Bebauungsplan Nr. 23n,
2. Änderung,
Bad Oldesloe

Schalltechnische Untersuchung

für die Stadt

Bad Oldesloe
der Bürgermeister
Planung und Umwelt

Stadthaus, Markt 5
23843 Bad Oldesloe

Projektnummer: **24-501**

Stand: **27. März 2024**

M+O Immissionsschutz
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

www.moimmissionsschutz.de
mo@moingenieure.de
Tel.: 040-713 004-0

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis 3
Abbildungsverzeichnis 3
1. Anlass und Aufgabenstellung 4
2. Örtliche Situation - Entwurf des Bebauungsplans 5
3. Immissionsschutzrechtliche Grundlagen 6
3.1 Allgemeines 6
3.2 DIN 18005 Schallschutz im Städtebau 6
3.3 planerische Instrumente zur Konfliktvermeidung 9
3.4 passiver Schallschutz 10
3.5 Verkehrslärmänderung 11
4. Verkehrsmengenprognose und -emissionen 12
5. Immissionen 15
5.1 Allgemeines zum Rechenmodell 15
5.2 Ergebnisse 15
5.2.1 Verkehrslärmeinwirkungen auf den geplanten Geltungsbereich 15
5.2.2 zu erwartende Verkehrslärmänderung durch B-Plan induzierte Verkehre 19
5.2.3 Geräusche, die durch die Nutzung der Schule hervorgerufen werden 19
5.2.4 Beurteilung der Änderung der Gebietsausweisung 21
6. Festsetzungsvorschläge 22
Quellenverzeichnis 28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Orientierungswerte (SOW) der DIN 18005 7
Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV 8
Tabelle 3: Kriterien für die Erheblichkeit bei Verkehrslärmsteigerung 11
Tabelle 4: Emissionspegel der Straßen 13

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Umgriff des B-Plans Nr. 23n, 2. Änderung der Stadt Bad Oldesloe 5
Abbildung 2: Verkehrsmengenprognose (Auszug aus dem Verkehrsentwicklungsplan) 12
Abbildung 3: Lageplan der berücksichtigten Straßen 14
Abbildung 4: Verkehrsimmissionen tags (im Freifeld, 2 m über Gelände) 16
Abbildung 5: Verkehrsimmissionen nachts (im Freifeld, 2 m über Gelände) 17
Abbildung 6: Nebenzeichnung 1; maßgebliche Außenlärmpegel (La) in dB tags 23
Abbildung 7: Nebenzeichnung 2; maßgebliche Außenlärmpegel (La) in dB nachts 24
Abbildung 8: Schutz von Außenbereichen im mit (A) gekennzeichneten Bereich 25
Abbildung 9: ausreichender Luftwechsel in Schlafräumen im mit (B) gekennzeichneten Bereich 26

1. Anlass und Aufgabenstellung

Anlass für die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23n der Stadt Bad Oldesloe ist der dringende Schulraumbedarf in Bad Oldesloe und die damit einhergehende Notwendigkeit der Erweiterung der Räumlichkeiten der Ida-Ehre-Schule. Des Weiteren soll die Nachverdichtung gefördert und Möglichkeiten für zusätzlichen innerstädtischen Wohnraum geschaffen werden. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ist die 2.Änderung des Bebauungsplans Nr. 23n geplant.

Hierfür sollen in diesem schalltechnischem Gutachten folgende Aspekte bewertet werden:

- Verkehrslärmeinwirkungen auf den geplanten Geltungsbereich,
- zu erwartende Verkehrslärmänderung durch B-Plan induzierte Verkehre,
- Geräusche, die durch die Nutzung der Schule hervorgerufen werden,
- Beurteilung der Änderung der Gebietsausweisung (von Mischgebieten zu Urbanen Gebieten)

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

2. Örtliche Situation - Entwurf des Bebauungsplans

In der nachfolgenden Abbildung ist der aktuell geplante Umgriff des Bebauungsplans Nr. 23n, 2. Änderung der Stadt Bad Oldesloe [12] dargestellt.

Abbildung 1: Umgriff des B-Plans Nr. 23n, 2. Änderung der Stadt Bad Oldesloe



Es sollen entlang der östlichen Schützenstraße und Hamburger Straße urbane Gebiete (MU) und eine zentrale größere Gemeinbedarfsfläche „Schule/Festhalle“ ausgewiesen werden.

3. Immissionsschutzrechtliche Grundlagen

3.1 Allgemeines

Grundlage für die Beurteilung im Rahmen des B-Planverfahrens bildet die DIN 18005, Teil 1 [5] in Verbindung mit dem dazugehörenden Beiblatt 1 [6].

Darüber hinaus müssen auch die immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen eingehalten werden. 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 [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 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 [10] 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 den nachfolgenden Tabellen sind die Orientierungswerte der DIN 18005 und Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV aufgeführt.

Tabelle 1: Orientierungswerte (SOW) der DIN 18005

1		2	3	4
Gebietsnutzung		**Schalltechnischer Orientierungswert in dB(A) nach DIN 18005 / Beiblatt 1**		
		tags	**nachts *1)**	
reine Wohngebiete	(WR)	50	40	35
allgemeine Wohngebiete,Kleinsiedlungsgebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	(WA, WS)	55	45	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen		55	55	55
Besondere Wohngebiete	(WB)	60	45	40
Dorfgebiete, Dörfliche Wohngebiete, Mischgebiete, Urbane Gebiete	(MD, MDW, MI, MU)	60	50	45
Kerngebiete	(MK)	63	53	45
Gewerbegebiete	(GE)	65	55	50
sonstige Sondergebiete sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart*2)	(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.				
*2) Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.				

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV

1		2	3
Gebietsnutzung [a]		**Immissionsgrenzwert** [b] **in dB(A)**	
		tags	**nachts**
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	-	57	47
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	(WR, WA, WS)	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete und Urbane Gebiete	(MK, MD, MI, MU)	64	54
Gewerbegebiete	(GE)	69	59

[a] § 2 Absatz 2 der 16. BImSchV: „Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen."

[b] § 2 Absatz 3 der 16. BImSchV: „Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden."

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

3.3 planerische Instrumente zur Konfliktvermeidung

Im Rahmen der Bauleitplanung stehen verschiedene planerische Instrumente zur Verfügung, so dass auch bei enger Nachbarschaft von gewerblicher Nutzung, Verkehrswegen und Wohnen, die Belange des Schallschutzes hinreichend berücksichtigt werden und betreffende Konflikte vermieden werden.

Insbesondere kommen hierfür in Betracht:

- die Gliederung von Baugebieten,
- aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Wällen und/oder Wänden,
- Emissionsbeschränkungen für Sonder- und Gewerbeflächen sowie eines entsprechenden Nachweisverfahrens (Emissionskontingentierung),
- Grundrissgestaltung und Anordnung von Baukörpern, sodass schutzwürdige Räume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden können,
- Anordnung von Außenwohnbereichen an den lärmabgewandten Gebäudeseiten,
- und, sofern möglich, passiver Schallschutz an den Gebäuden, z. B. nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau Teil 1 und Teil 2 [5], [8].

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

3.4 passiver Schallschutz

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 diverse planerische Instrumente geprüft (siehe auch Kapitel 3.3). Für dann noch verbleibende Überschreitungen kann ggf. der Schutz durch passive Schallschutzmaßnahmen erfolgen.

Die Anforderung an das Schalldämm-Maß des Außenbauteiles eines Raumes beträgt gemäß DIN 4109 Teil-1 [5]

$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$ mit

L_a = maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109 Teil-2 und

$K_{Raumart}$ = 25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

$K_{Raumart}$ = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

$K_{Raumart}$ = 35 dB für Büroräume und Ähnliches.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich nach DIN 4109 Teil-2 [8]

- 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) bei 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.

3.5 Verkehrslärmänderung

Die Änderungen des Verkehrsaufkommens auf den Straßen, die durch das Hinzukommen neuer Nutzungen entsteht, beeinflusst die Lärmsituation in der Nachbarschaft dieser Straßen. Bei Aufstellung des B-Plans ist daher der Vorher-Nachher-Vergleich für Verkehrslärm nach § 2 Abs. 4 BauGB [2] (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung) durchzuführen. Das gilt nach § 2 (4) BauGB nur, wenn die Umweltauswirkungen voraussichtlich erheblich sind.

Was im Sinne des BauGB erheblich ist, kann in Anlehnung an die Nummer 7.4 TA Lärm 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 erhöhen (und) die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [10]) erstmals oder weitergehend überschritten werden.“ Maßstab sind hier aber nicht ausschließlich die Grenzwerte der 16. BImSchV, sondern auch die Orientierungswerte der DIN 18005 [6]. Dazwischen besteht ein gewisser Spielraum in der Bewertung. Die Erheblichkeit wird ermittelt über einen Vergleich der Schallsituation in der Nachbarschaft zum B-Plangebiet ohne Durchführung des B-Planes und mit Durchführung des B-Planes. Ein Verkehrslärmanstieg, egal welcher Größenordnung, ist in der Abwägung zu thematisieren. Die Beurteilung erfolgt anhand folgender Maßstäbe:

Tabelle 3: Kriterien für die Erheblichkeit bei Verkehrslärmsteigerung

Anstieg um weniger als 1 dB bei gleichzeitiger Unterschreitung der Gesundheitsschwellenwerte von 70/ 60 dB(A) tags/ nachts	Ein Anstieg in dieser Größenordnung kann vernachlässigt werden, da der Anstieg im Rahmen der Prognoseungenauigkeit liegt und ein Pegelanstieg von bis zu 1 dB bei Verkehrslärm kaum wahrnehmbar ist.
Anstieg um weniger als 3 dB	Ein Anstieg in dieser Größenordnung ist zu berücksichtigen, wenn gleichzeitig die Orientierungswerte der DIN 18005 und erst recht die Grenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden.
Anstieg um mehr als 3 dB	Die Steigerung des Verkehrslärms ist erheblich. Wenn zudem die Orientierungswerte der DIN 18005 und erst recht die Grenzwerte der 16. BImSchV überschritten sind, ist das eine deutlich nachteilige Auswirkung des Vorhabens.
Weitere Erhöhung des Verkehrslärms bei vorhandenen Pegeln von über 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht	In einem solchen Fall ist die Abwägung eingeschränkt. Denn bei einer Erhöhung und gleichzeitiger Überschreitung der Gesundheitsschwellenwerte von 70/60 dB(A) ist eine Zulässigkeit des Vorhabens nur unter Voraussetzungen möglich. Zunächst muss den Besitzern der betroffenen Gebäude die Möglichkeit gegeben werden, prüfen zu lassen, ob der vorhandene Schallschutz dem der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ entspricht. Falls das nicht der Fall ist, ist für solche Fälle eine Lärmsanierung durchzuführen. Dieses Vorgehen und die Kostenübernahme für eine Lärmsanierung sind in einem städtebaulichen Vertrag aufzunehmen.

4. Verkehrsmengenprognose und -emissionen

Eine projektspezifische Verkehrsuntersuchung liegt nicht vor. Daher wird auf den Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Bad Oldesloe [13] zurückgegriffen. Berücksichtigt wird dabei die Prognose 2040, die in den Tabellen 20-22 des Kapitels 6.6. des Verkehrsentwicklungsplan aufgeführt ist.

Abbildung 2: Verkehrsmengenprognose (Auszug aus dem Verkehrsentwicklungsplan)

Streckenabschnitt	Erhebung	Analyse-modell 2021	Prognose-nullfall	Prognose 2030	Prognose 2040
	Angaben in Kfz/24h Schwerverkehrsanteil in %				
B 75 westl. Rögen	14.400 6,4%	14.800 6,2%	14.500 7,9%	13.700 8,4%	13.500 9,6%
B 75 östl. Rögen	15.900 5,1%	16.200 5,0%	15.600 6,5%	14.800 6,8%	14.600 7,8%
B 75 südwestl. Theodor-Storm-Straße	17.500 4,6%	16.700 4,9%	15.600 6,5%	14.700 6,9%	14.900 7,6%
B 75 nordöstl. Theodor-Storm-Straße	11.300 5,8%	10.900 6,1%	10.400 7,9%	10.300 8,0%	10.000 9,3%
B 75 südl. Grabauer Straße	11.800 5,8%	11.500 5,9%	11.200 7,6%	11.200 7,6%	10.900 8,8%
B 75 nördl. Grabauer Straße	16.700 5,6%	16.300 5,8%	15.900 7,4%	15.800 7,4%	15.700 8,4%
B 75 südl. Schützenstraße	16.700 5,6%	16.300 5,8%	15.900 7,4%	15.800 7,4%	15.700 8,4%
B 75 nördl. Schützenstraße	20.500 5,1%	19.800 5,3%	19.400 6,8%	19.200 6,8%	19.100 7,7%
Grabauer Straße westl. B 75	5.800 5,7%	5.800 5,7%	5.700 0,9%	5.100 1,0%	5.500 1,0%
Grabauer Straße westl. Ortseingang	6.000 5,7%	5.900 5,8%	5.900 0,9%	5.100 1,0%	5.000 1,0%
Schützenstraße westl. B 75	6.700 1,6%	6.100 1,8%	5.900 0,9%	5.600 1,0%	5.100 1,0%
Schützenstraße östl. B 75	6.900 1,0%	5.400 1,3%	5.300 1,0%	5.100 1,0%	4.900 1,0%
Salinenstraße östl. Hamburger Straße	8.600 2,8%	7.900 3,0%	7.700 1,0%	8.000 1,0%	7.500 1,0%
Hamburger Straße südl. Salinenstraße	11.000 2,1%	9.900 2,3%	9.700 1,0%	10.000 1,0%	9.600 1,0%

Für die Königstraße, die Hamburger Straße nördlich der Salinenstraße und nördlich der Schützenstraße wurde die Verkehrsmengenprognose ergänzend aus der Anlage 18 des Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Bad Oldesloe entnommen. Die Kleine Salinenstraße und die Olivet-Allee sind den oben aufgeführten Straßen verkehrstechnisch untergeordnet und werden daher nicht in die Berechnungen einbezogen.

Auf der Lorentzenstraße, dem Konrad-Adenauer-Ring und der Schützenstraße wird mit v = 50 km/h, auf der Grabauer Straße, der Hamburger Straße, der Salinenstraße und der Königstraße mit v = 30 km/h gerechnet.

Als Straßendeckschichttyp (SDT) wird im Allgemeinen von Splittmastixasphalt (SMA) oder Asphaltbeton (AC) ausgegangen. Da diese sich schalltechnisch nicht bedeutend unterscheiden, ist eine weitergehende Differenzierung nicht erforderlich.

Bei den Lichtsignalanlagen wird zur sicheren Seite ein 24 h-Betrieb unterstellt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Eingangsdaten für die Berechnung angegeben:

Tabelle 4: Emissionspegel der Straßen

		Fahrzeug-	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßen-	Emissionspegel	
	DTV	typ	M(T)	M(N)	p(T)	p(N)	v(T)	v(N)	oberfläche	Lw'(T)	Lw'(N)
	Kfz/24h		Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h		dB(A)	dB(A)
Salinenstraße / östlich Hamburger Straße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen											
	7500	Pkw	426,9	74,3	99	99	30	30	SMA 8	74	66,4
		Lkw1	1,9	0,3	0,4	0,4					
		Lkw2	2,5	0,4	0,6	0,6					
		Krad	-	-	-	-					
	8300	Pkw	472,5	82,2	99	99	30	30	SMA 8	74,3	66,8
		Lkw1	2	0,4	0,4	0,4					
		Lkw2	2,7	0,5	0,6	0,6					
		Krad	-	-	-	-					
Königstraße / östlich Hamburger Straße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen											
	3700	Pkw	210,6	36,6	99	99	30	30	SMA 8	70,8	63,2
		Lkw1	0,9	0,2	0,4	0,4					
		Lkw2	1,2	0,2	0,6	0,6					
		Krad	-	-	-	-					
Hamburger Straße / südl. Salinenstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen											
	9600	Pkw	546,5	95	99	99	30	30	SMA 8	75	67,4
		Lkw1	2,4	0,4	0,4	0,4					
		Lkw2	3,2	0,5	0,6	0,6					
		Krad	-	-	-	-					
Hamburger Straße / nördl. Salinenstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen											
	2900	Pkw	165,1	28,7	99	99	30	30	SMA 8	69,8	62,2
		Lkw1	0,7	0,1	0,4	0,4					
		Lkw2	1	0,2	0,6	0,6					
		Krad	-	-	-	-					
	3100	Pkw	176,5	30,7	99	99	30	30	SMA 8	70,1	62,5
		Lkw1	0,8	0,1	0,4	0,4					
		Lkw2	1	0,2	0,6	0,6					
		Krad	-	-	-	-					
Hamburger Straße / nördl. Schützenstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen											
	2900	Pkw	165,1	28,7	99	99	30	30	SMA 8	69,8	62,2
		Lkw1	0,7	0,1	0,4	0,4					
		Lkw2	1	0,2	0,6	0,6					
		Krad	-	-	-	-					
Grabauer Straße / westl. Lorentzenstraße (B75) Verkehrsrichtung: Beide Richtungen											
	5500	Pkw	313,1	54,5	99	99	30	30	SMA 8	72,6	65
		Lkw1	1,2	0,3	0,4	0,5					
		Lkw2	2	0,3	0,6	0,5					
		Krad	-	-	-	-					
Konrad-Adenauer-Ring / nördl. Schützenstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen											
	19100	Pkw	1013,7	176,3	92,3	92,3	50	50	SMA 8	82,8	75,2
		Lkw1	25,4	5,2	2,3	2,7					
		Lkw2	59,2	9,6	5,4	5					
		Krad	-	-	-	-					
Lorentzenstraße / südl. Schützenstraße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen											
	15700	Pkw	826,9	143,8	91,6	91,6	50	50	SMA 8	82,1	74,4
		Lkw1	22,7	4,6	2,5	2,9					
		Lkw2	53,1	8,6	5,9	5,5					
		Krad	-	-	-	-					
Lorentzenstraße / südl. Grabauer Straße Verkehrsrichtung: Beide Richtungen											
	10900	Pkw	571,6	99,4	91,2	91,2	50	50	SMA 8	80,5	72,9
		Lkw1	16,5	3,4	2,6	3,1					
		Lkw2	38,6	6,2	6,2	5,7					
		Krad	-	-	-	-					
Schützenstraße / östl. Lorentzenstraße (B 75) Verkehrsrichtung: Beide Richtungen											
	4900	Pkw	278,9	48,5	99	99	50	50	SMA 8	75,6	68
		Lkw1	1,2	0,2	0,4	0,4					
		Lkw2	1,6	0,3	0,6	0,6					
		Krad	-	-	-	-					
Schützenstraße / west. Lorentzenstraße (B 75) Verkehrsrichtung: Beide Richtungen											
	5100	Pkw	290,3	50,5	99	99	50	50	SMA 8	75,7	68,1
		Lkw1	1,1	0,2	0,4	0,5					
		Lkw2	1,8	0,3	0,6	0,5					
		Krad	-	-	-	-					
	5100	Pkw	290,3	50,5	99	99	30	30	SMA 8	72,3	64,6
		Lkw1	1,1	0,2	0,4	0,5					
		Lkw2	1,8	0,3	0,6	0,5					
		Krad	-	-	-	-					

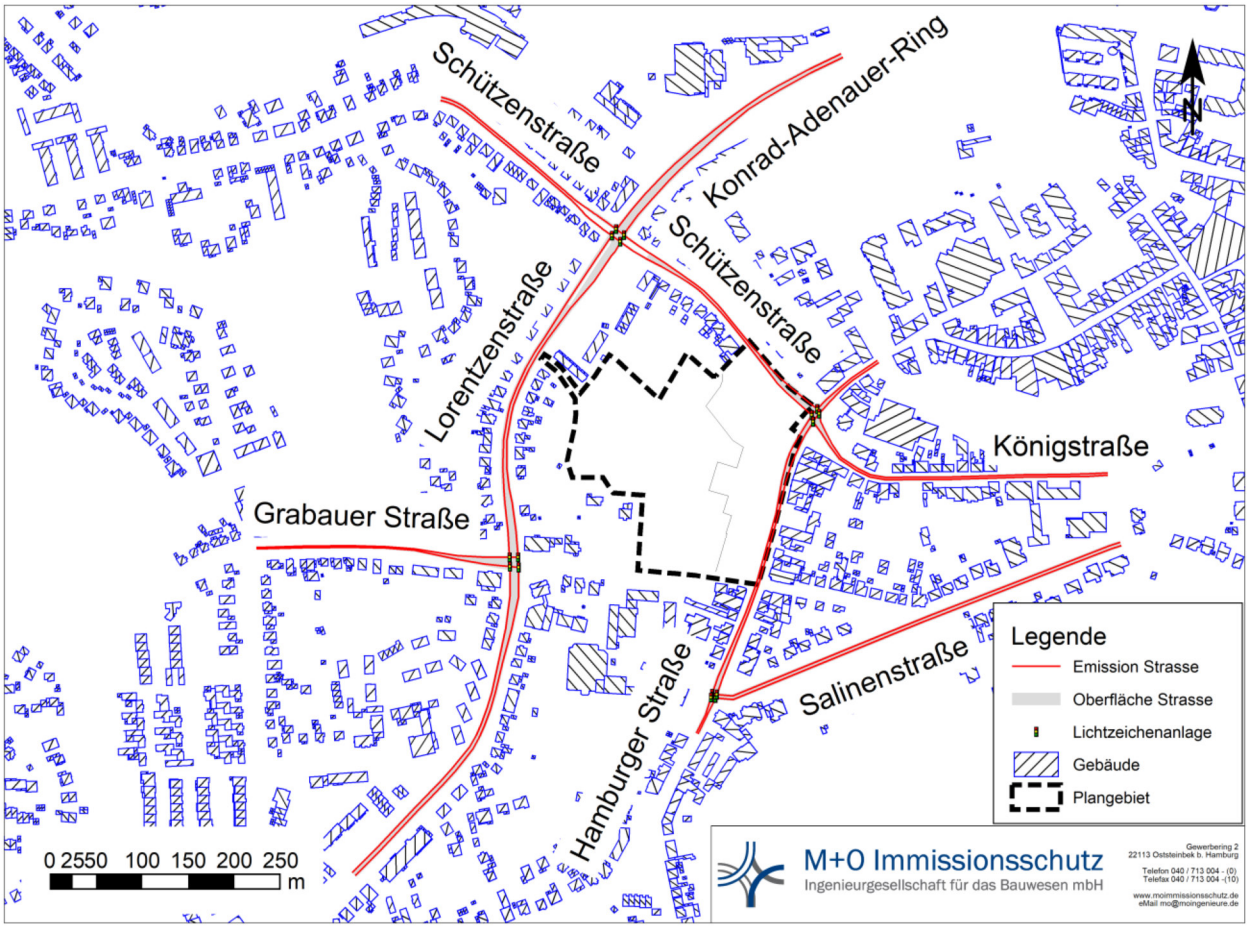
Zwischenzeitlich sind die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS) aus dem Jahr 1990 durch die des Jahres 2019 (rechtskräftig seit 1.3. 2021) [9] ersetzt worden. Die Tag-/Nachtverteilung der Verkehre erfolgt mittels Tabelle 2 auf Seite 13 der RLS 19, die vorliegenden Verkehrsdaten zum Schwerverkehr wurden ebenfalls mit Hilfe der Tabelle 2 auf Seite 13 der RLS 19 anteilig (Lkw1 und Lkw2) umgerechnet.

Die nach diesen Richtlinien berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (etwa 3 m/s) von der Quelle zum Immissionsort und/oder Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsbedingungen können besonders in Bodennähe und bei langen Ausbreitungswegen niedrigere Pegel auftreten.

Der Anteil der Motorräder kann dann berücksichtigt werden, wenn diese relevant zur Emission beitragen (z. B. auf beliebten Motorradstrecken).

Zuschläge für Steigungen und lichtsignalgeregelte Knotenpunkte werden durch das Berechnungsprogramm automatisch generiert. Die Anzahl der Reflexionen wird mit n = 3 berücksichtigt.

Abbildung 3: Lageplan der berücksichtigten Straßen



5. Immissionen

5.1 Allgemeines zum Rechenmodell

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms SoundPlan 9.0 [11].

Dem Rechenmodell wurden folgende Höhen zugrunde gelegt:

- Verkehrslärmquellen Straße: 0,5 m über Gelände
- Immissionsorte: 2,4 m über Gelände für das EG
  + 2,8 m für weitere Geschosse

5.2 Ergebnisse

5.2.1 Verkehrslärmeinwirkungen auf den geplanten Geltungsbereich

Nachfolgende Abbildungen zeigen die zu erwartenden Immissionen im Plangebiet aus den Emissionen der umliegenden Straßen.

Abbildung 4: Verkehrsimmissionen tags (im Freifeld, 2 m über Gelände)

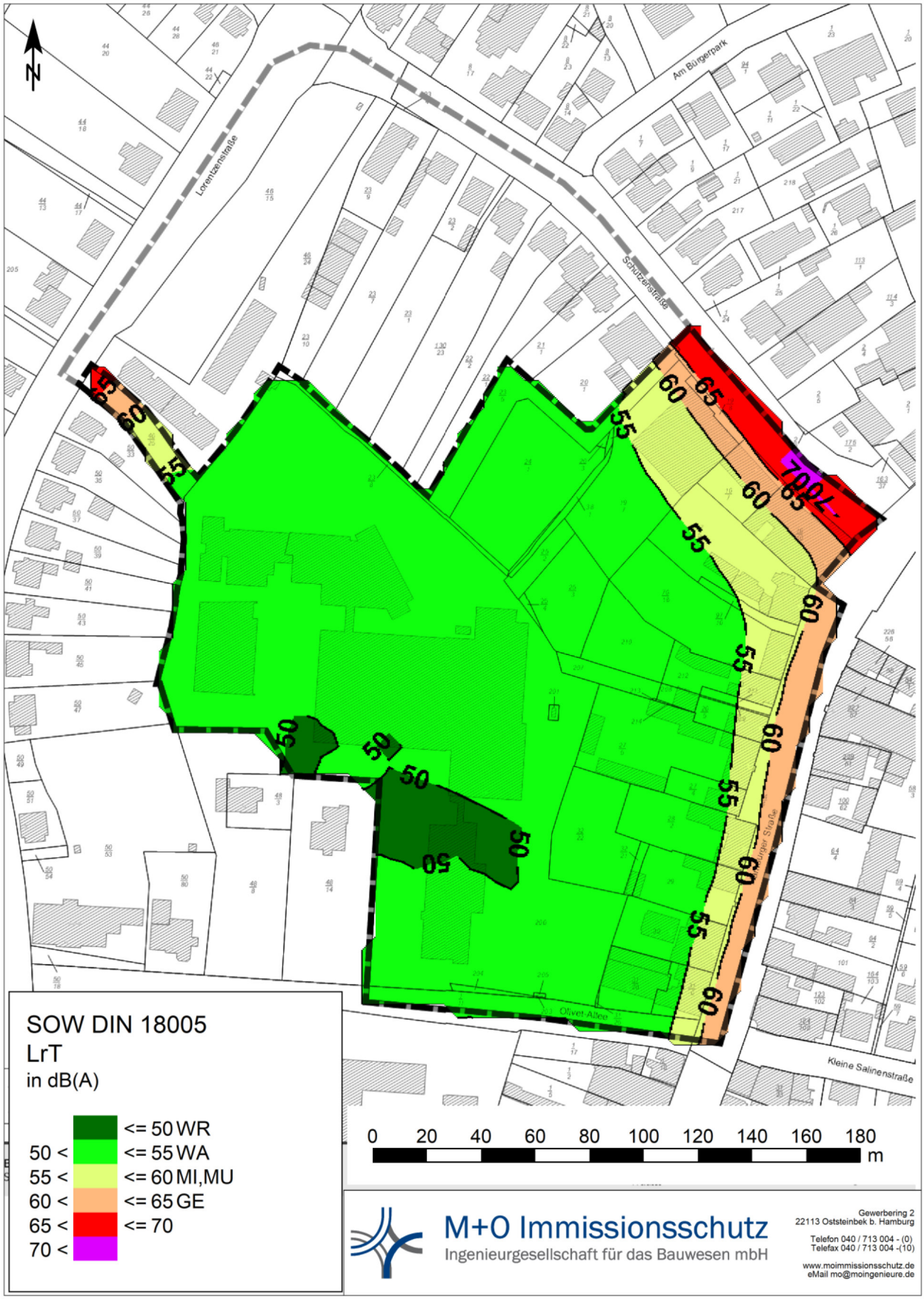
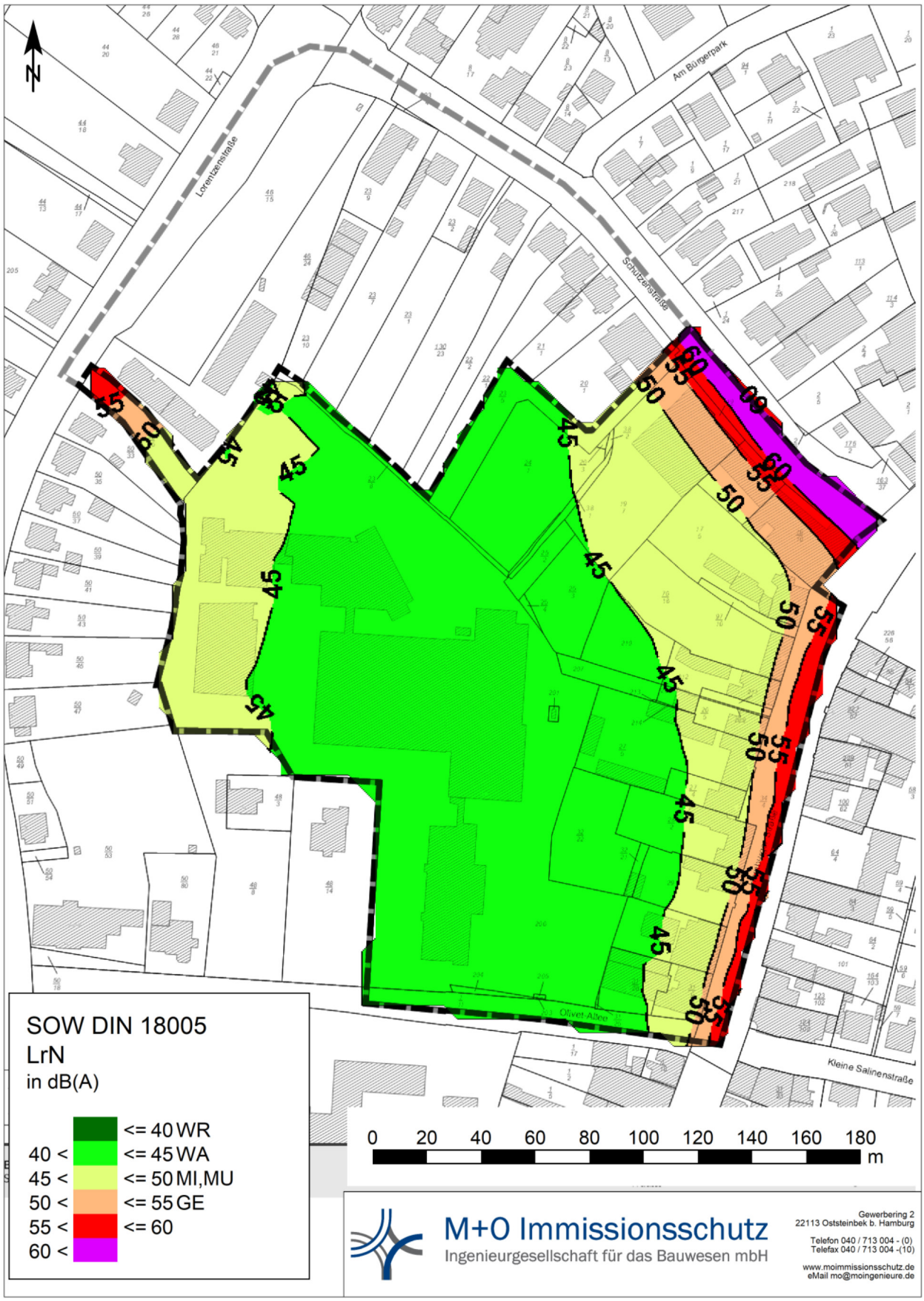


Abbildung 5: Verkehrsimmissionen nachts (im Freifeld, 2 m über Gelände)



Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (WA) von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts im Bereich der zentralen Gemeinbedarfsfläche „Schule/Festhalle“ weitestgehend eingehalten werden können. Die Orientierungswerte für urbane Gebiete (MU) von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts werden teilweise überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete (WA) sind im Bereich der zentralen Gemeinbedarfsfläche „Schule/Festhalle“ eingehalten. Die Immissionsgrenzwerte für urbane Gebiete (MU) von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts werden jedoch nicht vollständig eigehalten.

Die Gesundheitsschwellenwerte von 70 dB(A) tags und von 60 dB(A) nachts werden im nicht erreicht bzw. überschritten.

Bei Pegeln > 45 dB(A) nachts ist das ungestörte Schlafen bei geöffnetem Fenster nicht mehr möglich. Es sollte diesbezüglich eine Festsetzung getroffen werden.

Die DIN 18005, Beiblatt 1 gibt Orientierungswerte für Außenwohnbereiche (Balkone, Terrassen) an. Im Sinne der Gleichbehandlung der Betroffenen innerhalb des Plangebietes wird ein Pegel von 63 dB(A) (SOW für MU tags + 3 dB(A) für Reflexionen an der Fassade) als Bemessungsgrundlage gewählt. Auf die geschützte Ausrichtung der Außenwohnbereiche (Balkone, Terrassen) oder auf baulichen Schallschutz (Balkonverglasung) kann daher in der Regel verzichtet werden, wenn der Beurteilungspegel 60 dB(A) tags im Freifeld nicht überschreitet. Da dies in Teilbereichen des Plangebietes nicht eingehalten wird, schlagen vor, dies mit einer Festsetzung zu regeln.

Aktiver Schallschutz in Form von Wällen oder Wänden ist nicht vorgesehen, da der überwiegende Teil des Plangebiets bereits mit straßenbegleitender Bebauung bebaut ist. Auch entspräche dies nicht dem städtebaulichen Ziel die Nachverdichtung zu fördern, zusätzlichen innerstädtischen Wohnraum und weitere Nutzungen zu ermöglichen und somit die Innenstadt zu stärken.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass eine Sicherung/ Neuausweisung von Bauflächen erfolgen kann. Im Plangebiet werden aber Festsetzungen bezüglich des baulichen Schallschutzes erforderlich.

5.2.2 zu erwartende Verkehrslärmänderung durch B-Plan induzierte Verkehre

Die Verkehrserzeugung durch die mit der 2. Änderung des Bebauungsplans 23n der Stadt Bad Oldesloe mögliche dichtere Bebauung des Plangebietes kann unsererseits nicht quantitativ abgeschätzt werden kann. Da es sich um ein überwiegend bebautes Gebiet handelt, dessen Grundstücke sich dazu in der Regel in Privatbesitz befinden, ist aber davon auszugehen, dass die vorhandenen Bebauungsstrukturen nur allmählich durch neue (potenziell größere) ersetzt werden. Ob hieraus automatisch mehr Verkehr generiert wird, kann nicht pauschal beantwortet werden. Dies hängt bekanntermaßen nicht allein von der überbauten Fläche, sondern auch von anderen Faktoren wie der Bewohnerdichte, der Art der gewerblichen Nutzung, den verfügbaren Stellplätzen usw. ab.

Wir gehen daher im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB [2] (siehe Kapitel 3.5) von keiner relevanten, d. h. erheblichen, Verkehrslärmänderung durch B-Plan-induzierte (Mehr-)Verkehre aus.

Durch die Lärmaktionsplanung [14] und auch das aktuelle Verkehrsentwicklungskonzept der Stadt Bad Oldesloe [13] sind zudem kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen zur Minderung des allgemeinen Durchgangs- und Binnenverkehrs geplant oder bereits umgesetzt.

5.2.3 Geräusche, die durch die Nutzung der Schule hervorgerufen werden

Nach § 22 (1a) BImSchG [1] sind „Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, [...] im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden.“

Allein die Überschreitung von Lärmgrenzwerten lässt Kinderlärm nicht zu einer wesentlichen Beeinträchtigung im Sinne des § 906 Abs. 1 BGB [15] werden. Anders als bei der Beurteilung der Wesentlichkeit einer Beeinträchtigung durch den Lärm technischer Anlagen ist beim Erzeugen von Lärm durch kindliches Spielen, sei es auf Kinderspielplätzen, im Schulbereich oder auf der Straße, zu berücksichtigen, dass Kinderlärm eine notwendige Ausdrucksform und Begleiterscheinung des kindlichen Spielens darstellt, die nicht generell unterdrückt oder auch nur beschränkt werden kann. Bei einer vorzunehmenden Güterabwägung zwischen den Interessen der betroffenen Nachbarn an Ungestörtheit einerseits und dem Interesse der Allgemeinheit an einer kinderfreundlichen Umwelt andererseits steht daher der Begriff der Wesentlichkeit bei der Beurteilung unter einem allgemeinen Toleranzgebot.

Mit dem am 28. Juli 2011 in Kraft getretenen § 22 Abs. 1a BImSchG wird sichergestellt, dass Kinderlärm, der von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen (z. B. Kindertagesbetreuung) hervorgerufen wird, im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung ist. Schädliche Umwelteinwirkungen sind gemäß § 3 BImSchG u.a. Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren,

erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Nach der Gesetzesbegründung sind die in der Norm verwendeten Begrifflichkeiten wie folgt auszulegen (BT-Drs. 17/4836):

1. Kinderspielplätze und ähnliche Einrichtungen sind kleinräumige Einrichtungen, die auf spielerische oder körperlich-spielerische Aktivitäten von Kindern zugeschnitten sind und die wegen ihrer sozialen Funktion regelmäßig wohngebietsnah gelegen sein müssen. Ballspielflächen für Kinder gehören hierzu.
2. Der Anwendungsbereich der Privilegierung erstreckt sich auf Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen durch Kinder hervorgerufen werden. Darunter fallen nach der Gesetzesbegründung (BT-Drs. 17/4836) zunächst alle Geräuscheinwirkungen durch kindliche Laute wie Sprechen und Singen, Lachen und Weinen, Rufen und Schreien und Kreischen. Aber auch Geräuscheinwirkungen durch körperliche Aktivitäten wie Spielen, Laufen, Springen und Tanzen gehören hierzu, selbst wenn vielfach die eigentliche Geräuschquelle in kindgerechten Spielzeugen, Spielbällen und Spielgeräten sowie Musikinstrumenten liegt. Dies gilt auch für Geräuscheinwirkungen durch Sprechen und Rufen von Betreuern.
3. Kind ist, wer noch nicht 14 Jahre alt ist.

Die Ida-Ehre-Schule ist eine Gemeinschaftsschule mit Oberstufe, die von Schüler und Schülerinnen ab der 5. bis zu 13. Klasse besucht werden kann. Die Schüler befinden sich somit in einem Alter von ca. 10 bis 20 Jahren. Es handelt sich zudem um eine gebundene Ganztagsschule. Die übliche Unterrichts-/Betreuungszeit liegt zwischen 7:50 Uhr und ca. 15:25 Uhr. Nach gutachterlicher Auffassung unterliegt damit die Nutzung des Schulgeländes durch die Schüler und Schülerinnen im Rahmen der Pausen und der Nachmittagsbetreuung durch die unteren Jahrgänge (hier: Klasse 5–8) dem gesetzlichen Schutz.

Gerade aber bei diesen unteren Jahrgängen ist meist ein recht hoher Geräuschpegel vorherrschend, da hier noch ein deutlicher Spiel- und Bewegungsdrang besteht. Dahingegen ist in den höheren Jahrgängen (hier: Klasse 9–13) bekanntermaßen ein zunehmend geringerer Geräuschpegel festzustellen. Hiervon gehen erfahrungsgemäß daher ebenfalls keine schädlichen Umwelteinwirkungen aus.

Nichtsdestotrotz ist bei der Planung bzw. dem Umbau und der Erweiterung von Schulen das allgemeine Rücksichtnahmegebot gemäß § 15 BauNVO [3] zu beachten. Genau heißt es in § 15 (1, Satz 2) BauNVO:

„Ebenfalls unzulässig sind bauliche Anlagen, wenn von ihnen Belästigungen oder Störungen ausgehen können, [...], oder wenn sie solchen Störungen ausgesetzt werden. Dabei ist es bereits ausreichend, wenn vermutet wird, dass Störungen durch diese baulichen Anlagen entstehen können.“

Die geplanten Baulinien in der Gemeinbedarfsfläche für die Schule in der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23n der Stadt Bad Oldesloe sind sehr großzügig und offen gestaltet, auch werden keine konkreten Flächennutzungen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche für die Schule wie z. B. Schulhofflächen und Stellplätze vorgenommen, um eine weitestmögliche Flexibilität für zukünftige Bauvorhaben zu haben.

Die Lärmimmissionen aus der geplanten Schulnutzung auf die Nachbarschaft im Sinne des § 22 BImSchG sind daher grundsätzlich erst im Rahmen eines Baugenehmigungsverfahren mittels einer Geräuschprognose nach der TA Lärm bestimmbar, da erst dann ein konkrete Planung der Gebäude und zukünftigen Flächennutzungen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche für die Schule vorliegt.

Neben der allgemeinen Schulhofnutzung sind dabei auch andere Emittenten wie die Nutzung der (Personal-)Stellplätze, Anlieferungen, z. B. für die Mensa, Gebäudetechnik und ggf. die Vorfahrt von sogenannten Elterntaxen zu berücksichtigen.

5.2.4 Beurteilung der Änderung der Gebietsausweisung

Die Änderung der geplanten Gebietsausweisung von Mischgebieten (MI) hin zu urbanen Gebieten (MU) entlang der östlichen Schützenstraße und Hamburger Straße wirkt sich nicht nachteilig auf die Wohnnutzungen in der Nachbarschaft aus, da die Nutzungen in einem urbanen Gebiet (MU) ebenfalls die Bestimmungen der TA Lärm [4] erfüllen müssen.

Die Nutzungen in urbanen Gebieten (MU) können zudem trotz eines gegenüber einem Mischgebiet (MI) höheren zulässigen Wohnanteils gemäß der TA Lärm höheren Immissionen ausgesetzt werden, sodass auch für gewerbliche Nutzungen in diesem Gebiet oder auch außerhalb des Gebietes kein Nachteil entsteht.

Die Änderung der geplanten Gebietsausweisung von Mischgebieten (MI) hin zu urbanen Gebieten (MU) ist daher aus immissionsschutzrechtlicher Sicht unbedenklich und zulässig.

6. Festsetzungsvorschläge

Wir schlagen folgende Festsetzungen vor:

Bei der Planung passiver (baulicher) Schallschutzmaßnahmen für Neubauten und Bestandsgebäude werden die maßgeblichen Außenlärmpegel L_a aus Straßenverkehrs- und Anlagenlärm ermittelt und stellen die Grundlage der Bemessung dar.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel L_a sind als Abbildung in den B-Plan im Teil A [oder alternativ B] aufzunehmen. Die Nachweise im Baugenehmigungsverfahren sind auf der Grundlage der DIN 4109, Teil 1 und Teil 2 (Ausgaben Januar 2018) zu führen.

„Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume nach DIN 4109-1:2018-01, müssen den Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen der DIN 4109-1:2018-01 entsprechen. Der Nachweis ist auf Grundlage von DIN 4109-2:2018-01 zu führen. Für schutzbedürftige Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können, ist der maßgebliche Außenlärmpegel für die Nacht der Nebenzeichnung 2 zu entnehmen. Für alle anderen schutzbedürftigen Räume gilt der maßgebliche Außenlärmpegel für den Tag gemäß Nebenzeichnung 1.

Bei einem maßgeblichen Außenlärmpegel von weniger als 58 dB(A) kann bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen und vergleichbar schutzbedürftigen Nutzungen auf einen Schallschutznachweis verzichtet werden. Gleiches gilt für Büroräume bei einem maßgeblichen Außenlärmpegel von weniger als 63 dB(A).“

Die maßgeblichen Außenlärmpegel L_a sind als Nebenzeichnung 1 und 2 in den B-Plan im Teil A (oder B) aufzunehmen. Die maßgeblichen Außenlärmpegel wurden von uns berechnet und sind in Abbildung 6 und Abbildung 7 dargestellt.

Abbildung 6: Nebenzeichnung 1; maßgebliche Außenlärmpegel (La) in dB tags

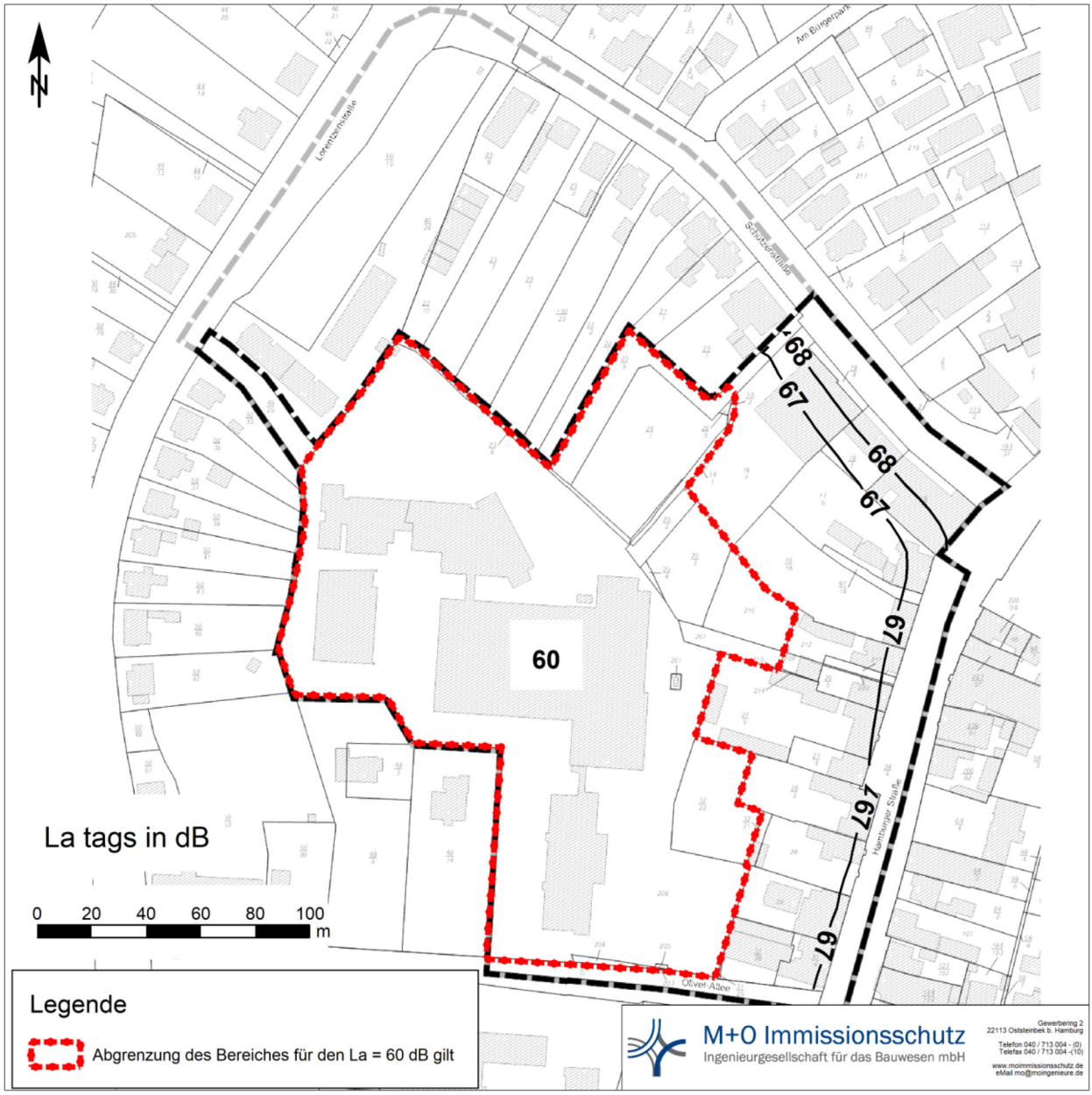
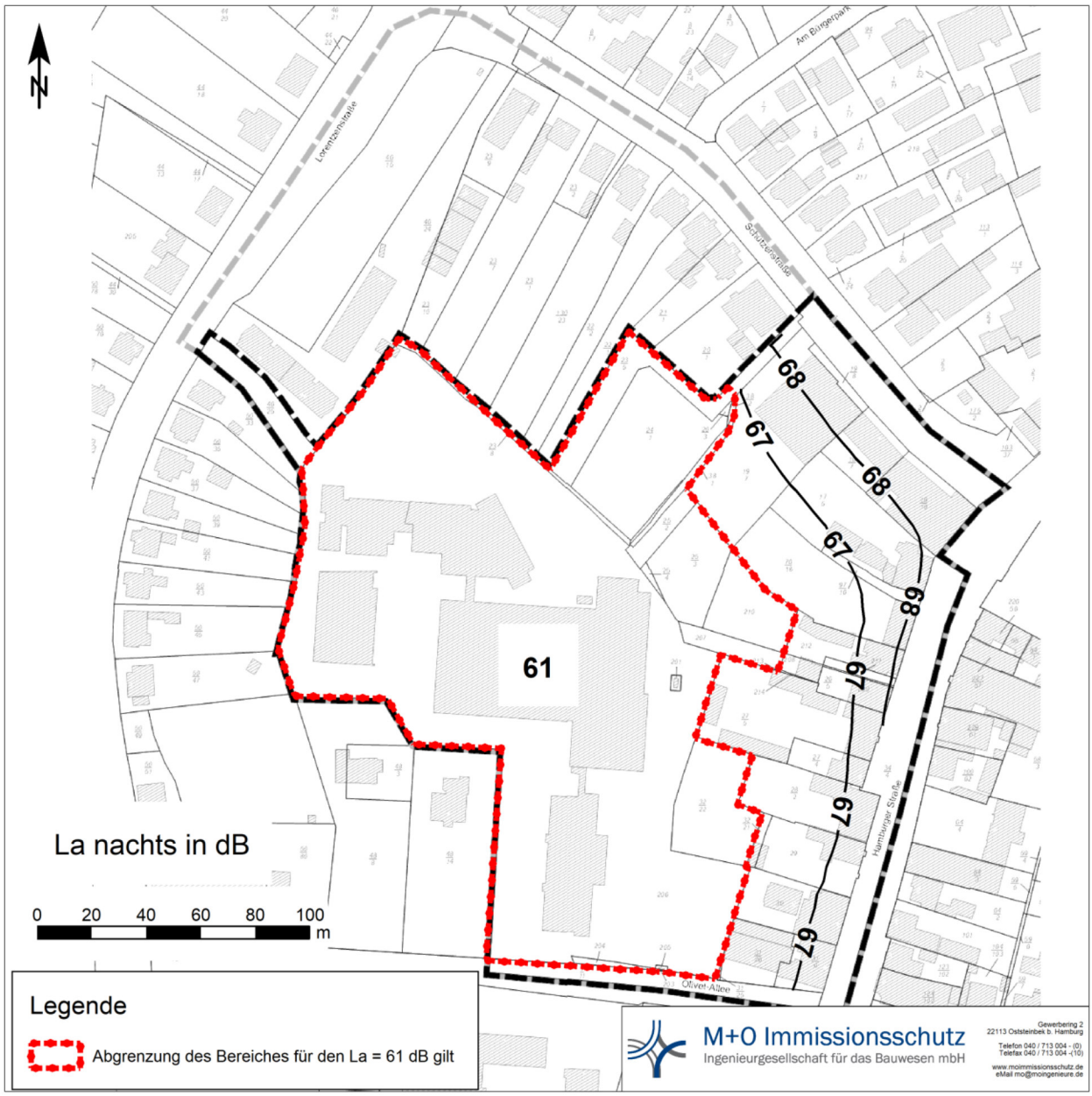


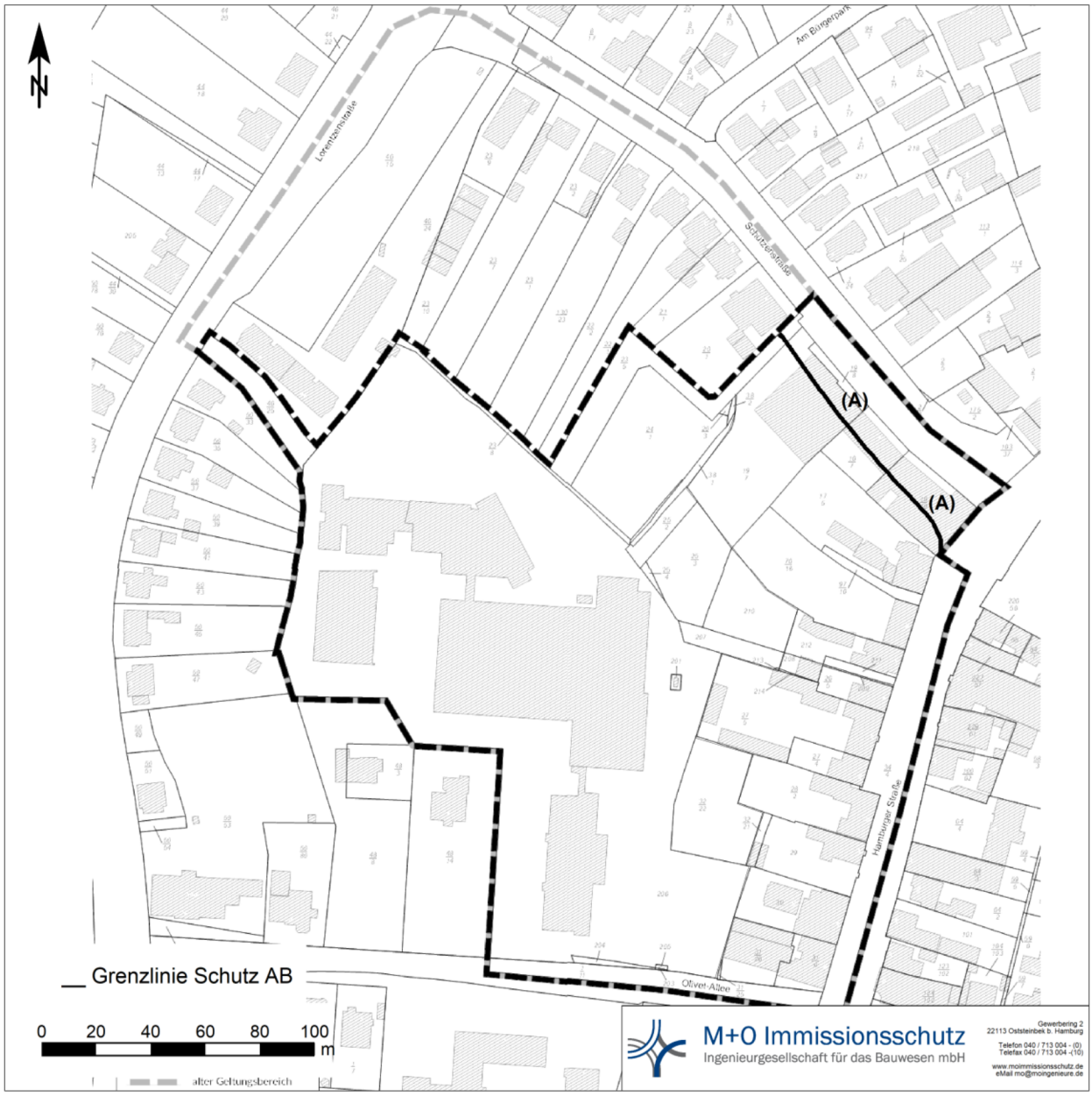
Abbildung 7: Nebenzeichnung 2; maßgebliche Außenlärmpegel (La) in dB nachts



Für Außenbereiche im mit (A) gekennzeichneten Bereich ist nachfolgende Festsetzung erforderlich.

„Für einen Außenbereich einer Wohnung (Terrassen, Balkone) im mit (A) gekennzeichneten Bereich ist durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z. B. Schirmwände, verglaste Vorbauten (verglaste Loggien, Wintergärten) oder schützend angeordnete Gebäude(teile) sicherzustellen, dass insgesamt eine Schallpegelminderung erreicht wird, die es ermöglicht, dass auf dem /in dem der Wohnung zugehörigen Außenbereich ein Tagpegel von kleiner 63 dB(A) erreicht wird. Von dieser Regelung ausgenommen sind Wohnungen, die über mindestens einen Außenbereich außerhalb der lärmbelasteten Bereiche gemäß Satz 1 verfügen. Bei Wohnungen mit mehreren baulich verbundenen Außenbereich in Bereichen gemäß Satz 1 ist mindestens einer der Außenbereich als verglaste Loggia oder verglaster Vorbau auszuführen.“

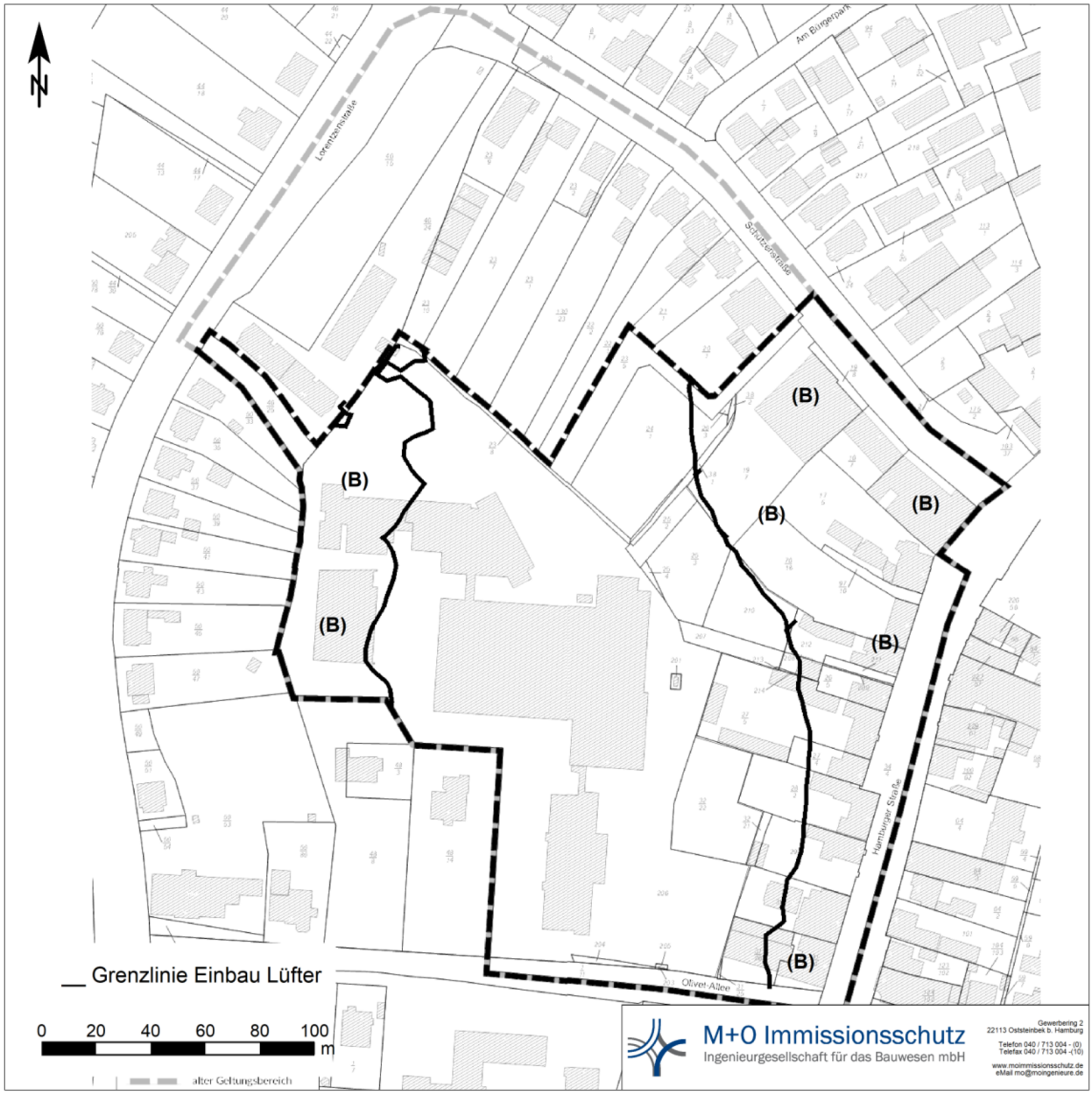
Abbildung 8: Schutz von Außenbereichen im mit (A) gekennzeichneten Bereich



Um einen ausreichenden Luftwechsel in Schlafräumen in mit (B) gekennzeichneten Bereichen sicherzustellen, ist nachstehende Festsetzung notwendig.

„Werden Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01 in mit (B) gekennzeichneten Bereichen errichtet, umgebaut oder erweitert, muss die notwendige Belüftung von Schlafzimmern durch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder andere technisch geeignete Maßnahmen zur Belüftung gewährleistet werden. Wohn-/ Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.“

Abbildung 9: ausreichender Luftwechsel in Schlafräumen im mit (B) gekennzeichneten Bereich



Wir schlagen vor, eine Abweichung von der o. g. Festsetzung über einen Einzelnachweis zu ermöglichen.

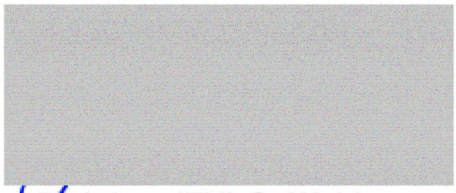
„Von der vorgenannten Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den baulichen Schallschutz resultieren.“

Hierbei kann z. B. die abschirmende Wirkung von Bebauung berücksichtigt werden, sodass z. B. auf straßenabgewandten Gebäudeseiten ggf. ein geringer baulicher Schallschutz erforderlich wird und auf technische Einrichtung wie schallgedämmte Lüftungseinrichtungen verzichtet werden kann.

Allgemeiner 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, 27. März 2024

Aufgestellt:	Geprüft:
	
i. A. Dipl.-Ing. K Lemke	Dipl.-Ing. (FH) G. Wahlers Geschäftsführer

Wenn im Rahmen der Schalltechnischen Untersuchung verwaltungsrechtliche Aspekte behandelt werden, kann dies grundsätzlich nur unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung erfolgen, die nicht Gegenstand der Schalltechnischen 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; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden;

[2] Baugesetzbuch – BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist;

[3] Baunutzungsverordnung (BauNVO), Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist;

[4] TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 28. August 1998 (GMBl 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;

[5] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023;

[6] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023;

[7] DIN 4109-1:20018-01, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen;

[8] DIN 4109-2:20018-01, Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen;

[9] RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019;

[10] 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist;

[11] Braunstein + Berndt GmbH, SoundPLAN Version 9.0, EDV-Programm zur Berechnung der Schallausbreitung;

[12] Umgriff des B-Plans Nr. 3.2, 2. Änderung zur Verfügung gestellt durch den AG am 11.03.2024;

[13] Verkehrsentwicklungskonzept der Stadt Bad Oldesloe zur Verfügung gestellt durch den AG am 10.01.2024;

[14] Lärmaktionsplanung der Stadt Bad Oldesloe zur Verfügung gestellt durch den AG am 10.01.2024;

[15] Bürgerliches Gesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Januar 2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S.738), das zuletzt durch Artikel 34 Absatz 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 411) geändert worden ist;