

<b>Nachtrag Beschlussvorlage</b>	Datum: 09.12.2013	
Entscheidendes Gremium: <b>Bürgerschaft</b>	fed. Senator/-in: OB, Roland Methling bet. Senator/-in:	
Federführendes Amt: Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft	bet. Senator/-in:	
Beteiligte Ämter: Amt für Kultur, Denkmalpflege und Museen Amt für Stadtgrün, Naturschutz u. Landschaftspflege Amt für Umweltschutz Bauamt Eigenbetrieb KOE Kataster-, Vermessungs- und Liegenschaftsamt Ortsamt Mitte Tief- und Hafenbauamt		
<b>Aufstellungsbeschluss über die Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 10.MK.63 "Werftdreieck"</b>		
Beratungsfolge:		
Datum	Gremium	Zuständigkeit
08.01.2014	Ortsbeirat Kröpeliner-Tor-Vorstadt (11)	Vorberatung
14.01.2014	Bau- und Planungsausschuss	Vorberatung
15.01.2014	Ausschuss für Wirtschaft und Tourismus	Vorberatung
16.01.2014	Ausschuss für Stadt- und Regionalentwicklung, Umwelt und Ordnung	Vorberatung
29.01.2014	Bürgerschaft	Entscheidung

**Beschlussvorschlag:**

Der Bebauungsplan Nr. 10.MK.63 „Werftdreieck“ soll mit einem erweiterterten Geltungsbereich neu aufgestellt werden.

Der Bebauungsplan wird begrenzt:

Im Norden

und Osten: durch die Grundstücke auf der Nordseite der Werftstraße

im Süden: durch die Bebauung des Thomas-Müntzer-Platzes

im Westen: durch die Bahntrasse Rostock-Warnemünde sowie die rückwärtige Grenze der Grundstücke westlich der Max-Eyth-Straße

Der als Anlage beigefügte Lageplan ist Bestandteil des Beschlusses.

Beschlussvorschriften: § 22 Abs. 2 KV M-V  
§ 2 Abs. 1 BauGB

bereits gefasste Beschlüsse: keine

## **Sachverhalt: NEU**

Für den Bereich „Werftdreieck“ existiert ein rechtskräftiger B-Plan (Nr. 10.MK.63), der im Zeitraum von 1992-1997 aufgestellt wurde und seit dem 28.06.2006 rechtskräftig ist.

Der B-Plan bildet bis heute die planungsrechtliche Voraussetzung für eine standortgerechte hochwertige gewerbliche Nutzung. Die Besonderheit des Standortes ergibt sich aus der zentralen Lage des Baugebietes im Stadtgefüge sowohl durch die funktionale und räumliche Beziehung zur ehemaligen Neptunwerft als Standort mit Dienstleistung, Versorgung sowie Wohnen und Gewerbe mit der attraktiven Nähe zur Warnow als auch durch die Lage unmittelbar an der L22 als innerstädtischer Hauptverkehrsstrasse, aus der besonders guten Anbindung an das Straßennetz, den ÖPNV und der Lage an der wichtigsten Achse des innerstädtischen Fahrradverkehrs. Der rechtskräftige B-Plan enthält mit Blick auf die Qualitäten des Standortes eine Reihe konkreter planungsrechtlicher Regelungen. Als wesentlich sind folgende Festsetzungen zu nennen: die Nutzungskategorie als eingeschränktes Kerngebiet; eine geschlossene Bebauung entlang der Lübecker Straße, die durch Vor- und Rücksprünge mit teilweiser Festsetzung von Baulinien gegliedert ist; eine mindestens 4-geschossige Bebauung mit Flachdächern bzw. flach geneigten Dächern; eine 7- bis 8-geschossige bauliche Dominante am Standort des Autohauses Goldbach; die Sicherung der „Heinkel-Wand“ als Denkmal; öffentliche Grünflächen zwischen dem denkmalgeschützten Gebäude der EWS und der Lübecker Straße sowie entlang der Max-Eyth-Straße; ein reduzierter Ansatz für den Stellplatznachweis und eine Fläche für ein Parkhaus an der Werftstraße sowie Regelungen zu Werbeanlagen.

Es gibt mehrere gravierende Gründe, weshalb der B-Plan geändert werden soll bzw. muss. Der wesentliche Punkt ist die entgegen der damaligen Prognose begrenzte Leistungsfähigkeit des angrenzenden Straßennetzes. Ein gravierendes Problem stellen vor allem die Knotenpunkte dar, wobei der Kreuzungsbereich Lübecker Straße/Max-Eyth-Straße besonders hervorsteht. Das im B-Plan festgesetzte Verkehrssystem ist nicht mehr als geeignet anzusehen, um der veränderten Verkehrssituation gerecht zu werden.

Ein weiterer Punkt für ein Erfordernis zur Änderung des B-Planes liegt in dem Fakt, dass der B-Plan bis heute nicht umgesetzt wurde, da keine Nutzer für die vordergründig angestrebte hochwertige Büronutzung in städtebaulich attraktiver Ausprägung gefunden werden konnten. Ein weiterer Grund ist der Wechsel am Eigentum einer sehr großen Fläche im Plangebiet. In diesem Zusammenhang soll auch eine ca. 2,4 ha große angrenzende brachliegende Fläche westlich der Max-Eyth-Straße in die Planung integriert werden. Hierin bestehen zusätzliche Chancen einer ganzheitlichen Entwicklung des Werftdreiecks bis zur Bahntrasse.

Auf Grund der notwendigen massiven Änderungen gegenüber dem bisher rechtskräftigen Plan handelt es sich nicht nur um eine Änderung des B-Plans, sondern um eine Neuaufstellung.

Eine hochbauliche Umsetzung des bestehenden B-Planes ist trotz erheblicher Vermarktungsaufwendungen des Eigentümers und Unterstützung seitens der Hansestadt Rostock nicht gelungen.

Bereits mit der TLG als vorherigem Eigentümer waren daher seitens der Hansestadt Rostock Gespräche aufgenommen worden, mit einer neuen Erschließungsstraße zwischen Lübecker Straße und Werftstraße den bestehenden B-Plan an die aktuelle Verkehrsentwicklung anzupassen und vermarktungsfähige Baufelder zu schaffen.

Nach dem Verkauf der Flächen durch die TLG wurden diese Planungsgespräche mit dem neuen Eigentümer 2011 wieder aufgenommen. Dieser favorisierte darüber hinaus großflächigen Einzelhandel (Baumarkt/ Möbelmarkt) als einzige realistische Bebauungsvariante. Das setzt gleichfalls die Änderung des Bebauungsplanes voraus.

Parallel wurden bereits seit 2008 intensive Gespräche mit dem französischen Unternehmen Decathlon zur Errichtung eines großflächigen Sportfachmarktes in der Hansestadt Rostock geführt.

Die vom Unternehmen favorisierte Fläche zwischen dem alten Messegelände Schutow und Sievershagen ist aus landesplanerischer Sicht auf Grund der Innenstadtrelevanz des Sortiments Sportartikel in der städtebaulich nicht integrierten Lage am Stadtrand entsprechend den Zielen der Landesplanung nicht genehmigungsfähig.

Eine gemeinsame Suche der Stadt und des Unternehmens nach einem geeigneten Alternativstandort führte zu dem Ergebnis, dass unter planerischen und unternehmerischen Gesichtspunkten eine Ansiedlung in der Hansestadt Rostock nur im Bereich des Werftdreiecks möglich ist. Das setzt ebenfalls wie schon beschrieben eine Änderung des Bebauungsplanes für großflächigen Einzelhandel voraus.

Die in den vergangenen 2 Jahren zwischen der Stadtverwaltung und dem Grundstückseigentümer geführten Gespräche zur Entwicklung des Werftdreiecks standen vor allem im Zeichen der Kompromissfindung zwischen der Zulassung einer wirtschaftlichen Bebauung einerseits und der Sicherung städtebaulicher Ziele entsprechend der Standortqualität andererseits. Im Ergebnis dieser Gespräche ist festzustellen, dass die großflächigen Einzelhandelsbetriebe, egal welche Sortimente angeboten werden - die städtebaulichen Erwartungen für das Planungsareal nur eingeschränkt erfüllen und insofern nur eine räumliche Gliederung des Gesamtstandortes zu einem akzeptablen städtebaulichen Kompromiss führen kann. Der Vorschlag lautet daher, im westlichen Teil des Werftdreiecks, der dem westlich anschließenden Gewerbegebiet Schonenfahrerstraße zugeordnet werden kann, großflächigen Einzelhandel zuzulassen und den östlichen Teil mit räumlichem Bezug zum Neptuneinkaufscenter und dem Zugang über die Maßmannstraße in die KTV für höherwertige Nutzungen in mindestens 4-geschossiger Bebauung zu sichern.

Im Rahmen der bisherigen, teilweise auch in der Öffentlichkeit und mit der Politik geführten Diskussion über zulässige Nutzungen und ihre räumliche Anordnung im Plangebiet wurden auch Nutzungsalternativen geprüft. Hierzu wurde im Besonderen die Möglichkeit einer Wohnnutzung untersucht. Wohnen stellt eine sensible Nutzung dar, die planungsrechtlich nur zulässig ist, wenn die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind. Der Standort des Werftdreiecks ist in hohem Maß gewerblichen und verkehrlichen Lärmquellen ausgesetzt. Eine durch die LAIRM Consult GmbH angefertigte schalltechnische Machbarkeitsstudie vom 27.11.2013, hat alle relevanten Lärmquellen ermittelt und ihre Auswirkungen auf das Plangebiet dargestellt. Im Ergebnis wurde nachgewiesen, dass die nördlichen Flächen so stark durch zulässigen Gewerbelärm belastet sind (der im Bereich des angrenzenden B-Plangebietes „Ehemalige Neptunwerft“ über Festsetzungen von flächenbezogenen Lärmkontingenten geregelt ist), dass eine Wohnnutzung hier ausgeschlossen ist. Die Belastungen aus Verkehrslärm betreffen das gesamte Gebiet. Sie liegen teilweise im gesundheitsgefährdenden Bereich. Um hier bauliche Vorkehrungen zum Schutz des Wohnens umzusetzen, wären massive Einschränkungen der Nutzbarkeit erforderlich, die teilweise die Wohnqualität in einem unverhältnismäßig starken Maß beeinträchtigen würden. Die wesentlichen Aussagen der Studie sind der Anlage 2 zu entnehmen. Auf Grund des Umfangs wurde auf ein Beifügen der gesamten Studie verzichtet. Diese liegt bei Bedarf digital im KSD sowie im Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft vor.

Die räumliche Teilung des Gebietes in 2 unterschiedlich zu entwickelnde Bereiche Ost und West ergibt sich vor allem aus der Notwendigkeit und konkreten Lage einer neuen Erschließungsstraße durch das Gebiet.

Die Fläche des „Werftdreiecks“ einschließlich des Erweiterungsbereiches westlich der Max-Eyth-Straße wird heute von der Lübecker Straße mit der parallel verlaufenden zweigleisigen Straßenbahntrasse, der Werftstraße (einschließlich der nördlichen Verlängerung der Maßmannstraße) und der Eisenbahntrasse nach Warnemünde am Haltepunkt Holbeinplatz umgeben.

Hierbei handelt es sich um Straßen mit sehr hoher Verkehrsbelegung und entsprechender Belastung der Verkehrsknoten. Die Lübecker Straße gehört mit durchschnittlich ca. 37.000 Kfz/Tag zu den am meisten befahrenen Straßen im Stadtgebiet und ist Bestandteil der L 22 als wichtigste innerstädtische Ost-West-Verbindung. Die Werftstraße und die Max-Eyth-Straße stellen daneben wesentliche Verbindungen in das Gebiet selbst sowie darüber hinaus in den gewerblich geprägten Bereich zwischen der ehemaligen Neptunwerft über den Fischereihafen bis zum Industrie-/Gewerbegebiet Marienehe dar und schaffen im weiteren Verlauf die Verbindung zum äußeren Tangentenring mit Anschluss an den Warnowtunnel.

Die Leistungsfähigkeit vorgenannter Straßen und ihrer Knoten hat Auswirkungen auf das gesamte angrenzende innerstädtische Verkehrsnetz und liegt bereits im Grenzbereich, so dass es in Spitzenstunden teilweise zu Beeinträchtigungen im Verkehrsfluss kommt.

Die mit dem B-Plan ermöglichten zusätzlichen, verkehrsintensiven Nutzungen, aber auch die Nutzungspotenziale der angrenzenden Bereiche, wie die ehemalige Neptunwerft, Flächen entlang der Carl-Hopp-Straße, der ehemalige Schlachthof und der Rostocker Fischereihafen werden absehbar zu einer weiteren Erhöhung der Verkehrsmengen führen.

Im Verlauf der bisherigen Planungen und öffentlichen Diskussionen wurde die Frage von Alternativen innerhalb des Gesamtverkehrsnetzes gestellt, die die Situation am Werftdreieck verbessern könnten. Dazu wurde durch das Büro Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH eine Untersuchung durchgeführt, die die Auswirkungen von möglichen Eingriffen in das Gesamtverkehrsnetz darstellt. Konkret wurde eine neue Querverbindung zwischen Hamburger Straße und Carl-Hopp-Straße im Bereich Schwarzer Weg, mit niveaufreier Querung der Bahntrasse, als Variante 1 untersucht. In einer weiteren zweiten Variante wurde zusätzlich eine Kappung der Verkehrsstrasse Werftstraße - Carl-Hopp-Straße am Treffpunkt beider Straßen untersucht. Es wurden jeweils die Effekte der Umverteilung der Verkehrsströme im Verkehrsnetz berechnet und abgebildet.

Die wesentlichen Aussagen der Untersuchung sind als Anlage 1 beigefügt. Auf Grund des Umfangs wurde auf ein Beifügen der gesamten Untersuchung verzichtet. Diese liegt bei Bedarf digital im KSD sowie im Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft vor.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass Variante 1 als sehr aufwändige und komplizierte niveaufreie Querung der Bahntrasse sowohl aus Kosten- und Platzgründen als auch auf Grund nur geringer Effekte einer Umverteilung der Verkehrsströme auszuschließen ist. Die Variante 2, mit der Kappung zwischen Werftstraße und Carl-Hopp-Straße würde für die Werftstraße und die neue Planstraße zwar eine deutliche Entlastung bringen, aber die wesentlichen Anteile der Verkehre von der Werftstraße auf Lübecker und Hamburger Straße verschieben. Dies hätte auf diesen bereits sehr stark belasteten Straßen tiefgreifende Auswirkungen. Die sich damit deutlich erhöhenden Verkehrsmengen würden die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Knoten und den Verkehrsablauf auf der L 22 erheblich verschlechtern.

Damit ist es zwingend erforderlich, das Straßennetz im unmittelbaren Bereich des Werftdreiecks grundlegend neu zu ordnen

Um hier die Verkehre in guter Qualität bewältigen zu können, ist eine Verkehrsuntersuchung in Vorbereitung der Bebauungsplanänderung beauftragt worden, die zunächst das vorhandene Netz analysiert und Varianten für eine Neuordnung geprüft hat. Zielstellung der Untersuchung war es, ein Verkehrsnetz zu entwickeln, das in der Lage ist, die mittel- und langfristig prognostizierten Verkehre unter Berücksichtigung aller Verkehrsarten aufzunehmen und gleichzeitig eine angemessene, hochwertige Nutzung und Bebauung der Flächen am „Werftdreieck“ zu ermöglichen.

Die Funktionsfähigkeit des Verkehrsnetzes, mit all seinen Bestandteilen, ist ein wichtiges Element für die Funktionalität und Attraktivität der Stadt und damit die Schaffung leistungsfähiger Verkehrslösungen am Werftdreieck und somit wesentliche Voraussetzung der Änderung des Bebauungsplanes.

Ein wesentlicher Konfliktpunkt ist neben dem ausfahrenden Verkehr aus der Werftstraße (nördliche Verlängerung der Maßmannstraße) in die Lübecker Straße, der Knoten Lübecker Straße/Max-Eyth-Straße. Es ist allgemein festzustellen, dass sich die beiden Knotenpunkte mit den aktuellen baulichen Entwicklungen im Bereich der ehemaligen Neptunwerft (u.a. NeptunEinkaufCenter) und den begrenzten räumlichen Verhältnissen bereits im Bestand teilweise am Rand ihrer Leistungsfähigkeit befinden. Dies betrifft im Besonderen die Abbiegeverbindung aus der Lübecker Straße von Westen kommend in die Max-Eyth-Straße. Hier kommt es in Spitzenzeiten bereits zu gefährlichen Rückstauerscheinungen auf der Lübecker Straße und dem unmittelbar angrenzenden Knoten Holbeinplatz, der im städtischen Tangentennetz von Bedeutung ist. Die Knotenpunkte sind aufgrund der hohen Verkehrsbelastung, der durch die Straßenbahntrasse beengten Verhältnisse und der teilweise ungünstigen Knotengeometrie seit Jahren regelmäßig als Unfallschwerpunkte auffällig.

Ein Ausbau der betreffenden Abbiegespur ist auf Grund der unmittelbaren Nähe zum Knoten Holbeinplatz und durch die räumlich einengende Eisenbahnbrücke nicht möglich. Damit ist eine grundsätzliche Neuordnung der Verkehrssituation im Bereich der Max-Eyth-Straße (Werftdreieck) und Maßmannstraße zwingend erforderlich. Die Neuordnung des Verkehrsnetzes hat auch unabhängig von den geplanten Bauvorhaben am Werftdreieck unmittelbare Auswirkungen auf die Nutzbarkeit, den Zuschnitt und die Erschließung der Grundstücke im Geltungsbereich des B-Plans Werftdreieck sowie auf die nördlich und nordwestlich angrenzenden Gewerbegebiete an der Carl-Hopp-Straße bis nach Marienehe.

Die durch das Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft in enger Abstimmung mit dem Tief- und Hafenbauamt beauftragte „Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan Nr. 10.MK.63 ‚Werftdreieck‘, Rostock“ (Bericht) liegt als Anlage 1 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769 bei. Die „Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan Nr. 10.MK.63 ‚Werftdreieck‘, Rostock – Ergänzende Untersuchungen“ (Bericht) ist als Anlage 2 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769 beigefügt. Auf Grund des Umfangs wurde auf ein Beifügen der jeweiligen Anlagen verzichtet. Diese liegen bei Bedarf im Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft vor.

In der Verkehrsuntersuchung wurde im ersten Schritt eine umfassende Bestandsaufnahme aller relevanten Verkehrsarten und -anlagen vorgenommen (siehe Anlage 1 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769, Kapitel 3). Des Weiteren erfolgte eine Verkehrsanalyse (siehe Anlage 1 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769, Kapitel 4). Bei der Bewertung der Leistungsfähigkeit des Netzes wurden in der Analyse und der Planung jeweils der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) und die Spitzenzeiten betrachtet. Im Bestand ist vor allem der Knoten Lübecker Straße/Maßmannstraße in den Spitzenverkehrszeiten stark ausgelastet.

Im zweiten Schritt wurde eine Prognose zur allgemeinen verkehrlichen Entwicklung und zur zusätzlichen nutzungsbezogenen Verkehrsnachfrage und den sich daraus ergebenden Verkehrsmengen erstellt (siehe Anlage 1 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769, Kapitel 5). Problematisch ist im Bezug auf die zu erwartende Verkehrszunahme vor allem der Knoten Lübecker Straße/Max-Eyth-Straße zu sehen, da hier auf Grund der räumlich begrenzten Bestandssituation kein ausreichender Platz für einen notwendigen Ausbau zur Verfügung steht.

Im Ergebnis wurden 3 Grundvarianten zur Neuordnung des Verkehrsnetzes entwickelt (siehe Anlage 1 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769, Kapitel 6). In allen 3 Varianten ist eine Aufweitung der Lübecker Straße im jeweiligen Knotenbereich der Anbindung in Richtung Werftstraße (verschobene Max-Eyth-Straße bzw. Planstraße) erforderlich, um den Verkehr über 2 Abbiegespuren in ausreichendem Maß abführen zu können. Auf Grund der begrenzten Platzverhältnisse zwischen der Bebauung des Thomas-Müntzer-Platzes und der Gleisanlage der Straßenbahn ist in allen Varianten ein Eingriff in die Straßenbahntrasse zwingend erforderlich. Aus diesem wesentlichen Sachverhalt heraus wurden für jede Grundvariante 3 Untervarianten betrachtet, die sich jeweils in der Trassenführung der umzuverlegenden Gleisanlagen unterscheiden. Diese Untervarianten haben sehr unterschiedliche Auswirkungen auf die baulich verwertbaren Grundstücksflächen.

Da alle Varianten mit Eingriffen in die Straßenbahntrasse verbunden sind, wurde die RSAG in die Planung einbezogen. Die RSAG hat ihre Belange klar benannt. Hierunter fallen insbesondere die Vorgabe von Kurvenradien von mindestens 60 m, um den Verschleiß an den Gleisanlagen und Fahrzeugen gering zu halten sowie eine Minimierung von Gleisquerungen und eine Beibehaltung der Bevorrechtigung bei den Ampelschaltungen, um Fahrzeiten zu minimieren und Taktfolgen zu gewährleisten. Bei den Untervarianten 2 und 3, in denen die Straßenbahntrasse teilweise entlang der Werftstraße verläuft, wird neben dem Nachteil einer Streckenverlängerung und der damit verbundenen Fahrzeitverlängerung der Vorteil gesehen, durch eine zusätzliche Haltestelle an der Neptunallee das Plangebiet selbst sowie die angrenzenden Bereiche der ehemaligen Neptunwerft und Werftstraße besser an das ÖPNV-Netz anbinden zu können. Dies entspricht in besonderem Maße den Zielen der Stadtentwicklung und wird entsprechend bewertet.

Für alle Varianten wurden im vierten Schritt die Verkehrsmengen auf den einzelnen Abschnitten prognostiziert (siehe Anlage 1 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769, Kapitel 7) und auf ihre Leistungsfähigkeit und die Verkehrsqualität der Knoten hin berechnet. (Die Einzelberechnungen liegen der Verwaltung vor. Auf Grund der Datenmenge wird hier auf eine Anlage verzichtet. Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den vorliegenden Unterlagen enthalten.) Die Gestaltung der Querschnitte und der Knotenausbildung wurde dargelegt. Darüber hinaus erfolgte eine Berechnung der Einbindung in die Grüne Welle (siehe Anlage 1 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769, Kapitel 8).

Im fünften Schritt wurden die Varianten an Hand verschiedener Kriterien verglichen und bewertet, so dass sich eine Vorzugsvariante ergeben hat (siehe Anlage 1 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769, Kapitel 9).

Für die Vorzugsvariante (Variante 3-2) wurde ergänzend eine mikroskopische Verkehrsflusssimulation angefertigt, die die Leistungsfähigkeit bei Spitzenbelastungen anschaulich belegt (siehe Anlage 1 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769, Kapitel 10). Außerdem wurden einzelne Aspekte vertiefend betrachtet (siehe Anlage 1 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769, Kapitel 11).

Die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung wurden mit dem Eigentümer der wesentlichen Flächen im Plangebiet intensiv diskutiert, zumal die Vorzugsvariante mit deutlichen Eingriffen in das Grundstück verbunden ist und die Verlegung der Straßenbahn neben den finanziellen auch zeitliche Auswirkungen auf die bauliche Verwertbarkeit des Grundstücks hat.

Aus diesen Gründen wurde durch den Grundstückseigentümer eine ergänzende Untersuchung angeregt. Hierbei waren Varianten zu prüfen, die einerseits den Eingriff in die Flächen minimieren und andererseits eine Verlegung der Straßenbahn vermeiden (siehe Anlage 2 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769).

In der ergänzenden Untersuchung wurden 2 weitere Varianten betrachtet (siehe Anlage 2 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769, Kapitel 2).

Zum einen wurde die Vorzugsvariante adaptiert, in dem die Planstraße, die das Plangebiet quert, nach Osten verschoben wurde – Grundvariante 4.

Zum anderen wurde eine Variante untersucht, in der der Verkehr der L22 in Richtungsverkehre aufgeteilt und als Ringverkehr um das Plangebiet herumgeführt wird. Damit könnte auf eine Verlegung der Straßenbahn verzichtet werden.

Beide Varianten wurden analog der Betrachtung der Varianten 1 bis 3 untersucht und bewertet (siehe Anlage 2 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769, Kapitel 3 und 4).

Der Variantenvergleich erfolgte in Bezug auf die bisherige Vorzugsvariante (siehe Anlage 1 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769, Kapitel 5).

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die Varianten 4 und 5 nicht leistungsfähig sind.

Damit wurde die Variante 3-2 als Vorzugsvariante eingestuft.

Eine Beschreibung der wesentlichen Merkmale findet sich in der Anlage 1 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769, Kapitel 9.8 sowie analog in der Anlage 2 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769, Kapitel 5.8.

Zusätzlich zur Ermittlung einer Vorzugsvariante im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurde eine Vorplanung beauftragt. Hierin wurden die Plangrundlagen zur Lage und räumlichen Ausbildung der erforderlichen Straßenverkehrsanlagen einschließlich Straßenbahnführung sowie der Fußgänger- und Radverkehrsanlagen erarbeitet. Die Vorplanung bildete weiterhin die Grundlage für eine Kostenschätzung.

Mit dem Beschluss Nr. 2011/DA/2770 hat die Bürgerschaft am 02.11.2011 die Beschlussvorlage zur Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 10.MK.63 „Werftdreieck“ (Nr. 2011/BV/2614) an die Verwaltung zurückgewiesen und diese aufgefordert, die Kosten für den vorgeschlagenen Umbau des Verkehrsnetzes im betreffenden Bereich sowie die städtebaulichen Auswirkungen zu benennen.

Die Verkehrsuntersuchung hat, wie oben dargestellt, zu einer Vorzugsvariante (3-2) geführt.

Für diese Variante wurde im Rahmen einer Vorplanung eine Kostenschätzung angefertigt (siehe Anlage 3 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769), die unterteilt nach Straßenabschnitten und Knotenbereichen die Kosten ermittelt. Die Kosten für den Umbau der Straßenbahn wurden gesondert aufgeführt. Hierbei wurde neben der Vorzugsvariante mit einer Verlegung in die Werftstraße eine Untervariante betrachtet, die lediglich eine Verschiebung der Gleise parallel zur Lübecker Straße beinhaltet, um hier die notwendigen Flächen für die Abbiegespuren zu erhalten.

Die Bruttokosten für die Vorzugsvariante betragen rund 6,545 Mio. €, wovon die Kosten für den Umbau der Straßenbahn rund 3,761 Mio. € ausmachen.

In der Untervariante (Variante 2 der Anlage 3 zur Beschlussvorlagen 2013/BV/4769 - Verschiebung der Gleise parallel zur Lübecker Straße) betragen die Bruttokosten rund 3,929 Mio. €, wovon die Kosten für den Umbau der Straßenbahn rund 1,661 Mio. € ausmachen.

Die Position 1.7 – Rückbau der Max-Eyth-Straße (brutto 104.000 €, netto 87.560 €) - muss im weiteren Planungsprozess gesondert betrachtet werden, da die Straße zwar keine Bedeutung mehr für das Gesamtnetz hätte, aber die Erschließung der westlich angrenzenden Flächen sicherzustellen ist.

Da die Berechnung bereits aus dem Februar 2012 stammt, wurden die Kosten in einem aktualisierten Gutachten, das im August 2013 fertig gestellt wurde, fortgeschrieben. Die Aktualisierung der Kosten wurde auf die Untervariante beschränkt (die dem vorliegenden Entwicklungskonzept zu Grunde liegt). Danach betragen die Bruttokosten rund 4,467 Mio. €, wovon die Kosten für den Umbau der Straßenbahn rund 2,154 Mio. € ausmachen. In diesem aktualisierten Gutachten wurden zusätzlich Varianten untersucht, die eine notwendige grundlegende Erneuerung der Lübecker Straße sowie den Einbau lärmindernder Oberflächen betrachten. Damit erhöhen sich die Kosten auf ca. 5,354 Mio. €.

Bei der Kostenermittlung ist zu beachten, dass die vorliegenden Angaben lediglich den bisherigen Planungsstand wiedergeben können. Im konkreten Verfahren ist von weiteren

Kosten beziehungsweise von Unwägbarkeiten bei der Kostenermittlung auszugehen. Auf Grund des frühen Planungsstadiums konnten unter anderem noch keine Kosten zum Grunderwerb, zur technischen Ver- und Entsorgung, zu eventuellen Ausgleichspflanzungen, zum möglicherweise notwendigen Schallschutz, zur Sicherung und Einbindung der „Heinkelwand“ oder zur Baugrundbeurteilung ermittelt werden.

In der abschließenden Bewertung der sich in der Lage der Straßenbahn unterscheidenden Vorzugs- und Untervariante wurden vor allem 3 Kriterien betrachtet:

1. städtebauliche Qualität
2. Umsetzbarkeit der Planung
3. Kosten

Unter Berücksichtigung des bereits erläuterten Kompromisses, eine Mischung aus großflächigem Einzelhandel in weniger attraktiven Baustrukturen im westlichen Bereich und städtebaulich hochwertigere Qualitäten für kleinteiligere Nutzungen am Werftdreieck zu erreichen, wird nunmehr abschließend die Variante der kurzen Verschwenkung der Straßenbahn hinter die Heinkelmauer („Untervariante“) favorisiert. Sie stellt zum einen die deutlich kostengünstigere Variante dar (ca. 1,9 Mio. Euro weniger als eine Verlegung in die Werftstraße mit zusätzlicher Haltestelle) und ermöglicht andererseits westlich der neuen Planstraße große, nicht von der Straßenbahn zerschnittene zusammenhängende Grundstücke, im Interesse der flexibleren Ansiedlung von großflächigem Einzelhandel.

Da die Erschließungsmaßnahmen zu einem wesentlichen Teil aus den Anforderungen des Gesamtnetzes resultieren, werden die entsprechenden Finanzierungsanteile bei der Hansestadt Rostock liegen

Die favorisierte Erschließungsvariante für den Bebauungsplan Nr. 10.MK.63 sieht den Neubau einer Straße zwischen Lübecker Straße und Werftstraße vor. Die Kosten sind nach Erschließungsbeitragssatzung grundsätzlich beitragsfähig. Der Umbau der Werftstraße und der Lübecker Straße wären entsprechend Straßenbaubeitragsatzung beitragsfähige Maßnahmen und könnten anteilig auf die anliegenden Grundstücke umgelegt werden. Die Verlegung der Straßenbahngleise ist beitragsrechtlich nicht relevant. Die Straßenbaumaßnahmen (ohne Umbau der Straßenbahn) einschließlich Vorfinanzierung der anteiligen Kosten der Stadt bzw. Dritter könnten vertraglich auf die Investoren übertragen werden. Hierzu soll ein städtebaulicher Vertrag verhandelt werden, sobald der Planungsstand des Bebauungsplan-Entwurfes dies zulässt.

Aus gesamtstädtischer verkehrlicher Sicht ergeben sich aus der Umsetzung der gewählten Variante folgende Verbesserungen:

- auf einem gegenwärtig problematischen Abschnitt der L22 wird eine leistungsfähige und richtlinienkonforme Verkehrsanlage geschaffen, die den Verkehrsfluss im unmittelbaren Umfeld des Werftdreiecks und im inneren Tangentenring verbessert,
- der leistungsfähigere Ausbau des inneren Tangentenrings schafft zusätzliche Kapazitäten für die verkehrliche Erschließung weiterer innerstädtischer Standorte an der L22,
- der leistungsfähige und richtliniengerechte Ausbau der L22 ist ein Beitrag zur Verbesserung der Verkehrssicherheit, insbesondere an den Unfallhäufungsstellen Knoten Holbeinplatz und Maßmannstraße,
- mit der Umgestaltung der L22 werden auf diesem Abschnitt die Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer verbessert,
- mit der Erschließung des Werftdreiecks werden die Voraussetzungen für einen richtliniengerechten und verkehrssicheren Ersatz des nördlichen Radweges an der Lübecker Straße geschaffen,
- die Umgestaltung des Werftdreiecks ist eine Voraussetzung für den geplanten Radschnellweg zwischen Warnemünde und Dierkow,
- die Werftstraße wird richtliniengerecht, verkehrssicher und leistungsfähig entsprechend den veränderten Anforderungen aus der bereits im Umfeld entstandenen Bebauung umgestaltet,
- am Platz des 17.Juni verbessern sich die räumlichen Bedingungen für die Gestaltung einer anforderungsgerechten und barrierefreien Straßenbahnhaltestelle.

Mit der Neuaufstellung des Bebauungsplanes sind erhebliche verkehrliche Änderungen verbunden, die sich unmittelbar auf das angrenzende Wohngebiet Thomas-Müntzer-Platz auswirken. Sowohl der Neubau einer Straße, die direkt gegenüber dem Wohngebiet an der Lübecker Straße angebunden wird und die dadurch notwendige Aufweitung der Lübecker Straße führen zu einer Zunahme der Lärmimmissionen. Die umfangreichen Untersuchungen zur verkehrlichen Machbarkeit setzten sich aber noch nicht mit den Umweltauswirkungen - Lärm und Luftschadstoffe- auseinander. Hierzu wurden noch keine begleitenden Untersuchungen im Vorfeld durchgeführt.

Die Anwohner der Lübecker Straße sind bereits jetzt Lärmpegeln größer 65/55 dB(A) Tag/Nacht bzw. teilweise sogar bis fast 75/65 dB(A) Tag/Nacht ausgesetzt.

Die Lärmimmissionen werden sich durch die Vorzugsvariante erhöhen. Lärmimmissionen, die diese Zunahme ausgleichen können, sind nicht untersucht. Ein lärmgeminderter Fahrbahnbelag reicht vermutlich als alleinige Maßnahme nicht aus, so dass der Bebauungsplan die Lärmkonflikte, durch andere Lärmschutzmaßnahmen im Plan selbst bewältigen muss. Um die zu ermöglichen, werden die Grundstücke südlich der Lübecker Straße in den Geltungsbereich einbezogen. Hier könnten gegebenenfalls geeignete und notwendige Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt werden.

Aus städtebaulicher Sicht wird die neue Straßentrasse zwischen Lübecker Straße und Werftstraße als Gliederungselement für den Standort gesehen. Der westliche Bereich, der an die vorhandenen gewerblichen Strukturen der Werftstraße und Carl-Hopp-Straße angrenzt, ist als Standort für großflächigen Einzelhandel zu entwickeln. Auf den Flächen östlich der Planstraße bis einschließlich des Platzes des 17. Juni sind funktional und baulich attraktive Strukturen zu entwickeln, die der herausgehobenen Lage des Standorts städtebaulich gerecht werden. Zur Sicherung dieser städtebaulichen Qualität im zukünftigen östlichen Teil des Werftdreiecks sollte daher entschieden werden, einen städtebaulichen Wettbewerb durchzuführen.

Der grundsätzliche Planungsansatz wurde durch den Gestaltungsbeirat in der Sitzung am 07.06.2013 diskutiert.

Als städtebauliche Ziele für den westlichen Bereich werden insbesondere gesehen:

- Zulässigkeit von großflächigem Einzelhandel,
- Anordnung der Baukörper entlang der Straßen, um städtebauliche Räume und Kanten zu schaffen,
- Mindesthöhen baulicher Anlagen, die sich in das Umfeld einfügen,
- Baukörpergestaltung, einschließlich begrenzter Werbung, in standortverträglicher Form,
- Unterbringung des ruhenden Verkehrs in einer dem Standort angemessenen Form,
- Erkennbarmachen des ehemaligen Niederungsverlaufs im Bereich der Max-Eyth-Straße mit grüngestalterischen Mitteln und Nutzung als Querungsmöglichkeit für die Öffentlichkeit durch das Gebiet.

Als städtebauliche Ziele für das Werftdreieck (östlicher Bereich) werden insbesondere gesehen:

- entlang der Lübecker Straße ist eine straßenbegleitende bauliche Kante auszubilden, als klare Definition des Straßenraums,
- die Bebauung muss mindestens 3 bis 4 Geschosse bzw. eine entsprechende Höhe von mind. 10 m aufweisen – die genaue Ausbildung ist in einem Wettbewerb zu klären,
- im Bereich des bestehenden Autohauses Goldbach ist im Verfahren über eine bauliche Dominante zu entscheiden, wobei die räumliche Beziehung zur vorgelagerten, zukünftig autofreien Fläche des Platzes des 17. Juni neu zu definieren ist,
- die Zulässigkeit einer anteiligen Wohnnutzung ist im Verfahren zu prüfen,
- großflächiger Einzelhandel wird in diesem Bereich, auf Grund der damit verbundenen Gebäudetypik ausgeschlossen,
- kleinteiliger Einzelhandel als Unterlagerung, in Verbindung mit dem Neptun-Einkaufs-Center, ist möglich,
- große ebenerdige Stellplatzanlagen sind auszuschließen; Stellplätze sollten in Parkgeschossen unterlagert bzw. in die Bebauung integriert werden,
- die Schaffung städtebaulicher Räume bzw. Plätze ist in Verbindung mit bestehenden Gebäuden (EWS, Straßenbahnhaltestelle, Platz 17. Juni) zu prüfen; hierbei ist eine angemessene Begrünung zu beachten,
- für das unter Denkmalschutz stehende Gebäude der EWS ist ein angemessenes Umfeld zu sichern,
- aus gestalterischen Gründen ist ein Mindestanteil an Fassadenöffnungen und eine bauliche Fassadengliederung festzusetzen,
- Werbeanlagen und -flächen sind in der Anzahl und Größe auf ein vertretbares Maß zu beschränken,
- Regelungen für eine Trennung des vorhandenen Mischwassersammlers unterhalb der Max-Eyth-Straße in eine oberirdische Regenwasserableitung.

Im Planverfahren sind alle grünordnerischen und artenschutzrechtlichen Belange, einschließlich der Regelungen bei Eingriffen in Natur und Landschaft, zu beachten. Es ist mit einem Bedarf an Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des B-Planes zu rechnen.

Im Zusammenhang mit dem Umbau des Abwassernetzes im Verlauf der Max-Eyth-Straße wird auch die Anlage einer Grün- und Wegeverbindung zwischen Holbeinplatz und Werftstraße zu beachten sein.

Der B-Plan wird sich auch mit dem Umgang und der anzustrebenden funktionalen sowie baulichen Einbindung der „Heinkelmauer“, als Denkmal der Industriegeschichte der Stadt, auseinandersetzen.

Zur Umsetzung der aufgeführten Planungsabsichten wurden, auf der Grundlage des vorgeschlagenen Konzeptes der Neuordnung des Werftdreiecks, bereits Gespräche mit dem Eigentümer der ehemaligen TLG-Flächen geführt, die eine sinnvolle räumliche Aufteilung der Grundstücke zum Ziel haben. Neben der Planungshoheit, die bei der Hansestadt Rostock liegt, würde die vorgesehene Übernahme der Flächen östlich der Planstraße die Stadt in die Lage versetzen, die angestrebte städtebauliche Qualität des Standortes als Eigentümerin frei zu steuern.

Zu den Inhalten und Regelungen des Grundstücksgeschäfts wurden durch das Kataster-, Vermessungs- und Liegenschaftsamt gesonderte Vorlagen eingebracht.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 13,3 ha.

#### **Finanzielle Auswirkungen:**

Planungskosten und Kosten für erforderliche Gutachten werden von der Hansestadt Rostock übernommen. Deren Gesamtsumme sowie Kosten für die spätere Umsetzung der Planung sind wegen des frühzeitigen Verfahrensstandes noch nicht kalkulierbar

Roland Methling

- Anlage/n:** - **NEU:** Schalltechnische Machbarkeitsstudie zum Bebauungsplan Nr. 10.MK.63 „Werftdreieck“ der Hansestadt Rostock;  
LAI RM Consult GmbH, 27. November 2013
- **NEU:** Verkehrsuntersuchung zur Verkehrserschließung des Industrie- und Gewerbegebietes Carl-Hopp-Straße/Fischereihafen; BDC Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH
  - Lageplan

---

**Schalltechnische Machbarkeitsstudie  
zum Bebauungsplan Nr. 10 MK.63  
„Werftdreieck“  
der Hansestadt Rostock**

---

Projektnummer: 13258

27. November 2013

Im Auftrag von:  
Hansestadt Rostock  
Amt für Stadtentwicklung,  
Stadtplanung und Wirtschaft  
Holbeinplatz 14  
18069 Rostock

Dieses Gutachten wurde im Rahmen des erteilten Auftrages für das oben genannte Projekt / Objekt erstellt und unterliegt dem Urheberrecht. Jede anderweitige Verwendung, Mitteilung oder Weitergabe an Dritte sowie die Bereitstellung im Internet – sei es vollständig oder auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Urhebers.

LAIRM CONSULT GmbH, Hauptstraße 45, 22941 Hammoor,  
Tel.: +49 (4532) 2809-0; Fax: +49 (4532) 2809-15; E-Mail: [info@lairm.de](mailto:info@lairm.de)



## Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2.	Örtliche Situation .....	3
3.	Beurteilungsgrundlagen .....	5
3.1.	Schalltechnische Anforderungen in der Bauleitplanung .....	5
3.1.1.	Allgemeines .....	5
3.1.2.	Möglichkeiten zur Vermeidung von Konflikten .....	6
3.2.	Gewerbelärm .....	7
4.	Gewerbelärm .....	9
4.1.	Städtebauliche Ebene.....	9
4.1.1.	Emissionskontingentierung ( $L_w$ -Ansatz) .....	9
4.1.1.1.	Vorbelastungen .....	10
4.1.1.2.	Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 10 MK.63 .....	10
4.1.2.	Immissionen.....	11
4.1.2.1.	Allgemeines zur Schallausbreitung.....	11
4.1.2.2.	Beurteilungspegel außerhalb des Plangebiets.....	12
4.1.2.3.	Beurteilungspegel innerhalb des Plangebiets .....	14
5.	Verkehrslärm .....	14
5.1.	Emissionen .....	15
5.1.1.	Straßenverkehrslärm.....	15
5.1.2.	Schienenverkehrslärm .....	15
5.2.	Immissionen .....	15
5.2.1.	Allgemeines .....	15
5.2.2.	B-Plan-induzierter Zusatzverkehr.....	16
5.2.3.	Schutz des Plangeltungsbereichs vor Verkehrslärm .....	17
5.2.3.1.	Straßenverkehrslärm.....	18
5.2.3.2.	Schienenverkehrslärm.....	18
5.2.3.3.	Gesamtverkehrslärm .....	18
6.	Zusammenfassung .....	19
7.	Quellenverzeichnis .....	23

8. Anlagenverzeichnis ..... |

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Hansestadt Rostock beabsichtigt einen Bebauungsplan für ein innerstädtisches Gebiet aufzustellen. Zurzeit ist das Gebiet als Kerngebiet eingestuft. Welche Nutzung zukünftig innerhalb des Plangebiets entwickelt werden soll, ist noch nicht konkret geplant. Allerdings ist die Verlegung der Max-Eyth-Straße von der westlichen Hälfte des Plangebiets in die Mitte des Plangebiets vorgesehen. Um den entsprechenden Randbedingungen aus schalltechnischer Sicht frühzeitig begegnen zu können, sollen die unterschiedlichen Nutzungen und Auswirkungen im Vorfeld der verbindlichen Bauleitplanung übersichtlich untersucht werden.

Das Gebiet liegt zwischen der Lübecker Straße, der Werftstraße, der Schienenstrecke Hauptbahnhof Rostock -Bahnhof Warnemünde und dem Gewerbegebiet Carl-Hoop-Straße.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung beinhaltet alle erforderlichen Aussagen auf der Ebene der Funktionsplanung/Machbarkeitsstudie. Dabei sind grundsätzlich folgende Konflikte zu bearbeiten:

- Schutz der Nachbarschaft vor Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen durch den vom Plangebiet induzierten Zusatzverkehr;
- Schutz des Plangebietes vor Gewerbelärm;
- Schutz des Plangebietes vor Verkehrslärm.

Im Rahmen der Vorsorge erfolgt üblicherweise eine Beurteilung anhand der Orientierungswerte (OW) gemäß Beiblatt 1 [5] zur DIN 18005, Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“ [4], wobei zwischen Verkehrslärm, Gewerbelärm, Freizeit- und Sportlärm unterschieden wird. Andererseits kann sich die Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Verkehrswegen an den Kriterien der 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“ [2]) orientieren.

In der DIN 18005, Teil 1 wird für die Beurteilung von gewerblichen Anlagen auf die TA Lärm [3] verwiesen. Die Immissionen aus Gewerbelärm werden dementsprechend auf Grundlage der TA Lärm beurteilt.

Als Untersuchungsfälle werden der Prognose-Nullfall ohne Umsetzung der geplanten Maßnahmen und der Prognose-Planfall berücksichtigt. Die Untersuchungsfälle beziehen sich auf den Prognosehorizont 2020/25.

## 2. Örtliche Situation

Das Gebiet liegt zwischen der Lübecker Straße, der Werftstraße, der Schienenstrecke Hauptbahnhof Rostock -Bahnhof Warnemünde und dem Gewerbegebiet Carl-Hoop-Straße.

Im Norden und Osten des Plangebiets befinden sich überwiegend gewerblich genutzte Flächen.

Die nächstliegenden schutzbedürftigen Nutzungen finden sich in folgenden Bereichen:

- Westlich des Bahndamms (IO 1 bis IO 2) befinden sich Wohnnutzungen. Für diese Bereiche existieren keine rechtskräftigen Bebauungspläne. Gemäß der Abstimmung mit der Hansestadt Rostock wird aufgrund der tatsächlich vorhandenen Nutzung von einem Schutzanspruch ausgegangen, der einem Mischgebiet (MI) vergleichbar ist.
- Südlich des Holbeinplatzes und südlich der Lübecker Straße (IO 3 bis IO 11.2) liegen Wohngebäude. Für diese Bereiche existieren keine rechtskräftigen Bebauungspläne. Gemäß der Abstimmung mit der Hansestadt Rostock wird aufgrund der tatsächlich vorhandenen Nutzung (überwiegend Wohnnutzung) von einem Schutzanspruch ausgegangen, der einem Allgemeinen Wohngebiet (WA) vergleichbar ist.
- Nördlich der Werftstraße liegen Bestandshäuser (IO 12 und IO 13) die im Bebauungsplan Nr. 10.MI.138 als Gewerbegebiet überplant wurden. Aufgrund der Bestandsituation wurde im Bebauungsplan Nr. 10.MI.138 der Schutzanspruch vergleichbar eines Mischgebiets (MI) angesetzt.
- Südlich der Werftstraße befindet sich schutzbedürftige Nutzung (IO 14). Für diese Bereiche existieren keine rechtskräftigen Bebauungspläne. Gemäß der Abstimmung mit der Hansestadt Rostock wird von einem Schutzanspruch ausgegangen, der einem Gewerbegebiet (GE) vergleichbar ist.

Tabelle 1: Immissionsorte

Sp	1	2	3	4	5
Ze	Immissionsorte	Adresse	Einstufung	Anzahl der Geschosse	Immissionsorthöhe EG
1	IO 1	Schweriner Straße 63	MI	3	2,5
2	IO 2	Schweriner Straße 65	MI	2	kein IO im EG
3	IO 3	Holbeinplatz 10	WA	5	kein IO im EG und 1.OG
4	IO 4	Lübecker Straße 21	WA	4	2,5
5	IO 5	Lübecker Straße 19	WA	4	2,5
6	IO 6	Lübecker Straße 17	WA	4	2,5
7	IO 7	Lübecker Straße 16	WA	4	2,5
8	IO 8	Lübecker Straße 14	WA	4	2,5
9	IO 9	Lübecker Straße 12	WA	4	3,5
10	IO 10	Lübecker Straße 10	WA	4	2,5
11	IO 11	Lübecker Straße 8	WA	4	2,5
12	IO 12	Werftstraße 42	MI	1	2,5
13	IO 13	Werftstraße 41	MI	1	2,5
14	IO 14	Werftstraße 19	GE	1	2,5

Die genauen örtlichen Gegebenheiten sind den Lageplänen der Anlage A 1 zu entnehmen.

## 3. Beurteilungsgrundlagen

### 3.1. Schalltechnische Anforderungen in der Bauleitplanung

#### 3.1.1. Allgemeines

Die Berücksichtigung der Belange des Schallschutzes erfolgt nach den Kriterien der DIN 18005 Teil 1 [4] in Verbindung mit dem Beiblatt 1 [5] unter Beachtung folgender Gesichtspunkte:

- Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.
- Nach § 50 BImSchG ist die Flächenzuordnung so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen unter anderem auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die Orientierungswerte nach [5] stellen aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so dass von ihnen sowohl nach oben (bei Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann.

Konkreter wird im Beiblatt 1 zur DIN 18005/1 in diesem Zusammenhang ausgeführt: „In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. durch geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen (insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“

Über den Abwägungsspielraum gibt es keine Regelungen. Zur Beurteilung des Verkehrslärms kann man hilfsweise als Obergrenze die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV [2] heranziehen, da davon ausgegangen werden kann, dass die 16. BImSchV rechtlich insoweit nicht strittig ist.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Für die im Rahmen dieser Untersuchung zu betrachtenden Nutzungsarten legt Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 die in Tabelle 2 zusammengefassten Orientierungswerte für Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm fest. Beurteilungszeiträume sind die 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22 bis 6 Uhr nachts.

Gewerbliche Anlagen sind gemäß Abschnitt 7.5 der DIN 18005, Teil 1 nach den Vorgaben der TA Lärm zu beurteilen (vgl. Abschnitt 3.2).

Tabelle 2: Orientierungswerte nach DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1 [5]

Nutzungsart	Orientierungswert nach [5]		
	tags	nachts	
		Verkehr <sup>a)</sup>	Anlagen <sup>b)</sup>
dB(A)			
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	40	35
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55	55
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50	45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55	50
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65	35 bis 65

<sup>a)</sup> gilt für Verkehrslärm;

<sup>b)</sup> gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen

Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte nach § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV – Verkehrslärm-schutzverordnung [2]

Nr.	Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte	
		tags	nachts
		dB(A)	
1	Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
2	reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	59	49
3	Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	64	54
4	Gewerbegebiete	69	59

### 3.1.2. Möglichkeiten zur Vermeidung von Konflikten

Um bereits in der Phase der Bauleitplanung sicherzustellen, dass auch bei enger Nachbarschaft von gewerblicher Nutzung, Verkehrswegen und Wohnen die Belange des Schallschutzes betreffende Konflikte vermieden werden, stehen verschiedene planerische Instrumente zur Verfügung.

Von besonderer Bedeutung sind:

- die Gliederung von Baugebieten nach in unterschiedlichem Maße schutzbedürftigen Nutzungen,
- aktive Schallschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände und -wälle;
- Emissionsbeschränkungen für Gewerbeflächen durch Festsetzung maximal zulässiger flächenbezogener immissionswirksamer Schalleistungspegel als Emissionskontingentierung „nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften“ im Sinne von § 1, (4), Satz 1, Ziffer 2 BauNVO sowie eines entsprechenden Nachweisverfahrens,

- Maßnahmen der Grundrissgestaltung und der Anordnung von Baukörpern derart, dass dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden,
- Vorzugsweise Anordnung der Außenwohnbereiche im Schutz der Gebäude,
- ersatzweise passiver Schallschutz an den Gebäuden durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau [6].

Nicht Gegenstand von Festsetzungen im Bebauungsplan sind – unter Beachtung des Gebotes der planerischen Zurückhaltung – Regelungen im Detail, wenn zum Schutz der Nachbarschaft vor Lärmeinwirkungen erforderliche konkrete Maßnahmen in Form von Auflagen im Baugenehmigungsverfahren durchsetzbar sind.

### 3.2. Gewerbelärm

Nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG [1] sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind, und
- nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) ist nach TA Lärm „... sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung<sup>1</sup> am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.“ Die Immissionsrichtwerte sind in der Tabelle 4 aufgeführt.

Die Art der in Nummer 6.1 bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Nummer 6.1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beschreiben Außenwerte, die in 0,5 m Abstand vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzwürdigen Raumes einzuhalten sind.

---

<sup>1</sup> Die Gesamtbelastung wird gemäß TA Lärm als Summe aus Vor- und Zusatzbelastung definiert. Die Vorbelastung ist nach Nummer 2.4 TA Lärm „die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.“ Letzterer stellt die Zusatzbelastung dar.“

Tabelle 4: Immissionsrichtwerte (IRW) nach Nummer 6, TA Lärm [3]

Bauliche Nutzung	Üblicher Betrieb				Seltene Ereignisse <sup>(a)</sup>			
	Beurteilungs- pegel		Kurzzeitige Geräusch- spitzen		Beurteilungs- pegel		Kurzzeitige Geräusch- spitzen	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)							
Gewerbegebiete	65	50	95	70	70	55	95	70
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45	90	65	70	55	90	65
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40	85	60	70	55	90	65
Reine Wohngebiete	50	35	80	55	70	55	90	65
Kurgebiete, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten	45	35	75	55	70	55	90	65

<sup>(a)</sup> im Sinne von Nummer 7.2, TA Lärm „... an nicht mehr als an zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden ...“

Es gelten die in Tabelle 5 aufgeführten Beurteilungszeiten. Die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit wird für Einwirkungsorte in allgemeinen und reinen Wohngebieten, in Kleinsiedlungsgebieten sowie in Kurgebieten und bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel berücksichtigt, soweit dies zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten erforderlich ist.

Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet („Relevanzkriterium“).

Unbeschadet der Regelung im vorhergehenden Absatz soll für die zu beurteilende Anlage die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 aufgrund der Vorbelastung auch dann nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück sollen entsprechend Nummer 7.4 der TA Lärm „... durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, sofern

- sie den Beurteilungspegel der vorhandenen Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung [2] erstmals oder weitergehend überschritten werden.“

Die Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen orientiert sich an der 16. BImSchV, in der die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) zugrunde gelegt wird. Die Beurteilungszeit nachts umfasst gemäß 16. BImSchV abweichend von der TA Lärm den vollen Nachtabschnitt von 8 Stunden (22 – 6 Uhr).

Tabelle 5: Beurteilungszeiten nach Nummer 6, TA Lärm [3]

Beurteilungszeitraum					
werktags			sonn- und feiertags		
Tag		Nacht <sup>(a)</sup>	Tag		Nacht <sup>(a)</sup>
gesamt	Ruhezeit		gesamt	Ruhezeit	
6 bis 22 Uhr	6 bis 7 Uhr	22 bis 6 Uhr	6 bis 22 Uhr	6 bis 9 Uhr	22 bis 6 Uhr
	—	(lauteste		13 bis 15 Uhr	(lauteste
	20 bis 22 Uhr	Stunde)		20 bis 22 Uhr	Stunde)

<sup>(a)</sup> Nummer 6.4, TA Lärm führt dazu aus: „Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen oder wegen zwingender betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist sicherzustellen.“

## 4. Gewerbelärm

### 4.1. Städtebauliche Ebene

#### 4.1.1. Emissionskontingentierung ( $L_w$ “-Ansatz)

Die Ermittlung der Gewerbelärmimmissionen von den vorhandenen gewerblich Flächen erfolgt über den Ansatz von flächenbezogenen Schalleistungspegeln  $L_w$ ” (bezogen auf eine Grundfläche von 1 m<sup>2</sup>). Der Schutz der Nachbarschaft vor Gewerbelärmimmissionen vom Plangebiet erfolgt durch Festsetzung von Geräuschkontingenten  $L_{EK}$  gemäß DIN 45691. Dies entspricht Emissionsbeschränkungen in Form von flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegeln  $L_w$ ” (bezogen auf eine Grundfläche von 1 m<sup>2</sup>).

Für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung von Schallschutzmaßnahmen ist gemäß DIN 18005/1 [4] für Gewerbegebiete sowohl tags als auch nachts mit flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegeln (FISP, entspricht dem  $L_{EK,i}$ ) von  $L_w$ ” = 60 dB(A) zurechnen. Diese Werte sind demnach als Anhaltswerte für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete anzusehen. Ist in einem Gewerbegebiet das Wohnen ausnahmsweise zulässig (Hausmeister- bzw. Betriebsleiterwohnungen), so ist für den Nachtzeitraum aufgrund des Schutzanspruches dieser Wohnungen schon von einer Beschränkung (FISP:  $L_w$ ” ≈ 50 dB(A)) auszugehen.

Zur Umsetzung der Kontingentierung steht mit der DIN 45691 [8] ein aktuelles Regelwerk zur Verfügung. In der DIN 45691 wird jedoch bei der Schallausbreitung nur die Pegelabnahme aufgrund des Abstandes berücksichtigt (geometrische Dämpfung), jedoch auf die Berücksichtigung der Bodendämpfung verzichtet.

Da Schallimmissionsprognosen üblicherweise mit rechnergestützten Schallausbreitungs- oder Tabellenkalkulationsprogrammen erfolgen, wird für die im vorliegenden Fall vorgenommene Kontingentierung abweichend von der DIN 45691 die Bodendämpfung berücksichtigt. Dies stellt die Vergleichbarkeit der Emissionsbeschränkungen und flächenbezogenen Ansätze mit vorhergehenden Ergebnissen und Erfahrungswerten sicher. Zur Eindeutigkeit wird das Nachweisverfahren mit den Besonderheiten zur Schallausbreitung in der Begründung und der Festsetzung des Bebauungsplans aufgenommen.

#### **4.1.1.1. Vorbelastungen**

Als Vorbelastungen werden die Emissionen von den vorhandenen Gewerbeflächen nördlich des Plangebiets und östlich des Plangebiets im Plangeltungsbereich der Bebauungspläne Nr. 10.MI.138 berücksichtigt.

Für die nördlich vorhandenen Gewerbeflächen wurde in der Variante 1 der obige Ansatz für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete ( $L_W=60$  dB(A) tags und nachts) und in der Variante 2 der Ansatz von  $L_W=60$  dB(A) tags und  $L_W=50$  dB(A) nachts zugrunde gelegt. Für den Nachtzeitraum gilt, dass hinsichtlich der heute tatsächlich zulässigen Geräuschentwicklung formal uneingeschränkte Gewerbeflächen allein schon aufgrund der ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzung nachts als beschränkt zu betrachten sind, so dass die Variante 2 der realen Nutzung entspricht.

Im Geltungsbereich des Bebauungspläne Nr. 10.MI.138 sind flächenbezogene immissionswirksame Schalleistungspegel (FISP) festgesetzt, diese werden entsprechend bei der Berechnung berücksichtigt.

Die Ansätze sind in Anlage A 2 dargestellt. Die Lage der Flächen kann dem Lageplan der Anlage A 1 entnommen werden.

#### **4.1.1.2. Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 10 MK.63**

Bei der Ermittlung der Emissionskontingente im Prognose-Planfall wird zunächst von einer Kontingentierung zulässiger Emissionen (FISP) von  $L_W = 60$  dB(A) tags und  $L_W = 60$  dB(A) nachts ausgegangen. Diese Werte sind gemäß DIN 18005, Teil 1 repräsentativ für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete.

Mit diesen Ansätzen ergeben sich für Tages- und den Nachtabschnitt Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete südlich der Lübecker Straße, so dass zur Erzielung einer Verträglichkeit in der Bauleitplanung Emissionsbeschränkungen erforderlich sind.

Der Plangeltungsbereich wird in drei Teilflächen untergliedert. Die Aufteilung kann dem Lageplan in Anlage A 1 entnommen werden.

Unter Berücksichtigung der zwei Varianten der Vorbelastungen ergeben sich für den Geltungsbereich maximal zulässige flächenbezogene immissionswirksame Schalleistungspegel  $L_W$  (bezogen auf 1 Quadratmeter) in Richtung der Wohnbebauung südlich der Lübecker Straße wie in Tabelle 6 dargestellt. Diese können bei schalltechnischen Untersuchungen der umliegenden Betriebe als Vorbelastungen berücksichtigt werden. Für die

Variante 1 verbleiben keine Emissionskontingente nachts innerhalb des Plangebiets, da die Vorbelastungen schon zu Überschreitungen des Immissionsrichtwertes führen.

Tabelle 6: Flächenbezogene immissionswirksame Schalleistungspegel (entspricht den  $L_{EK}$ )

Gebiet k	Emissionskontingente $L_{EK,i}$			
	Variante 1		Variante 2	
	tags	nachts	tags	nachts
Teilfläche i	dB(A)		dB(A)	
Plangebiet Fläche 1	57	0	57	44
Plangebiet Fläche 2	60	0	60	45
Plangebiet Fläche 3	60	0	60	45

Die verwendeten Ansätze für die flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegel sind in der Anlage A 2 dargestellt. Die Lage der Flächen kann dem Lageplan der Anlage A 1 entnommen werden.

#### 4.1.2. Immissionen

##### 4.1.2.1. Allgemeines zur Schallausbreitung

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms Cadna/A [13] auf Grundlage des in der TA Lärm [3] beschriebenen Verfahrens. Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen (1 m über Gelände) und Immissionsorte sind aus der Anlage A 1 ersichtlich. Die Immissionsorthöhen wurden für die Erdgeschosse gemäß Ortsbesichtigung [17] für die Mitte der Fenster (über Gelände) abgeschätzt. Für die weiteren Geschosse wurde jeweils eine Geschosshöhe von 2,8 m zugrunde gelegt.

Die Formeln zur Berechnung der Schallausbreitung gelten für eine die Schallausbreitung begünstigende Wettersituation („Mitwindausbreitungssituation“). Zur Berechnung des Beurteilungspegels ist gemäß der TA Lärm in der Regel eine meteorologische Korrektur nach DIN 9613-2 [11] zu berücksichtigen. Diese Korrektur beinhaltet die Häufigkeit des Auftretens von Mitwindsituationen, so dass der Beurteilungspegel einen Langzeitmittelungspegel darstellt.

Davon abweichend wurde bei der Ermittlung der Beurteilungspegelanteile aus dem Planungsbereich und den angrenzenden Gewerbeflächen unter Berücksichtigung der pauschalen flächenbezogenen Schalleistungspegel mit den A-bewerteten Schalleistungspegeln ohne Meteorologiekorrektur und ebenen Gelände gerechnet, da es sich bei den Ansätzen um ein mathematisches Modell zur Emissionskontingentierung handelt. Anderenfalls müssten die besonderen Ausbreitungsbedingungen für solche Nachweisverfahren festgesetzt werden. Zudem wurde für die lauteste Stunde nachts ein Gleichzeitigkeitsgrad von 50 % eingerechnet, d.h. dass für 50 % aller Betriebe die gemäß TA Lärm maßgebende lauteste volle Nachtstunde zusammenfällt oder alle Betriebe im Mittel 50 % ihres Kon-

tingents durchgehend ausschöpfen. Rechnerisch entspricht ein Gleichzeitigkeitsgrad von 50 % einer Verringerung des Beurteilungspegels nachts um 3 dB(A).

#### **4.1.2.2. Beurteilungspegel außerhalb des Plangebiets**

Auf Grundlage der obigen Emissionsansätze für die vorhandenen und geplanten gewerblichen Nutzungen wurden die Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten in westliche und südliche Richtung sowohl tags als auch nachts berechnet. Die zugehörigen Gesamtpegel sind in der Tabelle 7 zusammengestellt. Die Teilpegelanalyse findet sich in Anlage A 2.3 und A 2.4. Zusammenfassend ist Folgendes festzuhalten:

- **Tagesabschnitt (6:00 bis 22:00 Uhr):**

- Variante 1 und Variante 2:

Mit den oben genannten Ansätzen errechnen sich an den Immissionsorten IO 1 und IO 2 im Prognose-Planfall Beurteilungspegel von bis zu 55,5 dB(A), somit wird der Immissionsrichtwert für Mischgebiete von 60 dB(A) tags unterschritten.

Der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird an den Immissionsorten IO 3 bis IO 11.2 im Prognose-Planfall mit Beurteilungspegeln von bis zu 55,2 dB(A) eingehalten. Verbleibende geringfügige Überschreitungen liegen im Rahmen der Rechen- und Rundungsgenauigkeit und sind daher nicht beurteilungsrelevant.

- **Nachtsabschnitt (lauteste volle Stunde zwischen 22:00 und 6:00 Uhr):**

- Variante 1:

Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete von 45 dB(A) wird an den Immissionsorten IO 1 und IO 2 aufgrund der Vorbelastungen überschritten.

An den Immissionsorten IO 3 bis IO 8 wird der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) nachts aufgrund der Vorbelastungen überschritten.

An den Immissionsorten IO 9 bis IO 11.2 errechnen sich Beurteilungspegel von bis zu 40,4 dB(A), somit wird der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete eingehalten. Verbleibende geringfügige Überschreitungen liegen im Rahmen der Rechen- und Rundungsgenauigkeit und sind daher nicht beurteilungsrelevant.

- Variante 2:

An den Immissionsorten IO 1 und IO 2 liegen die Beurteilungspegel bei bis zu 41,1 dB(A), somit wird der Immissionsrichtwert für Mischgebiete von 45 dB(A) nachts eingehalten.

An den Immissionsorten IO 3 bis IO 11.2 errechnen sich Beurteilungspegel von bis zu 40,4 dB(A), somit wird der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) eingehalten. Verbleibende geringfügige Überschreitungen liegen

im Rahmen der Rechen- und Rundungsgenauigkeit und sind daher nicht beurteilungsrelevant.

(Anmerkung: Einwirkungsbereiche innerhalb der Gewerbegebiete bzw. in der üblicher städtebaulichen Abstufung (Mischgebiet) sind bezüglich der Kontingentierung nicht zu berücksichtigen (Außenwirkung der Kontingentierung). Die immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit möglicher Betriebe ist in der Regel bei korrekter städtebaulicher Abstufung im Genehmigungsverfahren lösbar.) Ggf. könnte im Bebauungsplanverfahren auch eine richtungsbezogene Kontingentierung erfolgen, falls das Mischgebiet berücksichtigt werden soll.

Tabelle 7: Beurteilungspegel aus den flächenbezogenen immissionswirksamen Schallleistungspegeln

Sp	1					2					3					4					5					6					7					8					9					10					11					12					13					14					15					16					17				
	Immissionsort					Beurteilungspegel Variante 1					Differenz					Beurteilungspegel Variante 2					Differenz																																																																
																										Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall																																																					
	Ze	Nr.	Gebiet	Immissionsrichtwert		Geschoss	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts																																																	
tags				nachts	tags																																nachts	tags	nachts																																														
			dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)																																																		
1	IO 1	MI	60	45	EG	51,1	47,2	54,5	47,2	3,4	0,0	51,1	37,4	54,5	40,2	3,4	2,8																																																																				
2	IO 1	MI	60	45	1.OG	51,4	47,5	55,0	47,5	3,5	0,0	51,4	37,8	55,0	40,6	3,5	2,8																																																																				
3	IO 1	MI	60	45	2.OG	51,8	47,9	55,5	47,9	3,7	0,0	51,8	38,2	55,5	41,1	3,7	3,0																																																																				
4	IO 2	MI	60	45	1.OG	49,6	45,2	54,2	45,2	4,6	0,0	49,6	35,6	54,2	39,6	4,6	4,0																																																																				
5	IO 3	WA	55	40	2.OG	47,7	42,2	52,2	42,2	4,5	0,0	47,7	33,0	52,2	37,4	4,5	4,4																																																																				
6	IO 3	WA	55	40	3.OG	47,8	42,3	52,5	42,3	4,7	0,0	47,8	33,1	52,5	37,7	4,7	4,6																																																																				
7	IO 3	WA	55	40	4.OG	47,9	42,5	52,8	42,5	4,9	0,0	47,9	33,2	52,8	37,9	4,9	4,7																																																																				
8	IO 4	WA	55	40	EG	48,4	41,9	53,5	41,9	5,1	0,0	48,4	33,1	53,5	38,5	5,1	5,5																																																																				
9	IO 4	WA	55	40	1.OG	48,5	42,0	53,9	42,0	5,4	0,0	48,5	33,2	53,9	38,9	5,4	5,7																																																																				
10	IO 4	WA	55	40	2.OG	48,6	42,2	54,2	42,2	5,6	0,0	48,6	33,3	54,2	39,3	5,6	5,9																																																																				
11	IO 4	WA	55	40	3.OG	48,7	42,2	54,6	42,2	5,9	0,0	48,7	33,4	54,6	39,6	5,9	6,2																																																																				
12	IO 5	WA	55	40	EG	48,9	41,6	53,7	41,6	4,9	0,0	48,9	33,1	53,7	38,7	4,9	5,6																																																																				
13	IO 5	WA	55	40	1.OG	49,0	41,7	54,1	41,7	5,1	0,0	49,0	33,2	54,1	39,1	5,1	5,8																																																																				
14	IO 5	WA	55	40	2.OG	49,1	41,8	54,5	41,8	5,3	0,0	49,1	33,3	54,5	39,4	5,3	6,1																																																																				
15	IO 5	WA	55	40	3.OG	49,3	41,9	54,8	41,9	5,6	0,0	49,3	33,4	54,8	39,8	5,6	6,4																																																																				
16	IO 6	WA	55	40	EG	49,2	41,0	53,3	41,0	4,1	0,0	49,2	33,0	53,3	38,3	4,1	5,3																																																																				
17	IO 6	WA	55	40	1.OG	49,3	41,1	53,6	41,1	4,2	0,0	49,3	33,1	53,6	38,6	4,2	5,5																																																																				
18	IO 6	WA	55	40	2.OG	49,5	41,2	53,9	41,2	4,4	0,0	49,5	33,2	53,9	39,0	4,4	5,8																																																																				
19	IO 6	WA	55	40	3.OG	49,6	41,3	54,2	41,3	4,6	0,0	49,6	33,3	54,2	39,3	4,6	6,0																																																																				
20	IO 7	WA	55	40	EG	49,4	40,8	53,2	40,8	3,8	0,0	49,4	32,9	53,2	38,2	3,8	5,3																																																																				
21	IO 7	WA	55	40	1.OG	49,5	40,9	53,5	40,9	4,0	0,0	49,5	33,1	53,5	38,6	4,0	5,6																																																																				
22	IO 7	WA	55	40	2.OG	49,6	41,0	53,8	41,0	4,2	0,0	49,6	33,2	53,8	39,0	4,2	5,8																																																																				
23	IO 7	WA	55	40	3.OG	49,8	41,1	54,1	41,1	4,3	0,0	49,8	33,3	54,1	39,3	4,3	6,0																																																																				
24	IO 8	WA	55	40	EG	49,8	40,4	53,3	40,4	3,5	0,0	49,8	33,0	53,3	38,5	3,5	5,4																																																																				
25	IO 8	WA	55	40	1.OG	50,0	40,4	53,7	40,4	3,7	0,0	50,0	33,2	53,7	38,9	3,7	5,8																																																																				
26	IO 8	WA	55	40	2.OG	50,2	40,5	54,1	40,5	3,9	0,0	50,2	33,3	54,1	39,4	3,9	6,1																																																																				
27	IO 8	WA	55	40	3.OG	50,3	40,6	54,4	40,6	4,1	0,0	50,3	33,4	54,4	39,8	4,1	6,4																																																																				
28	IO 9	WA	55	40	EG	50,4	40,1	53,7	40,1	3,2	0,0	50,4	33,3	53,7	38,8	3,2	5,5																																																																				
29	IO 9	WA	55	40	1.OG	50,6	40,2	54,1	40,2	3,5	0,0	50,6	33,4	54,1	39,4	3,5	6,0																																																																				
30	IO 9	WA	55	40	2.OG	50,8	40,3	54,5	40,3	3,7	0,0	50,8	33,6	54,5	39,9	3,7	6,3																																																																				
31	IO 9	WA	55	40	3.OG	50,9	40,4	54,8	40,4	3,9	0,0	50,9	33,7	54,8	40,3	3,9	6,6																																																																				
32	IO 10	WA	55	40	EG	51,4	40,1	54,1	40,1	2,6	0,0	51,4	34,0	54,1	39,0	2,6	5,0																																																																				
33	IO 10	WA	55	40	1.OG	51,7	40,2	54,5	40,2	2,8	0,0	51,7	34,2	54,5	39,5	2,8	5,3																																																																				
34	IO 10	WA	55	40	2.OG	51,9	40,3	54,9	40,3	3,0	0,0	51,9	34,3	54,9	40,0	3,0	5,7																																																																				
35	IO 10	WA	55	40	3.OG	52,1	40,4	55,2	40,4	3,1	0,0	52,1	34,5	55,2	40,4	3,1	5,9																																																																				
36	IO 11.1	WA	55	40	EG	51,0	39,2	52,8	39,2	1,8	0,0	51,0	33,4	52,8	37,1	1,8	3,8																																																																				
37	IO 11.1	WA	55	40	1.OG	51,3	39,3	53,2	39,3	1,9	0,0	51,3	33,6	53,2	37,6	1,9	4,0																																																																				
38	IO 11.1	WA	55	40	2.OG	51,6	39,4	53,6	39,4	2,0	0,0	51,6	33,8	53,6	38,0	2,0	4,2																																																																				
39	IO 11.1	WA	55	40	3.OG	51,9	39,5	54,0	39,5	2,1	0,0	51,9	34,1	54,0	38,5	2,1	4,4																																																																				
40	IO 11.2	WA	55	40	EG	52,6	39,6	53,9	39,6	1,3	0,0	52,6	34,8	53,9	37,7	1,3	2,9																																																																				
41	IO 11.2	WA	55	40	1.OG	52,9	39,7	54,3	39,7	1,4	0,0	52,9	35,1	54,3	38,2	1,4	3,1																																																																				
42	IO 11.2	WA	55	40	2.OG	53,2	39,8	54,7	39,8	1,4	0,0	53,2	35,3	54,7	38,6	1,4	3,3																																																																				
43	IO 11.2	WA	55	40	3.OG	53,5	40,0	55,0	40,0	1,5	0,0	53,5	35,6	55,0	39,0	1,5	3,4																																																																				

#### **4.1.2.3. Beurteilungspegel innerhalb des Plangebiets**

Die Berechnung der Geräuschbelastung innerhalb des Plangebietes erfolgt für das maßgebende Geschoss in Form von Rasterlärmkarten. Die Beurteilungspegel im Plangebiet sind in Form von Rasterlärmkarten in der Anlage A 2.5 und A 2.6 dargestellt.

Für den Tageszeitraum ist festzustellen, dass sich in beiden Varianten Beurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) errechnen. Somit werden die Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) und für Mischgebiete von 60 dB(A) im gesamten Plangebiet eingehalten. Der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird im Norden und Westen des Plangebiets überschritten.

Im Nachtzeitraum ergeben sich in Variante 1 Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) und für Mischgebiete von 45 dB(A) im gesamten Plangebiet. Ebenso wird der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 50 dB(A) nachts im Nordwesten des Plangebiets überschritten.

In der Variante 2 wird der Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete nachts im gesamten Plangebiet eingehalten und der Immissionsrichtwert für Mischgebiete lediglich im Nordwesten noch überschritten. Der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete wird in weiten Bereichen (Norden und Westen) des Plangebiets weiterhin überschritten.

Insgesamt ist festzustellen, dass in der Variante 2 der Vorbelastungen eine Verträglichkeit mit dem Schutzanspruch für Gewerbegebiete für das gesamte Gebiet erreicht wird und mit dem Schutzanspruch für Mischgebiete in einem überwiegenden Bereich des Plangebiets eine Verträglichkeit besteht. Für den Schutzanspruch Allgemeines Wohngebiet ergeben sich innerhalb des Plangebiets in weiten Bereichen Konflikte mit der vorhandenen gewerblichen Nutzung.

## **5. Verkehrslärm**

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Als maßgebende Quellen werden folgende öffentliche Verkehrswege berücksichtigt:

- L 22 (Hamburger Straße, Holbeinplatz, Lübecker Straße)
- Maßmannstraße;
- Max-Eyth-Straße;
- Carl-Hopp-Straße;
- Werftstraße;
- Doberaner Straße;
- Neptunallee;
- Straßenbahn entlang der L 22;

- Schienenstrecke 6325 Abschnitt Rostock – Warnemünde.

Die Straßenverkehrsbelastungen (DTV - durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen des Jahres) und die maßgeblichen Lkw-Anteile (Kfz mit mehr als 2,8 t zulässigem Gesamtgewicht, p) auf den umliegenden Straßenabschnitten sowie der B-Plan-induzierte Zusatzverkehr wurden der Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan Nr. 10 MK.63 „Werftdreieck“, Rostock [16] entnommen.

Die Belastungen für die Straßenbahn wurden von der Hansestadt Rostock [15] zur Verfügung gestellt.

Die Verkehrsbelastungen für den Bahnschienenverkehr (Zugzahlen für das Jahr 2025 sowie weitere Parameter der Züge und Beschaffenheit der Gleisanlagen) wurden von der Deutschen Bahn AG, Systemverbund Bahn – Umweltschutz Berlin [14] zur Verfügung gestellt.

Eine Zusammenstellung der Verkehrsbelastungen findet sich in den Anlagen A 3.1 (Straßenverkehr) und A 3.2 (Schienenverkehr und Straßenbahnverkehr).

## **5.1. Emissionen**

### **5.1.1. Straßenverkehrslärm**

Die Emissionspegel wurden entsprechend den Rechenregeln gemäß RLS-90 [9] berechnet. Eine Zusammenstellung zeigt die Anlage A 3.1.3.

### **5.1.2. Schienenverkehrslärm**

Die Emissionspegel für den Schienenverkehrslärm wurden gemäß SCHALL 03 [10] berechnet. Die Emissionen aus dem Schienenverkehr sind in der Anlage A 3.2.2 zusammengestellt.

## **5.2. Immissionen**

### **5.2.1. Allgemeines**

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms Cadna/A [13] auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-90 [9] für den Straßenverkehrslärm und der SCHALL 03 [10] für den Schienenverkehrslärm. Für lichtzeichengeregelte Kreuzungen werden die Zuschläge gemäß Tabelle 2 der RLS-90 berücksichtigt. Abweichend von der derzeit geltenden SCHALL 03 wird der Schienenbonus in den Berechnungen nicht mehr berücksichtigt, da einer aktuellen Gesetzesänderung entsprechend ab dem Jahr 2015 in Planfeststellungsverfahren der Schienenbonus künftig zu entfallen hat.

Für die Beurteilung werden im Ausbreitungsmodell zudem die Abschirmwirkung von vorhandenen Gebäuden außerhalb des Plangebietes sowie Reflexionen an den Gebäudeseiten berücksichtigt. Die Geländetopographie wurde bei der Erstellung des Berechnungsmodells berücksichtigt. Die Berechnung der Geräuschbelastung innerhalb des Plangebie-

tes erfolgt für das maßgebende Geschoss in Form von Rasterlärmkarten. Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen sind aus der Anlage A 1 ersichtlich.

### **5.2.2. B-Plan-induzierter Zusatzverkehr**

Zur Beurteilung der vom Verkehr auf öffentlichen Straßen in der Umgebung hervorgerufenen Geräuschimmissionen wurden für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall für exemplarische Immissionsorte außerhalb des Plangeltungsbereiches die Beurteilungspegel für den Tages- und Nachtabschnitt getrennt berechnet. Die Ergebnisse sind tabellarisch in Tabelle 8 dargestellt.

Entlang der L 22 ergeben sich im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel zwischen 73,0 dB(A) und 80,8 dB(A) tags, somit werden der Immissionsgrenzwert für Wohngebiete von 59 dB(A) tags und der Anhaltswert für Gesundheitsgefährdung der 16. BImSchV von 70 dB(A) im Prognose-Nullfall deutlich überschritten.

Im Nachzeitraum liegen die Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall zwischen 63,4 dB(A) und 71,2 dB(A), so dass ebenfalls der Immissionsgrenzwert für Wohngebiete von 49 dB(A) nachts und der Anhaltswert für Gesundheitsgefährdung der 16. BImSchV von 60 dB(A) nachts überschritten werden.

Durch Zusatzverkehre und insbesondere durch die Verlegung der Max-Eyth-Straße und die damit verbundene Verlegung der Lichtsignalanlage ergeben sich vom Prognose-Nullfall zum Prognose-Planfall Zunahmen von bis zu 4,8 dB(A) tags und 4,7 dB(A) nachts. Lediglich am Immissionsort IO 4 ergeben sich aufgrund der Versetzung der Lichtsignalanlage Abnahmen.

An der Werftstraße liegen die Beurteilungspegel an den Immissionsorten IO 12 und IO 13 im Prognose-Nullfall bei bis zu 62,1 dB(A) tags und 52,0 dB(A) nachts und im Prognose-Planfall bei bis zu 64,2 dB(A) tags und 54,0 dB(A). Somit werden im Prognose-Planfall die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts erstmalig überschritten bzw. erreicht. Zudem wird die Erheblichkeitsschwelle mit Zunahmen von bis zu 2,1 dB(A) teilweise erreicht.

Am Immissionsort IO 14 liegen die Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall bei 70,0 dB(A) tags und 59,8 dB(A) nachts und im Prognose-Planfall bei 71,7 dB(A) tags und 61,5 dB(A) nachts. Somit werden ebenfalls die Immissionsgrenzwerte für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts sowie die Anhaltswerte für Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts überschritten.

Somit ergibt sich durch die Verlegung der Max-Eyth-Straße und die damit verbundene Verlegung der Lichtsignalanlage und die zu erwartenden Mehrverkehre grundsätzlich der Tatbestand einer Lärmsanierung. Im Rahmen der Verlegung der Max-Eyth-Straße (Straßenneubau) ist eine Untersuchung gemäß 16. BImSchV erforderlich, um Ansprüche dem Grunde nach zu prüfen.

Tabelle 8: Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm

Sp	1					2		3		4		5		6		7		8		9		10		11	
	Ze	Immissionsort											Prognose-Nullfall				Prognose-Planfall				Differenz				
		Nr.	Gebiet	Immissionsgrenzwert		Geschoss	tags		nachts		tags		nachts		tags		nachts		tags		nachts				
				dB(A)			dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)										
1	IO 3	WA	59	49	2.OG	75,9	66,3	76,6	66,9	0,7	0,6														
2	IO 3	WA	59	49	3.OG	75,3	65,7	76,0	66,3	0,7	0,6														
3	IO 3	WA	59	49	4.OG	74,9	65,3	75,6	65,9	0,7	0,6														
4	IO 4	WA	59	49	EG	75,4	65,8	74,3	64,6	-1,1	-1,2														
5	IO 4	WA	59	49	1.OG	76,1	66,4	75,0	65,3	-1,1	-1,1														
6	IO 4	WA	59	49	2.OG	75,8	66,2	74,7	65,0	-1,1	-1,2														
7	IO 4	WA	59	49	3.OG	75,4	65,8	74,3	64,6	-1,1	-1,2														
8	IO 5	WA	59	49	EG	75,9	66,3	78,8	69,1	2,9	2,8														
9	IO 5	WA	59	49	1.OG	74,8	65,2	77,7	68,0	2,9	2,8														
10	IO 5	WA	59	49	2.OG	74,0	64,4	77,0	67,3	3,0	2,9														
11	IO 5	WA	59	49	3.OG	73,0	63,4	76,1	66,4	3,1	3,0														
12	IO 6	WA	59	49	EG	74,9	65,3	79,7	70,0	4,8	4,7														
13	IO 6	WA	59	49	1.OG	74,7	65,1	79,2	69,5	4,5	4,4														
14	IO 6	WA	59	49	2.OG	74,2	64,6	78,6	68,9	4,4	4,3														
15	IO 6	WA	59	49	3.OG	73,7	64,1	78,0	68,3	4,3	4,2														
16	IO 7	WA	59	49	EG	75,0	65,4	79,4	69,8	4,4	4,4														
17	IO 7	WA	59	49	1.OG	74,5	64,9	78,8	69,2	4,3	4,3														
18	IO 7	WA	59	49	2.OG	74,0	64,4	78,4	68,7	4,4	4,3														
19	IO 7	WA	59	49	3.OG	73,8	64,2	77,7	68,0	3,9	3,8														
20	IO 8	WA	59	49	EG	76,0	66,4	78,2	68,6	2,2	2,2														
21	IO 8	WA	59	49	1.OG	75,9	66,3	78,1	68,5	2,2	2,2														
22	IO 8	WA	59	49	2.OG	75,0	65,4	77,2	67,6	2,2	2,2														
23	IO 8	WA	59	49	3.OG	74,2	64,6	76,4	66,8	2,2	2,2														
24	IO 9	WA	59	49	EG	79,9	70,3	81,1	71,5	1,2	1,2														
25	IO 9	WA	59	49	1.OG	77,5	67,9	78,7	69,1	1,2	1,2														
26	IO 9	WA	59	49	2.OG	76,0	66,4	77,2	67,6	1,2	1,2														
27	IO 9	WA	59	49	3.OG	75,0	65,4	76,2	66,6	1,2	1,2														
28	IO 10	WA	59	49	EG	80,4	70,8	81,6	72,0	1,2	1,2														
29	IO 10	WA	59	49	1.OG	78,8	69,2	80,0	70,4	1,2	1,2														
30	IO 10	WA	59	49	2.OG	77,7	68,1	78,9	69,3	1,2	1,2														
31	IO 10	WA	59	49	3.OG	76,9	67,3	78,0	68,4	1,1	1,1														
32	IO 11.1	WA	59	49	EG	77,6	67,9	78,2	68,5	0,6	0,6														
33	IO 11.1	WA	59	49	1.OG	77,5	67,9	78,2	68,5	0,7	0,6														
34	IO 11.1	WA	59	49	2.OG	77,0	67,3	77,7	68,0	0,7	0,7														
35	IO 11.1	WA	59	49	3.OG	76,4	66,7	77,1	67,4	0,7	0,7														
36	IO 11.2	WA	59	49	EG	80,8	71,2	81,3	71,6	0,5	0,4														
37	IO 11.2	WA	59	49	1.OG	79,9	70,3	80,5	70,8	0,6	0,5														
38	IO 11.2	WA	59	49	2.OG	78,9	69,3	79,4	69,7	0,5	0,4														
39	IO 11.2	WA	59	49	3.OG	78,0	68,4	78,5	68,8	0,5	0,4														
40	IO 12	MI	64	54	EG	59,9	49,9	61,8	51,7	1,9	1,8														
41	IO 13	MI	64	54	EG	62,1	52,0	64,2	54,0	2,1	2,0														
42	IO 14	GE	69	59	EG	70,0	59,8	71,7	61,5	1,7	1,7														

### 5.2.3. Schutz des Plangebietes vor Verkehrslärm

Im Bestand ist das Plangebiet als Kerngebiet ausgewiesen. Zurzeit ist keine konkrete Ausweisung geplant. Ein Teilbereich könnte als Sondergebiet ausgewiesen werden. Die Beurteilungspegel aus Verkehrslärm im Plangebiet sind in Form von Rasterlärmkarten in der Anlage A 3.3 dargestellt.

### **5.2.3.1. Straßenverkehrslärm**

Innerhalb des Plangebiets ergeben sich im straßennahen Bereich der Lübecker Straße Beurteilungspegel von bis zu 78 dB(A) tags und 68 dB(A) nachts.

Die Immissionsgrenzwerte für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts werden im Süden des Plangebiets und entlang der geplanten Max-Eyth-Straße überschritten. Die Orientierungswerte für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts werden überwiegend überschritten. Lediglich im westlichen Bereich in der Mitte werden diese eingehalten.

Ebenso werden die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) weitestgehend überschritten. Lediglich im westlichen Bereich in der Mitte werden diese eingehalten.

Die Orientierungswerte für Wohngebiete, die Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete und die Orientierungswerte für Mischgebiete werden im gesamten Plangebiet überschritten.

### **5.2.3.2. Schienenverkehrslärm**

Aus Schienenverkehrslärm errechnen sich innerhalb des Plangeltungsbereiches am Holbeinplatz Beurteilungspegel von bis zu 73 dB(A) tags und 70 dB(A) nachts.

Der Immissionsgrenzwert für Gewerbegebiete von 69 dB(A) tags wird lediglich im Nähebereich der Straßenbahnhaltestelle Holbeinplatz überschritten. Der Immissionsgrenzwert für Gewerbegebiete von 59 dB(A) nachts wird entlang der Lübecker Straße und entlang der Bahnstrecke überschritten. In diesen Bereichen wird ebenso der Orientierungswert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags überschritten. Der Orientierungswert für Gewerbegebiete von 55 dB(A) nachts wird in Südwesten und Süden des Plangebiets überschritten.

Im Südwesten entlang der Bahnstrecke und im Süden entlang der Lübecker Straße werden die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts sowie der Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) tags überschritten. Der Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) nachts wird im Norden des Plangebiets eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden im Norden des Plangebiets eingehalten.

### **5.2.3.3. Gesamtverkehrslärm**

Insgesamt ist festzustellen, dass der Straßenverkehrslärm maßgebend ist. Daher ergeben sich im Gesamtverkehrslärm vergleichbare Aussagen.

Die Orientierungswerte für Wohngebiete und Mischgebiete werden im gesamten Plangebiet überschritten. Ebenso werden die Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete und die Orientierungswerte für Gewerbegebiete werden weitestgehend überschritten. Lediglich im westlichen Bereich in der Mitte werden diese eingehalten.

Entlang der Lübecker Straße, der geplanten Max-Eyth-Straße und der Werfstraße sowie nachts entlang der Bahnstrecke werden die Immissionsgrenzwerte für Gewerbegebiete überschritten.

Die Anhaltswerte für Gesundheitsgefährdung werden entlang der Lübecker Straße und der geplanten Max-Eyth-Straße sowie nachts zusätzlich entlang der Bahnstrecke erreicht.

Zum Schutz der Nachtruhe sind innerhalb des gesamten Plangebiets für Schlaf- und Kinderzimmer schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sichergestellt werden kann.

Außenwohnbereiche sollten dort ausgeschlossen werden, wo der jeweils geltende Immissionsgrenzwert tags überschritten wird. Innerhalb dieser Bereiche sind Außenwohnbereiche nur im Schutz von Baukörpern in Innenhofsituationen zulässig. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten / Loggien innerhalb des Plangebietes ist generell zulässig.

## 6. Zusammenfassung

### *a) Allgemeines*

Die Hansestadt Rostock beabsichtigt, einen Bebauungsplan für ein innerstädtisches Gebiet aufzustellen. Zurzeit ist das Gebiet als Kerngebiet eingestuft. Welche Nutzung zukünftig innerhalb des Plangebiets entwickelt werden soll, ist noch nicht konkret geplant. Allerdings ist die Verlegung der Max-Eyth-Straße von der westlichen Hälfte des Plangebiets in die Mitte des Plangebiets vorgesehen.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurden die zu erwartenden schallschutzrechtlichen Auswirkungen des Vorhabens aufgezeigt und beurteilt. Dabei wurde geprüft, ob eine Nutzung des Plangebiets als Gewerbegebiet mit dem Schutz der Nachbarschaft verträglich wäre. Ergänzend wurden Nutzungsmöglichkeiten als Misch- oder Wohngebiet geprüft.

Im Rahmen der Vorsorge erfolgt üblicherweise eine Beurteilung anhand der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“, wobei zwischen gewerblichem Lärm und Verkehrslärm unterschieden wird. Andererseits kann sich die Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Verkehrswegen an den Kriterien der 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“) orientieren.

Die DIN 18005, Teil 1 verweist für die Beurteilung von gewerblichen Anlagen auf die TA Lärm, so dass die Immissionen aus Gewerbelärm auf Grundlage der TA Lärm beurteilt werden.

### *b) Gewerbelärm*

Zum Schutz der Nachbarschaft vor Gewerbelärm aus dem Plangebiet wurde für den Plangeltungsbereich geprüft, ob der Planungsansatz für uneingeschränkte Gewerbegebiete gemäß DIN 18005 von  $L_W = 60/60$  dB(A) (tags/nachts) zulässig ist.

Für die Vorbelastungen aus Gewerbelärm der nördlich und östlich angrenzenden Gewerbegebiete wurden für den Geltungsbereich des Bebauungspläne Nr. 10.MI.138 die festgesetzten flächenbezogene immissionswirksame Schalleistungspegel (FISP) angesetzt. Für die nördlichen vorhandenen Gewerbeflächen wurden in der Variante 1 der obige Ansatz für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete ( $L_W=60$  dB(A) tags und nachts) und in der Variante 2 der Ansatz von  $L_W=60$  dB(A) tags und  $L_W=50$  dB(A) nachts zugrunde gelegt. Für den Nachtzeitraum gilt, dass hinsichtlich der heute tatsächlich zulässigen Geräuschentwicklung formal uneingeschränkte Gewerbeflächen allein schon aufgrund der ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzung nachts als beschränkt zu betrachten sind, so dass die Variante 2 der realen Nutzung entspricht.

In der **Variante 1** verbleiben aufgrund der Vorbelastungen lediglich im Tageszeitraum Emissionskontingente für das Plangebiet. Im Nachtzeitraum ergeben sich aufgrund der Vorbelastungen Überschreitungen der jeweiligen Immissionsrichtwerte nachts. Dabei ging ein Gleichzeitigkeitsgrad von 50% für die bestehenden Gewerbegebietsflächen der Vorbelastungen in der Berechnung ein.

In der **Variante 2** ergeben sich für den Tageszeitraum Emissionskontingente wie in Variante 1. Im Nachtzeitraum wurden die maximalen zulässigen Emissionskontingente für die einzelnen Flächen ermittelt, mit denen die Anforderungen der TA Lärm unter Berücksichtigung der Vorbelastungen erfüllt werden. Dabei wurden die benachbarten Gewerbegebietsflächen bei der Ermittlung der Emissionskontingente als Vorbelastungen berücksichtigt. Dabei ging ein Gleichzeitigkeitsgrad von 50% für die bestehenden Gewerbegebietsflächen der Vorbelastungen in der Berechnung ein.

Zum Schutz der südlich benachbarten schützenswerten Nutzungen sind für den Tages- und Nachtabschnitt Emissionsbeschränkungen in Richtung der Wohnnutzung an der Lübecker Straße festzusetzen.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Emissionskontingente der Variante 2 für die Vorbelastungen ist insgesamt festzustellen, dass die Planung eines eingeschränkten Gewerbegebietes mit dem Schutz der südlich angrenzenden vorhandenen Wohnbebauung grundsätzlich verträglich ist.

Innerhalb des Plangebiets ist insgesamt festzustellen, dass in der Variante 2 der Vorbelastungen eine Verträglichkeit mit dem Schutzanspruch für Gewerbegebiete für das gesamte Gebiet erreicht wird und mit dem Schutzanspruch für Mischgebiete in einem überwiegenden Bereich des Plangebiets eine Verträglichkeit besteht. Für den Schutzanspruch Allgemeines Wohngebiet ergeben sich innerhalb des Plangebiets in weiten Bereichen Konflikte mit der vorhandenen gewerblichen Nutzung. In der Variante 1 ergeben sich insbesondere im Nachtzeitraum schon bei einem Schutzanspruch für Gewerbegebiet Konflikte mit dem benachbarten Gewerbegebiet.

### *c) Verkehrslärm*

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Dabei wurde der Straßenverkehrslärm auf den maßgeblichen Straßenab-

schnitten, der Schienenverkehrslärm der Bahnstrecke Rostock-Warnemünde und der Straßenbahn berücksichtigt.

Die Straßenverkehrsbelastungen auf den umliegenden Straßenabschnitten wurden der Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan Nr. 10 MK.63 „Werftdreieck“, Rostock entnommen.

Die Belastungen für die Straßenbahn wurden von der Hansestadt Rostock zur Verfügung gestellt.

Die Verkehrsbelastungen für den Bahnschienenverkehr (Zugzahlen für das Jahr 2025 sowie weitere Parameter der Züge und Beschaffenheit der Gleisanlagen) wurden von der Deutschen Bahn AG, Systemverbund Bahn – Umweltschutz Berlin zur Verfügung gestellt.

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-90 für den Straßenverkehrslärm und der SCHALL 03 für den Schienenverkehrslärm.

Außerhalb des Plangebietes ergeben sich im Prognose-Nullfall insbesondere entlang der Lübecker Straße Beurteilungspegel die oberhalb der Anhaltswerte für Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts liegen. Aufgrund der Verlegung der Max-Eyth-Straße und der damit verbundenen Verkehrszunahmen und Verlegung der Lichtsignalanlage ergeben sich Zunahmen von bis zu 4,8 dB(A) tags und 4,7 dB(A) nachts.

Somit ergibt sich durch die Verlegung der Max-Eyth-Straße und die damit verbundene Verlegung der Lichtsignalanlage und den zu erwartenden Mehrverkehren grundsätzlich der Tatbestand einer Lärmsanierung. Im Rahmen der Verlegung der Max-Eyth-Straße (Straßenneubau) ist eine Untersuchung gemäß 16. BImSchV erforderlich, um Ansprüche dem Grunde nach zu prüfen.

Innerhalb des Plangebietes ist insgesamt festzustellen, dass der Straßenverkehrslärm maßgebend ist. Daher ergeben sich im Gesamtverkehrslärm vergleichbare Aussagen.

Die Orientierungswerte für Wohngebiete und Mischgebiete werden im gesamten Plangebiet überschritten. Ebenso werden die Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete überschritten. Die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete und die Orientierungswerte für Gewerbegebiete werden weitestgehend überschritten. Lediglich im westlichen Bereich in der Mitte werden diese eingehalten. Entlang der Lübecker Straße, der geplanten Max-Eyth-Straße und der Werfstraße sowie nachts entlang der Bahnstrecke werden die Immissionsgrenzwerte für Gewerbegebiete überschritten. Die Anhaltswerte für Gesundheitsgefährdung werden entlang der Lübecker Straße und der geplanten Max-Eyth-Straße sowie nachts zusätzlich entlang der Bahnstrecke erreicht.

Zum Schutz der Nachtruhe sind innerhalb des gesamten Plangebiets für Schlaf- und Kinderzimmer schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sichergestellt werden kann.

Außenwohnbereiche sollten dort ausgeschlossen werden, wo der jeweils geltende Immissionsgrenzwert tags überschritten wird. Innerhalb dieser Bereiche sind Außenwohnberei-

che nur im Schutz von Baukörpern in Innenhofsituationen zulässig. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten / Loggien innerhalb des Plangebietes ist generell zulässig.

Insgesamt ist festzustellen, dass aufgrund der Gewerbe- und Verkehrslärmbelastung des Plangebietes eine Entwicklung des Gebietes als Gewerbegebiet oder Misch-/Kerngebiet gegenüber einer Wohnnutzung sinnvoller erscheint, da bei Gewerbegebieten und Misch-/Kerngebieten ein größerer Gestaltungsspielraum verbleibt. Bei einer Wohngebietenentwicklung ist durch den erforderlichen architektonischen Selbstschutz (schutzbedürftige Räume auf die lärmabgewandten Gebäudeseiten, passiver Schallschutz) mit erheblichen Gestaltungseinschränkungen für das Gebiet zu rechnen, da der Lärm von allen Seiten auf das Plangebiet einwirkt. Lärmabgewandte Seiten können lediglich über eine Innenhofsituation entwickelt werden. Zudem sollte Wohngebietenentwicklung nicht in Bereichen erfolgen, in denen die Anhaltwerte für Gesundheitsgefährdung überschritten werden.

Hammor, den 27. November 2013

*Miriam Sparr*  
(Dipl.-Met. Miriam Sparr)



*Burandt*  
(Dipl.-Phys. Dr. Bernd Burandt)

## 7. Quellenverzeichnis

### *Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien*

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943) geändert worden ist;
- [2] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I Nr. 27 vom 20.06.1990 S. 1036) zuletzt geändert am 19. September 2006 durch Artikel 3 des Ersten Gesetzes über die Bereinigung von Bundesrecht im Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BGBl. I Nr. 44 vom 30.09.2006 S. 2146);
- [3] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (6. BImSchVwV), TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503);
- [4] DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002;
- [5] DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [6] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989;
- [7] DIN 4109 Berichtigung 1, Berichtigung zu DIN 4109/11.89, DIN 4109 Bbl. 1/11.89 und DIN 4109 Bbl. 2/11.89, August 1992;
- [8] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006;

### *Emissions-/Immissionsberechnung*

- [9] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [10] Information Deutsche Bundesbahn · Bundesbahn-Zentralamt München, SCHALL 03, Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, Ausgabe 1990;
- [11] DIN ISO 9613-2, Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996), Oktober 1999;
- [12] DIN EN ISO 717-1, Akustik - Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen - Teil 1: Luftschalldämmung November 2006;
- [13] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A<sup>®</sup> für Windows<sup>™</sup>, Computerprogramm zur

Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 4.3.143  
(32-Bit), Oktober 2012;

*Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen*

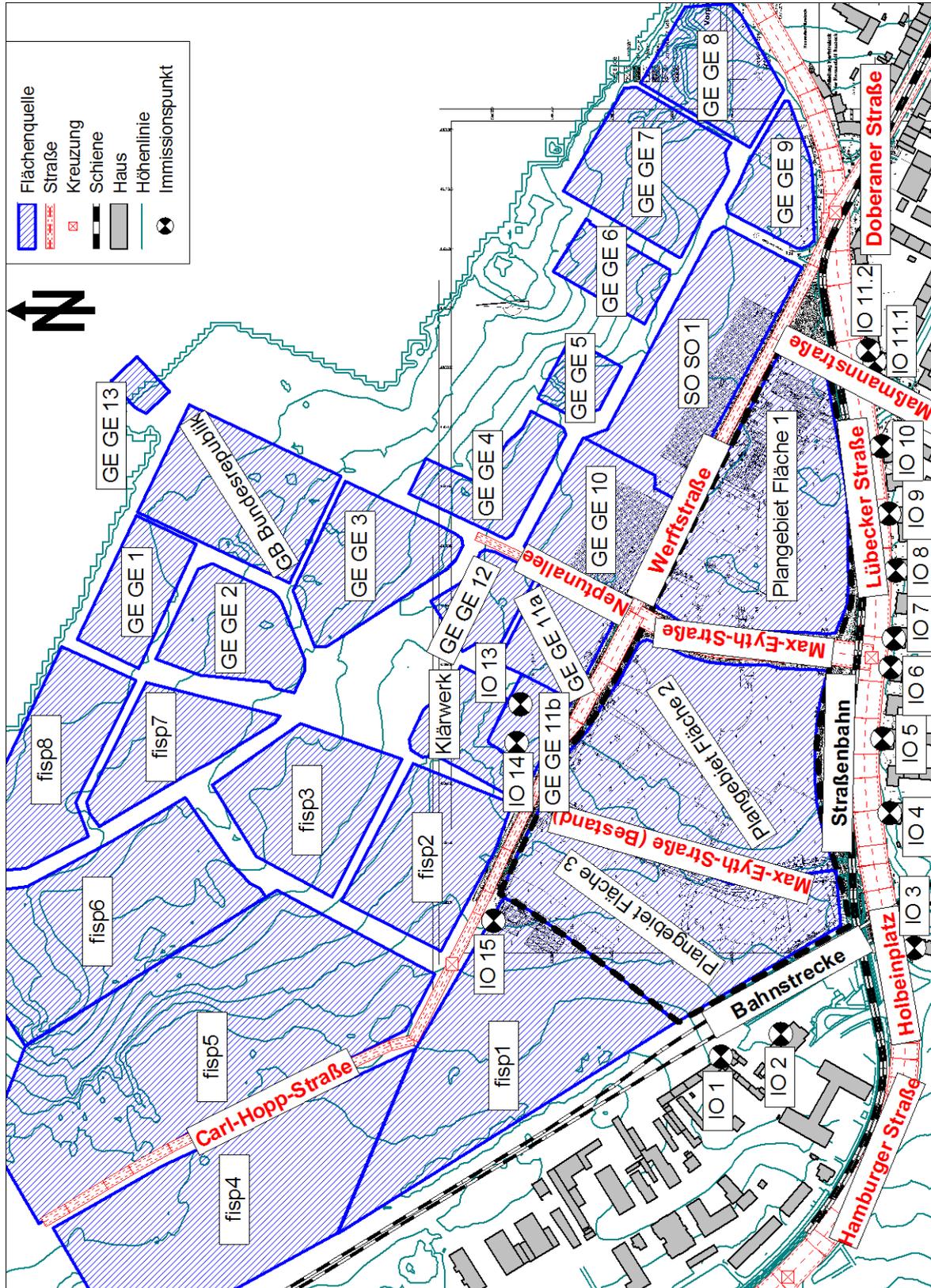
- [14] Eingangsdaten für schalltechnische Berechnungen, Deutsche Bahn AG, Bahn-Umwelt-Zentrum Berlin, Schall- und Erschütterungsschutz (TUM 5);
- [15] Modellgrundlagen und Plangebiet, Hansestadt Rostock, Erhalten am 24.10.2013;
- [16] Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan Nr. 10 MK.63 „Werftdreieck“, Rostock, Dorsch Gruppe – BDC Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH, 18069 Rostock, März 2012;
- [17] Informationen gemäß Ortstermin mit Fotodokumentation, LAIRM CONSULT GmbH, 05.11.2013.

## 8. Anlagenverzeichnis

A 1	Lageplan, Maßstab 1 : 5.000 .....	III
A 2	Ansätze für die flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegel .....	IV
A 2.1	Variante 1 .....	IV
A 2.2	Variante 2 .....	V
A 2.3	Teilpegelanalyse Variante 1.....	VI
A 2.3.1	tags.....	VI
A 2.3.2	nachts .....	VI
A 2.4	Teilpegelanalyse Variante 2.....	VII
A 2.4.1	tags.....	VII
A 2.4.2	nachts .....	VII
A 2.5	Beurteilungspegel im Plangebiet aus Gewerbelärm Variante 1.....	VIII
A 2.5.1	tags, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000.....	VIII
A 2.5.2	nachts, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000 .....	IX
A 2.5.3	tags, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000.....	X
A 2.5.4	nachts, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000.....	XI
A 2.6	Beurteilungspegel im Plangebiet aus Gewerbelärm Variante 2.....	XII
A 2.6.1	tags, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000.....	XII
A 2.6.2	nachts, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000 .....	XIII
A 2.6.3	tags, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000.....	XIV
A 2.6.4	nachts, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000.....	XV
A 3	Verkehrslärm .....	XVI
A 3.1	Straßenverkehrslärm .....	XVI
A 3.1.1	Straßenverkehrsbelastungen .....	XVI
A 3.1.2	Basis-Emissionspegel.....	XVII
A 3.1.3	Emissionspegel.....	XVII
A 3.1.4	Zunahmen der Emissionspegel.....	XVIII
A 3.2	Schienenverkehrslärm .....	XIX

A 3.2.1	Basis-Emissionspegel .....	XIX
A 3.2.2	Emissionspegel .....	XIX
A 3.3	Beurteilungspegel aus Verkehrslärm .....	XX
A 3.3.1	Straßenverkehrslärm .....	XX
A 3.3.1.1	Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000.....	XX
A 3.3.1.2	Beurteilungspegel nachts, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000.....	XXI
A 3.3.1.3	Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000 .....	XXII
A 3.3.1.4	Beurteilungspegel nachts, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000 .....	XXIII
A 3.3.2	Schienenverkehrslärm .....	XXIV
A 3.3.2.1	Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000.....	XXIV
A 3.3.2.2	Beurteilungspegel nachts, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000.....	XXV
A 3.3.2.3	Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000 .....	XXVI
A 3.3.2.4	Beurteilungspegel nachts, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000 .....	XXVII
A 3.3.3	Gesamtverkehrslärm .....	XXVIII
A 3.3.3.1	Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000.....	XXVIII
A 3.3.3.2	Beurteilungspegel nachts, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000.....	XXIX
A 3.3.3.3	Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000 .....	XXX
A 3.3.3.4	Beurteilungspegel nachts, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000 .....	XXXI

# A 1 Lageplan, Maßstab 1 : 5.000



## A 2 Ansätze für die flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegel

### A 2.1 Variante 1

Sp	1	2	3	4	5	6	7
Ze	Kürzel	Gewerbefläche	mittlere Schalleistungspegel				
			Fläche	L <sub>w</sub> "		L <sub>w,r,1</sub>	
				tags	nachts	tags	nachts
			m <sup>2</sup>	dB(A) (pro m <sup>2</sup> )		dB(A)	
1	10.MI.138 /0058	GE GE 1	6.460	65	53	103,1	91,1
2	10.MI.138 /0059	GE GE 2	8.510	65	50	104,3	89,3
3	10.MI.138 /0060	GE GE 3	10.720	60	43	100,3	83,3
4	10.MI.138 /0063	GE GE 4	5.890	57	42	94,7	79,7
5	10.MI.138 /0064	GE GE 5	2.690	57	43	91,3	77,3
6	10.MI.138 /0065	GE GE 6	4.370	58	43	94,4	79,4
7	10.MI.138 /0066	GE GE 7	11.480	58	46	98,6	86,6
8	10.MI.138 /0067	GE GE 8	8.510	62	46	101,3	85,3
9	10.MI.138 /0068	GE GE 9	5.370	61	46	98,3	83,3
10	10.MI.138 /0238	SO SO 1	17.380	63	47	105,4	89,4
11	10.MI.138.1 /0237	GE GE 10	10.000	63	47	103,0	87,0
12	10.MI.138.1 /0236	GE GE 11a	5.750	60	43	97,6	80,6
13	10.MI.138.1 /0235	GE GE 11b	3.160	54	36	89,0	71,0
14	10.MI.138 /0061	GE GE 12	4.270	65	46	101,3	82,3
15	10.MI.138 /0062	GE GE 13	1.200	65	46	95,8	76,8
15	10.MI.138/1000	GB Bundesrepublik	14.130	60	44	101,5	85,5
16	10.MI.138/K	Klärwerk	5.370	50	40	87,3	77,3
17	fisp1	GE südlich Werftstr	28.840	60	60	104,6	104,6
18	fisp2	GE nördlich Werftstr östlich Schonenfahrerstr 1	12.590	60	60	101,0	101,0
19	fisp3	GE nördlich Werftstr östlich Schonenfahrerstr 2	13.180	60	60	101,2	101,2
20	fisp4	GE südwestlich Carl-Hopp-Str	31.620	60	60	105,0	105,0
21	fisp5	GE nordöstlich Carl-Hopp-Str	47.860	60	60	106,8	106,8
22	fisp6	GE westlich Schonenfahrerstr	26.920	60	60	104,3	104,3
23	fisp7	GE östlich Am Kayenmühlengraben	8.710	60	60	99,4	99,4
24	fisp8	GE nördlich Kurt-Dunkelmann-Str	13.490	60	60	101,3	101,3
25	ek1	Plangebiet Fläche 1	25.700	57	0	101,1	44,1
26	ek2	Plangebiet Fläche 2	32.360	60	0	105,1	45,1
27	ek3	Plangebiet Fläche 3	24.550	60	0	103,9	43,9

## A 2.2 Variante 2

Sp	1	2	3	4	5	6	7
Ze	Kürzel	Gewerbefläche	mittlere Schalleistungspegel				
			Fläche	L <sub>w</sub> "		L <sub>w,r,1</sub>	
				tags	nachts	tags	nachts
			m <sup>2</sup>	dB(A) (pro m <sup>2</sup> )		dB(A)	
1	10.MI.138 /0058	GE GE 1	6.460	65	53	103,1	91,1
2	10.MI.138 /0059	GE GE 2	8.510	65	50	104,3	89,3
3	10.MI.138 /0060	GE GE 3	10.720	60	43	100,3	83,3
4	10.MI.138 /0063	GE GE 4	5.890	57	42	94,7	79,7
5	10.MI.138 /0064	GE GE 5	2.690	57	43	91,3	77,3
6	10.MI.138 /0065	GE GE 6	4.370	58	43	94,4	79,4
7	10.MI.138 /0066	GE GE 7	11.480	58	46	98,6	86,6
8	10.MI.138 /0067	GE GE 8	8.510	62	46	101,3	85,3
9	10.MI.138 /0068	GE GE 9	5.370	61	46	98,3	83,3
10	10.MI.138 /0238	SO SO 1	17.380	63	47	105,4	89,4
11	10.MI.138.1 /0237	GE GE 10	10.000	63	47	103,0	87,0
12	10.MI.138.1 /0236	GE GE 11a	5.750	60	43	97,6	80,6
13	10.MI.138.1 /0235	GE GE 11b	3.160	54	36	89,0	71,0
14	10.MI.138 /0061	GE GE 12	4.270	65	46	101,3	82,3
15	10.MI.138 /0062	GE GE 13	1.200	65	46	95,8	76,8
15	10.MI.138/1000	GB Bundesrepublik	14.130	60	44	101,5	85,5
16	10.MI.138/K	Klärwerk	5.370	50	40	87,3	77,3
17	fisp1	GE südlich Wertstr	28.840	60	50	104,6	94,6
18	fisp2	GE nördlich Wertstr östlich Schonenfahrerstr 1	12.590	60	50	101,0	91,0
19	fisp3	GE nördlich Wertstr östlich Schonenfahrerstr 2	13.180	60	50	101,2	91,2
20	fisp4	GE südwestlich Carl-Hopp-Str	31.620	60	50	105,0	95,0
21	fisp5	GE nordöstlich Carl-Hopp-Str	47.860	60	50	106,8	96,8
22	fisp6	GE westlich Schonenfahrerstr	26.920	60	50	104,3	94,3
23	fisp7	GE östlich Am Kayenmühlengraben	8.710	60	50	99,4	89,4
24	fisp8	GE nördlich Kurt-Dunkelmann-Str	13.490	60	50	101,3	91,3
25	ek1	Plangebiet Fläche 1	25.700	57	44	101,1	88,1
26	ek2	Plangebiet Fläche 2	32.360	60	45	105,1	90,1
27	ek3	Plangebiet Fläche 3	24.550	60	45	103,9	88,9

## A 2.3 Teilpegelanalyse Variante 1

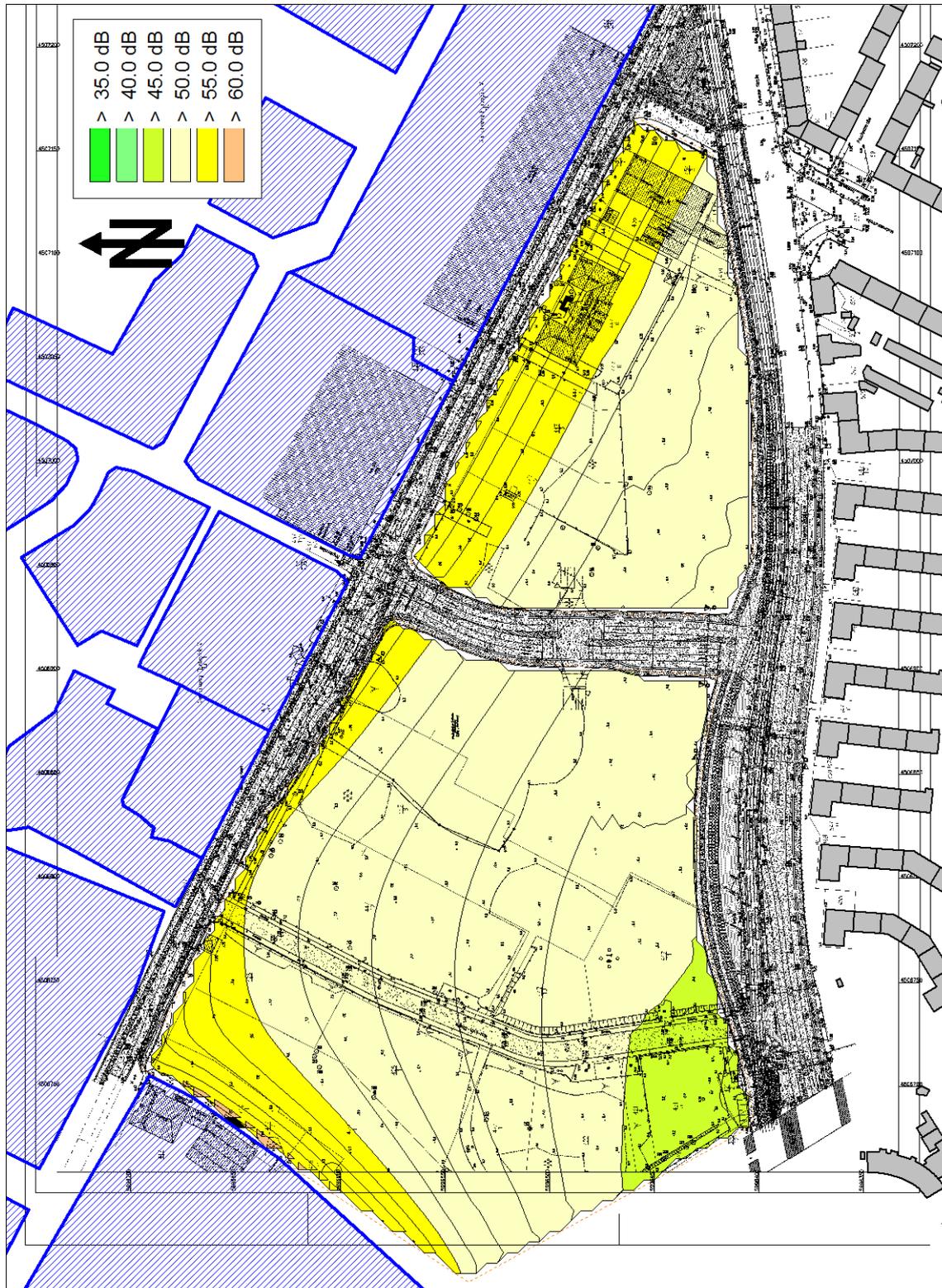
### A 2.3.1 tags

Sp	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			13			14			15		
	Lärmquelle															Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)																													
	Bezeichnung			Kürzel			LW"			IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14	IO 15	IO 16	IO 17	IO 18	IO 19	IO 20	IO 21	IO 22	IO 23	IO 24	IO 25	IO 26	IO 27	IO 28	IO 29	IO 30						
Gewerbelärm																																													
1	GE GE 1	10.Mi.138 /0058	65	33,5	32,9	32,2	33,0	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4						
2	GE GE 2	10.Mi.138 /0059	65	36,2	35,5	34,8	35,7	36,1	36,0	36,0	35,9	35,8	35,8	35,4	35,5	35,8	35,8	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4					
3	GE GE 3	10.Mi.138 /0060	60	32,9	32,3	32,0	33,3	34,0	34,2	34,2	34,3	34,4	34,4	34,0	34,0	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2				
4	GE GE 4	10.Mi.138 /0063	57	26,9	26,7	26,9	28,8	29,9	30,5	30,8	31,2	31,6	31,9	31,6	31,7	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6				
5	GE GE 5	10.Mi.138 /0064	57	22,4	22,4	23,1	25,2	26,4	27,5	27,9	28,9	29,8	30,7	31,1	31,3	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1				
6	GE GE 6	10.Mi.138 /0065	58	24,1	24,1	24,9	26,9	28,1	29,2	29,6	30,8	32,0	33,4	34,9	35,2	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3				
7	GE GE 7	10.Mi.138 /0066	58	27,1	27,2	28,1	29,9	31,0	32,1	32,5	33,7	34,9	36,5	37,3	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0				
8	GE GE 8	10.Mi.138 /0067	62	28,7	28,9	29,8	31,5	32,5	33,6	34,0	35,2	36,3	37,8	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6	38,6				
9	GE GE 9	10.Mi.138 /0068	61	27,0	27,3	28,4	30,3	31,6	32,9	33,4	34,9	36,4	38,7	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1				
10	SO SO 1	10.Mi.138 /0238	63	36,4	36,5	37,6	40,0	41,6	43,1	43,7	45,3	46,8	48,8	49,9	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2				
11	GE GE 10	10.Mi.138.1 /0237	63	36,4	36,4	37,0	39,5	41,0	41,9	42,2	42,8	43,1	43,6	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1				
12	GE GE 11a	10.Mi.138.1 /0236	60	33,1	32,8	32,8	35,0	36,0	36,2	36,1	35,9	35,6	35,4	33,9	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8					
13	GE GE 11b	10.Mi.138.1 /0235	54	26,1	25,4	24,8	26,5	27,0	26,7	26,5	25,9	25,4	24,7	23,5	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4				
14	GE GE 12	10.Mi.138 /0061	65	35,6	35,1	34,9	36,7	37,6	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8					
15	GE GE 13	10.Mi.138 /0062	65	24,3	24,0	23,7	24,7	25,2	25,5	25,6	25,8	26,0	26,3	26,4	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5				
16	GB Bundesrepublik	10.Mi.138/1000	60	32,0	31,5	31,1	32,2	32,8	33,0	33,0	33,2	33,4	33,5	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4					
17	Klarwerk	10.Mi.138/K	50	23,8	23,0	22,1	23,4	23,7	23,4	23,2	22,7	22,3	21,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8					
18	GE südlich Wertstr	fisp1	60	49,1	45,4	41,4	40,5	39,6	38,5	38,1	37,1	36,5	35,6	34,6	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5					
19	GE nördlich Wertstr östlich Schonenfahrerstr 1	fisp2	60	38,8	37,5	35,7	36,2	36,1	35,5	35,2	34,6	34,0	33,4	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5					
20	GE nördlich Wertstr östlich Schonenfahrerstr 2	fisp3	60	35,9	35,0	33,6	34,2	34,2	33,9	33,7	33,3	33,1	33,5	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0					
21	GE südwestlich Carl-Hopp-Str	fisp4	60	39,6	37,9	35,9	35,3	34,9	34,2	33,9	33,4	33,0	32,5	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8					
22	GE nordöstlich Carl-Hopp-Str	fisp5	60	41,4	40,1	38,1	37,9	37,6	37,0	36,8	36,4	35,9	35,5	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8					
23	GE westlich Schonenfahrerstr	fisp6	60	36,4	35,4	33,9	34,0	34,0	33,6	33,5	33,2	32,9	34,0	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2	32,2					
24	GE östlich Am Kayenmühlengraben	fisp7	60	31,4	30,7	29,5	30,1	30,3	30,1	30,0	29,8	29,7	29,5	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1					
25	GE nördlich Kurt-Dunkelmann-Str	fisp8	60	31,9	31,2	30,0	30,5	30,6	30,4	30,3	30,2	30,1	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9	29,9						
26	Summe Prognose-Nullfall (Vorbelastungen)			51,8	49,6	47,9	48,7	49,3	49,6	49,8	50,3	50,9	52,1	51,9	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5						
27	Plangebiet Fläche 1	ek1	57	34,9	36,2	36,8	40,5	43,5	46,9	48,3	50,5	51,6	48,9	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7						
28	Plangebiet Fläche 2	ek2	60	45,4	46,3	47,0	51,6	52,2	50,2	49,0	46,5	44,9	43,2	4																															



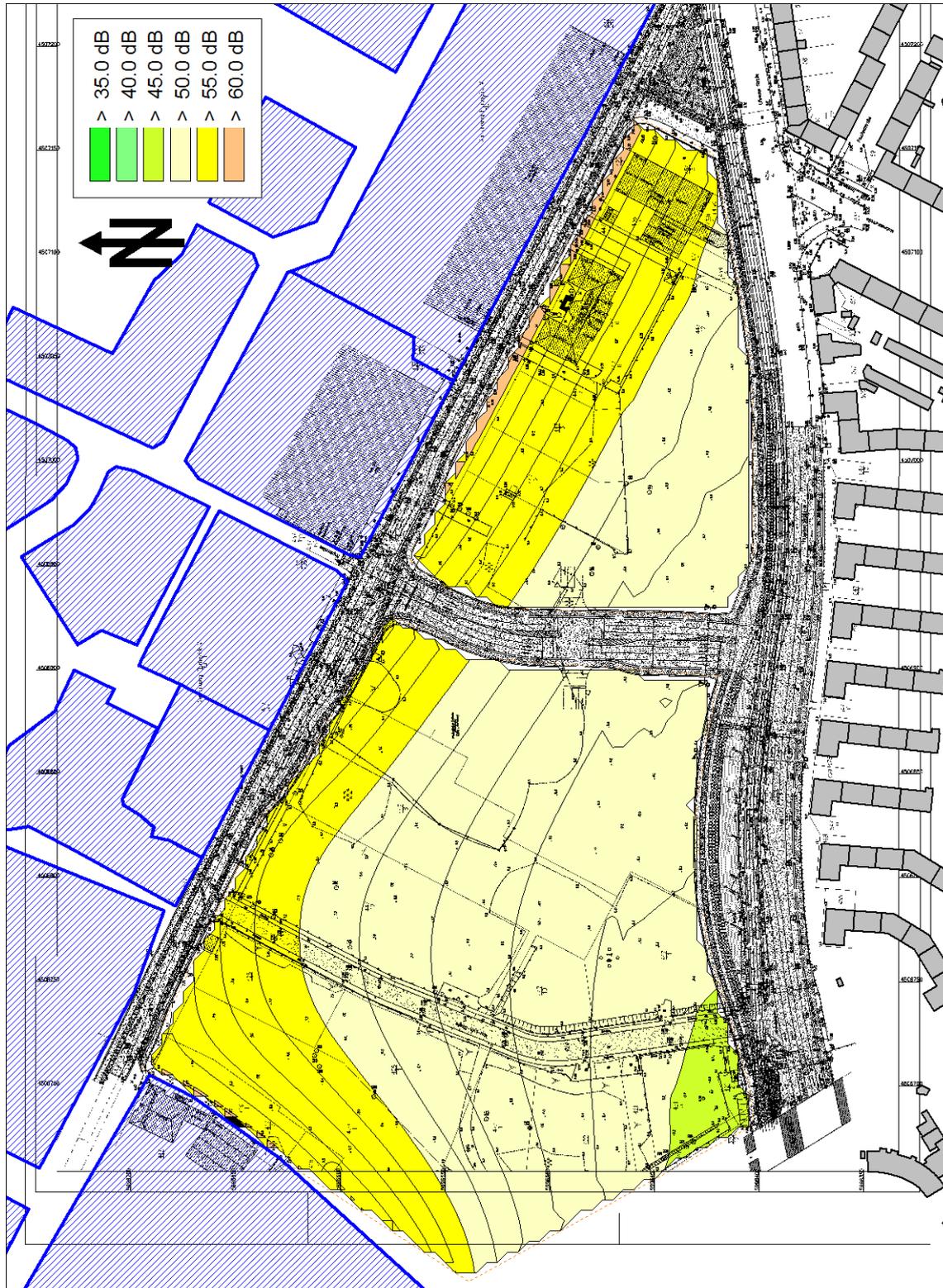
## A 2.5 Beurteilungspegel im Plangebiet aus Gewerbelärm Variante 1

### A 2.5.1 tags, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000

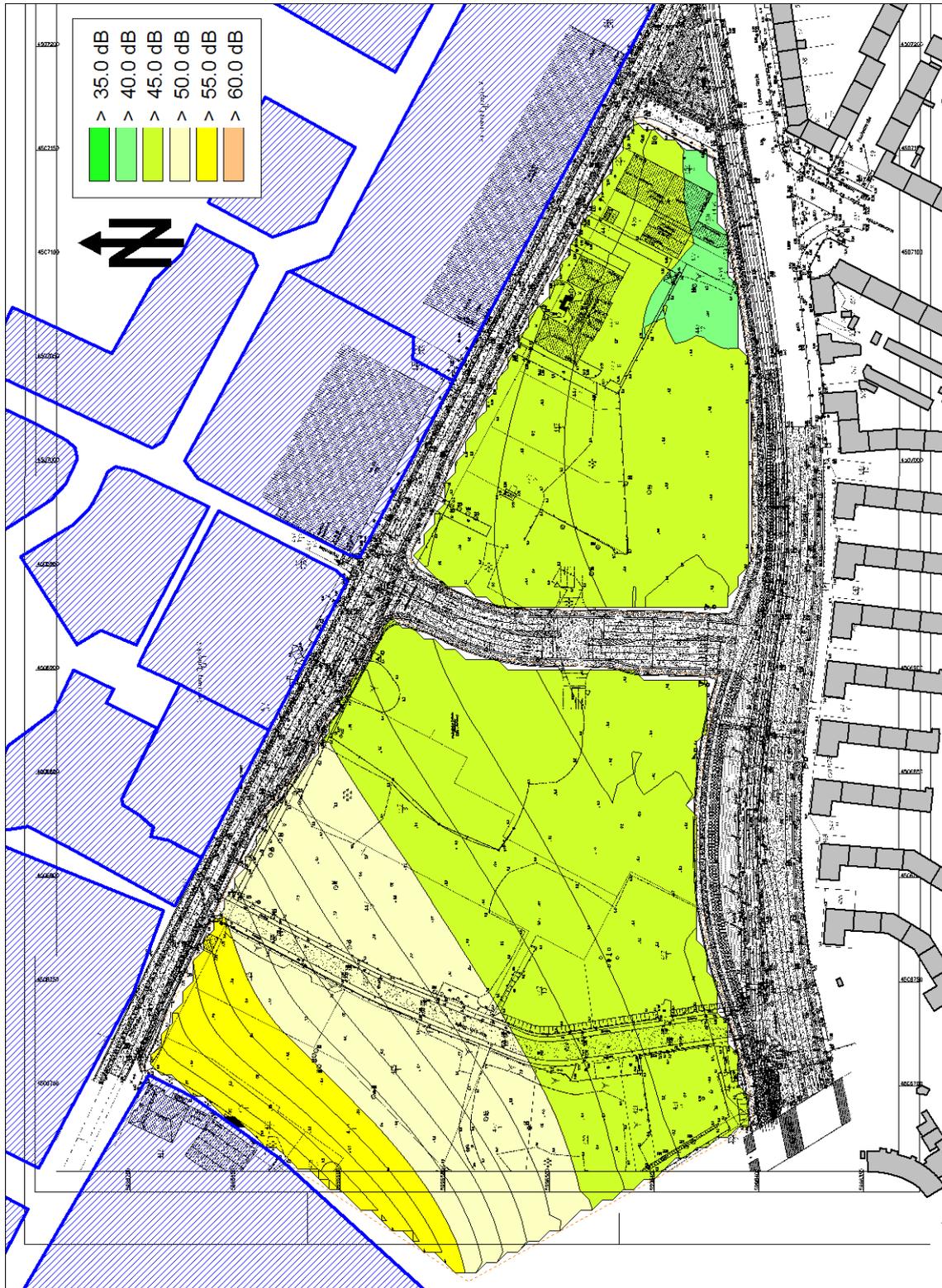




**A 2.5.3 tags, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000**

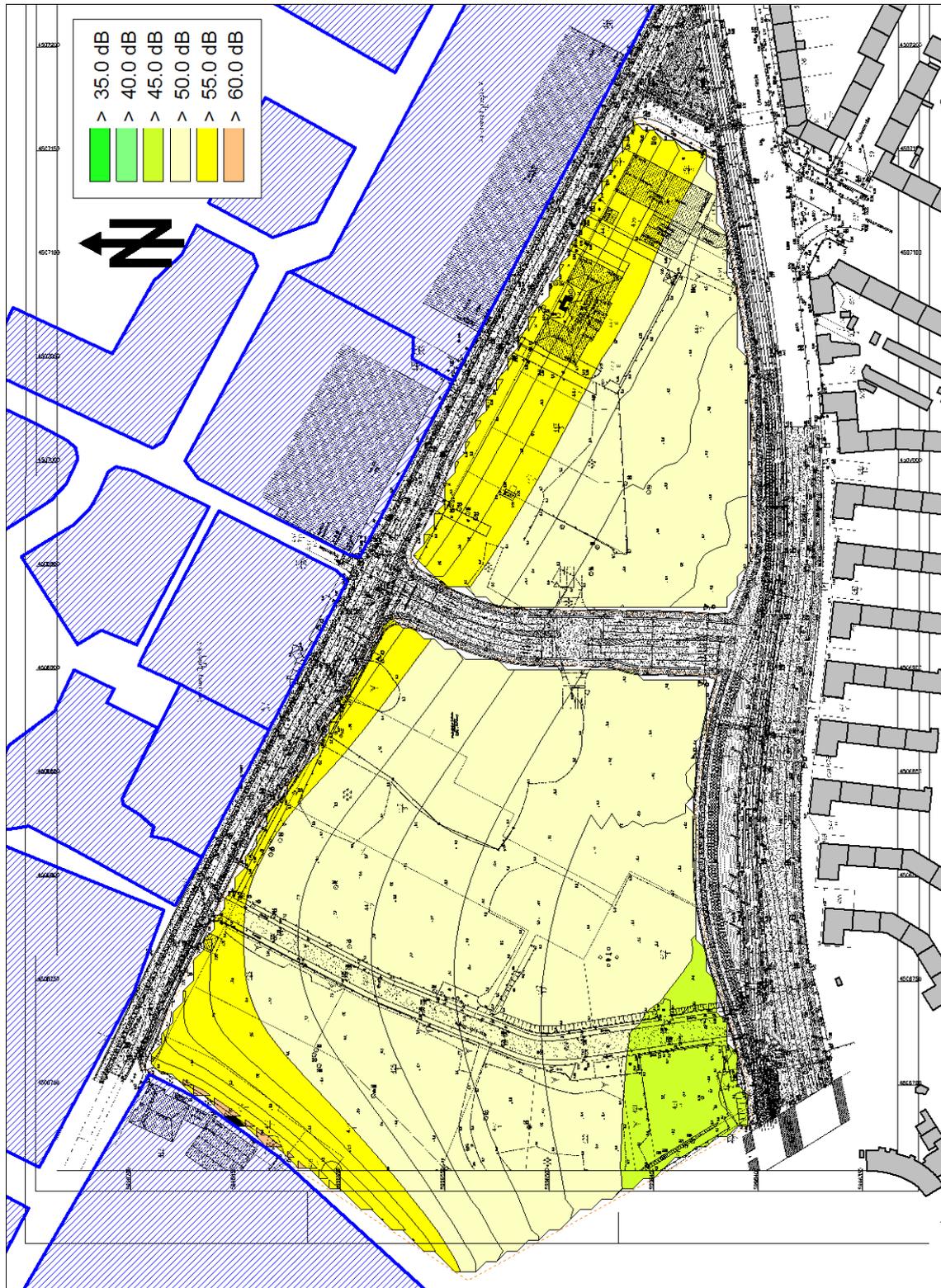


**A 2.5.4 nachts, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000**

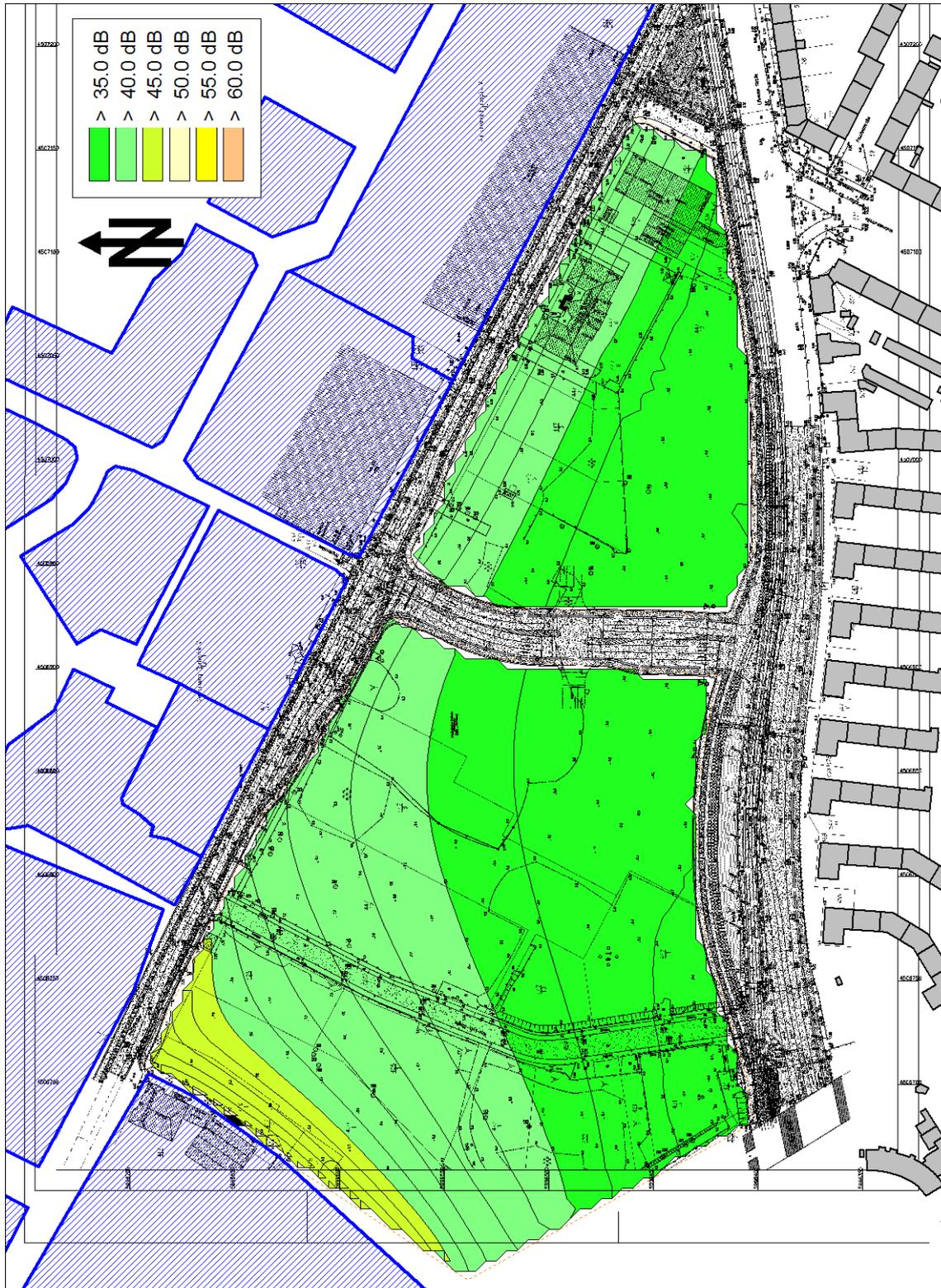


## A 2.6 Beurteilungspegel im Plangebiet aus Gewerbelärm Variante 2

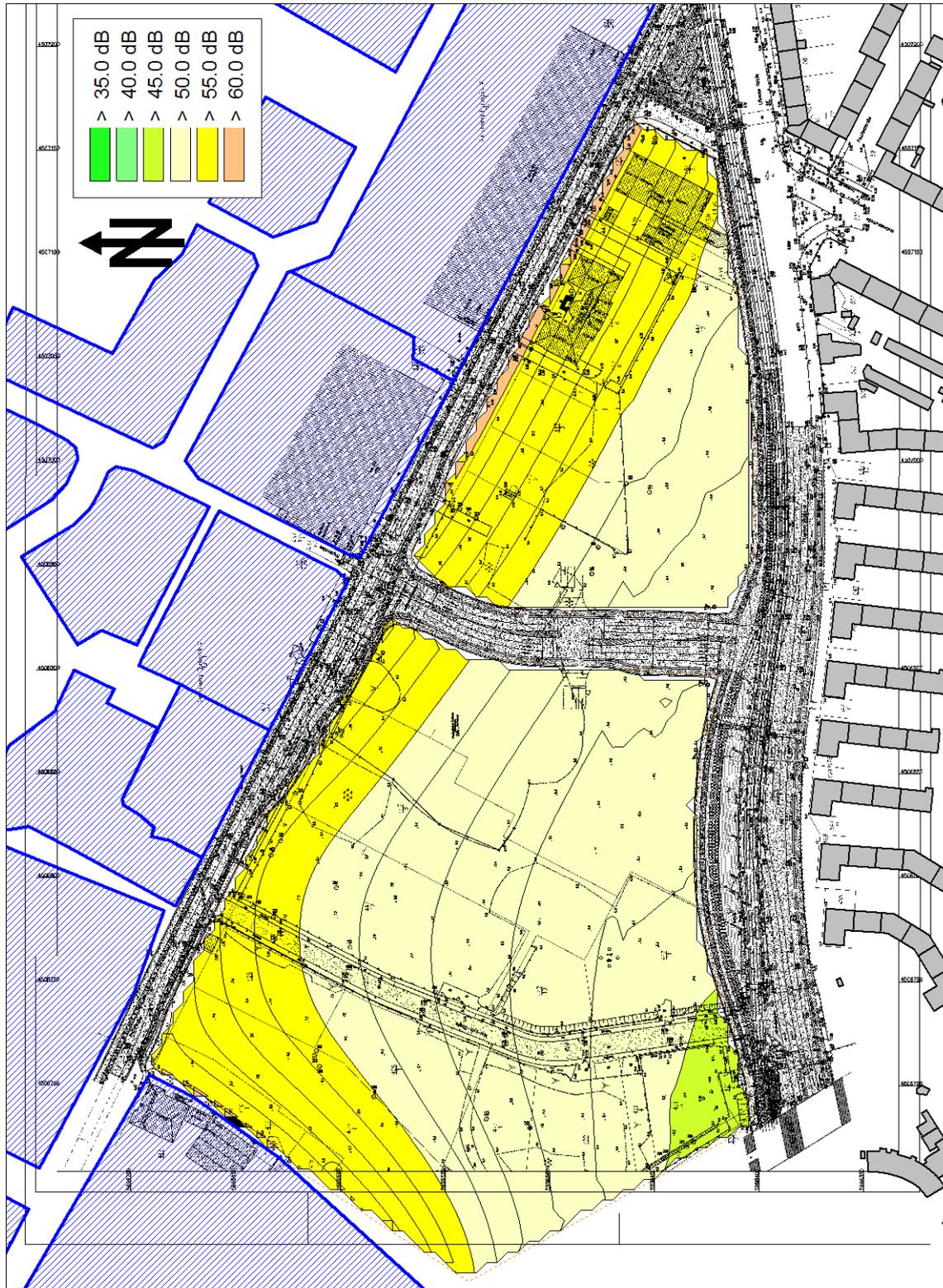
### A 2.6.1 tags, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000



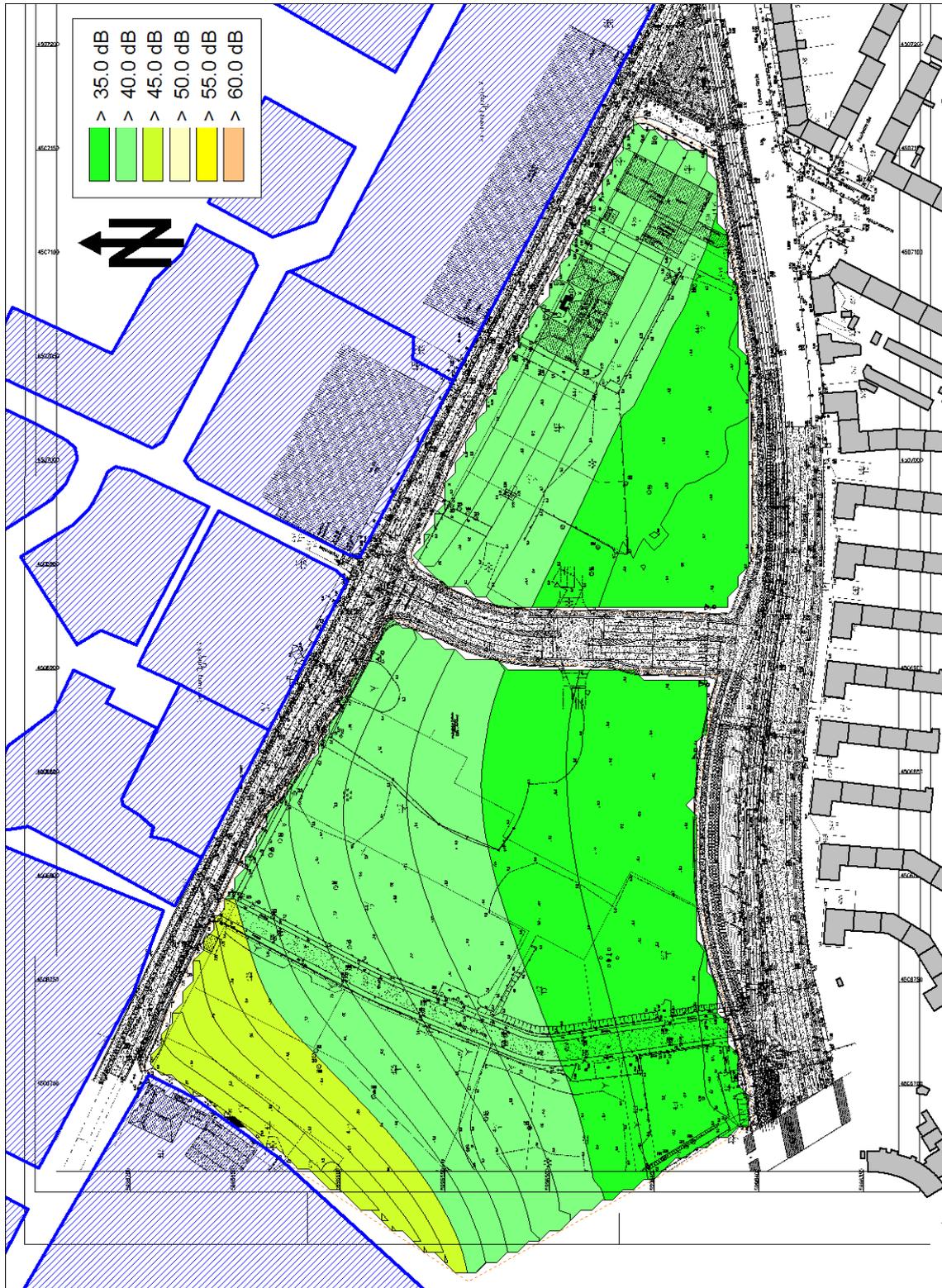
**A 2.6.2 nachts, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000**



**A 2.6.3 tags, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000**



**A 2.6.4 nachts, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000**



## A 3 Verkehrslärm

### A 3.1 Straßenverkehrslärm

#### A 3.1.1 Straßenverkehrsbelastungen

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Kürzel	Straßenabschnitt	Prognose-Nullfall 2025/30			Prognose-Planfall 2025/30			
			DTV	p <sub>t</sub>	p <sub>n</sub>	DTV	p <sub>t</sub>	p <sub>n</sub>	Neuverkehr
			Kfz/ 24 h	%	%	Kfz/ 24 h	%	%	Kfz/ 24 h
<b>Hamburger Straße (L 22)</b>									
1	str01	nördlich Tschaikowskistraße	39.812	20,0	10,0	44.960	20,0	10,0	5.148
2	str02	nördlich Holbeinplatz	39.812	20,0	10,0	44.960	20,0	10,0	5.148
<b>Holbeinplatz (L 22)</b>									
3	str03	westlich Lübecker Straße	38.074	20,0	10,0	44.550	20,0	10,0	6.476
<b>Lübecker Straße (L 22)</b>									
4	str04	östlich Holbeinplatz	38.074	20,0	10,0	44.550	20,0	10,0	6.476
5	str05	östlich Max-Eyth-Straße	36.465	20,0	10,0	44.470	20,0	10,0	8.005
6	str06	östlich neuer Max-Eyth-Straße	36.467	20,0	10,0	47.910	20,0	10,0	11.443
7	str07	östlich Maßmannstraße	36.423	20,0	10,0	41.380	20,0	10,0	4.957
8	str08	östlich Werftstraße	36.864	20,0	10,0	43.720	20,0	10,0	6.856
<b>Maßmannstraße</b>									
9	str09	nördlich Lübecker Straße	5.510	10,0	3,0	0	10,0	3,0	-5.510
10	str10	südlich Lübecker Straße	8.500	10,0	3,0	9.510	10,0	3,0	1.010
<b>Max-Eyth-Straße</b>									
11	str11	südlich Werftstraße	3.551	10,0	3,0	21.420	10,0	3,0	17.869
<b>Carl-Hopp-Straße</b>									
12	str12	nordwestlich Werftstraße	12.366	10,0	3,0	19.240	10,0	3,0	6.874
<b>Werftstraße</b>									
13	str13	westlich Schonenfahrerstraße	12.366	10,0	3,0	19.240	10,0	3,0	6.874
14	str14	östlich Schonenfahrerstraße	12.377	10,0	3,0	18.070	10,0	3,0	5.693
15	str15	westlich Neptunallee	9.828	10,0	3,0	18.070	10,0	3,0	8.242
16	str16	östlich Neptunallee	10.224	10,0	3,0	5.420	10,0	3,0	-4.804
17	str17	westlich Maßmannstraße	10.095	10,0	3,0	5.160	10,0	3,0	-4.935
18	str18	westlich Lübecker Straße	4.711	10,0	3,0	4.870	10,0	3,0	159
<b>Doberaner Straße</b>									
19	str19	östlich Lübecker Straße	4.721	10,0	3,0	5.090	10,0	3,0	369
<b>Neptunallee</b>									
20	str20	nördlich Werftstraße	5	10,0	3,0	4.810	10,0	3,0	4.805

### A 3.1.2 Basis-Emissionspegel

Die folgende Zusammenstellung zeigt die in dieser Untersuchung verwendeten Basis-Emissionspegel  $L_{m,E}$  gemäß RLS-90. Die Angaben sind auf 1 PKW- oder LKW-Fahrt je Stunde bezogen.

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Straßentyp		Steigung/ Gefälle		Straßen- oberfläche		Geschwindig- keiten		Emissions- pegel	
			g	D <sub>Stg</sub>	StrO	D <sub>StrO</sub>	V <sub>PKW</sub>	V <sub>LKW</sub>	L <sub>m,E,1</sub>	
	Kürzel	Beschreibung	%	dB(A)		dB(A)	km/h	dB(A)		
1	asph050	nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone und Splitmastix- asphalt	< 5	0,0	asphalt	0,0	50	50	30,7	44,3

### A 3.1.3 Emissionspegel

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ze	Straßen- ab- schnitt	Basis- L <sub>m,E</sub>	Prognose-Nullfall 2025/30						Prognose-Planfall 2025/30					
			maßgebliche Verkehrs- stärken		maßgebli. Lkw- Anteile		Emissions- pegel L <sub>m,E</sub>		maßgebliche Verkehrs- stärken		maßgebli. Lkw- Anteile		Emissions- pegel L <sub>m,E</sub>	
			M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub>	p <sub>t</sub>	p <sub>n</sub>	tags	nachts	M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub>	p <sub>t</sub>	p <sub>n</sub>	tags	nachts
			Kfz/h		%		dB(A)		Kfz/h		%		dB(A)	
<b>Hamburger Straße (L 22)</b>														
1	str01	asph050	2.389	438	20,0	10,0	71,8	62,2	2.698	495	20,0	10,0	72,3	62,7
2	str02	asph050	2.389	438	20,0	10,0	71,8	62,2	2.698	495	20,0	10,0	72,3	62,7
<b>Holbeinplatz (L 22)</b>														
3	str03	asph050	2.284	419	20,0	10,0	71,6	62,0	2.673	490	20,0	10,0	72,3	62,6
<b>Lübecker Straße (L 22)</b>														
4	str04	asph050	2.284	419	20,0	10,0	71,6	62,0	2.673	490	20,0	10,0	72,3	62,6
5	str05	asph050	2.188	401	20,0	10,0	71,4	61,8	2.668	489	20,0	10,0	72,3	62,6
6	str06	asph050	2.188	401	20,0	10,0	71,4	61,8	2.875	527	20,0	10,0	72,6	63,0
7	str07	asph050	2.185	401	20,0	10,0	71,4	61,8	2.483	455	20,0	10,0	72,0	62,3
8	str08	asph050	2.212	406	20,0	10,0	71,5	61,8	2.623	481	20,0	10,0	72,2	62,6
<b>Maßmannstraße</b>														
9	str09	asph050	331	61	10,0	3,0	60,9	50,7			10,0	3,0		
10	str10	asph050	510	94	10,0	3,0	62,8	52,6	571	105	10,0	3,0	63,3	53,1
<b>Max-Eyth-Straße</b>														
11	str11	asph050	213	39	10,0	3,0	59,0	48,8	1.285	236	10,0	3,0	66,8	56,6
<b>Carl-Hopp-Straße</b>														
12	str12	asph050	742	136	10,0	3,0	64,4	54,2	1.154	212	10,0	3,0	66,4	56,1
<b>Werftstraße</b>														
13	str13	asph050	742	136	10,0	3,0	64,4	54,2	1.154	212	10,0	3,0	66,4	56,1
14	str14	asph050	743	136	10,0	3,0	64,4	54,2	1.084	199	10,0	3,0	66,1	55,9
15	str15	asph050	590	108	10,0	3,0	63,4	53,2	1.084	199	10,0	3,0	66,1	55,9
16	str16	asph050	613	112	10,0	3,0	63,6	53,4	325	60	10,0	3,0	60,9	50,6
17	str17	asph050	606	111	10,0	3,0	63,6	53,3	310	57	10,0	3,0	60,6	50,4
18	str18	asph050	283	52	10,0	3,0	60,3	50,0	292	54	10,0	3,0	60,4	50,2
<b>Doberaner Straße</b>														
19	str19	asph050	283	52	10,0	3,0	60,3	50,0	305	56	10,0	3,0	60,6	50,4
<b>Neptunallee</b>														
20	str20	asph050	0	0	10,0	3,0	30,5	20,3	289	53	10,0	3,0	60,3	50,1

### A 3.1.4 Zunahmen der Emissionspegel

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Kürzel	Straßenabschnitt	Emissionspegel L <sub>m,E</sub>					
			Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall		Zunahmen	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)					
<b>Hamburger Straße (L 22)</b>								
1	str01	nördlich Tschaikowskistraße	71,8	62,2	72,3	62,7	0,5	0,5
2	str02	nördlich Holbeinplatz	71,8	62,2	72,3	62,7	0,5	0,5
<b>Holbeinplatz (L 22)</b>								
3	str03	westlich Lübecker Straße	71,6	62,0	72,3	62,6	0,7	0,7
<b>Lübecker Straße (L 22)</b>								
4	str04	östlich Holbeinplatz	71,6	62,0	72,3	62,6	0,7	0,7
5	str05	östlich Max-Eyth-Straße	71,4	61,8	72,3	62,6	0,9	0,9
6	str06	östlich neuer Max-Eyth-Straße	71,4	61,8	72,6	63,0	1,2	1,2
7	str07	östlich Maßmannstraße	71,4	61,8	72,0	62,3	0,6	0,6
8	str08	östlich Werftstraße	71,5	61,8	72,2	62,6	0,7	0,7
<b>Maßmannstraße</b>								
9	str09	nördlich Lübecker Straße	60,9	50,7	0,0	0,0	-60,9	-50,7
10	str10	südlich Lübecker Straße	62,8	52,6	63,3	53,1	0,5	0,5
<b>Max-Eyth-Straße</b>								
11	str11	südlich Werftstraße	59,0	48,8	66,8	56,6	7,8	7,8
<b>Carl-Hopp-Straße</b>								
12	str12	nordwestlich Werftstraße	64,4	54,2	66,4	56,1	1,9	1,9
<b>Werftstraße</b>								
13	str13	westlich Schonenfahrerstraße	64,4	54,2	66,4	56,1	1,9	1,9
14	str14	östlich Schonenfahrerstraße	64,4	54,2	66,1	55,9	1,6	1,6
15	str15	westlich Neptunallee	63,4	53,2	66,1	55,9	2,6	2,6
16	str16	östlich Neptunallee	63,6	53,4	60,9	50,6	-2,8	-2,8
17	str17	westlich Maßmannstraße	63,6	53,3	60,6	50,4	-2,9	-2,9
18	str18	westlich Lübecker Straße	60,3	50,0	60,4	50,2	0,1	0,1
<b>Doberaner Straße</b>								
19	str19	östlich Lübecker Straße	60,3	50,0	60,6	50,4	0,3	0,3
<b>Neptunallee</b>								
20	str20	nördlich Werftstraße	30,5	20,3	60,3	50,1	29,8	29,8

## A 3.2 Schienenverkehrslärm

### A 3.2.1 Basis-Emissionspegel

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Zugart	Scheibenbremsanteil p %	Anzahl der Züge		Länge je Zug m	Geschwindigkeit km/h	Korrekturfahrzeugart D,Fz dB(A)	Mittelungspegel je Gleis L <sub>m,E</sub>	
			tags 16 Std.	nachts 8 Std.				tags dB(A)	nachts dB(A)
Gleisabschnitt 6325, westliches Gleis									
1	GZ-E	10	1	1	700	90	0,0	53,1	56,1
2	S	100	84	12	100	120	-2,0	57,8	52,3
3	IC-E	100	2		290	120	0,0	48,2	
energetischer Summenpegel in dB(A):								<b>59,4</b>	<b>57,6</b>
Gleisabschnitt 6325, östliches Gleis									
4	GZ-E	10	1	1	700	90	0,0	53,1	56,1
5	S	100	84	12	100	120	-2,0	57,8	52,3
6	IC-E	100	2		290	120	0,0	48,2	
energetischer Summenpegel in dB(A):								<b>59,4</b>	<b>57,6</b>
Straßenbahn, südliches Gleis									
7	TN	100	53	8	25	60	3,0	48,7	43,5
8	NGT	100	210	29	30	60	3,0	55,5	49,9
energetischer Summenpegel in dB(A):								<b>56,3</b>	<b>50,8</b>
Straßenbahn, nördliches Gleis									
9	TN	100	53	8	25	60	3,0	48,7	43,5
10	NGT	100	210	29	30	60	3,0	55,5	49,9
energetischer Summenpegel in dB(A):								<b>56,3</b>	<b>50,8</b>

### A 3.2.2 Emissionspegel

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Streckenabschnitt	Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall 2025							
		Basis-Emissionspegel L <sub>m,E</sub> je Gleis		Zuschläge				Emissionspegel L <sub>m,E</sub>	
		tags	nachts	Fahrbahnart D,Fb	Brücke D,Br	Bahnübergang D,Bü	Gleisbögen D,Ra	tags	nachts
		dB(A)		dB(A)				dB(A)	
<b>Strecke 6325</b>									
1	SCH6325_1	59,4	57,6	2,0	0,0	0,0	0,0	61,4	59,6
2	SCH6325_2	59,4	57,6	2,0	3,0	0,0	0,0	64,4	62,6
3	SCH6325_3	59,4	57,6	2,0	0,0	0,0	0,0	61,4	59,6
4	SCH6325_4	59,4	57,6	2,0	0,0	0,0	0,0	61,4	59,6
5	SCH6325_5	59,4	57,6	2,0	3,0	0,0	0,0	64,4	62,6
6	SCH6325_6	59,4	57,6	2,0	0,0	0,0	0,0	61,4	59,6
<b>Straßenbahn</b>									
7	sch_straba00334	56,3	50,8	5,0	0,0	0,0	0,0	61,3	55,8
8	sch_straba00335	56,3	50,8	5,0	0,0	0,0	0,0	61,3	55,8
9	sch_straba00340	56,3	50,8	2,0	0,0	0,0	8,0	66,3	60,8
10	sch_straba00341	56,3	50,8	2,0	0,0	0,0	8,0	66,3	60,8
11	sch_straba00342	56,3	50,8	5,0	0,0	0,0	8,0	69,3	63,8
12	sch_straba00343	56,3	50,8	5,0	0,0	0,0	8,0	69,3	63,8
13	sch_straba00344	56,3	50,8	2,0	0,0	0,0	0,0	58,3	52,8
14	sch_straba00345	56,3	50,8	2,0	0,0	0,0	0,0	58,3	52,8
15	sch_straba00346	56,3	50,8	5,0	0,0	0,0	8,0	69,3	63,8
16	sch_straba00347	56,3	50,8	2,0	0,0	0,0	0,0	58,3	52,8
17	sch_straba00348	56,3	50,8	2,0	0,0	0,0	0,0	58,3	52,8
18	sch_straba00349	56,3	50,8	5,0	0,0	0,0	8,0	69,3	63,8

## A 3.3 Beurteilungspegel aus Verkehrslärm

### A 3.3.1 Straßenverkehrslärm

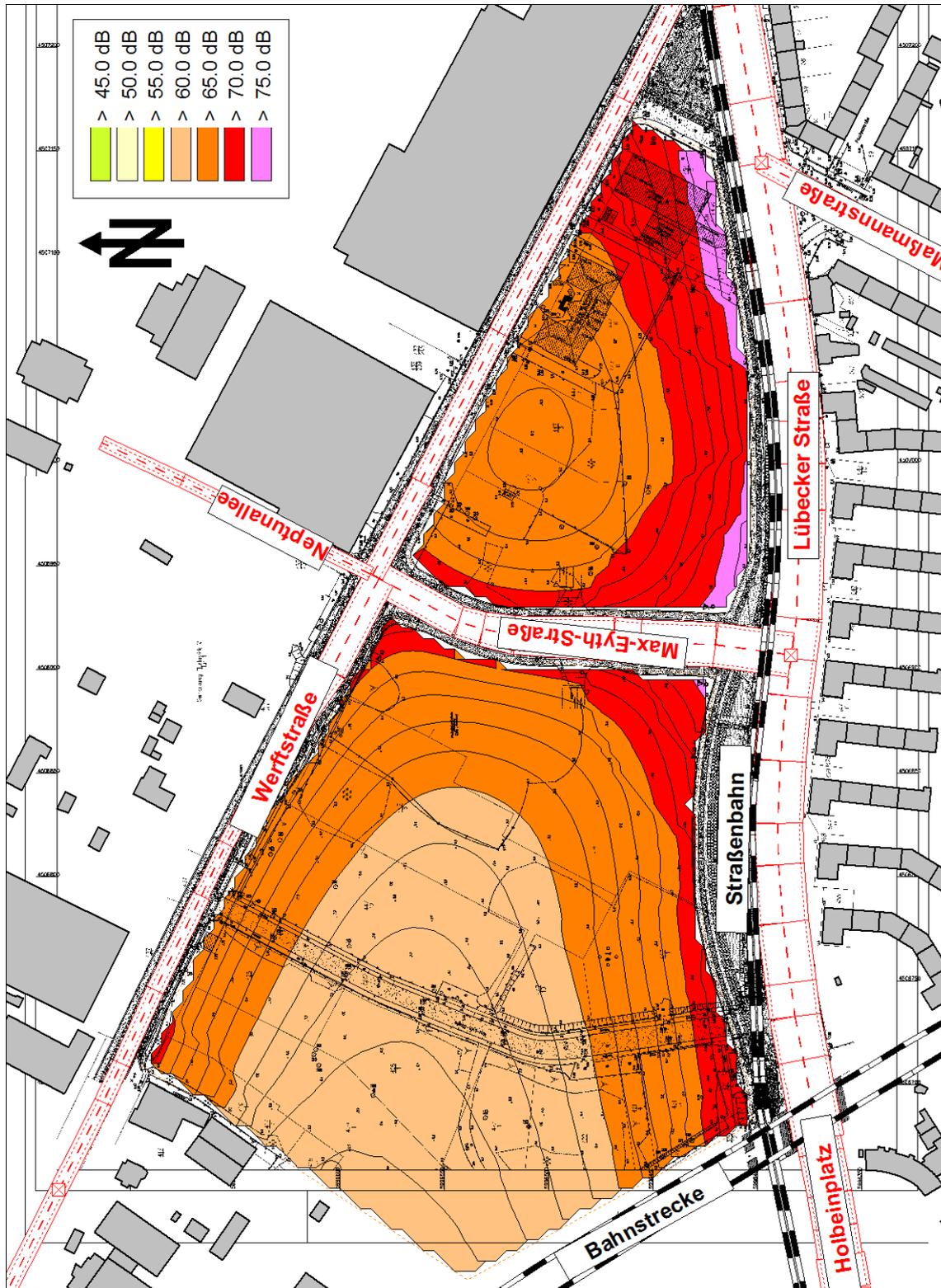
#### A 3.3.1.1 Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000



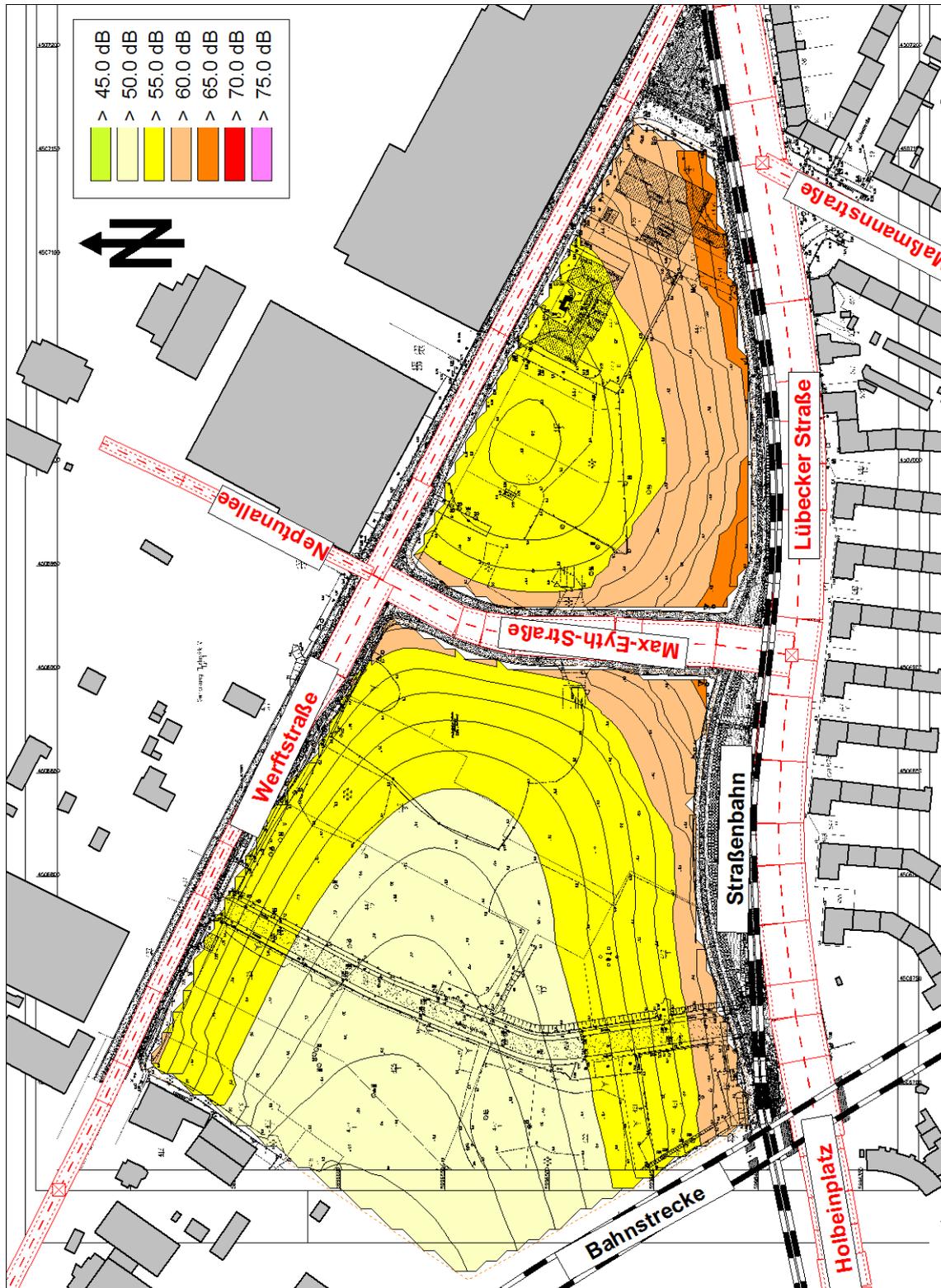
**A 3.3.1.2 Beurteilungspegel nachts, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000**



**A 3.3.1.3 Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss),  
Maßstab 1:3.000**

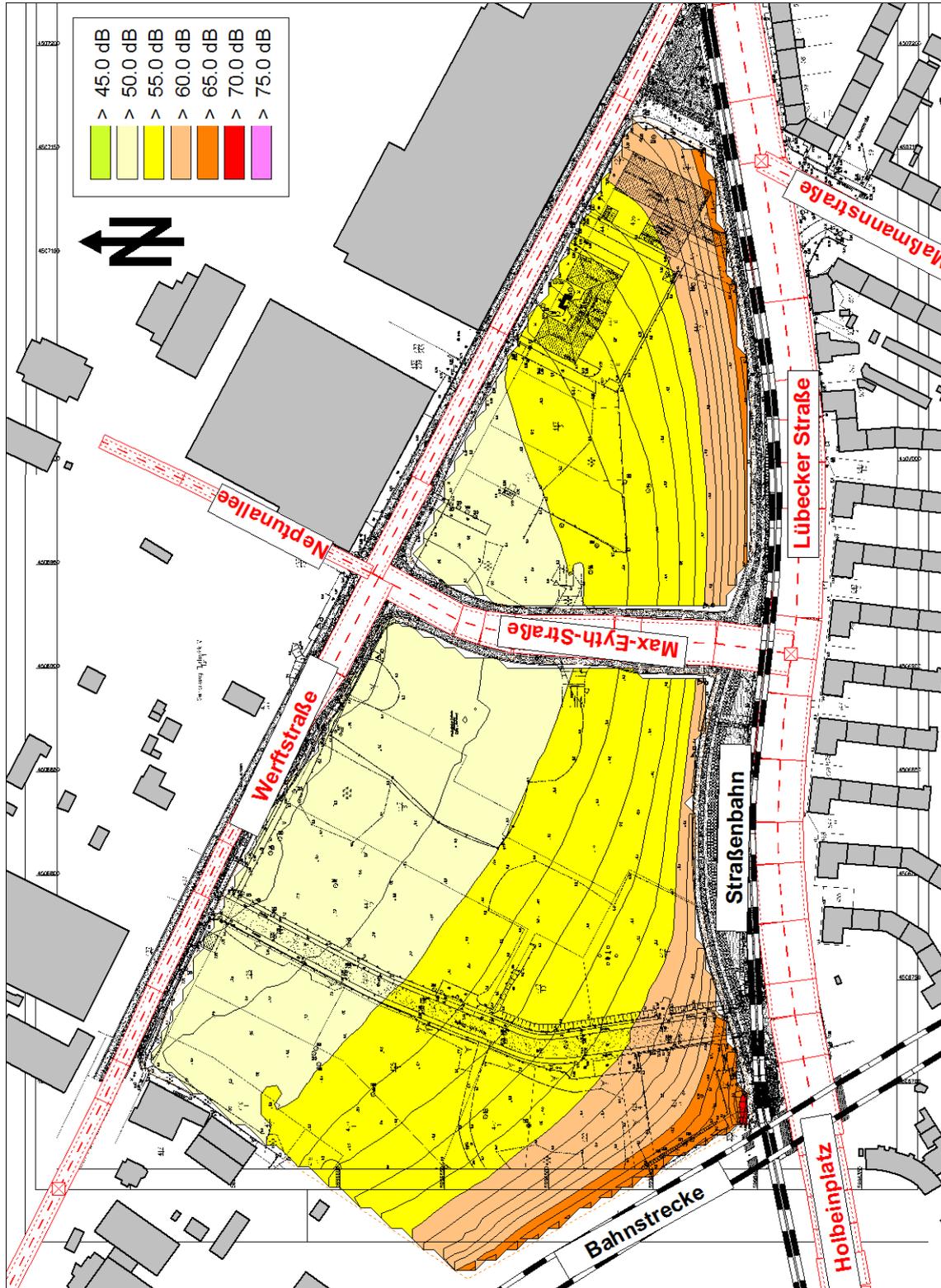


**A 3.3.1.4 Beurteilungspegel nachts, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000**

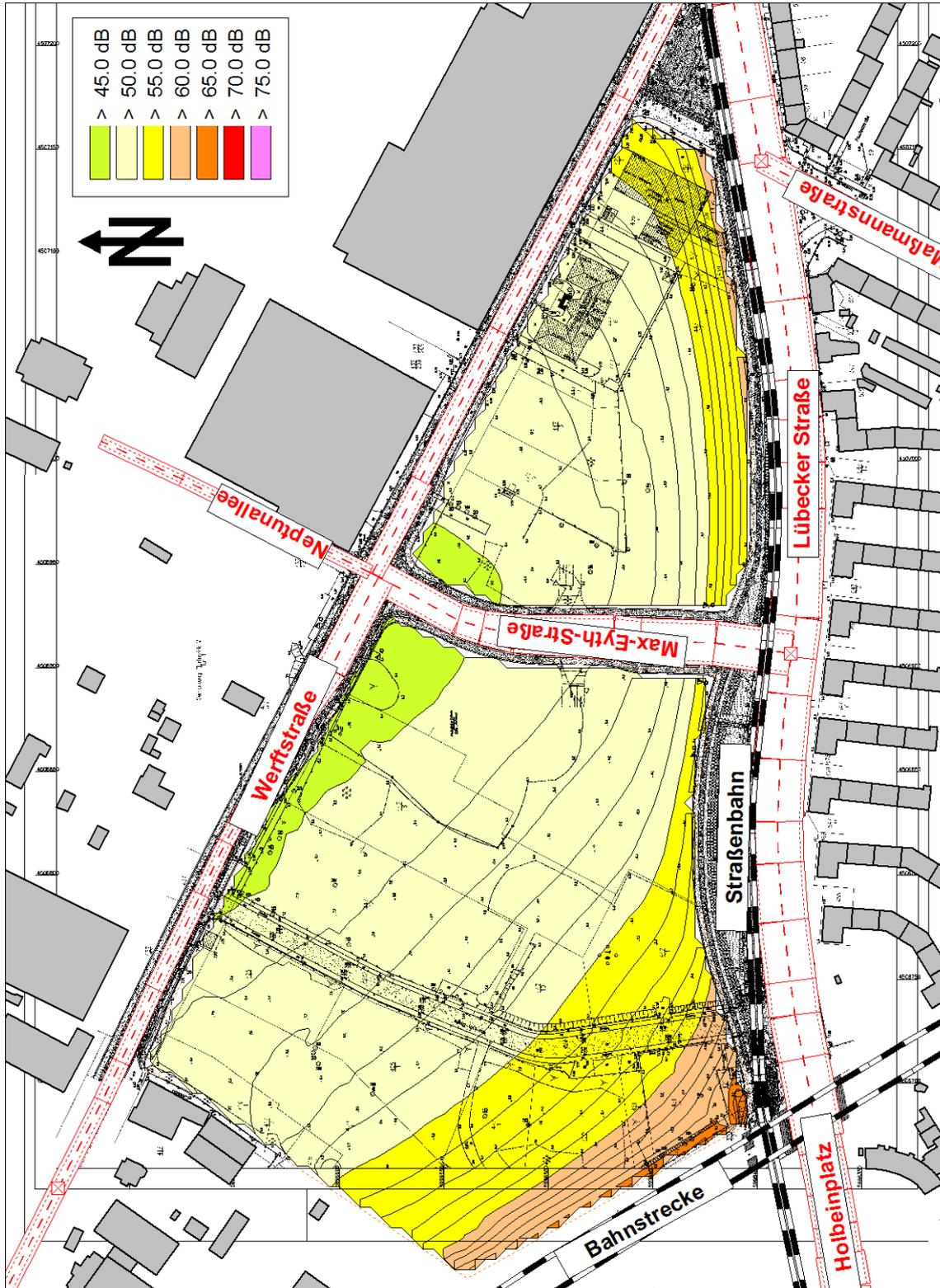


### A 3.3.2 Schienenverkehrslärm

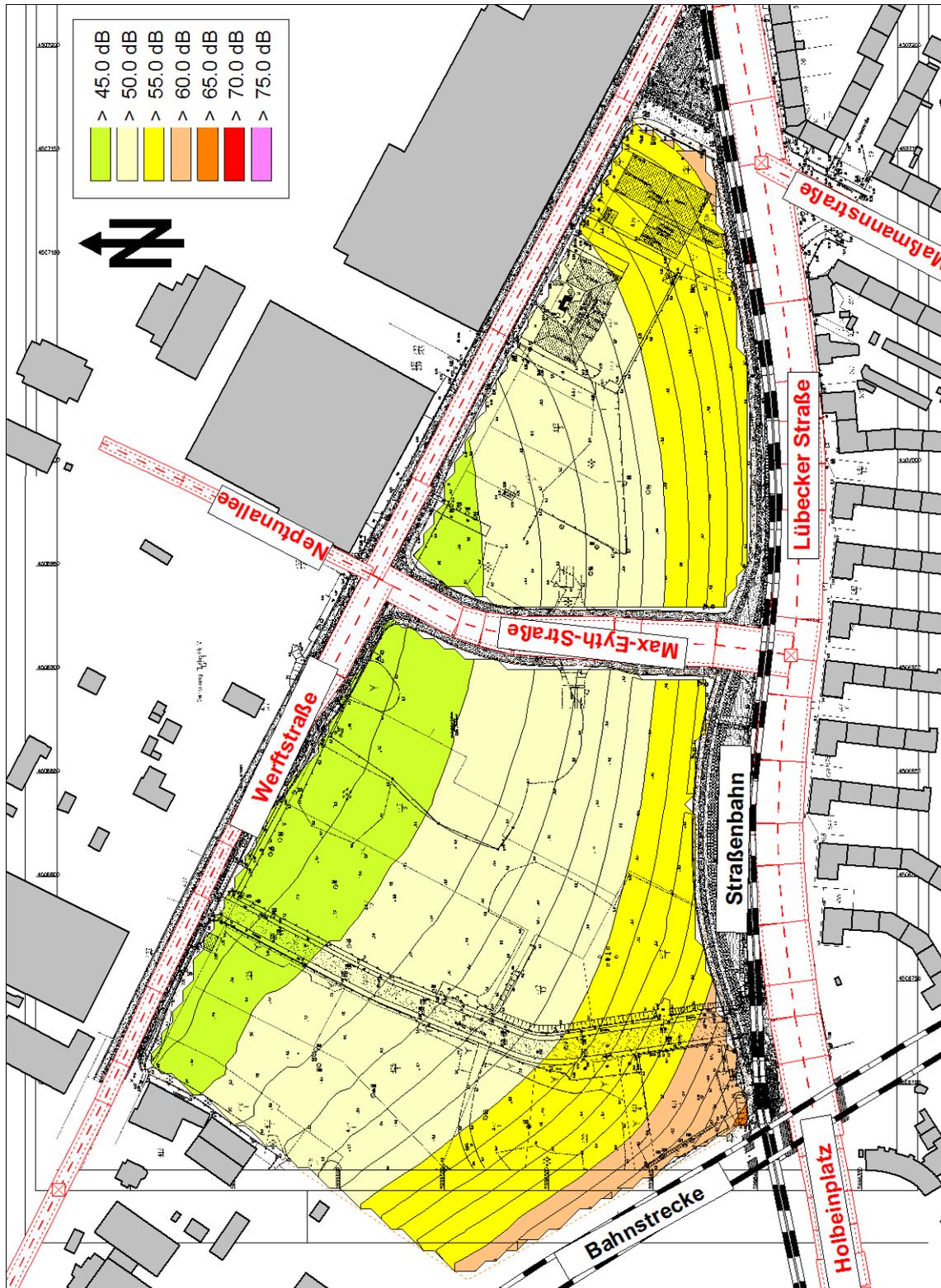
#### A 3.3.2.1 Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000



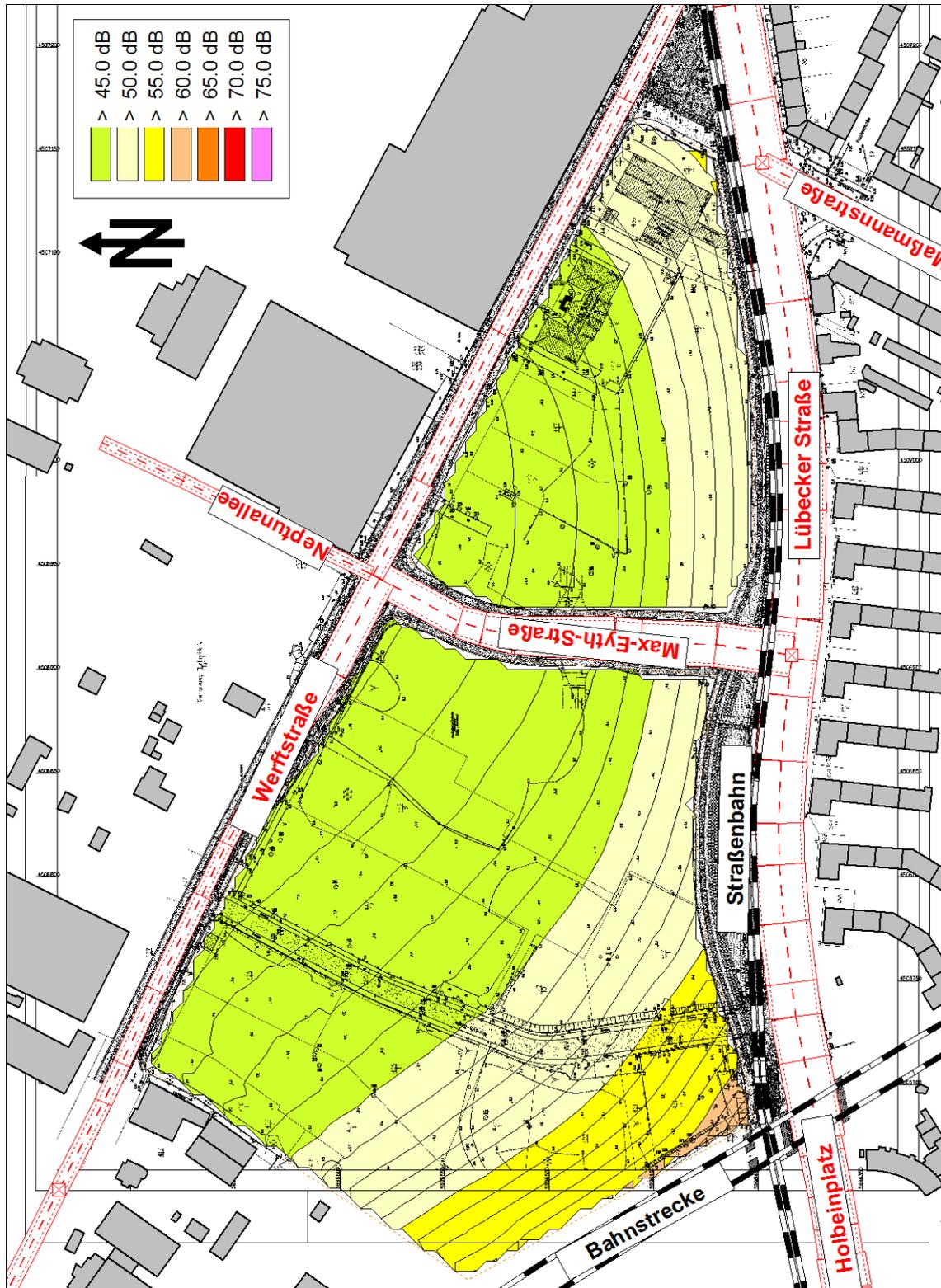
**A 3.3.2.2 Beurteilungspegel nachts, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000**



**A 3.3.2.3 Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss),  
Maßstab 1:3.000**

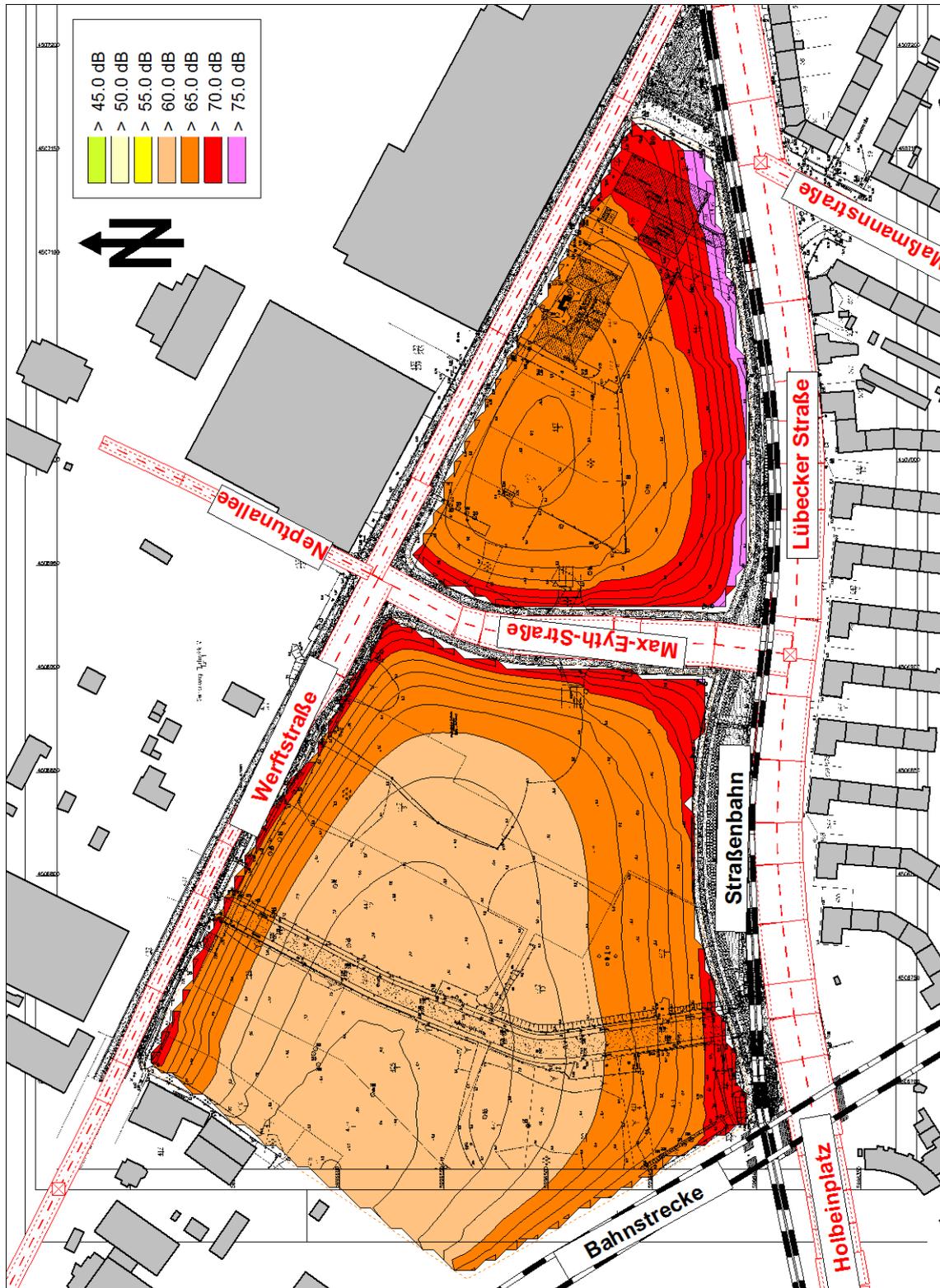


**A 3.3.2.4 Beurteilungspegel nachts, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000**

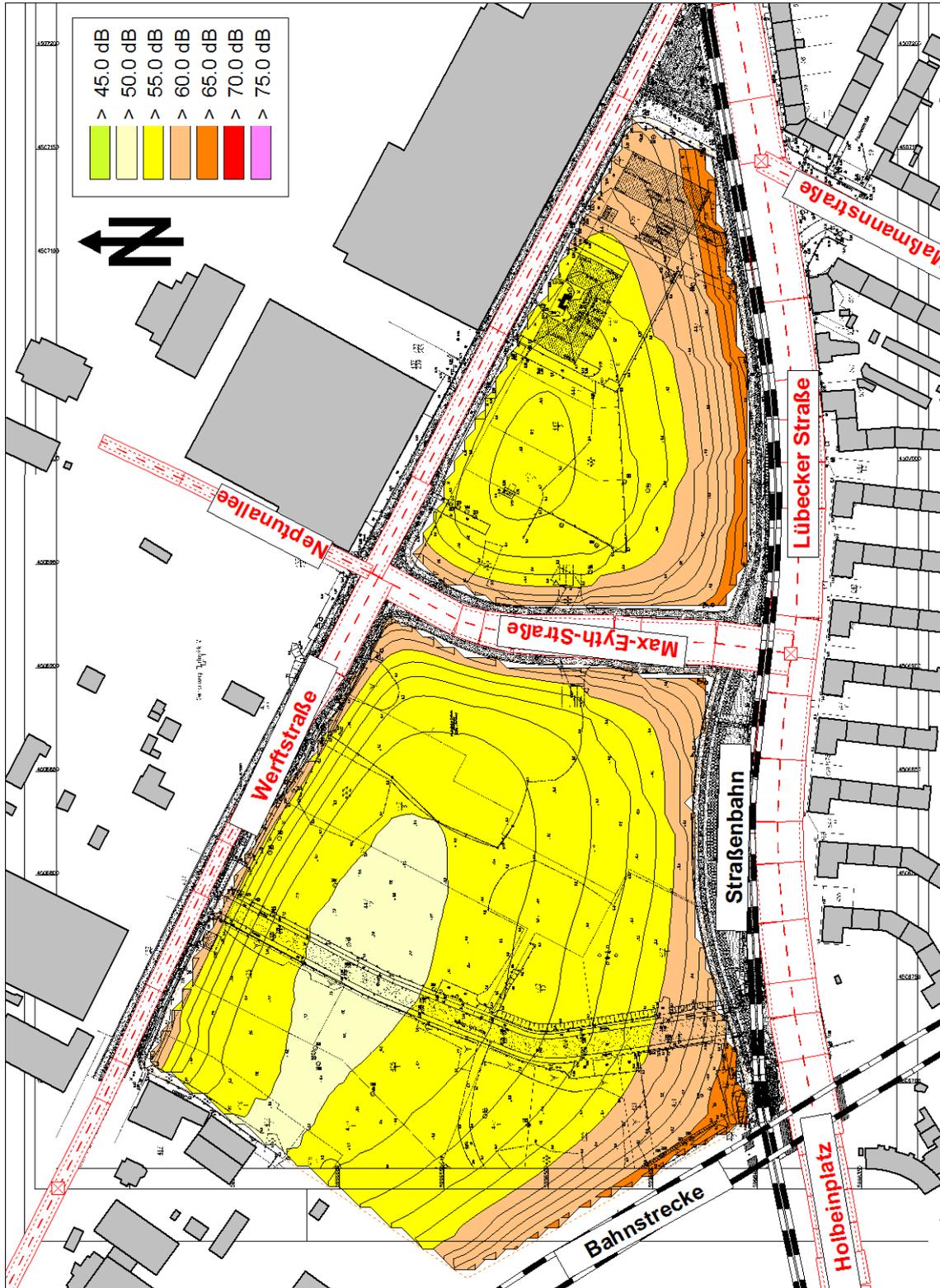


### A 3.3.3 Gesamtverkehrslärm

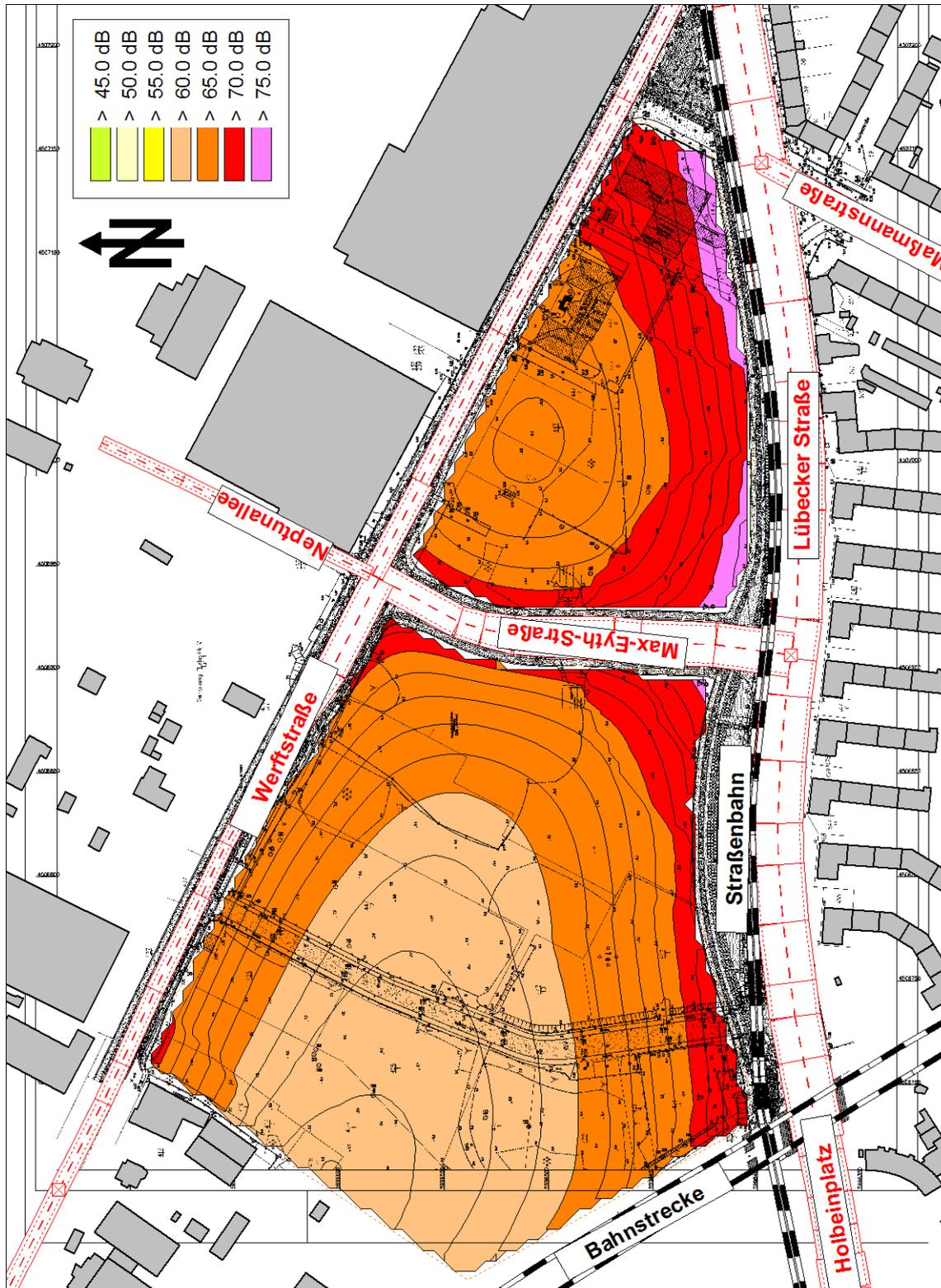
#### A 3.3.3.1 Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000



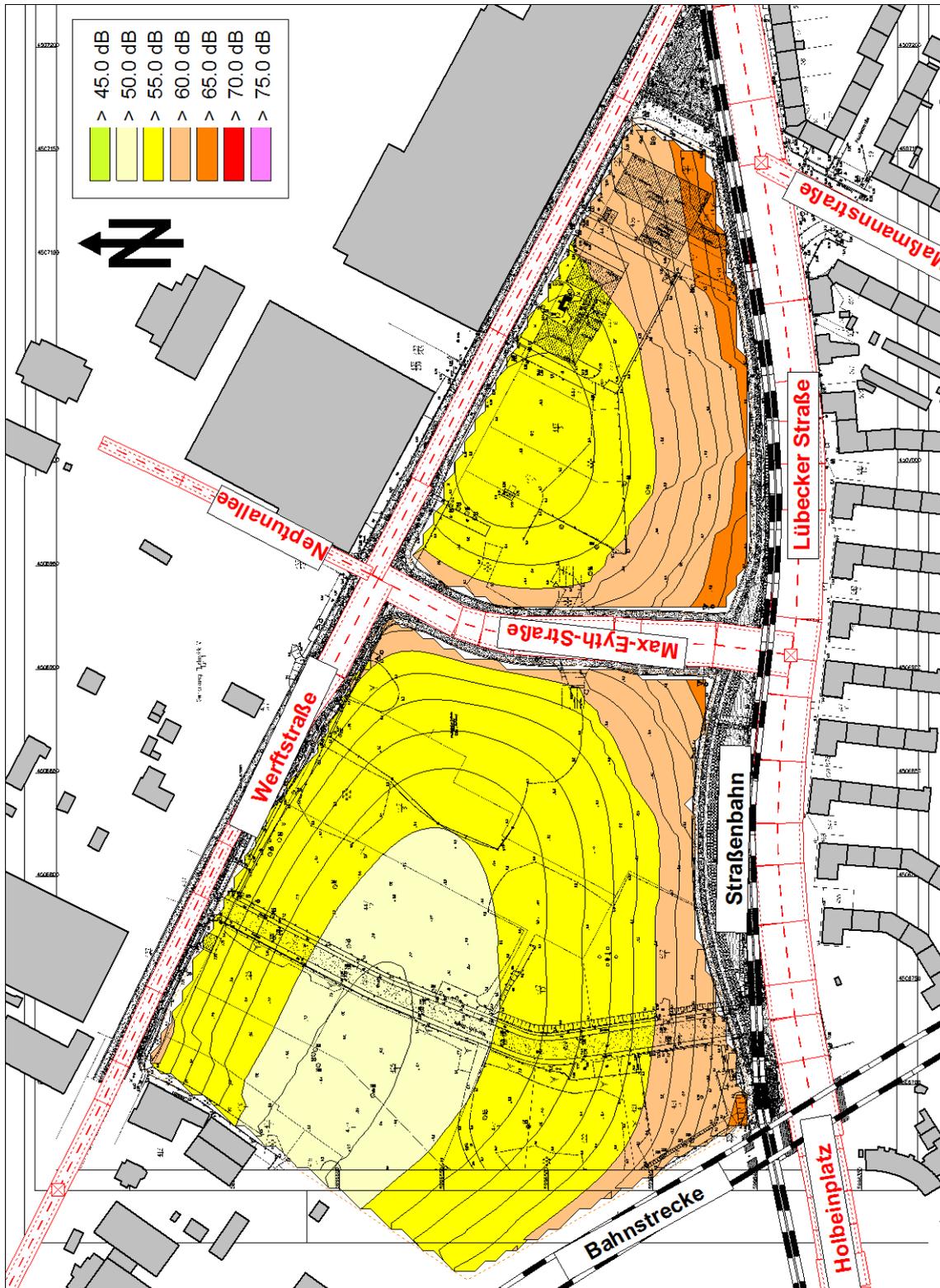
**A 3.3.3.2 Beurteilungspegel nachts, Aufpunkthöhe 4 m, Maßstab 1:3.000**



**A 3.3.3.3 Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss),  
Maßstab 1:3.000**

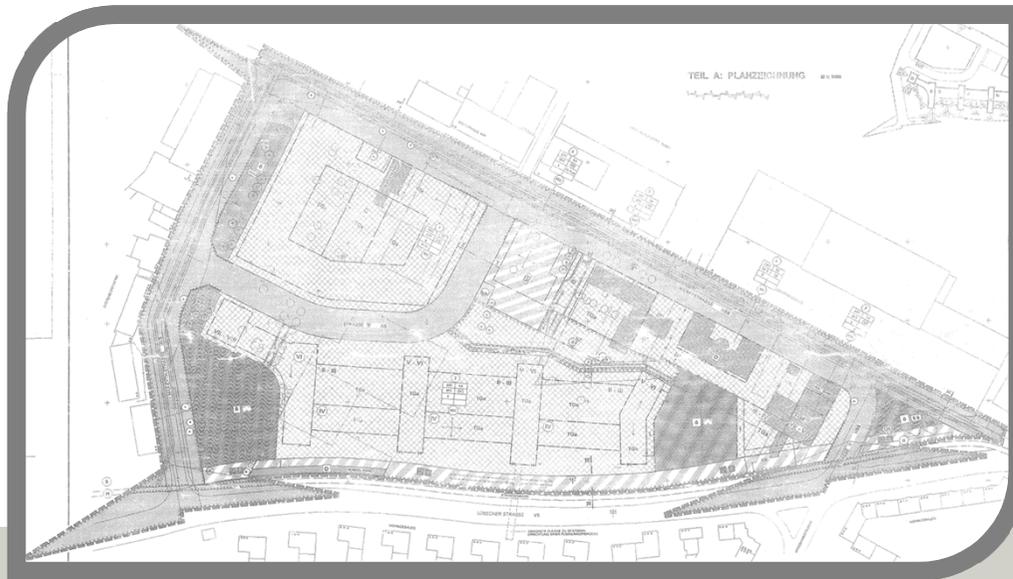


**A 3.3.3.4 Beurteilungspegel nachts, Aufpunkthöhe 14 m (maßgebendes Geschoss), Maßstab 1:3.000**



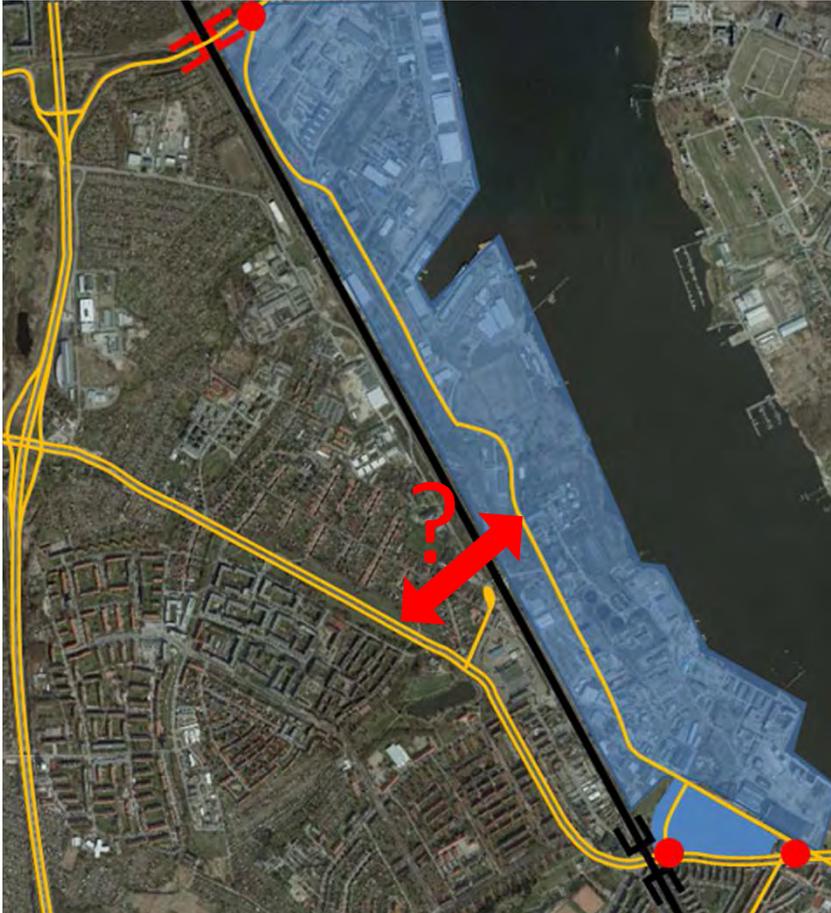
# B-Plan Nr. 10 MK.63 „Werftdreieck“ - Verkehrsuntersuchung zur Verkehrserschließung des Industrie- und Gewerbegebietes Carl-Hopp-Straße/Fischereihafen -

## Ergebnisdokumentation



BDC Dorsch Consult  
Abteilung  
Verkehrsplanung /  
Verkehrstechnik

# Ausgangssituation



Ein Großteil des Verkehrsaufkommens auf den Straßen im Bereich Werftdreieck resultiert aus den großflächigen Industrie- und Gewerbeareale an der Carl-Hopp-Straße bis hin zum Alten Fischereihafen Nord und weiter nördlich liegenden Gebieten.

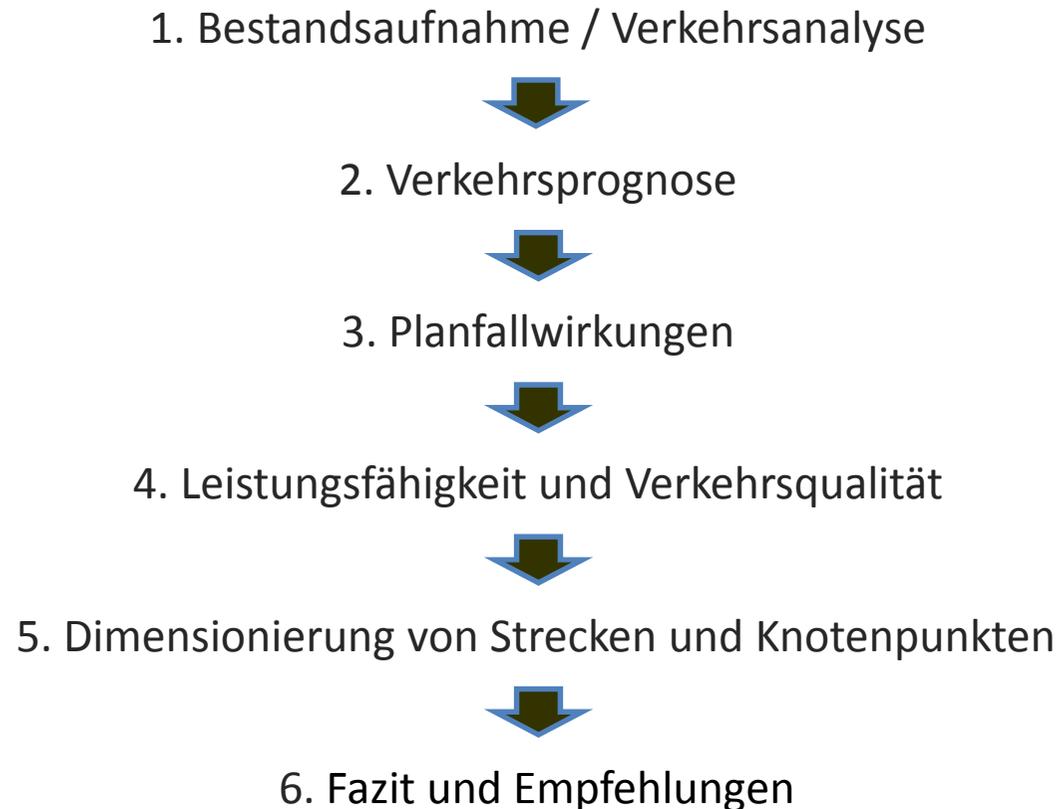
## Fragestellung:

**Welche Erschließungsalternativen gibt es für die großen Entwicklungsflächen zwischen Warnowufer und S-Bahn-Trasse und welche Verkehrsverlagerungseffekte sind aus einer solchen alternative Verkehrslösung zu erwarten?**

# Planungsgrundlagen

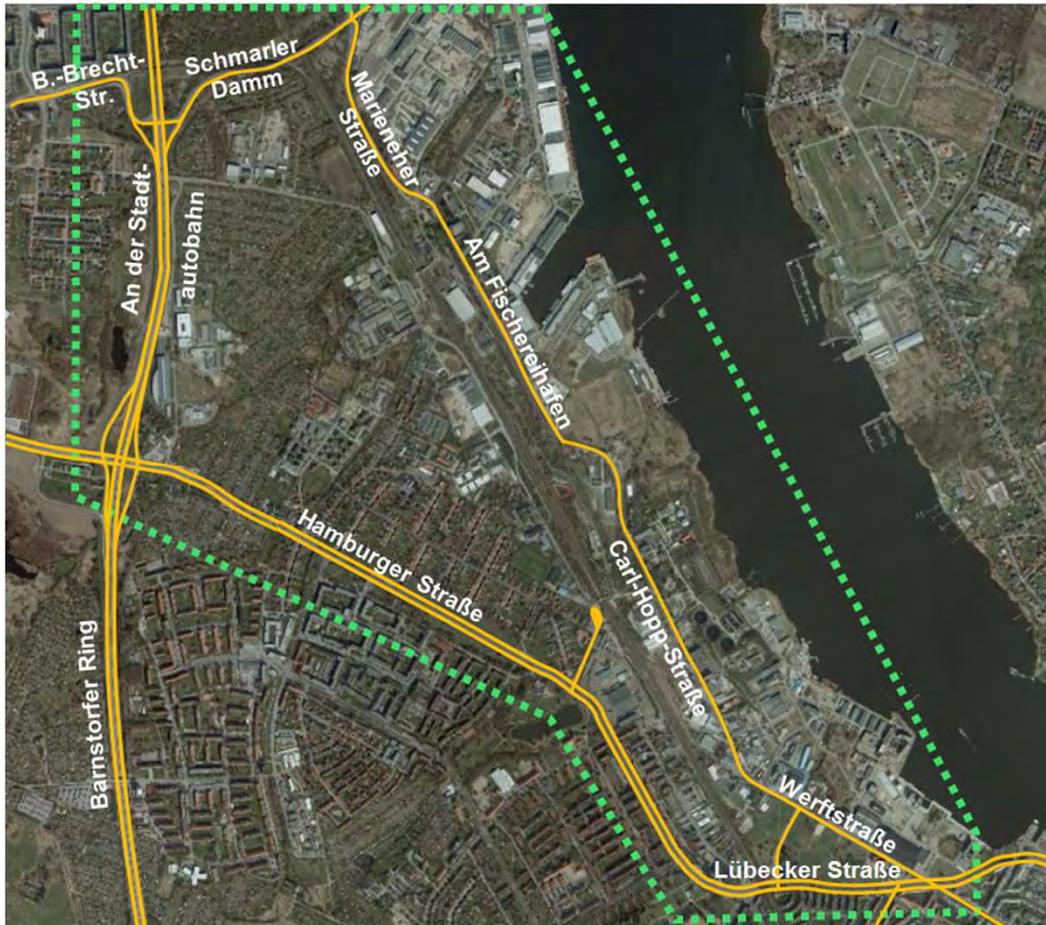
- VU B-Plan Nr. 10 MK.63 „Werftdreieck“
  - Hansestadt Rostock, Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft
- VISUM Verkehrsmodell
  - Hansestadt Rostock, Tief- und Hafengebäudeamt
- Machbarkeitsstudie zur Querspange L 22 – Carl-Hopp-Straße
  - Hansestadt Rostock, Tief- und Hafengebäudeamt
- Verkehrstechnische Unterlagen relevanter Lichtsignalanlagen
  - Hansestadt Rostock, Tief- und Hafengebäudeamt
- Nutzungsdaten der B-Plan- und Potentialflächen
  - Hansestadt Rostock, Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft

# Methodik



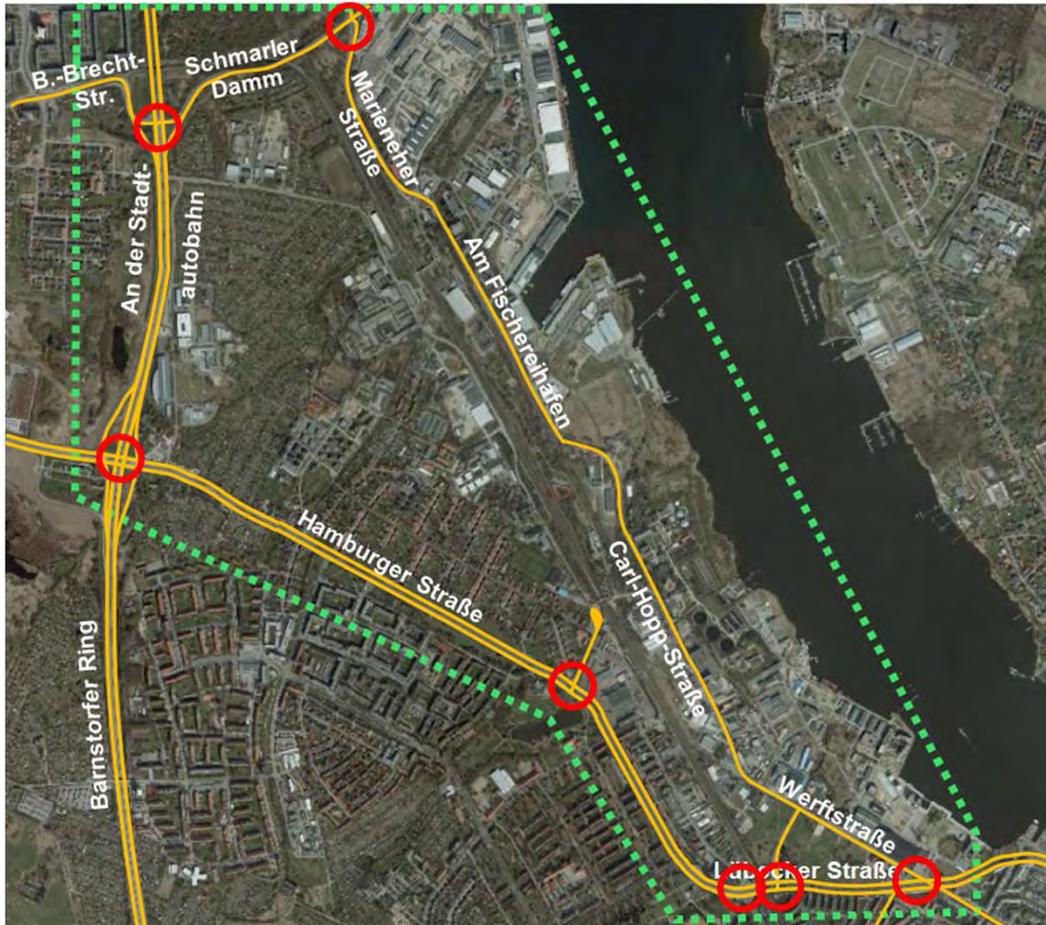
# 1. Bestandsaufnahme / Verkehrsanalyse

## - Untersuchungsraum



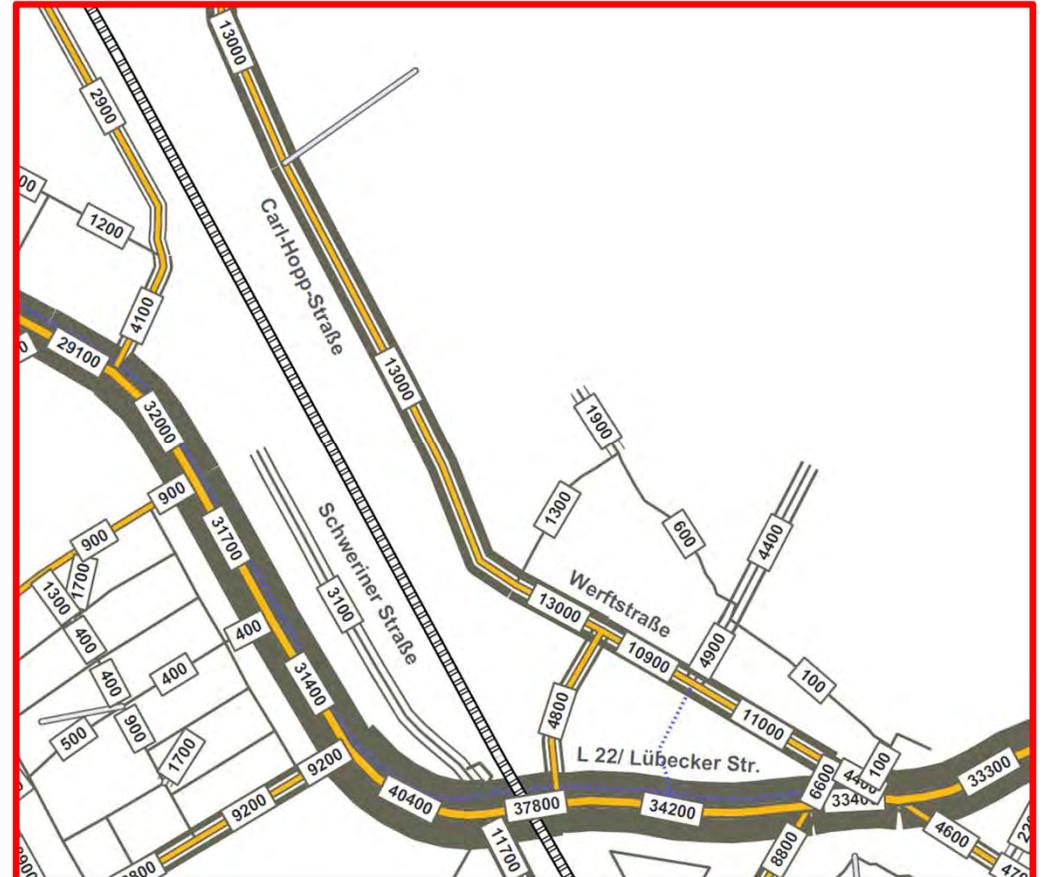
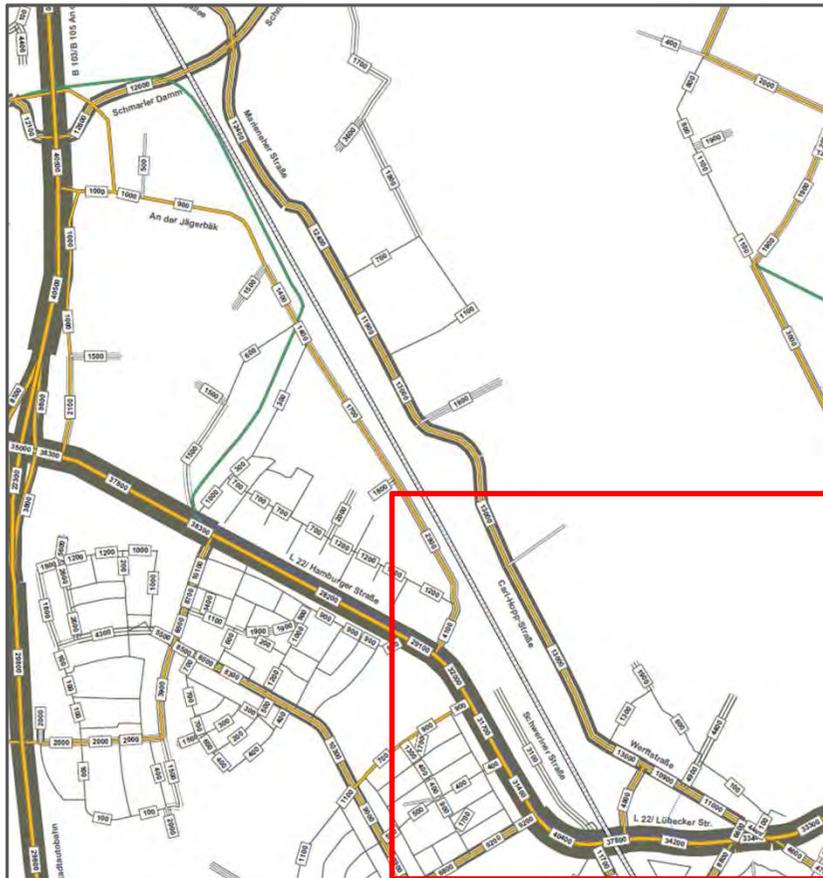
# 1. Bestandsaufnahme / Verkehrsanalyse

- Zu untersuchende Knotenpunkte

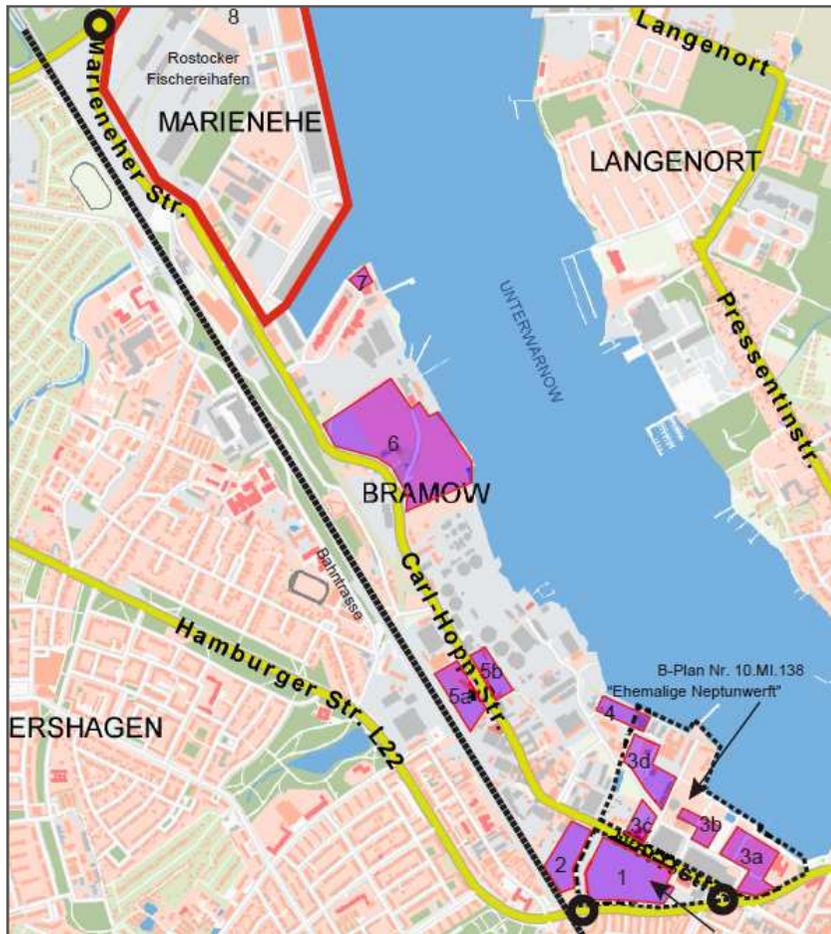


# 1. Bestandsaufnahme / Verkehrsanalyse

- Verkehrsbelastungen DTV Analyse 2012 (Digitales Verkehrsmodell HRO)



## 2. Verkehrsprognose - B-Plan- und Potentialflächen / Nutzungsdaten



Flächennummer	Fläche [ha]	Minimalansatz		Maximalansatz	
		Maß der Nutzung	Art der Nutzung	Maß der Nutzung	Art der Nutzung
1	2,78	150 Beschäftigte/ha	büroorientierte Dienstleistungen	200 Beschäftigte/ha	büroorientierte Dienstleistungen Hauptverwaltung
	1,12*	67 Beschäftigte/ha	Baumarkt	80 Beschäftigte/ha	Baumarkt
		1.000 Kunden/ha	Baumarkt	2.000 Kunden/ha	Baumarkt
2	2,20	40 Beschäftigte/ha	Handel, Lager Vertrieb, Produktion, Handwerk	300 Beschäftigte/ha	büroorientierte, sonstige Dienstleistungen
3a	2,13	150 Beschäftigte/ha	büroorientierte Dienstleistungen	200 Beschäftigte/ha	büroorientierte Dienstleistungen Hauptverwaltung
3b	0,52	150 Beschäftigte/ha	büroorientierte Dienstleistungen	200 Beschäftigte/ha	büroorientierte Dienstleistungen Hauptverwaltung
	0,18	139 Beschäftigte/ha	Hotel	200 Beschäftigte/ha	Hotel
		300 Kunden/ha	Hotel	500 Kunden/ha	Hotel
3c	1,33	20 Beschäftigte/ha	Handwerk, Werkstatt	50 Beschäftigte/ha	dienstleistungsorientiertes Handwerk
	k. A.**	600 Besucher	Kultur	600 Besucher	Kultur
3d	1,90	50 Beschäftigte/ha	gemischte gewerbliche Nutzung, nicht überwiegend Büro	100 Beschäftigte/ha	gemischte gewerbliche Nutzung, nicht überwiegend Büro
3e	122 WE	244 Einwohner	Wohnen (Hafencity, BG Neptun)	305 Einwohner	Wohnen (Hafencity, BG Neptun)
4	0,70	150 Beschäftigte/ha	büroorientierte Dienstleistungen	200 Beschäftigte/ha	büroorientierte Dienstleistungen Hauptverwaltung
5a	2,00	20 Beschäftigte/ha	Handwerk/Werkstatt	50 Beschäftigte/ha	dienstleistungsorientiertes Handwerk
5b	1,00	150 Beschäftigte/ha	büroorientierte Dienstleistungen	200 Beschäftigte/ha	büroorientierte Dienstleistungen Hauptverwaltung
6	10,70	30 Beschäftigte/ha	Gewerbepark	60 Beschäftigte/ha	Gewerbepark
7	0,25	150 Beschäftigte/ha	büroorientierte Dienstleistungen Hauptverwaltung	200 Beschäftigte/ha	büroorientierte Dienstleistungen Hauptverwaltung
8	k. A.**	2.400 Beschäftigte	-	2.400 Beschäftigte	-

\* 11.200 qm = durchschnittliche Größe von Baumärkten  
\*\* Angabe Gesamtfläche fehlt

in Summe ca. 4.400  
Arbeitsplätze

Quelle: Amt für Stadtentwicklung,  
Stadtplanung und Wirtschaft der  
HRO

## 2. Verkehrsprognose

### - Verkehrserzeugung durch B-Plan- und Potentialflächen

Fläche	DTVmin [Kfz/24h* Richtung]	DTVmax [Kfz/24h* Richtung]	Frühspitze max [Kfz/h* Richtung]	Spätspitze max [Kfz/h* Richtung]	Stellplatzbedarf max [-]
1	553	1.559	330	341	362
2	39	1.027	216	153	339
3a	110	418	124	57	203
3b	65	213	55	35	75
3c	216	523	25	360	278
3d	39	251	62	36	92
3e	112	348	50	67	127
4	39	150	42	21	68
5a	18	156	33	23	51
5b	56	213	57	26	94
6	137	984	209	148	328
7	14	54	15	7	24
8	940	2.934	684	304	1.125
Summe	2.338	8.830	1.902	1.578	3.166

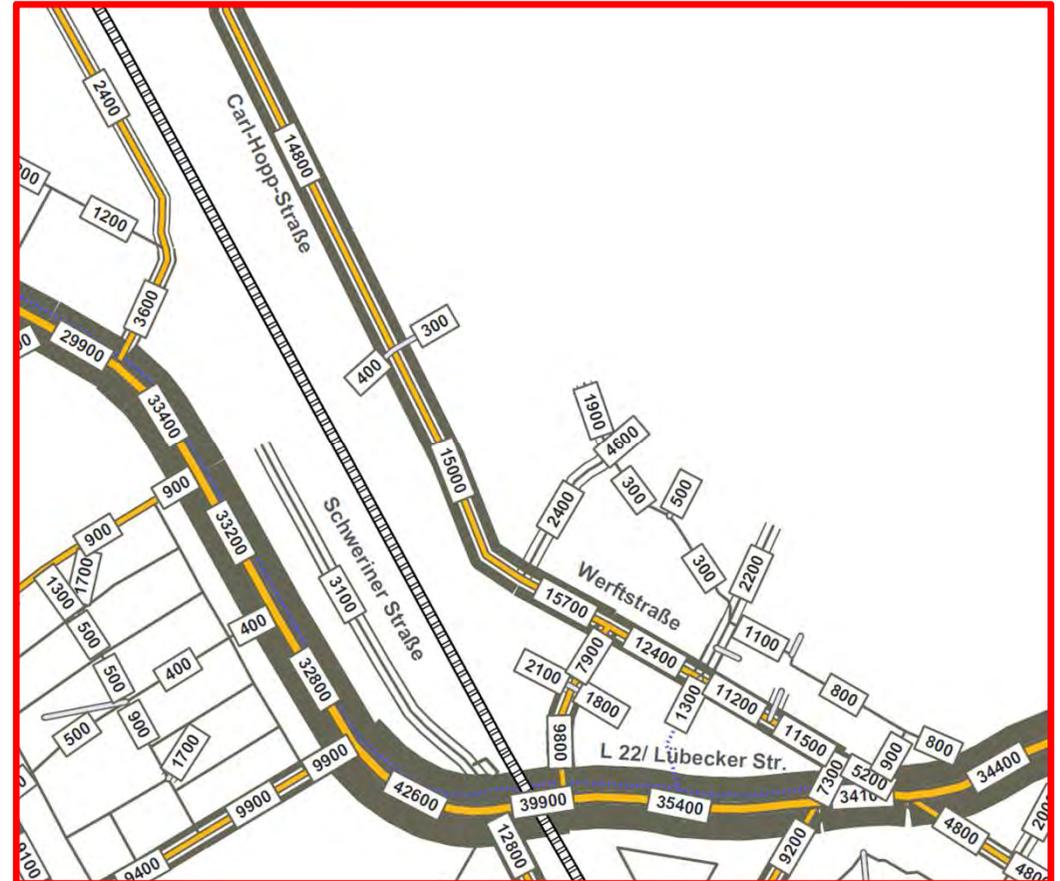
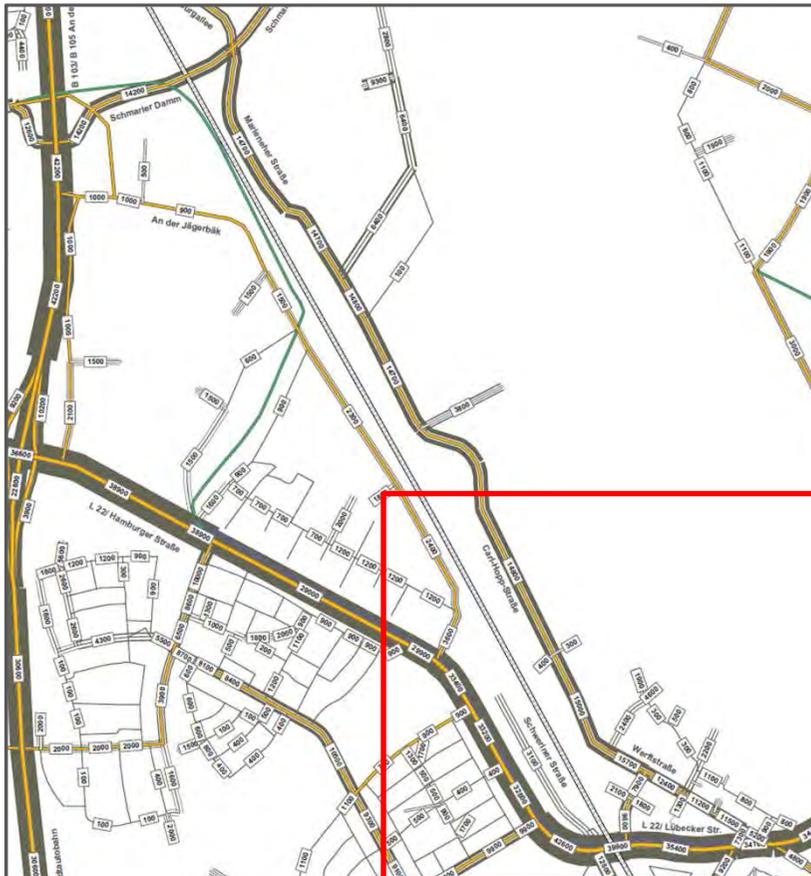
Quelle: Verkehrsuntersuchung  
Bebauungsplan Nr. 10 MK. 63  
„Werftdreieck“  
(BDC Dorsch Consult)



in Summe ca. 8.800  
Fahrten/Tag u. Richtung

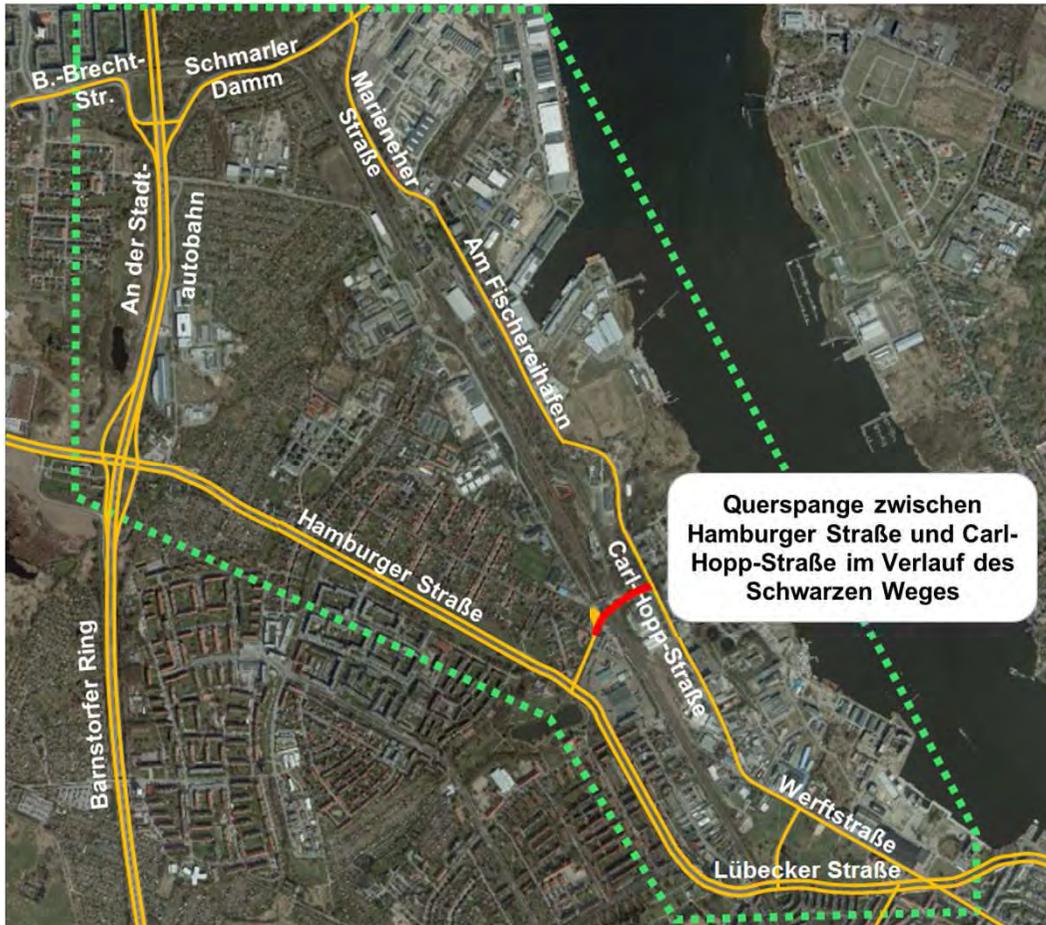
## 2. Verkehrsprognose

- Verkehrsbelastungen DTV Prognose-Ohnefall 2025



# 3. Planfallwirkungen

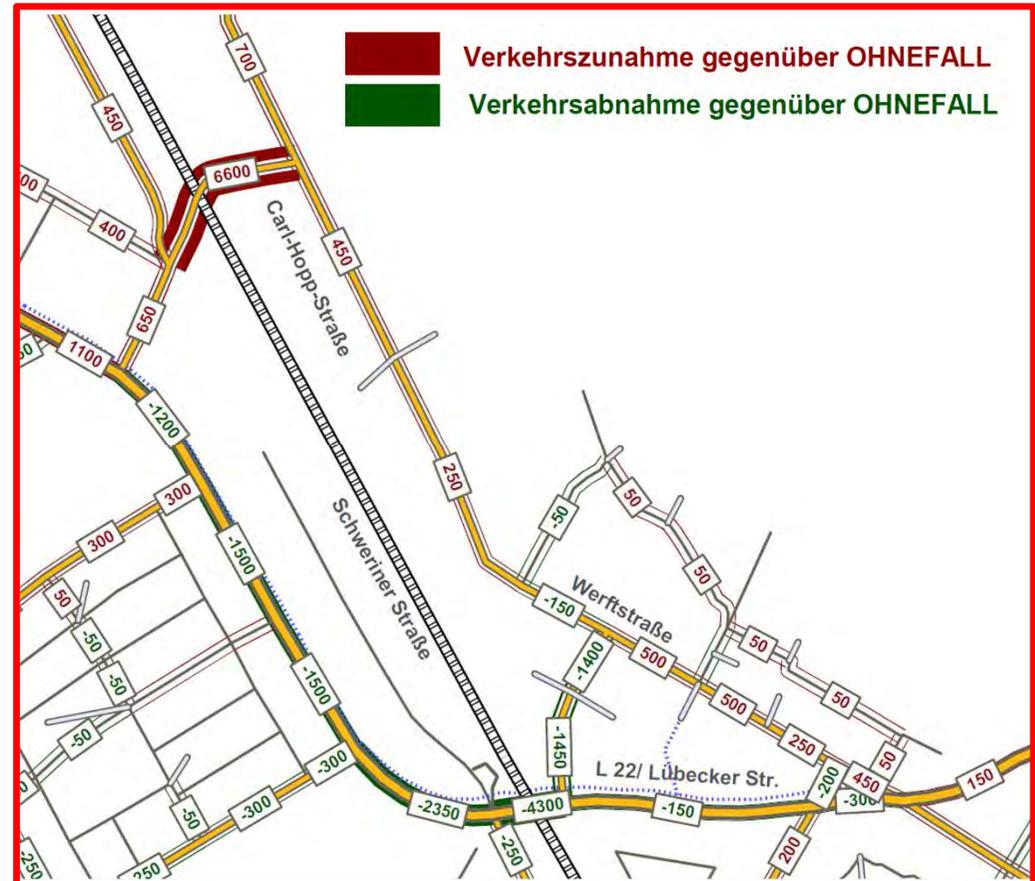
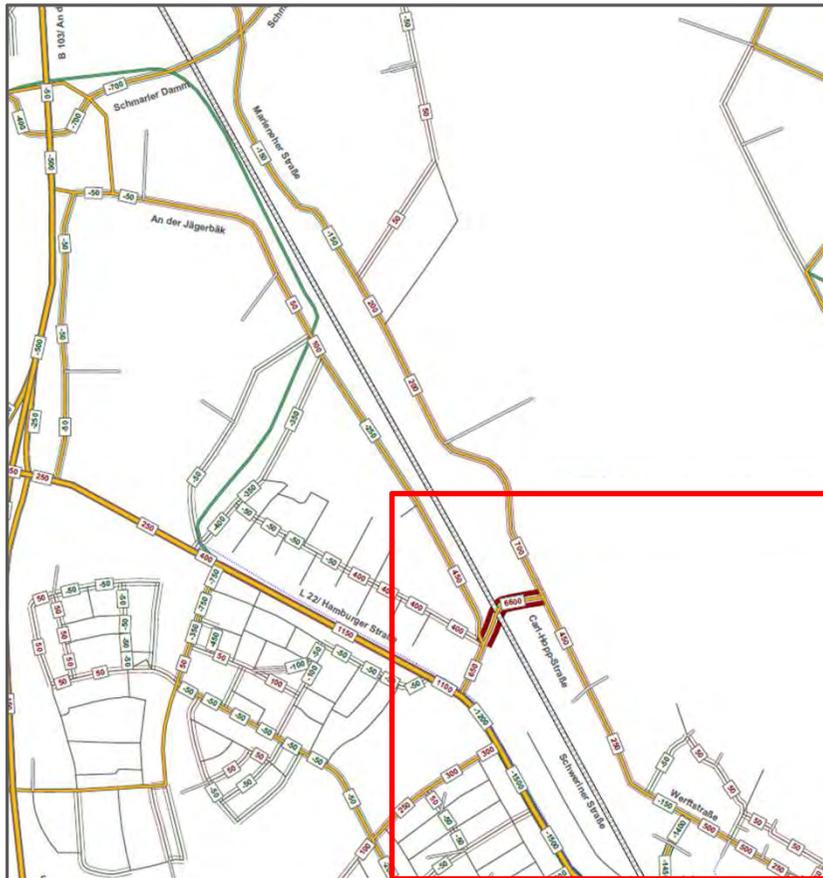
## - Planfall 1





# 3. Planfallwirkungen

- Differenzbelastungen DTV Prognose-Planfall 1 – Ohnefall





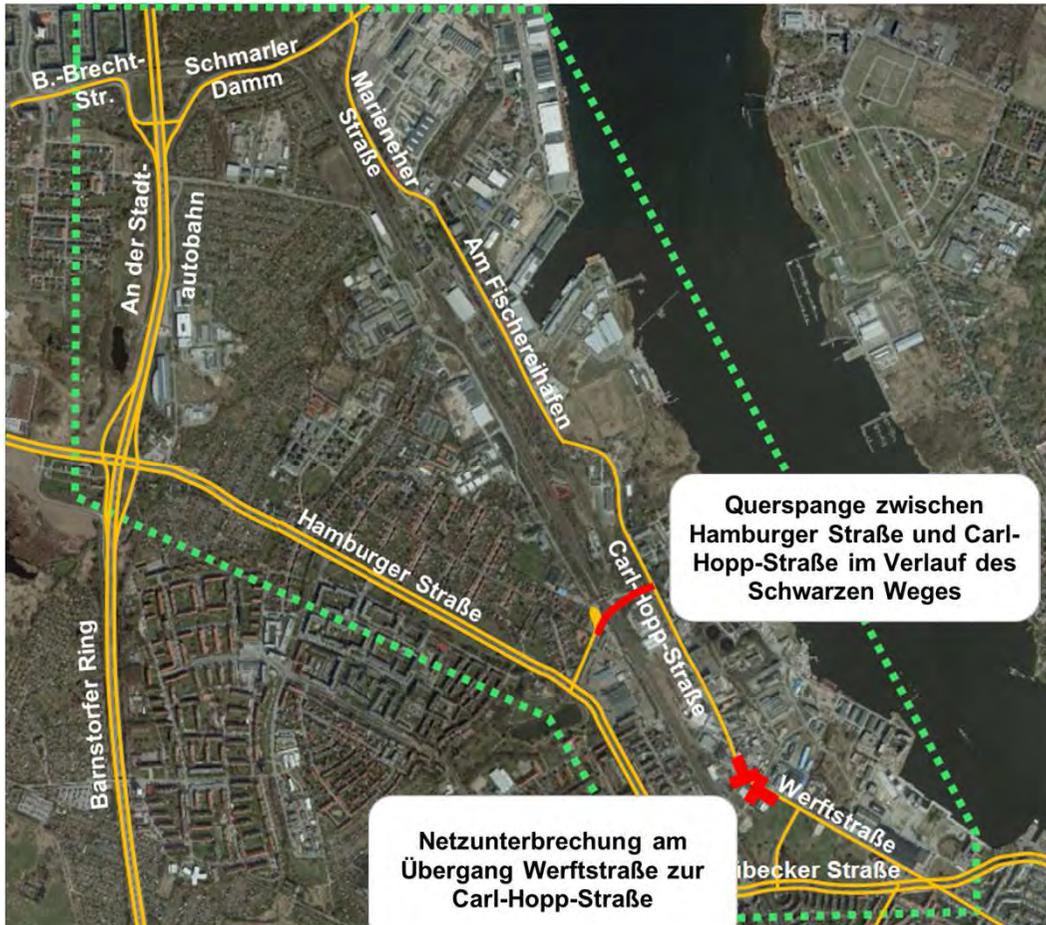
# 3. Planfallwirkungen

- Spinnendarstellungen DTV Prognose-Planfall 1 2025



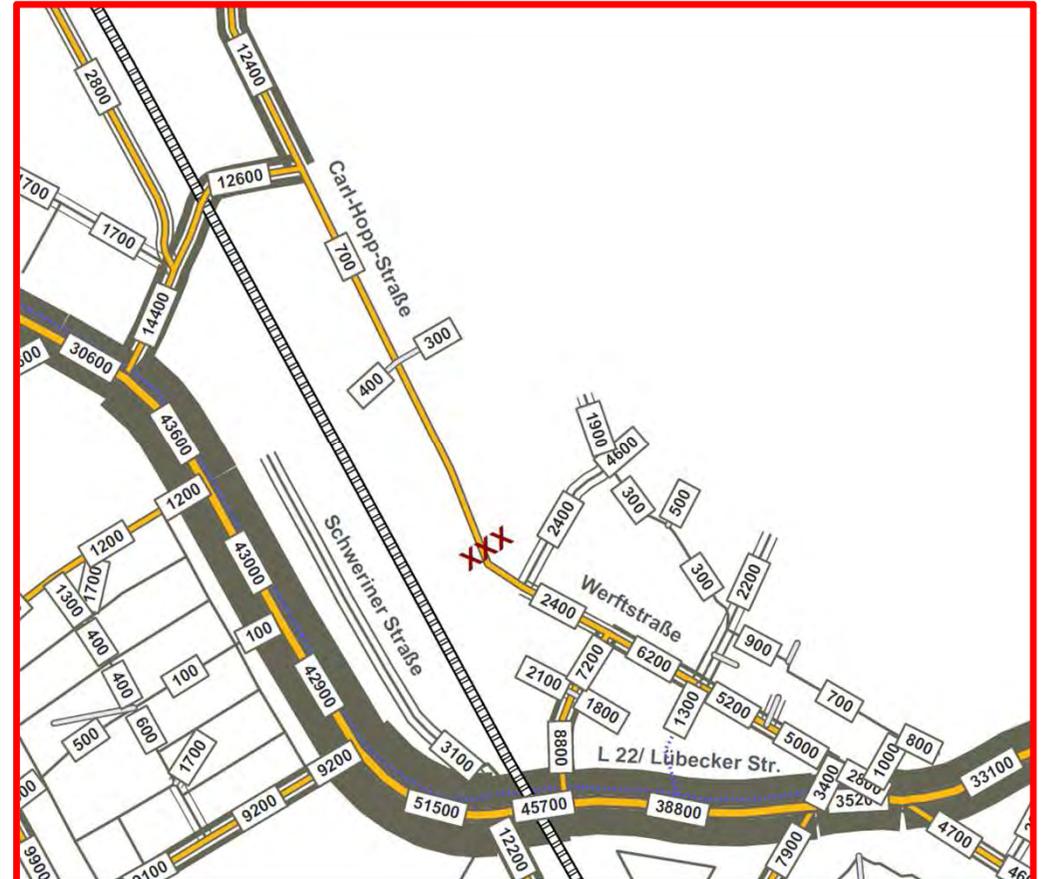
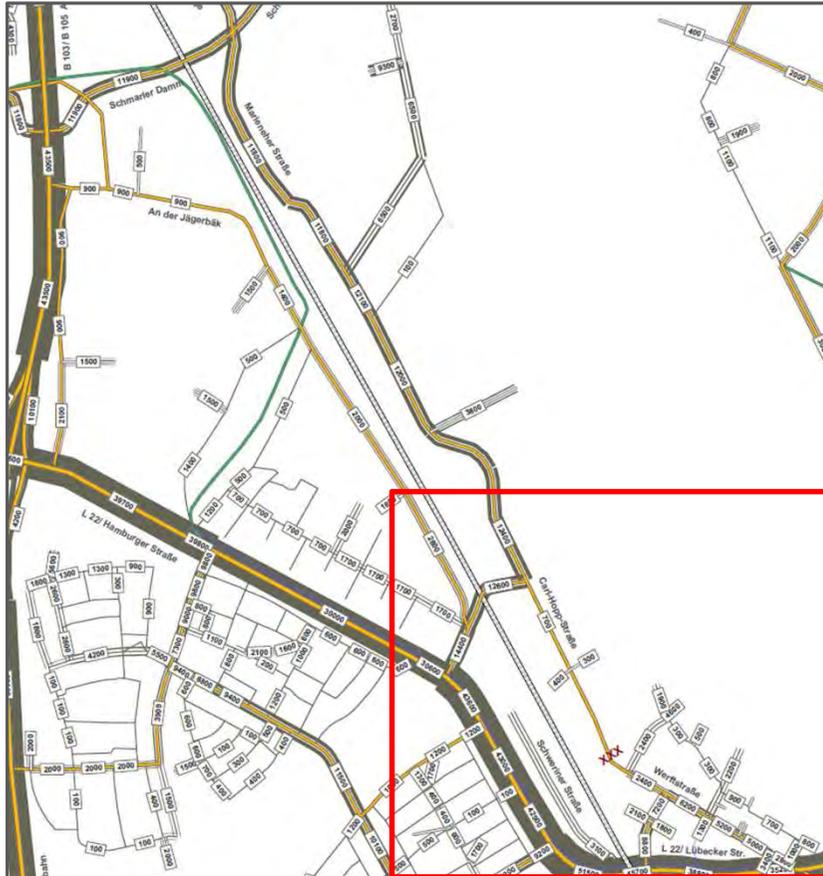
# 3. Planfallwirkungen

## - Planfall 2



# 3. Planfallwirkungen

- Verkehrsbelastungen DTV Prognose-Planfall 2 2025





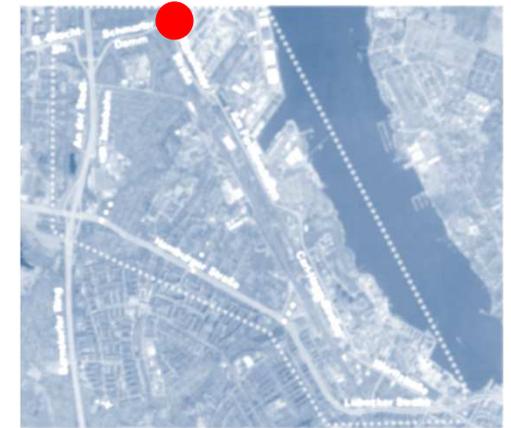
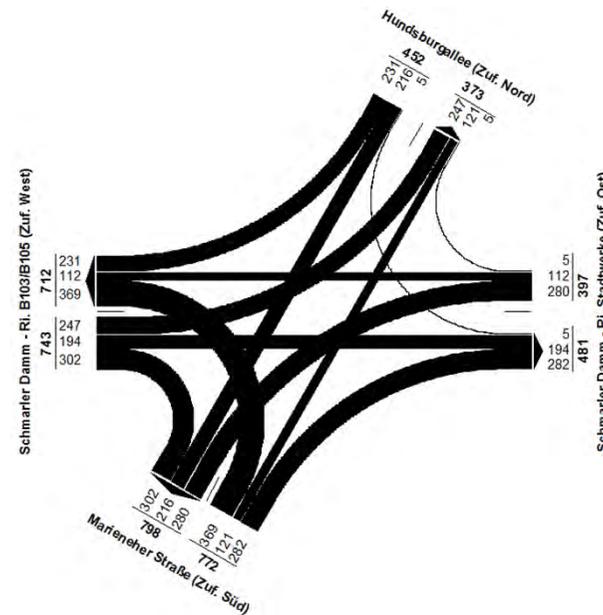
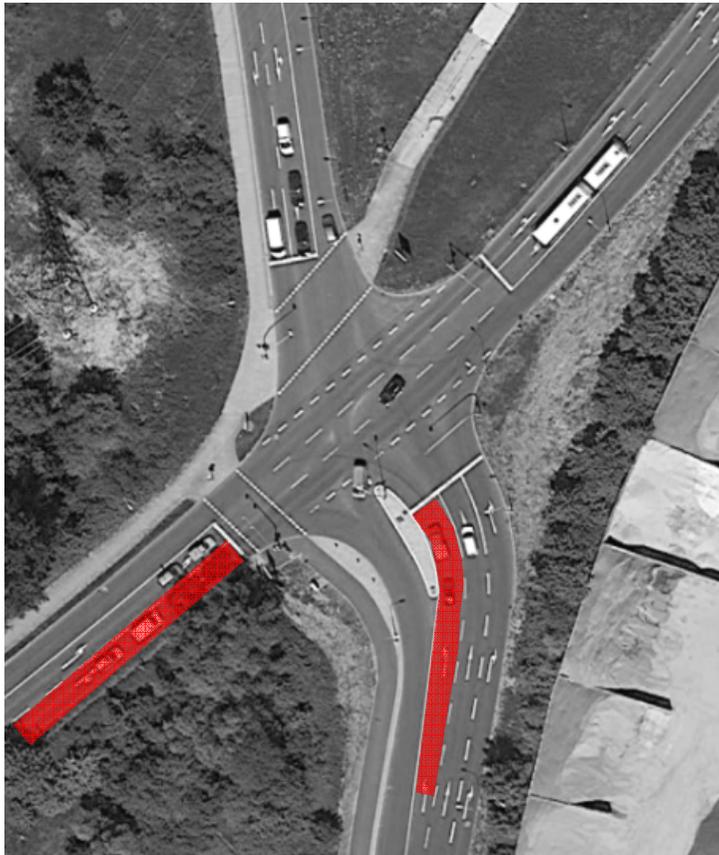




# 4. Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

## - Planfall 1

Knotenpunkt Schmarler Damm / Marieneher Straße / Hundsburgallee



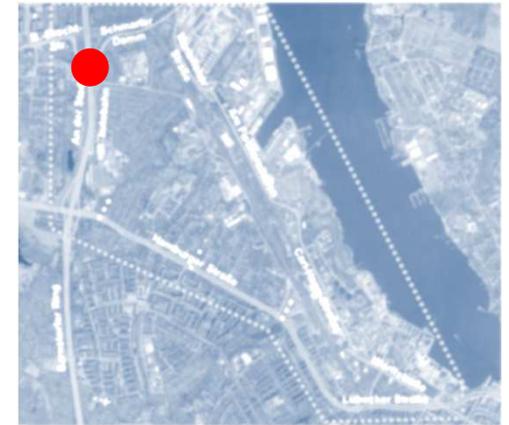
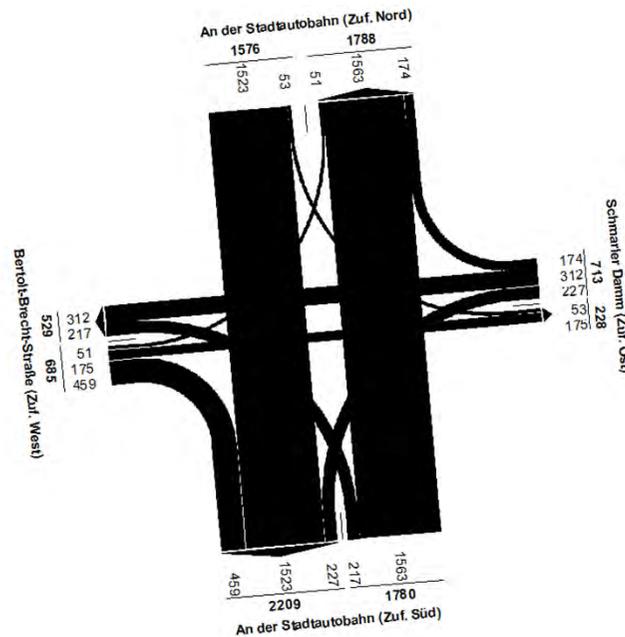
ohne bauliche Änderungen:

- unzureichende Verkehrsqualität der Stufe F („Note 6“)
- Überlastung in den Zufahrten Schmarler Damm + Marieneher Str.

# 4. Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

## - Planfall 1

Knotenpunkt An der Stadtautobahn / Schmarler Damm / Bertolt-Brecht-Straße



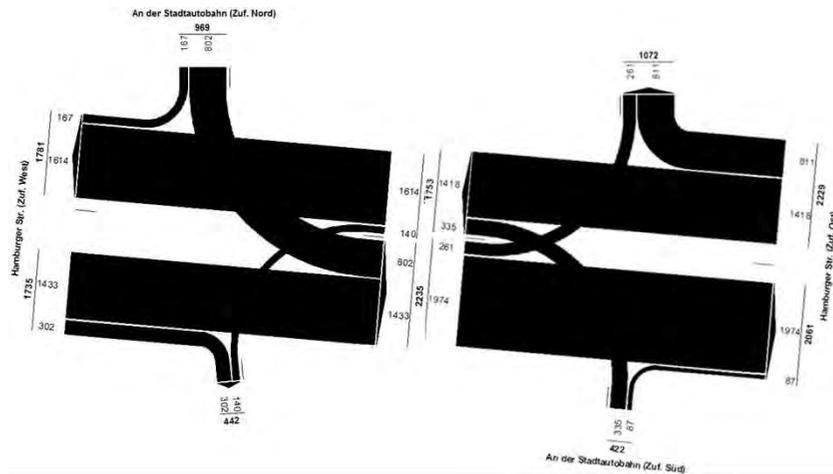
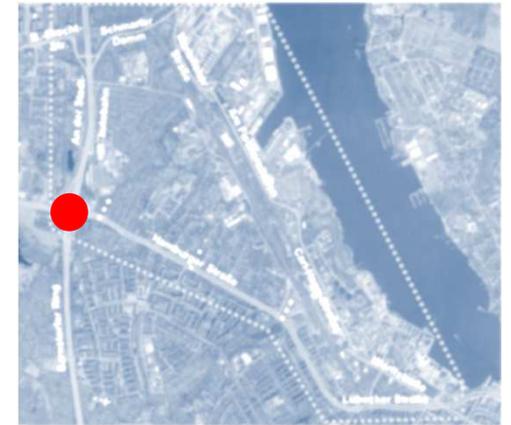
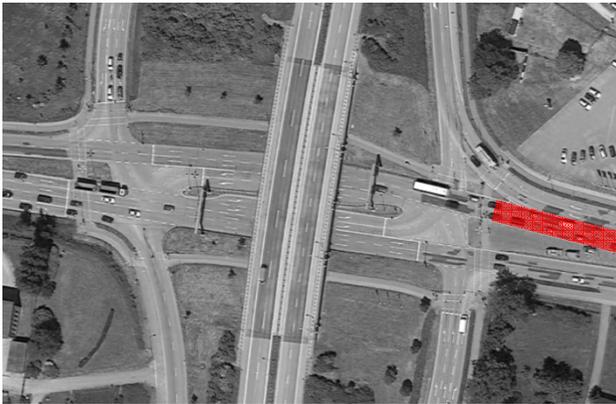
ohne bauliche Änderungen:

- unzureichende Verkehrsqualität der Stufe F („Note 6“)
- Überlastung in den Zufahrten A. d. Stadtautobahn + Schmarler Damm

# 4. Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

## - Planfall 1

Knotenpunkt Hamburger Straße / An der Stadtautobahn (Schutower Kreuz)



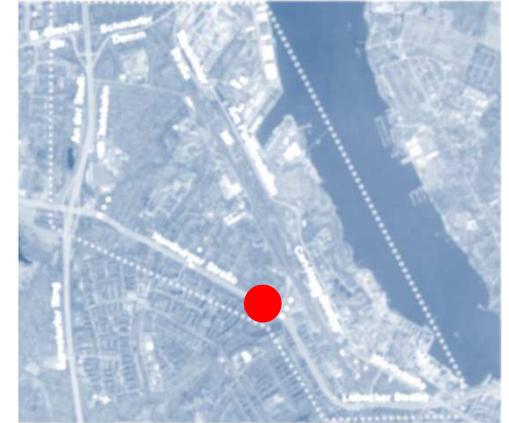
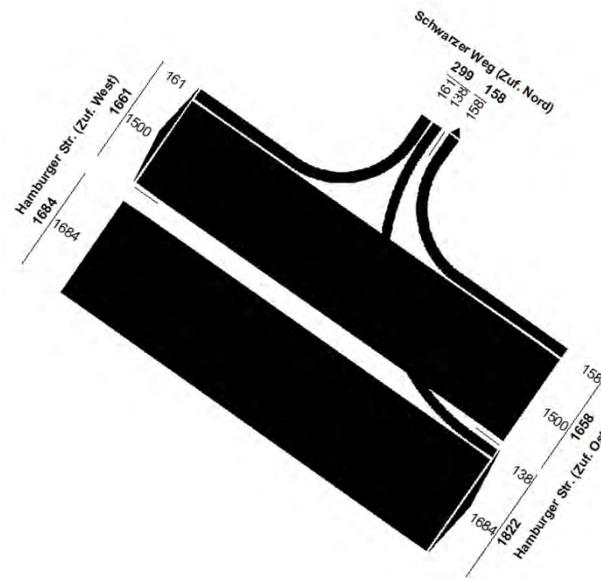
ohne bauliche Änderungen:

- unzureichende Verkehrsqualität der Stufe F („Note 6“)
- Überlastung in der Zufahrt Hamburger Straße

# 4. Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

## - Planfall 1

Knotenpunkt Hamburger Straße / Schwarzer Weg

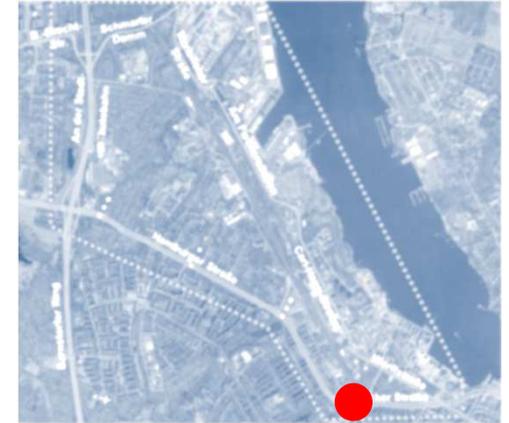
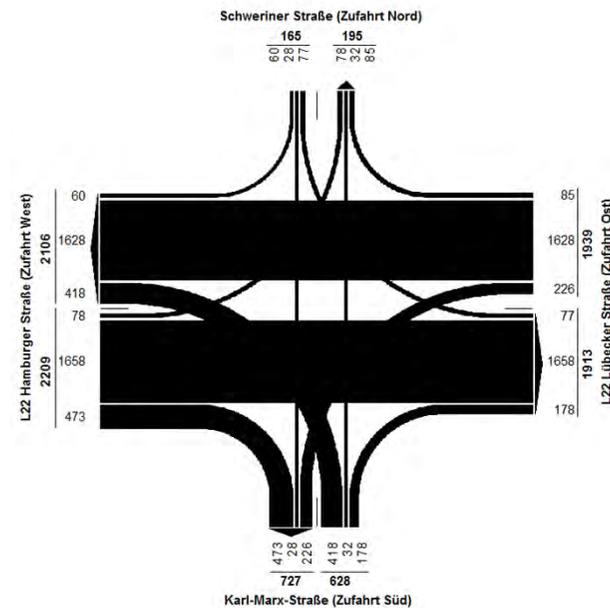


- ohne bauliche Änderungen:
- befriedigende Verkehrsqualität der Stufe C
  - keine Überlastungen

# 4. Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

## - Planfall 1

### Knotenpunkt Holbeinplatz



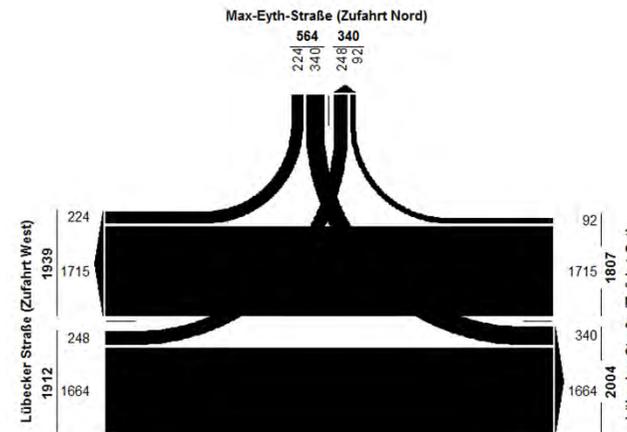
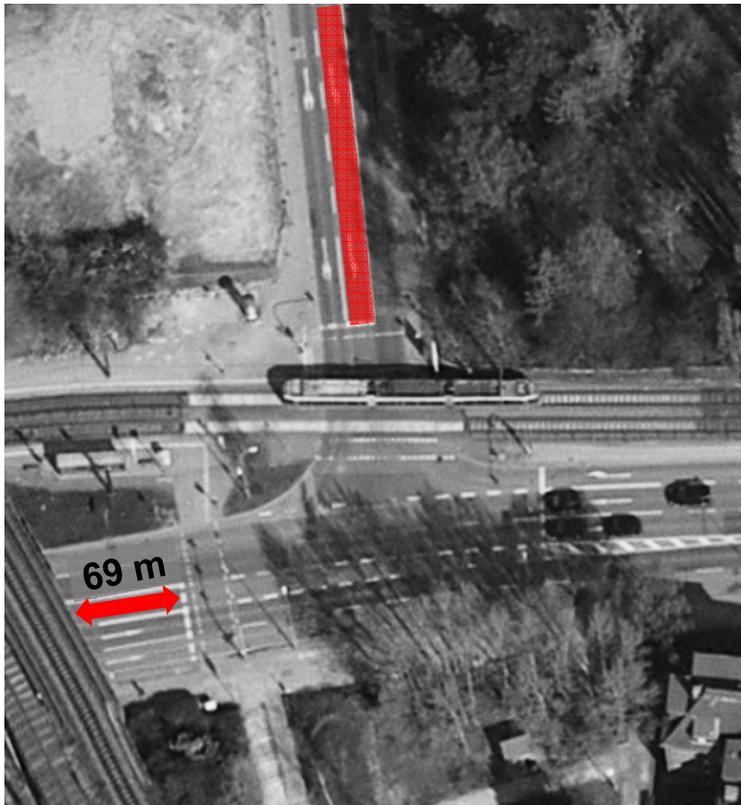
ohne bauliche Änderungen:

- unzureichende Verkehrsqualität der Stufe F („Note 6“)
- Überlastungen in allen Zufahrten

# 4. Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

## - Planfall 1

Knotenpunkt Lübecker Straße / Max-Eyth-Straße



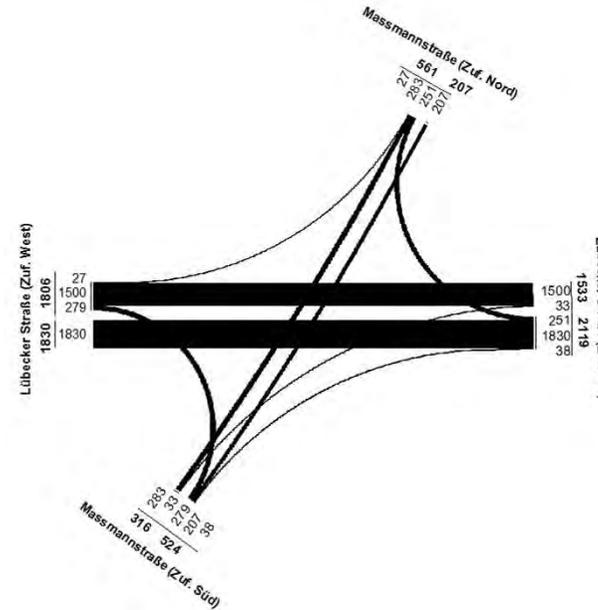
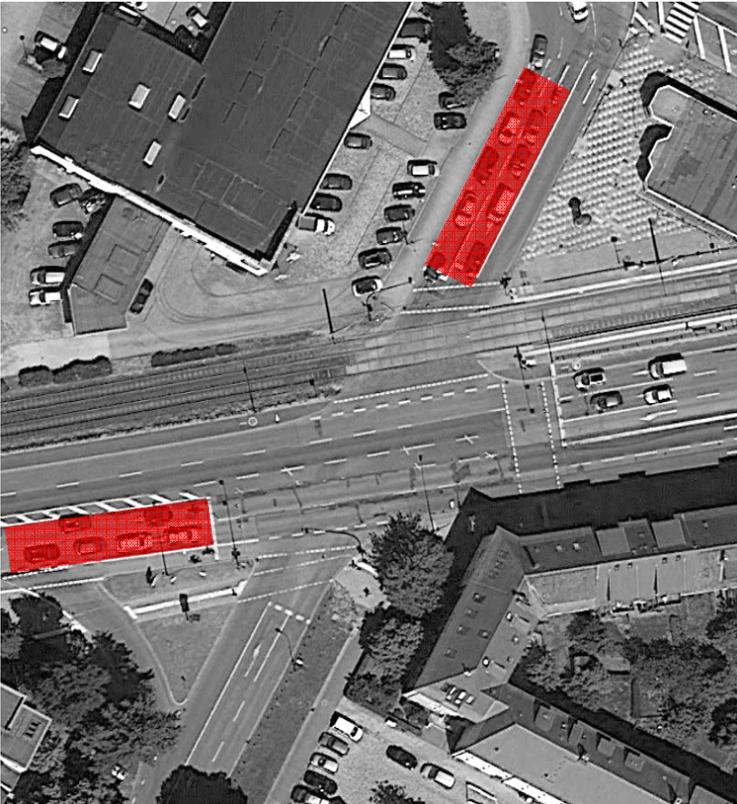
ohne bauliche Änderungen:

- unzureichende Verkehrsqualität der Stufe F („Note 6“)
- Überlastung in der Zufahrt Max-Eyth-Straße
- unzureichende Aufstelllänge des Linksabbiegers in die M.-Eyth-Str.

# 4. Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

## - Planfall 1

Knotenpunkt Lübecker Straße / Maßmannstraße



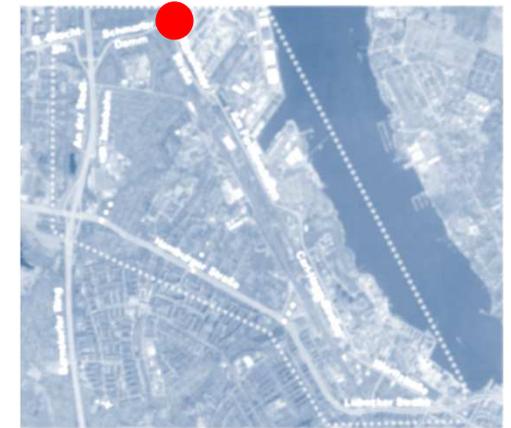
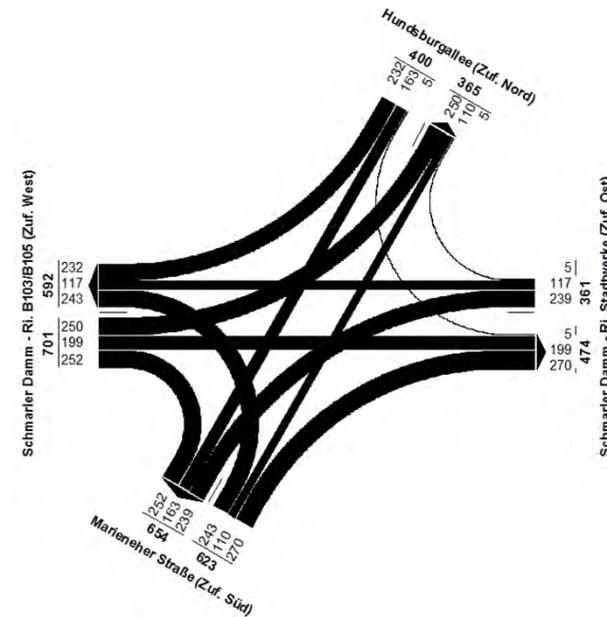
ohne bauliche Änderungen:

- unzureichende Verkehrsqualität der Stufe F („Note 6“)
- Überlastungen in den Zufahrten West + Nord

# 4. Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

## - Planfall 2

Knotenpunkt Schmarler Damm / Marieneher Straße / Hundsburgallee

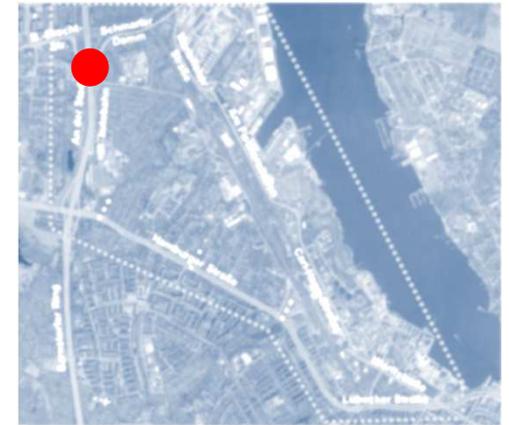
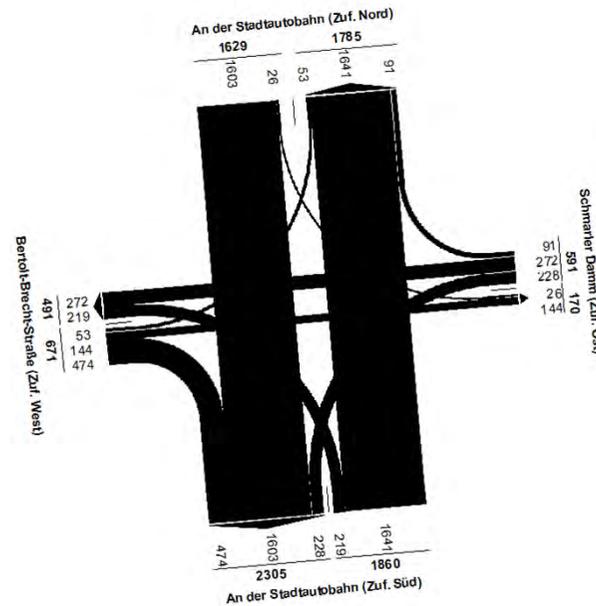
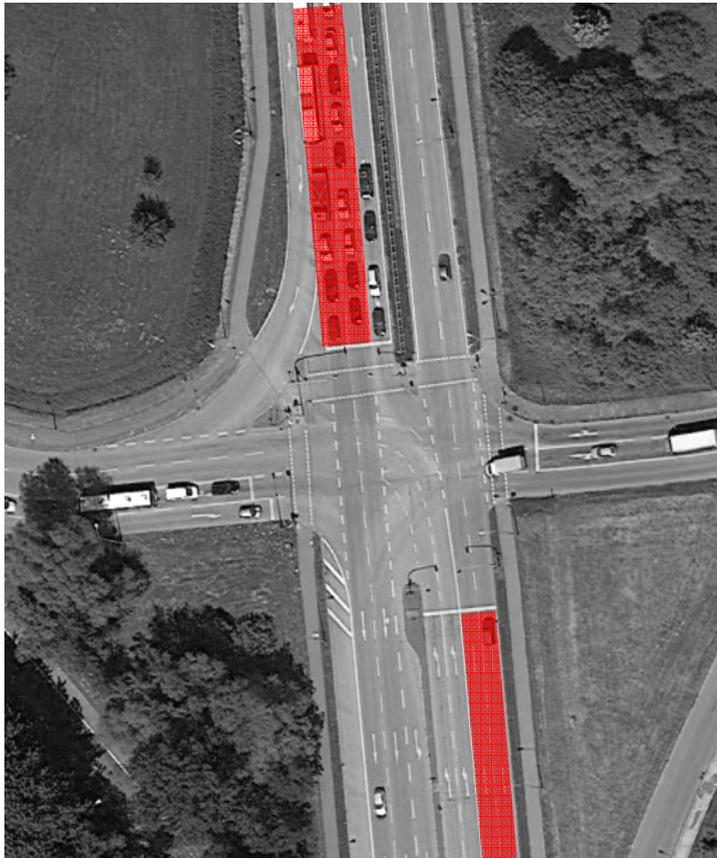


- ohne bauliche Änderungen:
- ausreichende Verkehrsqualität der Stufe D
  - keine Überlastungen

# 4. Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

## - Planfall 2

Knotenpunkt An der Stadtautobahn / Schmarler Damm / Bertolt-Brecht-Straße



ohne bauliche Änderungen:

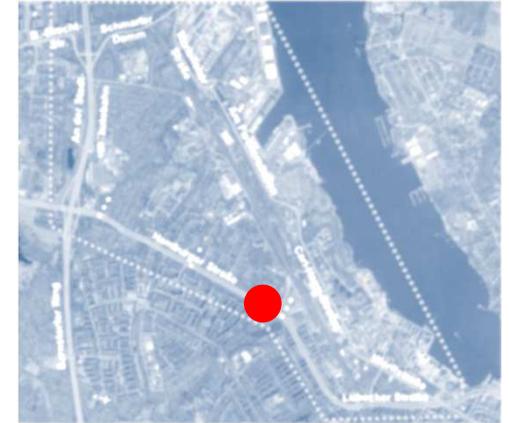
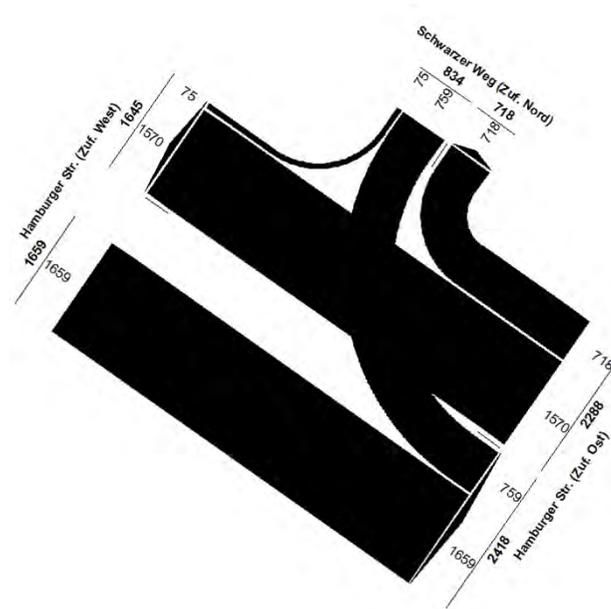
- unzureichende Verkehrsqualität der Stufe F („Note 6“)
- Überlastung in den Zufahrten A. d. Stadtautobahn



# 4. Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

## - Planfall 2

Knotenpunkt Hamburger Straße / Schwarzer Weg

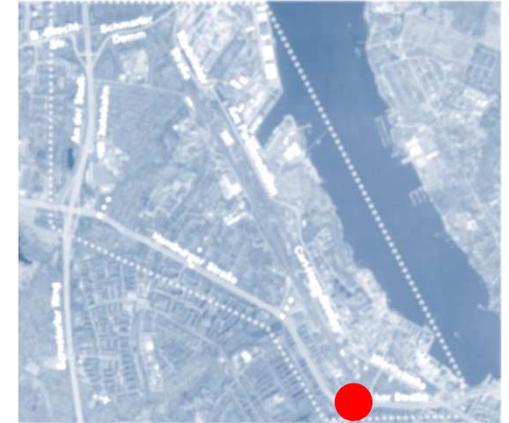
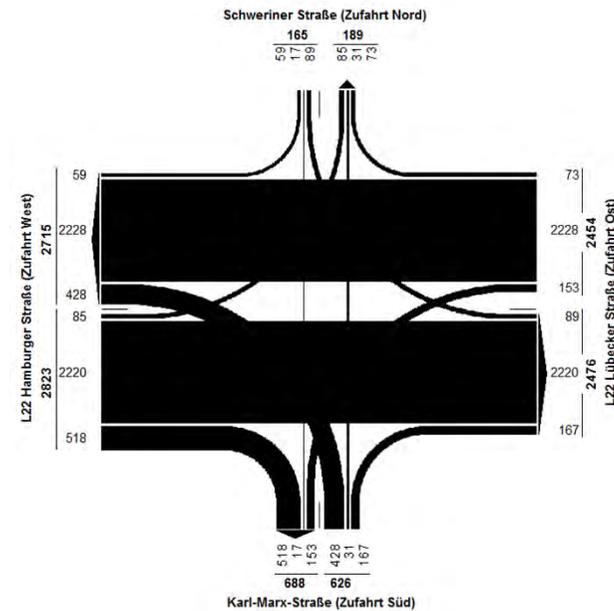


- ohne bauliche Änderungen, jedoch mit geänderter Spureinteilung:
- ausreichende Verkehrsqualität der Stufe D
  - keine Überlastungen

# 4. Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

## - Planfall 2

### Knotenpunkt Holbeinplatz



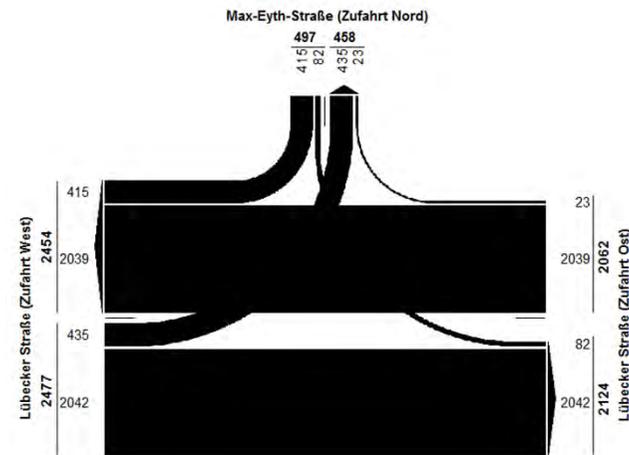
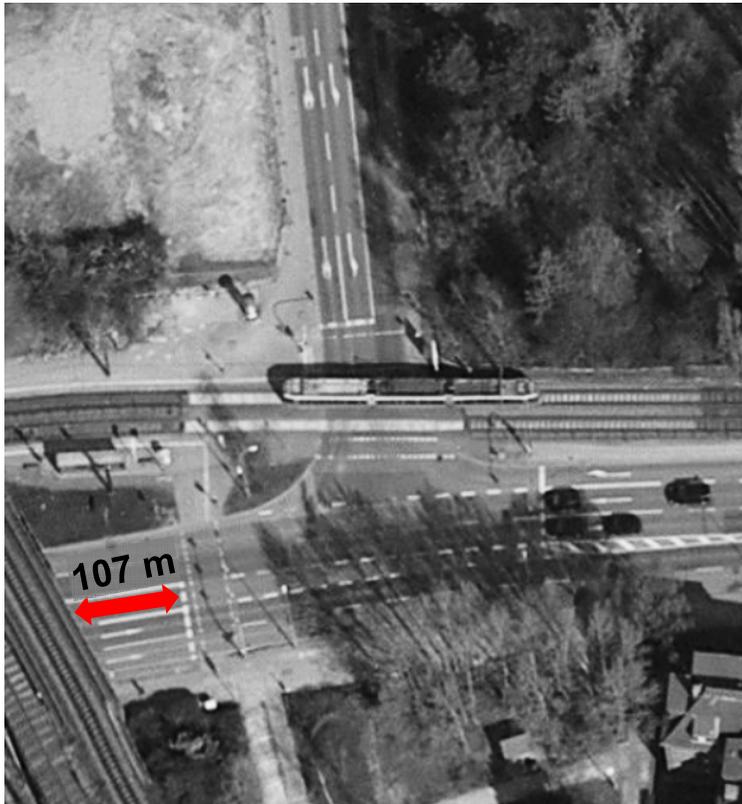
ohne bauliche Änderungen:

- unzureichende Verkehrsqualität der Stufe F („Note 6“)
- Überlastungen in allen Zufahrten

# 4. Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

## - Planfall 2

Knotenpunkt Lübecker Straße / Max-Eyth-Straße



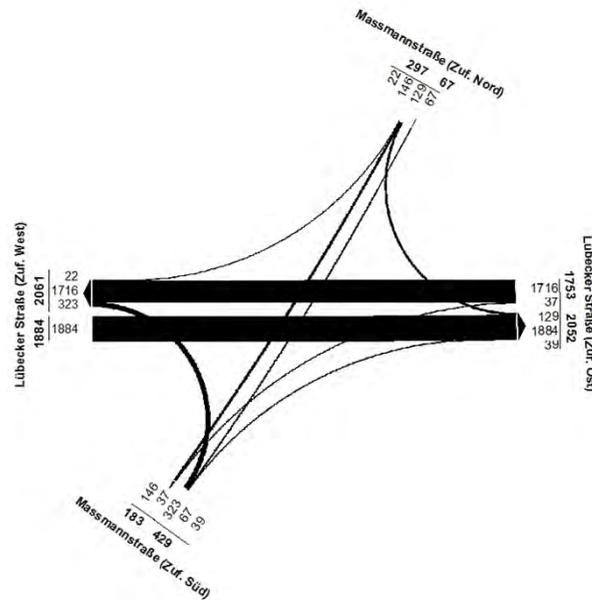
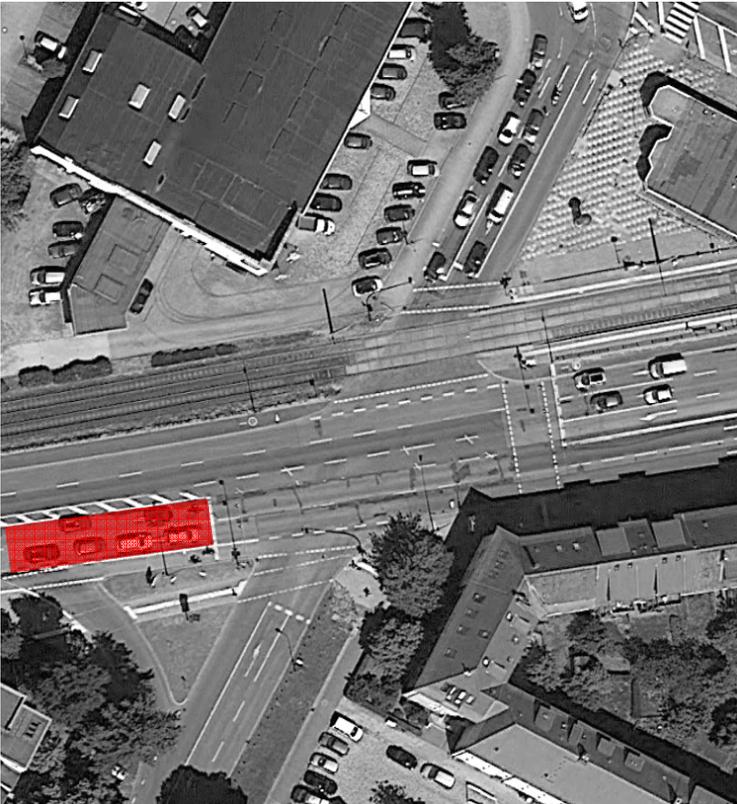
ohne bauliche Änderungen:

- ausreichende Verkehrsqualität der Stufe D
- unzureichende Aufstelllänge des Linksabbiegers in die M.-Eyth-Str.

# 4. Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

## - Planfall 2

Knotenpunkt Lübecker Straße / Maßmannstraße

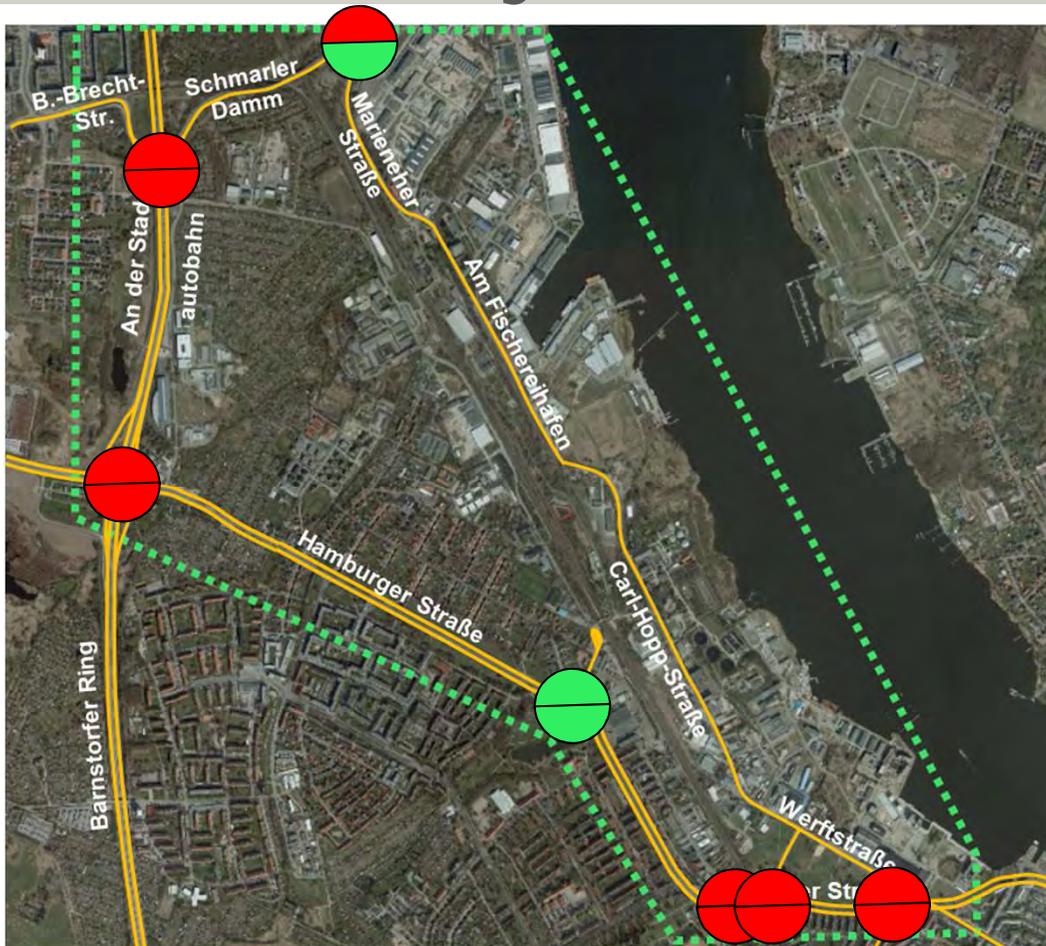


ohne bauliche Änderungen:

- unzureichende Verkehrsqualität der Stufe F („Note 6“)
- Überlastung in der Zufahrt West

# 4. Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

## - Zusammenfassung

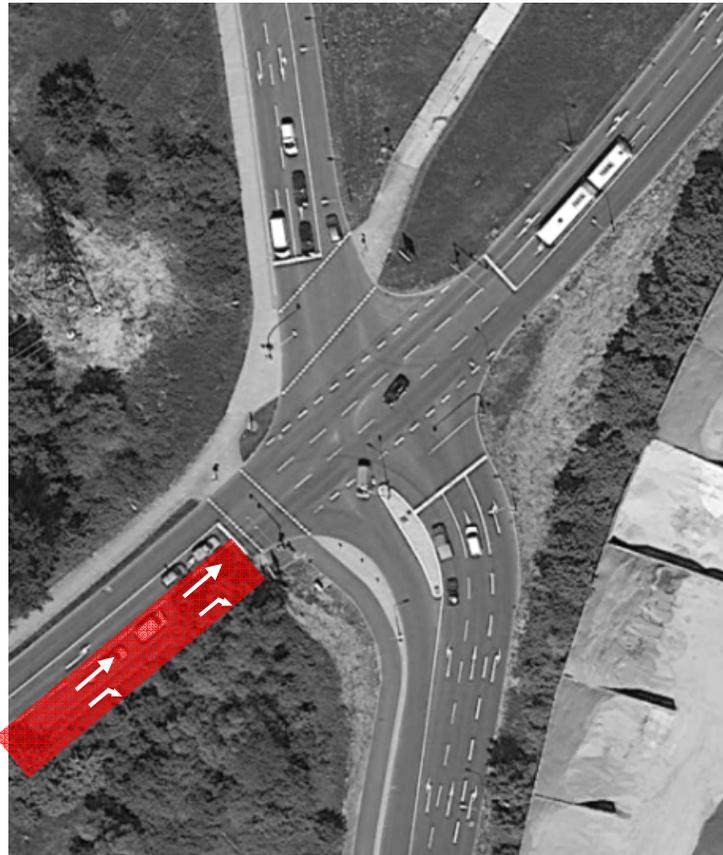


### Legende

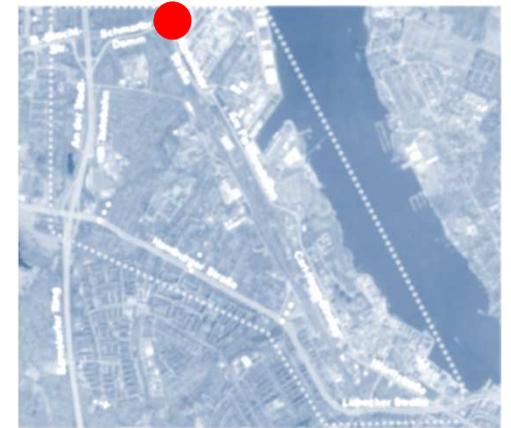
-  Verkehrsqualität Planfall 1
-  Verkehrsqualität Planfall 2
-  Qualität ausreichend / keine Überlastung
-  Qualität unzureichend / Überlastung

## 5. Dimensionierung von Strecken und Knotenpunkten

Knotenpunkt Schmarler Damm / Marieneher Straße / Hundsburgallee

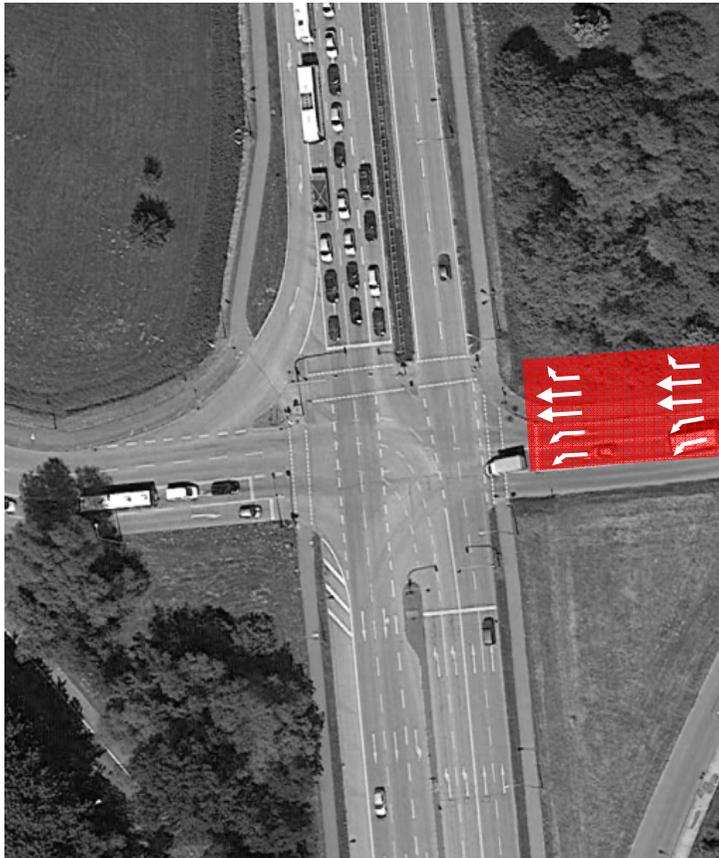


Ausbauvorschlag:  
- Anbau eines Rechtsabbiegestreifens  
in der Zufahrt Schmarler Damm aus  
Richtung Stadtautobahn



## 5. Dimensionierung von Strecken und Knotenpunkten

Knotenpunkt An der Stadtautobahn / Schmarler Damm / Bertolt-Brecht-Straße

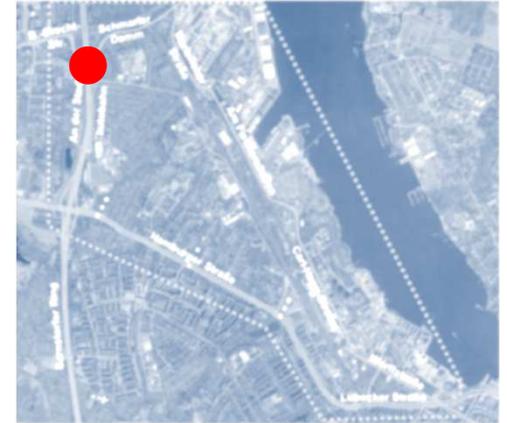


Ausbauvorschlag:

- Anbau von 3 Fahrstreifen (1 Rechtsabbieger + 2 Geradeausfahrer) in der Zufahrt Schmarler Damm

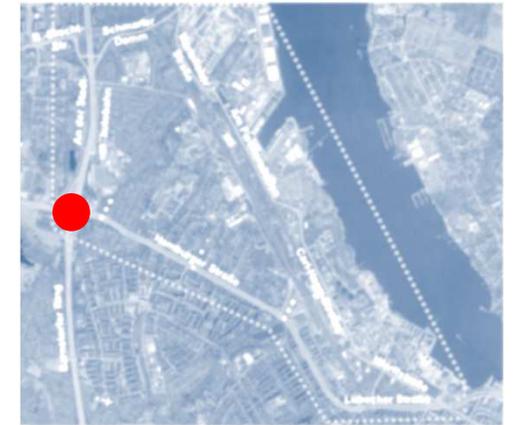
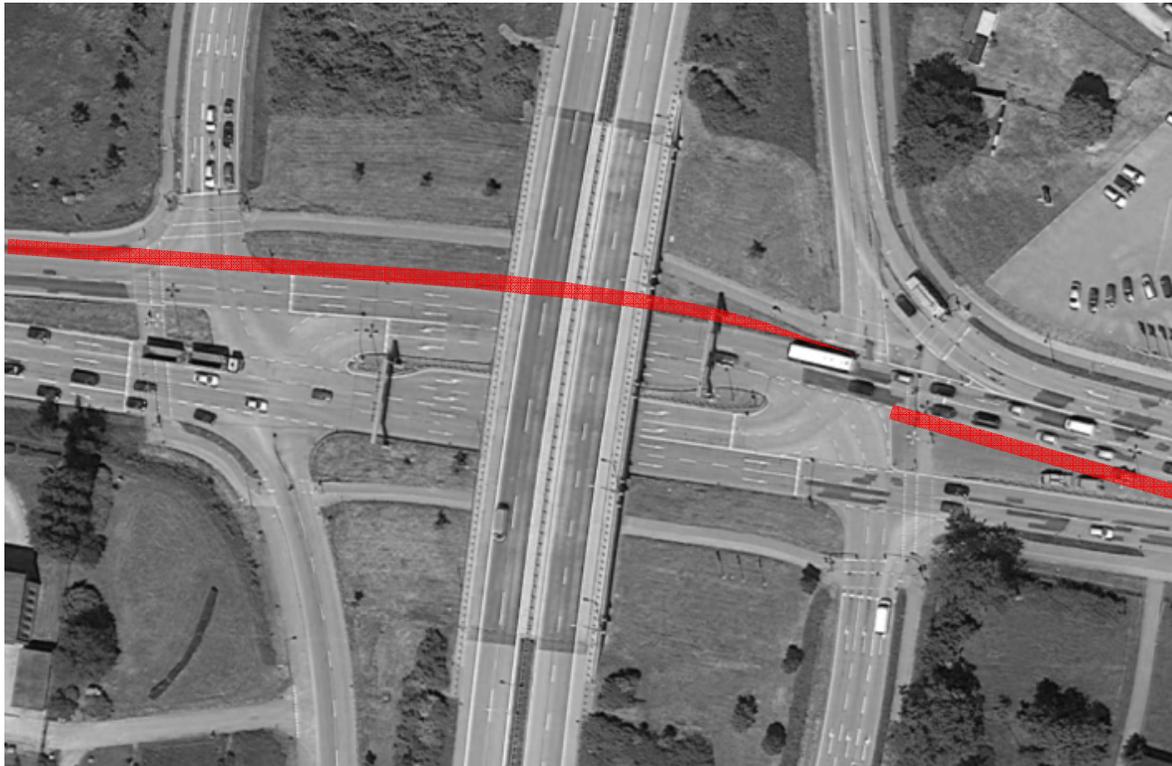
Alternativ:

- teilplanfreier Ausbau mit Überführung Schmarler Damm / Bertolt-Brecht-Straße über die Stadtautobahn



## 5. Dimensionierung von Strecken und Knotenpunkten

Knotenpunkt Hamburger Straße / An der Stadtautobahn (Schutower Kreuz)



Ausbauvorschlag:

- Anbau eines 3. Fahrstreifens in der Richtungsfahrbahn L 22 stadtauswärts

## 5. Dimensionierung von Strecken und Knotenpunkten

### Knotenpunkt Holbeinplatz



keine Ausbautorschlag angesichts fehlender Flächenverfügbarkeit; Ziel ist Vermeidung zusätzlicher Verkehrsbelastungen



## 5. Dimensionierung von Strecken und Knotenpunkten

Knotenpunkte Lübecker Straße / Max-Eyth-Straße und  
Lübecker Straße / Maßmannstraße

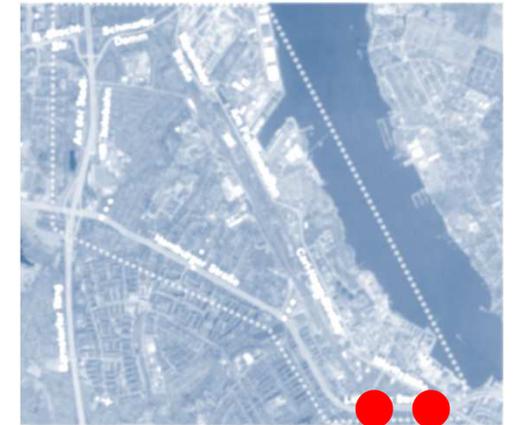
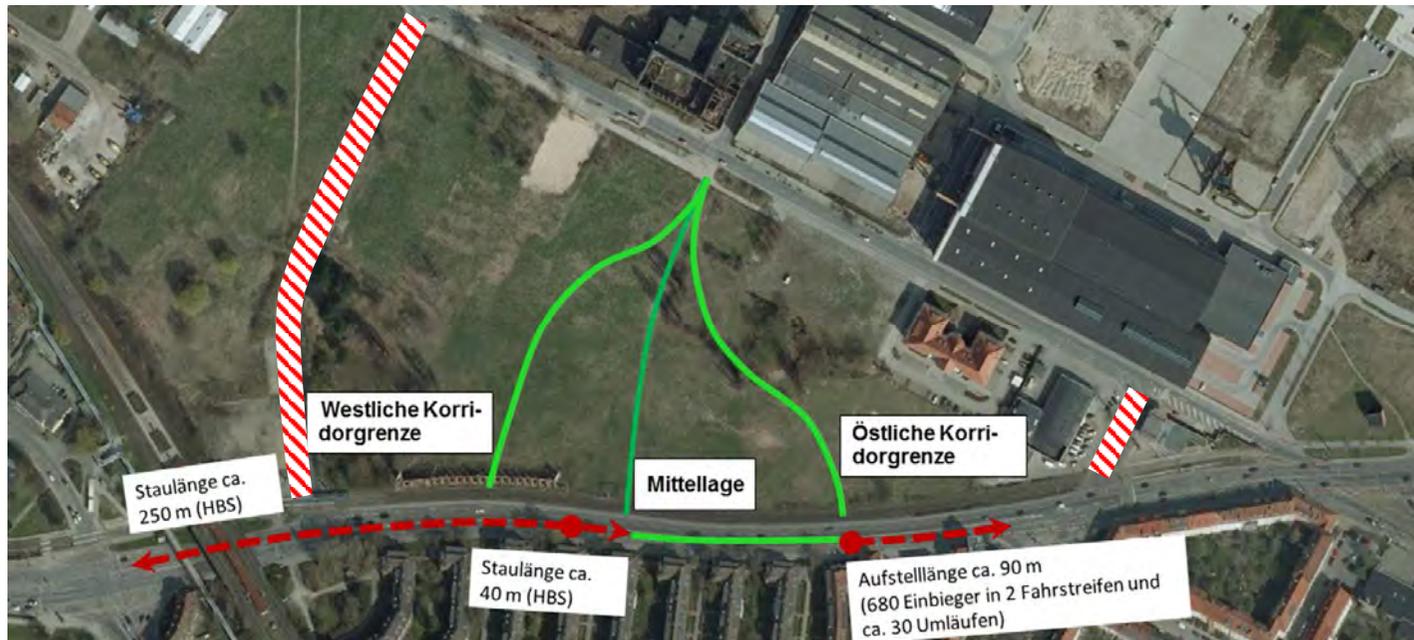
Lösungsvorschlag gemäß Vorzugsvariante als Ergebnis der Verkehrsunter-  
suchung und Vorplanung für den B-Plan Nr. 10 MK.63 „Werftdreieck“:

- Bündelung der Verkehrsfunktionen der Max-Eyth-Straße und der Werftstraße –  
Verlängerte Maßmannstraße auf einer neu zu errichtenden Verbindung zur  
Lübecker Straße in Verlängerung der Neptunallee
- Errichtung eines Knotenpunktes im Zuge der Lübecker Straße in ausreichendem  
Abstand zu den Nachbarknotenpunkten



## 5. Dimensionierung von Strecken und Knotenpunkten

Knotenpunkte Lübecker Straße / Max-Eyth-Straße und  
Lübecker Straße / Maßmannstraße



Quelle: Verkehrsuntersuchung und Vorplanung für den B-Plan Nr. 10 MK.63 „Werftdreieck“, BDC Dorsch Consult, 2010 - 2013

## 5. Dimensionierung von Strecken und Knotenpunkten

Knotenpunkte Lübecker Straße / Max-Eyth-Straße und  
Lübecker Straße / Maßmannstraße



Quelle: Verkehrsuntersuchung und Vorplanung für den B-Plan Nr. 10 MK.63 „Werftdreieck“, BDC Dorsch Consult, 2010 - 2013

## 6. Fazit und Empfehlungen

Untersucht wurden 2 Varianten zur Erschließung der großen Entwicklungsflächen zwischen Warnowufer und S-Bahn-Trasse alternativ zur heutigen Erschließung über die Werftstraße und über Marieneher Straße – Am Fischereihafen – Carl-Hopp-Straße:

Planfall 1 – Querspange Hamburger Straße / Carl-Hopp-Straße in Höhe des Schwarzen Weges

Planfall 2 – wie 1, zusätzlich Sperrung am Übergang Werftstraße – Carl-Hopp-Straße

Grundlage für die Ermittlung der verkehrlichen Wirkungen: Digitales Verkehrsmodell der Hansestadt Rostock (Stand 2012 / 2013)

Ergebnis:

Die untersuchte Querspange gem. **Planfall 1** entfaltet vergleichsweise geringe verkehrliche Wirkungen (Belastung der Querspange ca. 6.600 Kfz/Tag), die im Wesentlichen auf ihr unmittelbares Umfeld begrenzt sind. Großräumige Verkehrsverlagerungen bleiben aus.

Erst durch die zusätzliche Sperrung gem. **Planfall 2** werden deutliche Verlagerungseffekte von der Werftstraße – Carl-Hopp-Straße hin zur Lübecker Straße – Hamburger Straße sichtbar (Belastung der Querspange ca. 12.600 Kfz/Tag). Die Lübecker Straße erfährt eine Belastungszunahme um ca. 5.700 Kfz/Tag in Höhe der S-Bahn-Überführung Holbeinplatz, die Hamburger Straße um bis zu 10.000 Kfz/Tag in Höhe des Schwarzen Weges.

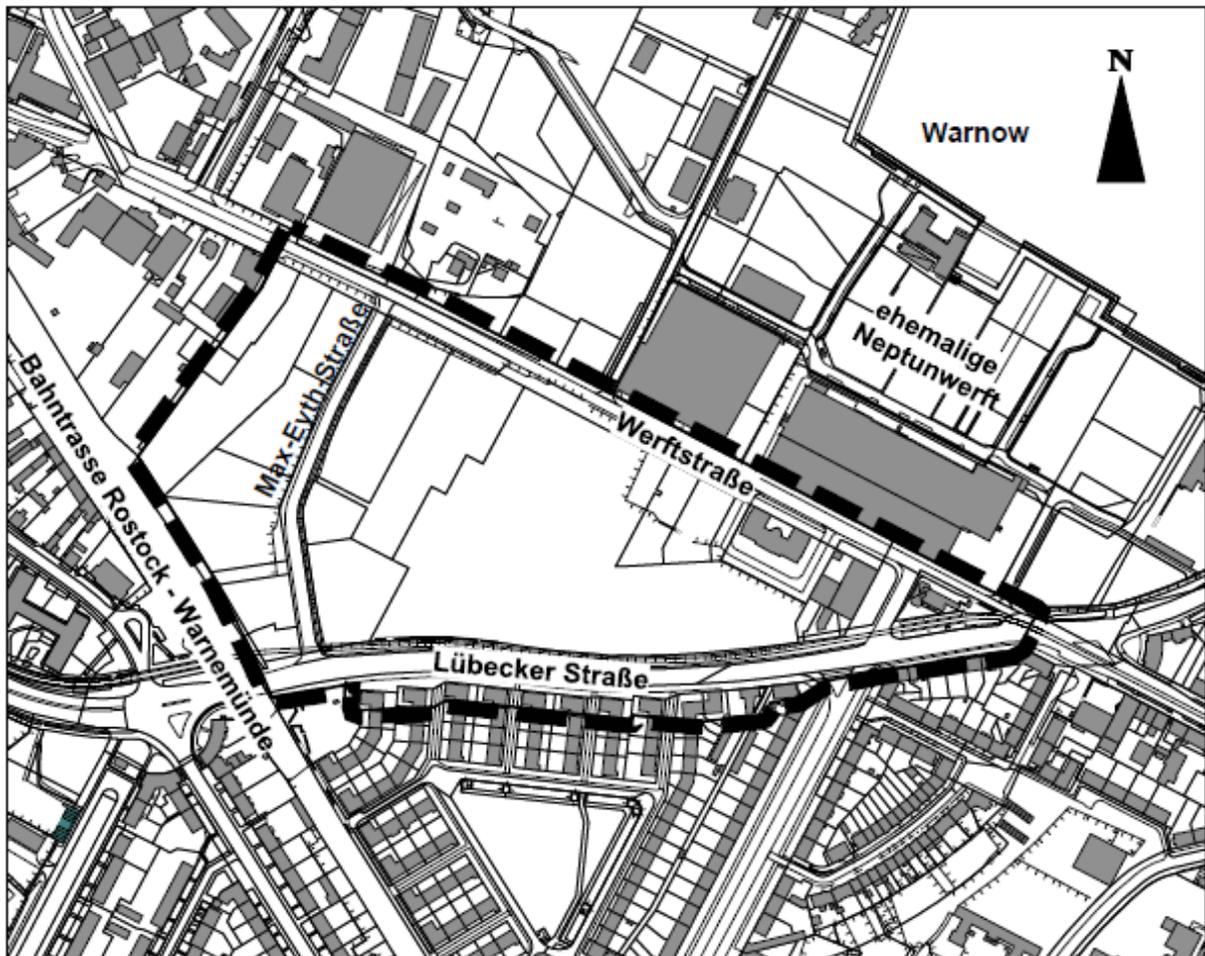
Im Ergebnis der durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden für beide Planfälle Probleme an den folgenden – i. d. R. bereits heute überlasteten – Knotenpunkten festgestellt:

- 1) Hundsburger Allee
- 2) Knoten Evershagen
- 3) Schutower Kreuz
- 4) Holbeinplatz
- 5) Lübecker Straße / Max-Eyth-Straße
- 6) Lübecker Straße / Maßmannstraße

Während an den Knotenpunkten 1) bis 3) leistungssteigernde Ausbaumaßnahmen zumindest denkbar sind, ist derartiges Potential an den übrigen bestehenden Knotenpunkten im Bereich KTV wegen fehlender Flächenverfügbarkeit nicht gegeben.

Daraus ergibt sich die Empfehlung, die untersuchten Planfälle nicht weiter zu verfolgen sondern die Vorzugsvariante als Ergebnis der Verkehrsuntersuchung und Vorplanung für den B-Plan Nr. 10 MK.63 „Werftdreieck“ mit den folgenden grundlegenden Ansätzen zu vertiefen:

- > Bündelung der Verkehrsfunktionen der Max-Eyth-Straße und der Werftstraße – Verlängerte Maßmannstraße auf einer neu zu errichtenden Verbindung zur Lübecker Straße in Verlängerung der Neptunallee und Entfall der vorgenannten Abschnitte
- > Errichtung eines neuen leistungsfähigen Knotenpunktes im Zuge der Lübecker Straße



Übersichtsplan zum Aufstellungsbeschluss über die Neuaufstellung  
des Bebauungsplanes Nr. 10.MK.63 „Werftdreieck“