

2. Änderung des Bebauungs-  
plans Nr. 73, Eutin,  
Inklusionshotel

## Schalltechnische Untersuchung

für die  
Stadt Eutin  
Der Bürgermeister  
Fachdienst Stadt- und Gemeindeplanung  
Lübecker Straße 17  
23701 Eutin

Projektnummer: **19-024**  
Stand: **28. Mai 2019**



## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	3
1. Anlass und Aufgabenstellung	4
2. Örtliche Situation	5
2.1 Lageplan des Vorhabens	5
2.2 Gebietsnutzungen in der Umgebung	6
3. Beurteilungsgrundlagen	9
3.1 Allgemeines zur Bauleitplanung	9
3.2 DIN 18005 Schallschutz im Städtebau	9
3.3 Gewerbelärm	11
3.4 Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft	13
4. Vorhandene Nutzungen in der Umgebung - gewerbliche Vorbelastung	14
5. Allgemeine Betriebsbeschreibungen Hotelkomplex	15
6. Schallquellen und Emissionen des Hotelkomplexes	15
6.1 Restaurant und Außengastronomie	15
6.2 Veranstaltungsraum	16
6.3 Wellnessbereich mit Dachterrasse	16
6.4 Stellplätze vor dem Hotel	16
6.5 Vorfahrt vor dem Hotel	18
6.6 Anlieferungen	19
6.7 Haustechnik	20
6.8 Entsorgung	20
6.9 Zusammenfassung	21
7. Immissionen in der Nachbarschaft	23
7.1 Allgemeines	23
7.2 Ergebnisse Regelbetrieb	24
7.3 Ergebnisse seltenes Ereignis	26
8. Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft	28
Quellenverzeichnis	29

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus Lageplan des Vorhabens	5
Abbildung 2: Auszug aus dem B-Plan Nr. 73	6
Abbildung 3: Auszug aus dem B-Plan Nr. 71, 1.Änderung	7
Abbildung 4: Auszug aus dem B-Plan Nr. 71, 2.Änderung	7
Abbildung 5: Auszug aus dem B-Plan Nr. 103	8
Abbildung 6: Lageplan der Quellen des Hotels und der Immissionsorte	21

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005	10
Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach Nummer 6, TA Lärm	11
Tabelle 3: Beurteilungszeiten nach Nummer 6, TA Lärm	12
Tabelle 4: Schallleistungspegel der Quellen Hotel	22
Tabelle 5: Immissionspegel in der Nachbarschaft (Regelbetrieb)	24
Tabelle 6: Immissionspegel in der Nachbarschaft (seltenes Ereignis)	27



## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Eutin plant die 2.Änderung des Bebauungsplans Nr. 73 mit dem Ziel der Ausweisung eines Sondergebiets „Hotel, Wellness“ und städtebaulichen Anpassungen von angrenzenden Flächen.

Es soll aktuell ein Hotel mit ca. 44 Zimmern, einem Restaurant mit einer Außenterrasse, einer Bar, einer Bankettfläche (Tagungs- und Veranstaltungsraum) errichtet werden. Zudem ist ein Wellnessbereich mit Dachterrasse geplant.

Es ist zu prüfen, ob die Ausweisung eines Hotels an dieser Stelle möglich ist. Dazu werden typische mit dem Betrieb einhergehende Geräusche (z. B. An- und Abfahrten Besucher, Außengastronomie und Anlieferungen) bestimmt und die Immissionen in der Nachbarschaft zum Vorhaben ermittelt.

Es ist darüber hinaus zu prüfen, ob mit der Ausweisung eines Hotels und den damit verbundenen Änderungen in der Verkehrsmengenprognose erhebliche Änderungen beim Verkehrslärm eintreten. Um die Änderungen zu bestimmen, vergleichen wir den Zustand mit der 2. Änderung des B-Plans Nr. 73 mit dem (möglichen) Zustand gemäß noch rechtskräftigem B-Plan Nr. 73 in der Nachbarschaft. Die Änderungen des Verkehrslärms, soweit sie erheblich sind, werden an relevanten Immissionsorten dargestellt.

Es sollen mögliche Konflikte aus den oben aufgeführten zu untersuchenden Themenkomplexen aufgezeigt und, soweit im Rahmen der Abwägung zum Bebauungsplanverfahren möglich, gelöst werden. Ggf. sind Lärmschutzmaßnahmen vorzuschlagen und entsprechende Textvorschläge für Festsetzungen zu erarbeiten.

## 2. Örtliche Situation

### 2.1 Lageplan des Vorhabens

Nachfolgende Abbildung zeigt einen Auszug aus dem Lageplan des Vorhabens [16].

Abbildung 1: Auszug aus Lageplan des Vorhabens



## 2.2 Gebietsnutzungen in der Umgebung

In der Nachbarschaft zum Bebauungsplangebiet gibt es rechtskräftigen Bebauungspläne [17]. Demnach sind hier Mischgebiete (MI) planungsrechtlich ausgewiesen.

Die vorhandene Gemeinbedarfsfläche und die angrenzenden Wohnbauflächen sollen mit der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 73 überplant werden (siehe nachfolgende Abbildung).

Abbildung 2: Auszug aus dem B-Plan Nr. 73

### TEIL A. PLANZEICHNUNG

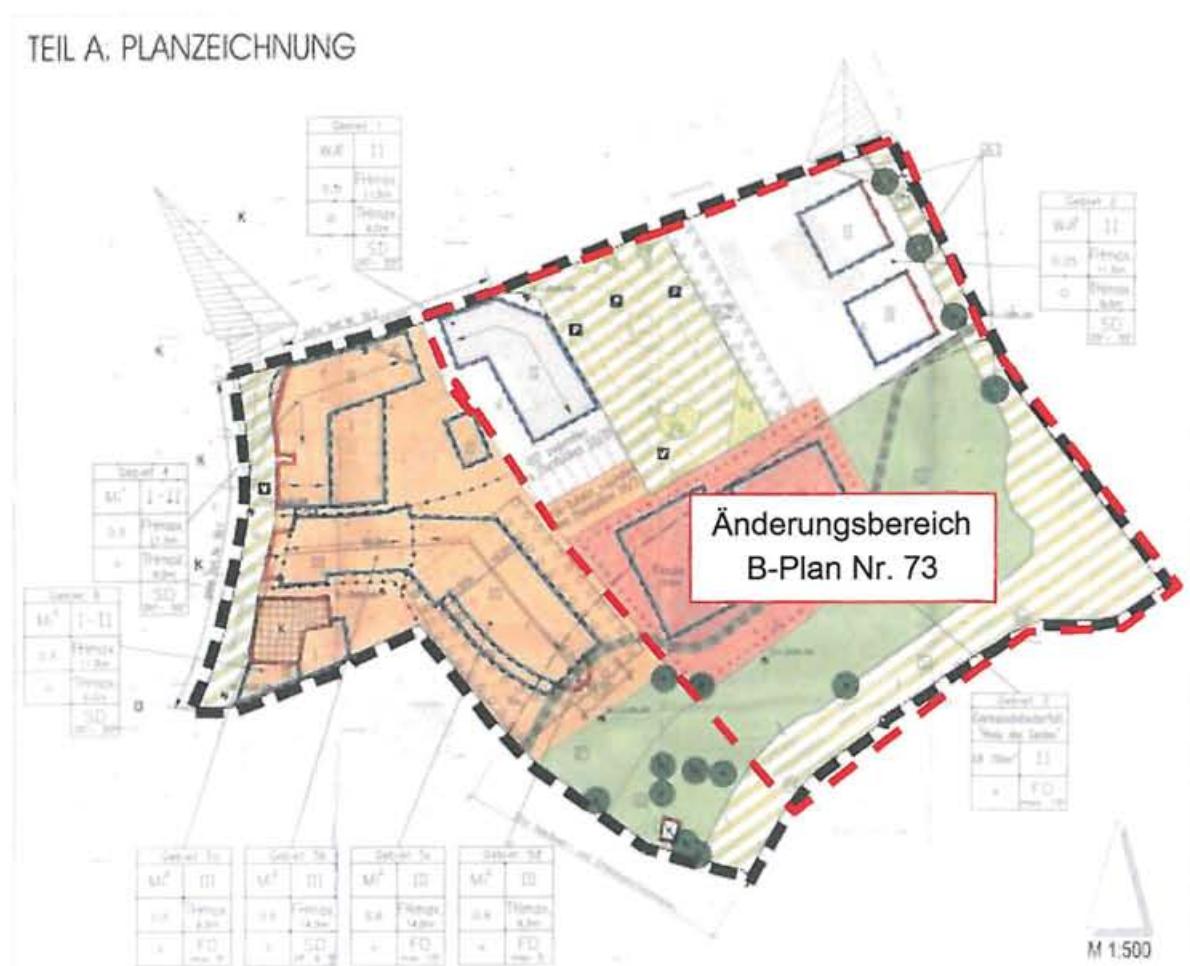


Abbildung 3: Auszug aus dem B-Plan Nr. 71, 1.Änderung



Abbildung 4: Auszug aus dem B-Plan Nr. 71, 2.Änderung

## TEIL A – PLANZEICHNUNG

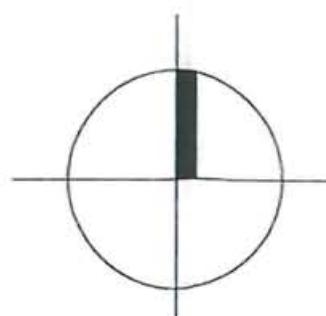
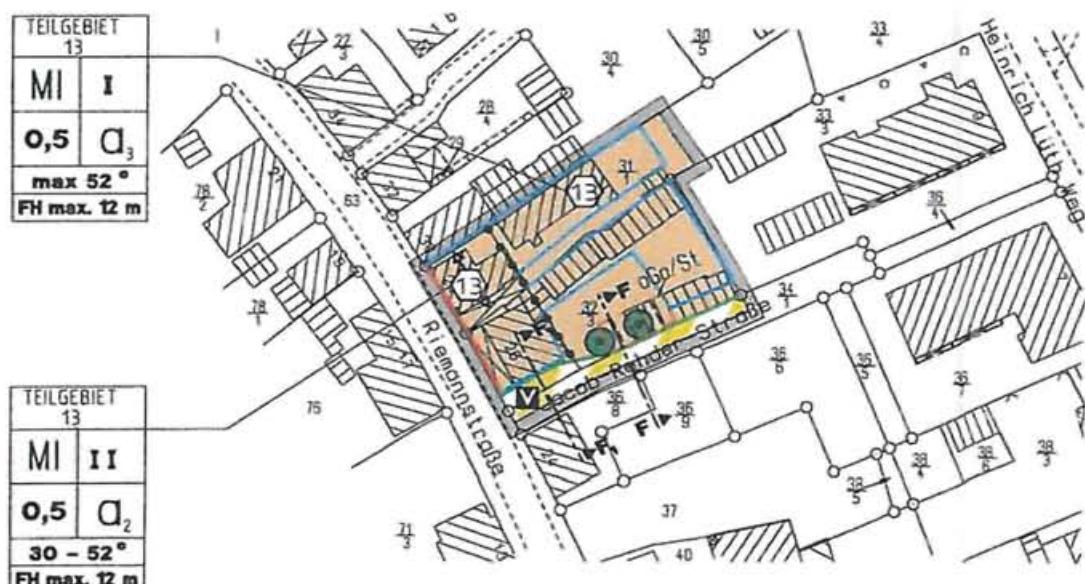


Abbildung 5: Auszug aus dem B-Plan Nr. 103



### 3. Beurteilungsgrundlagen

#### 3.1 Allgemeines zur Bauleitplanung

Grundlage für die Beurteilung im Rahmen des B-Planverfahrens bildet die DIN 18005, Teil 1 [9] in Verbindung mit dem dazugehörigen Beiblatt 1 [10].

Darüber hinaus müssen auch die immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen eingehalten werden. Bezüglich des Gewerbelärms sind dies die Bestimmungen der TA Lärm [6]. Die immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen bzw. Verwaltungsvorschriften stellen den strengerem Maßstab dar. Sofern diese eingehalten sind, sind auch die Orientierungswerte (städtebauliche Beurteilung) eingehalten.

#### 3.2 DIN 18005 Schallschutz im Städtebau

Nach § 1 Absatz 6, Ziffer 1 BauGB [2] sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Des Weiteren sind gemäß § 1 Abs. 6 Ziffer 7 BauGB bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Dabei ist die Flächennutzung nach § 50 BImSchG [1] so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen u. a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die o. g. Planungsgrundsätze können in der Abwägung zugunsten anderer Belange überwunden werden, soweit sie gerechtfertigt sind, denn nach § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwegen.

Aus den vorstehenden Ausführungen wird deutlich, dass für städtebauliche Planungen (Bebauungspläne) grundsätzlich keine rechtsverbindlichen absoluten Grenzen für Lärmimmissionen bestehen. Die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung beurteilt sich ausschließlich nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes (§ 1 (6) und (7) BauGB) sowie nach den zur Verfügung stehenden Festsetzungsmöglichkeiten (§ 9 BauGB). Die Bauleitplanung hat demnach die Aufgabe, unterschiedliche Interessen im Sinne unterschiedlicher Bodennutzungen im Wege der Abwägung zu einem gerechten Ausgleich zu führen. Grenzen bestehen lediglich bei der Überschreitung anderer rechtlicher Regelungen (z. B. wenn die Gesundheit der Bevölkerung gefährdet ist.) Ansonsten sind vom Grundsatz her alle Belange - auch der des Immissionsschutzes - als gleich wichtig zu betrachten.

Über den Abwägungsspielraum gibt es keine Regelungen. Hilfsweise kann man für Verkehrslärm als Obergrenze die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV [5] heranziehen, da davon ausgegangen werden kann, dass diese Verordnung insoweit nicht strittig ist.

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

Für die städtebauliche Planung sind im Beiblatt 1 zur DIN 18005 die schalltechnischen Orientierungswerte, je Gebietsausweisung getrennt für den Tages- bzw. den Nachtzeit-

raum, angegeben. Die Beurteilungszeiträume umfassen 16 Stunden zwischen 6:00 und 22:00 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22:00 bis 6:00 Uhr nachts.

In nachfolgender Tabelle 1 sind die Orientierungswerte aufgeführt.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

1	2	3	4	5	6	7	8	9
bauliche Nutzung	Immissionsrichtwerte							
	üblicher Betrieb				seltene Ereignisse <sup>a)</sup>			
	Beurteilungs-pegel		Geräuschspitzen		Beurteilungs-pegel		Geräuschspitzen	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
dB(A)								
Gewerbegebiete (GE)	65	50	95	70	70	55	95	70
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (MI, MD)	60	45	90	65	70	55	90	65
allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (WA)	55	40	85	60	70	55	90	65
reine Wohngebiete (WR)	50	35	80	55	70	55	90	65
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten -	45	35	75	55	70	55	90	65

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

Zur Handhabung der Orientierungswerte heißt es in Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1:

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

### 3.3 Gewerbelärm

Der geplante Hotelkomplex ist im Sinne des BImSchG [1] als (gewerbliche) Anlage zu bewerten, womit die TA Lärm [6] anwendbar ist. Die Ermittlung der Lärmimmissionen erfolgt daher auf Grundlage der TA Lärm, die sowohl für genehmigungsbedürftige als auch für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen gilt. Nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG sind solche Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass:

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

Die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an Anlagen gelten nach Nummer 3.2.1 TA Lärm als erfüllt, wenn die Gesamtbelastung<sup>1</sup> am maßgeblichen Immissionsort die in nachfolgender Tabelle zusammengefassten Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach Nummer 6, TA Lärm

1		2	3	4	5	6	7	8	9	
bauliche Nutzung		Immissionsrichtwerte								
		üblicher Betrieb				seltene Ereignisse a)				
		Beurteilungs-pegel		Geräuschspitzen		Beurteilungs-pegel		Geräuschspitzen		
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	
		dB(A)								
Industriegebiete (GI)		70	70	100	100	--	--	--	--	
Gewerbegebiete (GE)		65	50	95	70	70	55	95	70	
Urbane Gebiete (UB)		63	45	93	65	70	55	93	65	
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (MI, MD)		60	45	90	65	70	55	90	65	
allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (WA)		55	40	85	60	70	55	90	65	
reine Wohngebiete (WR)		50	35	80	55	70	55	90	65	
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten		-	45	35	75	55	70	55	90	
		65								

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

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beschreiben Außenpegel, die in 0,5 m Abstand vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen

<sup>1</sup> Gesamtbelastung im Sinne der TA Lärm ist nach Nummer 2.4 TA Lärm „... die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die diese Technische Anleitung gilt.“

schutzbedürftigen Raumes einzuhalten sind. Dabei gelten die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Beurteilungszeiten.

Tabelle 3: Beurteilungszeiten nach Nummer 6, TA Lärm

1	2	3	4	5	6
Beurteilungszeitraum					
werktag		sonn- und feiertags			
Tag		Nacht <sup>a)</sup>	Tag		Nacht <sup>a)</sup>
gesamt	Ruhezeit		gesamt	Ruhezeit	
6 bis 22 Uhr	6 bis 7 Uhr	22 bis 6 Uhr	6 bis 22 Uhr	6 bis 9 Uhr	22 bis 6 Uhr
	-	(lauteste Stunde)		13 bis 15 Uhr	(lauteste Stunde)
	20 bis 22 Uhr			20 bis 22 Uhr	

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

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

Für die besondere Läufigkeit impulshaltiger und/oder einzelton- bzw. informationshaltiger Geräusche sieht Nummer A 2.5 des Anhangs zur TA Lärm Zuschläge von jeweils 3 oder 6 dB (je nach Auffälligkeit) vor.

Unter Punkt 3.2.1 führt die TA Lärm Folgendes aus: Die Bestimmung der Vorbelastung kann entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 um mindestens 6 dB(A) unterschreiten (**Irrelevanzkriterium**).

Soweit auch mit Maßnahmen nach dem Stand der Lärminderungstechnik schädliche Umwelteinwirkungen nicht vermieden werden können, sind danach unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken (**Minimierungsgebot**). Nach Nr. 4.3 der TA Lärm kommen zur Erfüllung des Minimierungsgebotes insbesondere in Betracht:

- organisatorische Maßnahmen im Betriebsablauf (z.B. keine lauten Arbeiten in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit),
- zeitliche Beschränkungen des Betriebs, etwa zur Sicherung der Erholungsruhe am Abend und in der Nacht,
- Einhaltung ausreichender Schutzabstände zu benachbarten Wohnhäusern oder anderen schutzbedürftigen Einrichtungen,
- Ausnutzen natürlicher oder künstlicher Hindernisse zur Lärminderung,
- Wahl des Aufstellungsortes von Maschinen oder Anlagenteilen.

### 3.4 Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft

Es wird eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung aufgestellt. Dabei wird geprüft, ob die zu erwartenden Umweltauswirkungen erheblich sind. Was im Sinne des BauGB erheblich ist, kann in Anlehnung an die Nummer 7.4 TA Lärm [6] bestimmt werden. Danach wertet die TA Lärm Geräuschimmissionen aus dem anlagenbezogenen Verkehr auf öffentlichen Verkehrswegen nur dann als erheblich, wenn „sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen, (und) die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV) [5] erstmals oder weitergehend überschritten werden.“

Es sind daher i. d. R. folgende Untersuchungen erforderlich:

**Nullprognose:** Berechnung unter Einbeziehung der Verkehrsprognose ohne die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 73 unter Berücksichtigung der planungsrechtlich zulässigen Nutzungen.

**Gesamtprognose:** Berechnung unter Einbeziehung der Verkehrsprognose mit der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 73.

Änderungen bis zu 3 dB(A) sind zwar im Sinne des BauGB nicht erheblich, sollten in der Begründung jedoch auch berücksichtigt werden, da für die Betroffenen dennoch eine Änderung der Schallsituation eintritt. Änderungen über 3 dB(A) sind im Sinne des BauGB zwar erheblich, wenn aber die gebietsbezogenen Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, sind diese Änderungen aus unserer Sicht vertretbar.

Zu beachten ist in diesem Zusammenhang insbesondere noch die Gesundheitsschwelle von 70/60 dB(A) Tag/Nacht aus grundgesetzlichen Erwägungen, wenn die Schwelle erstmals oder weitergehend überschritten wird.



#### 4. Vorhandene Nutzungen in der Umgebung - gewerbliche Vorbelastung

Als gewerbliche Vorbelastungen sind nach unserer Kenntnis nur die Nutzungen im Gebäude Bleekergang 2 zu nennen. Hierin sind nach eigener Recherche verschiedene Nutzungen (Arztpraxis, Praxis für Heilpraktik, Beratungs- und Gesundheitspraxis, Seniorenhilfe, VHS-Raum) ansässig. Öffnungszeiten sind jedoch nicht bekannt. Eine zugeordnete Stellplatzanlage lässt sich in der Örtlichkeit augenscheinlich nicht erkennen. Wir gehen daher davon aus, dass Besucher dieser Nutzungen i. d. R., sofern sie mit dem Pkw kommen, die öffentlichen Stellplätze vor dem Gebäude oder in weiterem Umfeld nutzen. Wie hoch das Verkehrsaufkommen aus diesen Nutzungen im Bestand ist, ist nicht bekannt.

Wir gehen dabei davon aus, dass im Nachtzeitraum (22:00–6:00 Uhr) üblicherweise keine Fahrbewegungen stattfinden und somit keine gewerbliche Vorbelastung vorliegt.

## 5. Allgemeine Betriebsbeschreibungen Hotelkomplex

Es soll aktuell ein Hotel mit ca. 44 Zimmern, einem Restaurant mit einer Außenterrasse, einer Bar, einer Bankettfläche (Tagungs- und Veranstaltungsraum) errichtet werden. Zudem ist ein Wellnessbereich mit Dachterrasse geplant.

Eine detaillierte Betriebsbeschreibung des geplanten Hotels liegt noch nicht vor. Es werden daher typische mit dem Betrieb eines Hotels einhergehende Geräusche (z. B. An- und Abfahrten, Außengastronomie und Anlieferungen) bestimmt und die Immissionen in der Nachbarschaft zum Vorhaben ermittelt.

Folgende Emissionsquellen sind hier denkbar:

- 1 Restaurant mit Außengastronomie,
- 1 Veranstaltungsraum mit ca. 90 m<sup>2</sup> für bis zu 90 Personen,
- Wellnessbereich mit Dachterrasse,
- Stellplätze vor dem Hotel,
- Vorfahrt vor dem Hotel,
- Anlieferungen (Be- und Entladungen für das Hotel),
- Entsorgung,
- Haustechnik (Klimatisierung, Küchenabluft etc.).

## 6. Schallquellen und Emissionen des Hotelkomplexes

### 6.1 Restaurant und Außengastronomie

Vom Restaurant selbst sind keine oder nur unwesentliche Emissionen zu erwarten. Maßgeblich ist hier vielmehr eine vollbesetzte Außengastronomie. Die Terrasse ist wasserseitig angedacht. Wir setzen für die Untersuchung ca. 60-80 Sitzplätze an.

Unter der Annahme, dass vom Frühstück, über den Mittagstisch bis zum Abendessen alles angeboten wird, wird eine zur deutlich sichereren Seite durchgehende Belegung zwischen 7:00–22:00 Uhr angenommen. Zur Prüfung der Verträglichkeit in der Nacht wird eine volle Stunde zwischen 22:00–06:00 Uhr berücksichtigt.

Es wird gemäß Praxisleitfaden Gastgewerbe [14] ein Schallleistungspegel von L<sub>WA</sub> = 63 dB(A)/Person für Unterhaltung in normaler Lautstärke inkl. Serviergeräusche berücksichtigt.

Die Schallleistung der Außengastronomie beträgt gemäß [13] bei bis zu 80 Personen von denen 40 gleichzeitig sprechen:

$$- L_{WA} = 63 \text{ dB(A)} + 10 * \log(100 * 0,5) + K_I = 81 \text{ dB(A)}$$

Der Spitzenpegel ist mit L<sub>W,Max</sub> = 92 dB(A) [14] angegeben.

## 6.2 Veranstaltungsraum

Veranstaltungsräume stehen üblicherweise für unterschiedlichste Nutzungen zur Verfügung. Die hiervon ausgehenden Emissionen können von geräuscharm (z. B. Konferenzen, Schulungen) bis geräuschvoll (Hochzeiten oder andere Festlichkeiten mit Musikdarbietungen) sein. Nichtsdestotrotz ist es nicht gewünscht, dass bereits die eigenen Hotelzimmer davon (wesentlich) beeinträchtigt werden. Wir gehen davon aus, dass hier entsprechende Vorkehrungen getroffen werden. Voraussetzung ist weiterhin eine gute Be- und Entlüftung bzw. Klimatisierung der Räume.

Der hier geplante Veranstaltungsraum ist seeseitig sowie zum Seepark und damit von den schutzwürdigen Nutzungen abgewandt angeordnet. Der Veranstaltungsraum soll auch die Möglichkeit aufweisen, seeseitig die Terrasse zu nutzen und ggf. zum Seepark ins Freie zu gehen.

**Hinweis:** Ein (längerer) Aufenthalt von Personen (z. B. Raucherpause) an der zum Seepark ausgerichteten Fassade oder auch vor dem Hoteleingang sollte während des Nachtzeitraums (22:00–6:00 Uhr) jedoch zum Schutz der Nachbarschaft vermieden werden.

## 6.3 Wellnessbereich mit Dachterrasse

Da hier Entspannung und Ruhebedürfnis im Vordergrund stehen, werden keine erheblichen Emissionen vom Wellnessbereich erwartet. Dies gilt auch für die eventuellen Außenflächen. Eine weitere Betrachtung kann daher hier entfallen.

## 6.4 Stellplätze vor dem Hotel

Die Erschließung für das Hotel soll über den Bleekergang erfolgen.

Vor dem Hotel befindet sich eine vorhandene öffentliche Stellplatzanlage für die Nutzung durch jedermann mit ca. 15 Stellplätzen (inkl. 3 barrierefreie Stellplätze) sowie ein Busstellplatz. Das Parken auf diesen Flächen ist im Zeitraum von 9:00–15:00 Uhr auf 2 h Nutzungszeit beschränkt, ansonsten frei.

Für das Hotel selbst ist nun die Errichtung von 21 zusätzlichen Stellplätzen (inkl. 3 barrierefreie Stellplätze) geplant (vgl. Abbildung 1 auf S. 5). In Anlehnung an die vorhandene bauliche Situation sollen auch die neuen Stellplätze einen Pflasterbelag aufweisen.

Auch die Hotelgäste werden zukünftig die vorhandene Umfahrt der öffentlichen Stellplatzanlage nutzen.

Ansonsten sind im weiteren Umfeld (z. B. an der Schwimmhalle, an der Straße Ihlpool/Voßplatz) zusätzliche (öffentliche) Stellplätze vorhanden. Der Bahnhof von Eutin ist Luftlinie ca. 600 m entfernt. Das Hotel liegt fußläufig zur Innenstadt von Eutin, zum Schloss und zur nahegelegenen St.-Michaelis-Kirche.

Das aus dem Vorhaben erzeugte Verkehrsaufkommen wird auf Basis von eigenen Erfahrungswerten mit ca. 150–170 Kfz/Tag im Querschnitt abgeschätzt. Dazu wird eine Bus An- und Abfahrt im Tageszeitraum (6:00–22:00 Uhr) berücksichtigt.

Berücksichtigter Tagesgang (normaler Betrieb ohne Abendveranstaltung):

An- und Abfahrt 6:00–7:00 Uhr	1-2
An- und Abfahrt 7:00–20:00 Uhr	158
An- und Abfahrt 20:00–22:00 Uhr	8
An- und Abfahrt I. St. n. <sup>2</sup>	1-2

Wir gehen im Weiteren davon aus, dass die Hotelgäste im Tageszeitraum i. d. R. zunächst einmal auf den dem Hotel zugeordneten Stellplätzen parken können und nur im Bedarfsfall einen der öffentlichen Stellplätze nutzen, da die öffentlichen Stellplätze auch anderen Nutzern zur freien Verfügung stehen, wie z. B. Passagieren der Eutiner Seerundfahrt, Besuchern der Einrichtungen und Praxen im Gebäude Bleekergang 2/2a und allgemeinen Gästen der Stadt Eutin. Im Tageszeitraum von 9:00–15:00 Uhr ist das Parken auf den öffentlichen Stellplätzen auch auf 2 h Nutzungszeit beschränkt.

Wir setzen daher 75 % des Verkehrs auf die dem Hotel zugeordneten Stellplätze und 25 % des Verkehrs auf die öffentlichen Stellplätze entfällt.

Anders sieht dies im Fall einer möglichen (größeren) Veranstaltung/Feier im Veranstaltungsraum des geplanten Hotels aus. Da Veranstaltungen/Feiern auch nach 22:00 Uhr enden können, sind die Auswirkungen von Abfahrten nach 22:00 Uhr zu prüfen. Es sind dabei drei Fälle denkbar:

1. Es parken bereits die normalen Hotel- und Gastronomiegäste auf einem Großteil der dem Hotel zugeordneten Stellplätze, sodass für die Gäste von Veranstaltungen/Feiern lediglich die – sofern vorhanden – noch freien Stellplätze (vom Hotel oder öffentlich) zur Verfügung stehen und somit nur einige Abfahrten nach 22:00 Uhr stattfinden.
2. Die Gäste der Veranstaltung/Feier übernachten (überwiegend) selbst im Hotel und es finden keine oder nur sehr wenige Abfahrten nach 22:00 Uhr statt.
3. Alle Stellplätze vor dem Hotel (vom Hotel oder öffentlich) können von Gästen der Veranstaltung/Feier genutzt werden, sodass 30-35 Abfahrten nach 22:00 Uhr erfolgen könnten.

Nr. 1+2 werden die deutlich häufiger auftretenden Fälle sein und somit den Regelfall darstellen. Nr. 3 wird eher in Ausnahmefällen auftreten, denn die Wahrscheinlichkeit, dass alle Stellplätze (vom Hotel oder öffentlich) frei zur Verfügung stehen und die Gäste der Veranstaltung/Feier auch alle Stellplätze nutzen, ist eher als (sehr) gering anzusehen. Dazu kommt, dass die Abfahrten (z. B. im Rahmen einer Hochzeitsfeier) i. d. R. nicht konzentriert erfolgen und damit eine Vollentleerung der Stellplatzanlage in einer vollen Stunde nachts nicht auftritt.

<sup>2</sup> Lauteste Stunde im Nachtzeitraum (22:00–06:00 Uhr)

Die Ermittlung der Emissionspegel für den Parkplatz erfolgt nach dem in der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz [8] genannten getrennten Verfahren. Als Fahrbahnbelag der Fahrgassen wird Natursteinpflaster zugrunde gelegt.

Die Zuschläge werden gemäß Studie mit

- *Grundwert  $L_{W0} = 63,0 \text{ dB(A)}$ ,*
- *Parkplatzart  $K_{PA} = 0$  bzw.  $10$  (Bus)  $\text{dB(A)}$ ,*
- *Impulshaltigkeit/ Taktmaximalpegel  $K_I = 4,0 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt.*

Als Maximalpegel wird tagsüber das Ereignis „Kofferraumklappe schließen“ mit  $L_{W, \text{Max}} = 99,5 \text{ dB(A)}$  (wegen möglicher Entladung von Gepäck) bzw.  $102,5 \text{ dB(A)}$  (Bus), in der Nacht das Ereignis „Türen schließen“ mit  $L_{W, \text{Max}} = 97,5 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt.

Für die Emissionen der Pkw-Fahrstrecken wird zunächst ein auf 1 m und einen Vorgang pro Stunde bezogener Schallleistungspegel [8] von

- $L'_{WA, 1h} = 52,5 \text{ dB(A)}/m$  (30 km/h auf Natursteinpflaster) angesetzt.

Als Maximalpegel wird das Ereignis „beschleunigte Abfahrt Pkw“ mit  $L_{W, \text{Max}} = 92,5 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt.

## 6.5 Vorfahrt vor dem Hotel

Im Bereich des Haupteinganges ist eine Vorfahrt für Gäste vorgesehen. Wir setzen an, dass ca. 25 % aller anfahrenden Fahrzeuge, somit ca. 20-25 Fahrzeuge, im Tagesszeitraum (zunächst) die Vorfahrt vor dem Hotel nutzen.

Die Ermittlung der Emissionspegel für den Parkplatz erfolgt nach dem in der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz [8] genannten getrennten Verfahren. Als Fahrbahnbelag der Fahrgassen wird Natursteinpflaster zugrunde gelegt.

Die Zuschläge werden gemäß Studie mit:

- *Grundwert  $L_{W0} = 63,0 \text{ dB(A)}$ ,*
- *Parkplatzart  $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$ ,*
- *Impulshaltigkeit/ Taktmaximalpegel  $K_I = 4,0 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt.*

Als Maximalpegel wird das Ereignis „Kofferraumklappe schließen“ (wegen möglicher Entladung von Gepäck) mit  $L_{W, \text{Max}} = 99,5 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt.

## 6.6 Anlieferungen

Es wird angenommen, dass die Anlieferung für das geplante Hotel vor dem Hotel realisiert wird.

*Hinweise: Aufgrund der Örtlichkeiten wird davon ausgegangen, dass Anlieferungen und die Be- und Entladung von Waren auf Paletten oder Rollwagen ausschließlich im Tagesszeitraum in der Zeit von 6:00–22:00 Uhr und erfolgen.*

Es werden für die Berechnungen folgende Anliefermengen berücksichtigt

- 1 Lkw für Getränke/Leergut je 2 Paletten
  - 1 Lkw für Lebensmittel 1 Palette, 5 Rollwagen
  - 1 Lkw für Hygienebedarf und Wäsche 1 Palette, 5 Rollwagen
  - 1 Lkw für Entsorgung

**Hinweis:** Sofern Lkw mit Kühlaggregaten zur Anlieferung eingesetzt werden, so wird vorausgesetzt, dass diese während der Entladung ausgestellt werden können.

Die Geräusche des Be- und Entladens von Lieferfahrzeugen < 3,5t (z.B. Spartenlieferanten, Post) per Hand oder Sackkarre sind gegenüber einer Entladung mit Paletten und Rollwagen lärmtechnisch nicht relevant.

Die Lkw-Fahrstrecken werden entsprechend der Emissionsansätze der Ladelärmstudie [15] berücksichtigt. Für die Emissionen der Lkw-Fahrstrecken wird ein auf 1 m und einen Vorgang pro Stunde bezogener Schallleistungspegel von

- Fahrstrecken:  $L'_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)}/\text{m}$  für Lkw angesetzt.

Für die langsame Rangierfahrt eines Lkws wird ein Schallleistungspegel von

- Rangierstrecken:  $L'_{WA,1h} = 68 \text{ dB(A)}/\text{m}$  für Lkw angesetzt.

Der Spitzenpegel wird mit  $L_{w,\text{Max}} = 104.5 \text{ dB(A)}$  (Vorbeifahrt Lkw) angesetzt.

Die Paletten werden mit einem Hubwagen über die fahrzeugeigene Ladebordwand des Lkw entladen. Die Ladelärmstudie [15] liefert hier folgende Anhaltswerte:

- Ladearbeiten mit Hubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand  
Paletten:  $L_{WA,1h} = 85 \text{ dB(A)}$  je Entladung  
 $L_{WA,1h} = 88 \text{ dB(A)}$  voll von, leer auf Lkw zusammengefasst

Die Paletten mit Leergut werden mit einem Hubwagen über die fahrzeugeigene Ladebordwand des Lkw beladen. Die Ladelärmstudie liefert hier folgende Anhaltswerte:

- Ladearbeiten mit Hubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand
- Paletten:  $L_{WA,1h} = 88 \text{ dB(A)}$  je Beladung  
 $L_{WA,1h} = 91 \text{ dB(A)}$  voll auf und leer von Lkw zusammengefasst.

Die Rollwagen werden ebenfalls über die fahrzeugeigene Ladebordwand des Lkw entladen. Die Ladelärmstudie liefert hier folgende Anhaltswerte:

- Ladearbeiten mit Rollwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand
- Rollwagen:  $L_{WA,1h} = 78 \text{ dB(A)}$  je Vorgang  
 $L_{WA,1h} = 81 \text{ dB(A)}$  Be-/ Entladen zusammengefasst.

Der Spitzenpegel ist durch Be- und Entladungsgeräusche mit  $L_{W,Max} = 112$  (Rollwagen), 114 (Entladen Paletten) und 120 dB(A) (Beladen Paletten) geprägt.

## 6.7 Haustechnik

Die Emissionen von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung können üblicherweise frühestens im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren betrachtet und beurteilt werden, da erst dort ein hinreichender Planungsstand diesbezüglich zu erwarten ist. Da sich solche Anlagen in der Regel aber durch räumliche Anordnung der Geräte bzw. Ein- und Auslässe, durch technische Schalldämmmaßnahmen (z.B. Schalldämpfer) oder abschirmende Maßnahmen in ihren Emissionen gut mindern lassen, ist eine Be- trachtung von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung des Gebäudes im Rahmen des B-Plan-Verfahrens entbehrlich.

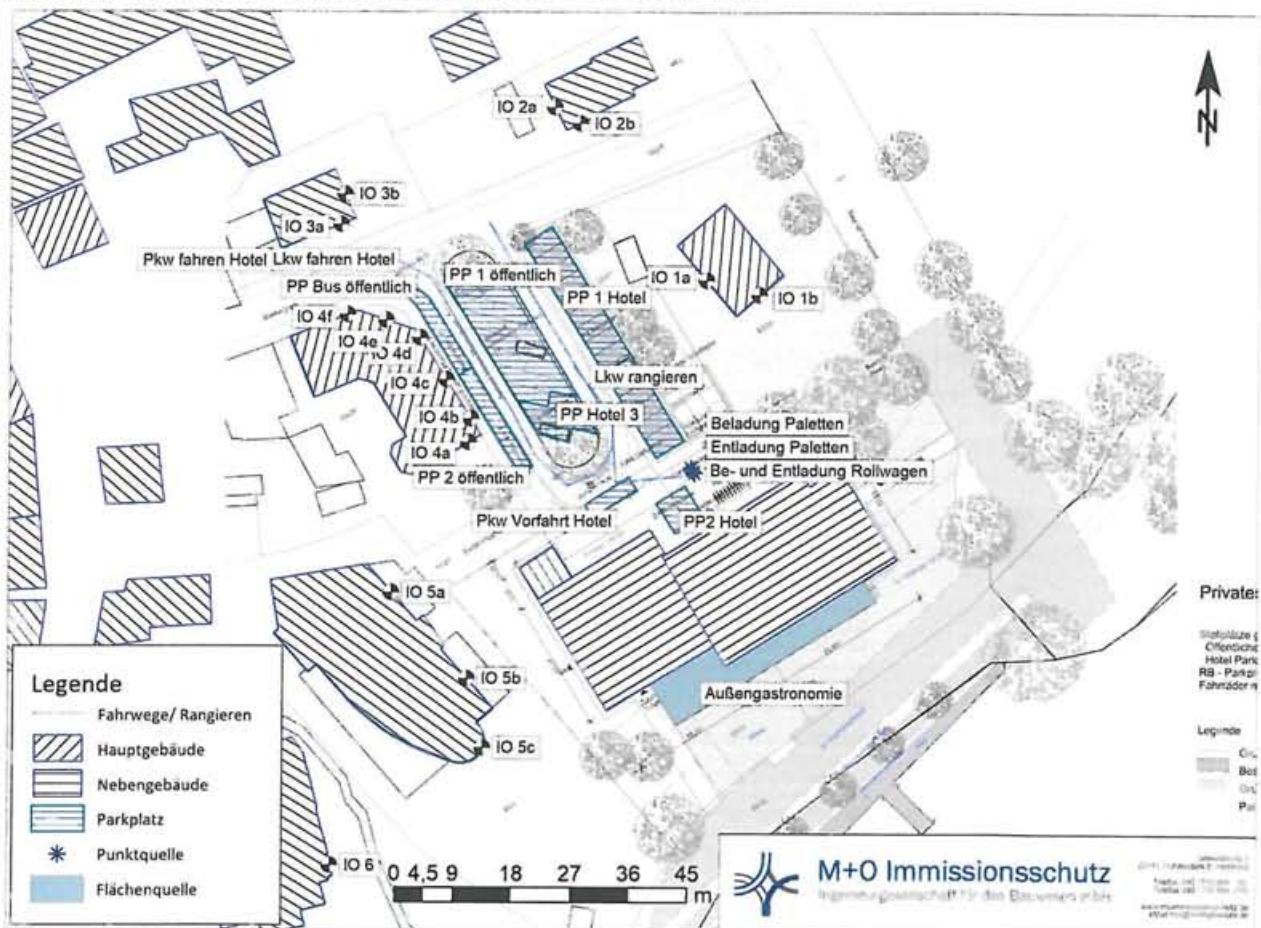
## 6.8 Entsorgung

Die anfallenden Abfälle (u.a. Wertstoffe + Papier, anfallende Lebensmittelreste, Restmüll) sollen im Außenbereich gelagert werden. Die entsprechenden Behältnisse (240-1100 l Tonnen) werden i. d. R. wöchentlich/2-wöchentlich geleert. Die Entleerungsgeräusche und die Häufigkeit der Entleerungen unterscheiden sich nicht oder nur geringfügig von denen in normalen (Wohn-)Gebieten und werden daher vernachlässigt. Zur Berücksichtigung der Abholung wird ein zusätzlicher Lkw angenommen (vgl. Kapitel 6.6).

## 6.9 Zusammenfassung

Nachfolgende Abbildung zeigt die in der Berechnung berücksichtigte Lage der Quellen sowie die betrachteten Immissionsorte im Überblick.

Abbildung 6: Lageplan der Quellen des Hotels und der Immissionsorte



Nachfolgende Tabelle zeigt die in der Berechnung berücksichtigten Quellen im Überblick.

**Tabelle 4: Schallleistungspegel der Quellen Hotel**

Name	Lw	Lw	LwMax	Z	6-7 Uhr	7-8 Uhr	8-9 Uhr	9-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Außengastronomie	58,6	81,0	92,00	1,2		81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	
Be- und Entladung Rollwagen	81,0	81,0	112,00	1,2		91,0																
Beladung Paletten	91,0	91,0	120,00	1,2		94,0																
Entladung Paletten	88,0	88,0	116,00	1,2		94,0																
Lkw fahren Hotel	63,0	82,8	104,50	0,5		89,8																
Lkw rangieren	68,0	82,8	104,50	0,5		89,8																
Pkw fahren Hotel	52,5	72,3	92,50	0,5	75,3	94,2														81,3	75,3	
Pkw Vorfahrt Hotel	54,3	67,0	99,50	0,5		83,5														73,0		
PP 1 Hotel	55,6	78,5	99,50	0,5	65,5	80,0															73,1	
PP 1 Hotel nacht	55,6	78,5	97,50	0,5																		65,5
PP 1 öffentlich	54,9	77,8	99,50	0,5	67,0	82,0															68,9	
PP 1 öffentlich nacht	54,9	77,8	97,50	0,5																		67,0
PP 2 Hotel	55,5	70,0	99,50	0,5	57,0	77,5															64,6	
PP 2 Hotel nacht	55,5	70,0	97,50	0,5																		57,0
PP 2 öffentlich	55,6	71,8	99,50	0,5		76,0																62,9
PP Bus öffentlich	61,2	77,0	102,50	0,5		80,0																
PP Hotel 3	55,8	73,0	99,50	0,5	60,0	80,5															67,6	
PP Hotel 3 nacht	55,8	73,0	97,50	0,5																		60,0

#### Legende

Name	Name der Schallquelle	
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m*
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
Z	m	Z-Koordinate
6-7 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
7-8 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
8-9 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
9-10 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

## 7. Immissionen in der Nachbarschaft

### 7.1 Allgemeines

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgt mit Hilfe des EDV-Programms SoundPlan 8.1 [11] auf Grundlage des in der TA Lärm beschriebenen Verfahrens.

Dem Rechenmodell wurden folgende Höhen zugrunde gelegt:

- Immissionsorte: 2,4 m über Gelände für das EG  
2,8 m für jedes weitere Geschoss
- Fahr-, Park- und Rangierwege: 0,5 m über Gelände
- Sitzende Personen (Restaurant): 1,2 m über Gelände
- Be- und Entladungen: 1,2 m über Gelände

Der Boden ist im Straßenbereich und auf dem Gelände als überwiegend schallhart, sonst als schallweich angenommen worden. Die Quellen sind spektral.



## 7.2 Ergebnisse Regelbetrieb

Es ergeben sich aus dem Regelbetrieb eines Hotels folgende mögliche Immissionen in der Nachbarschaft.

Tabelle 5: Immissionspegel in der Nachbarschaft (Regelbetrieb)

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LT,max,diff	LN,max,diff	dB
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB
IO 1a	MI	EG 1.OG	SW	60 60	45 45	50 50	38 38	---	---	90	65	82	62	---	---	---
IO 1b	MI	EG 1.OG	SO	60 60	45 45	49 49	32 32	---	---	90	65	81	61	---	---	---
IO 2a	MI	EG 1.OG	SW	60 60	45 45	47 48	37 37	---	---	90	65	77	62	---	---	---
IO 2b	MI	EG	SO	60	45	47	37	---	---	90	65	76	63	---	---	---
IO 3a	MI	EG 1.OG	S	60 60	45 45	49 49	39 39	---	---	90	65	77	65	---	---	---
IO 3b	MI	1.OG	NO	60	45	48	37	---	---	90	65	77	62	---	---	---
IO 4a	MI	EG 1.OG 2.OG	SO	60 60 60	45 45 45	52 52 52	41 40 40	---	---	90	65	82	68	---	3	3
IO 4b	MI	EG 1.OG 2.OG	NO	60 60 60	45 45 45	55 54 54	45 44 44	---	---	90	65	82	71	---	6	5
IO 4c	MI	EG 1.OG 2.OG	NO	60 60 60	45 45 45	55 54 53	45 44 43	---	---	90	65	85	71	---	6	5
IO 4d	MI	EG 1.OG 2.OG	NO	60 60 60	45 45 45	54 54 53	45 44 43	---	---	90	65	85	71	---	6	5
IO 4e	MI	EG 1.OG 2.OG	N	60 60 60	45 45 45	50 50 49	41 41 40	---	---	90	65	79	68	---	3	2
IO 4f	MI	EG 1.OG 2.OG	N	60 60 60	45 45 45	45 44 44	36 35 35	---	---	90	65	77	64	---	---	---
IO 5a	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG	NO	60 60 60 60	45 45 45 45	47 47 47 48	34 34 34 34	---	---	90	65	78	59	---	---	---
IO 5b	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG	NO	60 60 60 60	45 45 45 45	40 40 41 42	32 32 32 32	---	---	90	65	65	56	---	---	---
IO 5c	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG	O	60 60 60 60	45 45 45 45	34 34 34 35	33 33 33 33	---	---	90	65	52	50	---	---	---
IO 6	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG 4.OG	O	60 60 60 60 60	45 45 45 45 45	30 30 30 30 31	30 30 30 30 30	---	---	90	65	49	44	---	---	---

### Legende

Immissionsort	Name des Immissionsorts
Nutzung	Gebietsnutzung
SW	Stockwerk
HR	Richtung
RW,T	Richtwert Tag
RW,N	Richtwert Nacht
LrT	Beurteilungspegel Tag
LrN	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	Maximalpegel Tag
LN,max	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

Die Ergebnisse zeigen, dass an allen Immissionsorten der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Mischgebiete (MI) für den Tageszeitraum eingehalten werden kann. Hinzu käme noch eine gewisse Vorbelastung durch die vorhandenen gewerblichen Nutzungen im Gebäude Bleekergang 2, deren Höhe die Immissionen des geplanten Hotels nicht überschreiten sollten.

Im Nachtzeitraum kann der Immissionsrichtwert von 45 dB(A) ebenfalls eingehalten werden. Gewerbliche Vorbelastungen im Nachtzeitraum gibt es nicht.

**Hinweis:** *Im Gebäude Bleekergang 2 befinden sich gewerbliche Nutzungen. Es ließ sich in der Vorrecherche nicht eindeutig herausfinden, wo sich Büro- und Praxisräume und wo sich Wohnräume befinden. Wir gehen jedoch davon aus, dass vermutlich ab dem 1.OG oder mindestens im 2.OG Wohnnutzungen vorhanden sind.*

*Bei Büro- und Praxisräumen kommen die Nacht-Immissionsrichtwerte nicht zur Anwendung [7].*

Es können jedoch Überschreitungen des Immissionsrichtwertes für Geräuschspitzen nachts auftreten. Für die Überschreitungen maßgeblich ist die mögliche Nutzung der öffentlichen Stellplätze durch Gäste des Hotels, denn die neu hinzukommenden Stellplätze für das Hotel weisen einen größeren Abstand zu den Immissionsorten 4a-e auf.

**Hinweis:** *Wie bereits zuvor beschrieben, befinden sich im Gebäude Bleekergang 2 gewerbliche Nutzungen. Bei Büro- und Praxisräumen kommen die Nacht-Immissionsrichtwerte für Geräuschspitzen nicht zur Anwendung [7].*

Bauliche Lärmschutzmaßnahmen gegenüber den Immissionsorten 4a-e lassen sich in der Örtlichkeit jedoch nicht realisieren.

Dazu jedoch folgende Anmerkungen:

Bereits im Bestand befindet sich hier eine öffentliche Stellplatzanlage, die bis auf die Nutzungsbeschränkung auf 2 h zwischen 9:00–15:00 Uhr keinerlei zeitlicher Beschränkung unterliegt und allen Nutzern frei zugänglich ist. Das Ereignis „Türen schließen“ von Pkw ist somit für die Nachbarschaft als ortsüblich anzusehen. Eine Unterscheidung des Verursachers sollte dem Betroffenen i. d. R. nicht möglich sein.

Für öffentliche Verkehrsflächen gibt es jedoch anders als für Anlagen, die dem BlmSchG [1] unterliegen, kein Kriterium für Geräuschspitzen, ansonsten wäre das Parken an den öffentlichen Straßen und auf öffentlichen Parkplätzen in der Nacht ebenfalls nicht verträglich. Dies gilt in der Regel auch bei den dem Wohnen zugeordneten Stellplätzen am eigenen Gebäude. Würde hier das Kriterium für Geräuschspitzen zur Anwendung kommen, wäre das Parken der eigenen Autos in Wohngebieten i. d. R. nicht möglich.

Unter den nach bisherigem Planrecht (B-Plan Nr. 73) zulässigen Nutzungen im Gebiet 3 (Gemeinbedarfsfläche „Haus des Gastes“) sind auch kulturelle Veranstaltungen in den Abendstunden möglich gewesen. Es hätte nach damaligem Tourismuskonzept sogar ein Veranstaltungssaal für ca. 250 Personen realisiert werden sollen. Gemäß Begründung zum B-Plan Nr. 73 sollten hierfür ebenfalls die öffentlichen Stellplätze genutzt werden können.

### 7.3 Ergebnisse seltenes Ereignis

Unabhängig von den Ergebnissen in Kapitel 7.2, wird hier noch einmal geprüft, welche Immissionen zu erwarten sind, wenn eine mögliche (größere) Veranstaltung/Feier im Veranstaltungsraum des geplanten Hotels stattfindet und (vermehrt) Abfahrten nach 22:00 Uhr erfolgen.

Geprüft wird dabei der im Sinne des Immissionsschutzes ungünstigste Fall, dass alle Stellplätze vor dem Hotel (vom Hotel oder öffentlich) von Gästen der Veranstaltung/Feier genutzt werden können, sodass 30-35 Abfahrten nach 22:00 Uhr erfolgen könnten. Nr. 3 wird dabei jedoch eher in Ausnahmefällen auftreten, denn die Wahrscheinlichkeit, dass alle Stellplätze (vom Hotel oder öffentlich) frei zur Verfügung stehen und die Gäste der Veranstaltung/Feier auch alle Stellplätze nutzen, ist eher als (sehr) gering anzusehen. Dazu kommt, dass die Abfahrten (z. B. im Rahmen einer Hochzeitsfeier) i. d. R. nicht konzentriert erfolgen und damit eine Vollentleerung der Stellplatzanlage in einer vollen Stunde nachts nicht auftritt.

Es ergeben sich folgend darstellte mögliche Immissionen in der Nachbarschaft.

Tabelle 6: Immissionspegel in der Nachbarschaft (seltenes Ereignis)

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,N	LrN	LrN,diff	RW,N,max	LN,max	LN,max,diff	
									dB(A)	dB
IO 1a	MI	EG 1.OG	SW	55 55	49 49	---	65 65	62 62	---	---
IO 1b	MI	EG 1.OG	SO	55 55	42 42	---	65 65	61 60	---	---
IO 2a	MI	EG 1.OG	SW	55 55	48 48	---	65 65	62 62	---	---
IO 2b	MI	EG	SO	55	48	---	65	63	---	---
IO 3a	MI	EG 1.OG	S	55 55	49 49	---	65 65	65 64	---	---
IO 3b	MI	1.OG	NO	55	47	---	65	62	---	---
IO 4a	MI	EG 1.OG 2.OG	SO	55 55 55	50 50 49	---	65 65 65	68 68 67	3 3 2	---
IO 4b	MI	EG 1.OG 2.OG	NO	55 55 55	54 54 53	---	65 65 65	71 70 69	6 5 4	---
IO 4c	MI	EG 1.OG 2.OG	NO	55 55 55	54 54 53	---	65 65 65	71 70 68	6 5 3	---
IO 4d	MI	EG 1.OG 2.OG	NO	55 55 55	54 53 52	---	65 65 65	71 70 68	6 5 3	---
IO 4e	MI	EG 1.OG 2.OG	N	55 55 55	51 50 50	---	65 65 65	68 67 66	3 2 1	---
IO 4f	MI	EG 1.OG 2.OG	N	55 55 55	45 44 44	---	65 65 65	64 64 63	---	---
IO 5a	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG	NO	55 55 55 55	44 44 44 44	---	65 65 65 65	59 59 59 59	---	---
IO 5b	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG	NO	55 55 55 55	42 42 42 43	---	65 65 65 65	56 56 56 56	---	---
IO 5c	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG	O	55 55 55 55	29 30 30 33	---	65 65 65 65	47 47 48 49	---	---
IO 6	MI	EG 1.OG 2.OG 3.OG 4.OG	O	55 55 55 55 55	21 21 22 22 26	---	65 65 65 65 65	41 41 42 37 40	---	---

Legende

Immissionsort	Name des Immissionsorts
Nutzung	Gebietsnutzung
SW	Stockwerk
HR	Richtung
RW,N	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)
LrN,diff	dB
RW,N,max	Beurteilungspegel Nacht
LN,max	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
LN,max,diff	Richtwert Maximalpegel Nacht
	Maximalpegel Nacht
	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

Der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) für seltene Ereignisse kann an allen Immissionssorten eingehalten werden.

Zur Problematik der Überschreitungen des Immissionsrichtwertes für Geräuschspitzen nachts siehe Kapitel 7.1.



## 8. Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft

Am Bleekergang sind einige Einzelhäuser (Nr. 1, 3 und 4), die Geschossbauten Nr. 2 und 2a sowie die Gemeinbedarfsfläche „Haus des Gastes“ gemäß B-Plan Nr. 73 der Stadt Eutin angeschlossen.

Zudem befindet sich hier bereits im Bestand eine öffentliche Stellplatzanlage mit ca. 20 Stellplätzen, davon 1 Bus-Stellplatz, die bis auf die Nutzungsbeschränkung auf 2 h zwischen 9:00–15:00 Uhr keinerlei zeitlicher Beschränkung unterliegt und allen Nutzern frei zugänglich ist, u.a. auch den Besuchern der Büro- und Praxeseinheiten im Gebäude Bleekergang 2. Bisher planungsrechtlich realisierbar (B-Plan Nr. 73) sind sogar 27-28 Stellplätze möglich gewesen.

Unter den nach bisherigem Planrecht (B-Plan Nr. 73) zulässigen Nutzungen im Gebiet 3 (Gemeinbedarfsfläche „Haus des Gastes“) sind auch kulturelle Veranstaltungen in den Abendstunden möglich gewesen. Es hätte nach damaligem Tourismuskonzept sogar ein Veranstaltungssaal für ca. 250 Personen realisiert werden sollen. Gemäß Begründung zum B-Plan Nr. 73 sollten hierfür ebenfalls die öffentlichen Stellplätze genutzt werden.

Aus dem Betrieb des Hotels werden nun ca. 150-170 Kfz/Querschnitt am Tag erwartet. Die zulässige Nutzung im Gebiet 3 (Gemeinbedarfsfläche „Haus des Gastes“) entfällt dafür.

Aufgrund der o. g. vorhandenen bzw. planungsrechtlich möglichen Nutzungen, ist aus unserer Sicht über das Jahr keine wesentliche Änderung des Verkehrslärms (Verdopplung des täglichen Verkehrs in Verbindung mit einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [5] zu erwarten.

Oststeinbek, 28. Mai 2019

Aufgestellt:



i.A. Dipl.-Ing. K. Lemke

Geprüft:



Dipl.-Ing. (FH) G. Wahlers  
Geschäftsführer

## Quellenverzeichnis

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist;
- [2] Baugesetzbuch – BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634);
- [3] Baunutzungsverordnung (BauNVO), Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786);
- [4] RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990;
- [5] 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist;
- [6] TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm , Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017;
- [7] Feldhaus/Tegeder -TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sonderdruck aus Feldhaus Bundesimmissionsschutzrecht – Kommentar, c.f.müller, März 2014;
- [8] Parkplatzlärmbstudie – Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohäusern und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, August 2007;
- [9] DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
- [10] Beiblatt 1 zur DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [11] Braunstein + Berndt GmbH, SoundPlan Version 8.1, EDV-Programm zur Berechnung der Schallausbreitung;
- [12] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2, 1996), Oktober 1999;
- [13] VDI 3770 Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, September 2012;
- [14] Praxisleitfaden Gastgewerbe, Forum Schall, Umweltbundesamt Wien/Österreich, 2008;

- [15] Ladelärmstudie - Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen; Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 1995;
- [16] Planung Hotel zur Verfügung gestellt durch das Büro Wuttke & Ringhof Architekten BDA MMA am 22.05.19;
- [17] B-Pläne Eutin von der Internetpräsenz <https://www.b-planservices.de/bplanpool/Eutin/karte> im Mai 2019;