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,2	-8,6	3	47,5	39,4	
Carlstraße 2	313	19	3	1,3	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,2	-8,6	3	45,2	37,2	
Carlstraße 3	286	17	3	1,3	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,2	-8,6	3	44,9	36,8	
Glambecker Nebenstraße 1	237	14	3	1,3	0,4	50	50	50	50	S	4	-5,9	-6,4	6	49,3	41,2	
Glambecker Nebenstraße 2	237	14	3	1,3	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,2	-8,6	3	44,0	36,0	
Glambecker Nebenstraße 3	251	15	3	1,3	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,2	-8,6	3	44,3	36,3	
Am Stadthafen	1.078	65	12	1,3	0,4	30	30	30	30	S	4	-8,2	-8,6	3	50,6	42,6	
Strelitzer Chaussee	15.422	925	170	2,6	0,8	50	50	50	50	S	1	-5,5	-6,2	0	62,3	53,7	
Marienstraße	749	45	8	21,5	6,5	30	30	30	30	S	4	-6,1	-7,1	3	55,1	44,2	
Augustastraße E (Bahnhof)	896	54	10	19,4	5,9	30	30	30	30	S	4	-6,2	-7,2	3	55,6	44,7	
An der Promenade ab Kreisverkehr	4.758	285	52	5,5	1,7	30	30	30	30	S	4	-7,3	-8,1	3	59,2	50,0	

Legende

Ausgangsdaten

DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
M _T , M _N	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke
p _T , p _N	Anteil des LKW-Verkehrs (> 2,8 t) am DTV
Indices _{T, N}	Werte für Tag/Nacht

Straßengattung

A	Bundesautobahn
B	Bundesstraßen
L	Landes-, Kreis-, Gemeindeverbindungsstraßen
S	Gemeindestraßen
V	vorhabenbezogene Angaben

Straßencharakteristik

Straßenoberfläche

1	nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone oder Splitmastixasphalte
2	Betone oder geriffelte Gussasphalte
3	Pflaster mit ebener Oberfläche
4	sonstiges Pflaster
5	Betone nach ZTV Beton 78 mit Stahlbesenstrich mit Längsglätter
6	wie 5 ohne Stahlbesenstrich mit Längsglätter und Längsextrudierung
7	Asphaltbetone < 0/11 und Splitmastixasphalte 0/8 / 0/11 ohne Absplittung
8	offenporige Asphaltdeckschicht. mit Hohlraumgehalt > 15 % - Kornaufbau 0/11
9	offenporige Asphaltdeckschicht. mit Hohlraumgehalt > 15 % - Kornaufbau 0/8

Differenz der Emissionspegel 2000 und 2019

Straßen			ID	Emissionswerte				Differenz 2019 zu 2000	
Straßenabschnitt	Beginn	Ende		2000		2019		Tag dB	Nacht dB
				L _{m,E,T} dB(A)	L _{m,E,N} dB(A)	L _{m,E,T} dB(A)	L _{m,E,N} dB(A)		
Markt A	ab Bruchstr.		S001A	70,9	60,4	58,8	49,9	-12,1	-10,5
Markt B	ab Glamb. Str.		S001B	71,3	60,8	59,0	50,0	-12,3	-10,8
Markt C	ab Sassenstr.		S001C	70,6	60,1	58,9	49,9	-11,7	-10,2
Markt D	ab Zierker Str.		S001D	69,1	58,7	58,7	49,9	-10,4	-8,8
Markt E	ab Seestr.		S001E	69,1	58,7	58,5	49,8	-10,6	-8,8
Markt F	ab Schloßstr.		S001F	68,4	57,9	57,6	48,9	-10,8	-9,0
Markt G	ab Töpferstr.		S001G	70,5	60,0	58,0	49,4	-12,4	-10,6
Markt H	ab Strel. Str.		S001H	70,6	60,2	58,2	49,6	-12,4	-10,5
Glambecker Str. A	Luisenstr.	Glamb. Nebenstr.	S002A	61,8	52,6	57,8	48,5	-4,0	-4,0
Glambecker Str. B	Glamb. Nebenstr.	Markt	S002B	61,8	52,6	57,6	48,4	-4,2	-4,2
Bruchstraße A	Markt	Milowsgang	S003A	63,6	54,4	58,2	49,3	-5,4	-5,1
Bruchstraße B	Milowsgang	W.-Riefstahl-Pl.	S003B	63,6	54,4	58,3	49,6	-5,3	-4,9
Strelitzer Str. Nord 1	Markt	Gang	S004A1			43,8	34,5		
Strelitzer Str. Nord 2	Gang	Elisabethstr.	S004A2			43,8	34,5		
Strelitzer Str. Süd 1	Elisabethstr.	Kasernenstr.	S004B			51,3	43,5		
Strelitzer Str. Süd 2	Kasernenstr.	Kreisverkehr	S004C			51,8	44,2		
Töpferstraße			S005	56,0	47,3	48,0	40,4	-8,0	-6,9
Schloßstr.			S006	65,2	56,0	51,2	42,8	-14,0	-13,2
Seestraße			S007	59,6	50,4	55,4	46,5	-4,2	-3,8
Zierker Str.	Markt	Semmelweisstr.	S008A	62,1	52,9	55,7	47,2	-6,4	-5,7
Zierker Str.	Semmelweisstr.	Ortsausgang	S008B	62,1	51,5	59,8	50,6	-2,3	-0,9
Sassenstraße			S009	50,0	40,9	48,7	40,4	-1,3	-0,5
Louisenstraße A1	Mühlenstr.	Glambecker Str.	S010A1	58,2	47,7	45,3	37,5	-12,9	-10,2
Louisenstraße A2	Glambecker Str.	Gymnasium	S010A2	58,2	47,7	56,5	47,7	-1,6	0,0
Louisenstraße B Schule 7 - 16 Uhr	Gymnasium	Elisabethstr.	S010B		47,7		47,7		0,0
Louisenstraße B Schule 6 - 7 und 16 - 22 Uhr	Gymnasium	Elisabethstr.	S010B	56,7	47,7	55,3	47,7	-1,4	0,0
Louisenstraße C Schule 7 - 16 Uhr	Elisabethstr.	Fr.-Wilhelm-Str.	S010C		47,7		45,6		-2,1
Louisenstraße C Schule 6 - 7 und 16 - 22 Uhr	Elisabethstr.	Fr.-Wilhelm-Str.	S010C		47,7	52,7	45,6		-2,1
Friedrich-Wilhelm-Str. A	Kreisel	Zufahrt PP	S011A	65,9	55,4	61,2	52,3	-4,7	-3,1
Friedrich-Wilhelm-Str. B	Zufahrt PP	Marienstr.	S011B	65,2	54,7	60,5	51,6	-4,7	-3,2
Friedrich-Wilhelm-Str. C	Marienstr.	Augustastr.	S011C	58,9	48,4	59,2	50,6	0,3	2,2
Friedrich-Wilhelm-Str. D	Augustastr.	Carlstr.	S011D	58,9	48,4	56,7	48,0	-2,2	-0,4
Friedrich-Wilhelm-Str. E	Carlstr.	Louisenstr.	S011E	58,9	48,4	54,6	46,4	-4,3	-2,1
Tiergartenstraße	Schloßstr.	Rietpietschgang	S012A	62,1	51,6	57,5	49,0	-4,6	-2,7
Tiergartenstraße Schule 7 - 16 Uhr	Rietpietschgang	Schule	S012B1		51,6	56,6	50,3	-2,9	-1,4
Tiergartenstraße Schule 6 - 7 und 16 - 22 Uhr	Rietpietschgang	Schule	S012B2	62,1	51,6	57,7	50,3	-4,4	-1,4
Tiergartenstraße Süd	Schule	Kreisverkehr	S012C	62,1	51,6	59,0	50,3	-3,1	-1,4
An der Promenade	Orangerie	Seestraße	S013B	63,6	54,4	63,6	54,7	0,0	0,3
Semmelweisstraße			S014	61,1	49,3	58,8	49,6	-2,3	0,3

Differenz der Emissionspegel 2000 und 2019

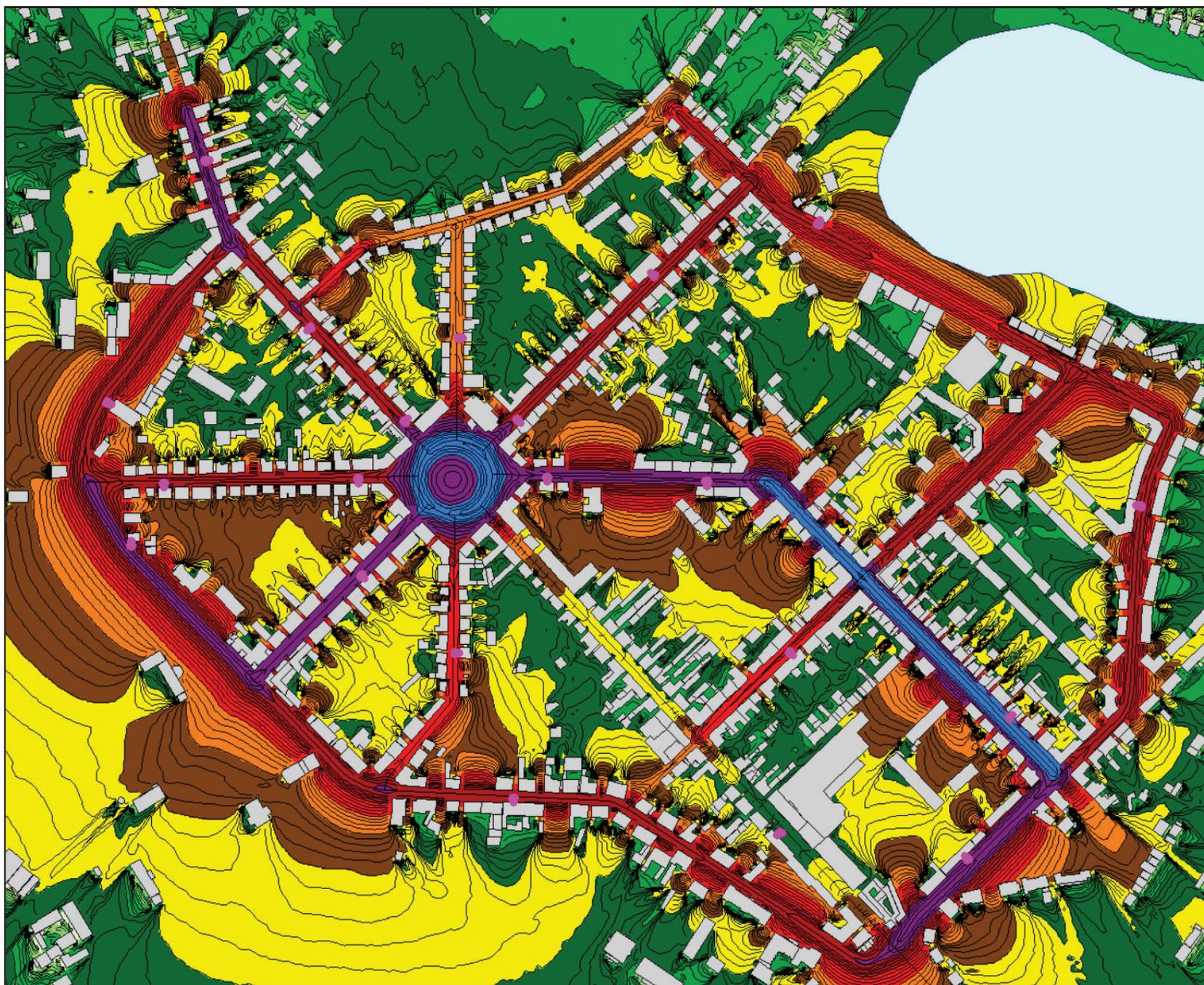
Straßen			ID	Emissionswerte				Differenz 2019 zu 2000	
Straßenabschnitt	Beginn	Ende		2000		2019		Tag dB	Nacht dB
				L _{m,ET} dB(A)	L _{m,EN} dB(A)	L _{m,ET} dB(A)	L _{m,EN} dB(A)		
Mühlenstraße Ost	Louisenstr.	Sassenstraße	S015A	47,8	39,3	45,3	37,5	-2,5	-1,8
Mühlenstraße West 1	Sassenstraße	Müllergang	S015B1	49,7	41,2	48,7	41,0	-1,1	-0,2
Mühlenstraße West 2	Müllergang	Zierker Str.	S015B2	49,7	41,2	47,4	39,6	-2,4	-1,6
Elisabethstraße Nord 1	Louisenstr.	Carlstr.	S016A1	60,0	51,6	51,7	41,3	-8,3	-10,3
Elisabethstraße Nord 2	Carlstr.	Twachtmannstr.	S016A2	60,0	51,6	49,1	40,4	-10,9	-11,2
Elisabethstraße Nord 3	Twachtmannstr.	Augustastr.	S016A3	60,0	51,6	51,4	41,4	-8,6	-10,2
Elisabethstraße Süd 1	Augustastr.	Venusberg	S016B1	57,3	49,0	54,2	45,2	-3,1	-3,7
Elisabethstraße Süd 2	Venusberg	Strelitzer Str.	S016B2	57,3	49,0	52,6	43,7	-4,7	-5,3
Rietpietschgang			S017	47,3	38,7	44,7	36,8	-2,6	-1,9
Augustastraße A	Fr.-Wilhelm-Str.	Zufahrt PP	S018A	69,0	59,8	63,0	49,0	-6,1	-10,9
Augustastraße B	Zufahrt PP	Elisabethstr.	S018B	69,0	59,8	62,9	48,8	-6,1	-11,0
Augustastraße C	Elisabethstr.	Töpferberg	S018C	69,0	59,8	63,6	49,2	-5,4	-10,6
Augustastraße D	Töpferberg	W.-Riefstahl-Pl.	S018D	69,0	59,8	57,2	48,2	-11,9	-11,6
Kasernenstraße			S019			44,0	35,8		
Venusberg			S020			46,6	38,6		
Töpferberg			S021			41,9	34,0		
Seegang			S022			37,9	29,9		
Carlstraße 1	Fr.-Wilhelm-Str.	Elisabethstr.	S023A			47,4	39,4		
Carlstraße 2	Elisabethstr.	Töpferberg	S023B			45,2	37,3		
Carlstraße 3	Töpferberg	Seegang	S023C			44,8	36,8		
Glambecker Nebenstraße 1	Glamb. Str.	Milowsgang	S024A			49,3	41,3		
Glambecker Nebenstraße 2	Milowsgang	Seegang	S024B			44,0	36,1		
Glambecker Nebenstraße 3	Seegang	W.-Riefstahl-Pl.	S024C			44,3	36,3		
Am Stadthafen			S032			50,5	42,6		
Strelitzer Chaussee			S033	67,3	56,8	62,3	53,7	-5,0	-3,1
Marienstraße			S034			61,0	49,9		
Augustastraße E (Bahnhof)			S035			61,2	50,3		
An der Promenade	Kreisverkehr	Orangerie	S013A			61,2	50,3		

Differenz der Emissionspegel 2019 und 2030

Straßen			ID	Emissionswerte				Differenz 2030 zu 2019	
Straßenabschnitt	Beginn	Ende		2019		2030		Tag dB	Nacht dB
				L _{m,E,T} dB(A)	L _{m,E,N} dB(A)	L _{m,E,T} dB(A)	L _{m,E,N} dB(A)		
Markt A	ab Bruchstr.		S001A	58,8	49,9	58,4	49,7	-0,4	-0,2
Markt B	ab Glamb. Str.		S001B	59,0	50,0	58,0	49,5	-0,9	-0,5
Markt C	ab Sassenstr.		S001C	58,9	49,9	58,0	49,5	-1,0	-0,4
Markt D	ab Zierker Str.		S001D	58,7	49,9	57,5	49,3	-1,2	-0,6
Markt E	ab Seestr.		S001E	58,5	49,8	58,0	49,7	-0,5	-0,2
Markt F	ab Schloßstr.		S001F	57,6	48,9	56,9	48,6	-0,7	-0,3
Markt G	ab Töpferstr.		S001G	58,0	49,4	57,4	49,2	-0,6	-0,3
Markt H	ab Strel. Str.		S001H	58,2	49,6	57,5	49,3	-0,7	-0,3
Glambecker Str. A	Luisenstr.	Glamb. Nebenstr.	S002A	57,8	48,5	56,2	47,7	-1,6	-0,8
Glambecker Str. B	Glamb. Nebenstr.	Markt	S002B	57,6	48,4	55,9	47,5	-1,7	-0,9
Bruchstraße A	Markt	Milowsgang	S003A	58,2	49,3	58,2	49,4	0,0	0,1
Bruchstraße B	Milowsgang	W.-Riefstahl-Pl.	S003B	58,3	49,6	57,7	49,3	-0,6	-0,3
Strelitzer Str. Nord 1	Markt	Gang	S004A1	43,8	34,5	43,8	34,5	0,0	0,0
Strelitzer Str. Nord 2	Gang	Elisabethstr.	S004A2	43,8	34,5	43,8	34,5	0,0	0,0
Strelitzer Str. Süd 1	Elisabethstr.	Kasernenstr.	S004B	51,3	43,5	51,3	43,5	0,0	0,0
Strelitzer Str. Süd 2	Kasernenstr.	Kreisverkehr	S004C	51,8	44,2	51,8	44,2	0,0	0,0
Töpferstraße			S005	48,0	40,4	48,0	40,4	0,0	0,0
Schloßstr.			S006	51,2	42,8	51,2	42,8	0,0	0,0
Seestraße			S007	55,4	46,5	53,8	45,8	-1,6	-0,8
Zierker Str.	Markt	Semmelweisstr.	S008A	55,7	47,2	53,9	46,3	-1,8	-0,9
Zierker Str.	Semmelweisstr.	Ortsausgang	S008B	59,8	50,6	59,7	50,6	-0,1	0,0
Sassenstraße			S009	48,7	40,4	48,7	40,5	0,1	0,1
Louisenstraße A1	Mühlenstr.	Glambecker Str.	S010A1	45,3	37,5	45,3	37,5	0,0	0,0
Louisenstraße A2	Glambecker Str.	Gymnasium	S010A2	56,5	47,7	57,5	48,1	0,9	0,4
Louisenstraße B Schule 7 - 16 Uhr	Gymnasium	Elisabethstr.	S010B		47,7		48,1		0,4
Louisenstraße B Schule 6 - 7 und 16 - 22 Uhr	Gymnasium	Elisabethstr.	S010B	55,3	47,7	56,2	48,1	0,9	0,4
Louisenstraße C Schule 7 - 16 Uhr	Elisabethstr.	Fr.-Wilhelm-Str.	S010C		45,6		46,3		0,7
Louisenstraße C Schule 6 - 7 und 16 - 22 Uhr	Elisabethstr.	Fr.-Wilhelm-Str.	S010C	52,7	45,6	54,3	46,3	1,6	0,7
Friedrich-Wilhelm-Str. A	Kreisel	Zufahrt PP	S011A	61,2	52,3	61,8	52,6	0,7	0,3
Friedrich-Wilhelm-Str. B	Zufahrt PP	Marienstr.	S011B	60,5	51,6	61,2	51,9	0,7	0,4
Friedrich-Wilhelm-Str. C	Marienstr.	Augustastr.	S011C	59,2	50,6	59,8	50,9	0,6	0,3
Friedrich-Wilhelm-Str. D	Augustastr.	Carlstr.	S011D	56,7	48,0	57,7	48,5	1,0	0,4
Friedrich-Wilhelm-Str. E	Carlstr.	Louisenstr.	S011E	54,6	46,4	56,1	47,0	1,5	0,7
Tiergartenstraße	Schloßstr.	Rietpietschgang	S012A	57,5	49,0	58,7	49,5	1,2	0,5
Tiergartenstraße Schule 7 - 16 Uhr	Rietpietschgang	Schule	S012B1		50,3	57,1	50,5		0,3
Tiergartenstraße Schule 6 - 7 und 16 - 22 Uhr	Rietpietschgang	Schule	S012B2	57,7	50,3	59,6	50,5	1,9	0,3
Tiergartenstraße Süd	Schule	Kreisverkehr	S012C	59,0	50,3	59,6	50,5	0,6	0,3
An der Promenade	Orangerie	Seestraße	S013B	63,6	54,7	64,7	55,3	1,2	0,6
Semmelweisstraße			S014	58,8	49,6	59,6	50,0	0,8	0,4

Differenz der Emissionspegel 2019 und 2030

Straßen			ID	Emissionswerte				Differenz 2030 zu 2019	
Straßenabschnitt	Beginn	Ende		2019		2030		Tag dB	Nacht dB
				L _{m,E,T} dB(A)	L _{m,E,N} dB(A)	L _{m,E,T} dB(A)	L _{m,E,N} dB(A)		
Mühlenstraße Ost	Louisenstr.	Sassenstraße	S015A	45,3	37,5	45,3	37,5	0,0	0,0
Mühlenstraße West 1	Sassenstraße	Müllergang	S015B1	48,7	41,0	48,7	41,0	0,0	0,0
Mühlenstraße West 2	Müllergang	Zierker Str.	S015B2	47,4	39,6	47,4	39,6	0,0	0,0
Elisabethstraße Nord 1	Louisenstr.	Carlstr.	S016A1	51,7	41,3	51,6	41,2	-0,1	-0,1
Elisabethstraße Nord 2	Carlstr.	Twachtmannstr.	S016A2	49,1	40,4	51,2	41,4	2,0	1,0
Elisabethstraße Nord 3	Twachtmannstr.	Augustastr.	S016A3	51,4	41,4	51,2	41,4	-0,2	-0,1
Elisabethstraße Süd 1	Augustastr.	Venusberg	S016B1	54,2	45,2	54,3	45,3	0,1	0,1
Elisabethstraße Süd 2	Venusberg	Strelitzer Str.	S016B2	52,6	43,7	52,7	43,7	0,1	0,0
Rietpietschgang			S017	44,7	36,8	44,9	36,9	0,1	0,1
Augustastraße A	Fr.-Wilhelm-Str.	Zufahrt PP	S018A	63,0	49,0	56,8	48,6	-6,1	-0,3
Augustastraße B	Zufahrt PP	Elisabethstr.	S018B	62,9	48,8	56,7	48,5	-6,2	-0,3
Augustastraße C	Elisabethstr.	Töpferberg	S018C	63,6	49,2	58,2	49,2	-5,4	0,0
Augustastraße D	Töpferberg	W.-Riefstahl-Pl.	S018D	57,2	48,2	57,2	48,2	0,0	0,0
Kasernenstraße			S019	44,0	35,8	44,0	35,8	0,0	0,0
Venusberg			S020	46,6	38,6	46,7	38,7	0,1	0,0
Töpferberg			S021	41,9	34,0	42,0	34,0	0,1	0,1
Seegang			S022	37,9	29,9	37,8	29,8	0,0	-0,1
Carlstraße 1	Fr.-Wilhelm-Str.	Elisabethstr.	S023A	47,4	39,4	47,5	39,4	0,1	0,0
Carlstraße 2	Elisabethstr.	Töpferberg	S023B	45,2	37,3	45,2	37,2	0,1	0,0
Carlstraße 3	Töpferberg	Seegang	S023C	44,8	36,8	44,9	36,8	0,1	0,0
Glambecker Nebenstraße 1	Glamb. Str.	Milowsgang	S024A	49,3	41,3	49,3	41,2	0,0	0,0
Glambecker Nebenstraße 2	Milowsgang	Seegang	S024B	44,0	36,1	44,0	36,0	0,0	0,0
Glambecker Nebenstraße 3	Seegang	W.-Riefstahl-Pl.	S024C	44,3	36,3	44,3	36,3	0,0	-0,1
Am Stadthafen			S032	50,5	42,6	50,6	42,6	0,1	0,0
Strelitzer Chaussee			S033	62,3	53,7	62,3	53,7	0,0	0,0
Marienstraße			S034	61,0	49,9	55,1	44,2	-5,9	-5,7
Augustastraße E (Bahnhof)			S035	61,2	50,3	55,6	44,7	-5,7	-5,5
An der Promenade	Kreisverkehr	Orangerie	S013A	61,2	50,3	55,6	44,7	-5,7	-5,5



Legende:

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten

- ≤ 30 dB(A)
- > 30 bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- > 80 dB(A)

Quelle:
LS

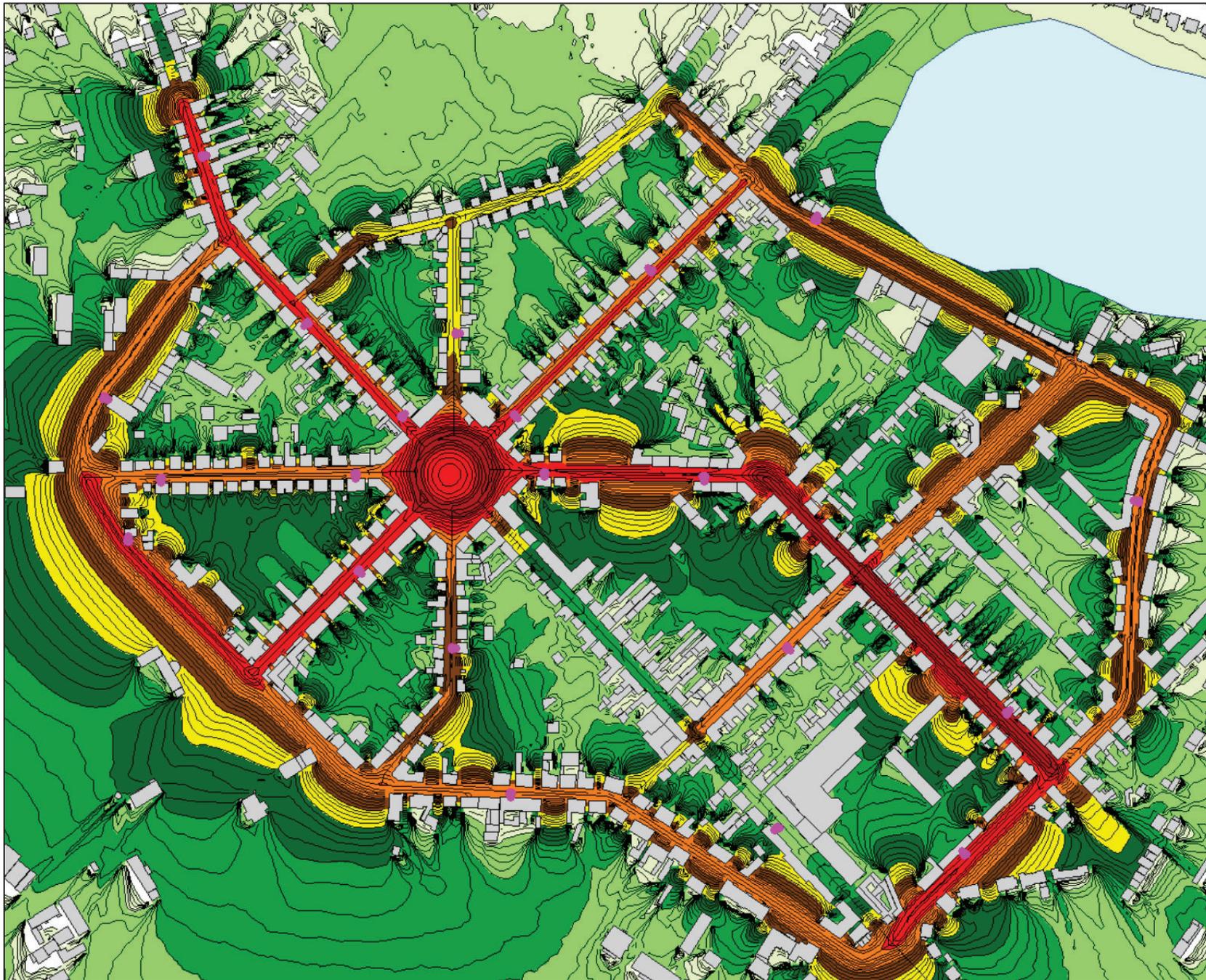
Projekt:
Fortschreibung des Schallimmissionsplans für die
Innenstadt Neustrelitz

Darstellung:
Rasterlärmkarte Verkehr 2000
Gesamtansicht A / Tag
Berechnungshöhe 5m

	Auftrag: 18048/4
	Anhang: 3.1AT
	Datum: 25.05.2020
	Maßstab: ohne

Auftraggeber:
Amt für Stadtplanung und Grundstücksentwicklung Neustrelitz
W.-Riefstahl-Platz 3
17235 Neustrelitz

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock



Legende:

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten

- ≤ 30 dB(A)
- > 30 bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- > 80 dB(A)

Quelle:
LS

Projekt:
Fortschreibung des Schallimmissionsplans für die
Innenstadt Neustrelitz

Darstellung:
Rasterlärnkarte Verkehr 2000
Gesamtansicht A / Nacht
Berechnungshöhe 5m

	Auftrag: 18048/4
	Anhang: 3.1AN
	Datum: 25.05.2020
	Maßstab: ohne

Auftraggeber:
Amt für Stadtplanung und Grundstücksentwicklung Neustrelitz
W.-Riefstahl-Platz 3
17235 Neustrelitz

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock



Legende:

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten

- ≤ 30 dB(A)
- > 30 bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- > 80 dB(A)

Quelle:
LS

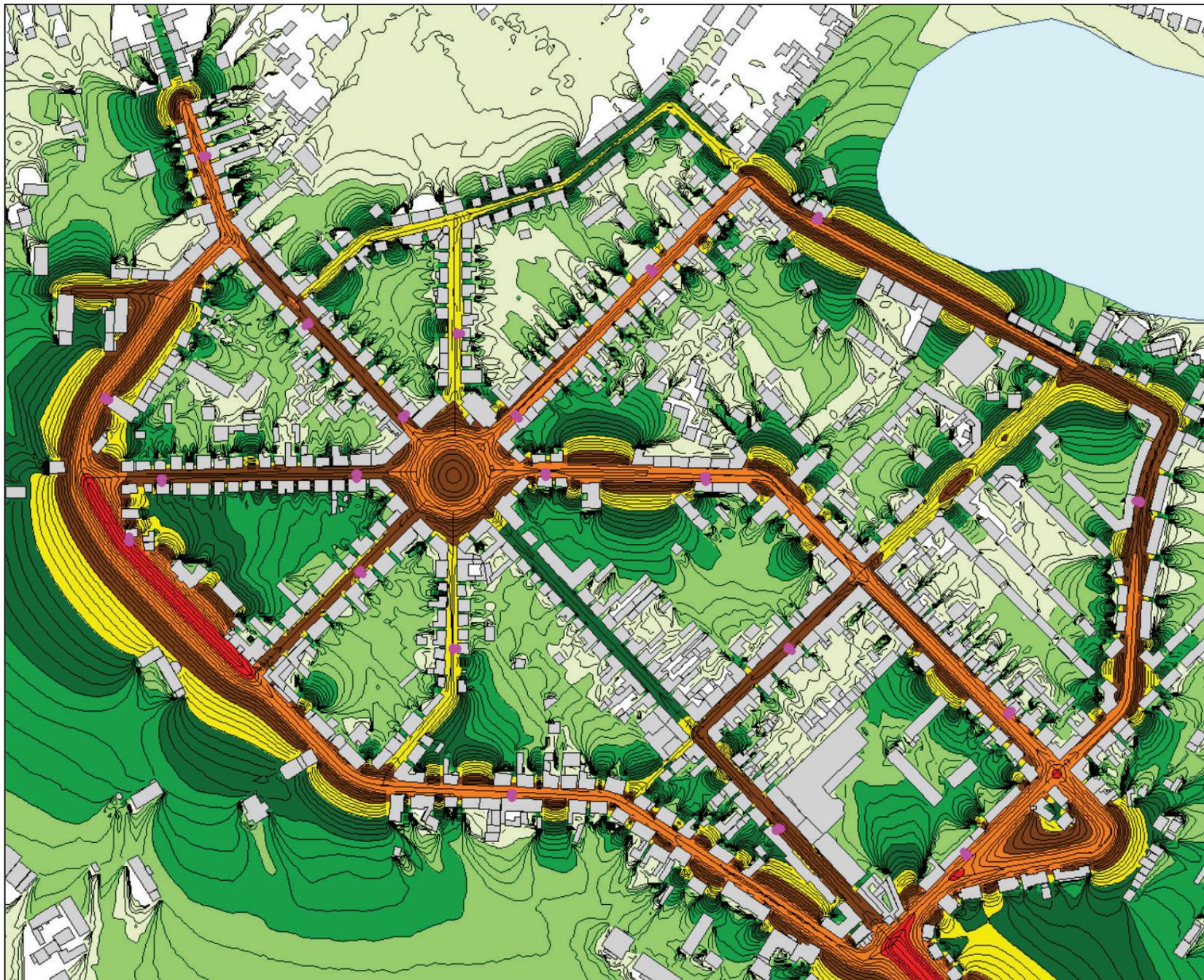
Projekt:
Fortschreibung des Schallimmissionsplans für die
Innenstadt Neustrelitz

Darstellung:
Rasterlärmkarte Verkehr 2019
Gesamtansicht A / Tag
Berechnungshöhe 5m

	Auftrag: 18048/2
	Anhang: 3.2AT
	Datum: 18.09.2020
	Maßstab: ohne

Auftraggeber:
Amt für Stadtplanung und Grundstücksentwicklung Neustrelitz
W.-Riefstahl-Platz 3
17235 Neustrelitz

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg 
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock



Legende:

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten

- ≤ 30 dB(A)
- > 30 bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- > 80 dB(A)

Quelle:
LS

Projekt:
Fortschreibung des Schallimmissionsplans für die
Innenstadt Neustrelitz

Darstellung:
Rasterlärmkarte Verkehr 2019
Gesamtansicht A / Nacht
Berechnungshöhe 5m



Auftrag:	18048/2
Anhang:	3.2AN
Datum:	18.09.2020
Maßstab:	ohne

Auftraggeber:
Amt für Stadtplanung und Grundstücksentwicklung Neustrelitz
W.-Riefstahl-Platz 3
17235 Neustrelitz

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Legende:

Farbzuordnung zu den Ergebniswerten

- ≤ 30 dB(A)
- > 30 bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- > 80 dB(A)

Quelle:
LS

Projekt:
Fortschreibung des Schallmmissionsplans für die
Innenstadt Neustrelitz

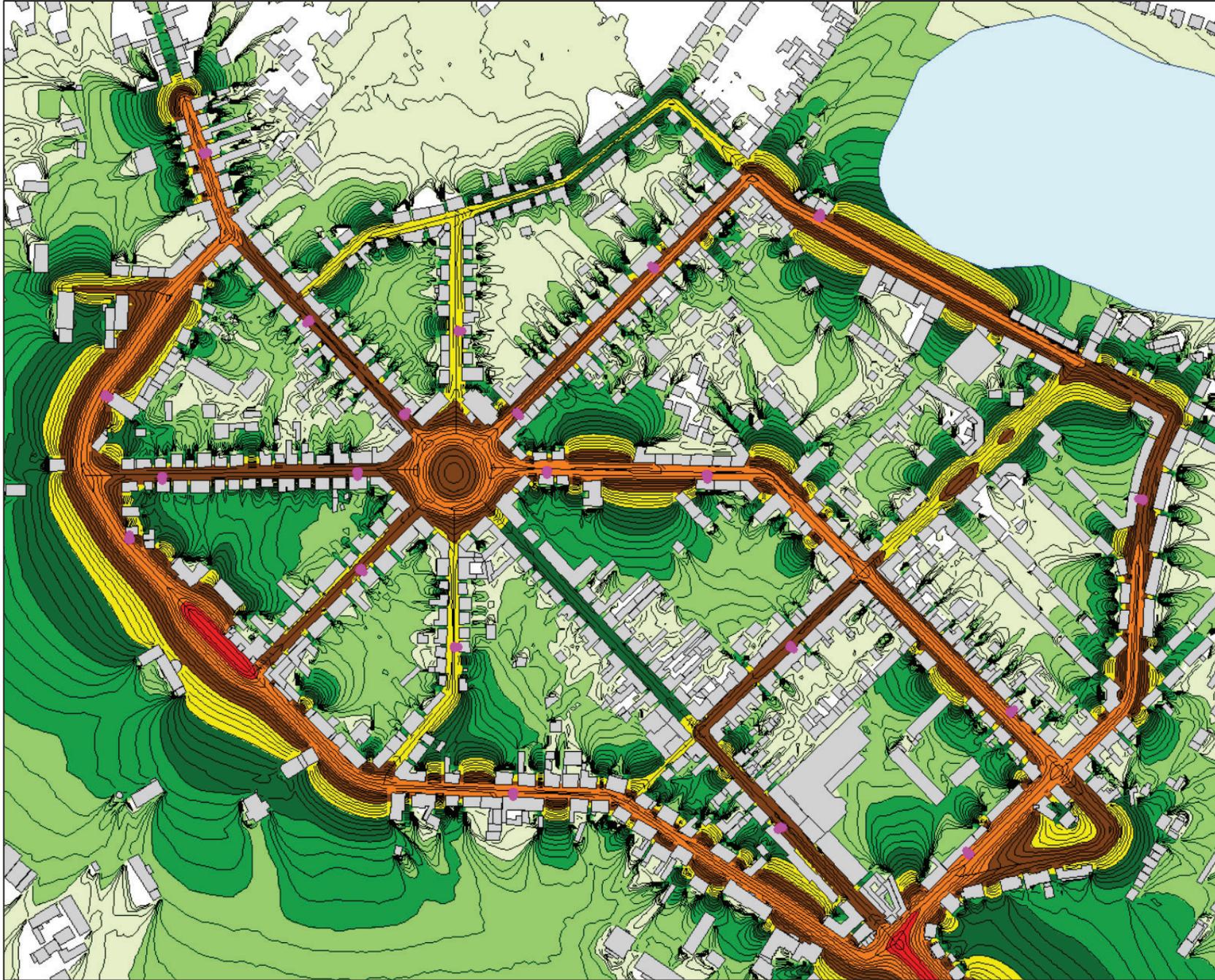
Darstellung:
Rasterlärmkarte Verkehr 2030
Gesamtansicht A / Tag
Berechnungshöhe 5m

	Auftrag: 18048/2
	Anhang: 3.3AT
	Datum: 18.09.2020
	Maßstab: ohne

Auftraggeber:
Amt für Stadtplanung und Grundstücksentwicklung Neustrelitz
W.-Riefstahl-Platz 3
17235 Neustrelitz

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock





Legende:

**Farbzuordnung zu den
Ergebniswerten**

- ≤ 30 dB(A)
- > 30 bis 35 dB(A)
- > 35 bis 40 dB(A)
- > 40 bis 45 dB(A)
- > 45 bis 50 dB(A)
- > 50 bis 55 dB(A)
- > 55 bis 60 dB(A)
- > 60 bis 65 dB(A)
- > 65 bis 70 dB(A)
- > 70 bis 75 dB(A)
- > 75 bis 80 dB(A)
- > 80 dB(A)

Quelle:
LS

Projekt:
Fortschreibung des Schallimmissionsplans für die
Innenstadt Neustrelitz

Darstellung:
Rasterlärnkarte Verkehr 2030
Gesamtansicht A / Nacht
Berechnungshöhe 5m

	Auftrag: 18048/2
	Anhang: 3.3AN
	Datum: 18.09.2020
	Maßstab: ohne

Auftraggeber:
Amt für Stadtplanung und Grundstücksentwicklung Neustrelitz
W.-Riefstahl-Platz 3
17235 Neustrelitz

Auftragnehmer:
LS Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock



VEP Neustrelitz

Vergleich VEP 2000 mit VEP 2012 und VEP 2020

Nr.	Nr. alt	Straßenname	Analyse 2000	Änderung	Prognose 2010	Änderung	Analyse 2012		Änderung	Prognose 2020		Änderung	Analyse 2019		Änderung	Änderung
			Gesamt	A. 2000 - P. 2010	Gesamt	P. 2010 - A. 2012	Kfz	LKW	A. 2012 - P. 2020	Kfz	LKW	P. 2020 - A. 2019	Kfz	LKW	A. 2000 - A. 2019	A. 2012 - A. 2019
Stadtstraßen																
Hauptverkehrsstraßen																
		Stadt	An der Promenade													
1	16		Useriner Straße bis Schloßstraße	2.800	208,9%	8.650	-59,7%	3.482	83	-2,0%	3.411	83	36,9%	4.671	123	66,8%
		Stadt	Friedrich-Wilhelm-Straße													
2	19		Platz am Tiergarten zum EKZ	14.200	-8,0%	13.070							10.744	283	-17,8%	
3	20		EKZ bis Marienstraße										9.110	250		
4	20		Marienstraße bis Augustastraße	12.150	-10,1%	10.920	-37,0%	6.877	203	-2,0%	6.737	203	14,0%	7.678	150	-36,8%
5	21		Augustastraße bis Carlstraße										4.095	93		
6	21		Carlstraße bis Louisenstraße	2.850	102,5%	5.770	-45,9%	3.121	92	-2,1%	3.057	92	16,1%	3.001	40	24,5%
		Stadt	Glambecker Straße													
7	21		Markt bis Glambecker Nebenstraße										4.121	145		
8	21		Glambecker Nebenstraße bis Louisenstraße	7.400	-20,9%	5.850	-21,0%	4.622	205	-2,0%	4.529	205	-7,2%	4.281	154	-43,2%
		Stadt	Hohenzieritzer Straße													
9	23		Louisenstraße bis Adolf-Friedrich-Straße	9.150	5,5%	9.650	-39,1%	5.876	141	-2,1%	5.755	141	13,1%	6.510	172	-28,9%
		Stadt	Louisenstraße													
10	24		Friedrich-Wilhelm-Straße bis Elisabethstraße			5.140	-49,9%	2.575	27	-2,0%	2.524	27	-0,8%	2.504	35	-2,8%
11	25		Elisabethstraße bis Milowgang			5.070	-42,0%	2.942	31	-2,0%	2.884	31				
12	26		Milowgang bis Glambecker Straße			5.230							3.694	97		
		Stadt	Semmelweisstraße													
13	14		Zierker Straße bis Seestraße	4.750	98,9%	9.450	-43,2%	5.363	320	-2,0%	5.257	320	3,8%	5.459	193	14,9%
		Stadt	Strelitzer Chaussee													
14	27		Platz am Tiergarten bis Bürgerhorst	19.650	4,6%	20.550	-22,2%	15.996	112	-2,0%	15.678	112	-1,6%	15.427	325	-21,5%
		Stadt	Tiergartenstraße													
15	17		Schloßstraße bis Töpferstraße			11.475	-34,3%	7.541	180	-2,1%	7.386	180	-28,5%	5.279	100	-30,0%
16	18		Töpferstraße bis Platz am Tiergarten	5.950	74,3%	10.370	-45,3%	5.676	135	-2,0%	5.565	135	23,1%	6.849	158	15,1%
		Stadt	Useriner Straße													
17	15		Seestraße bis Bürgerseeweg	7.350	5,4%	7.750	-33,9%	5.124	190	-2,0%	5.020	190	23,2%	6.186	264	-15,8%
		Stadt	Zierker Straße													
18	12		Markt bis Semmelweisstraße	7.950	-58,5%	3.300	18,4%	3.908	79	-2,0%	3.831	79	-11,0%	3.408	70	-57,1%
19	13		Semmelweisstraße bis Penzliner Straße			8.300	-8,0%	7.636	371	-2,0%	7.483	371	-8,1%	6.876	238	-10,0%
Hauptsammelstraßen																
		Stadt	Seestraße													
20	39		Markt bis Semmelweisstraße	4.450	-22,5%	3.450	3,9%	3.584	58	-2,0%	3.513	58	-19,0%	2.847	76	-36,0%
Sammelstraße																
		Stadt	Augustastraße													
21	48		Bahnhof bis Friedrich-Wilhelm-Straße	1.250	4,0%	1.300	-34,0%	858	4	0,0%	858	4	4,4%	896	140	-28,3%
22	49		Friedrich-Wilhelm-Straße bis Kasernenstraße										4.295	102	-57,4%	
23	49		Kasernenstraße bis Elisabethstraße	9.900	-54,0%	4.550	7,9%	4.910	26	-2,0%	4.812	26	-12,3%	4.142	102	
24	50		Elisabethstraße bis W.-Riefstahl-Platz	9.900	-72,7%	2.700							4.357	139	-56,0%	
		Stadt	Bruchstraße													
25	51		W.-Riefstahl-Platz bis Milowgang										4.508	138		
26	51		Milowgang bis Markt	11.300	-79,8%	2.280	124,5%	5.118	36	-2,0%	5.016	36	-3,6%	4.835	131	-57,2%
		Stadt	Schloßstraße													
27	58		Markt bis an der Promenade					1.805	57	-2,6%	1.758	57	-39,2%	1.068	20	-40,8%
		Stadt	Töpferstraße													
28	49		Tiergartenstraße bis Markt	4.100	-73,2%	1.100	-3,8%	1.058	0	-2,0%	1.037	0	-34,0%	684	2	-83,3%

VEP Neustrelitz

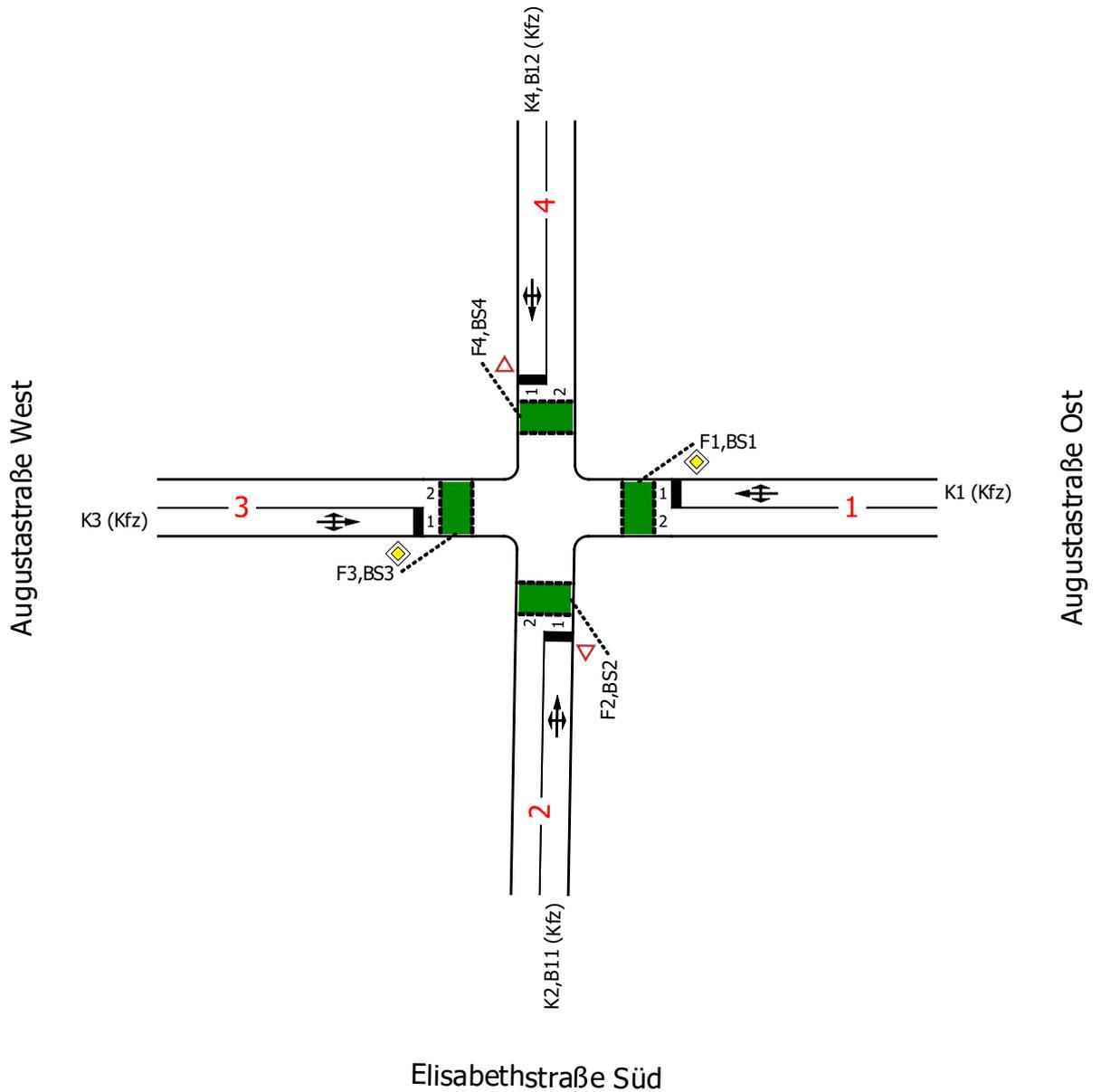
Vergleich VEP 2000 mit VEP 2012 und VEP 2020

Nr.	Nr. alt	Straßenname	Analyse 2000	Änderung	Prognose 2010	Änderung	Analyse 2012		Änderung	Prognose 2020		Änderung	Analyse 2019		Änderung	Änderung
			Gesamt	A. 2000 - P. 2010	Gesamt	P. 2010 - A. 2012	Kfz	LKW	A. 2012 - P. 2020	Kfz	LKW	P. 2020 - A. 2019	Kfz	LKW	A. 2000 - A. 2019	A. 2012 - A. 2019
Anliegerstraßen																
29	63	Stadt Adolf-Friedrich-Straße														
		Badeanstalt und Louisenstraße					685	41	-2,0%	671	41	54,4%	1.036	12		51,2%
30		Stadt Am Stadthafen											1.075	150		
		Semmelweisstraße bis Zierker Nebenstraße														
31	56	Stadt Carlstraße														
		Friedrich-Wilhelm-Straße bis Rauchplatz					648	2	-2,0%	635	2	-18,3%	519	38		-19,9%
32	57	Rauchplatz bis Töpferberg					413	2	-1,9%	405	2	-22,5%	314	51		-24,0%
33		Töpferberg bis Seegang											286	40		
34	54	Stadt Elisabethstraße														
		Louisenstraße bis Rauchplatz					446	3	-2,0%	437	3	12,6%	492	52		10,3%
35	53	Rauchplatz bis Twachmannstraße					1.135	8	-2,0%	1.112	8	-47,4%	585	43		-48,5%
36		Twachmannstraße bis Augustastraße											587	43		
37	55	Augustastraße bis Venusberg					2.587	9	-2,0%	2.535	9	-31,7%	1.732	57		-33,0%
38		Venusberg bis Stelitzer Straße											1.216	38		
39		Stadt Louisenstraße											674	5		
		Glambecker Straße bis Mühlenstraße														
40		Stadt Marienstraße											756	137		
		Friedrich-Wilhelm-Straße bis Bahnhof														
41	8	Stadt Markt														
		zwischen Strelitzer Straße und Bruchstraße	7.550	-69,8%	2.280	212,6%	7.128	96	-2,0%	6.987	96	-28,8%	4.977	115		-34,1%
42	1	zwischen Bruchstraße und Glambecker Straße	10.500	-58,6%	4.350	49,8%	6.517	91	-2,0%	6.388	91	-20,8%	5.060	158		-51,8%
43	2	zwischen Glambecker Straße und Sassenstraße	12.350				7.588	81	-2,0%	7.438	81	-31,3%	5.113	175		-58,6%
44	3	zwischen Sassenstraße und Zierker Straße	11.200	-63,9%	4.040	81,4%	7.327	81	-2,0%	7.182	81	-30,2%	5.015	172		-55,2%
45	4	zwischen Zierker Straße und Seestraße	10.650	-62,1%	4.040	86,2%	7.523	102	-2,0%	7.375	102	-31,9%	5.021	157		-52,9%
46	5	zwischen Seestraße und Schloßstraße	10.250	-60,6%	4.040	86,8%	7.546	96	-2,0%	7.397	96	-29,4%	5.222	129		-49,1%
47	6	zwischen Schloßstraße und Töpferstraße	6.350	-51,7%	3.065	88,0%	5.761	44	-2,0%	5.647	44	-26,4%	4.154	109		-34,6%
48	7	zwischen Töpferstraße und Strelitzer Straße	7.550	-44,6%	4.180	63,2%	6.820	44	-2,0%	6.684	44	-27,6%	4.838	109		-35,9%
49		Stadt Louisenstraße											391	4		
		Friedrich-Wilhelm-Straße bis Schlachthofstraße														
50		Stadt Mühlenstraße											674	5		
		Louisenstraße bis Sassenstraße														
51		Sassenstraße bis Müllergang											769	4		
52		Müllergang bis Zierker Straße											545	4		
53		Stadt Müllergang											297	2		
		Mühlenstraße bis Sandberg														
54		Stadt Kasernenstraße											223	3		
		Augustastraße bis Stelitzer Straße														
55	61	Stadt Rietpietschgang														
		Strelitzer Straße bis Tiergartenstraße					338	0	-2,1%	331	0	-14,5%	283	25		-16,3%
56		Stadt Sassenstraße											640	9		
		Markt bis Mühlenstraße														
57		Stadt Seegang											58	21		
		Glambecker Nebenstraße bis Carlstraße														
58		Stadt Schlachthofstraße											196	40		
		Friedrich-Wilhelm-Straße bis Louisenstraße														
59	59	Stadt Strelitzer Straße														
		Elisabethstraße bis Gang					325	9	-2,2%	318	9	-56,9%	135	6		-57,8%
60		Gang bis Markt											139	6		
61	60	Elisabethstraße bis Kasernenstraße					1.924	0	-2,0%	1.886	0	-21,1%	1.377	8		-22,6%
62		Kasernenstraße bis Platz am Tiergarten											1.600	8		
63		Stadt Töpferberg											147	18		
		Augustastraße bis Carlstraße														
64		Stadt Twachmannstraße											78	2		
		Friedrich-Wilhelm-Straße bis Elisabethstraße														
65		Stadt Venusberg											432	16		
		Elisabethstraße bis Gang														
66		Stadt Zierker Nebenstraße											255	44		
		Augustastraße bis Seegang														
67		Seegang bis Milowgang											239	52		

Augustastraße/Elisabethstraße



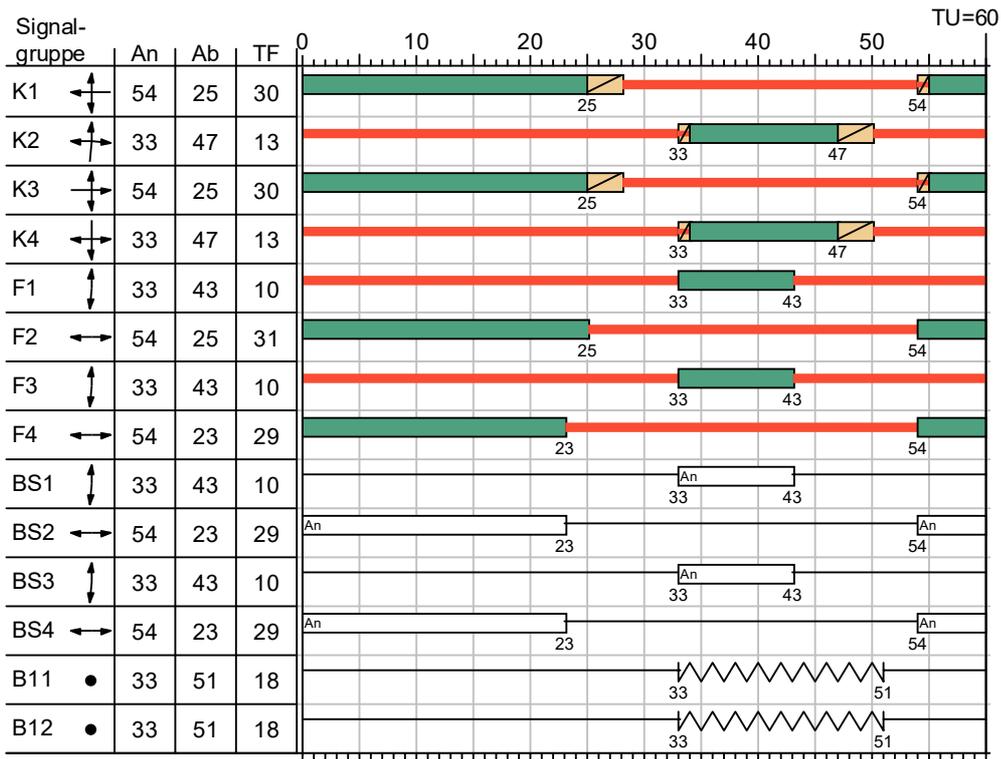
Elisabethstraße Nord



Projekt	VEP 2020 Neustrelitz				
Knotenpunkt	Augustastraße/Elisabethstraße				
Auftragsnr.	IV180419	Variante	LSA	Datum	26.02.2020
Bearbeiter	Schiffner	Abzeichnung		Blatt	3.1

LISA

SZP - Bestand



Projekt	VEP 2020 Neustrelitz				
Knotenpunkt	AugustastraÙe/ElisabethstraÙe				
Auftragsnr.	IV180419	Variante	LSA	Datum	26.02.2020
Bearbeiter	Schiffner	Abzeichnung		Blatt	3.2.1

MIV - SZP - Bestand (TU=60) - Manuell 11:30 - 12:30

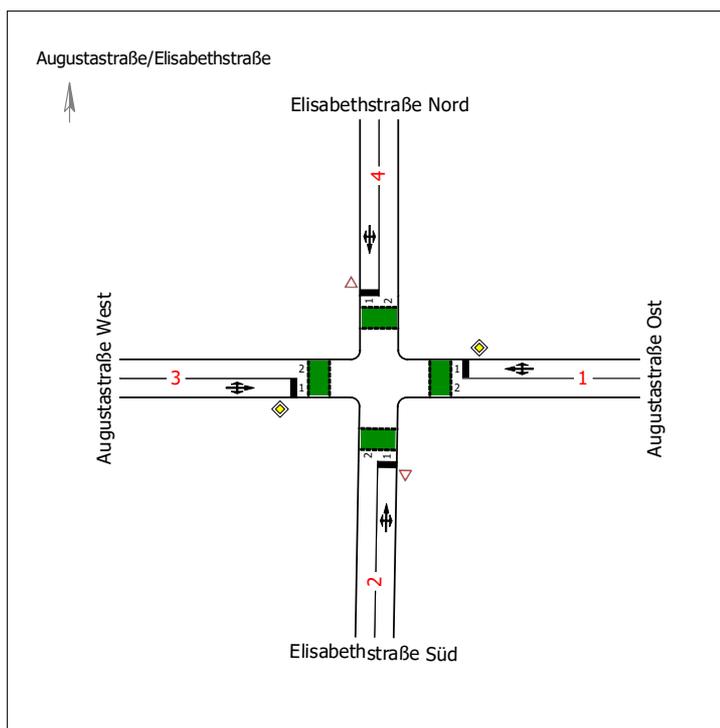
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung	
1	1		K1	30	31	30	0,517	457	7,617	1,811	1988	-	14	834	0,548	16,359	0,753	6,491	10,800	65,318	A		
2	1		K2	13	14	47	0,233	43	0,717	1,831	1966	-	7	417	0,103	19,597	0,064	0,641	1,995	11,970	A		
3	1		K3	30	31	30	0,517	456	7,600	1,818	1980	-	16	980	0,465	11,856	0,522	5,508	9,477	57,715	A		
4	1		K4	13	14	47	0,233	75	1,250	1,800	2000	-	8	450	0,167	19,618	0,112	1,119	2,908	17,448	A		
Knotenpunktssummen:								1031						2681									
Gewichtete Mittelwerte:															0,465	14,739							
TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>N_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	VEP 2020 Neustrelitz				
Knotenpunkt	AugustasträÙe/ElisabethsträÙe				
Auftragsnr.	IV180419	Variante	LSA	Datum	26.02.2020
Bearbeiter	Schiffner	Abzeichnung		Blatt	3.2.2

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Manuell 11:30 - 12:30

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrsstrom
1	C		Vorfahrtsstraße
			7
			8
2	B		Vorfahrt gewähren!
			4
			5
3	A		Vorfahrtsstraße
			1
			2
4	D		Vorfahrt gewähren!
			10
			11
			12



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	R [Fz/h]	t _w [s]	QSV
3	A	3 → 4	1	17,0	17,0	833,0	833,0	0,020	816,0	4,4	A
		3 → 1	2	309,0	312,0	1.800,0	1.782,0	0,173	1.473,0	2,4	A
		3 → 2	3	130,0	130,0	1.600,0	1.600,0	0,081	1.470,0	2,4	A
2	B	2 → 3	4	20,0	20,0	243,5	243,5	0,082	223,5	16,1	B
		2 → 4	5	8,0	8,5	283,0	266,0	0,030	258,0	14,0	B
		2 → 1	6	15,0	15,0	759,5	759,5	0,020	744,5	4,8	A
1	C	1 → 2	7	76,0	76,0	780,0	780,0	0,097	704,0	5,1	A
		1 → 3	8	361,0	363,0	1.800,0	1.789,5	0,202	1.428,5	2,5	A
		1 → 4	9	20,0	20,0	1.600,0	1.600,0	0,013	1.580,0	2,3	A
4	D	4 → 1	10	19,0	19,0	283,5	283,5	0,067	264,5	13,6	B
		4 → 2	11	35,0	35,0	262,0	262,0	0,134	227,0	15,9	B
		4 → 3	12	21,0	21,0	762,5	762,5	0,028	741,5	4,9	A
Mischströme											
3	A	-	1+2+3	456,0	459,0	1.800,0	1.787,5	0,255	1.331,5	2,7	A
2	B	-	4+5+6	43,0	43,5	329,5	325,5	0,132	282,5	12,7	B
1	C	-	7+8+9	457,0	459,0	1.800,0	1.793,0	0,255	1.336,0	2,7	A
4	D	-	10+11+12	75,0	75,0	327,5	327,5	0,229	252,5	14,3	B
Gesamt QSV											B

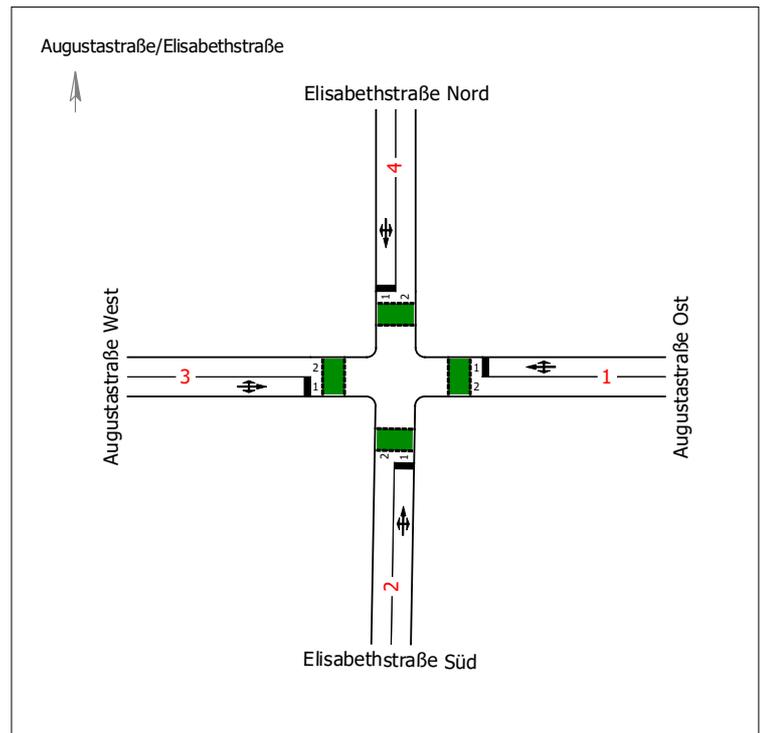
q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 R : Kapazitätsreserve
 t_w : Mittlere Wartezeit

Projekt	VEP 2020 Neustrelitz				
Knotenpunkt	Augustastraße/Elisabethstraße				
Auftragsnr.	IV180419	Variante	LSA	Datum	26.02.2020
Bearbeiter	Schiffner	Abzeichnung		Blatt	3.3

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Manuell 11:30 - 12:30

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsregelung	Verkehrstrom
1	A	 Rechts-vor-links	1
			2
			3
2	B	 Rechts-vor-links	4
			5
			6
3	C	 Rechts-vor-links	7
			8
			9
4	D	 Rechts-vor-links	10
			11
			12

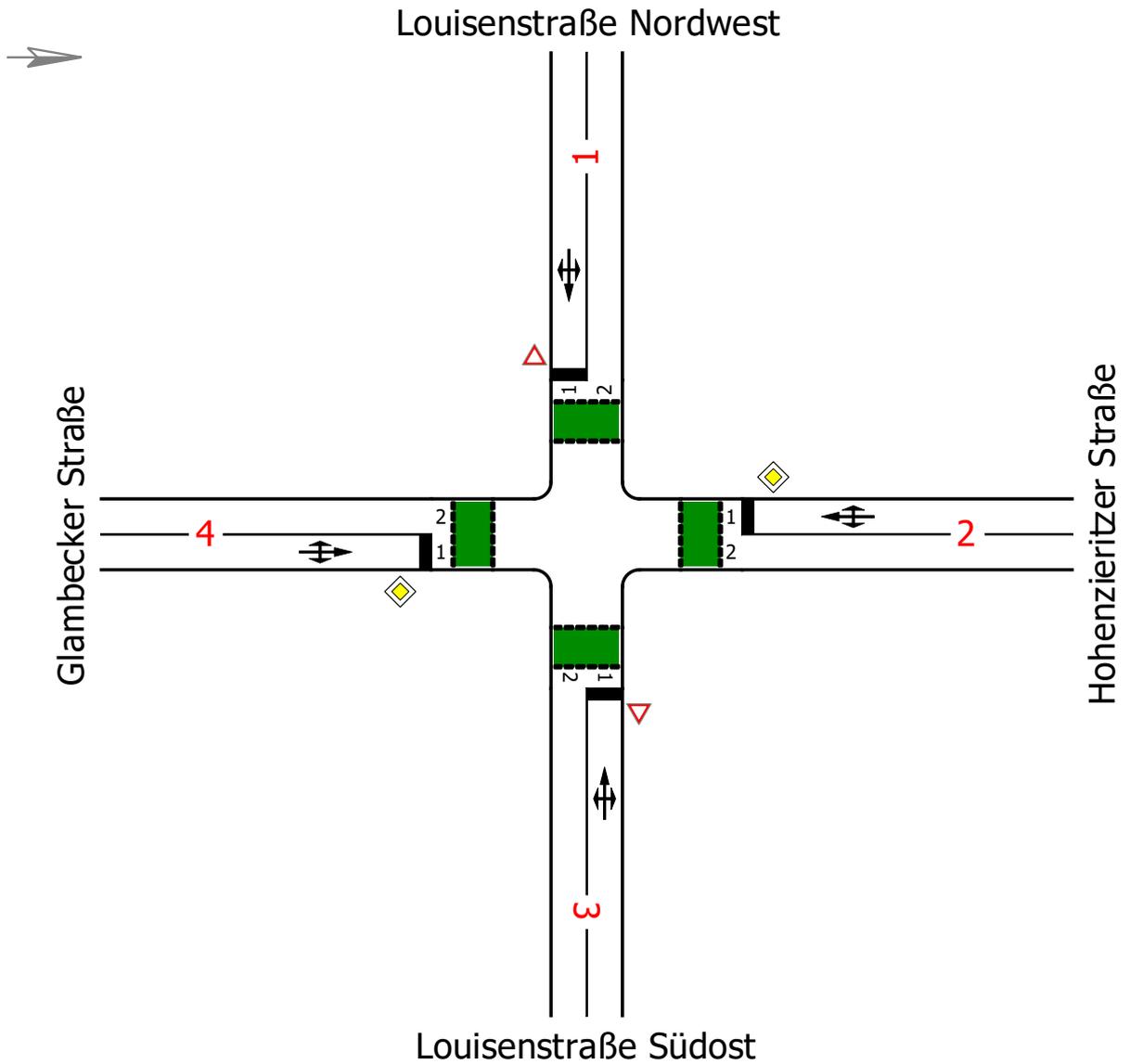


Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	76,0	0,0	0,0	76,0	1.031,0	>25	F
		1 → 3	2	357,0	4,0	0,0	361,0			
		1 → 4	3	20,0	0,0	0,0	20,0			
2	B	2 → 3	4	20,0	0,0	0,0	20,0			
		2 → 4	5	7,0	1,0	0,0	8,0			
		2 → 1	6	15,0	0,0	0,0	15,0			
3	C	3 → 4	7	17,0	0,0	0,0	17,0			
		3 → 1	8	303,0	6,0	0,0	309,0			
		3 → 2	9	130,0	0,0	0,0	130,0			
4	D	4 → 1	10	19,0	0,0	0,0	19,0			
		4 → 2	11	35,0	0,0	0,0	35,0			
		4 → 3	12	21,0	0,0	0,0	21,0			

q_{LV} : Pkw
 q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
 q_{LkwK} : Lastzug
 q_{Kfz} : Kfz
 q_{ges} : Summe Kfz
 t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Projekt	VEP 2020 Neustrelitz				
Knotenpunkt	Augustastraße/Elisabethstraße				
Auftragsnr.	IV180419	Variante	LSA	Datum	26.02.2020
Bearbeiter	Schiffner	Abzeichnung		Blatt	3.4

Louisenstraße/ Hohenzieritzer Str./ Glambecker Str.



Projekt	VEP 2020 Neustrelitz				
Knotenpunkt	Louisenstraße/ Hohenzieritzer Str./ Glambecker Str.				
Auftragsnr.	IV180419	Variante	Bestandsknoten	Datum	26.02.2020
Bearbeiter	Schiffner	Abzeichnung		Blatt	4.1

Abknickende Vorfahrt

Projekt : VEP Neustrelitz 2020
 Knotenpunkt : K5 Hohenzirker Straße/ Glambecker Straße/ Louisenstraße
 Stunde : Bestand Zählung 15:45 - 16:45
 Datei : NEUSTRELITZ K5.kob



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		6	6,2	3,8	457	520					
2		183	6,2	3,8	411	550	569	10,4	2	3	B
3		35	6,5	3,7	242	712					
4		32	5,5	2,6	345	926					
5		12	5,5	2,6	351	919	1258	3,3	0	1	A
6		126	Haupt-	Strom							
9		13	Haupt-	Strom							
8		209	Haupt-	Strom							
7		133	Haupt-	Strom							
10		10	6,2	3,4	702	267					
11		16	6,2	3,4	603	280	281	14,1	0	0	B
12		1	6,5	3,7	316	614					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

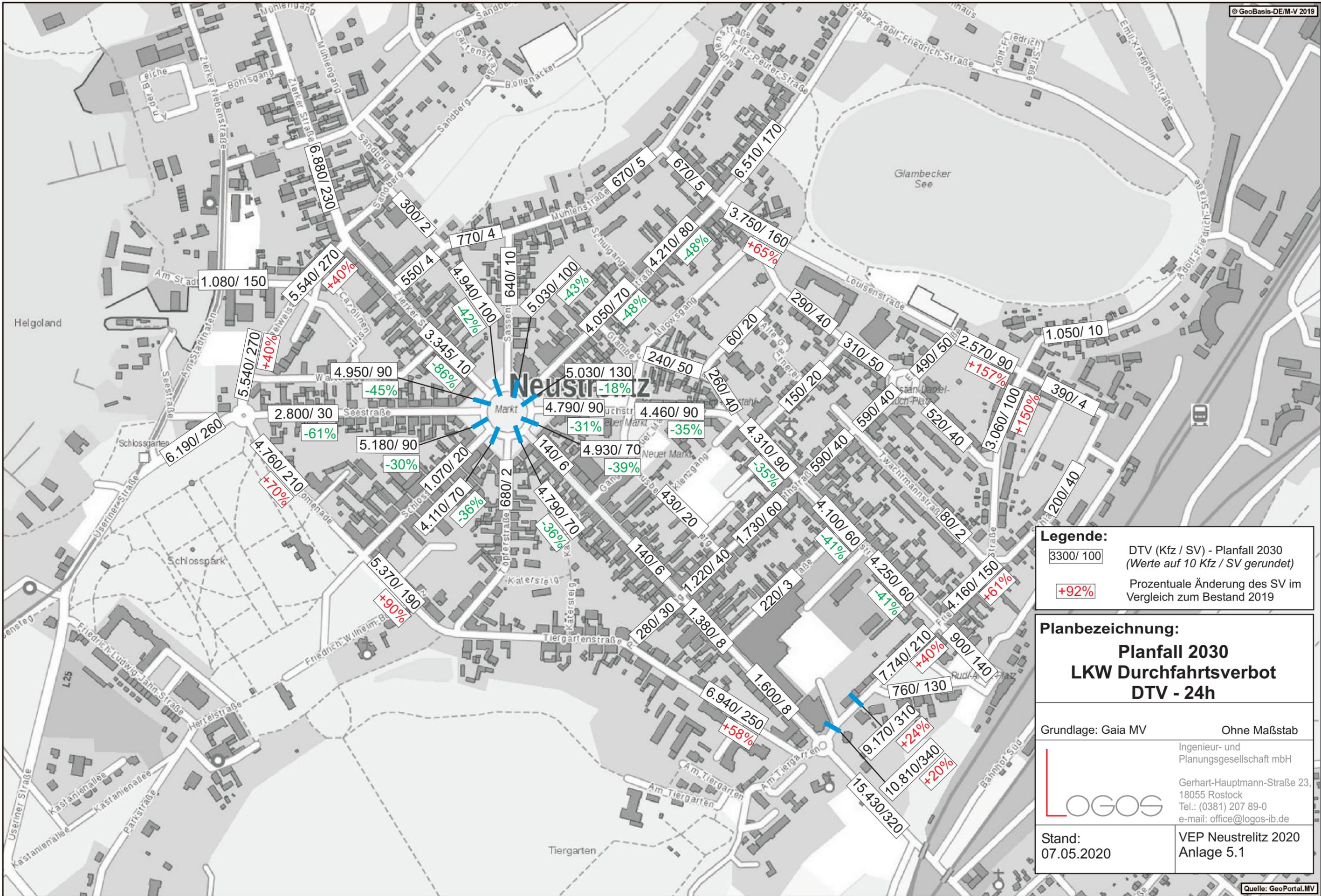
Strassennamen :

	Louisenstraße West	
Glambecker Straße		Hohenzirker Straße
	Louisenstraße Ost	

KNOBEL Version 7.1.14

LOGOS Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH - Rostock

Anlage 4.2



Legende:
 3300/ 100 DTV (Kfz / SV) - Planfall 2030
 (Werte auf 10 Kfz / SV gerundet)
 +92% Prozentuale Änderung des SV im
 Vergleich zum Bestand 2019

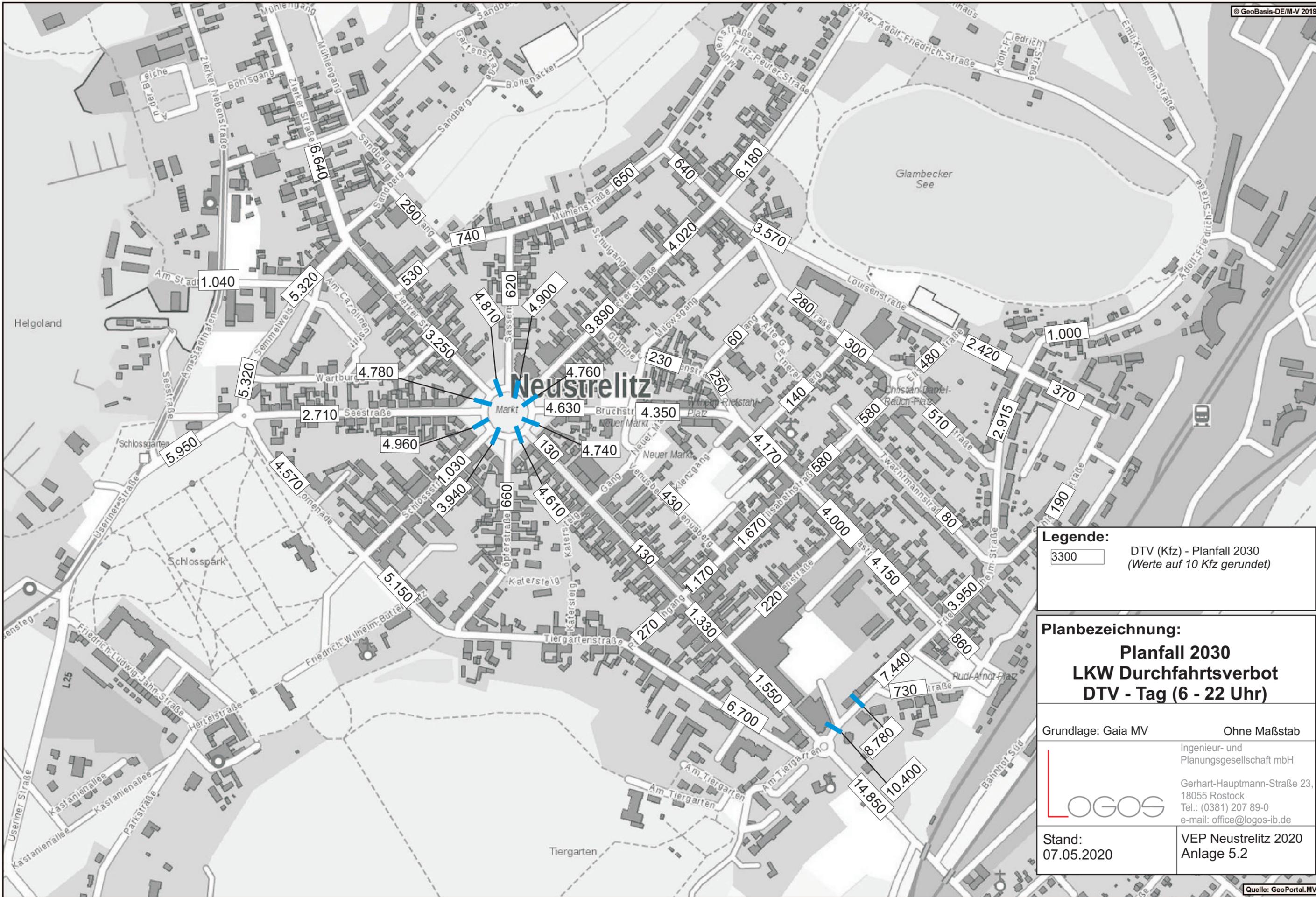
Planbezeichnung:
Planfall 2030
LKW Durchfahrtsverbot
DTV - 24h

Grundlage: Gaia MV Ohne Maßstab

Ingenieur- und
 Planungsgesellschaft mbH
 Gerhart-Hauptmann-Straße 23,
 18055 Rostock
 Tel.: (0381) 207 89-0
 e-mail: office@logos-ib.de

Stand:
 07.05.2020

VEP Neustrelitz 2020
 Anlage 5.1



Legende:

3300 DTV (Kfz) - Planfall 2030
(Werte auf 10 Kfz gerundet)

Planbezeichnung:

Planfall 2030
LKW Durchfahrtsverbot
DTV - Tag (6 - 22 Uhr)

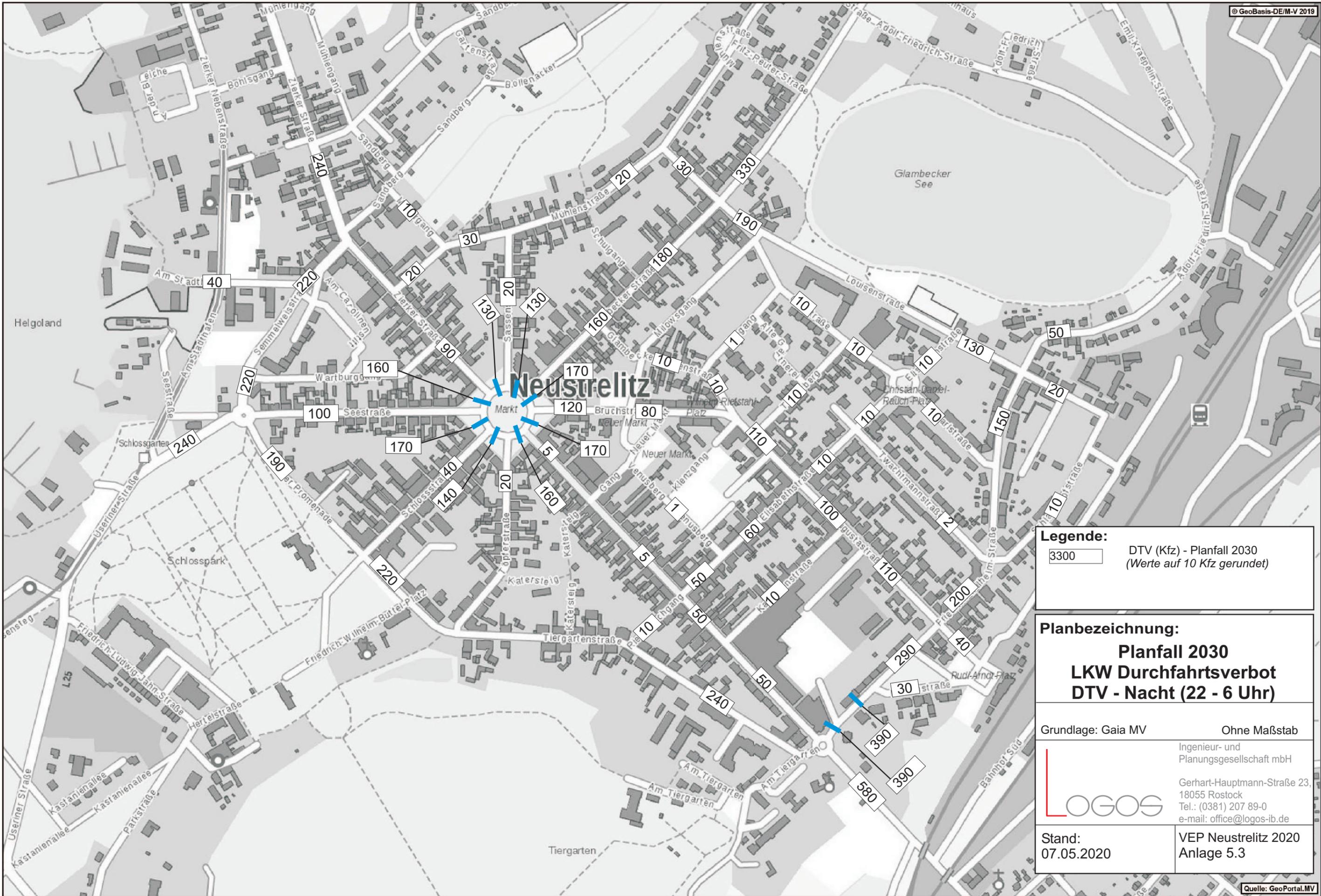
Grundlage: Gaia MV Ohne Maßstab

Ingenieur- und
Planungsgesellschaft mbH

LOGOS

Gerhart-Hauptmann-Straße 23,
18055 Rostock
Tel.: (0381) 207 89-0
e-mail: office@logos-ib.de

Stand:
07.05.2020 VEP Neustrelitz 2020
Anlage 5.2



Legende:
 3300 DTV (Kfz) - Planfall 2030
 (Werte auf 10 Kfz gerundet)

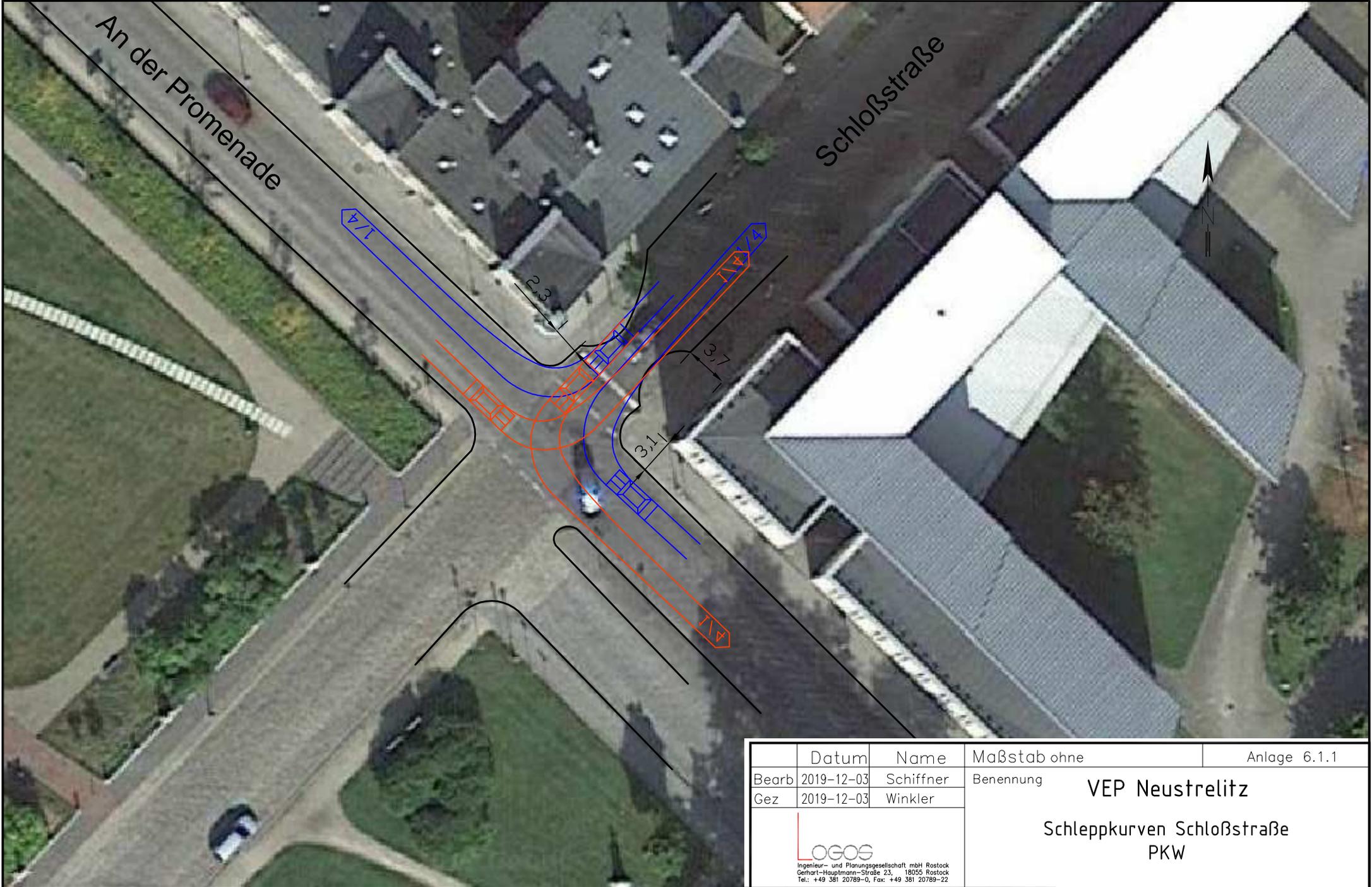
Planbezeichnung:
Planfall 2030
LKW Durchfahrtsverbot
DTV - Nacht (22 - 6 Uhr)

Grundlage: Gaia MV Ohne Maßstab

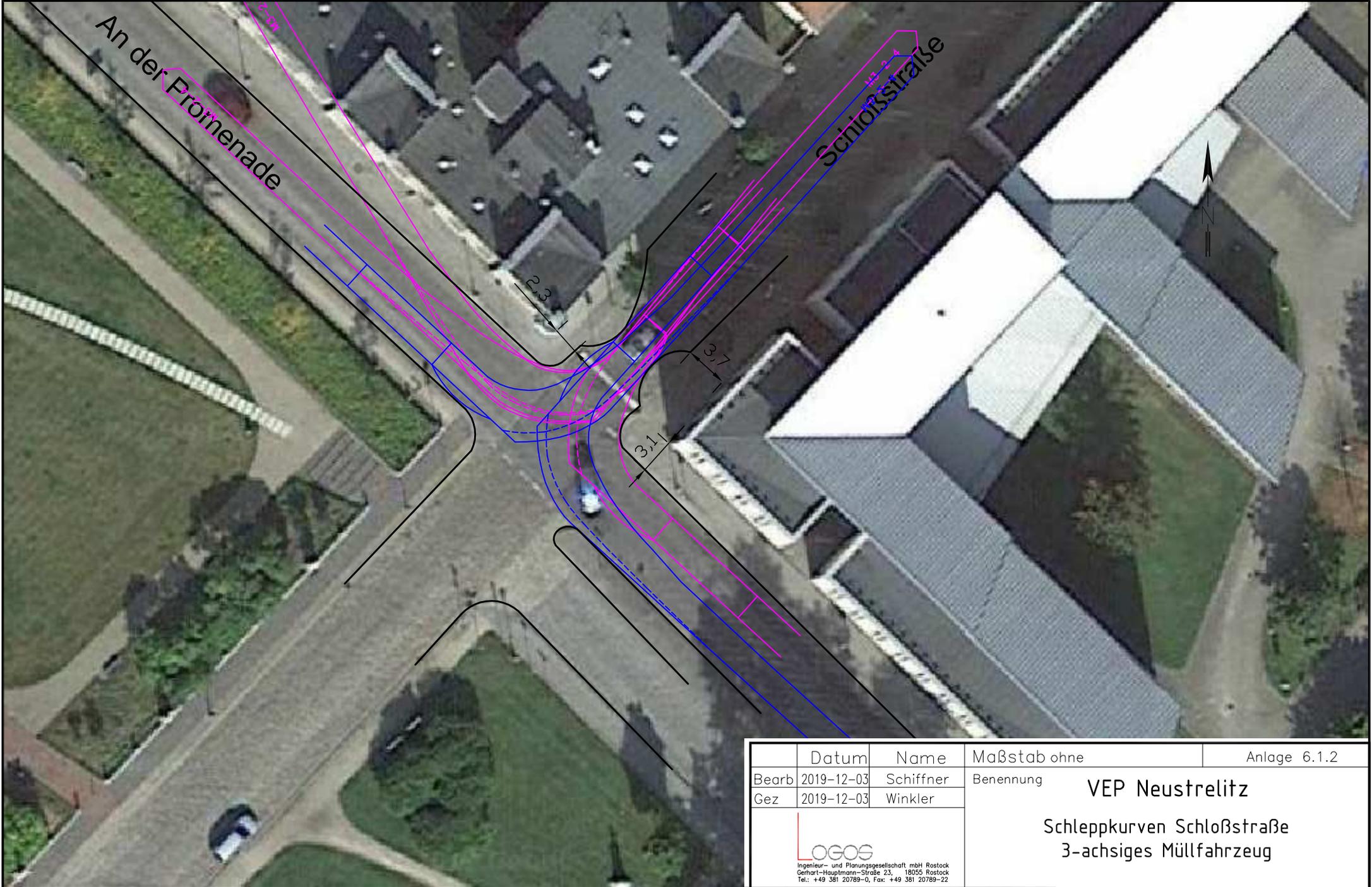
Ingenieur- und
 Planungsgesellschaft mbH

 Gerhart-Hauptmann-Straße 23,
 18055 Rostock
 Tel.: (0381) 207 89-0
 e-mail: office@logos-ib.de

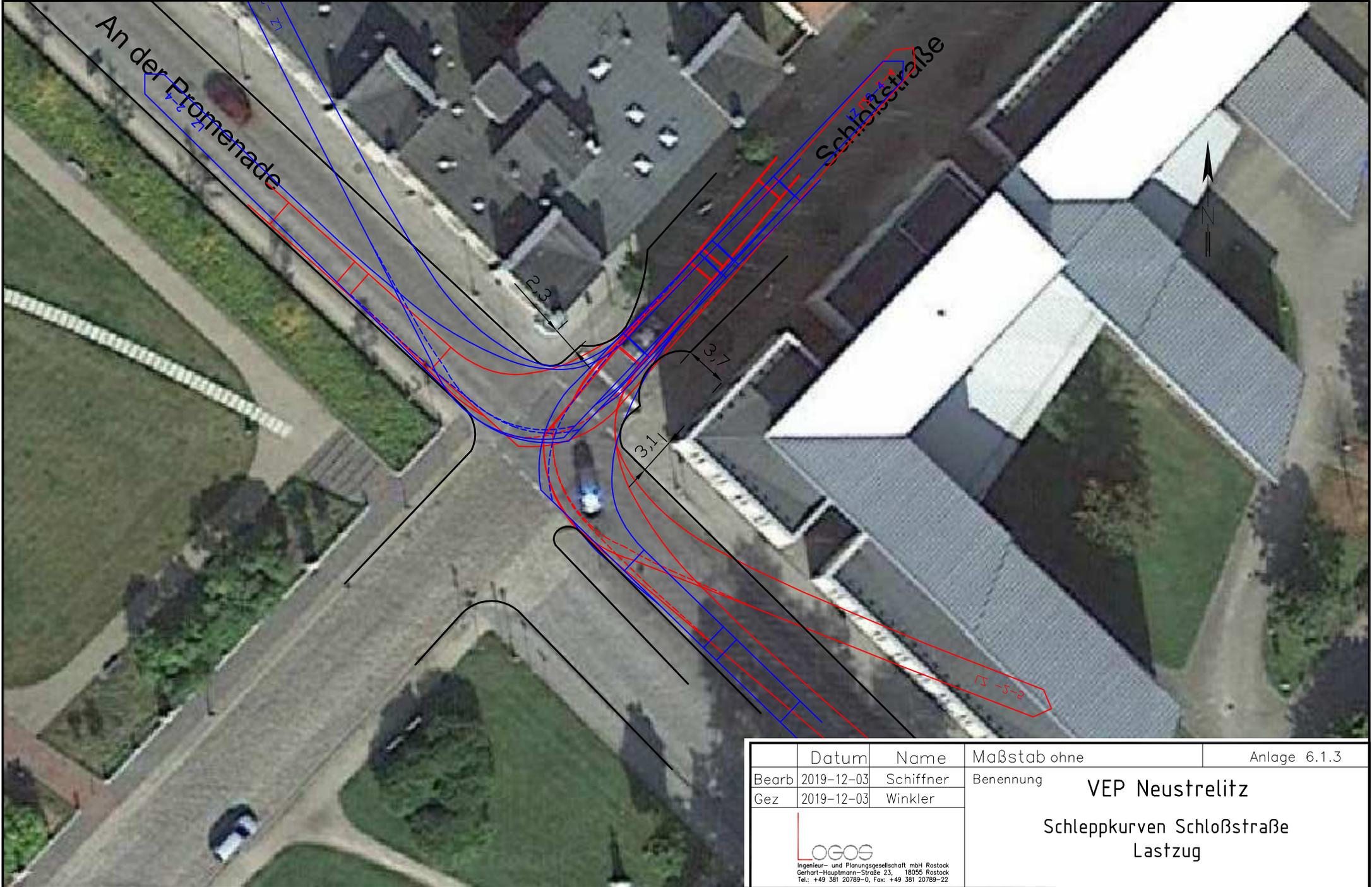
Stand:
 07.05.2020 VEP Neustrelitz 2020
 Anlage 5.3



	Datum	Name	Maßstab ohne	Anlage 6.1.1
Bearb	2019-12-03	Schiffner	Benennung	VEP Neustrelitz
Gez	2019-12-03	Winkler		
 <small>Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH Rostock Gerhart-Hauptmann-Straße 23 · 18055 Rostock Tel.: +49 391 20789-0, Fax: +49 391 20789-22</small>			Schleppkurven Schloßstraße PKW	



	Datum	Name	Maßstab ohne	Anlage 6.1.2
Bearb	2019-12-03	Schiffner	Benennung	VEP Neustrelitz
Gez	2019-12-03	Winkler		
 <small>Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH Rostock Gerhart-Hauptmann-Straße 23, 18055 Rostock Tel.: +49 391 20789-0, Fax: +49 391 20789-22</small>			Schleppkurven Schloßstraße 3-achsiges Müllfahrzeug	



	Datum	Name	Maßstab ohne	Anlage 6.1.3
Bearb	2019-12-03	Schiffner	Benennung	VEP Neustrelitz
Gez	2019-12-03	Winkler		
 <small>Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH Rostock Gerhart-Hauptmann-Straße 23, 18055 Rostock Tel.: +49 391 20789-0, Fax: +49 391 20789-22</small>			Schleppkurven Schloßstraße Lastzug	

Anlage 7

Übersicht Shared-Space

Ein Shared Space ist eine Form der Straßenraumgestaltung, in der alle Verkehrsteilnehmer gleichberechtigt sind und die gleiche Verkehrsfläche zur Mobilität nutzen. Sie wurde ursprünglich in der Schweiz eingeführt, findet inzwischen aber auch in anderen Ländern wie Belgien, Österreich und Frankreich Anwendung. In Deutschland sind Shared Space (oder auch Begegnungszonen) als solche verkehrsrechtlich noch nicht verankert.

Eine Shared Space zielt auf eine Steigerung der Straßenraumattraktivität und eine Erhöhung der Verkehrssicherheit ab, indem die Wohn- und Geschäftsnutzung gegenüber der Verkehrsfunktion stärker gewichtet wird und die Aufenthalts- und Verkehrsbedingungen für den nicht motorisierten Individualverkehr (NMIV) verbessert werden.

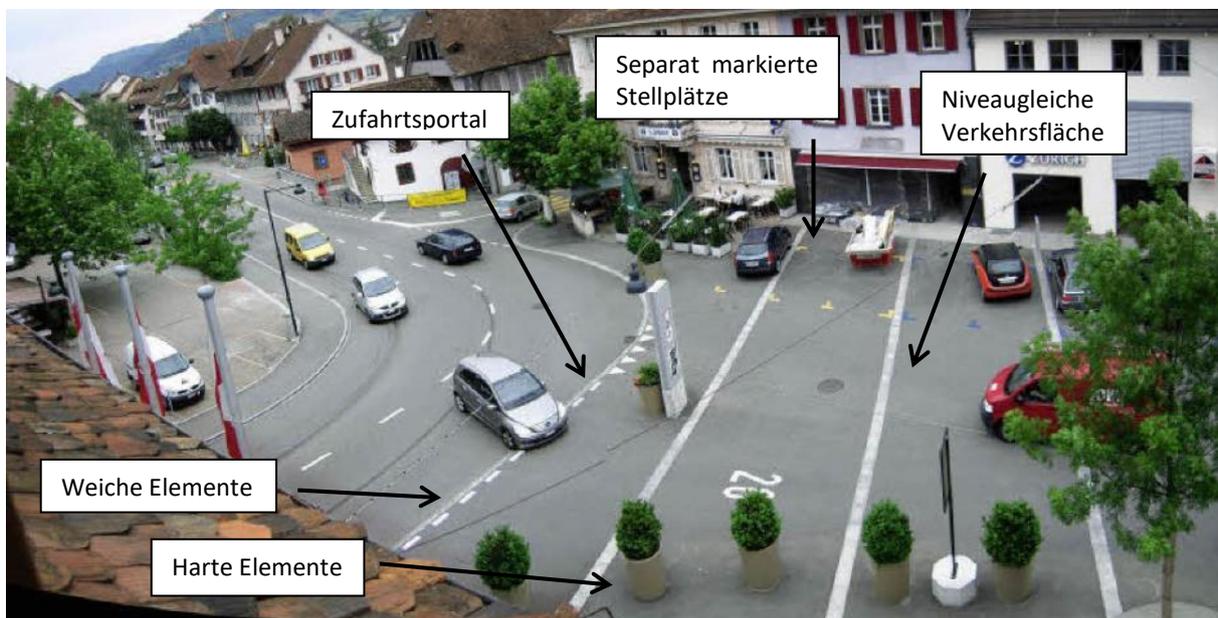


Abbildung: Beispiel Shared Space in Sissach, Schweiz [16]

Bei einem Shared Space wird der zur Verfügung stehende Verkehrsraum nach dem Mischprinzip der RAS 06 [6] zu einer gemeinsamen Verkehrsfläche umgestaltet, auf der die verschiedenen Verkehrsteilnehmer im Prinzip gleichrangig sind. Damit verbunden sind bauliche Anpassungen des vorhandenen Straßenraumes. Die zul. Höchstgeschwindigkeit für den Kfz-Verkehr wird auf 10 oder 20 km/h gesenkt und die Beschilderungen innerhalb eines Shared Space auf das Minimum reduziert, da sich der Verkehr aufgrund der geringen Geschwindigkeiten und durch Blickkontakte selbst regulieren soll. Innerhalb der Verkehrsfläche sollen wenig bauliche Höhenunterschiede in Form von hohen Kanten oder Bordsteinen vorhanden sein, um allen Verkehrsteilnehmern zu verdeutlichen, dass es sich um eine gemeinsame Verkehrsfläche handelt. Dabei ist es möglich, Bereiche mit einer anderen Fahrbahnoberfläche auszustatten, die dem durchfahrenden Kfz-Verkehr den Fahrweg verdeutlicht. Dieser Fahrweg sollten nur geringe Fahrbahnbreiten gemäß RAS 06 [6] aufweisen.

Die Zugangsbereiche eines Shared Space können durch ein „Tor“ verdeutlicht werden, um sicherzustellen, dass alle Verkehrsteilnehmer ihr Verkehrsverhalten auf die veränderte

Situation einstellen. Dafür bieten sich eine deutliche Begrünung, andere feste bauliche Elemente und ein Hinweisschild an der Zufahrt zur Begegnungszone an. Es gibt kein vorgeschriebenes Verkehrszeichen, um den Beginn einer Begegnungszone zu markieren.

Ergänzend ist es möglich, harte städtebauliche Elemente wie Sitzbänke, Blumenkübel, Poller oder ähnliches mit in die Verkehrsfläche zu integrieren, um die Aufenthaltsqualität in der Begegnungszone weiter zu steigern. Stellplätze für den ruhenden Verkehr können in einem Shared Space mit integriert werden. Es ist darauf zu achten, das Parken nur in festgelegten und abgegrenzten Bereichen zu erlauben um den Zonencharakter des Shared Space zu wahren.

Alles in allem sollen die Kraftfahrer durch die bauliche Gestaltung der Zone und den weitgehenden Verzicht auf Verkehrszeichen und Markierungen zu einem sozialen Verkehrsverhalten motiviert werden, sich als „Gast“ im Straßenraum fühlen und rücksichtsvoll verhalten [8].

Exkurs - Begegnungszone

Im deutschen Richtlinienwerk, welches für die Anlage von Straßen und deren Verkehrsmanagement anzuwenden ist, ist die Begegnungszone als solches nicht fest integriert. Die StVO lässt bereits heute die Realisierung von Begegnungszonen zu, wobei v.a. die Instrumente des Verkehrsberuhigten Bereiches und des Verkehrsberuhigten Geschäftsbereiches zu nennen sind.

Verkehrsberuhigte Bereiche (VB) kommen der Begegnungszone am nächsten, schließlich herrschen dort – vor allem durch den in der Regel niveaugleichen Ausbau – niedrige Fahrgeschwindigkeiten vor, Fußgänger und Kraftfahrer dürfen die Straße in ihrer ganzen Breite benutzen, es besteht der Grundsatz der gegenseitigen Rücksichtnahme und auf Schilder innerhalb des Bereichs wird gänzlich verzichtet. Das Parken wird meist restriktiv gehandhabt und ist nur auf dafür gekennzeichneten Flächen erlaubt. Allerdings sind VB nur dort gestattet, wo die Aufenthaltsfunktion überwiegt (reine Wohngebiete, zentrale Geschäftsbereiche) und über bauliche Maßnahmen eine Schrittgeschwindigkeit hergestellt werden kann.

Der Verkehrsberuhigte Geschäftsbereich (VG) mit den Verkehrszeichen VZ 274.1 (Zone mit zulässiger Höchstgeschwindigkeit) und VZ 290 (Zone mit eingeschränktem Haltverbot) in Kombination ist ein Instrumentarium zur städtebaulichen Aufwertung, zur Verkehrsberuhigung und zur funktionalen Stärkung des Straßenraums. Nach StVO kommen dafür aber nur Straßen in zentralen städtischen Bereichen mit hohem Fußgängeraufkommen und überwiegender Aufenthaltsfunktion in Frage. Niedrige Höchstgeschwindigkeiten (10 oder 20 km/h) und die zulässige weiche Abgrenzung zwischen Fahrbahn und Gehweg (z.B. Pflasterlinien, -rinnen und Flachborde) lassen Parallelen zum sogenannten „Shared Space“ erkennen. Trotzdem gilt hier weiter das Trennungsprinzip, wonach die Fahrbahn für Kfz und Radfahrer optisch eindeutig vom Gehweg abgetrennt sein muss, Fußgänger die Straße nicht in ihrer ganzen Breite nutzen dürfen und auch die Ansprüche des ruhenden Verkehrs zeitlich und räumlich zu regeln sind. Aus rechtlicher Sicht ergeben sich für Begegnungszonen diverse Fragen für den Fall, wenn es in dem völlig schilderfreien Raum zu einem Unfall kommt. Schließlich gilt im Amtshaftungsrecht die sogenannte Verkehrsregelungspflicht, wonach der Verkehr durch Verkehrszeichen möglichst gefahrlos zu lenken ist, sofern dies aufgrund der besonderen Umstände zwingend geboten ist (§45 Absatz 9 StVO). Allerdings dürfte dies für Begegnungszonen nicht zutreffen, schließlich sind Gefahren dort aufgrund der „aufgeräumten“ Straßenräume leicht erkennbar und damit auch leicht abwendbar. Auf Nummer sicher gehen die Kommunen, wenn sie die jeweiligen Straßenabschnitte als VB (mit „Vorrang“ Fußgänger) oder VG (mit „Vorrang“ Kfz-Verkehr) ausweisen und damit zonenweit weitere Schilder zur Regelung der Vorfahrt, des Haltens und Parkens sowie der zulässigen Geschwindigkeit überflüssig machen. Unabhängig davon, müssen die Kommunen generell der Verkehrssicherungspflicht nachkommen und darauf achten, dass Einbauten wie Bänke oder Laternenmaste nicht auf der Fahrbahn, sondern im Seitenraum aufgestellt werden.

Auszug aus der Informationsbroschüre „Shared Space“ des ADAC [8]

Faktoren	Begegnungszone
Ursprung	Schweiz
Beispielprojekt in D	Bohnte bei Osnabrück
Leitsatz	„Miteinander statt Nebeneinander“
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Straßenraum städtebaulich aufwerten • Berücksichtigung der Ansprüche aller Nutzergruppen (MIV, Fuß- und Radverkehr, ÖPNV, Ver- und Entsorgungsdienste) • Steigerung der sozialen Interaktion (Aufenthalt, Kommunikation, Wohnen, Einkaufen)
Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • nicht mehr als 400 Kfz/h • Tempolimit max. 30 km/h • Anlehnung an Verkehrsberuhigter Bereich „Spielstraße“ • Anlehnung an Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich
Regelungen	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtsfahrgebot • Rechts-Vor-Links • §1 gegenseitige Rücksichtnahme (StVO) • Mischungsprinzip nach Rast 06
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> • leichtere Fortbewegung für Personen mit Mobilitätseinschränkungen • Fußgänger und Radfahrer können sich den optimalen Verkehrsraum zur Fortbewegung aussuchen • Steigerung der Aufenthaltsqualität • Verkehrsberuhigung
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> • Einschränkung von Personen mit Seheinschränkungen (Keine klaren Kanten/ Grenzen im Verkehrsraum) • Parken in dem Gebiet stark eingeschränkt
Ideenentwicklung	<p><i>Demokratischer Prozess: Experten und Bürger planen „ihren“ Straßenraum</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • intensive Bürgerbeteiligung bei Gestaltung empfohlen ▶ bspw. ein Ideenwettbewerb von Schülern und Bürgern zur Umgestaltung ▶ impliziert bessere Akzeptanz bei den Bürgern
Planerische Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • keine exakten Vorgaben für bauliche Umsetzung • minimale Beschilderung • Förderung des Fußverkehrs im Fokus • höhengleiche Ausbildung des gesamten Straßenraums oder dichte Abfolge geschwindigkeitsdämpfender Entwurfs-elemente (Bsp. Teilaufpflasterungen) • Separation zum Kfz-Verkehr <ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>“weiche“</i> Elemente (u.a. Materialwechsel zwischen Fahrbahn und Seitenraum, Wasserablaufrippen, Tiefbordsteine, Möblierung) ▶ <i>“harte“</i> Elemente (u.a. Poller, Absperrgitter, Absperrketten) • gestalterische Elemente wie Bänke oder Bepflanzung zur Steigerung der Aufenthaltsqualität

Tabelle 1: Allgemeine Faktoren einer Begegnungszone

Maßnahmenkatalog
Verkehrsentwicklungsplan Neustrelitz 2020

Nr.	Straße	Kurzfristige Maßnahmen	Mittel- und Langfristige Maßnahmen	
			Verkehrsregelnd/ Verkehrslenkende	Baulich
1	Glambecker Straße	- Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h	- Anpassung der Vorfahrtsregelung am Knotenpunkt Hohenzieritzer Str./ Glambecker Str./ Louisenstr. Zur abknickenden Vorfahrtsstraße	- Ggf. Rückbau der Lichtsignalanlage
2	Augustastrasse	- Bereitstellung von Flächen für den ruhenden Verkehr mittels Beschilderung		- Bauliche Verengung der Fahrbahn (Beispiele) --> Parkbuchten --> Anlage eines Radwegs --> Anlage einer Fußgängerquerung
3	Zierker Straße	- Geschwindigkeitsbeschränkung 30 km/h		- Bauliche Verengung der Fahrbahn (Beispiele) --> Parkbuchten --> Anlage eines Radwegs --> Anlage einer Fußgängerquerung
4	Seestraße			
5	Schloßstraße		- Aufhebung Einbahnstraßenregelung - Abbiegeverbot für den Schwerverkehr von An der Promenade in die Schloßstraße	- Aufweitung Straßenquerschnitt der Schloßstraße am Knotenpunkt An der Promenade/ Schloßstraße
6	Fußgängerbereich Strelitzer Straße	- Anpassung des Zeitraums für den Lieferverkehr		- Verziehungen im Fahrbahnbereich - Herstellung eines erkennbaren Ein- und Ausfahrtsportals
7	Marktplatz			- Umgestaltung des Markplatzes im Rahmen eines städtebaulichen Konzepts
8	Gesamter Innenstadtbereich		- Durchfahrtsverbotszone für den Schwerverkehr - Ausweitung der Durchfahrtsverbotszone (Zweistufig)	



Rostock, 17.09.2020

Fortschreibung des Schallimmissionsplans für die Innenstadt Neustrelitz

Auftraggeber: Stadt Neustrelitz
Amt für Stadtplanung und Grundstücksentwicklung
W.-Riefstahl-Platz 3
17235 Neustrelitz

Auftragnehmer: Lärmschutz Seeburg
Joachim-Jungius-Str. 9
18059 Rostock

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Dirk Seeburg
Telefon: 0381 / 4444 1300
0151 / 1895 8682
E-Mail: d.seeburg@ls-laermschutz.de

Projekt-Nr.: 18048/2/V5

Umfang des Berichtes: 18 Seiten
2 Anhänge (46 Seiten)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Aufgabenstellung	4
2 Örtliche Verhältnisse und Immissionsorte	4
2.1 Örtliche Verhältnisse	4
2.2 Immissionsorte, rechtliche Einordnung und Richtwerte	5
3 Beurteilungsgrundlagen	7
3.1 Orientierungswerte in der Bauleitplanung (DIN 18005).....	7
3.2 Immissionsgrenzwerte der Lärmvorsorge bei Neubau und wesentlicher Änderung einer Straße (16. BImSchV)	8
3.3 Auslösewert der Lärminderungsplanung (EU-Umgebungslärmkartierung)	8
3.4 Schwelle der Gesundheitsgefährdung	10
4 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik	10
5 Schalltechnische Grundlagen der Geräuschermittlung.....	10
6 Verkehrsaufkommen und Emissionswerte	11
6.1 Verkehrsaufkommen in der Innenstadt von Neustrelitz.....	11
6.2 Emissionswerte für die Straßen im Innenstadtbereich	12
7 Beurteilung der Geräuschemissionen.....	14
Quellenverzeichnis	18

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Charakteristik der Immissionsorte.....	6
Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 für den Verkehr	7
Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV	8
Tabelle 4: Beurteilungspegel.....	14
Tabelle 5: Änderungen in den Beurteilungspegeln	16

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1: Lagepläne und Emissionsermittlung

Anhang 1.1	Übersichtslageplan Stadtzentrum
Anhang 1.2	Lage der Immissionsorte
Anhang 1.3	Planausschnitte zur Darstellung der Rasterlärmkarten
Anhang 1.4	Charakteristik der Verkehrssituation
1.4A	Bestand 2000 (Daten KommunalData)
1.4B	Bestand 2019
1.4B1	Straßenbelege und Geschwindigkeiten 2019
1.4B2	DTV Netzpläne 2019 für 24 h, Tag, Nacht
1.4C	2030 DTV Netzpläne für LKW-Durchfahrverbot für 24 h, Tag, Nacht
Anhang 1.5	Emissionswerte der Straßen
1.5A	Bestand 2000
1.5B	Bestand 2019
1.5C	Prognose 2030
1.5D	Vergleich Emissionswerte der Straßenabschnitte mit der Angabe zu deren Beginn und Ende für Straßen mit mehreren Abschnitten
1.5D1	Änderung von 2000 zu 2019
1.5D2	Änderung von 2019 zu 2030

Anhang 2: Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen

Beurteilungspegel für alle Etagen

Anhang 3: Darstellung der Geräuschimmissionen in Rasterlärmkarten

Anhang 3.1	Jahr 2000
3.1AT/N	Gesamtgebiet Tag/Nacht
3.1BT/N	Stadtzentrum Tag/Nacht
3.1CT/N	Bereich Südost Tag/Nacht
Anhang 3.2	Jahr 2019
3.2AT/N	Gesamtgebiet Tag/Nacht
3.2BT/N	Stadtzentrum Tag/Nacht
3.2CT/N	Bereich Südost Tag/Nacht
Anhang 3.3	Jahr 2030
3.3AT/N	Gesamtgebiet Tag/Nacht
3.3BT/N	Stadtzentrum Tag/Nacht
3.3CT/N	Bereich Südost Tag/Nacht

Anhang 4: Gegenüberstellung der Rasterlärmkarten Tag/Nacht für das Gesamtgebiet für jeweils zwei Jahre

Anhang 4A	Jahre 2000 und 2019
Anhang 4B	Jahre 2019 und 2030

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Neustrelitz hat in den vergangenen Jahren verkehrslenkende Maßnahmen insbesondere zur Entlastung des Innenstadtbereiches realisiert.

In der Innenstadt von Neustrelitz wurden bereits der Großteil der Straßen denkmalgerecht in Natursteinpflaster hergestellt und die Geschwindigkeit auf 30 km/h reduziert. Diese Umgestaltung wird für weitere Straßen geplant. In Vorbereitung dieser Planungen werden die Änderungen in den Geräuschimmissionen untersucht.

Im Ergebnis soll abgeleitet werden, mit welchen verkehrsplanerischen Maßnahmen eine weitestmögliche Reduzierung der Geräuschimmissionen erreicht werden kann. Parallel zum Schallimmissionsplan wird der Verkehrsentwicklungsplan für den Stadtkern von Neustrelitz fortgeschrieben.

Auf dieser Grundlage wurden im Rahmen der Fortschreibung des Schallimmissionsplanes für die Innenstadt von Neustrelitz die Geräuschimmissionen für drei Planfälle (Jahr 2000, IST-Zustand 2019 und Planzustand 2030) berechnet und dokumentiert.

Mit den Darstellungen werden die schalltechnischen Wirkungen der städteplanerischen Maßnahmen ausgewiesen.

2 Örtliche Verhältnisse und Immissionsorte

2.1 Örtliche Verhältnisse

Die Änderungen mit Auswirkungen auf die Geräuschsituation werden nachfolgend aufgeführt:

Änderungen 2019 gegenüber 2000 (vgl. Anhänge 1.4A und 1.4B)

- Verkehrsführung
 - Entlastung des Innenstadtbereiches durch Verlegung des Schwerverkehrs
 - Aufheben der Einbahnstraßenregelungen der innerörtlichen Verbindungen
- Straßenoberflächen
 - Herstellen eines Kleinpflasters für die Bruchstraße und die Sassenstraße
 - Einbau gesägtes Pflaster in ungebundener Bauweise am Wilhelm-Riefstahl-Platz
- Geschwindigkeiten
 - 30 km/h im innerstädtischen Bereich
 - für Straßen mit Natursteinpflaster
 - zeitlich begrenzt in der Louisenstraße (Bereich erweitert) und in der Augustastraße
 - 20 km/h für den Markt

Änderungen 2030 gegenüber 2019

- Verkehrsführung
 - Durchfahrverbot der Innenstadt für den Schwerverkehr
 - Entlastung der innerörtlichen Hauptverbindungen (Augustastraße, Bruchstraße, Glambecker Straße, Seestraße und Zierker Straße)
 - Zunahme des Schwerverkehrs auf den innerstädtischen Ring-Straßen (Sammelweißstraße, An der Promenade, Tiergartenstraße, Friedrich-Wilhelm-Straße, Louisenstraße)

- Straßenoberflächen
 - Herstellen eines gesägten Kleinpflasters in ungebundener Bauweise für die Glambecker Straße, Zierker Straße und Seestraße
- Geschwindigkeiten
 - Vermindern der Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h
 - in der Innenstadt: Glambecker Straße, Zierker Straße, Seestraße
 - auf dem Innenstadtring: Teilabschnitt An der Promenade (vom Kreisverkehr mit der Seestraße bis zum Grundstück An der Promenade 1)
 - im Bereich des Bahnhofes: Marienstraße und Augustastraße (bis zur Fr.-Wilhelm-Straße).

2.2 Immissionsorte, rechtliche Einordnung und Richtwerte

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen im Untersuchungsgebiet werden 21 Immissionsorte betrachtet. Die Schutzwürdigkeit wird entsprechend den Ausweisungen im Flächennutzungsplan eingestuft.

Die Immissionsorte sind in Tabelle 1 mit der Gebietseinstufung zusammengestellt. Ihre Lage ist in Anhang 1.2 dokumentiert.

Die Aktualisierung der Schallimmissionsplanes dokumentiert die Entwicklung des Umgebungslärms im Innenstadtbereich von Neustrelitz. Grundlage ist der § 47 des BImSchG. Bezüglich der Ermittlung und Beurteilung werden die Berechnungsmethoden und Auslösewerte der EU-Umgebungslärmrichtlinie übernommen.

In der 16. BImSchV werden die Immissionsgrenzwerte der Lärmvorsorge für den Neubau bzw. die wesentliche Änderung von Straßen angegeben. Die Änderungen im Straßennetz führen nicht zu einer wesentlichen Änderung. Die Immissionsgrenzwerte werden zur Information mit angegeben.

Grundsätzlich gilt, dass die Schwelle der Gesundheitsgefährdung eingehalten werden muss.

Aus diesem Zusammenhang heraus werden die folgenden Richtwerte angegeben:

- Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV
- Auslösewert für Lärminderungsplanung nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie
- Schwelle der Gesundheitsgefährdung.

Tabelle 1: Charakteristik der Immissionsorte

Immissionsort				Gebietseinstufung	Richtwerte für WA-Gebiete
Nr.	Lage	Etagen	Nutzung		
IO1	Bruchstraße 13	4	Wohnen	allgemeines Wohngebiet (WA)	Immissionsgrenzwert (16. BImSchV) Tag: 59 dB(A) Nacht: 49 dB(A)
IO2	Bruchstraße 17	3			
IO3	Glambecker Str. 10	3			
IO4	Glambecker Str. 43	3			
IO5	Sassenstraße 16	3			
IO6	Zierker Str. 65	5			Auslösewert für Lärmminde- rungsplanung (EU- Umgebungsärmrichtlinie) Tag: 65 dB(A) Nacht: 55 dB(A)
IO7	Zierker Str. 7	3			
IO8	Zierker Str. 49	3			
IO9	Semmelweisstr. 1	3			
IO10	Seestraße 1	3			
IO11	Seestraße 12	2			Schwelle der Gesundheits- gefährdung Tag: 70 dB(A) Nacht: 60 dB(A)
IO12	An der Promenade 3	3			
IO13	Schlossstraße 3	2			
IO14	Töpferstraße 6	3			
IO15	Tiergartenstraße 14	3			
IO16	Fr.-Wilhelm-Str. 4a	3			
IO17	Augustastraße 25	3			
IO18	Elisabethstraße 32	3			
IO19	Fr.-Wilhelm-Str. 16a	5			
IO20	Louisenstraße 7a	3			
IO21	Strelitzer Str. 36	4			

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Orientierungswerte in der Bauleitplanung (DIN 18005)

Die DIN 18005 /2/ gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung, z.B. bei der Ausweisung von neuen Wohngebieten.

Der Beurteilungspegel L_r ist der Parameter zur Beurteilung der Schallimmissionen. Er wird für die Zeiträume tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) nach den RLS-90 berechnet.

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte angegeben (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 für den Verkehr

Gebietsnutzungsart	Orientierungswert [dB (A)]	
	Tag	Nacht
reine Wohngebiete (WR), Ferienhausgebiete	50	40
allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45
Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55
schutzbedürftige Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Tabelle 2 sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen sowie für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Die Orientierungswerte sollten auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung aller Belange als wichtiger Planungsgrundsatz bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Als Zumutbarkeitsgrenze für eine gegebenenfalls ermittelte Überschreitung der Orientierungswerte durch den Verkehr sollten die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /3/) herangezogen werden. Sie sind beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen als Grenze zur schädlichen Umwelteinwirkung definiert.

3.2 Immissionsgrenzwerte der Lärmvorsorge bei Neubau und wesentlicher Änderung einer Straße (16. BImSchV)

Rechtsgrundlage der Lärmvorsorge bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG. Nach § 41 (1) des BImSchG ist „Bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen ... sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach Stand der Technik vermeidbar sind“. Das gilt nach § 41 (2) BImSchG jedoch nicht, „soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden“.

Eine Änderung eines Verkehrsweges ist nach § 1 der 16. BImSchV wesentlich, wenn

- eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Fahrzeugverkehr baulich erweitert wird oder
- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird oder
- der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage und mindestens 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird, was jedoch nicht in Gewerbegebieten gilt.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist nach § 2 der 16. BImSchV sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet. Grundsätzlich sind der Tag- und der Nachtwert einzuhalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind in Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Nutzungen	Immissionsgrenzwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57	47
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

3.3 Auslösewert der Lärminderungsplanung (EU-Umgebungslärmkartierung)

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz /1/ verfolgt das Ziel, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Der Sechste Teil umfasst die Lärminderungsplanung. Er gilt für den Umgebungslärm, dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Gebäuden und Gebieten ausgesetzt sind.

Lärmkarten und Lärmaktionspläne werden erstellt für

- Orte in der Nähe der Hauptverkehrsstraßen (Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr,
- Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EU /3/ ist ein Instrument zur langfristigen Verminderung der Belastung der Bevölkerung durch schädliche Umwelteinwirkungen durch Schall. Es werden

- strategische Lärmkarten für den Verkehrs- und den Gewerbelärm erarbeitet und Betroffenheitsanalysen durchgeführt
- die Öffentlichkeit über den Umgebungslärm informiert
- Aktionspläne zur Verminderung des Umgebungslärm aufgestellt.

Mit der 34. BImSchV /4/ wurde die EU-Umgebungslärmrichtlinie in nationales Recht umgesetzt. In ihr sind die Berechnungsverfahren festgeschrieben.

Für die Darstellung der Lärmbelastung in den strategischen Lärmkarten werden die harmonisierten Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} verwendet:

L_{DEN}	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex	24Stunden	0 – 24 Uhr
mit			
L_{Day}	Taglärmindex	12 Stunden	6 – 18 Uhr
$L_{Evening}$	Abendlärmindex	4 Stunden	18 – 22 Uhr
L_{Night}	Nachtlärmindex	8 Stunden	22 – 6 Uhr.

Bis zum 30. Juni 2012 wurden die strategischen Lärmkarten für alle

- Ballungsräume (Orte mit mehr als 100.000 Einwohnern)
- Hauptverkehrsstraße (Straßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr = DTV von 8.220 Kfz/d)
- Haupteisenbahnstrecken (Strecken mit mehr als 30.000 Zügen pro Jahr und
- Großflughäfen (mehr als 50.000 Bewegungen (Start oder Landung) pro Jahr)

erstellt. Sie werden im Zeitraum von fünf Jahren geprüft und ggf. überarbeitet.

Die Ausarbeitung der Lärmkarten soll getrennt für jede Lärmart (Straßenlärm, Schienenlärm, Fluglärm, Industrie- und Gewerbelärm einschließlich Hafentlärm) erfolgen.

Zur Berechnung der genannten Lärmindizes wurden national vorläufige Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS), an Schienenwegen (VBUSch), an Flugplätzen (VBUF) und durch Industrie und Gewerbe (VBUI) eingeführt /4/.

Die Darstellung der Lärmbelastung erfolgt in einer Höhe von 4,0 m über Gelände.

Neben der Darstellung der flächenhaften Belastung in Form von Lärmkarten verlangt die EU-Umgebungslärmrichtlinie u.a. auch tabellarische Angaben über die Anzahl der lärmbelasteten Menschen. Die Vorgehensweise ist mit der „Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“ (VBEB) vom 09.02.2007 bundesweit einheitlich vorgegeben.

Lärmaktionspläne werden aufgestellt, wenn festgesetzte Grenzwerte überschritten werden. In Mecklenburg-Vorpommern gelten die folgenden Auslösewerte:

$L_{DEN} = 55 \text{ dB(A)}$	$L_{Night} = 45 \text{ dB(A)}$	Vermeidung von erheblichen Belästigungen,
$L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$	$L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$	Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen,
$L_{DEN} = 71 \text{ dB(A)}$	$L_{Night} = 60 \text{ dB(A)}$	Vermeidung von Gesundheitsgefahren.

Bei einer Überschreitung der Auslösewerte zur Vermeidung der Gesundheitsgefährdungen ist eine Lärminderungsplanung erforderlich.

3.4 Schwelle der Gesundheitsgefährdung

Die Schwelle der lärmbedingten Gesundheitsgefährdung wird in den maßgeblichen Vorschriften für die Bekämpfung des Verkehrslärms von Straßen und an Schienenwegen (16. BImSchV /5/, Lärmschutz-Richtlinien-StV /7/) mit 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) in der Nacht angegeben.

Diese Werte finden sich auch in der höchstrichterlichen Rechtsprechung durch das Bundesverwaltungsgericht (/10/, /11/).

4 Vorgehensweise und Untersuchungsmethodik

Für das Jahr 2000 werden die Geräuschimmissionen im Zentrum von Neustrelitz berechnet. Die Ausgangsdaten zur Ermittlung der Emissionspegel für die Straßen werden vorliegenden Unterlagen zum Verkehrsentwicklungsplan 2004 der Stadt Neustrelitz des Büros KommunalData entnommen.

Für den Bestand im Jahr 2019 basieren die Verkehrsmengen auf einer aktuellen Analyse von LOGOS. Für das Jahr 2030 wurden die Veränderung in den Verkehrsmengen des Schwerverkehrs für ein LKW-Durchfahrverbot durch LOGOS prognostiziert.

Mit den Verkehrsmengen wurden die Emissionswerte der Straßen nach den RLS-90 berechnet.

Die Geräuschimmissionen werden als Einzelpunktberechnung für 21 Immissionsorte im Stadtzentrum sowie als Rasterrechnung für das Innenstadtbereich ermittelt und dokumentiert.

Die Ergebnisse werden hinsichtlich der zeitlichen Entwicklung 2000 - 2019 - 2030 sowie mit Bezug zu den Richtwerten diskutiert.

5 Schalltechnische Grundlagen der Geräuschermittlung

Ermitteln der Geräuschemissionen

Der von der Straße ausgehende Schall, die Schallemission, und der an einem bestimmten Ort ankommende Schall, die Schallimmission, werden grundsätzlich berechnet. Damit werden

- zufällige Ereignisse ausgeschlossen und
- die Ermittlungen für eine prognostizierte, in der Regel höhere, Verkehrsbelastung durchgeführt.

In die Ermittlung der Schallemissionen (Emissionspegel $L_{m,E}$) gehen ein:

- die maßgebende Verkehrsstärke für den Tag und für die Nacht, ermittelt aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV)
- die LKW-Anteile für Tag und Nacht (p)
- die Geschwindigkeit für PKW und LKW (v)
- ein Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche.

Die maßgebende Verkehrsstärke M wird in Kfz pro Stunde (Kfz/h) angegeben. Sie berechnet sich für die Straßengattungen nach Tabelle 3 der RLS-90.

Für schalltechnische Untersuchungen ist nach den RLS-90 der Schwerverkehr ab einem zulässigen Gesamtgewicht von 2,8 t zu berücksichtigen. Die Anteile des Schwerverkehrs werden im Rahmen der Verkehrszählung für den Tages- und den Nachtzeitraum ermittelt.

Als Geschwindigkeiten werden die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten angesetzt. Der Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche wird der Tabelle 4 der RLS-90 entnommen.

Geräuschimmissionen

Der maßgebende Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel. Die Beurteilungspegel werden getrennt für den Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) gemäß den RLS-90 berechnet.

Zur Berechnung der Schallimmissionen einer mehrstreifigen Straße werden Linienschallquellen in 0,5 m Höhe über den beiden äußeren Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen fallen beide Fahrstreifen zusammen.

Für die Schallausbreitungsberechnungen werden schallausbreitungsgünstige Witterungsbedingungen (leichter Wind (etwa 3 m/s) zum Immissionsort hin und Temperaturinversion) zugrunde gelegt.

Die Geräuschimmissionen werden nach den Berechnungsverfahren der RLS-90 mit der Ausbreitungssoftware LimA (Version V.12.0) unter Beachtung von Reflexion und seitlichem Umweg um Hindernisse ermittelt.

6 Verkehrsaufkommen und Emissionswerte

6.1 Verkehrsaufkommen in der Innenstadt von Neustrelitz

Für das **Jahr 2000** wurden im Rahmen der Konkretisierung und Fortschreibung des VEP der Stadt Neustrelitz von KommunalData GbR die Verkehrsstärke an einem Werktag über 24 h für mehrere Straßen im Stadtzentrum von Neustrelitz dargestellt /15/. Folgende Straßen waren einbezogen:

- Markt
- Zierker Straße
- Glambecker Straße
- Bruchstraße
- Augustastraße
- Schloßstraße
- Seestraße
- Louisenstraße
- Friedrich-Wilhelm-Straße
- Tiergartenstraße
- An der Promenade
- Semmelweisstraße.

Die Angaben für das Jahr 2000 beziehen sich auf die werktäglichen Verkehrsstärken (DTV_w). Sie sind in Anhang 1.4A, S. 5 dokumentiert. Nach aktuellen Erhebungen für die Stadt Neustrelitz berechnet sich die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) nach der Beziehung

$$DTV = 0,9 DTV_w.$$

Für die Ermittlung des LKW-Anteils p_T und p_N wurden die ermittelten Werte aus dem Bericht zum Schallimmissionsplan der Stadt Neustrelitz von TÜV Nord Umweltschutz aus dem Jahre 1998 /16/ übernommen.

Im **Jahre 2019** erfolgte durch die Fa LOGOS eine Ermittlung der aktuellen Verkehrsmengen. Die Netzpläne mit den Verkehrsmengen für 24 Stunden sowie für den Tages- und Nachtzeitraum finden sich in Anhang 1.4B2.

Für die Straßen mit sehr geringen Verkehrsstärken wurden zur Berechnung der Emissionswerte Auswertungen von Verkehrszählungen der Stadt Neustrelitz verwendet. Der LKW-Anteil wurde für diese Straßen mit 2,7 % am Tage und von 1,5 % in der Nacht ermittelt. Sie wurden den Berechnungen der Emissionswerte zugrunde gelegt.

Für das **Jahr 2030** wurden die Verkehrsmengen für ein LKW-Durchfahrverbot im Zentrum prognostiziert. Die DTV-Werte und Schwerverkehrsanteile der Untersuchung von Logos /17/ sind in Anhang 1.4C aufgeführt. Die Änderungen der Verkehrsstärken werden für den Schwerverkehr mit Bezug zum Jahre 2019 ausgewiesen.

Für die Ermittlung der Emissionswerte nach den RLS-90 wird angenommen, dass sich die Verkehrsstärken des PKW-Verkehrs im Vergleich zum Jahre 2019 nicht ändern. Die Gesamtverkehrsstärke wird aus der Verkehrsstärke des PKW-Verkehrs im Jahre 2030 (= 2019) und der Verkehrsstärke des Schwerverkehrs im Jahre 2030 gemäß Anhang 1.4C berechnet.

6.2 Emissionswerte für die Straßen im Innenstadtbereich

Die Ermittlung der Emissionspegel nach den RLS-90 werden neben den Verkehrsmengen die Straßenbeläge und die Geschwindigkeiten betrachtet. Beide Faktoren wurden vorliegenden Verkehrsuntersuchungen (/15/, /17/) entnommen und für die betrachteten Straßenabschnitte während einer Ortsbegehung geprüft.

Für das **Jahr 2000** wurden die Geschwindigkeiten und Fahrbahnoberflächen für die Straßen und Straßenabschnitte 2000 der Erhebung von KommunalData /15/ entnommen (vgl. Anhang 1.4A):

- Straßenbelag
 - Natursteinpflaster: Markt, Schloßstraße, An der Promenade, Augustastr.
 - Asphalt: alle anderen Straßen
- Geschwindigkeiten
 - 30 km/h: Schulen in der Louisenstr. und in der Tiergartenstr. von 7.00 bis 16.00 Uhr
 - 50 km/h: alle anderen Straßen.

Für das **Jahr 2019** liegt eine Information der Stadt Neustrelitz zu Straßenbelägen und Geschwindigkeiten vor (vgl. Anhang 1.4B1).

Für das **Jahr 2030** werden die folgenden Änderungen auf der Grundlage der Planungen der Stadt Neustrelitz berücksichtigt:

- 30 km/h und Oberfläche gesägtes Pflaster im offenen Verbund
 - Glambecker Str., Seestr., Zierker Str.
- 30 km/h
 - An der Promenade zwischen Seestr. und Grundstück ‚An der Promenade 1‘
 - Augustastr. (auch tags)
 - Marienstraße und Augustastr. (zwischen Bahnhof und Fr.-Wilhelm-Str.).

Nach den RLS-90 werden die Emissionspegel $L_{m,E}$ berechnet. Die Kennwerte der Emissionsermittlung sind in den Anhängen 1.5A bis 1.5C für die Jahre 2000, 2019 und 2030 zusammengestellt. Angegeben sind die folgenden Werte:

- Verkehrsstärke DTV [Kfz/24 h]
- Anteil des LKW-Verkehrs am Gesamtverkehr [%]
- Geschwindigkeiten für PKW und LKW am Tage und in der Nacht [km/h]
- Korrekturen für Geschwindigkeiten und Straßenoberflächen [dB]
- Emissionspegel der Straßenabschnitte [dB(A)].

In Anhang 1.5D werden die Änderungen in den Emissionspegeln zwischen 2000 und 2019 sowie zwischen 2019 und 2030 berechnet.

Folgende Aussagen können zu den Emissionspegeln getroffen werden:

- Die Verminderungen der Emissionspegel wurden zwischen 2000 und **2019** durch eine Verminderung der Verkehrsstärken, des Schwerverkehrsanteils und der Geschwindigkeiten erreicht.
- Die Differenzen zwischen 2000 und 2019 betragen
 - im Bereich des Marktes ca. 9 bis 12 dB,
 - im Bereich der Innenstadt überwiegend ca. 2 bis 8 dB am Tage und bis zu 5 dB in der Nacht mit folgenden Ausnahmen
 - Elisabethstraße bis 11 dB nachts aufgrund stark gesunkener Verkehrsstärke
 - Augustastraße bis 11 dB nachts aufgrund einer Geschwindigkeit von 30 km/h
 - im Bereich des Innenstadtrings bis zu ca. 5 dB.
- Für das **Jahr 2030** werden mit Bezug zum Jahre 2019 Minderungen im **Innenstadtbereich** durch die Verminderung des Schwerverkehrsanteils erreicht.
- Im Bereich des Marktes liegen die Minderungen der Emissionspegel bei maximal 1,5 dB.
- Für die Glambecker Straße, die Seestraße und die Zierker Straße vermindern sich die Emissionspegel aufgrund des geringeren Schwerverkehrs und der verminderten Geschwindigkeit von 30 km/h trotz Einbaus eines gesägten Pflasters im offenen Verbund um 0,8 bis 1,8 dB.
- Für die Augustastraße vermindern sich die Emissionspegel am Tage durch die Verminderung der Geschwindigkeit auf 30 km/h um etwa 6 dB.
- Für die **Ringstraßen um den Innenstadtbereich** berechnet sich für **2030** eine leichte Erhöhung der Emissionspegel um bis zu ca. 2 dB am Tage und 0,7 dB in der Nacht.
- Für den Bereich An der Promenade mit einer verminderten Geschwindigkeit auf 30 km/h vermindern sich die Beurteilungspegel tags und nachts um etwa 5,5 dB.

7 Beurteilung der Geräuschimmissionen

Die Geräuschimmissionen werden auf der Grundlage von Einzelpunkt- und Rasterberechnungen nach den Berechnungsverfahren der RLS-90 mittels der Ausbreitungssoftware LimA der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mit A-bewerteten Schalleistungspegeln unter Beachtung von Reflexion und seitlichem Umweg um Hindernisse ermittelt.

Auf der Grundlage der o.g. Berechnungsparameter werden die Beurteilungspegel der Straßenverkehrsgeräusche im Tages- und Nachtzeitraum für die Jahre 2000, 2019 und 2030 berechnet.

Die Beurteilungspegel des Straßenverkehrs sind für alle Immissionsorte und alle Etagen in Anhang 2 zusammengestellt. Berechnet wurden auch die Änderungen für das Jahr 2019 mit Bezug auf das Jahr 2000 sowie für das Jahr 2030 mit Bezug auf das Jahr 2019. Die Beurteilungspegel und die Änderungen für das jeweils lauteste Geschoss finden sich in Tabelle 4. Angegeben werden auch die Differenzen zwischen jeweils zwei Zeiträumen (2019 zu 2000 und 2030 zu 2019).

Tabelle 4: Beurteilungspegel

Nr.	Immissionsort Lage	Richtwerte ¹⁾ [dB(A)]			Beurteilungspegel Straßenverkehr [dB(A)]				
		IGW 16. BIm SchV	AW LM EU ULR	Schw. Ges.- gef.	2000	2019	Diffe- renz	2030	Diffe- renz zu 2019
Tag									
IO1	Bruchstraße 13	59	65	70	69	64	-6	64	0,0
IO2	Bruchstraße 17				71	66	-6	65	-0,6
IO3	Glambecker Str. 10				69	65	-4	63	-1,6
IO4	Glambecker Str. 43				70	65	-5	63	-1,7
IO5	Sassenstraße 16				58	56	-2	56	0,0
IO6	Zierker Str. 65				70	63	-7	61	-1,7
IO7	Zierker Str. 7				70	63	-6	61	-1,8
IO8	Zierker Str. 49				72	67	-5	67	-0,1
IO9	Semmelweisstr. 1				66	64	-2	64	0,5
IO10	Seestraße 1				68	63	-5	62	-1,6
IO11	Seestraße 12				67	63	-4	61	-1,6
IO12	An der Promenade 3				68	68	0	64	-4,3
IO13	Schloßstraße 3				72	58	-14	58	-0,1
IO14	Töpferstraße 6				64	56	-8	56	0,0
IO15	Tiergartenstraße 14				70	65	-5	66	1,2
IO16	Fr.-Wilhelm-Str. 4a				71	66	-5	66	-0,3
IO17	Augustastraße 25				74	68	-6	62	-6,1
IO18	Elisabethstraße 32				65	61	-3	61	0,1
IO19	Fr.-Wilhelm-Str. 16a				66	61	-4	63	1,5
IO20	Louisenstraße 7a				64	62	-2	63	0,9
IO21	Strelitzer Str. 36				45	58	13	58	0,0

Nr.	Immissionsort Lage	Richtwerte ¹⁾ [dB(A)]			Beurteilungspegel Straßenverkehr [dB(A)]				
		IGW 16. BIm SchV	AW LM EU ULR	Schw. Ges.- gef.	2000	2019	Diffe- renz	2030	Diffe- renz zu 2019
Nacht									
IO1	Bruchstraße 13	49	55	60	60	55	-5	55	0,1
IO2	Bruchstraße 17				62	57	-5	57	-0,3
IO3	Glambecker Str. 10				60	56	-4	55	-0,8
IO4	Glambecker Str. 43				60	56	-5	55	-0,9
IO5	Sassenstraße 16				49	47	-2	48	0,1
IO6	Zierker Str. 65				60	54	-6	53	-0,9
IO7	Zierker Str. 7				60	55	-6	54	-0,9
IO8	Zierker Str. 49				62	58	-5	58	0,0
IO9	Semmelweisstr. 1				54	55	0	55	0,4
IO10	Seestraße 1				59	54	-4	54	-0,7
IO11	Seestraße 12				58	54	-4	53	-0,8
IO12	An der Promenade 3				59	59	0	55	-4,6
IO13	Schloßstraße 3				63	50	-13	50	0,0
IO14	Töpferstraße 6				55	48	-7	48	0,0
IO15	Tiergartenstraße 14				59	57	-3	57	0,5
IO16	Fr.-Wilhelm-Str. 4a				60	57	-3	57	-0,3
IO17	Augustastraße 25				65	54	-11	54	-0,4
IO18	Elisabethstraße 32				56	52	-4	52	0,1
IO19	Fr.-Wilhelm-Str. 16a				55	53	-2	54	0,6
IO20	Louisenstraße 7a				53	53	0	54	0,4
IO21	Strelitzer Str. 36				35	51	16	50	-0,2

¹⁾ IGW 16. BImSchV: Immissionsgrenzwert Lärmvorsorge der 16. BImSchV

AW LM: Auslösewert von Lärminderungsmaßnahmen zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie

Schw. Ges.-gef.: Schwelle der Gesundheitsgefährdung

In der Rasterlärmkarte erfolgt eine farbige codierte Darstellung der Beurteilungspegel in Pegelklassen mit einer Klassenbreite von 5 dB(A). Die Berechnungen werden für eine Berechnungshöhe von 5 m (1. Obergeschoss) durchgeführt. Die Rasterlärmkarte für den Tages- und den Nachtzeitraum findet sich in Anhang 3 für den Tag- und Nachtzeitraum jeweils für das Gesamtgebiet, das Stadtzentrum und den Bereich Südost:

- Anhang 3.1 Jahr 2000
- Anhang 3.2 Jahr 2019
- Anhang 3.3 Jahr 2030.

In Anhang 4 sind die Beurteilungspegel jeweils für zwei Jahre unmittelbar gegenübergestellt.

Die Änderungen in den Beurteilungspegeln werden in Tabelle 5 ausgewertet hinsichtlich

- Pegeländerung
 - von 2019 mit Bezug zu 2000
 - von 2030 mit Bezug zu 2019
- der Anzahl
 - der Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und der Auslösewerte der EU-Umgebungslärmrichtlinie
 - der Überschreitung des Grenzwertes der Lärmsanierung der 16. BImSchV.

Für den Innenstadtbereich und den Ring um die Innenstadt werden auch die Immissionsorte mit den größten Differenzen aufgeführt.

Tabelle 5: Änderungen in den Beurteilungspegeln

	Werte [dB]					
	Tag		Nacht			
Pegeländerung						
	2019 zu 2000	2030 zu 2019	2019 zu 2000	2030 zu 2019		
Innenstadtbereich	-2 bis -8	bis -1,8	-2 bis -6	bis -0,9		
Schloßstraße 3	-14	-0,1	-13	0		
Augustastr. 25	-6	-6,1	-11	-0,4		
Ring um die Innenstadt	0 bis -6	bis +1,5	0 bis -5	bis +0,6		
An der Promenade	0	-4,3	0	-4,7		
Anzahl der Unter-/Überschreitung von Grenzwerten durch den Beurteilungspegel L_r						
	2000	2019	2030	2000	2019	2030
$L_r \leq$ Immissionsgrenzwert 16. BImSchV	2	4	4	2	2	2
$L_r \leq$ Auslösewerte nach EU ULR	3	12	14	4	12	15
$L_r >$ Schwelle der Gesundheitsgefährdung	5	0	0	4	0	0

Folgende Aussagen können zu den Beurteilungspegeln getroffen werden:

Tagzeitraum

- Im Tagzeitraum lagen die Beurteilungspegel an den Immissionsorten für das **Jahr 2000** zwischen 64 und 72 dB(A).
- Sie vermindern sich im **Jahre 2019** auf Werte zwischen 58 und 68 dB(A). Die Verminderung beträgt überwiegend 2 bis 8 dB im Innenstadtbereich und um bis zu 6 dB auf dem Ring um die Innenstadt.
- Für die Schloßstraße vermindern sich die Verkehrsmengen, die Schwerverkehrsanteile und die Geschwindigkeit, so dass sich eine Minderung des Beurteilungspegels von 14 dB berechnet.

Die Strelitzer Straße wurde erstmals mit einer eigenen Verkehrsbelastung berücksichtigt.

An der Promenade ist keine Verminderung festzustellen. Die Auswirkungen der Erhöhung der Verkehrsmenge und der Verminderung des Schwerverkehrsanteils gleichen sich aus.

- Für das **Jahr 2030** prognostizieren sich Beurteilungspegel im Tagzeitraum zwischen 58 und 67 dB(A). Für den Innenstadtbereich ergeben sich überwiegend Pegelminderungen um bis zu 1,8 dB.
- In der Augustastraße wird die Geschwindigkeit auch am Tage auf 30 km/h herabgesetzt, so dass sich eine Pegelminderung um 6,1 dB berechnet.
- Für die Straßen des Rings um die Innenstadt ist eine leichte Erhöhung der Beurteilungspegel um bis zu 1,5 dB festzustellen.
Eine Ausnahme bildet An der Promenade. Trotz einer Erhöhung des Schwerverkehrs von 3,3 % auf 5,5 % vermindert sich der Beurteilungspegel durch das Herabsetzen der Geschwindigkeit auf 30 km/h um 6,1 dB.

Nachtzeitraum

- Für den Nachtzeitraum berechnen sich für das Jahr 2000 überwiegend Beurteilungspegel zwischen 53 und 63 dB(A).
- Zum Jahre 2019 vermindern sie sich auf Werte zwischen 48 und 59 dB(A). Die Minderungen betragen im Innenstadtbereich 2 bis 6 dB und auf den Ringstraßen der Innenstadt bis zu 5 dB.
- In der Schloßstraße beträgt die Verminderung analog zum Tageszeitraum 13 dB.
- Für die Augustastraße beträgt die Verminderung 11 dB. Die Wirkung der Senkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h ist deutlich zu erkennen.
- Für das Jahr 2030 berechnen sich Beurteilungspegel ebenfalls zwischen 48 und 58 dB(A). Die Pegelminderungen betrachten im Innenstadtbereich bis zu 0,9 dB.
- Für den Ring um die Innenstadt sind leichte Pegelerhöhungen um bis zu 0,6 dB festzustellen.
Eine Ausnahme bildet An der Promenade. In dem Bereich, in welchem die Geschwindigkeit auf 30 km/h gesenkt wird, vermindern sich die Beurteilungspegel um 4,7 dB.

Bezug zu den Richtwerten

- Der **Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV** (Tag / Nacht 59 / 49 dB(A)) wurde im Jahre 2000 im Nebenstraßennetz sowie an zwei Immissionsorten (Sassenstr. und Strelitzer Str.) des innerörtlichen Hauptstraßennetzes unterschritten. In den Jahren 2019 und 2030 wird er auch in der Schloßstr. und der Töpferstr. unterschritten.
- Für die **Auslösewerte nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie** (Tag / Nacht 65 / 55 dB(A)) ist festzustellen, dass sie im Jahre 2019 an deutlich mehr Immissionsorten (12 IO tags und 11 IO nachts) unterschritten werden als im Jahre 2000 (3 IO tags und 4 IO nachts).
- Zum Jahr 2030 ist eine Unterschreitung für zwei weitere Immissionsorte am Tage und um drei weitere Immissionsorte in der Nacht zu erwarten.
- Die **Schwelle der Gesundheitsgefährdung** (Tag / Nacht 70 / 60 dB(A)) wurde nur im Jahre 2000 an fünf Immissionsorten im Tageszeitraum und an vier Immissionsorten im Nachtzeitraum überschritten.

Quellenverzeichnis

- /1/ BImSchG. *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)*. Ausfertigungsdatum 15.03.1974 - in der aktuellen Fassung
- /2/ DIN 18005:2002. *Schallschutz im Städtebau*
- /3/ Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.- Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften
- /4/ 34. BImSchV (2006): *Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm* nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung vom 22. Mai 2006.- Bundesanzeiger Nr. 1 54a vom 17.08.2006
- /5/ 16. BImSchV (2014). *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)*. in BGBl. I S. 2269
- /6/ VLärmSchR97 (1997): *Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes*. Hrsg. Bundesministerium für Verkehr
- /7/ Lärmschutz-Richtlinien-StV (2007): *Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm*. Hrsg: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Bonn 23.11.2007
- /8/ MarweinRunde (2019): *Memorandum Lärm und seine Auswirkungen auf die Gesundheit*. Ergebnisse der MarweinRunde. Stuttgart 21.02.2019
- /9/ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung - BMVBS (2010). *Schreiben StB 25/722.4/3-2/1204896* vom 27. April 2010
- /10/ BVerwG (2004). Urteil 9 A 67/03 vom 10.11.2004
- /11/ BVerwG (2017). Urteil 3 A 1.16 vom 29.06.2017
- /12/ RLS-90 (1990). *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90*. in: Verkehrsblatt 1990, H. 7
- /13/ RBLärm-92 (1992). *Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen*.
- /14/ Forschungsgesellschaft für Straßenbau und Verkehr (2001): *HBS – Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen*.
- /15/ KommunalData (2018). *Konkretisierung und Fortschreibung des VEP der Stadt Neustrelitz*.
- /16/ TÜV Nord Umweltschutz (1998). *Schallimmissionsplan für die Stadt Neustrelitz*. Berichts-Nr. 97LM001. Rostock, 01.07.1998
- /17/ LOGOS (2019). *Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes der Stadt Neustrelitz*