

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 16, 1. Änderung „Baltic Park“ der Stadt Ostseebad Kühlungsborn



Quelle: Stadt Ostseebad Kühlungsborn

Auftraggebende Stelle: Stadt Ostseebad Kühlungsborn
Ostseeallee 20
18225 Ostseebad Kühlungsborn

Projektnummer: LK 2023.152
Berichtsnummer: LK 2023.152.1
Berichtsstand: 28.08.2023
Berichtsumfang: 32 Seiten sowie 15 Anlagen, 1 Nebenzeichnung

Projektleitung: Dipl.-Ing. Mirco Bachmeier
Bearbeitung: Sebastian Straßer, M.Sc.



LÄRMKONTOR GmbH • Altonaer Poststraße 13 b • 22767 Hamburg
Bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG - Prüfbereich Gruppe V - Ermittlung von Geräuschen
Messstellenleiter Frank Heidebrunn • AG Hamburg HRB 51 885
Geschäftsführung: Mirco Bachmeier (Vorsitz) / Bernd Kögel / Ulrike Krüger (kfm.)
Telefon: 0 40 - 38 99 94.0 • Telefax: 0 40 - 38 99 94.44
E-Mail: Hamburg@laermkontor.de • <http://www.laermkontor.de>

Berichtsversionen

Index	Bemerkung	Datum	Bearbeiter	Geprüft
1	Vorabzug Gutachten	27.08.2023	SSt	MBa
2	Gutachten	28.08.2023	SSt	MBa

Inhaltsübersicht

1	Aufgabenstellung	5
2	Arbeitsunterlagen	6
3	Beurteilungsgrundlagen	7
3.1	Verkehrslärm	7
3.1.1	Auswirkungen auf das Plangebiet	7
3.1.2	Planinduzierter Mehrverkehr	9
3.2	Gewerbe	9
3.3	Freizeitlärm	11
3.4	Kinderspielplatz	14
4	Berechnungsgrundlagen	15
5	Eingangsdaten	16
5.1	Straße	16
5.2	Gewerbe	16
5.2.1	Lidl-Markt	17
5.2.2	Tiefgarage „Haus Meeresblick“, Parkplatz „Unter den Kolonnaden“	18
5.2.3	Betriebsabläufe Hotel/Villa Baltic	19
5.3	Freizeitlärm	20
5.3.1	Baltic Park	20
5.3.2	Konzertgarten West	21
5.3.3	Geplante Eventhalle	21
6	Berechnungsergebnisse und Bewertung	22
6.1	Verkehrslärm auf das Plangebiet	22
6.2	Auswirkungen vorhabenbedingter Mehrverkehr	22
6.3	Gewerbe	23
6.4	Freizeitlärm	25
7	Zusammenfassung und Fazit	28



8	Anlagenverzeichnis.....	31
9	Quellenverzeichnis.....	32

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Ostseebad Kühlungsborn möchte eine 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 16 „Baltic Park“ (Ortsteil Kühlungsborn West) durchführen. Der Geltungsbereich des gesamten Bebauungsplanes befindet sich durch Ferienhäuser und -wohnungen sowie Hotels, kleine Einzelhandelsgeschäfte und weitere Verbrauchermärkte in sehr vom Tourismus geprägter zentraler Ortslage. Der Änderungsbereich liegt zwischen dem Baltic Platz mit Strandpromenade im Norden und der Poststraße im Süden. Dabei wird der sogenannte Baltic Park mit eingeschlossen, in dem sich auch die Villa Baltic und die ehemalige Schwimmhalle befindet. Die Schwimmhalle ist in der Zwischenzeit zurückgebaut worden. Die Villa Baltic wurde Anfang des 20igsten Jahrhunderts erbaut, ist heute ohne Verwendung und steht unter Denkmalschutz.

Der aktuelle Inhaber der Villa Baltic möchte diese in ein gesamtheitliches Hotelkonzept integrieren und so den Erhalt bzw. die Sanierung durch eine Nutzung für touristische Zwecke (Gastronomie, Einzelhandel, Wellness etc.) sichern. Die ursprünglich ebenfalls an diesem Standort vorgesehene Veranstaltungshalle ist nach einer Standortprüfung hier nicht mehr angedacht. Diese soll nun nördlich der Ostseestraße im Bereich des heutigen Konzertgartens West errichtet werden.

Für die nun vorgesehene Planung im Bereich der Villa Baltic und der ehemaligen Schwimmhalle soll Planungsrecht geschaffen werden. Dafür ist die Anpassung der des aktuell geltenden Bebauungsplan Nr. 16 notwendig. Dabei ist vorgesehen die aktuelle Gebietseinstufung als Sondergebiet mit der Einstufung der Schutzwürdigkeit entsprechend eines Misch-/Kerngebiets zu erhalten.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zur 1. Änderung ist für die sachgerechte Abwägung für verschiedene schallschutzfachliche Fragestellungen eine Schallimmissionsprognose zu erstellen. Dabei sind die Auswirkungen des Verkehrs, der gewerblichen Nutzungen sowie der Freizeitnutzungen auf das Plangebiet aber auch vom Plangebiet ausgehend auf die bestehenden Nutzungen zu untersuchen. Sollten dabei Schallimmissionskonflikte identifiziert werden, werden Vorschläge zur Abwägung oder Bewältigung der Konflikte benannt und ggf. Festsetzungsvorschläge für den Bebauungsplan formuliert.

2 Arbeitsunterlagen

Die in der Tabelle 1 aufgeführten Unterlagen wurden für die Bearbeitung der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung zur Verfügung gestellt:

Tabelle 1: Bereitgestellte Unterlagen

Art der Unterlagen	Datei-format	Bereitgestellt		
		per	von	am
Startinformationen B-Plan Nr. 16. 1.Ä.	PDF	E-Mail	Stadt Ostseebad Kühlungsborn	08.06.2023
Verkehrsdaten „Straßenverkehr“	PDF	E-Mail	Stadt Ostseebad Kühlungsborn	08.06.2023
Betriebsbeschreibungen gew. Vorbelastungen Lidl, Tiefgarage Haus Meeresblick etc.	PDF	E-Mail	Stadt Ostseebad Kühlungsborn	08.06.2022
Betriebsdaten Baltic Platz, Konzertgarten West	PDF/ TXT	E-Mail	Stadt Ostseebad Kühlungsborn	08.06.2023
ALKIS Plangrundlagen	DWG	E-Mail	Stadt Ostseebad Kühlungsborn	11.08.2023
Bebauungsplan-Entwurf BP 16 1.Ä.	PDF/ DWG	E-Mail	Stadt- und Regionalplanung	17.08.2023
Bebauungspläne Umgebung	PDF	Online-Ressource	https://www.stadt-kuehlungsborn.de/ortsrecht-.html	17.08.2023 (Zugriff)

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Verkehrslärm

In einem Bebauungsplanverfahren sind grundsätzlich zwei verschiedene Verkehrslärmthematiken in die Betrachtung eines sachgerechten Umgangs mit dem Umweltaspekt „Lärm“ mit einzustellen:

1. Wirkt sich Verkehrslärm in einer relevanten Größenordnung auf das Plangebiet aus?
2. Kommt es durch die Umsetzung der Nutzungen eines neuen Plangebietes zu relevanten negativen Auswirkungen im Umfeld auf die Bestandsnutzung (planinduzierter Mehrverkehr)?

3.1.1 Auswirkungen auf das Plangebiet

Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet durch den Straßenverkehrslärm erfolgt auf Grundlage der DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ /1/. Dabei werden auch die Vorgaben der „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)“ /2/ als Lärmvorsorgeverordnung (gilt für den Neubau und die wesentliche Änderung von Schienen- und Straßenwegen) mit in eine Ausmaßabwägung mit eingestellt. Letztere stellt dabei einen Abwägungsspielraum hinsichtlich einer möglichen Zulässigkeit von Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 dar.

Im Sinne einer lärmoptimierten Planung sollen die in der Tabelle 2 dargestellten Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005, Teil 1 eingehalten werden. Die in Tabelle 2 hervorgehobene Nutzung (Mischgebiet) stellt den für die vorliegende Untersuchung zu Grunde gelegten Bewertungsstandard und damit die anzuwendenden Orientierungswerte/Richtwerte dar. Dies ist darin begründet, da die Ausweisung im Änderungsbereich des B-Plans Nr. 16 als Sondergebietsfläche mit Zweckbestimmung: Touristische Infrastruktur – Hotel/Villa Baltic vorgesehen ist, was sich so in den Beurteilungstabellen der DIN 18005 wie auch der anderen Beurteilungsvorschriften nicht finden lässt. Gekoppelt mit der zentralörtlichen Versorgungsfunktion unter der Berücksichtigung von dominierenden Einzelhandelsbetrieben und gastronomischen Angeboten in publikumsbezogenen Erdgeschossbereichen ist hier die Nutzungsstruktur analog eines Mischgebietes festzustellen, weshalb die Immissionsorte entsprechend beurteilt werden.

Südlich der Poststraße ist die Gebietscharakteristik zunehmend die eines Wohngebietes, weshalb die schutzwürdigen Nutzungen dort im Sinne der potenziell Betroffenen in den dortigen Sondergebieten als allgemeine Wohngebiete (WA) beurteilt werden. Ein kleiner Teil (für ein Wohnhaus) ist im weiterhin geltenden Teil des

B-Plans Nr. 16 nördlich an die Poststraße angrenzend ebenfalls ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Tabelle 2: Orientierungswerte nach DIN 18005 (Auszug) für Verkehrsgeräusche

Nutzung	Tag (6:00 – 22:00 Uhr) in dB(A)	Nacht (22:00 – 6:00 Uhr) in dB(A)
Allgemeine Wohngebiete	55	45
Dorf- und Mischgebiete	60	50
Kern-, und Gewerbegebiete	65	55

Idealerweise ist die Einhaltung der Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 anzustreben. Aus Sicht des Schallschutzes handelt es sich hierbei um gewünschte Zielwerte, jedoch nicht um Grenzwerte. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung, welche Maßgaben bei der Bewertung verbindlich gesetzt werden, als ein wichtiger Planungsgrundsatz (neben anderen Belangen) zu verstehen. Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt dienen und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann.

Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden im Gutachten als Obergrenze dieses Ermessensspielraumes zur Bewertung von Verkehrslärm herangezogen. In Tabelle 3 sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV aufgeführt sowie die zugrunde gelegte Nutzung für die vorliegende Untersuchung hervorgehoben.

Tabelle 3: Grenzwerte nach 16. BImSchV (Auszug)

Nutzung	Tag (06:00 – 22:00 Uhr) in dB(A)	Nacht (22:00 – 06:00 Uhr) in dB(A)
Krankenhäuser, Schulen, Altenheime	57	47
Reine und Allgemeine Wohngebiete	59	49
Kern-, Dorf-, Misch- und Urbane Gebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Nach Ergebnissen der Lärmwirkungsforschung kann davon ausgegangen werden, dass Lärmbelastungen durch Straßenverkehr oberhalb von 65 dB(A) (Mittelungspegel, tags) mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Risikoerhöhung für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bewirken /3/. Beurteilungspegel von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts stellen laut dem Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) /4/ die Schwelle für potenzielle Gesundheitsgefährdung dar.

Oberhalb der Grenze von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen, Schlaf- und Kinderzimmern ist die Schwelle der Gesundheitsgefährdung nach geltender Rechtsauffassung erreicht /5/.

3.1.2 Planinduzierter Mehrverkehr

Nach dem Urteil des BVerwG¹ kommt es bei der Bewertung der Mehrverkehre entscheidend auf den Lärmzuwachs an. Maßstab hierfür ist die Erheblichkeit des Lärmzuwachses. Die Regelung zur Erheblichkeit wird in Anlehnung zur wesentlichen Änderung gemäß der „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)“ /2/ angewandt. Demnach ist ein Lärmzuwachs von 3 dB ($\geq 2,1$ dB aufgerundet) als erheblich anzusehen.

Die Schwelle, ab der eine Gefährdung nicht auszuschließen ist (Gesundheitsgefährdung), hat das Bundesverwaltungsgericht bei einem Dauerlärmpegel von 70 / 60 dB(A) Tag / Nacht für das Wohnen verortet². Sollte also durch die Umsetzung des Planvorhabens ein Beurteilungspegel von 70 / 60 dB(A) Tag / Nacht für das Wohnen erreicht oder erhöht werden, so besteht ein erhöhtes Abwägungserfordernis im Zuge des Bebauungsplanverfahrens.

Ausschlusskriterium für einen abwägungserheblichen Lärmzuwachs ist die Einhaltung bzw. Unterschreitung der Grenzwerte für die jeweilige Gebietskategorie nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) /6/ der 16. BImSchV, auch wenn es einen relevanten Lärmzuwachs ($\geq 2,1$ dB aufgerundet) gibt. Die Tabelle 3 stellt die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV dar.

3.2 Gewerbe

Die Beurteilung der prognostizierten Geräuscheinwirkungen durch Gewerbegebiete sowie Sondergebietsflächen mit gewerblichen Nutzungen erfolgt innerhalb der Bauleitplanung primär nach den Vorgaben der DIN 18005 /1/.

Eine konkrete Planung im Baugenehmigungsverfahren, als dem Bauleitplanverfahren normal nachgelagertem Verfahren, wird nach der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm“ /7/ beurteilt. Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche von Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen. Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist sichergestellt, wenn die

¹ BVerwG, Urteil vom 17.03.2005 - 4 A 18.04

² vgl. z.B. BVerwG, Urteil vom 23.02.2005 – 4 A 5.04; BVerwG, Urteil vom 13.05.2009 – 9 A 72.079

Schallbelastung durch Gewerbeanlagen am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach Tabelle 4 nicht überschreitet.

Da die TA Lärm tiefergehende Beurteilungsgrundlagen als die DIN 18005 aufweist, zudem nahezu durchweg die gleichen Orientierungswerte wie die TA Lärm Richtwerte zeigt und sie später im konkreten Genehmigungsfall die relevante Beurteilungsvorschrift darstellt, wird bereits in dem hier vorliegenden Gutachten nur auf Grundlage der TA Lärm die Umsetzbarkeit des Planvorhabens geprüft und bewertet.

In der TA Lärm wird bei der Beurteilung der prognostizierten Schallimmissionen zwischen dem Tagzeitraum (6:00 – 22:00 Uhr) und dem Nachtzeitraum (22:00 – 6:00 Uhr) unterschieden, wobei für die Nacht die **„lauteste Nachtstunde“** maßgeblich ist. Für einen Schutz der Wohnnachbarschaft vor Lärm sollen hiernach die folgenden Immissionsrichtwerte aus Tabelle 4 eingehalten werden.

Tabelle 4: Beurteilungsgrundlage TA Lärm (Auszug)

Nutzung	Tag (6:00-22:00 Uhr) in dB(A)	Nacht (22:00-6:00 Uhr) in dB(A)
Allgemeine Wohngebiete	55	40
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
Urbanes Gebiet	63	45

Anmerkungen zur Beurteilung nach TA Lärm:

- **Beurteilungszeiträume**
 Tag: 6:00 – 22:00 Uhr
 Nacht (volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel): 22:00 – 6:00 Uhr
- **Tageszeiten mit besonderer Empfindlichkeit**
 Für folgende Zeiten ist in reinen Wohngebieten, allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten und Kurgemeinden sowie für Krankenhäuser und Pflegeanstalten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:
 - an Werktagen: 6:00 – 7:00 Uhr und 20:00 – 22:00 Uhr
 - an Sonn- und Feiertagen: 6:00 – 9:00, 13:00 – 15:00 und 20:00 – 22:00 Uhr
 Der Zuschlag beträgt 6 dB(A). Von der Berücksichtigung des Zuschlags kann abgesehen werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist.
- **Seltene Ereignisse**
 Bei seltenen Ereignissen (an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden) betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel
 - tags 70 dB(A)
 - nachts 55 dB(A)

- **Einzelne Geräuschspitzen**

Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte innen dürfen um nicht mehr als 10 dB überschritten werden.

Bei seltenen Ereignissen dürfen die hierfür geltenden Immissionsrichtwerte durch einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen ...

- in Gewerbegebieten am Tag um nicht mehr als 25 dB und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB,

- in Kern-, Dorf- und Mischgebieten, in reinen und allgemeinen Wohngebieten bzw. Kleinsiedlungsgebieten sowie in Kurgebieten und für Krankenhäuser und Pflegeanstalten am Tag um nicht mehr als 20 dB und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB

... überschritten werden.

Zudem sind die Auswirkungen einer möglichen Zunahme der Verkehrsgeräusche durch den planinduzierten Mehrverkehr durch an- und abfahrende Kfz auf die Nachbarschaft auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück gemäß TA Lärm zu berücksichtigen (vgl. TA Lärm, Kapitel 7.4). Diese sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit ...

- ... sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB ($\geq 2,1$ dB aufgerundet) erhöhen,
- ... keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist **und**
- ... die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Dies deckt sich im Wesentlichen mit den in Kapitel 3.1 beschriebenen Bewertungsgrundlagen für den planinduzierten Mehrverkehr.

3.3 Freizeitlärm

Die Beurteilungsgrundlage für die Lärmauswirkungen von Freizeitveranstaltungen bildet die Freizeitlärm-Richtlinie Mecklenburg Vorpommern /8/ vom 03.07.1998, ergänzt durch die deutlich neuere Freizeitlärm-Richtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 06.03.2015.

Freizeitanlagen stellen nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) dar. Für Freizeitanlagen gelten die allgemeinen Grundpflichten aus § 22 BImSchG; wonach schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden oder zu vermindern sind, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist bzw. sind diese auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Beachtung dieser Pflicht kann im Genehmigungsverfahren für solche Veranstaltungen und durch Anordnungen nach § 24 BImSchG durchgesetzt werden. Die neuere Freizeitlärm-Richtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) führt zur Beurteilung nahezu identisch wie die Freizeitlärm-Richtlinie Mecklenburg Vorpommern aus:

Schädliche Umwelteinwirkungen liegen dann vor, wenn die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit erheblich belästigt werden. Die Erheblichkeit einer Lärmbelästigung hängt nicht nur von der Lautstärke der Geräusche ab, sondern auch wesentlich von der Nutzung des Gebietes, auf das sie einwirken, von der Art der Geräusche und der Geräuschquellen sowie dem Zeitpunkt (Tageszeit) oder der Zeitdauer der Einwirkungen. Auch die Einstellung der Betroffenen zu der Geräuschquelle kann für den Grad der Belästigung von Bedeutung sein. Bei der Beurteilung ist nicht auf eine mehr oder weniger empfindliche individuelle Person, sondern auf die Einstellung eines verständigen, durchschnittlich empfindlichen Mitbürgers abzustellen.

Zudem führt die Freizeitlärm-Richtlinie Mecklenburg Vorpommern in Kapitel 5.4 Besonderheiten bei seltenen Störereignissen, 1. Absatz aus:

Bei seltenen Veranstaltungen oder nur kurzzeitig auftretenden Störereignissen, die sich während eines Kalenderjahres nicht häufiger als an zehn Tagen oder Nächten auf den zu betrachtenden Immissionsort auswirken, ist im Einzelfall zu prüfen, ob den Betroffenen für diese Zeit eine Belastung zugemutet werden kann, bei der die in Nummer 5.1 Buchstabe b bis f aufgeführten Immissionsrichtwerte überschritten werden. Schädliche Umwelteinwirkungen sind in diesem Fall nicht anzunehmen, wenn der Beurteilungspegel aller einwirkenden Freizeitanlagen vor dem Fenster (im Freien) der Betroffenen die folgenden Werte nicht überschreitet:

- *tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit → 70 dB(A)*
- *sowie innerhalb der Ruhezeit und an Sonn- / Feiertagen → 65 dB(A)*

Nach der Freizeitlärm-Richtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) wird die Zumutbarkeit von Schallimmissionen durch Veranstaltungen unter Berücksichtigung von Schwundwürdigkeit und Sensibilität des Einwirkungsbereichs wie folgt beurteilt:

- *Sofern bei seltenen Veranstaltungen Überschreitungen des Beurteilungspegels vor den Fenstern im Freien von 70 dB(A) tags und/oder 55 dB(A) nachts zu erwarten sind, ist deren Zumutbarkeit explizit zu begründen.*
- *Überschreitungen eines Beurteilungspegels nachts von 55 dB(A) nach 24:00 Uhr sollten vermieden werden.*
- *In besonders gelagerten Fällen kann eine Verschiebung der Nachtzeit von bis zu zwei Stunden zumutbar sein (wenn mindestens 8h Nachtruhe gewährleistet werden können).*
- *Die Anzahl der Tage (24 Stunden-Zeitraum) mit seltenen Veranstaltungen soll 18 pro Kalenderjahr nicht überschreiten. (in der Freizeitlärm-Richtlinie Mecklenburg Vorpommern wird von 10 Ereignissen gesprochen)*

- Geräuschspitzen sollen die Werte von 90 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts einhalten. *(ist vermeidbar, kann in einem Genehmigungsverfahren für eine konkrete Veranstaltung geprüft werden)*

Grundsätzlich unterscheiden sich die Beurteilungszeiten nach Werktagen sowie nach Sonn- und Feiertagen. Für diese Tage sind gesondert Ruhezeiten aufgeführt, um das Ruhebedürfnis der **Wohn**bevölkerung zu berücksichtigen. Die Tabelle 5 gibt diese Beurteilungszeiten mit den zugeordneten Immissionsrichtwerten wieder. Darin sind die beurteilungsrelevanten Gebietskategorien hervorgehoben.

Für Maximalpegel gilt: Einzelne Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden tags (6:00-22:00 Uhr) um nicht mehr als 30 dB sowie nachts (22:00-6:00 Uhr) um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Tabelle 5: Beurteilungszeiten und Immissionsrichtwerte (Auszug)

Beurteilungszeiten	Immissionsrichtwerte in dB(A)			
	Werktage	Sonn- und Feiertage	Ruhezeiten	Nacht
Zeitraum	8:00-20:00 Uhr	9:00-13:00, 15:00-20:00 Uhr	7:00-9:00, 13:00-15:00, 20:00-22:00 Uhr ¹⁾ 6:00-8:00, 20:00-22:00 Uhr ²⁾	22:00-6:00 Uhr
Dauer (Einwirkzeit)	12 Stunden	9 Stunden	2 Stunden	lauteste Stunde
Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	60	55	55	45
Allgemeine Wohngebiete	55	50	50	40

Erläuterungen

¹⁾ werktags

²⁾ sonn- und feiertags

Als besonders an der im touristischen Zentrum von Kühlungsborn West bestehenden Bebauung muss erwähnt werden, dass es sich um keine (touristisch unabhängige) Wohnbebauung handelt. Die Freizeitlärmrichtlinie aber auf die Nutzung „Wohnen“ bei der Beurteilung abstellt. In den vorhandenen Hotels wie auch in dem geplanten wird kein Gast kaum mehr als ein Ereignis auf dem Baltic Platz pro Jahr erleben. Darüber hinaus verschiebt sich in der Urlaubszeit zumeist die Schlafenszeit, es wird später zu Bett gegangen. Hinzu kommt, dass es zwischen den Tagen einer Woche keine Unterschiede in der Erholungsbedürftigkeit gibt (Feiertage, Werktage). Auch ist davon auszugehen, dass die Gäste des Ostseebades

Kühlungsborn in so einem touristischen Zentrum ein gewisses Angebot an Aktivitäten erwarten.

3.4 Kinderspielplatz

In dem nördlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 16, südlich angrenzend an den Baltic Platz, befindet sich im Bestand ein Kinderspielplatz. Dieser wird zeitweilig ebenfalls geräuschemittierend auf die potenziellen schutzwürdigen Nutzungen der SO-Gebiete einwirken. Eine diesbezügliche Berechnung und Beurteilung ist schallschutzfachlich jedoch nicht angezeigt, da gem. § 22 BImSchG, Abs. 1a u.a. Kinderspielplätze und ähnliche Einrichtungen im Regelfall keine schädlichen Umwelteinwirkungen verursachen und daher auch keine Immissionsgrenz- und -richtwerte herangezogen werden sollen. Viel mehr sind durch Kinderspiel verursachte Geräusche als wünschenswerter bzw. erforderlicher Teil einer altersgemäßen Entwicklung der Kinder als sozialadäquat hinzunehmen. Aus diesem Grunde erfolgt innerhalb der vorliegenden Untersuchung weder eine Immissionsberechnung zu den Geräuschen durch den Kinderspielplatz noch eine entsprechende Beurteilung.

4 Berechnungsgrundlagen

Alle Berechnungen wurden mit dem Programm SoundPlan in der Version 9 der SoundPlan GmbH durchgeführt. Das Plangebiet und seine für die schalltechnischen Berechnungen maßgebliche Nachbarschaft werden in einem 3-dimensionalen Geländemodell digital erfasst. In diesem Modell sind die vorhandenen und geplanten Gebäude/Plankubaturen sowie sonstige für Abschirmung und Reflexion relevante Elemente sowie die jeweiligen Schallquellen in ihrer Lage und Höhe aufgenommen (vgl. Lagepläne in den Anlagen 1a bis 1d). Die Topografie ist in Form eines digitalen Geländemodelles mit einer Auflösung von 1x1 Metern im Schallausbreitungsmodell berücksichtigt.

Die Ausbreitungsberechnung der gewerblichen Schallimmissionen sowie den Schallimmissionen durch den Veranstaltungsbetrieb zum untersuchten Planvorhaben erfolgt auf Grundlage der TA Lärm /7/ bzw. der Freizeitlärm-Richtlinie /8/ in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ /9/ und wird unter Berücksichtigung einer Mitwindwetterlage (Annahme im Sinne potenziell Betroffener) durchgeführt.

Die Berechnungen der Beurteilungspegel für die Straße erfolgten nach dem Teilstückverfahren der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019“ – RLS 19 /10/. Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten sowie die Straßenoberflächen der berücksichtigten Straßenverkehrswege wurden bei den Ermittlungen der Schallemissionen in Ansatz gebracht.

5 Eingangsdaten

5.1 Straße

Auf das Plangebiet wirken schallemissionsseitig unmittelbar südlich angrenzend die Poststraße sowie nördlich die Ostseeallee ein. Für die Beurteilung des planinduzierten Mehrverkehrs ist weiterhin die Herrmannstr. östlich des Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. 16 von Relevanz. Die festzusetzenden Nutzungen des Änderungsbereiches des B-Plangebietes Nr. 16 „Baltic Park“ sollen dabei vollständig über die Ostseeallee straßenverkehrlich erschlossen werden, wodurch zusätzliche Verkehre über die Poststraße vermieden werden.

Die Verkehrsbelastungen (DTV und Schwerverkehr) für die genannten Straßen wurden für den Prognosehorizont „2030“ von der Stadt Ostseebad Kühlungsborn übermittelt. Die Verkehrswerte basieren auf Zählraten aus dem Jahr 2021, die für den Prognosehorizont mit 1% je Jahr beaufschlagt wurden. Obgleich für die aktuelle Abwägung grundsätzlich der Prognosehorizont „2035“ heranzuziehen ist, wurden diese Daten auch für die vorliegende Berechnung verwendet. Grund hierfür ist die Annahme, dass aufgrund allgemeiner verkehrlicher Entwicklungstendenzen und deren Abbildung in der Verkehrsprognose sowie im Hinblick auf die baulichen und nutzungsstrukturellen Gegebenheiten vor Ort keine weitere maßgebliche Steigerung der Verkehrsmengen auf den betrachteten Straßen zu erwarten ist. Auch liegen die relevanten Straßen (<RQ7,5) mit der Annahme der betreffenden Prognosewerte im Bereich ihrer Kapazitätsgrenzen.

Weiterhin befindet sich aktuell ein öffentlicher Parkplatz (Parkplatz „ehemalige Schwimmhalle“) auf dem Plangebiet, welcher als Teil des Nullfalls (Bestand bleibt erhalten, hier angedachte Planung wird nicht vollzogen) für ebendiesen berücksichtigt wurde. Im Planfall soll dieser durch die entsprechende Festsetzung eines neuen Parkplatzes unmittelbar an der Grenze des Geltungsbereiches der 1. Änderung ersetzt werden, welche innerhalb der Berechnungen des Planfalles entsprechend berücksichtigt wird. Die Geräuschemissionen der Parkplätze wurde Richtlinien-konform gemäß RLS-19 /10/ durchgeführt, die Wechselfrequenzen wurden entsprechend den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie 2007 (PLS 2007) /11/ für „Parkplätze in der Innenstadt, gebührenpflichtig“ angesetzt.

Die Lage der straßenverkehrlichen Emittenten ist in den Anlagen 1a und 1b verzeichnet. Die berücksichtigten emissionsrelevanten Verkehrsdaten können den Anlagen 5a und 5b entnommen werden.

5.2 Gewerbe

Auf dem Plangebiet bzw. in direkter Umgebung wirken versch. gewerbliche Schallquellen auf die Planung ein bzw. sind als Vorbelastung zur Beurteilung der

schalltechnischen Implikationen durch die Realisierung des Planvorhabens als gewerbliche Vorbelastung zu berücksichtigen.

Schalltechnisch relevant ist hier v.a. der östlich des Geltungsbereiches befindliche Lidl-Markt (Kundenverkehre, Anlieferung) sowie Pkw-Verkehre der Tiefgarage des „Haus Meeresblick“ sowie des Parkplatzes der gewerblichen Nutzungen Ecke Poststraße/Unter den Kolonnaden.

Die Betriebsabläufe bzw. Wechselfrequenzen wurden von der Stadt Ostseebad Kühlungsborn übermittelt oder der PLS 2007 /11/ entnommen, die **Lage der berücksichtigten gewerblichen Schallquellen kann der Anlage 1c**, die Emissionsdaten der Schallquellen der Anlage 5c entnommen werden.

5.2.1 Lidl-Markt

Der im Bestand befindliche Lidl-Markt liegt östlich in dem Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Plans Nr. 16 angrenzend, die Öffnungszeiten sind zwischen 07:00 und 21:00 Uhr. Die emissionsrelevanten Betriebsabläufe entstammen der Genehmigungsplanung zum Markt und wurden von der Stadt Kühlungsborn übermittelt.

Demnach ist mit täglich ca. 1.400 Pkw-Fahrten durch Kund*innen des Lidl-Marktes an diesem Standort zu rechnen, welche auf dem dafür vorgesehenen Parkplatz sowie dem betreffenden Anschlussweg verkehren und innerhalb des Modelles entsprechend angesetzt wurden. Im Rahmen der Betrachtung wurden dabei 50 Fahrten bereits vor den Öffnungszeiten zwischen 06:00 und 07:00 zur sicheren Seite hin anreisend angenommen. Die Mitarbeitenden parken auf dem eigens dafür vorgesehen Mitarbeiter-Parkplatz, hier sind 27 Fahrten berücksichtigt worden, 5 davon jeweils in der Stunde vor sowie nach der Öffnungszeit des Marktes. Die Emissionsansätze zu den Parkvorgängen entstammen der PLS 2007 /11/ zzgl. eines Zuschlages $K_{PA} = 3$ dB. Die Fahrtbewegungen der Ein- und Ausfahrten wurden als Linienschallquellen modelliert und gemäß den Vorgaben des TÜV Nord Mobilität /12/ mit einem auf eine Stunde gemittelten, längenbezogenen Schallleistungspegel $L'_{w,1h}$ von 47,5 dB(A) für Pkw bei einer auf einem Parkplatz typischen Geschwindigkeit von 30 km/h angenommen.

Hinzu kommt die gemäß TA Lärm /7/ geforderte Berücksichtigung eines Spitzenschallleistungspegels zur Beurteilung einzelner Spitzenschallereignisse. Hierfür sind auf den Parkplatzflächen 100 dB(A) für Schallemissionen durch das Schlagen der Autotüren vergeben worden.

Außerdem befindet sich nahe des Eingangsbereiches eine Einkaufswagensammelbox, für die 462 Nutzungen mit einer Schallleistung von 72 dB(A) je Vorgang /13/ berücksichtigt wurde.

Weiterhin werden täglich sechs Ver-/und Entsorgungen durch einen Lkw in Ansatz gebracht (Annahme zur sicheren Seite, hier können Lkw-Kombinationen für die

Versorgungen aber auch die Entsorgung real auftreten). Die Lkw befahren dabei über die Zuwegung und den Parkplatz eine eingehauste Anlieferungszone, verladen dort vorrangig Paletten und Rollcontainer, bevor sie rückwärts aus der Anlieferungszone rangieren und das Grundstück auf demselben Wege wieder verlassen. Die Schallemissionsansätze der Lkw-(Rangier)Fahrten sind der Hessischen Studie zur Untersuchung von Geräuschquellen von Frachtzentren aus dem Jahr 2005 /13/ entnommen. Entsprechend dieser Studie wird für Lkw-Fahrten ein auf eine Stunde und einen Meter Wegelement bezogener Schalleistungspegel $L'_{WA,1h}$ von 63 dB(A) zu Grunde gelegt, ein Rangiervorgang wird in Abhängigkeit des zu erwartenden Rangierumfanges mit einem $L'_{WA,1h}$ von 66 dB(A) angesetzt. Für die Anliefervorgänge wurden täglich 100 Bewegungen von Rollcontainern sowie 120 Bewegungen von Palettenhubwagen angesetzt, die entsprechenden Emissionsansätze wurden der Hessischen Studie zur Untersuchung von Geräuschquellen von Frachtzentren aus dem Jahr 1995 /14/ entnommen. Aus dem Summenschalleistungspegel der Vorgänge wurde ein Innenpegel L_i berechnet und als Flächenschallquelle auf das als geöffnet angenommene Tor der Anlieferungszone gelegt. Der Innenpegel kann gemäß der EN 12354-4 /15/ unter Verwendung der nachstehenden Formel errechnet werden:

$$L_i \approx L_w + 14 + 10 \lg \frac{T}{V}$$

mit:

- L_i = Innenpegel in dB(A)
- L_w = Schalleistungspegel der Parkebene in dB(A)
- T = Nachhallzeit in s
- V = Volumen in m^3

Die Nachhallzeit wurde dabei aus Erfahrungswerten mit 2,5 Sekunden gutachterlich abgeschätzt. Der so errechnete Innenpegel L_i liegt bei 99,7 dB(A).

Zudem wurde für Entspannungsgeräusche der Lkw-Bremshydraulik ein Spitzenpegel von 104 dB(A) berücksichtigt.

Die technische Gebäudeausrüstung des Lidl-Marktes (je eine Kälte- und Lüftungsanlage) wurden gem. ihrer Verortung auf dem Dach des Marktes modelliert und mit einem Schalleistungspegel $L_w = 70$ dB(A) bzw. $L_w = 80$ dB(A) berücksichtigt.

5.2.2 Tiefgarage „Haus Meeresblick“, Parkplatz „Unter den Kolonnaden“

Westlich des Planvorhabens befindet sich die Tiefgarage des Haus Meeresblick mit ca. 164 Stellplätzen. Entsprechend den Vorgaben der PLS 2007 /11/ für Tiefgaragen ergeben sich dadurch 400 Fahrten während des Tagzeitraumes zwischen 06:00 und 22:00 Uhr und 15 Fahrten während der lautesten Nachtstunde zwischen 22:00 und 06:00 Uhr. Emissionsrelevant ist hierbei die Schallabstrahlung des geöffneten Tiefgaragentores aus dem Inneren, welche gem. PLS 2007 („Tiefgaragen“) mit einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von 63,9 dB(A) tags

sowie 61,7 dB(A) nachts errechnet und in Ansatz gebracht wurde, sowie die Zu- und Abfahrten von/zur Poststraße.

Der Parkplatz der Nutzungen „Unter den Kolonnaden“ wurde ebenfalls gemäß PLS 2007 für Parkplätze (oberirdisch) modelliert, auch hier führt die Zu- bzw. Abfahrt Richtung Poststraße.

Die Pkw-Fahrten für beide Anlagen wurden gem. TÜV Nord Mobilität /12/ mit einem auf eine Stunde gemittelten, längenbezogenen Schalleistungspegel $L'_{w,1h}$ von 47,5 dB(A) für Pkw berücksichtigt.

5.2.3 Betriebsabläufe Hotel/Villa Baltic

Als gewerbliche Zusatzbelastung im Sinne der TA Lärm /7/ sind die Geräuschimmissionen der zu erwartenden Betriebsabläufe auf die schutzwürdige Umgebung zu prüfen. In diesem Zusammenhang sind v.a. die Schalleinwirkungen durch die geplante Tiefgarage sowie Anlieferungsvorgänge des Hotels und etwaige Bereiche einer möglichen Außengastronomie immissionsrelevant.

Als Bemessungsgrundlage der Geräuschemissionen durch die Tiefgarage wurde die im Planvorhaben maximal zulässige Größenordnung von 240 Betten herangezogen und nach den Vorgaben der PLS 2007 /11/ die Wechselfrequenz berechnet. Für den Tagzeitraum zwischen 06:00 und 22:00 Uhr sind demnach 134 Pkw-Fahrten, für die lauteste Nachtstunde zwischen 22:00 und 06:00 Uhr 10 Fahrten durch Hotelgäste anzusetzen. Die Pkw-Fahrten wurden auch hier gemäß TÜV Nord Mobilität /12/ mit einem auf eine Stunde gemittelten, längenbezogenen Schalleistungspegel $L'_{w,1h}$ von 47,5 dB(A) für Pkw berücksichtigt. Das geöffnete Tiefgaragentor emittiert im Rahmen des Modellierungsszenarios an der Ostfassade mit einem $L_{w''} = 59,2$ dB(A) am Tag und $L_{w''} = 58,6$ dB(A) in der lautesten Nachtstunde.

Auf Grundlage vergleichbarer Hotelnutzungen entsprechender maximaler Größenordnung wird von einer Ver- und Entsorgung durch bis zu 4 Lkw im Tagzeitraum (zwischen 6:00 und 22:00 Uhr) ausgegangen. Während dieses Zeitraumes wird angenommen, dass für den Hotel- und Gastronomiebedarf 20 Paletten und 20 Rollcontainer auf dem Vorplatz östlich der Villa Baltic angeliefert werden. Die Schallemissionsansätze der Lkw-Fahrten sowie der Paletten- und Rollcontainerverladung sind der Hessischen Studie zur Untersuchung von Geräuschquellen von Frachtzentren aus dem Jahr 2005 /12/ entnommen. Entsprechend dieser Studie wird für Lkw-Fahrten ein auf eine Stunde und einen Meter Wegelement bezogener Schalleistungspegel $L'_{WA,1h}$ von 63 dB(A) zu Grunde gelegt. Für Rangiervorgänge wird hier aufgrund des Flächenbedarfes ein flächen- und vorgangsbezogener (3 Minuten Rangierdauer) Schalleistungspegel L''_{WA} von 84 dB(A) für die Lkw berücksichtigt. Die Verladung durch Palettenhubwagen über die fahrzeugeigene

Ladebordwand wird mit einem Schallleistungspegel von 88 dB(A) je Vorgang angesetzt, für die Rollcontainer werden 78 dB(A) je Vorgang angenommen.

Die Berechnung der Emissionsansätze für die Außengastronomien erfolgt durch die VDI 3770 „Emissionskennwerte technischer Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen“ /16/. Dabei stellt das Sprechen der anwesenden Personen die wesentliche Geräuschquelle dar. Es wird zur sicheren Seite hin angenommen, dass die Hälfte der Besucher spricht, während die andere Hälfte zuhört. Für den Außenbereich nördlich des geplanten SO2 werden 100 Plätze/Personen angenommen, für den Bereich nördlich der Villa Baltic sind es 50 Plätze/Personen. Es wird ein Betrieb mit einer Vollauslastung von 10:00 bis 0:00 Uhr geprüft. Da zum Zeitpunkt einer B-Planaufstellung oder Änderung die genaue Anzahl der Außensitzplätze nicht bekannt ist, ist hier ein denkbarer Ansatz zu wählen und eine **grundsätzliche** Umsetzbarkeit damit nachzuweisen. Die konkrete Genehmigung der angedachten Außensitzbereiche erfolgt in einem späteren Genehmigungsverfahren in dem dann die Vorgaben der TA Lärm zu beachten sind.

Die sprechenden Personen (50 % der Gesamtanzahl an Personen) auf der gastronomisch genutzten Außenbereichsflächen werden mit einem Schallleistungspegel L_{WA} von je 70 dB(A) für „gehobenes Sprechen“ zuzüglich eines Impulshaltigkeitszuschlags K_I von 1,9 und 3,2 dB berücksichtigt.

5.3 Freizeitlärm

Ein weiterer Prüfgegenstand der vorliegenden Untersuchung ist die Ermittlung und Beurteilung der Geräuscheinwirkung durch Veranstaltungsformate auf dem nördlich des Planbereichs liegenden Baltic Platz sowie des nordöstlich zu verortenden Konzertgartens West. Die Verortung der relevanten Schallquellen ist in der Anlage 1d abgebildet, die Emissionsdaten der Quellen sind der Anlage 5d zu entnehmen.

5.3.1 Baltic Park

Auf dem Gelände des Baltic Parks finden im Laufe des Jahres verschiedene Veranstaltungen wie Jahrmärkte, Feste und Sportevents statt. Im Regelfall beginnen diese um ca. 10:00 Uhr und laufen bis 22:00 Uhr; in seltenen Fällen auch über 22:00 Uhr hinaus bis maximal 24:00 Uhr. Im Rahmen der Betrachtung wurde ein Regelbetrieb bis 22:00 Uhr unter ergänzender Nutzung nach 22:00 Uhr (Beginn der regulären Nachtzeit) als „seltenes Ereignis“ im Sinne der Freizeitlärm-Richtlinie /8/ angesetzt. Gemäß der VDI 3770 /16/ ist für Volksfeste, Jahrmärkte etc. ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 75 dB(A)/m² anzusetzen. Dies entspricht der 10-fachen Schallenergie eines Industriegebiets (gemäß DIN 18005 /1/). Einfache Handwerkermärkte oder ähnliches sind eher leiser zu erwarten, wohingegen Konzerte eher lauter sein werden, die aber nicht durchgehend schallemittierend von 10:00-22:00 Uhr andauern.

5.3.2 Konzertgarten West

Der Konzertgarten West bietet verschiedene Konzertformate. Im Rahmen der Betrachtung wurde das Format „Kinderdisco/Karaoke“ zwischen 17:00 und 19:00 Uhr sowie ein typisches Konzertformat von 20:00 bis 23:00 Uhr modelliert und die Schallimmissionen im Geltungsbereich der 1. Änderung berechnet. Maßgebliche Schallquellen sind hier die Lautsprecher, die den Gästebereich vor der Bühne beschallen. In Anlehnung an Kapitel 22.1 der VDI 3770 wird für den Kinderdisco-Betrieb bei 200 Gästen sowie den Konzertbetrieb bei bis zu 1.000 Gästen ein Mindest-Versorgungspegel $L_{AV,min}$ der Lautsprecher von 110 dB(A) für den Kinderdisco-Betrieb bzw. 118 dB(A) für den Konzertbetrieb errechnet, welcher während der Betriebszeiten den Gästebereich beschallt. Zudem werden die bis zu 1.000 Gäste im Rahmen des Konzertbesuches im dafür vorgesehenen Bereich angenommen.

5.3.3 Geplante Eventhalle

Weiterhin ist die Realisierung einer Konzert- und Eventhalle als Erweiterungsbau für den Konzertgarten West geplant. Aufgrund entsprechender Möglichkeiten bei der noch zu planenden baulichen Ausführung werden im Hinblick auf das Planvorhaben keine schalltechnischen Außenwirkungen durch den dortigen etwaigen Konzertbetrieb in der dafür vorgesehenen Halle von innen nach außen angenommen (die Halle ist baulich so zu planen und auszuführen, dass kein relevanter Schall von innen nach außen dringen kann). Es wird aber angenommen, dass sich vor und besonders nach den Konzerten vor dem Richtung Strand orientierten Ein- und Ausgangsbereich eine gewisse Zeit Gäste aufhalten werden. Die von diesen ausgehenden Kommunikationsgeräusche stellen erfahrungsgemäß eine schallschutzfachliche Relevanz für die Beurteilung dar. Dies wurde im Rahmen der vorliegenden Untersuchung als Prüfgegenstand Teil der Berechnung. So wird unterstellt, dass sich von 18:00 bis 20:00 sowie nach 22:00 Uhr noch 100 der maximal 500 möglichen Gäste im Außenbereich vor dem Ein- und Ausgang sich bis zu einer Stunde aufhalten (*Beide Annahmen stellen im Sinne einer potenziell betroffenen Nachbarschaft einen sehr sicheren Bewertungsansatz dar. Es ist zu erwarten, dass sich die Gäste vor und nach einer Veranstaltung weniger lang im Ein- und Ausgangsbereich aufhalten.*). Die Kommunikationsgeräusche entsprechen den Ansätzen der VDI 3770 für „gehobenes Sprechen“ mit 70 dB(A) pro Person (jede zweite Person spricht).

6 Berechnungsergebnisse und Bewertung

6.1 Verkehrslärm auf das Plangebiet

Die aus dem Straßenverkehrslärm (Planfall) für den Tag- und den Nachtzeitraum resultierenden Beurteilungspegel im Plangebiet wurden in der Anlage 2a als Fassadenpegelpläne dargestellt.

Im Plangebiet liegen die Beurteilungspegel im Tagzeitraum (06:00-22:00 Uhr) zwischen 38 dB(A) und 49 dB(A) an den Fassaden der Villa Baltic (SO4). Am SO2 wurden die Immissionsorte entlang der Baugrenzen gelegt und entsprechend der maximal möglichen Geschossigkeit dimensioniert. Die berechneten Beurteilungspegel liegen dort zwischen 42 dB(A) und 48 dB(A) am Tage.

Der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag wird innerhalb der geplanten Baugrenzen sowie an der Villa Baltic überall eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

Im Nachtzeitraum zwischen 22:00 und 06:00 Uhr werden an der Villa Baltic Beurteilungspegel zwischen 30 dB(A) und 40 dB(A) prognostiziert. An den Baugrenzen des SO2 liegen die Beurteilungspegel bei 33 dB(A) bis 41 dB(A).

Somit wird auch in der Nacht der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 50 dB(A) überall unterschritten.

6.2 Auswirkungen vorhabenbedingter Mehrverkehr

Eine weitere Fragestellung der vorliegenden Untersuchung beschäftigt sich mit der Berechnung und Beurteilung der schalltechnischen Implikationen durch straßenverkehrliche Schallimmissionen auf die schutzwürdige Umgebung (Bestandsnutzung) des Planvorhabens unter Berücksichtigung des planinduzierten Mehrverkehrs. Dabei ist zu klären, ob durch die Realisierung des Planes hervorgerufener Mehrverkehr im Vergleich zur Situation ohne Planvorhaben eine maßgebliche Verschlechterung der Immissionssituation in der bestehenden Nachbarschaft erwarten lässt. Auf eine solche relevante Verschlechterung wäre ggf. organisatorisch oder baulich zu reagieren. Eine entsprechende Verschlechterung ist gegeben, sofern die Realisierung des Planvorhabens einen Anstieg der Beurteilungspegel um mindestens 3 dB induziert (bei gleichzeitiger Überschreitung des für die Gebietseinstufung gemäß BauNVO /6/ maßgeblichen Grenzwertes der 16. BImSchV; vgl. Tabelle 3) oder eine Auslösung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung nach geltender Rechtsauffassung von 70 dB(A) tags und/oder 60 dB(A) nachts vorliegt bzw. diese weiter erhöht wird /5/.

Durch die Realisierung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 16 Baltic Park ist auf der Ostseepromenade mit einem Mehraufkommen an Verkehr von 142 Kfz-Fahrten am Tag und 10 Fahrten in der Nacht zu rechnen, da die straßenverkehrliche Erschließung der SO-Nutzungen der 1. Änderung vollständig über diese erfolgen

soll. Hinzu kommt eine nutzungstechnische Veränderung aufgrund des wegfallenden Parkplatzes direkt nördlich der Poststraße im Süden des Geltungsbereiches und die Festsetzung eines kleineren öffentlichen Stellplatzes nördlich des LIDL-Parkplatzes der auch heute schon entsprechend genutzt wird, nun aber planungsrechtlich gesichert werden soll.

In Anlage 2b werden die errechneten Beurteilungspegel für den Nullfall (NF-Bestand ohne geplante 1. Änderung des B-Planes Nr. 16) sowie den Planfall (PF-mit geplanter 1. Änderung) für den Tagzeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) sowie die Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr) an den maßgeblichen Immissionsorten der Bestandsnutzungen der Umgebung abgebildet. Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV /2/ sind fett hervorgehoben. Diese werden überwiegend im Bereich des Kreisverkehrs Ostseeallee/Hermannstraße entlang der Hermannstraße mit Beurteilungspegeln von 65 dB(A) bis 67 dB(A) im Tagzeitraum sowie 57 dB(A) bis 58 dB(A) während der Nacht prognostiziert. An den weiteren Immissionsorten entlang der Ostseeallee, Unter den Kolonnaden und der Poststraße werden die Grenzwerte der 16. BImSchV weitestgehend eingehalten. Eine Ausnahme bilden die Immissionsorte östlich der Friedrich-Borgwardt-Straße, an denen im Nachtzeitraum mit 50 dB(A) Überschreitungen des hier unterstellten Grenzwertes der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A), bei einem Anstieg des Beurteilungspegel von 0,8 dB, berechnet werden.

Die berechneten Differenzen der Beurteilungspegel liegen in den weiteren straßennahen Bereichen bei 0,1 dB (Unter den Kolonnaden) bis 2,1 dB (Poststraße) bei gleichzeitiger Einhaltung der Grenzwerte der 16. BImSchV. Die höchsten Anstiege vom Null- zum Planfall werden mit 1,6 dB bis 5,7 dB in den Nahbereichen des festzusetzenden öffentlichen Parkplatzes prognostiziert, wobei die Grenzwerte der 16. BImSchV auch dort überall weiterhin eingehalten werden (eine Überschreitung der Grenzwerte der Lärmvorsorge gilt als Voraussetzung für eine beurteilungsseitig relevante Erhöhung der Verkehrsgeräusche durch das Planvorhaben).

Die Grenzen zur Gesundheitsgefährdung nach geltender Rechtsauffassung /5/ von 70 dB(A) am Tag sowie 60 dB(A) in der Nacht werden im Nullfall sowie im Planfall an allen geprüften Immissionsorten unterschritten.

Eine Umsetzung von Verkehrsminderungsmaßnahmen aufgrund von prognostizierten Pegelanstiegen ist den Berechnungsergebnissen zufolge nicht notwendig.

6.3 Gewerbe

Zur Prüfung bzw. Abschätzung der schallschutzfachlichen Verträglichkeit des Planvorhabens erfolgt weiterhin eine Beurteilung der geplanten sowie im Bestand befindlichen gewerblichen Betriebsabläufe im Sinne der TA Lärm /7/ (Alternative zur Anwendung der weniger konkretisierenden DIN 18005 /1/). Hierzu wird die gewerbliche Gesamtbelastung, bestehend aus der Vorbelastung (maßgeblich sind

hier v.a. der Lidl-Markt an der Poststraße sowie die Tiefgarage des Haus Meeresblick und der Parkplatz der gewerblichen/touristischen Nutzung Unter den Kolonnaden) und der Zusatzbelastung durch die Realisierung der festzusetzenden Hotelnutzung auf dem Planvorhaben, an den maßgeblichen Immissionsorten der Nachbarschaft berechnet. Außerdem wird die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen (in Form von Festsetzungen für den Bebauungsplan) für die Ausweisungen der Hotelnutzungen SO2 und SO4 geprüft. Die Berechnungsergebnisse können anhand eines Fassadenpegelplanes für den Tagzeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) sowie die lauteste Nachtstunde zwischen 22:00 und 06:00 Uhr der Anlage 3 entnommen werden.

An den maßgeblichen Immissionsorten der Bestandsnutzungen westlich, östlich und südlich des Planvorhabens werden während des Tagzeitraumes (06:00 bis 22:00 Uhr) keine Überschreitung der Richtwerte der TA Lärm prognostiziert. An den als Mischgebiete beurteilten Immissionsorten am Haus Meeresblick westlich sowie an den Bestandsgebäuden östlich liegen die errechneten Beurteilungspegel bei 40 dB(A) bis 59 dB(A), was einer Unterschreitung des Richtwertes für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag um mindestens 1 dB entspricht. An den als allgemeine Wohngebiete eingestufteten Immissionsorten (Richtwert: 55 dB(A) am Tag) südlich des Plangebietes werden Beurteilungspegel von 43 dB(A) bis 52 dB(A) prognostiziert, womit der Richtwert um mind. 3 dB unterschritten wird.

Während der lautesten Nachtstunde zwischen 22:00 und 06:00 Uhr (voraussichtlich die Zeit von 22:00 bis 23:00 Uhr) liegen die prognostizierten Beurteilungspegel bei 22 bis 44 dB(A) östlich des Plangebietes. Damit werden auch die nächtlich maßgeblichen Richtwerte unter den getroffenen Annahmen überall eingehalten. Ausgenommen ist hier ein Immissionsort im 1. Obergeschoss am „Haus am Meer“ der den angenommenen Außengastronomiebereichen der Villa Baltic zugewandt ist. Hier wird eine Überschreitung des nächtlichen Richtwertes der TA Lärm für Mischgebiete von 45 dB(A) um 1 dB berechnet. Ursächlich sind in diesem Zusammenhang die angenommenen außengastronomischen Flächen des Hotelbetriebes und der Villa Baltic. Jedoch kann hier durch eine Genehmigung von nur 40 anstelle von hier angenommenen 50 Außensitzplätzen vor der Villa Baltic oder einer transparenten Scheibe auf der Ostseite der Außensitzfläche mit einer Höhe von ca. 2,5 m der Richtwert von 45 dB(A) bereits eingehalten werden. Eine Grundsätzliche Machbarkeit einer solchen Planung der Außensitzflächen ist also gegeben.

An den maßgeblichen Immissionsorten im Süden (allgemeines Wohngebiet, Richtwert 40 dB(A) während der lautesten Nachtstunde) liegen die Beurteilungspegel bei 27 bis 34 dB(A), sie unterschreiten den nächtlichen Richtwert also um mind. 6 dB.

Spitzenpegel-Ereignisse

Die TA Lärm fordert die Auseinandersetzung mit möglichen Geräuschspitzen. Konflikte durch kurzzeitige, einzelne Geräuschspitzen, welche gemäß TA Lärm den maßgeblichen Richtwert um 30 dB am Tag bzw. 20 dB in der Nacht überschreiten, sind nach den durchgeführten Berechnungen nicht zu erwarten. Der maximal prognostizierte Spitzenpegel wird an der Villa Baltic berechnet und liegt bei 83,3 dB(A), was bei einer Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes einer Unterschreitung des zulässigen Wertes von 6,7 dB entspricht. Während der lautesten Nachtstunde ist der höchste Maximalpegel mit 62,1 dB(A) am Bestand prognostiziert worden, was einer Unterschreitung des Spitzenpegel-Kriteriums der TA Lärm von 2,9 dB entspricht.

6.4 Freizeidlärm

Im Rahmen der Prüfung auf notwendige Schallschutzmaßnahmen im Zusammenhang mit der 1. Änderung des B-Planes Nr. 16 wurden weiterhin die zu erwartenden Schalleinträge durch Freizeidlärm auf die geplante Nutzung Hotel/Villa Baltic berechnet. Maßgeblich sind hier der direkt nördlich an das Plangebiet angrenzende Baltic Platz sowie der Konzertgarten West etwas weiter östlich (**inkl. der Berücksichtigung einer geplanten Eventhalle an diesem Standort**). Die Anlage 4a zeigt die berechneten Beurteilungspegel für sonntags während der mittäglichen Ruhezeit (13:00-15:00 Uhr), dem Nachmittag außerhalb der Ruhezeit (15:00-20:00 Uhr), der abendlichen Ruhezeit (20:00–22:00 Uhr) sowie der ungünstigsten Nachtstunde zwischen 22:00 und 07:00 Uhr (außerhalb seltener Ereignisse auf dem Baltic Platz). Im Rahmen des Betriebes des Baltic Platzes nach 22:00 Uhr bis maximal 24:00 Uhr wurden in Anlage 4b die sich daraus ergebenden Beurteilungspegel als seltenes Ereignis gesondert abgebildet.

Während des Tagzeitraumes werden an den zugewandten Baugrenzen des SO2 sowie der Villa Baltic weiträumig und über alle Geschosslagen Überschreitungen der täglichen Richtwerte für Mischgebiete außerhalb der Ruhezeit von 55 dB(A) (gilt nur für Sonn- und Feiertage, ansonsten 60 dB(A)) prognostiziert. Die Beurteilungspegel wurden hier mit Werten von 64 dB(A) bis maximal 67 dB(A) sowohl innerhalb als auch außerhalb der Ruhezeiten prognostiziert. Auch an den West- und Ostflanken der Plankubaturen kommt es bis weit in Richtung Süden bis etwa zur Mitte des geplanten Hotelbaus zu Überschreitungen >55 dB(A). Nach Süden und lärmabgewandt wird der Richtwert eingehalten. Maßgebliche Schallquelle für die ermittelten Beurteilungspegel ist der angenommenen Veranstaltungsbetrieb auf dem Baltic Platz.

Innerhalb des Nachtzeitraumes werden keine schalltechnischen Konflikte am Planvorhaben im Regelfall bei Nutzung des Konzertgartens oder der Veranstaltungs-/Eventhalle prognostiziert. Die berechneten Beurteilungspegel liegen in der Nachtzeit bei 35 dB(A) bis 40 dB(A) an den lärmzugewandten Abschnitten

(Richtwert: 45 dB(A)); die Beurteilungspegel begründen sich dabei durch dem Lautsprecherbetrieb des Konzertgartens West sowie die Nutzung des etwaigen Außenbereiches der zukünftigen Eventhalle (vgl. Anlage 4a).

In seltenen Fällen (maximal 10 mal im Jahr) kann es nach 22:00 Uhr bis maximal 24:00 Uhr zu geräuschrelevanten Veranstaltungen auf dem Baltic Platz kommen. Unter der getroffenen Annahme einer unvermindert lauten Nutzung nach 22:00 Uhr wie auch im Tagzeitraum werden an den entsprechend exponierten Plankubaturen auch Überschreitungen des Richtwertes für seltene Ereignisse von 55 dB(A) erwartet. Prognostiziert sind zum Teil und besonders an den dem Baltic Platz zugewandten Fassaden Beurteilungspegel >55 dB(A) bis 67 dB(A).

Auseinandersetzung mit den prognostizierten Ergebnissen ausgehend von der Nutzung des Baltic Platz für Veranstaltungen:

1. Die Beurteilung der Auswirkungen der Freizeitanlage Baltic Platz bezieht sich nicht auf Wohnungen oder Wohngebäude, sondern auf zeitlich sehr begrenzt genutzte Urlaubsunterkünfte
2. Schädliche Umwelteinwirkungen sind nur bei längerem Aufenthalt oberhalb der in der Freizeitlärm-Richtlinie Mecklenburg Vorpommern genannten Richtwerte zu erwarten (dafür sind sie primär festgelegt worden). Ein längerer Aufenthalt kommt in Urlaubsunterkünften regelhaft nicht vor.
3. Eine Unterscheidung bei der Beurteilung zwischen Werktagen und Sonn-/feiertagen ist für Urlaubsunterkünfte nicht notwendig.
4. Die Anzahl möglicher seltener Ereignisse gemäß Freizeitlärm-Richtlinie Mecklenburg Vorpommern wird im Regelfall kein Urlauber innerhalb eines Jahres erleben. Von daher sind für die Urlauber alle Ereignisse als selten anzusehen.
5. In einem Urlaub verschieben sich zumeist die aktiv genutzten Tageszeiten in Richtung der Nachtzeit. Wichtig ist aber eine Sicherstellung von mindestens acht zusammenhängenden Stunden für den Schlafbedarf. Eine Verschiebung des Beurteilungszeitraumes um 2h von 22:00 auf 24:00 Uhr (und dafür erst der Tagbeginn ab 8:00 Uhr bzw. 9:00 Uhr) in einem regelhaft an diesem Standort nur von Urlaubern genutzten Hotel wie in der Freizeitlärm-Richtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 06.03.2015 empfohlen, scheint angemessen und richtig. Dies auch vor dem Hintergrund, dass der Störgrad von Veranstaltungen sicher morgens 6:00 Uhr (hier beginnt offiziell der Tagzeitraum) als unangebrachter wahrgenommen wird als abends nach 22:00 Uhr.
6. Gäste, die ihre Unterkunft bewusst im touristischen Zentrum der Stadt Ostseebad Kühlungsborn buchen, wollen touristische Angebote in ihrem direkten Umfeld antreffen können. Dazu zählen gerade auch Veranstaltungen.

Im Ergebnis der zuvor aufgelisteten Standortbesonderheiten halten wir einen Beurteilungspegel die jeder Gast nur ganz wenige Tage im Jahr hier erleben wird von bis zu 70 dB(A) für hinnehmbar. Die Freizeitlärm-Richtlinie hält dies in Kapitel 5.4 ebenfalls in seltenen Fällen für vertretbar. Eine Unterscheidung zwischen innerhalb und außerhalb von Ruhezeiten liegenden Beurteilungspegeln wird aufgrund der spezifischen Nutzer am Standort nicht vorgenommen. Die Freizeitlärm-Richtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) gibt hier auch keine Unterscheidung vor.

Durch die Verschiebung des Tagzeitraumes morgens von 6:00 bzw. 7:00 Uhr auf 9:00 aufgrund der nutzerspezifischen Eigenschaften an einem Urlaubsstandort und dafür dann am Abend von 22:00 auf 24:00 Uhr, bleiben die Veranstaltungen des Baltic Parks innerhalb des Tageszeitraums. Es kommt daher auch nicht bei seltenen Ereignissen (die ein Urlauber nie alle vor Ort erlebt), zu Überschreitungen des Richtwertes von 70 dB(A).

7 Zusammenfassung und Fazit

Mit der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 16 „Baltic Park“ (Ortsteil Kühlungsborn West) möchte die Stadt Ostseebad Kühlungsborn eine Hotelnutzung bzw. die Villa Baltic planungsrechtlich sichern. Der Geltungsbereich des gesamten Bebauungsplanes befindet sich in einer touristisch von Ferienhäusern und -wohnungen sowie Hotels, kleinen Einzelhandelsgeschäften und Verbrauchermärkten geprägten zentralen Ortslage.

Es waren die schalltechnischen Auswirkungen auf den Änderungsbereich des B-Planes durch folgende Lärmarten zu prüfen:

- Verkehrslärm (auf das Plangebiet und planinduzierter Mehrverkehr durch das Vorhaben auf die Umgebung)
- Gewerbelärm aus Verbrauchermarkt, Ver- und Entsorgung, Außengastronomie und (nicht öffentlich genutzte) Parkplätze
- Freizeitveranstaltungen auf dem Baltic Platz, vom Konzertgarten West und der geplanten Veranstaltungshalle mit Außenbereich

Die **Verkehrslärberechnungen** lassen im Ergebnis keine Schallimmissionskonflikte im Plangebiet erwarten. Die Orientierungswerte der DIN 18005 sind am Tag nahezu vollständig und in der Nacht weitestgehend eingehalten. Innerhalb der Baulinie- bzw. Baugrenze sind die Orientierungswerte vollständig eingehalten.

Die schalltechnischen Auswirkungen auf die Bestandsbebauung aufgrund des planinduzierten Mehrverkehrs (Mehrverkehr durch den Hotelstandort bzw. die Realisierung der festzusetzenden SO-Gebiete) sind ebenfalls geprüft worden. Hier ist festzuhalten, dass es an keinem der geprüften Immissionsorte zu einem relevanten Anstieg des Beurteilungspegels gemäß den Vorgaben der 16. BImSchV kommt (Pegelanstieg von $\geq 2,1$ dB bei gleichzeitiger Grenzwertüberschreitung in Abhängigkeit der Gebietskategorie).

Auch die aus den **gewerblichen Nutzungen** innerhalb und außerhalb des Plangebietes resultierenden Beurteilungspegel führen innerhalb des Plangebietes entlang der Baulinie- bzw. Baugrenze zu keinen Schallimmissionskonflikten. Durch die Außengastronomie des geplanten Hotelstandortes kommt es unter dem gewählten hohen Nutzungsansatz zwar zu Richtwertüberschreitungen im Nachtzeitraum am eigenen Hotel, dieses muss etwaige Konflikte durch den künftigen Realbetrieb selbst lösen und wird bei Beschwerden entsprechend reagieren müssen. Der gewählte hohe Nutzungsgrad der Außengastronomie führt auch zu einer geringen Überschreitung von 1 dB an der nordöstlich gelegenen Bestandsbebauung an der Ostseeallee. Da die genaue Anzahl an Außensitzplätzen nicht bekannt ist und die Überschreitung sehr gering ist, wurde keine Maßnahmen zur Konfliktvermeidung bereist im B-Planverfahren getroffen. Dies wird auf das Genehmigungsverfahren

des Hotels verlagert, bei dem die konkrete Planung vorliegt. Im B-Planverfahren wurde eine grundsätzliche Machbarkeit einer Außengastronomie am geplanten Hotelstandort nachgewiesen.

Die **Freizeitveranstaltungen**, vor allem auf dem Baltic Platz, lassen am neuen Hotelstandort besonders an den zugewandten Fassaden erhöhte Beurteilungspegel von bis zu 67 dB(A) erwarten. Die Veranstaltungen auf dem Baltic Platz sind in dem hier befindlichen touristischen Zentrum in Kühlungsborn-West bereits seit vielen Jahren etabliert. Es finden besonders im Tagzeitraum innerhalb der Urlaubssaison dort häufiger Veranstaltungen statt. Die meiste Zeit wird der Platz aber als Promenade genutzt. Außerhalb der Hauptsaison finden nahezu keine Veranstaltungen auf dem Baltic-Platz statt. Die Freizeitlärm-Richtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz aus dem Jahr 2015 wie auch die des Landes Mecklenburg Vorpommern halten unter bestimmten Umständen einen Beurteilungspegel von 70 dB(A) im Tagzeitraum bei ortsüblichen, traditionellen Veranstaltungen zeitlich begrenzt für hinnehmbar. Dabei bezieht sie sich zudem für die Beurteilung auf Anwohner, die dauerhaft vor Ort leben. Da sich im Hotel Urlauber nur zeitlich begrenzt aufhalten, sind keine schädlichen Umweltwirkungen bei Beurteilungspegeln von bis zu 70 dB(A) durch die Veranstaltungen auf diese zu erwarten (vgl. hierzu auch Kapitel 6.4). Zudem besteht die Möglichkeit, auch abgewandt vom Strand bzw. den Veranstaltungsformaten auf dem Baltic Platz ein Zimmer zu nutzen. Im Bebauungsplan wird dem Schalleintrag durch die Freizeitaktivitäten durch die Dimensionierung eines ausreichenden baulichen Schallschutzes Rechnung getragen. Dies soll besonders hervorgehoben werden, da die DIN 4109 den Freizeitlärm zur Dimensionierung des baulichen Schallschutzes üblicherweise nicht berücksichtigt, dieser durch die Festsetzung aber gleichwohl gesichert ist. In seltenen Fällen (maximal 10 mal im Jahr, seltenes Ereignis gemäß Freizeitlärm-Richtlinie MV) kommt es auch zwischen 22:00 und 24:00 Uhr zur Nutzung des Baltic Platzes. Nach der bereits benannten Freizeitlärmrichtlinie kann die Tageszeit in Urlaubsregionen während der Saison auch um bis zu 2h verschoben werden. Demzufolge beginnt die Nacht im Rahmen der Beurteilung um 0:00 Uhr und endet um 9:00 Uhr. Da eine solche Tagesaufteilung, besonders in Urlaubsgebieten, dem realen Verhalten von Urlaubern entspricht (anstatt eines Tagesbeginns um 6:00 bzw. 7:00 Uhr), wurde die oben genannte Beurteilung des Tagzeitraumes auf die Zeit bis 0:00 Uhr ausgeweitet. Veranstaltungen nach 0:00 Uhr finden nicht auf dem Baltic Platz statt. Dies ist nicht nur im Interesse der hier untersuchten Planung, sondern auch der anderen ähnlich dicht oder dichter gelegenen Hotelstandorte/Ferienwohnungen. Es wird zudem empfohlen, die Anzahl der Veranstaltungen nach 22:00 Uhr innerhalb der Häufigkeit eines seltenen Ereignisses gemäß der Freizeitlärmrichtlinie Mecklenburg-Vorpommern zu belassen. Hierauf kann steuernd im Rahmen der Genehmigungen der Veranstaltungen reagiert werden. Dies

wird auch empfohlen zur Steuerung bei der Ausrichtung von Lautsprecheranlagen und ggf. ihre maximale Tonverstärkung.

Die Übernahme des nachfolgenden Textes als Festsetzung für den Bebauungsplan Nr. 16, 1. Änderung Baltic Park der Stadt Ostseebad Kühlungsborn zur Sicherung eines ausreichenden baulichen Schallschutzes in Zusammenhang mit der zum Gutachten mitgelieferten Nebenzeichnung 1 (muss dann als Nebenzeichnung in die Plandarstellung aufgenommen werden) wird empfohlen:

- 1. Die Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist nach Gleichung 6 der DIN 4109: 2018-01, Teil 1 (Kapitel 7.1) zu bestimmen und im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens und des Baufreistellungsverfahrens nachzuweisen. Zur Umsetzung von Satz 1 sind die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1: 2018-01 und DIN 4109-2: 2018-01 in der Nebenzeichnung für alle schutzbedürftigen Räume festgesetzt.*

Hamburg, 28.08.2023

Mirco Bachmeier
LÄRMKONTOR GmbH

i.A. Sebastian Straßer
LÄRMKONTOR GmbH

8 Anlagenverzeichnis

- Anlage 1a: Lageplan Verkehr Nullfall
- Anlage 1b: Lageplan Verkehr Planfall
- Anlage 1c: Lageplan Gewerbe
- Anlage 1d: Lageplan Freizeitlärm
- Anlage 2a: Fassadenpegelplan Verkehr "B-Plan"
- Anlage 2b: Fassadenpegelplan "Mehrverkehr"
- Anlage 2c: Schallimmissionsplan Verkehr "Tag"
- Anlage 2d: Schallimmissionsplan Verkehr "Nacht"
- Anlage 3: Fassadenpegelplan Gewerbe
- Anlage 4a: Fassadenpegelplan Freizeitlärm
- Anlage 4b: Fassadenpegelplan Freizeitlärm - Seltenes Ereignis
- Anlage 5a: Emissionsdaten Straßenverkehr - Nullfall
- Anlage 5b: Emissionsdaten Straßenverkehr - Planfall
- Anlage 5c: Emissionsdaten Gewerbe
- Ablage 5d: Emissionsdaten Freizeitlärm

Nebenzeichnung 1: Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109

9 Quellenverzeichnis

- /1/ DIN 18005:2023-7 Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung**
DIN 18005 Beiblatt 1:2023-7 Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
vom Juli 2023, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /2/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) Verkehrslärmschutzverordnung**
vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S.1036), Änderung durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) und am 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- /3/ Babisch, Dr. Wolfgang, Transportation Noise and Cardiovascular Risk Review and Synthesis of Epidemiological Studies Dose-effect Curve and Risk Estimation, UBA 2006**
- /4/ Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen, Umwelt und Gesundheit**
Risiken richtig einschätzen, Deutscher Bundestag, Drucksache 14/2300
- /5/ BVerwG, Urteil vom 23.02.2005 – 4 A 5.04; BVerwG, Urteil vom 13.05.2009 – 9 A 72.079**
- /6/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. | S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. | S. 1802) geändert worden ist
- /7/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)**
vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- /8/ Richtlinie zur Beurteilung der von Freizeitanlagen verursachten Geräusche (Freizeitlärm-Richtlinie) in Mecklenburg-Vorpommern**
vom 03. Juli 1998 – VIII 520 – 5724.0.6 –
- /9/ DIN ISO 9613-2:1999-10 - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren**

vom Oktober 1999, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über Beuth Verlag GmbH

- /10/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19**
Ausgabe 09 2019, Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministers für Verkehr
FGSV 052, (VkBf. 2019, Heft 20, lfd.Nr. 139, S. 698), korrigiert Februar 2020
- /11/ Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen,**
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, August 2007
- /12/ Ermittlung der Geräuschemission von Kfz im Straßenverkehr,**
Forschungsauftrag 20054135; Februar 2005; TÜV Nord Mobilität - RWTÜV Fahrzeug GmbH, Institut für Fahrzeugtechnik; im Auftrag des Umweltbundesamtes
- /13/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten - Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Lenkewitz, Knut / Müller, Jürgen, Wiesbaden 2005**
- /14/ Hessische Landesanstalt für Umwelt: Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen**
erschieden in Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, 1995
- /15/ DIN EN 12354-4:2017 - Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie**
vom November 2017, zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /16/ VDI-Richtlinie 3770:2012-09 - Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen**
vom September 2012; Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI, zu beziehen über Beuth Verlag GmbH