

B-Plan 130, 1.Ä, Eutin
Radiologisches Zentrum

Lärmtechnische Stellungnahme

für die
Stadt Eutin
Fachbereich Bauen, Stadtentwicklung und Klimaschutz
Lübecker Straße 17
23701 Eutin

Projektnummer: **18-048**
Stand: **19. Dezember 2018**

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	2
1. Anlass und Aufgabenstellung	3
2. Örtliche Situation (Planung)	3
3. Immissionsschutzrechtliche Grundlagen	4
3.1 Allgemeines	4
3.2 DIN 18005 Schallschutz im Städtebau	4
3.3 passiver Schallschutz nach DIN 4109	6
3.4 TA Lärm	7
4. Belastungen und Emissionen	9
4.1 Radiologisches Zentrum	9
4.2 Öffentliche Verkehrsflächen	10
5. Immissionen	11
5.1 Allgemeines zum Rechenmodell	11
5.2 Ergebnisse	11
5.2.1 Lärm aus Betrieb des Radiologischen Zentrums	11
5.2.2 Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft	13
6. Festsetzungsvorschläge	13
Quellenverzeichnis	15

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005	5
Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach Nummer 6, TA Lärm	7
Tabelle 3: Beurteilungszeiten nach Nummer 6, TA Lärm	8
Tabelle 4: Emissionspegel Straße im Plangebiet	10
Tabelle 5: Vergleich Verkehrslärm Planprognose mit dem B-Plan 130 und Planprognose mit dem B-Plan 130, 1.Änderung	13

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung des Entwurfs zur 1.Änderung des Bebauungsplans Nr. 130	3
Abbildung 2: Lärm aus Betrieb des Radiologischen Zentrums in der Nachbarschaft	12

1. Anlass und Aufgabenstellung

Der Bebauungsplan Nr. 130 der Stadt Eutin soll in einem Teilbereich überplant werden. Ziel der Planung ist vorrangig die Schaffung des Planrechts für ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Radiologisches Zentrum“. Die Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „öffentliche Verwaltungen“ entfällt hierfür.

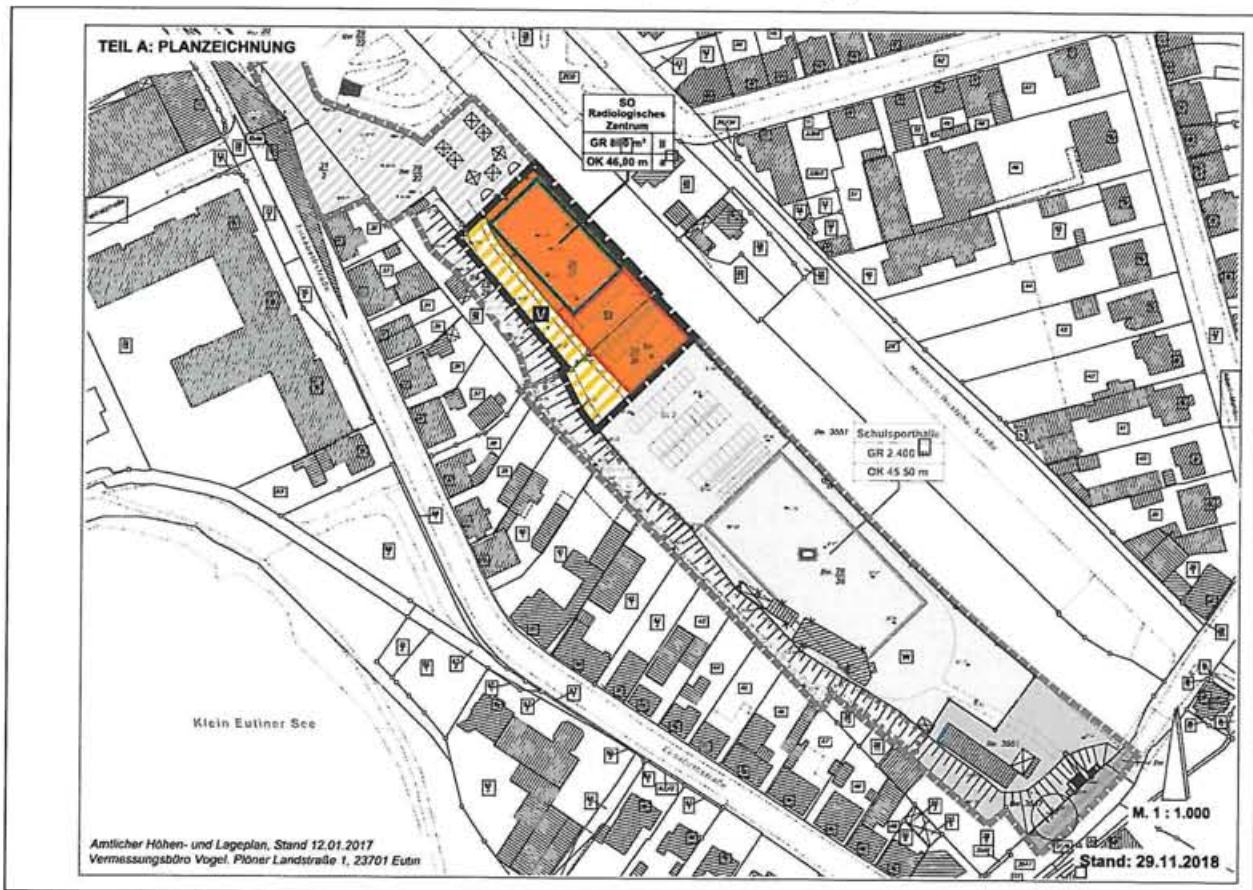
Mit der vorliegenden schalltechnischen Stellungnahme sollen die möglichen Konflikte durch die geänderte Planung aufgezeigt und, soweit im Rahmen der Abwägung zum Bebauungsplanverfahren erreichbar, gelöst werden. Ggf. sind Lärmschutzmaßnahmen vorzuschlagen und entsprechende Textvorschläge für Festsetzungen zu erarbeiten.

Grundlage der Beurteilung bildet die Lärmtechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 130 der Stadt Eutin [14]. Die darin aufgeführten Angaben und Annahmen werden als bekannt vorausgesetzt und werden hier nicht noch einmal ausgeführt.

2. Örtliche Situation (Planung)

In der Abbildung 1 ist der Entwurf zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 130 der Stadt Eutin [13] dargestellt.

Abbildung 1: Darstellung des Entwurfs zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 130



3. Immissionsschutzrechtliche Grundlagen

3.1 Allgemeines

Grundlage für die Beurteilung im Rahmen des B-Planverfahrens bildet die DIN 18005, Teil 1 [1] in Verbindung mit dem dazugehörenden Beiblatt 1 [6].

Darüber hinaus müssen auch die immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen eingehalten werden. In Bezug auf die geplante Nutzung ist dies die TA Lärm [3]. Die immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen bzw. Verwaltungsvorschriften stellen den strengeren 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 [1] 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 abzuwägen.

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 [8] 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 in Beiblatt 1 zur DIN 18005 die schalltechnischen Orientierungswerte, je Gebietsausweisung getrennt für den Tages- bzw. den Nachtzeitraum, angegeben. Die Beurteilungszeiträume umfassen die 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22 bis 6 Uhr nachts.

In nachfolgender Tabelle 1 sind die Orientierungswerte aufgeführt.

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005

1	2	3	4
Gebietsnutzung	Schalltechnischer Orientierungswert in dB(A) nach DIN 18005 / Beiblatt 1		
	tags	nachts ¹⁾	
reine Wohngebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete (WR)	50	40	35
allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete (WA)	55	45	40
Dorfgebiete, Mischgebiete (MD, MI)	60	50	45
Kerngebiete, Gewerbegebiete (MK, GE)	65	55	50
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart (SO)	45 bis 65	35 bis 65	35 bis 65
¹⁾ Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe-, und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.			

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 Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht eingehalten. 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.“

Die Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Freizeit, Industrie und Gewerbe, Verkehr) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen werden.

3.3 passiver Schallschutz nach DIN 4109

In den Bereichen, in denen die Immissionspegel die gebietsabhängigen schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 überschreiten, sind „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen“ zu treffen, um gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicher zu stellen. I.d.R. werden hierfür zunächst aktive Lärmschutzmaßnahmen geprüft. Für verbleibende Überschreitungen kann der Schutz durch passive Schallschutzmaßnahmen erfolgen.

Die Anforderung an das Schalldämm-Maß des Außenbauteiles eines Raumes beträgt gemäß DIN 4109 Teil-1 [9]

$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$	mit
$L_a =$	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109 Teil-2 und
$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$	für Büroräume und Ähnliches.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich gemäß nach DIN 4109 Teil-[10]

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel tags und
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel nachts plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höheren Anforderungen stellt. (Da bei Straßenverkehrslärm die Nachtpegel meist weniger als 10 dB(A) unter den Tagwerten liegen, ist bei Schlafräumen in der Regel vom Nachtfall auszugehen.)

Gemäß DIN 4109 Teil-2 ist bei Verkehrslärm der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel zuzüglich 3 dB(A) zu bilden. Der Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung beträgt 10 dB(A) bzw. 5 dB(A) für Schienenlärm. Bei Gewerbelärm ist im Regelfall als maßgeblicher Außenlärmpegel der für die im B-Plan festgesetzte Gebietskategorie zugrunde zu legende Tag-Immissionsrichtwert der TA Lärm zuzüglich 3 dB(A) anzusetzen.

Da die konkreten Anforderungen an die Schalldämm-Maße der Außenbauteile abhängig sind von Lage und Orientierung des Raumes, Raumtiefe und Raumnutzung, können die Anforderungen an die Schalldämm-Maße erst im Baugenehmigungsverfahren festgelegt werden.

3.4 TA Lärm

Die Ermittlung der Lärmimmissionen des Vorhabens erfolgt auf Grundlage der TA Lärm [3], 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:

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

Die genannten Anforderungen gelten nach Nummer 3.2.1 TA Lärm als erfüllt, wenn die Gesamtbelastung¹ am maßgeblichen Immissionsort die in Tabelle 2 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		Geräusch- spitzen		Beurteilungs- pegel		Geräusch- spitzen	
	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

^{a)} 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, ...“.

¹ 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.“

Tabelle 3: Beurteilungszeiten nach Nummer 6, TA Lärm

1	2	3	4	5	6
Beurteilungszeitraum					
werktags			sonn- und feiertags		
Tag		Nacht ^{a)}	Tag		Nacht ^{a)}
gesamt	Ruhezeit		gesamt	Ruhezeit	
6 bis 22 Uhr	6 bis 7 Uhr	22 bis 6 Uhr (lauteste Stunde)	6 bis 22 Uhr	6 bis 9 Uhr	22 bis 6 Uhr (lauteste Stunde)
	–			13 bis 15 Uhr	
	20 bis 22 Uhr			20 bis 22 Uhr	

^{a)} 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 Immissionsrichtwerte der TA Lärm beschreiben Außenpegel, die in 0,5 m Abstand vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes einzuhalten sind. Dabei gelten die in obiger Tabelle aufgeführten Beurteilungszeiten.

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 Lästigkeit 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.

4. Belastungen und Emissionen

4.1 Radiologisches Zentrum

Von dem Betrieb des Radiologischen Zentrums selbst sind keine wesentlichen Emissionen zu erwarten: Anlieferung von z. B. Büro- und Verbrauchsmaterialien und Post wird in der Regel von Fahrzeugen der Sprinterklasse (< 3,5 t zul. Gesamtgewicht) durchgeführt. Die Entladung erfolgt per Hand oder ggf. mit einer Sackkarre. Die Emissionen hieraus sind aus schalltechnischer Sicht vernachlässigbar.

Die Emissionen von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung des Gebäudes können 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 Betrachtung von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung des Gebäudes im Rahmen des B-Plan-Verfahrens entbehrlich.

Maßgebliche Emissionsquelle ist hier die Stellplatzanlage mit ca. 39 Stellplätzen. Das zu erwartende Verkehrsaufkommen ist der Verkehrstechnischen Stellungnahme zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 130 [15] entnommen worden. Demnach beträgt das tägliche Verkehrsaufkommen ca. 320 Kfz im Querschnitt.

Im Nachtzeitraum (22:00–06:00 Uhr) sind üblicherweise keine An- und Abfahrten zu erwarten.

Die Ermittlung der Emissionspegel erfolgt nach dem in der Parkplatzlärmstudie [9] des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz beschriebenen sogenannten zusammengefassten Verfahren für ebenerdige Parkplätze.

Es ergeben sich folgende zu berücksichtigende Emissionen:

Zuschläge werden mit:

- Grundwert $L_{W0} = 63,0 \text{ dB(A)}$ (Pkw),
- Parkplatzart $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$ (Besucher),
- Impulshaltigkeit/ Taktmaximalpegel $K_I = 4,0 \text{ dB(A)}$,
- Parksuch- und Durchfahranteil $K_D = 3,7 \text{ dB(A)}$ (für 39 Stellplätze)
- Oberfläche Parkplatzfahrwege $K_{StrO} = 1,0 \text{ dB(A)}$ (Betonsteinpflaster)

berücksichtigt.

Als Maximalpegel wird „Kofferraum schließen“ $L_{w, \max}$ mit 99,5 dB(A) berücksichtigt.

Hinweis: Die Zuwegung zum Radiologischen Zentrum soll nun als öffentliche Verkehrsfläche ausgewiesen werden. Die Zu- und Abfahrten finden nun nicht mehr auf dem Betriebsgelände statt und müssen somit nun zusammen mit den vorhandenen öffentlichen Verkehrsflächen (Straßen, P+R, ZOB und Schienenstrecke) beurteilt werden.

4.2 Öffentliche Verkehrsflächen

Die Zuwegung von der P+R Anlage an der Elisabethstraße zum Vorhaben und zur hinteren Sporthalle soll nun als öffentliche Verkehrsfläche ausgewiesen werden. Die zulässige Geschwindigkeit soll 30 km/h nicht übersteigen. Die Oberfläche im Geltungsbereich wird mit Asphalt berücksichtigt.

Für öffentliche Straßen ist als Berechnungsgrundlage der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) von Montag-Sonntag anzunehmen. Aus dem Radiologischen Zentrum können nach Kapitel 4.1 ca. 320 Kfz am Tag von Montag–Freitag angenommen werden. Samstags und sonntags ist kein Verkehr zu warten. Daraus ergibt sich ein DTV von rund 230 Kfz/Tag.

Für die Sportanlage selbst werden werktags 168 Kfz am Tag von Montag–Freitag (entspricht 0,25 Stellplatzwechseln je Stellplatz und Stunde zwischen 14:00–22:00 Uhr) und an Wochenenden ca. 500 Kfz am Tag im Querschnitt angesetzt. Daraus ergibt sich ein DTV von rund 265 Kfz/Tag.

Zusammen ergibt sich somit eine Belastung von rund 500 Kfz/Tag (im Querschnitt) auf der Zuwegung.

Im Nachtzeitraum (22:00–06:00 Uhr) sind durch das Vorhaben üblicherweise keine An- und Abfahrten zu erwarten. Bei der Sporthalle kann im ungünstigsten Fall eine Vollerleerung der ca.42 Stellplätze stattfinden. Da die Abfahrten rechnerisch über die gesamte Nachtzeit von 8 h verteilt werden, entspricht dies etwa 5 Kfz pro Stunde in der Nacht. Die sich hieraus ergebende Änderung des Verkehrslärms aus allen Straßen, P+R, ZOB und Schienenstrecke halten wir für vernachlässigbar und wird daher nicht berechnet.

Die Ermittlung des Emissionspegels für die Straße im Plangebiet erfolgt nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen [7].

Tabelle 4: Emissionspegel Straße im Plangebiet

Straße	DTV	vPkw Tag	vPkw Nacht	vLkw Tag	vLkw Nacht	M Tag	M Nacht	p Tag	p Nacht	DStrO Tag	DStrO Nacht	Dv Tag	Dv Nacht	DStg Tag	LmE Tag	LmE Nacht
	Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	km/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Straße Plangebiet	500	30	30	30	30	31	0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,8	-8,8	0,0	43,5	

5. Immissionen

5.1 Allgemeines zum Rechenmodell

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms Sound-Plan 8.1.

Dem Rechenmodell wurden folgende Höhen zugrunde gelegt:

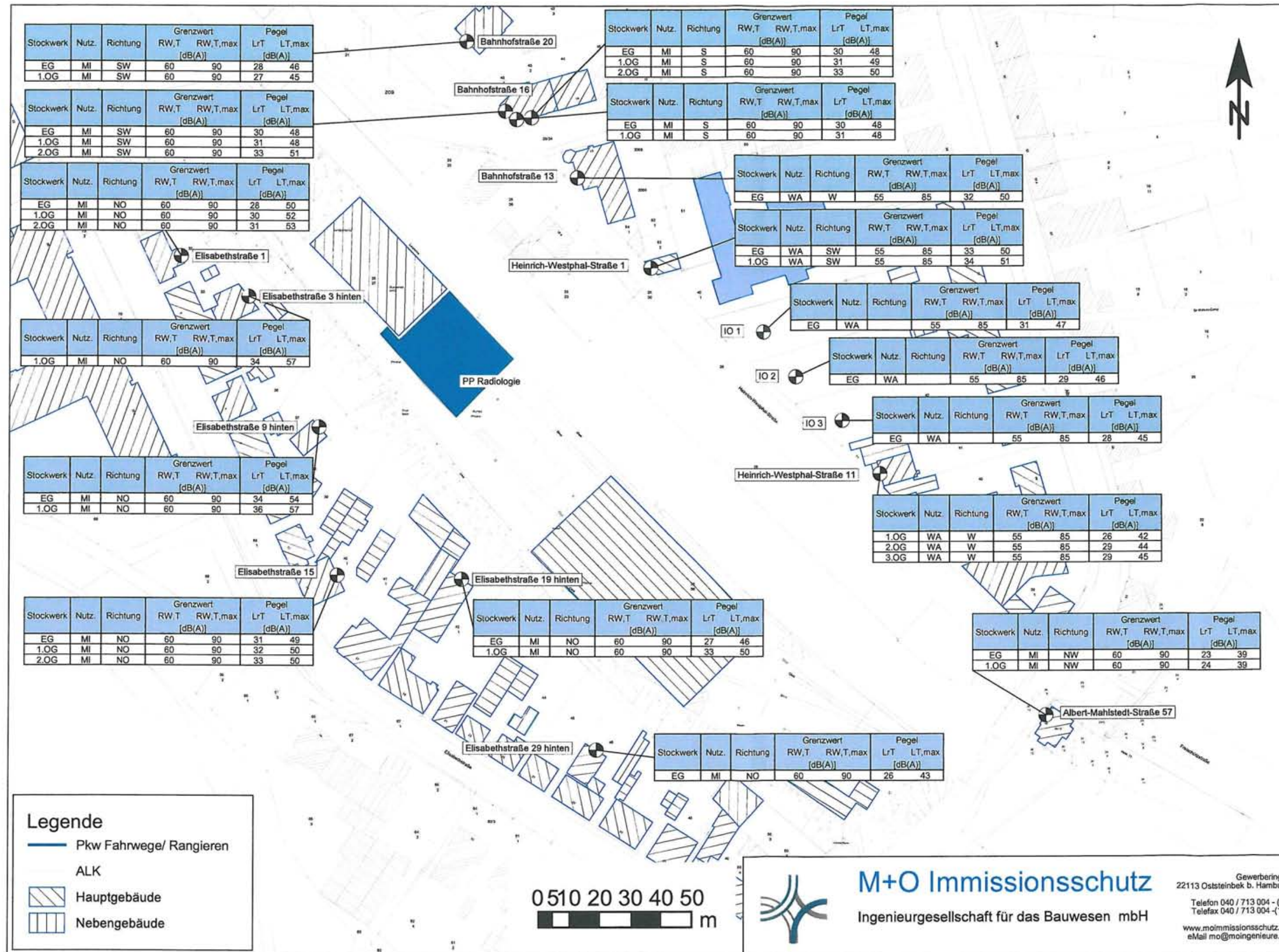
- Verkehrslärmquellen: 0,5 m über Gelände

5.2 Ergebnisse

5.2.1 Lärm aus Betrieb des Radiologischen Zentrums

Aus dem Betrieb des Radiologischen Zentrums ergeben sich in der Nachbarschaft die im Folgenden dargestellten Immissionswerte. Die Richtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete (WA) und Mischgebiete (MI) tags (RW,T) überall deutlich eingehalten. Das Spitzenpegelkriterium (RW, T, max) ist nicht überschritten.

Abbildung 2: Lärm aus Betrieb des Radiologischen Zentrums in der Nachbarschaft



5.2.2 Verkehrslärmänderung in der Nachbarschaft

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Planprognose mit dem B-Plan 130 und der Planprognose mit dem B-Plan 130, 1.Änderung aufgeführt.

Tabelle 5: Vergleich Verkehrslärm Planprognose mit dem B-Plan 130 und Planprognose mit dem B-Plan 130, 1.Änderung

Name	Geschoss	Richtung	Nutz.	Pprognose B 130 T [dB(A)]	Pprognose B130,1.Ä T [dB(A)]	Diff. PP B130-PP B130, 1.Ä T [dB(A)]
Albert-Mahlstedt-Straße 57	EG	NW	MI	61	61	0,0
Albert-Mahlstedt-Straße 57	1. OG	NW	MI	62	62	0,0
Bahnhofstraße 13	EG	W	WA	67	67	0,0
Bahnhofstraße 16	EG	S	MI	67	67	0,0
Bahnhofstraße 16	1. OG	S	MI	67	67	0,0
Bahnhofstraße 16	EG	S	MI	64	64	0,0
Bahnhofstraße 16	1. OG	S	MI	65	65	0,0
Bahnhofstraße 16	2. OG	S	MI	65	65	0,0
Bahnhofstraße 16	EG	SW	MI	68	68	0,0
Bahnhofstraße 16	1. OG	SW	MI	68	68	0,0
Bahnhofstraße 16	2. OG	SW	MI	67	67	0,0
Bahnhofstraße 20	EG	SW	MI	64	64	0,0
Bahnhofstraße 20	1. OG	SW	MI	65	66	0,0
Elisabethstraße 1	EG	NO	MI	54	54	0,1
Elisabethstraße 1	1. OG	NO	MI	55	56	0,1
Elisabethstraße 1	2. OG	NO	MI	56	56	0,1
Elisabethstraße 3 hinten	1. OG	NO	MI	54	55	0,5
Elisabethstraße 9 hinten	EG	NO	MI	49	49	0,4
Elisabethstraße 9 hinten	1. OG	NO	MI	53	53	0,3
Elisabethstraße 15	EG	NO	MI	52	52	0,1
Elisabethstraße 15	1. OG	NO	MI	54	54	0,0
Elisabethstraße 15	2. OG	NO	MI	55	55	0,0
Elisabethstraße 19 hinten	EG	NO	MI	48	48	0,0
Elisabethstraße 19 hinten	1. OG	NO	MI	54	54	0,0
Elisabethstraße 29 hinten	EG	NO	MI	47	47	0,1
Heinrich-Westphal-Straße 1	EG	SW	WA	69	69	0,0
Heinrich-Westphal-Straße 1	1. OG	SW	WA	68	68	0,0
Heinrich-Westphal-Straße 11	1. OG	W	WA	66	66	0,0
Heinrich-Westphal-Straße 11	2. OG	W	WA	66	66	0,0
Heinrich-Westphal-Straße 11	3. OG	W	WA	65	65	0,0
IO 1	EG		WA	63	63	0,0
IO 2	EG		WA	65	65	0,0
IO 3	EG		WA	64	64	0,0

Es zeigt sich, dass es Immissionsorte mit Erhöhungen des Beurteilungspegels (bedingt durch die Zuwegung als nun öffentliche Straße) gibt. Die Steigerung liegt dabei an allen Immissionsorten aber deutlich unter 3 dB(A) und der Immissionsgrenzwert von 64 dB(A) ist eingehalten.

6. Festsetzungsvorschläge

Das Baufeld ist nun geringfügig größer. Es ergeben sich daraus jedoch keine anderweitigen Festsetzungsempfehlungen als bereits im B-Plan Nr. 130. Diese sind jedoch auf das Vorhaben und nach dem Stand der Technik angepasst worden, da inzwischen eine neue DIN 4109 erschienen ist. Wir empfehlen daher, im Teil B „textliche Festsetzungen“ Folgendes aufzunehmen:

Passiver Schallschutz

„Werden innerhalb des Sondergebietes „Radiologisches Zentrum“ schutzbedürftige Räume (Definition der schutzbedürftigen Räume entsprechend DIN 4109-1 Abs. 3.16) errichtet, umgebaut oder erweitert, müssen deren Außenbauteile die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen der DIN 4109-1, Ausgabe 2018 einhalten.“

Vermeidung von Reflexionen

„An den zur Bahnstrecke ausgerichteten Fassaden müssen Maßnahmen ergriffen werden, die Reflexionen des Schienenverkehrslärms und des Lärms aus öffentlichen Verkehrsflächen an diesen Fassaden soweit mindern, dass keine Verschlechterung der Immissionssituation eintritt.

Dazu gehören z.B. hochabsorbierende Fassadenverkleidungen (Einzelwert der Schallabsorption ≥ 8 dB gemäß DIN 1793-1, Ausgabe April 2013), alternativ eine andere spezielle Fassadengestaltung oder gesonderter baulicher Schallschutz (z.B. Lärmschutzwand, Steilwall) mit gleicher Wirkung. Der Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.“

Hinweis:

Wenn der B-Plan auf DIN-Normen verweist (z.B. DIN 4109), müssen diese für alle Bürger bei der Verwaltungsstelle, bei der der B-Plan eingesehen werden kann, ebenfalls einsehbar sein. In der Planurkunde muss auf die Auslegestelle und gegebenenfalls auch die Auslegezeiten hingewiesen werden (Urteil des BVerwG vom 29.07.2010 BN 21/10).

Oststeinbek, 19. Dezember 2018

Aufgestellt:



i.A. Dipl.-Ing. K Lemke

Geprüft:



Dipl.-Ing. G. Wahlers
Geschäftsführer

Wenn im Rahmen der Lärmtechnischen Untersuchung verwaltungsrechtliche Aspekte behandelt werden, kann dies grundsätzlich nur unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung erfolgen, die nicht Gegenstand der Lärmtechnischen Untersuchung ist.

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 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) 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] 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 (BA nz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017;
- [5] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002;
- [6] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [7] RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990;
- [8] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV). Verkehrslärmschutzverordnung 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;
- [9] DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen;
- [10] DIN 4109-2:2018-01, Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen;
- [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] Braunstein + Berndt GmbH, SoundPLAN Version 8.1, EDV-Programm zur Berechnung der Schallausbreitung;
- [13] Entwurf zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 130 zur Verfügung gestellt durch die PROKOM GmbH am 04.12.2018;
- [14] Lärmtechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 130 Eutin, M+O Immissionsschutz GmbH;
- [15] Verkehrstechnische Stellungnahme zur Verfügung gestellt durch die Masuch + Olbrisch Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH am 18.12.18;