

### **3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

#### **3.1. Schutzgut Menschen**

##### **3.1.1 Schallimmissionsprognose während der Betriebsphase**

Für das Planfeststellungsverfahren zum Ausbau der Liegeplätze 2 - 4 des Container Terminal Burchardkai wurde von der HHLA Container Terminal Burchardkai GmbH (nachfolgend CTB) ein schalltechnisches Gutachten zur Prognose betriebsbedingter Schallimmissionen in den angrenzenden Wohngebieten vorgelegt. Im Rahmen des Gutachtens wurden Immissionsmessungen zur Ermittlung der Ist-Situation ausgewertet und Prognoserechnungen für die zu erwartenden Gesamtbelastungen bis zum geplanten Endausbauzustand durchgeführt.

Das Gutachten berücksichtigt die Auswirkungen aller betrieblichen Änderungen, die im Rahmen kapazitätserhöhender Aus- und Umbaumaßnahmen durch die CTB geplant sind. Neben dem Ausbau der südwestlichen, elbabgewandten Kaiseite am Waltershofer Hafen sind dies im Wesentlichen der Rückbau von Pack- und Lagerhallen, die Auslagerung des Reparaturbetriebes, Verlegung und Ausbau des Bahnhofes, der Einbau von Lagerblöcken unter schienengebundenen, elektrischen Stapelkränen und die Verlegung des Leerlagers. Diese Maßnahmen führen insgesamt zu einer Verlagerung des Umschlagschwerpunktes auf die Kaiseite am Waltershofer Hafen sowie eine damit verbundene Verdichtung des Containerlagers und Konzentration der Transport- und Umschlaggeräte auf den dahinter liegenden Flächen.

Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Wohnbebauungen zum Betriebsgelände der CTB befinden sich in nördlicher Richtung, im Bereich des Stadtteils Övelgönne und dort insbesondere südlich der Elbchaussee in einer Hanglage direkt an der Elbe. Hier befinden sich neben mehrgeschossigen Ein- und Mehrfamilienhäusern auch gastronomische Betriebe. In östlicher, südlicher und westlicher Richtung schließen sich industriell genutzte Flächen und Hauptverkehrswege (Autobahn) an, auf denen keine schutzbedürftigen Wohnbebauungen zu betrachten sind. Südwestlich des Waltershofer Hafens schließt sich zunächst das Betriebsgelände der Eurogate Container Terminal Hamburg GmbH an, dahinter die in dieser Richtung nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen im Ortsteil Finkenwerder. Hierbei handelt es sich um mehrgeschossige Mehrfamilienhäuser an den Straßen Auedeich und Aueinsel.

Für die Immissionsmessungen und Prognoseberechnungen wurden in Absprache mit der Hamburger Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt in Övelgönne ein (Ö1) und in Finkenwerder zwei Immissionsaufpunkte (F1 und F2) als Referenzpunkte festgelegt.

Auf Grundlage der durchgeführten Messungen, vorliegender Vorbelastungswerte (Immissionsanteile Eurogate Container Terminal Hamburg GmbH) aus einem vorausgehenden Planfeststellungsverfahren und der durchgeführten Berechnungen für die vorhabenbedingt veränderten Zusatzbelastungen (Immissionsanteile CTB) ergeben sich folgende prognostizierten Langzeitimmissionspegel für die Gesamtbelastung nach Endausbau CTB:

Immissions- aufpunkt	Tageszeit		Nachtzeit	
	Gesamtbelastung Ist	Gesamtbelastung nach Endausbau	Gesamtbelastung Ist	Gesamtbelastung nach Endausbau
Ö1	56,1 dB(A)	56,2 dB(A)	53,9 dB(A)	55,2 dB(A)
F1	54,0 dB(A)	54,1 dB(A)	51,7 dB(A)	52,2 dB(A)
F2	54,3 dB(A)	54,4 dB(A)	52,2 dB(A)	52,6 dB(A)

Eine Bewertung der dargestellten Pegel für die Gesamtbelastung ist anhand von Immissionsrichtwerten nicht ohne weiteres möglich, da Seehafenumschlaganlagen vom Anwendungsbereich der TA Lärm grundsätzlich ausgenommen sind. Unabhängig davon wurde von der Immissionsschutzbehörde die Anwendung der Berechnungs- und Beurteilungsverfahren der TA Lärm für die Erstellung der Prognose sowie die Darstellung der Immissionsrichtwerte für Gemengelagen vorgegeben:

	Tageszeit	Nachtzeit
Gemengelage	60 dB(A)	45 dB(A)

Die nach der TA Lärm zu berücksichtigenden Zuschläge für mögliche Ton-, Informations- und Impulshaltigkeiten wurden bei den Emissionsdaten und somit bei der Berechnung berücksichtigt. Ebenfalls eingeflossen sind Abzüge für die meteorologische Korrektur. Für die Nachtzeit entsprechen die berechneten Immissionspegel dem Beurteilungspegel, da die Emissionsdaten auf die ungünstigste Nachtstunde abgestellt sind. Bei der Berechnung der Pegel für die Zusatzbelastungen wurden schallmindernde Maßnahmen an Containerbrücken sowie der geplante Einsatz neuer Straddle Carrier Generationen einbezogen.

An allen drei Immissionsaufpunkten werden die Immissionsrichtwerte zur Nachtzeit bereits in der Ausgangssituation überschritten. In Finkenwerder ergeben sich durch das Ausbauvorhaben der CTB nur sehr geringe Änderungen. Die ausgewiesenen Erhöhungen liegen im nicht relevanten Bereich.

Für die nördlich der Elbe gelegenen Wohnbebauungen werden sich durch die dargestellten Schallminderungsmaßnahmen nur geringfügige Erhöhungen der Gesamtimmissionswerte ergeben. Die über den Immissionsaufpunkt Ö1 hinausgehende Betrachtung im Differenzraster weist betroffene Flächen mit ausbaubedingten Erhöhungen größer 1 dB(A) bei gleichzeitiger nächtlicher Gesamtimmission größer 45 dB(A) aus (Zu Details wird auf das in der Anlage zum

Planfeststellungsantrag beigefügte Schallgutachten verwiesen.). Die Zunahme der Gesamtmission in diesen Bereichen liegt größtenteils im Rasterbereich 1 bis 2 dB(A).

Hinsichtlich der zu erwartenden maximalen kurzzeitigen Geräuschspitzen ergibt sich durch den geänderten Umschlagbetrieb rechnerisch keine Veränderung zur bestehenden Situation. Unter Berücksichtigung der kürzesten Entfernung der Gerätschaften zu den Immissionsgebieten ergibt sich folgender prognostizierter maximaler Spitzenimmissionspegel:

Immissionsaufpunkt	Spitzenimmissionspegel
Ö1	62,1 dB(A)

Dabei können tatsächlich auftretende, einzelne Spitzenpegel auch höher ausfallen, insbesondere wenn durch äußere Einflüsse wie z.B. Tidebewegungen, Wellen und Wind, Schiefelage und Bewegungen des Schiffes ungünstige Betriebszustände vorliegen. Es ist davon auszugehen, dass solche unvorhersehbaren kurzzeitigen Geräuschspitzen oberhalb des prognostizierten Spitzenschalleistungspegels nur etwa einen Anteil von 0,03% aller auftretenden Geräuschspitzen ausmachen.

Zusammenfassend zeigen die Berechnungsergebnisse, dass die Gesamtbelastung an den nächstgelegenen Wohnbebauungen durch die dargestellten Schallminderungsmaßnahmen nur geringfügig erhöht wird und durch diese geringfügige Erhöhung keine spürbare Veränderung zur derzeitigen Situation stattfinden wird.

### 3.1.2. Schallimmission während der Bauphase

Die ted GmbH wurde von der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Strom- und Hafenbau beauftragt, im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für den geplanten Ausbau des Burchardkai im Waltershofer Hafen eine Baulärmprognose zu erstellen. Der Ausbau bezieht sich auf eine Länge von ca. 1100 m Kaimauer und soll in 3 Bauabschnitten erfolgen, die im Rahmen der Prognose getrennt betrachtet wurden (ted, 2005).

Anhand der Prognose wurde überprüft, ob die Richtwerte für Geräuschimmissionen, verursacht durch Baulärm, an festgesetzten maßgeblichen Immissionsaufpunkten unter Berücksichtigung des jeweiligen Baufortschrittes eingehalten werden können. Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Wohnbebauungen befinden sich in nördlicher Richtung im Bereich des Stadtteils Övelgönne sowie in westlicher Richtung im Stadtteil Finkenwerder. Die durchgeführten Berechnungen sind durch die Emissionsansätze für die betrachteten Baumaschinen in den einzelnen Bauphasen eine konservative Beurteilungsgrundlage im Sinne des Immissionsschutzes.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionssituationen während der Ausbauphase des Burchardkai hat ergeben, daß in den Immissionsbereichen die Tagesrichtwerte der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm rechnerisch zeitweise um maximal 8 dB(A) überschritten werden können. Die prognostizierten Richtwertüberschreitungen sind in erster Linie auf den Einsatz der Schlagramme für die Rammung der Tragbohlen und Reibepfähle zurückzuführen. In zweiter Linie trägt der Einsatz des Rammsystem zur Einbringung der Zugpfähle zur Überschreitung der Immissionsrichtwerte bei. Allerdings sind auch Immissionssituationen zu erwarten, in denen die prognostizierten Beurteilungspegel durch den vorherrschenden Betrieb auf der Baustelle unterschritten werden. In dem geplanten Bauverfahren werden nachts keine Rammarbeiten durchgeführt. Somit sind nachts in den Einwirkungsbereichen keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten.

Da die Schlagrammen die Schallquellen mit den höchsten Schallemissionen darstellen und tags die Beurteilungspegel der jeweiligen Bauphasen bestimmen, können Schallminderungsmaßnahmen nur an diesen Baumaschinen zu einer effektiven Verringerung der berechneten Beurteilungspegel führen.

Bei dem geplanten Bauverfahren werden die Trag- und Füllbohlen sowie die Reibepfähle bereits mittels Rüttelverfahren eingebracht, und die Tragbohlen sowie die Reibepfähle über die statisch erforderlichen letzten Metern gerammt. Dieses Bauverfahren entspricht dem Stand der Technik hinsichtlich der geringsten Geräuschemissionen.

Des Weiteren wurde untersucht, ob Schallminderungsmaßnahmen an den Baumaschinen, wie z.B. ein Faltenbalg zur Ummantelung des Rammbären und des Rammguts mit absorbierender Innenseite sowie abschirmende Elemente, zu einer Verringerung der berechneten Beurteilungspegel führen. Es wurde ersichtlich, daß am Tage unter Berücksichtigung der Schallschutzmaßnahmen die Richtwerte eingehalten werden können. Im Vorwege ist allerdings zu prüfen, ob die berücksichtigten und aufgeführten Schallminderungsmaßnahmen beim Einsatz auf der Wasserbaustelle unter Berücksichtigung des letztendlich einzusetzenden Gerätekonzeptes aus betriebstechnischer und betriebswirtschaftlicher Sicht realisiert werden können.

In den Immissionsbereichen Övelgönne und Finkenwerder sind Fremdgeräusche zu erwarten, deren Ursachen im wesentlichen auf die Anlagen der angrenzenden Hafenbetriebe zurückzuführen sind. Aufgrund dieser vorherrschenden Geräuschsituationen ist zu erwarten, daß der Baustellenbetrieb ohne die Rammarbeiten mit den Schlagrammen in den Immissionsbereichen nicht wahrzunehmen ist. Die einzelnen Rammschläge der betrachteten Schlagrammen können in den Immissionsbereichen aus der vorherrschenden Geräuschsituation herausragen und werden durch die Pegelhöhe und aufgrund ihrer Geräuschcharakteristik wahrzunehmen sein.

## 3.2. Schutzgut Tiere

### 3.2.1. Terrestrische Tiere

Das Untersuchungsgebiet Waltershofer Hafen kann bezüglich der terrestrischen Fauna im **Ist-Zustand** als **stark verarmt** bezeichnet werden, insbesondere aufgrund der faunistisch extrem verarmten bzw. lebensfeindlichen terrestrischen Gebiete auf den Kaimauern sowie der unterdurchschnittlichen Ausstattung der Gruppe Vögel (Aves) im Bereich der „offenen Wasserfläche“.

Das durch die Baumaßnahme erhöhte Störungspotential betrifft die lokale Avifauna während der Bauabschnitte nur lokal. Die anlagenbedingt um etwa 2,4 ha verkleinerte Wasserfläche des Waltershofer Hafens kann von den dort vorkommenden Vogelarten auch zukünftig ohne Einschränkungen als Rast- und Nahrungsplatz genutzt werden. Die Auswirkungen der Baumaßnahme für die Avifauna sind als **nicht erheblich** einzustufen. Gravierende Änderungen in der faunistischen Ausstattung und deren Bewertung ist bei Beibehaltung der gegenwärtigen Nutzung (**Nullvariante**) nicht zu erwarten.

Wechselwirkungen mit dem Schutzgut "Pflanzen" bestehen durch direkte Abhängigkeiten der terrestrischen Zoozönosen (Tierlebensgemeinschaften). Nennenswerte Wechselwirkungen mit den Schutzgütern "Mensch", "Boden", "Wasser", "Luft" und "Klima" sind aufgrund der Kleinräumigkeit des Plangebietes nicht gegeben.

### 3.2.2. Aquatische Tiere

Die wasserbewohnenden Tiere und Tiergemeinschaften des Waltershofer Hafens erhielten im Falle des **tierischen** (heterotrophen) **Aufwuchses** eine **hohe Wertigkeit** im **Ist-Zustand**. Für die bodenlebenden Organismen (**Makrozoobenthos**) wurde eine **niedrige Wertigkeit** für den gegenwärtigen Zustand festgestellt, während die Lebensgemeinschaft des tierischen Planktons (**Zooplanktons**) im Untersuchungsgebiet eine **hohe Wertigkeit** erhält ebenso wie die **Fische** durch eine **hohe Wertigkeit** gekennzeichnet sind.

Das **Schutzgut Tiere** erhält damit zusammenfassend im Untersuchungsgebiet eine **hohe Bewertung** für die Beurteilung im **Ist-Zustandes**.

Die **Auswirkungen des Vorhabens** führen zu einer Verkleinerung des aquatischen Lebensraumes um rund 5 % der Hafenbeckenfläche, wodurch ausschließlich die im Wasser lebende limnische Fauna sowie die rastenden Wasservögel beeinträchtigt werden. Für die festsitzenden Vertreter der bodenlebenden aquatischen Tiergemeinschaft sowie jene des tierischen Aufwuchses führt die Vertiefung im Bereich der Zufahrt und der Liegewannen auf einer Fläche von 3,0 ha sowie die Verfüllung im Zusammenhang mit dem Ausbau der Liegeplätze von etwa 2,4 ha zu einem Verlust der vorhandenen Organismen sowie von etwa 13 000 m<sup>2</sup> Siedlungs- bzw. Aufwuchsfläche für den heterotrophen Aufwuchs und rund 550 m<sup>2</sup> Bewuchsfläche für den autotrophen Aufwuchs. Neue Siedlungsfläche für auto- und

heterotrophe Organismen entsteht allerdings zeitgleich im Zusammenhang mit dem Ausbau der einzelnen Liegeplätze mit insgesamt einer Fläche von rund 17 000 m<sup>2</sup> für heterotrophen sowie etwa 570 m<sup>2</sup> für den heterotrophen Aufwuchs.

Neben dem Habitatverlust für die aquatische Faunengemeinschaft während der einzelnen Bauphase ist auch mit dem Teil- oder Totalverlust einzelner Lebensgemeinschaften des Freiwassers (Zooplankton) aber auch der beweglicheren Formen der boden- oder substratnah lebenden Tiere (Garnelen, Flohkrebse, Fische) im Plangebiet zu rechnen. Die festsitzenden und weniger mobilen Vertreter der Bodenorganismen werden im Verfüllungsbereich weitgehend überdeckt und dort dadurch vollständig dem Ökosystem entzogen.

Während der Bauphase können die Auswirkungen des Vorhabens ein Risiko für den lokalen Fischbestand bedeuten, falls aufgrund von Spülprozessen starke Sauerstoffmangelsituationen entstehen oder maßnahmenbedingt Fische in Bauabschnittsbereiche eingeschlossen werden.

Die Auswirkungen auf die aquatischen Lebensgemeinschaften durch die Baumaßnahme sind in Abhängigkeit deren Mobilität, Wiederbesiedlungs- oder Einwanderfähigkeit jeweils verschieden, können allerdings für die einzelnen Vertreter, des Benthos bzw. des auto- und heterotrophen Aufwuchses, des Planktons sowie die Fische entweder aufgrund der Kleinräumigkeit der Maßnahme oder aufgrund der raschen Wiederbesiedlungsmöglichkeit und -fähigkeit in diesem Gewässerabschnitt zusammenfassend betrachtet als **unerheblich** angesehen werden.

Unbeeinträchtigt durch bauliche Maßnahmen (**Nullvariante**) bietet der Waltershofer Hafen auch zukünftig die ermittelten Lebensraumfunktionen für das Phyto- und Zooplankton, die bodenlebende Fauna, den tierischen Aufwuchs sowie die Fische, so daß eine zukünftige Beurteilung weiterhin eine Einstufung mit einer **sehr hohen Wertigkeit** erwarten lässt.

Relevante Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind durch die Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere nicht festzustellen.

### **3.2.3. Empfehlungen**

Bei Bagger- und Einspülaktivitäten, die während der Monate Mai bis Oktober oder Temperaturen über 18 °C nicht vermieden werden können, sollte zur Abschätzung der Gefahr von akut auftretenden Sauerstoffmangelsituationen und möglicherweise daraus resultierendem Fischsterben ein Sauerstoffmonitoring durchgeführt werden, um möglichst frühzeitig Gegenmaßnahmen einleiten zu können. Sollte es durch die Baumaßnahme zum Einschluß von Fischen in aufzuspülende Bereiche kommen, sind diesen Fluchtmöglichkeiten einzuräumen gegebenenfalls sind sie zu bergen und umzusetzen.

### 3.3. Schutzgut Pflanzen

Das Schutzgut Pflanzen beruht für den Ist-Zustand ausschließlich auf der Bewertung aquatischer ein- und vielzelliger Algen, da im Untersuchungsgebiet weder höhere Land- noch Wasserpflanzen anzutreffen waren. Aufgrund der flächen- und raumbedingten Bedeutung des aquatischen Anteiles das Schutzgut Pflanzen eine **mittlere Wertigkeit**.

Durch die Verfüllung (**Maßnahmevariante**) von 2,4 ha aquatischen Lebensraumes wird der autotrophe Aufwuchs auf einer Fläche von etwa 500 m<sup>2</sup> vernichtet. Baubedingt werden abschnittsweise jedoch wieder neue Besiedlungsflächen mit etwas größerem potenziellem Aufwuchsraum wieder zur Verfügung gestellt.

Die relativ rasche Wiederbesiedlung von Hartsubstraten durch die Aufwuchsvegetation sowie die geringe Vergrößerung der zukünftig potenziellen besiedelbaren Fläche führen zur Bewertung, daß die Auswirkungen auf diese Teillebensgemeinschaft im Untersuchungsgebiet als unerheblich anzusehen sind.

Das **Phytoplankton** im Waltershofer Hafen wurde mit einer **hohen Wertigkeit** eingestuft und erfährt maßnahmebedingt eine Reduzierung seines aquatischen Lebensraumes um ca. 2,4 ha. Aufgrund des Bagger- und Einspülprozesse während der Bauphase kann die planktonische Lebensgemeinschaft im Maßnahmegebiet teils stark gestört teils vernichtet werden. Die Entwicklung des Phytoplanktons im verbleibenden Hafenbeckenareal erfährt anlagenbedingt keine andere Ausprägung als im Ist-Zustand beschrieben.

Die **Auswirkungen des Vorhabens** auf die pflanzliche Lebensgemeinschaft führt sowohl zum Verlust des aquatischen Lebensraumes auf einer Fläche von ca. 2,4 ha als auch zur Störung des jeweils saisonal ausgeprägten aquatischen Algenvorkommens im Maßnahmegebiet durch die Vertiefungsbaggerungen. Sie werden jedoch bedingt durch die Kleinräumigkeit des Vorhabens, die relativ schnelle Möglichkeit zur Wiederbesiedlung auf den erneut bereitgestellten Besiedlungssubstraten sowie durch ihre hohe Regenerationsfähigkeit im Untersuchungsgebiet als **unerheblich** eingestuft.

Die Betrachtung der **Nullvariante** prognostiziert für die ein- und mehrzelligen Algen des freien Wassers sowie des Aufwuchses über einen längeren Zeitraum hin die Beibehaltung des Bewertungsstatus **mittlere Wertigkeit**.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind insbesondere bei der Betrachtung der aquatischen Flora im Verhältnis zum Schutzgut Tiere und Wasser bezüglich des partiellen Ausfalls der Nahrungsgrundlage für den lokalen Standort zu sehen sowie in einem reduzierten biogenen Sauerstoffeintrag bei Spül- und Baggerungsmaßnahmen. Weitere Wechselwirkungen relevanten Ausmaßes mit anderen Schutzgütern sind nicht gegeben.

### 3.4. Schutzgut Boden

Insgesamt werden die Bodenverhältnisse im **Ist-Zustand** hinsichtlich der Struktur mit der **Wertstufe 4 - gering** - bewertet. Hinsichtlich der stofflichen Belastung werden die Bodenbereiche im Bereich Waltershofer Hafens aufgrund der in mehreren untersuchten Proben nachgewiesenen hohen Belastung mit organischen Schadstoffen (Mineralölkohlenwasserstoffen) mit der **Wertstufe 5 - sehr gering** - bewertet.

Bei der geplanten Teil-Verfüllung und -Vertiefung (**Maßnahmenvariante**) handelt es sich um eine weitere geringfügige Verschlechterung der bereits im Ist-Zustand anthropogen überformten Böden. Insgesamt werden die Bodenverhältnisse auch nach der Durchführung der Maßnahme hinsichtlich der Struktur mit der **Wertstufe 4 - gering** - bewertet. Hinsichtlich der stofflichen Belastung wird eine Verbesserung im Bereich des Waltershofer Hafenbeckens aufgrund der Entnahme belasteter Sedimente sowie der langfristig zu erwartenden stofflichen Zusammensetzung der Sedimente prognostiziert, so dass die Bodenbereiche mit der **Wertstufe 3 - mittel** - bewertet werden. Die möglichen **Auswirkungen** des geplanten Vorhabens auf die Bodenverhältnisse werden insgesamt als **nicht erheblich** eingestuft.

Bei Betrachtung der **Nullvariante** werden die Bodenverhältnisse hinsichtlich ihrer Struktur weiterhin mit der **Wertstufe 4 - gering** - bewertet. Bezüglich der stofflichen Belastung werden die oberflächennahen Bodenbereiche aufgrund der im Ist-Zustand vorhandenen Sedimentbelastung und der langfristig zu erwartenden stofflichen Zusammensetzung der Sedimente mit der **Wertstufe 4 - gering** - bewertet.

### 3.5. Schutzgut Wasser

#### 3.5.1. Oberflächenwasser

Im Jahre 2003 überwiegen bei den Schwermetallgehalten die Güteklassen II und II - III. Insgesamt ist der allgemeine Trend einer Verbesserung der Schadstoffbelastung der Elbe festzustellen. Bei den organischen Schadstoffen wird mit Ausnahme des PCB-Kongeneres PCB 153 (Güteklasse III) bei allen Parametern die Güteklasse II - III oder besser erreicht. Insgesamt werden die Oberflächenwasserverhältnisse im **Ist-Zustand** mit der **Wertstufe 3 - mittel** - bewertet.

Mögliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die hydrochemische Beschaffenheit der Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet, die über die bekannte Schwankungsbreite hinausgehen, werden nicht erwartet. Gegenüber dem Ist-Zustand wird keine Veränderung bzw. allenfalls kurzzeitig, lokal im Bereich der Baumaßnahme eine geringfügige Verschlechterung der hydrochemischen Beschaffenheit des Oberflächenwassers erwartet. Der Verlust von etwa 2,4 ha Gewässerfläche stellt jedoch eine geringfügige Verschlechterung gegenüber dem Ist-Zustand dar. Langzeitig wird für das Untersuchungsgebiet aufgrund geplanter

oberstromiger Gewässerschutzmaßnahmen und der geringfügigen und kurzzeitigen Auswirkungen des geplanten Vorhabens eine geringfügige Verbesserung gegenüber dem Ist-Zustand prognostiziert.

Die zukünftigen Oberflächenwasserverhältnisse werden in Zusammenhang mit der **Maßnahmenvariante** hinsichtlich des Wasserhaushaltes und der Wasserbeschaffenheit aufgrund der prognostizierten Verbesserung der Wasserbeschaffenheit - mit der **Wertstufe 2 - hoch** - bewertet. Insgesamt werden die möglichen **Auswirkungen** des geplanten Vorhabens auf die Oberflächenwasserverhältnisse als **nicht erheblich** eingestuft.

Aufgrund der für die **Nullvariante** prognostizierten Verbesserung der Wasserbeschaffenheit werden die Oberflächenwasserverhältnisse insgesamt mit der **Wertstufe 2 - hoch** - bewertet.

### 3.5.2. Grundwasser

Die Grundwasserverhältnisse des **Ist-Zustandes** werden im Untersuchungsgebiet mit der **Wertstufe 3 - mittel** (mäßig beeinflusster Grundwasserhaushalt sowie gering bis mäßig belastetes Grundwasser) bewertet.

Die möglichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die zukünftigen Grundwasserverhältnisse im Untersuchungsgebiet (**Maßnahmenvariante**) werden mit der **Wertstufe 3 - mittel** (mäßig beeinflusster Grundwasserhaushalt sowie gering bis mäßig belastetes Grundwasser) bewertet. Insgesamt werden die möglichen **Auswirkungen** des geplanten Vorhabens auf die Grundwasserverhältnisse als **nicht erheblich** eingestuft.

Die Grundwasserverhältnisse im Untersuchungsgebiet werden bei Betrachtung der **Nullvariante** mit der **Wertstufe 3 - mittel** (mäßig beeinflusster Grundwasserhaushalt sowie gering bis mäßig belastetes Grundwasser) bewertet.

### 3.6. Schutzgut Luft

Die massgeblichen Parameter zur Beurteilung der Schadstoffanteile in der Luft NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> und Schwebstaub weisen an den nächstgelegenen Luftmessstellen Steinwerder und Veddel für die genannten Komponenten eine niedrige bis hohe Belastungssituation auf, die auch für den Ist-Zustand im Untersuchungsgebiet übernommen wird.

Unter der Annahme, dass nach Teilverfüllung und Hafensohlenanpassung das Plangebiet keine anderen Nutzungen erfährt und in seinem dann planerischen Ist-Zustand belassen wird (**Nullvariante**), bewirkt dies keine maßgebliche Veränderung für den vorherrschenden Belastungszustand. Die Auswirkungen des Vorhabens in Bezug auf das Schutzgut Luft zeigen in der Gesamtbeurteilung für die bedeutsamen Parameter NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> und Schwebstaub, dass die emittierten Schadstoffe jeweils weit unterhalb jener Beeinträchtigungsgrenze liegen, die als erheblich betrachtet werden

kann, so daß die **Auswirkungen** durch die Maßnahme für das Schutzgut Luft als **nicht erheblich** eingestuft werden können (KOHLA et al. 2003).

Die Betrachtung der **Nullvariante** erfährt aufgrund des Prognosestrends (Schiffsverkehrszunahme bei verbesserter Abgastechnik) bei einem reduzierten Schwebstoffanteil eine Erhöhung der SO und NO<sub>x</sub>-Werte.

**Wechselwirkungen** mit anderen Schutzgütern (Boden, Wasser, Menschen, Tiere und Pflanzen) bestehen aufgrund der geringen sowie unerheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Luft nur in nicht relevanter Größenordnung.

### 3.7. Schutzgut Klima

Zur Beschreibung, Ermittlung und Einstufung des **Ist-Zustandes** fehlen für das Schutzgut Klima noch allgemeingültige Kriterien, so dass diese nicht erfolgte.

Die Auswirkungen aus dem vorliegenden Vorhaben (**Maßnahmevariante**) auf einzelne mikroklimatische Faktoren wurden dahingehend bewertet, dass diese im Vergleich mit weit größeren Vorhaben nur weit unterhalb einer möglichen Nachweisgrenze liegen können und daraus **keine erheblichen Veränderungen** auf das klein- oder grossräumige Klimageschehen aus der Maßnahme resultieren.

Die Betrachtung der **Nullvariante** erfährt, abgesehen von langfristig prognostizierten geringen Wasserstandserhöhungen aufgrund der Erhöhung des Meeresspiegels keine signifikanten Veränderungen der klimatischen Faktoren. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind aufgrund der Geringfügigkeit der Auswirkungen auf das Klimageschehen nicht erkennbar.

### 3.8. Schutzgut Landschaft

Die Beschreibung, Ermittlung und Bewertung des Schutzgutes Landschaft erfolgte im Untersuchungsgebietes aufgrund dessen Nutzung als Containerumschlagshafen, das durch Einrichtungen, wie Brücken, Stellplätze und Gebäude für die Abwicklung von Organisation und Logistik geprägt wird.

Die **Auswirkungen der Maßnahmevariante** im Untersuchungsgebiet auf das Schutzgut Landschaft werden als **sehr gering** eingestuft, da die landschaftstypischen Uferanlagen sowie –bauwerke nicht beeinträchtigt sind und der geringer Verlust an Wasserfläche 2,4 ha (ca. 5 % der Hafenfläche) sowie die Vertiefungen für den Schiffs Liegebereich sich landschaftlich nicht negativ niederschlagen können, sind die geringen Auswirkungen als **unerheblich** bewertet.

Die der gegenwärtigen strukturellen und landschaftstypischen Gegebenheiten sowie bei die bestehende Nutzung lassen keine wesentliche Änderung bezüglich des Ist-Zustandes unter Berücksichtigung des Nichtausbaus (**Nullvariante**) prognostizieren.

Zu anderen Schutzgütern wie Menschen, Boden, Wasser, Luft und Klima bestehen **Wechselwirkungen**. Sie sind jedoch zu geringfügig oder bisher nicht qualitativ

und/oder quantitativ erfasst, um einer detaillierten Bewertung unterzogen werden zu können.

### **3.9. Schutzgut Kulturgüter**

Das Plan- und Untersuchungsgebiet weist keine Kulturgüter gemäß UVP-Gesetz auf, noch sind Kulturgüter außerhalb des Plangebietes von der Baumaßnahme betroffen.

### **3.10. Schutzgut Sonstige Sachgüter**

Im Plan- und Untersuchungsgebiet kommen keine Sonstigen Sachgüter gemäß UVP-Gesetz vor, noch sind Sonstige Sachgüter außerhalb des Untersuchungsgebietes von der Ausbaumaßnahme betroffen.

### **3.11. Gesamtbewertung**

Bei der Gesamtbewertung der Auswirkungen aus Teilverfüllung (2,4 ha) und partieller Vertiefung (3,0 ha) zum Ausbau der Liegeplätze 2 – 4 am Burchard Kai, Waltershofer Hafen, ließen sich für einzelne Schutzgüter keine (Kulturgüter, Sonstige Sachgüter) für die anderen Schutzgüter geringe oder sehr geringe (Tiere und Pflanzen, Klima, Boden, Wasser, Luft, Menschen) Beeinträchtigungen ermitteln, die sich auf das jeweilige Schutzgut auswirken können, jedoch in keinem Falle zu einer Erheblichkeit führten.

Hamburg, 07.02.2005



.....

(Dipl. – Biol. Uwe Kohla)