

B-Plan Nr. 24,
Ammersbek

Lärmtechnische Untersuchung

für die
Gemeinde Ammersbek
Der Bürgermeister
Bauamt
Am Gutshof 3
22949 Ammersbek

Projektnummer: 18-013
Stand: 05. September 2018



Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	3
1. Anlass und Aufgabenstellung	4
2. Örtliche Situation	4
3. Immissionsschutzrechtliche Grundlagen	5
3.1 Allgemeines	5
3.2 DIN 18005 Schallschutz im Städtebau	5
3.3 Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)	7
3.4 passiver Schallschutz	11
4. Sportanlagen: Belastungen und Emissionen (Regelfallereignis)	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Parkplatz Büldenborg	14
4.3 Freizeitplatz	14
4.4 Sporthalle und Turnhalle	15
4.5 Parkplatz Grundschule	15
4.6 Rasenplatz	15
4.7 Parkplatz Volksdorfer Weg	16
4.8 (Kay Weber) Kunstrasenplatz	17
4.9 Reitanlage (Reit- und Fahrverein Hoisbüttel)	17
4.10 Tennisanlage und Tennishalle	18
4.11 Vereinsheim	18
4.12 Parkplatz am Vereinsheim	18
4.13 Sonstige Einrichtungen	18
4.14 Zusammenfassung	19
5. Seltene Ereignisse	20
6. Öffentliche Verkehrsflächen	21
7. Immissionen	22
7.1 Allgemeines zum Rechenmodell	22
7.2 Ergebnisse	23
7.2.1 Lärm aus Betrieb der Sportstätten im Plangebiet (Regelfallereignis)	23
7.2.2 Verkehrslärm im Plangebiet	28
8. Zusammenfassung der Ergebnisse	36
Quellenverzeichnis	38



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005	6
Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach 18. BImSchV, § 2, Absatz 2	8
Tabelle 3: Beurteilungszeiten nach 18. BImSchV § 2, Absatz 5	8
Tabelle 4: Schalleistungspegel der Sportquellen (Regelereignis)	19
Tabelle 5: Verkehrsmengenprognose und Emissionen	21

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus dem Entwurf des Bebauungsplans Nr. 24	4
Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 3 der Gemeinde Ammersbek	12
Abbildung 3: Übersicht der vorhandenen Sportanlagen	13
Abbildung 4: Lageplan der Sportquellen (Regelereignis)	19
Abbildung 5: Lärm aus Betrieb der Sportstätten im Plangebiet (2,0 m über Gelände)	23
Abbildung 6: Lärm aus Betrieb der Sportstätten im Plangebiet (EG)	24
Abbildung 7: Lärm aus Betrieb der Sportstätten im Plangebiet (1.OG)	25
Abbildung 8: Lärm aus Betrieb der Sportstätten im Plangebiet (2.OG)	26
Abbildung 9: Verkehrslärm im Plangebiet (2,0 m über Gelände) tags	28
Abbildung 10: Verkehrslärm im Plangebiet (EG) tags	29
Abbildung 11: Verkehrslärm im Plangebiet (1.OG) tags	30
Abbildung 12: Verkehrslärm im Plangebiet (2.OG) tags	31
Abbildung 13: Verkehrslärm im Plangebiet (EG) nachts	32
Abbildung 14: Verkehrslärm im Plangebiet (1.OG) nachts	33
Abbildung 15: Verkehrslärm im Plangebiet (2.OG) nachts	34

1. Anlass und Aufgabenstellung

Mit dem Bebauungsplan Nr. 24 der Gemeinde Ammersbek sollen bisher für gewerbliche Zwecke genutzte Flächen überplant werden. Ziel der Planung ist vorrangig die Schaffung des Planrechts für den Neubau von Wohnnutzungen. Es soll ein allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden.

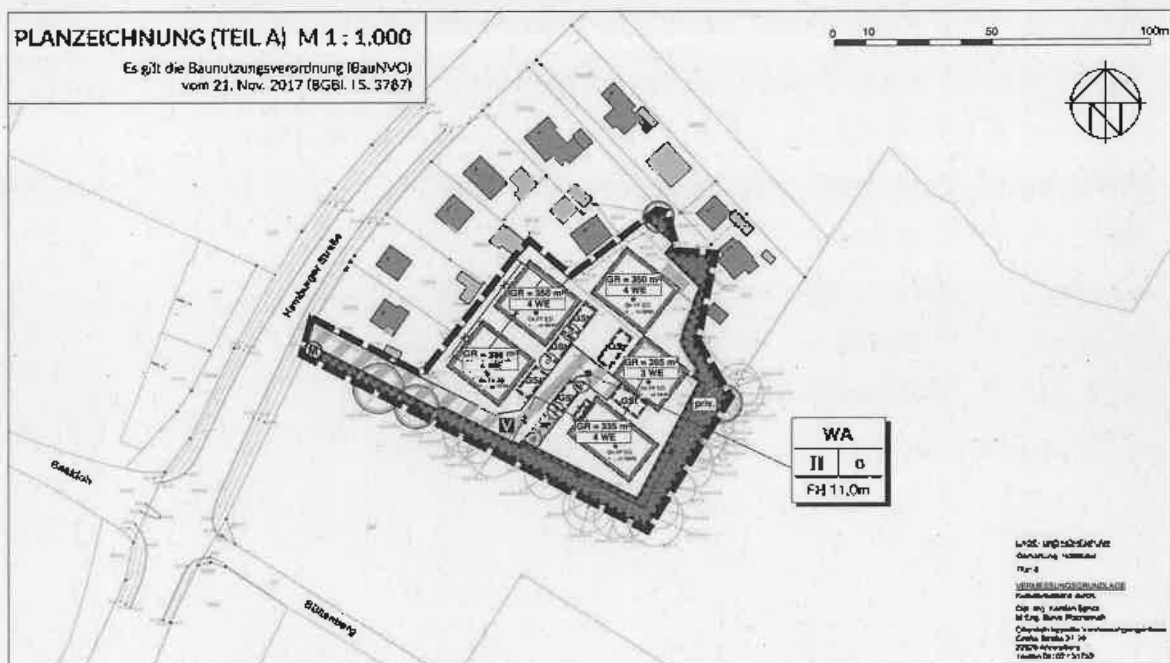
Es sind die Lärmimmissionen durch Sportlärm aus der Nachbarschaft und die Einwirkungen des Verkehrslärms im Plangebiet zu ermitteln.

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

In der Abbildung 1 ist der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 24 [17] dargestellt.

Abbildung 1: Auszug aus dem Entwurf des Bebauungsplans Nr. 24



Folgende Lärmquellen werden in dieser Prognose betrachtet:

- Lärm aus dem Betrieb der südlich gelegenen Sportanlagen,
- Lärm aus der Hamburger Straße.

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. In Bezug auf den Sportlärm gilt die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV [11]). 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 nachfolgender Tabelle 1 sind die Orientierungswerte aufgeführt.

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005

1 Gebietsnutzung	2	3	4
	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 Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)

Die 18. BImSchV [11] enthält normative Festlegungen hinsichtlich der Zumutbarkeit von Sportlärm. Das Bundesverwaltungsgericht billigt den Immissionsrichtwerten der 18. BImSchV, im Sinne der einheitlichen Beurteilung von Sportlärm, den Charakter von Grenzwerten zu, die nicht überschritten werden dürfen (Beschluss vom 8. November 1994, Az.: 7 B 73.94).

Nach dieser Verordnung ist grundsätzlich eine Gesamtlärbetrachtung der vorhandenen Sportanlagen vorzunehmen.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV zusammen. Die Richtwerte beschreiben gemäß Anhang 1.2 der 18. BImSchV Außenwerte, die ...

- a) bei bebauten Flächen in 0,5 m außerhalb, etwa vor der Mitte des geöffneten, vom Geräusch am stärksten betroffenen Fensters eines zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Raumes einer Wohnung, eines Krankenhauses, einer Pflegeanstalt oder einer anderen ähnlich schutzbedürftigen Einrichtung,
- b) bei unbebauten Flächen, die aber mit zum Aufenthalt von Menschen bestimmten Gebäuden bebaut werden dürfen, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit zu schützenden Räumen erstellt werden dürfen,

einzuhalten sind.



Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach 18. BImSchV, § 2, Absatz 2

1		2	3	4	5	6	7	8
Nutzungsart		Lastfall	Immissionsrichtwerte					
			Beurteilungspegel			kurzzeitige Geräuschspitzen		
			tags		nachts	tags		nachts
			außerhalb	innerhalb		außerhalb	innerhalb	
			der Ruhezeiten		der Ruhezeiten			
dB(A)								
Gewerbegebiete	(GE)	üblich	65	60/65 ^{b)}	50	95	90/95 ^{b)}	70
		selten ^{a)}	70	65	55	95	90/95 ^{b)}	70
urbane Gebiete		üblich	63	58/63 ^{b)}	45	93	88/93 ^{b)}	65
		selten ^{a)}	70	65	55	93	88/93 ^{b)}	65
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	(MD)	üblich	60	55/60 ^{b)}	45	90	85/90 ^{b)}	65
	(MI)	selten ^{a)}	70	65	55	90	85/90 ^{b)}	65
allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	(WA)	üblich	55	50/55 ^{b)}	40	85	80/85 ^{b)}	60
		selten ^{a)}	65	60/65 ^{b)}	50	85	80/85 ^{b)}	60
reine Wohngebiete	(WR)	üblich	50	45/50 ^{b)}	35	80	75/80 ^{b)}	55
		selten ^{a)}	60	55/60 ^{b)}	45	80	75/80 ^{b)}	55
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten		üblich	45	45	35	75	75	55
		selten ^{a)}	55	55	45	75	75	55

^{a)} Nach Nummer 1.5 des Anhangs zur 18. BImSchV gelten „Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch besondere Ereignisse und Veranstaltungen als selten, wenn sie an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres in einer Beurteilungszeit oder mehreren Beurteilungszeiten auftreten. Dies gilt unabhängig von der Zahl der einwirkenden Sportanlagen.

^{b)} Der niedrigere Wert gilt für die morgendliche, der höhere Wert für die abendliche/mittägliche Ruhezeit.

Die IRW beziehen sich auf die in Tabelle 3 aufgeführten Beurteilungszeiten.

Tabelle 3: Beurteilungszeiten nach 18. BImSchV § 2, Absatz 5

1		2		3	4		5	6
Beurteilungszeitraum								
werktags				sonn- und feiertags ^{a)}				
Tag		Nacht		Tag		Nacht		
außerhalb der Ruhezeit	innerhalb der Ruhezeit			außerhalb der Ruhezeit	innerhalb der Ruhezeit			
8 bis 20 Uhr	6 bis 8 Uhr	22 bis 6 Uhr		9 bis 13 Uhr, 15 bis 20 Uhr	7 bis 9 Uhr	0 bis 7 Uhr, 22 bis 24 Uhr (lauteste Std.)		
	–	(lauteste Stunde)			13 bis 15 Uhr			
	20 bis 22 Uhr				20 bis 22 Uhr			

^{a)} Wenn an Sonn- und Feiertagen die gesamte Nutzungszeit der Sportanlagen zusammenhängend weniger als 4h beträgt und mehr als 30 min in die mittägliche Ruhezeit fallen, gilt nach Nummer 1.3.2.2 des Anhangs zur 18. BImSchV als Beurteilungszeit ein Zeitabschnitt von 4 Stunden, der die volle Nutzungszeit umfasst.

Der Beurteilungszeitraum einer Sportanlage verkürzt sich, wenn die Sportanlage auch dem Schulsport bzw. Hochschulsport dient. In § 5 Abs. 3 der 18. BImSchV heißt es dazu: „... Dient die Anlage auch der allgemeinen Sportausübung, sind bei der Ermittlung der Geräuschimmissionen die dem Schulsport oder der Durchführung von Sportstudiengängen an Hochschulen zuzurechnenden Teilzeiten nach Nummer 1.3.2.3 des Anhangs der 18. BImSchV außer Betracht zu lassen; die Beurteilungszeit wird um die dem Schulsport oder der Durchführung von Sportstudiengängen an Hochschulen tatsächlich zuzurechnenden Teilzeiten verringert.“ ...

Die Beurteilungspegel werden nach dem Anhang zur 18. BImSchV „Ermittlungs- und Beurteilungsverfahren“ unter Berücksichtigung der folgenden Gesichtspunkte bestimmt:

- „Enthält das zu beurteilende Geräusch während einer Teilzeit T_i der Beurteilungszeit nach Nr. 1.3.2 Impulse und / oder auffällige Pegeländerungen, wie z.B. Aufprallgeräusche von Bällen, Geräusche von Startpistolen, Trillerpfeifen oder Signalgebern, ist für diese Teilzeit ein Zuschlag $K_{i,j}$ zum Mittelungspegel $L_{Am,i}$ zu berücksichtigen.

Bei Geräuschen durch die menschliche Stimme ist, soweit sie nicht technisch verstärkt sind, kein Zuschlag $K_{i,j}$ anzuwenden.

Sofern Impulse und / oder auffällige Pegeländerungen in der Teilzeit T_i mehr als einmal pro Minute auftreten, ist der Wirkpegel $L_{AFTM,i}$ nach dem Taktmaximalverfahren mit einer Taktzeit von 5 Sekunden zu bestimmen. Dieser beinhaltet bereits den Zuschlag $K_{i,j}$ für Impulshaltigkeit und / oder auffälligen Pegeländerungen ($L_{Am,i} + K_{i,j} = L_{AFTM,i}$). Bei Anlagen, die Geräuschimmissionen mit Impulsen und / oder auffälligen Pegeländerungen in der Teilzeit T_i mehr als einmal pro Minute hervorrufen und vor Inkrafttreten dieser Verordnung baurechtlich genehmigt oder – soweit eine Baugenehmigung nicht erforderlich war – errichtet waren, ist für die betreffende Teilzeit ein Abschlag von 3 dB(A) zu berücksichtigen.“

- „Wegen der erhöhten Belästigung beim Mithören ungewünschter Informationen ist je nach Auffälligkeit in den entsprechenden Teilzeiten T_i ein Informationszuschlag $K_{Inf,i}$ von 3 dB oder 6 dB zum Mittelungspegel $L_{Am,i}$ zu addieren. $K_{Inf,i}$ ist in der Regel nur bei Lautsprecherdurchsagen oder bei Musikwiedergaben anzuwenden. Ein Zuschlag von 6 dB ist zu wählen, wenn Lautsprecherdurchsagen gut verständlich oder Musikwiedergaben deutlich hörbar sind.

Heben sich aus dem Geräusch von Sportanlagen Einzeltöne heraus, ist ein Tonzuschlag $K_{Ton,i}$ von 3 dB oder 6 dB zum Mittelungspegel $L_{Am,i}$ für die Teilzeiten hinzuzurechnen, in denen die Töne auftreten. Der Zuschlag von 6 dB gilt nur bei besonderer Auffälligkeit der Töne. In der Regel kommen tonhaltige Geräusche bei Sportanlagen nicht vor.

Die hier genannten Zuschläge sind so zusammenzufassen, dass der Gesamtzuschlag auf maximal 6 dB begrenzt bleibt: $K_{T,i} = K_{Inf,i} + K_{Ton,i} \leq 6dB(A)$

„Der durch Prognose ... ermittelte Beurteilungspegel ... ist direkt mit den Immissionsrichtwerten ... zu vergleichen.“ (vgl. 18. BImSchV, Anhang, Ziffer 1.6).

Nach Nummer 1.1 des Anhangs zur 18. BImSchV sind den Sportanlagen folgende bei bestimmungsgemäßer Nutzung auftretende Geräusche zuzurechnen:

- a) Geräusche durch technische Einrichtungen und Geräte,
- b) Geräusche durch die Sporttreibenden,
- c) Geräusche durch die Zuschauer und sonstigen Nutzer,
- d) Geräusche, die von Parkplätzen auf dem Anlagengelände ausgehen.

Zur Erfüllung der Pflichten nach § 2 Absatz 1 der 18. BImSchV hat der Betreiber insbesondere:

1. an Lautsprecheranlagen und ähnlichen Einrichtungen technische Maßnahmen, wie dezentrale Aufstellung von Lautsprechern und Einbau von Schallpegelbegrenzern, zu treffen,
2. technische und bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie die Verwendung lärmgeminderter oder lärmmindernder Ballfangzäune, Bodenbeläge, Schallschutzwände und -wälle, zu treffen
3. Vorkehrungen zu treffen, dass Zuschauer keine übermäßige lärm erzeugenden Instrumente wie pyrotechnische Gegenstände oder druckgasbetriebene Lärmfaren verwenden, und
4. An- und Abfahrtswege und Parkplätze durch Maßnahmen betrieblicher und organisatorischer Art so zu gestalten, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

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 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 [7]

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

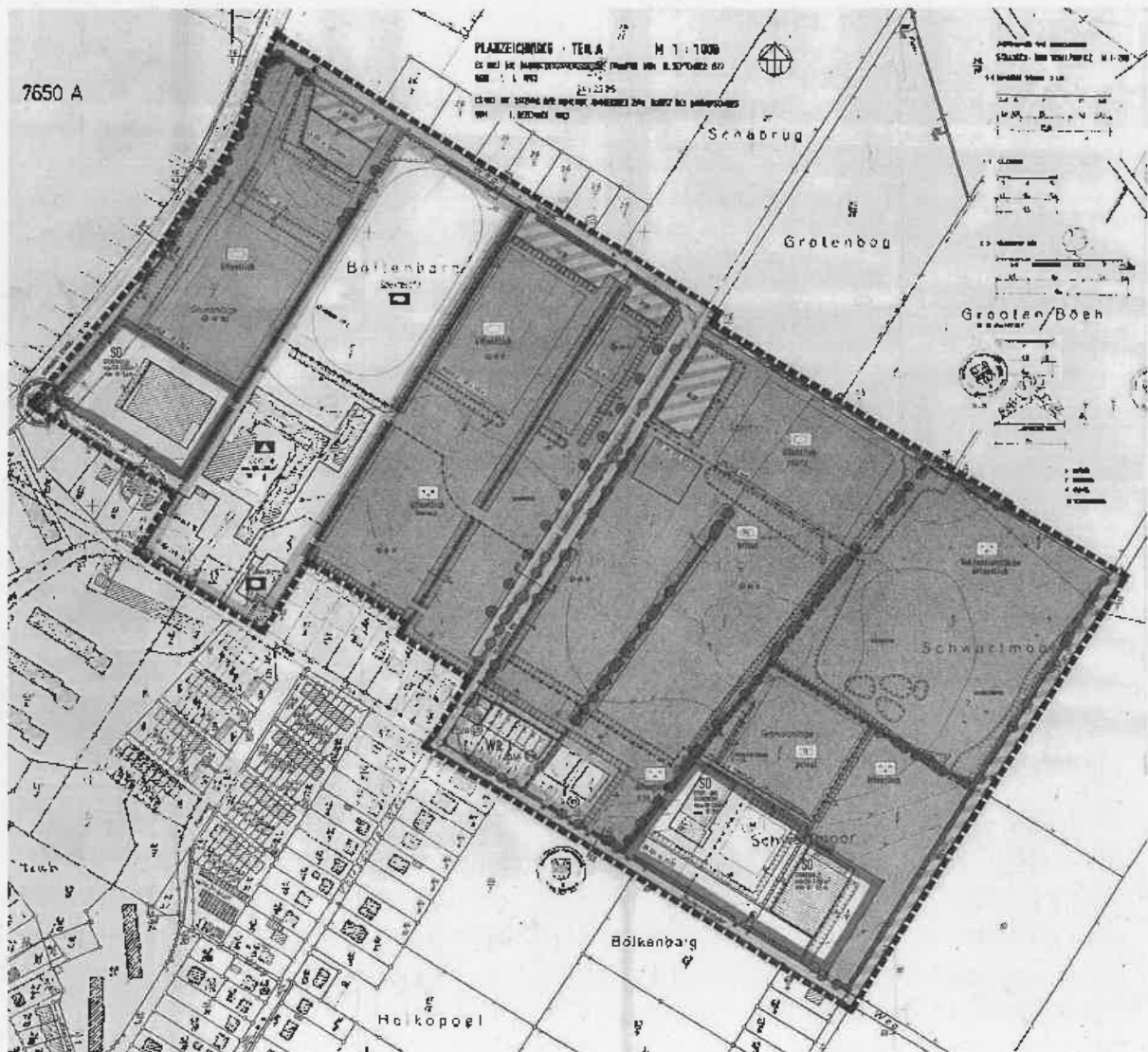
Da die konkreten Anforderungen an die Schalldämm-Maße der Außenbauteile abhängig sind von Lage und Orientierung des Raumes, Raumtiefe und Raumnutzung, können die Anforderungen an die Schalldämm-Maße erst im Baugenehmigungsverfahren festgelegt werden.

4. Sportanlagen: Belastungen und Emissionen (Regelfallereignis)

4.1 Allgemeines

Durch die südlich gelegenen Sportanlagen ist eine Vielzahl von Emittenten vorhanden, die auf das Bebauungsplangebiet Nr. 24 einwirken können. Die Sportanlagen liegen alle innerhalb des rechtsgültigen Bebauungsplans Nr. 3 der Gemeinde Ammersbek [19]. Dieser ist nachfolgend dargestellt.

Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 3 der Gemeinde Ammersbek



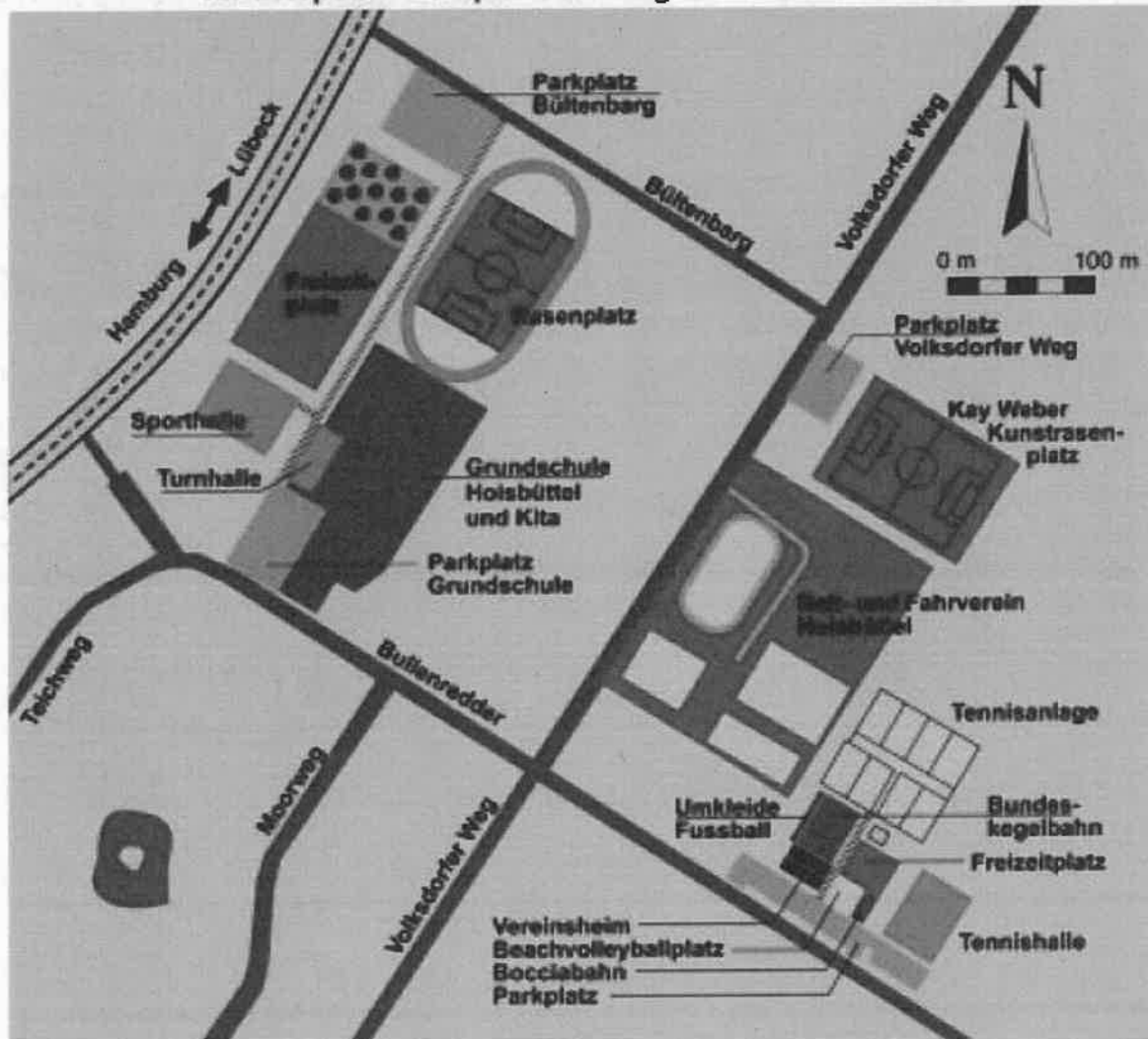
In die Betrachtung gehen dabei jedoch nur diejenigen Anlagen ein, die zurzeit in der Örtlichkeit vorhanden sind (vgl. Abbildung 3).

Nachfolgende Abbildung (entnommen aus [20]) zeigt die vorhandenen Sportanlagen.

Abbildung 3: Übersicht der vorhandenen Sportanlagen

SPORTPARK HOISBÜTTEL

Fußball • Gesundheitssport • Handball • Sport für Alle • Ballsport
Kindersport • Kampfkunst • Kegeln • Tennis • Fitness



Wir betrachten hier als Worst-Case-Szenario für das Plangebiet, dass auf allen vorhandenen Sportaußenanlagen und auch in der Sporthalle parallel Spiele/ Wettkämpfe zwischen 13:00–15:00 Uhr an einem Sonntag stattfinden. Wenn sich dieses Szenario als schalltechnisch unkritisch im Plangebiet darstellt, sind es in der Regel auch alle anderen Beurteilungszeiten nach der 18. BImSchV [11], andere Spielszenarien und die Trainingszeiten.

4.2 Parkplatz Bültenberg

Bei allen Anlagen sind Spiele/ Wettkämpfe unter Zuschauerbeteiligung möglich. Es wird zur sicheren Seite angenommen, dass die Parkplätze Bültenberg und Volksdorfer Weg zwischen 13:00–15:00 Uhr an einem Sonntag einmal vollständig gefüllt oder entleert werden. Ein Sportgeschehen nach 22:00 Uhr auf den Sportaußenanlagen wird nicht betrachtet. Es wird jedoch geprüft, welche Immissionen im Plangebiet zu erwarten sind, wenn sich die Parkplätze Bültenberg und Volksdorfer Weg in der lautesten Stunde nachts einmal vollständig entleeren. Alle anderen Parkplätze tragen aufgrund des Abstandes zum Plangebiet nicht erheblich zum Beurteilungspegel im Plangebiet bei und werden daher nicht weiter betrachtet.

Es wird hier von folgender Anzahl von Stellplätzen ausgegangen:

Parkplatz Bültenberg: ca. 65 Stellplätze

Die Ermittlung der Emissionspegel von Parkplätzen, die zu den Sportanlagen zugehörig sind, erfolgt abweichend von der 18. BImSchV [11] nach dem in der Parkplatzlärmstudie [15] des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz beschriebenen sogenannten zusammengefassten Verfahren für ebenerdige Parkplätze, da dieses Verfahren auch Zuschläge für die Parkplatzart und den Taktmaximalpegel enthält (sichere Seite).

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 $K_D = 4,4 \text{ dB(A)}$,
- Oberfläche Parkplatzfahrwege $K_{Stro} = 0 \text{ dB(A)}$ (Asphalt)

berücksichtigt.

Der Spitzenpegel für das Ereignis „Kofferraum schließen“ wird mit $L_{Wmax} = 99,5 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

4.3 Freizeitplatz

Der Freizeitplatz wird nach Angaben der Gemeinde Ammersbek als Bolzplatz im Rahmen der schulischen Pausen und in der Nachmittagsbetreuung genutzt und steht darüber hinaus auch der Allgemeinheit zur Verfügung. Die Nutzung ist somit eher freizeitbezogen.

Ein öffentlich zugänglicher Bolzplatz soll Kindern, aber auch Jugendlichen und (jungen) Erwachsenen Gelegenheit zur spielerischen und sportlichen Betätigung bieten. Bei Bolzplätzen handelt es sich in der Regel um eine bauliche Anlage mit ein bis zwei fest installierten Toren, ggf. Umzäunungen, Spielfeldmarkierungen und einem Belag, die als Anlage dem BImSchG unterliegt. Ob diese Anlagen als Freizeitanlage zu beurteilen ist, oder ob es sich um eine Sportanlage im Sinne der 18. BImSchV handelt, ist in der



Rechtsprechung und Literatur nicht eindeutig. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung beurteilen wir die Schallsituation in der Umgebung des Bolzplatzes zur sicheren Seite nach den Kriterien der 18. BImSchV [9].

Die Nutzung eines öffentlich zugänglichen Bolzplatzes ist stark jahreszeit- und witterungsabhängig. Der Betrieb auf dem Bolzplatz ist gleichzusetzen mit Fußballspielen jedoch unterschiedlicher Spielerzahl, ohne oder mit nur wenigen Zuschauern und ohne Schiedsrichterpfiffe.

Wir setzen zur sicheren Seite als Maximalfall ein durchgehendes Spiel mit insgesamt 10 Spielern (Jugendliche) zwischen 13:00 - 15:00 Uhr an einem Sonntag an. Daraus ergibt sich für den Bolzplatz ein stundenbezogener Schalleistungspegel [14] von

$$L_{WA, 1h} = L_{WA10 \text{ Spieler}} + K_{\text{Impulzusschlag}} = 92 + 5 \text{ dB} = 97 \text{ dB(A)}.$$

Als Maximalpegel L_{WAFmax} wird „Schreien laut“ mit 108 dB(A) berücksichtigt.

Eine nicht bestimmungsgemäße Nutzung wird nicht betrachtet.

4.4 Sporthalle und Turnhalle

Aus der Sporthalle und der Turnhalle an der Schule selbst sind aufgrund der baulichen Ausführung und dem Abstand zum Plangebiet keine relevanten Immissionen zu erwarten.

4.5 Parkplatz Grundschule

Der Parkplatz an der Grundschule wird nicht betrachtet (Siehe Kapitel 4.2).

4.6 Rasenplatz

Es wird ein Spiel von 90 min zwischen 13:00–15:00 Uhr an einem Sonntag betrachtet.

Die VDI-Richtlinie 3770 [14] enthält in Kapitel 5 ein Verfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen in der Umgebung von Fußballplätzen.

Die Schallemissionen (einschließlich der für die Beurteilung notwendigen Impuls- und Informationshaltigkeitszuschläge) werden wie folgt ermittelt (n = Anzahl der Zuschauer):

Spieler gesamt	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
Schiedsrichter- bzw. Trainerpfiffe	$L_{WA} = 98,5 + 3 \lg(1 + n) \text{ dB(A)}$ für $n > 30$
Schiedsrichter- bzw. Trainerpfiffe	$L_{WA} = 73,0 + 20 \lg(1 + n) \text{ dB(A)}$ für $n \leq 30$
Zuschauer	$L_{WA} = 80 + 10 \lg(n) \text{ dB(A)}$ für $n \leq 500$

Gemäß Angaben des Hoisbütteler Vereins sind bei den Spielen der Jugend zwischen 30–45 Zuschauer, bei den Herren 50–80 Zuschauer anwesend. Zur sicheren Seite rechnen wir für das Worst-case-Szenario mit je 100 Zuschauern.

Es ergibt gemäß zuvor genannter Berechnungsansätze je Stunde Spiel:

Spieler gesamt	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
Schiedsrichterpfiffe	$L_{WA} = 104,5 \text{ dB(A)}$ für $n = 100$
Zuschauer	$L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$ für $n = 100$

Als Maximalpegel werden entsprechend der VDI 3770 Schiedsrichterpfiffe (auf dem Spielfeld) mit $L_{WA, Max} = 118 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

4.7 Parkplatz Volksdorfer Weg

Bei allen Anlagen sind Spiele/ Wettkämpfe unter Zuschauerbeteiligung möglich. Es wird zur sicheren Seite angenommen, dass die Parkplätze Büldenbarg und Volksdorfer Weg zwischen 13:00–15:00 Uhr an einem Sonntag einmal vollständig gefüllt oder entleert werden. Ein Sportgeschehen nach 22:00 Uhr auf den Sportaußenanlagen wird nicht betrachtet. Es wird jedoch geprüft, welche Immissionen im Plangebiet zu erwarten sind, wenn sich die Parkplätze Büldenbarg und Volksdorfer Weg in der lautesten Stunde nachts einmal vollständig entleeren. Alle anderen Parkplätze tragen aufgrund des Abstandes zum Plangebiet nicht erheblich zum Beurteilungspegel im Plangebiet bei und werden daher nicht weiter betrachtet.

Dabei wird hier von folgender Anzahl von Stellplätzen ausgegangen:

Parkplatz Volksdorfer Weg: ca. 50 Stellplätze

Die Ermittlung der Emissionspegel von Parkplätzen, die zu den Sportanlagen zugehörig sind, erfolgt abweichend von der 18. BImSchV 38 nach dem in der Parkplatzlärmstudie [15] des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz beschriebenen sogenannten zusammengefassten Verfahren für ebenerdige Parkplätze, da dieses Verfahren auch Zuschläge für die Parkplatzart und den Taktmaximalpegel enthält (sichere Seite).

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 $K_D = 4,0 \text{ dB(A)}$,
- Oberfläche Parkplatzfahrwege $K_{Stro} = 0 \text{ dB(A)}$ (Asphalt)

berücksichtigt.

Der Spitzenpegel für das Ereignis „Kofferraum schließen“ wird mit $L_{Wmax} = 99,5 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

4.8 (Kay Weber) Kunstrasenplatz

Es wird ein Spiel von 90 min zwischen 13:00–15:00 Uhr an einem Sonntag betrachtet. Die Schallemissionen (einschließlich der für die Beurteilung notwendigen Impuls- und Informationshaltigkeitszuschläge) werden wie folgt ermittelt (n = Anzahl der Zuschauer):

Spieler gesamt	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
Schiedsrichter- bzw. Trainerpfeife	$L_{WA} = 98,5 + 3 \lg(1 + n) \text{ dB(A)}$ für $n > 30$
Schiedsrichter- bzw. Trainerpfeife	$L_{WA} = 73,0 + 20 \lg(1 + n) \text{ dB(A)}$ für $n \leq 30$
Zuschauer	$L_{WA} = 80 + 10 \lg(n) \text{ dB(A)}$ für $n \leq 500$

Gemäß Angaben des Hoisbütteler Vereins sind bei den Spielen der Jugend zwischen 30–45 Zuschauer, bei den Herren 50–80 Zuschauer anwesend. Zur sicheren Seite rechnen wir für das Worst-Case-Szenario mit je 100 Zuschauern.

Es ergibt gemäß o.g. Berechnungsansätze je Stunde Spiel:

Spieler gesamt	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
Schiedsrichterpfeife	$L_{WA} = 104,5 \text{ dB(A)}$ für $n = 100$
Zuschauer	$L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$ für $n = 100$

Als Maximalpegel werden entsprechend der VDI 3770 Schiedsrichterpfeife (auf dem Spielfeld) mit $L_{WA, Max} = 118 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

4.9 Reitanlage (Reit- und Fahrverein Hoisbüttel)

Es befinden sich auf der Reitanlage ein Round-Pen, eine Ovallaufbahn, ein Multifunktionsplatz (Straßenplatz), ein Dressur- und ein Springplatz sowie ein Wiese, die im Bedarfsfall (z. B. bei einem Turnier) als Abstellfläche für Fahrzeuge mit Pferdeanhängern und für Paddocks dient.

Die Anlage steht den Mitgliedern zu Trainingszwecken zur freien Verfügung mit und ohne professionelle Anleitung durch Reitlehrer. Auf dem Anlagengelände des Reit- und Fahrvereins Hoisbüttel findet jedoch anders als z. B. beim Fußball an den Wochenenden kein regelmäßiges Wettkampfgeschehen statt. Vielmehr gibt es über das Jahr nur einige wenige größere Ereignisse (siehe hierzu Kapitel 5).

Die Mitglieder kommen dabei nach Aussage des Vereins überwiegend direkt mit den Pferden von den Einstellplätzen zur Reitanlage geritten. Pkw Verkehr ist vernachlässigbar. Das Training ist dabei als eher geräuscharm einzuschätzen. Als Geräuscheinwirkungen treten bei der Arbeit mit Pferden üblicherweise nur Kommunikationsgeräusche zwischen Reitlehrer und Schülern und zwischen Mensch und Pferd, ggf. das Klappern von Stangen (beim Herunterfallen) oder beim Schlag des Hufs gegen das Hindernis auf. Die Reitanlage wird daher beim Regelfallereignis (siehe Kapitel 4.1) nicht weiter betrachtet.



Ein Spitzenpegel wird aufgrund des Abstandes zum Plangebiet nicht angesetzt.

4.10 Tennisanlage und Tennishalle

Es sind zurzeit acht Tennisaußenplätze vorhanden.

Kennzeichnend beim Tennis sind Ballschlag- und Kommunikationsgeräusche.

Wir setzen zur sicheren Seite als Maximalfall durchgehende Spiele auf allen acht Plätzen zwischen 13:00–15:00 Uhr an einem Sonntag an. Daraus ergibt sich je Platz ein stundenbezogener Schalleistungspegel [14] von $L_{WA,1h} = L_{WA,T \text{ je Platz}} = 93 \text{ dB(A)}$.

Ein Spitzenpegel wird aufgrund des Abstandes zum Plangebiet nicht angesetzt.

Der Betrieb einer Beschallungsanlage wird nicht berücksichtigt.

Eine nicht bestimmungsgemäße Nutzung wird nicht betrachtet.

Aus der Tennishalle selbst sind aufgrund der baulichen Ausführung und dem Abstand zum Plangebiet keine relevanten Immissionen zu erwarten.

4.11 Vereinsheim

Aus dem Vereinsheim selbst sind aufgrund der baulichen Ausführung und dem Abstand zum Plangebiet i. d. R. keine relevanten Immissionen zu erwarten.

4.12 Parkplatz am Vereinsheim

Der Parkplatz am Vereinsheim wird nicht betrachtet (Siehe Kapitel 4.2).

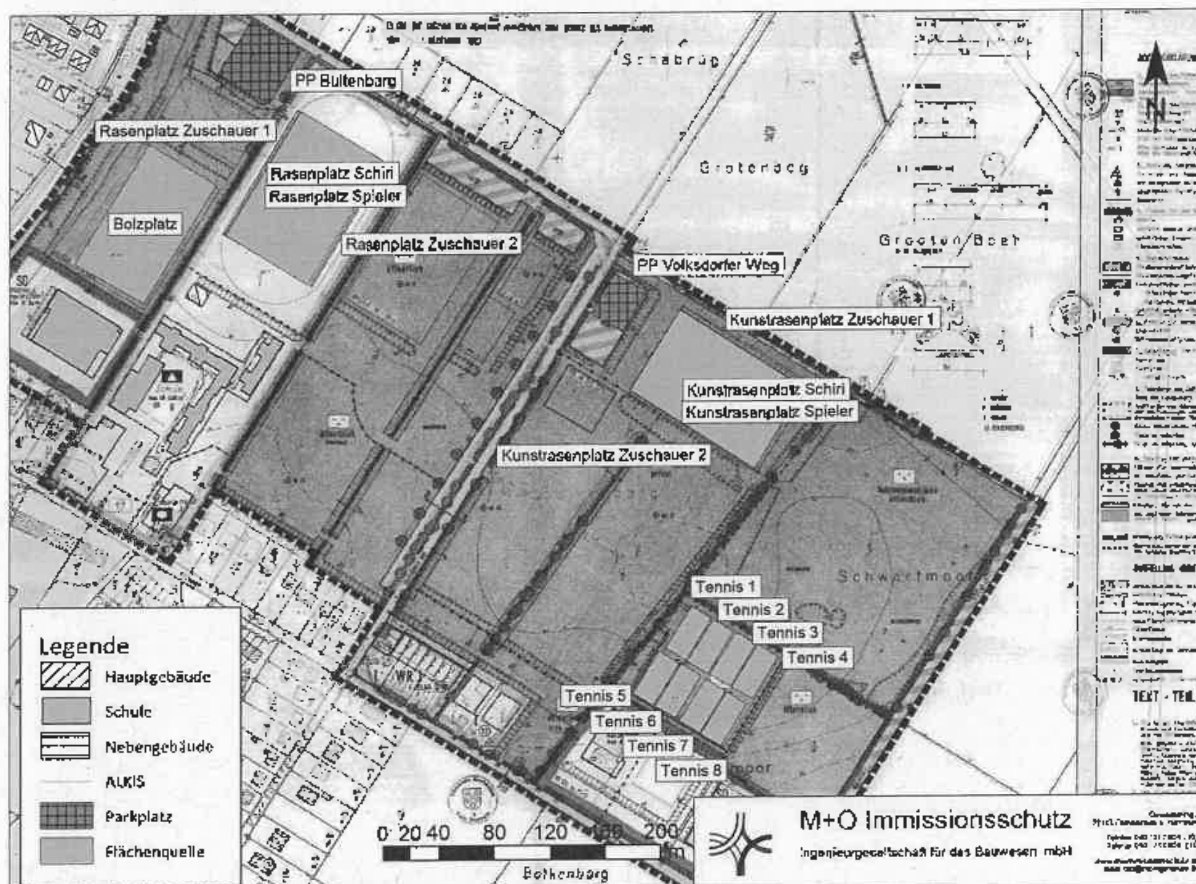
4.13 Sonstige Einrichtungen

Zwischen Vereinsheim und Tennishalle sind noch ein Beachvolleyballfeld und ein Boccciafeld sowie ein kleine Freizeitfläche vorhanden. Hier steht jedoch eher der Freizeitgedanke im Vordergrund als der sportliche Wettkampf. Des Weiteren wären aufgrund der Lage zwischen den Gebäuden und dem Abstand zum Plangebiet ohnehin keine relevanten Immissionen zu erwarten.

4.14 Zusammenfassung

Nachfolgende Abbildung zeigt die Lage der Quellen im Überblick.

Abbildung 4: Lageplan der Sportquellen (Regelereignis)



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

Tabelle 4: Schallleistungspegel der Sportquellen (Regelereignis)

Name	Lw	Lw	Kl	DC-Soden	LwMax	13-14	14-15
	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	uhr	uhr
						dB(A)	dB(A)
Bolzplatz	54,4	92,0	5	3	108,00	92,0	92,0
Kunstrasenplatz Schiri	85,9	104,5	0	3	118,00	103,3	103,3
Kunstrasenplatz Spieler	55,4	94,0	0	3		92,8	92,8
Kunstrasenplatz Zuschauer 1	74,8	97,0	0	3		95,8	95,8
Kunstrasenplatz Zuschauer 2	75,1	97,0	0	3		95,8	95,8
Rasenplatz Schiri	85,9	104,5	0	3	118,00	103,3	103,3
Rasenplatz Spieler	55,4	94,0	0	3		92,8	92,8
Rasenplatz Zuschauer 1	73,9	97,0	0	3		95,8	95,8
Rasenplatz Zuschauer 2	73,9	97,0	0	3		95,8	95,8
Tennis 1	65,1	93,0	0	3		93,0	93,0
Tennis 2	65,1	93,0	0	3		93,0	93,0
Tennis 3	65,1	93,0	0	3		93,0	93,0
Tennis 4	65,1	93,0	0	3		93,0	93,0
Tennis 5	65,1	93,0	0	3		93,0	93,0
Tennis 6	65,1	93,0	0	3		93,0	93,0
Tennis 7	65,1	93,0	0	3		93,0	93,0
Tennis 8	65,1	93,0	0	3		93,0	93,0
PP Bultenborg	58,8	89,5	0	3	99,50	89,5	
PP Volksdorfer Weg	58,5	88,0	0	3	99,50	88,0	

5. Seltene Ereignisse

Als seltene Ereignisse im Sinn der 18.BimschV gelten besondere Ereignisse und Veranstaltungen, die nicht Teil des regelmäßigen Spielbetriebs sind und aus dem allgemeinen Sportgeschehen herausragen (z. B. Turniere, Vereinsmeisterschaften, Jubiläumsveranstaltungen etc.)

Beim Reit- und Fahrverein Hoisbüttel sind dies zurzeit über das Jahr ca. vier Veranstaltungen: die 1. Mai Rallye, der Hoisbütteler Pferdetag, der ISI-Riders-Cup und der Weihnachtsritt, die aber zum Teil auch nur auf der Reitanlage starten und enden.

Beim Hoisbütteler Pferdetag und dem ISI-Riders-Cup wird jeweils eine Beschallungsanlage für Durchsagen und Musik verwendet. Die Veranstaltungen beginnen um ca. 08:00 Uhr enden in der Regel um 20:00 Uhr, spätestens aber um 22:00 Uhr. Aufgrund der Entfernung können die seltenen Ereignisse des Reit- und Fahrverein Hoisbüttel vernachlässigt werden.

Beim Hoisbütteler SV finden über das Jahr diverse Veranstaltungen statt, die nicht dem regelmäßigen Trainings- und Spielbetrieb zugeordnet werden können. Dazu gehören bei der Fußballabteilung Turniere mit einer Dauer von 1-2 Tagen und Trainingscamps, die unter der Woche (Mo-Fr) stattfinden.

Bei Turnieren nehmen nach Angaben des Hoisbütteler SV bis zu 20 Mannschaften mit ca. 300–400 Teilnehmern teil und es sind bis zu 200 Zuschauer anwesend.

Bei Trainingscamps sind ca. 50 Teilnehmer anwesend. Aus schalltechnischer Sicht sind die Trainingscamps den Turnieren deutlich untergeordnet und brauchen nicht gesondert betrachtet werden.

Ebenso wie beim Regelfallszenario wird als Worst-Case-Szenario angenommen, dass ein Turnier zwischen 13:00–15:00 Uhr an einem Sonntag stattfindet und auf beiden Plätzen gespielt wird. 200 Personen sowie die nicht spielenden Mannschaften (ca. 320 Personen) werden als Zuschauer berücksichtigt. Für den Bolzplatz und die Tennisplätze sowie die dem Plangebiet naheliegenden Parkplätze werden die Ansätze des Regelfalls (vgl. Kapitel 4) übernommen.

Eine überschlägliche Berechnung mit den zuvor genannten Ansätzen ergab, dass der Immissionsrichtwert der Sportanlagenlärmschutzverordnung [11] von 65 dB(A) für die Beurteilungszeit von 13:00–15:00 Uhr für allgemeine Wohngebiete (WA) im Fall des seltenen Ereignisses im Plangebiet deutlich eingehalten sein wird.

Bei der Tennisabteilung findet nach Angaben des Hoisbütteler SV ca. eine Veranstaltung monatlich statt. Unter anderen sind dies Saisonauftakt und -abschlussturnier, Schnuppertennis, Girlsday usw. Die Teilnehmerzahl liegt dabei zwischen 10–40 Personen. Wir erachten diese Veranstaltungen als nicht wesentlich herausragend aus dem allgemeinen Trainings- und Spielbetrieb. Eine gesonderte Untersuchung hierfür kann daher entfallen.

6. Öffentliche Verkehrsflächen

Die Hamburger Straße verläuft in etwa 40–45 m Abstand entlang des Plangebiets. Gemäß Verkehrsgutachter [18] ist für die Hamburger Straße mit einer Verkehrsmenge von etwa 18.132 Kfz/24 h in/aus Richtung Nordosten und 18.174 Kfz/24 h in/aus Richtung Südwesten zu rechnen.

Tabelle 5: Verkehrsmengenprognose und Emissionen

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	v		M		p		DStrO dB	Dv		DStg dB	Dref dB	LmE	
			Tag km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %		Tag dB	Nacht dB			Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Hamburger Straße	NO	18132	50	50	1069	129	3,7	2,5	0,0	-5,15	-5,50	0,0	0,0	64	54
Hamburger Straße	SW	18174	50	50	1071	130	3,6	2,5	0,0	-6,18	-5,50	0,0	0,0	64	54

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
v Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
v Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Dref	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

Als Randbedingungen gelten: Die Hamburger Straße ist mit $v = 50$ km/h befahrbar. Für die Straßenoberfläche wird (zur sicheren Seite) ein Fahrbahnzuschlag $D_{StrO} = 0$ dB(A) berücksichtigt.

7. Immissionen

7.1 Allgemeines zum Rechenmodell

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms Sound-Plan 8.0 [16].

Dem Rechenmodell wurden folgende Höhen zugrunde gelegt:

- stehende Personen: 1,6 m über Gelände
- Personen (Tennisaufschlag): 2,0 m über Gelände
- Verkehrslärmquellen: 0,5 m über Gelände
- Rasterlärnkarte: 2,0 m über Gelände
- Immissionsorte: 2,4 m über Gelände für das EG
+ 2,8 m für weitere Geschosse

7.2 Ergebnisse

7.2.1 Lärm aus Betrieb der Sportstätten im Plangebiet (Regelfallereignis)

Für das in Kapitel 4.1 beschriebene Nutzungsszenario ergeben sich in der Beurteilungszeit von 13:00–15:00 Uhr folgende Immissionen im Plangebiet.

Abbildung 5: Lärm aus Betrieb der Sportstätten im Plangebiet (2,0 m über Gelände)

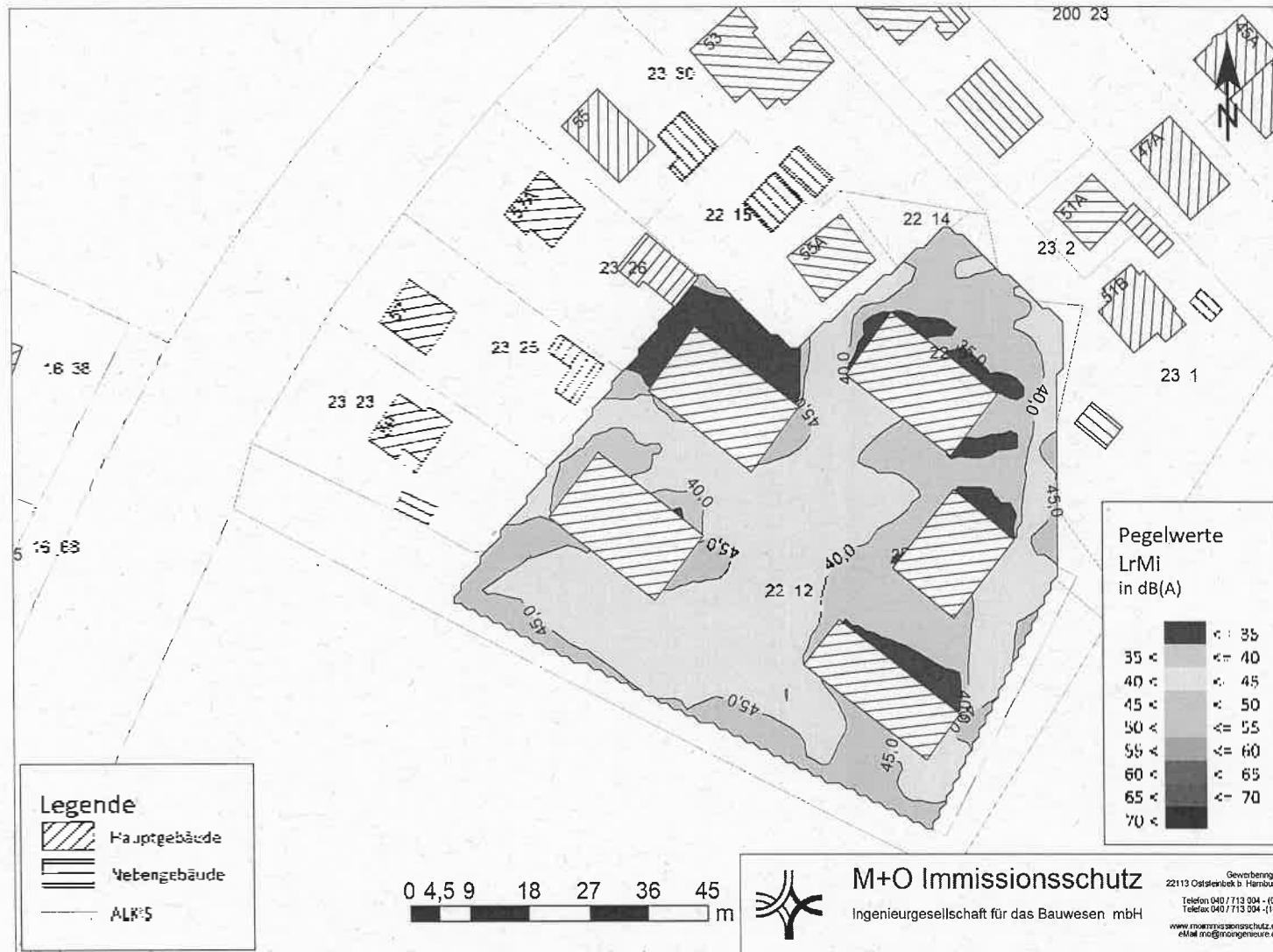


Abbildung 6: Lärm aus Betrieb der Sportstätten im Plangebiet (EG)

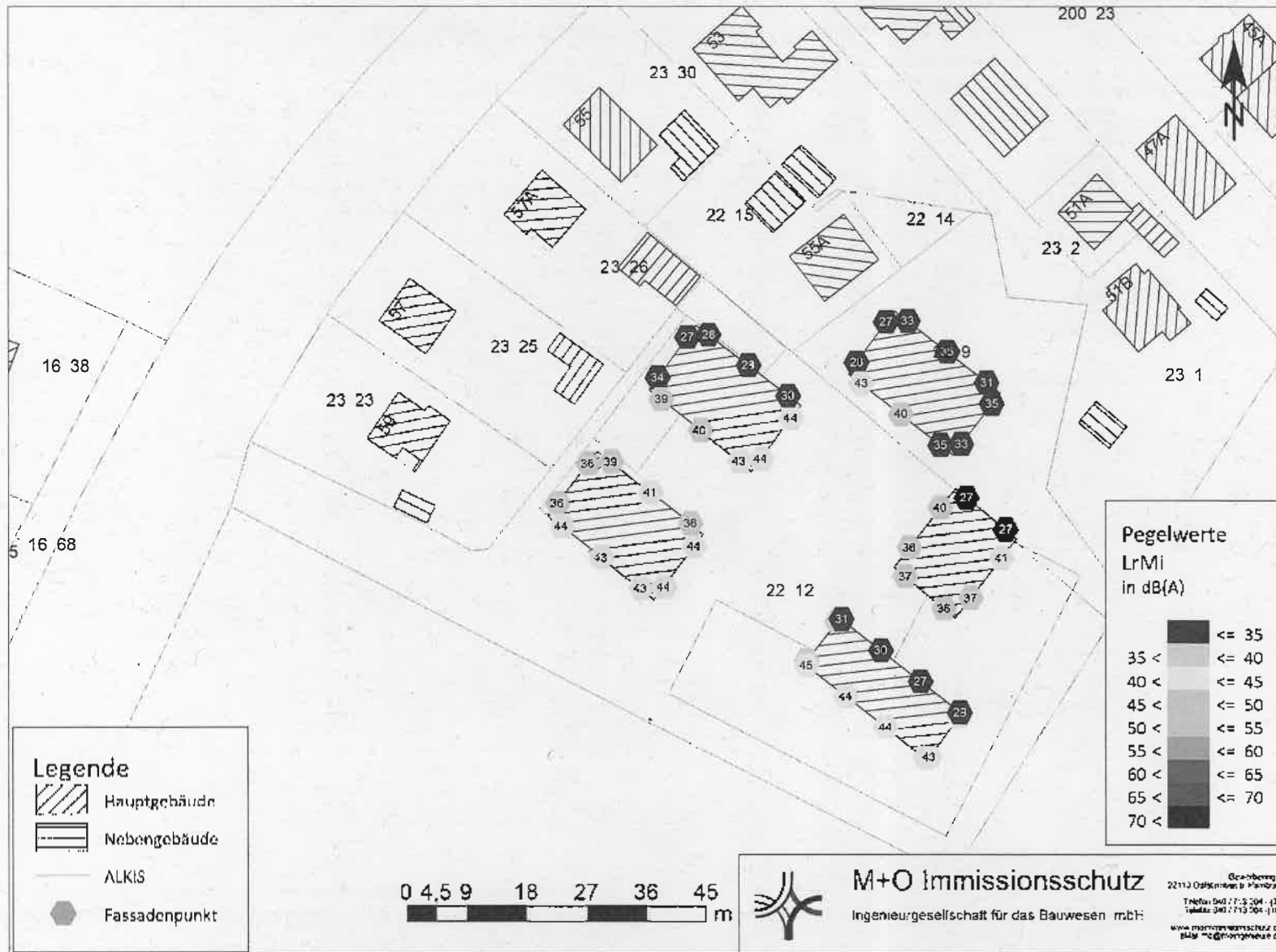


Abbildung 7: Lärm aus Betrieb der Sportstätten im Plangebiet (1.OG)

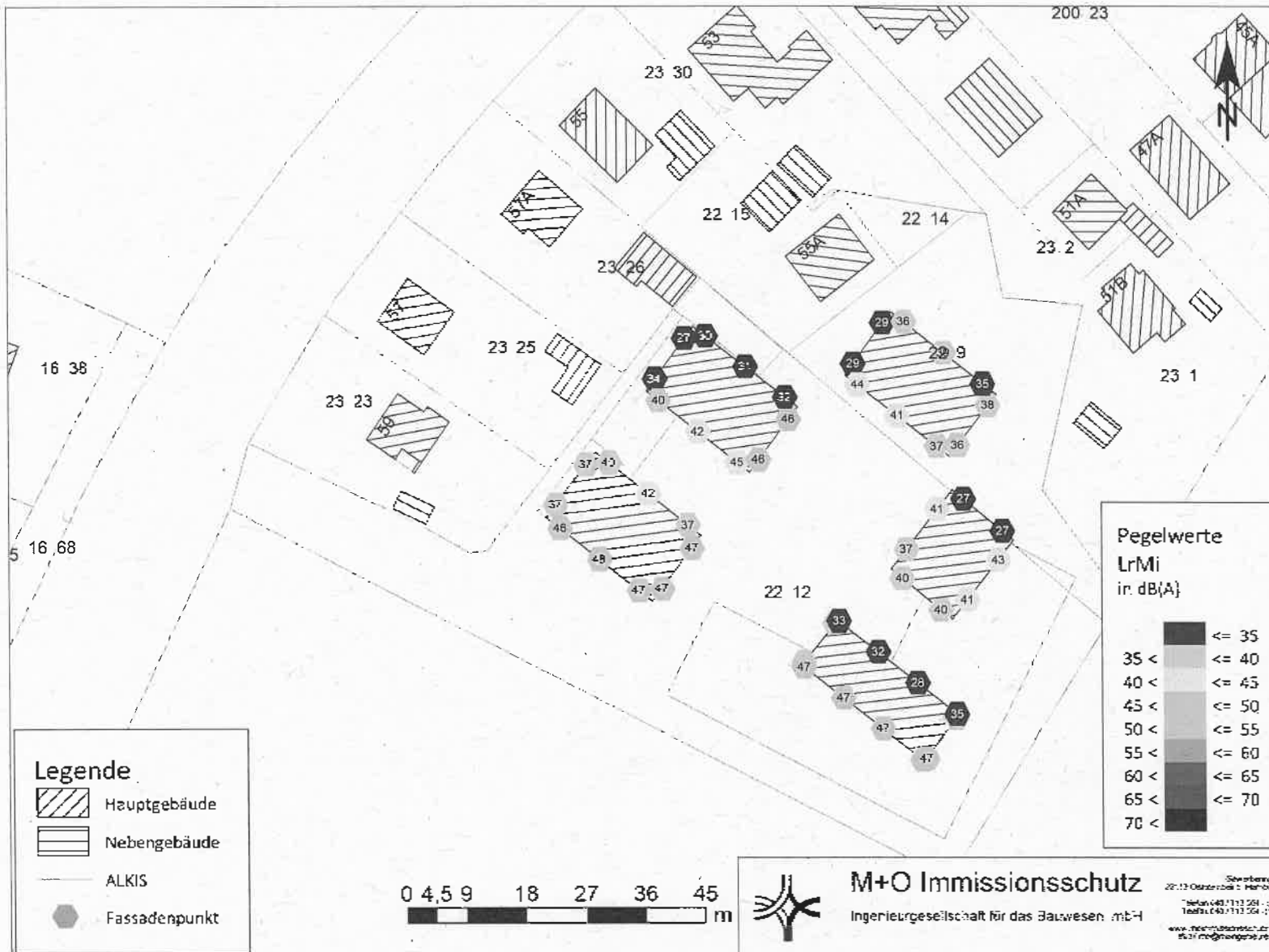
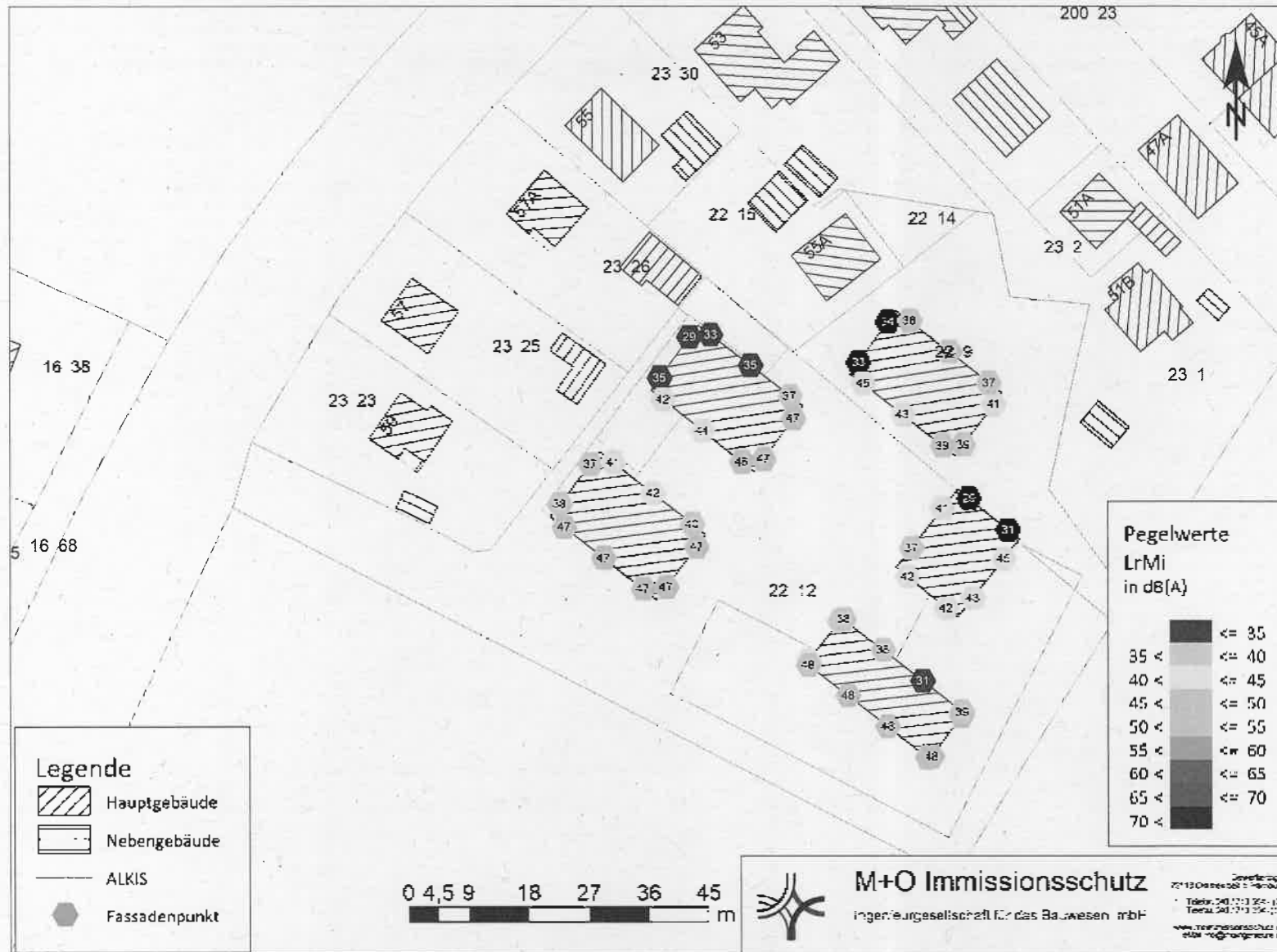


Abbildung 8: Lärm aus Betrieb der Sportstätten im Plangebiet (2.OG)



Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass der Immissionsrichtwert der Sportanlagenlärmschutzverordnung [11] von 55 dB(A) für die Beurteilungszeit von 13:00–15:00 Uhr für allgemeine Wohngebiete (WA) im Plangebiet überall eingehalten wird.

Es ist somit davon auszugehen, dass im Regelfall zwischen den Sportanlagen und dem Plangebiet kein immissionsschutzrechtlicher Konflikt bestehen würde.

7.2.2 Verkehrslärm im Plangebiet

Abbildung 9: Verkehrslärm im Plangebiet (2,0 m über Gelände) tags

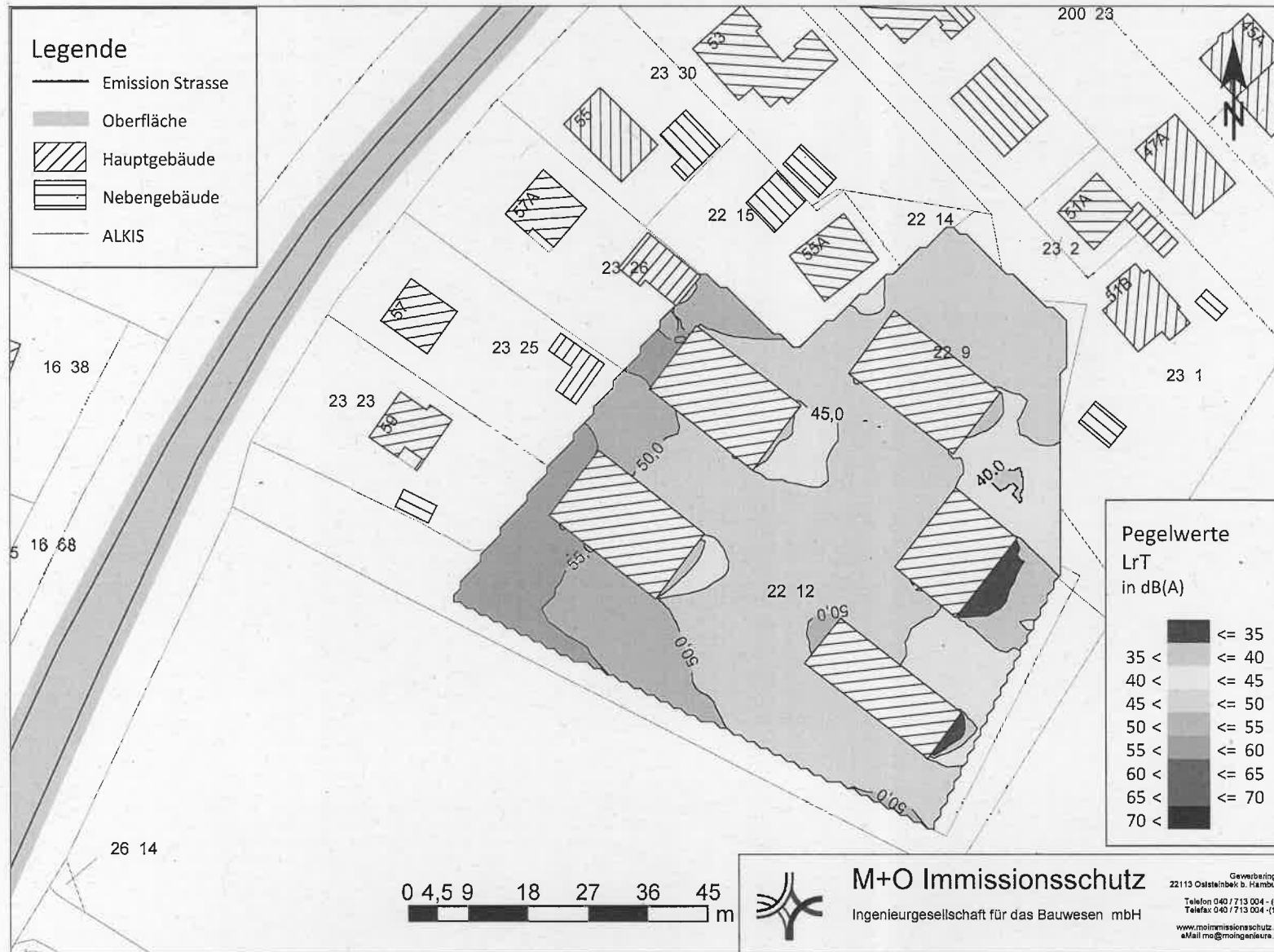


Abbildung 11: Verkehrslärm im Plangebiet (1.OG) tags

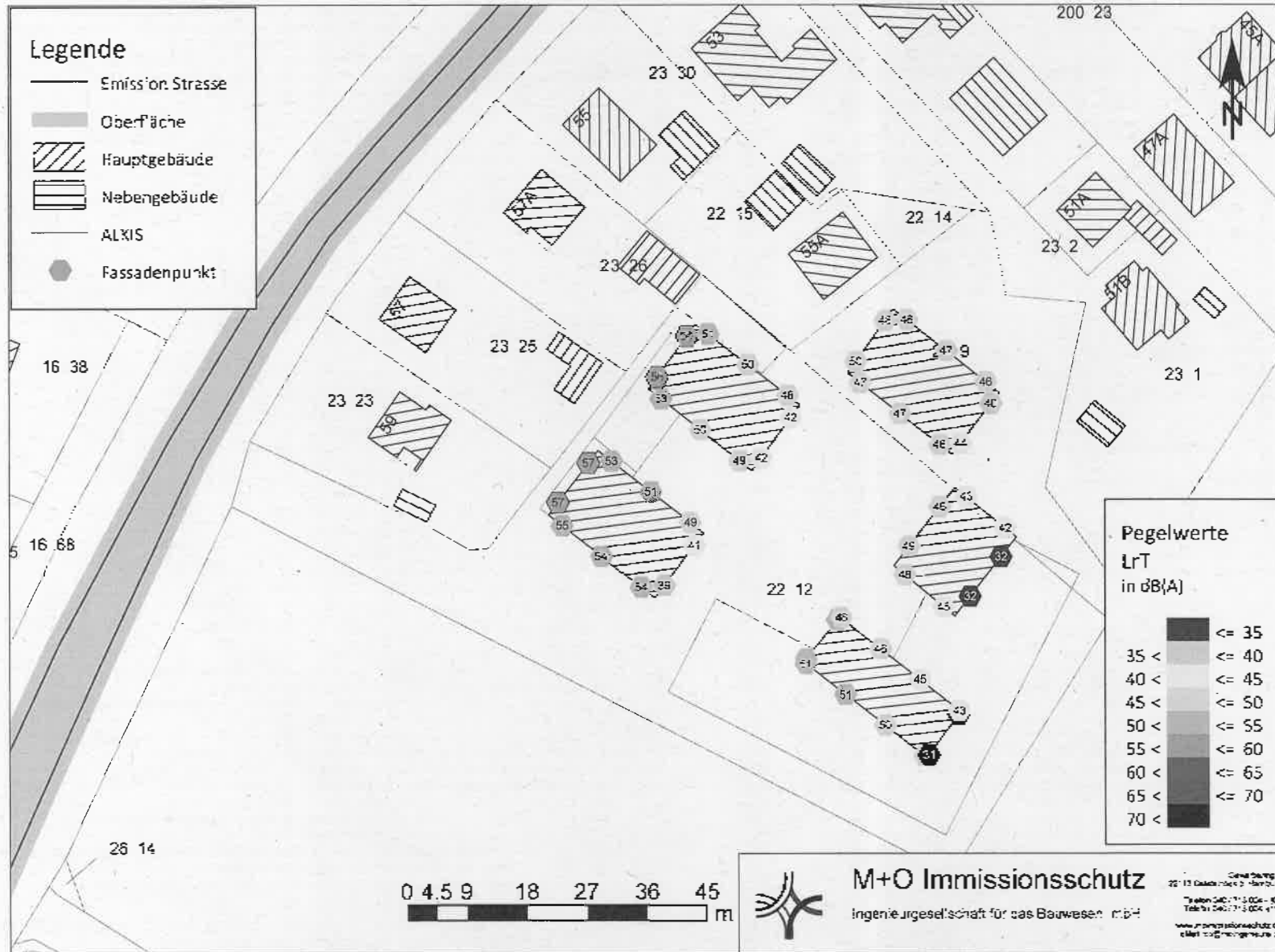


Abbildung 12: Verkehrslärm im Pangebiet (2. DG) tags

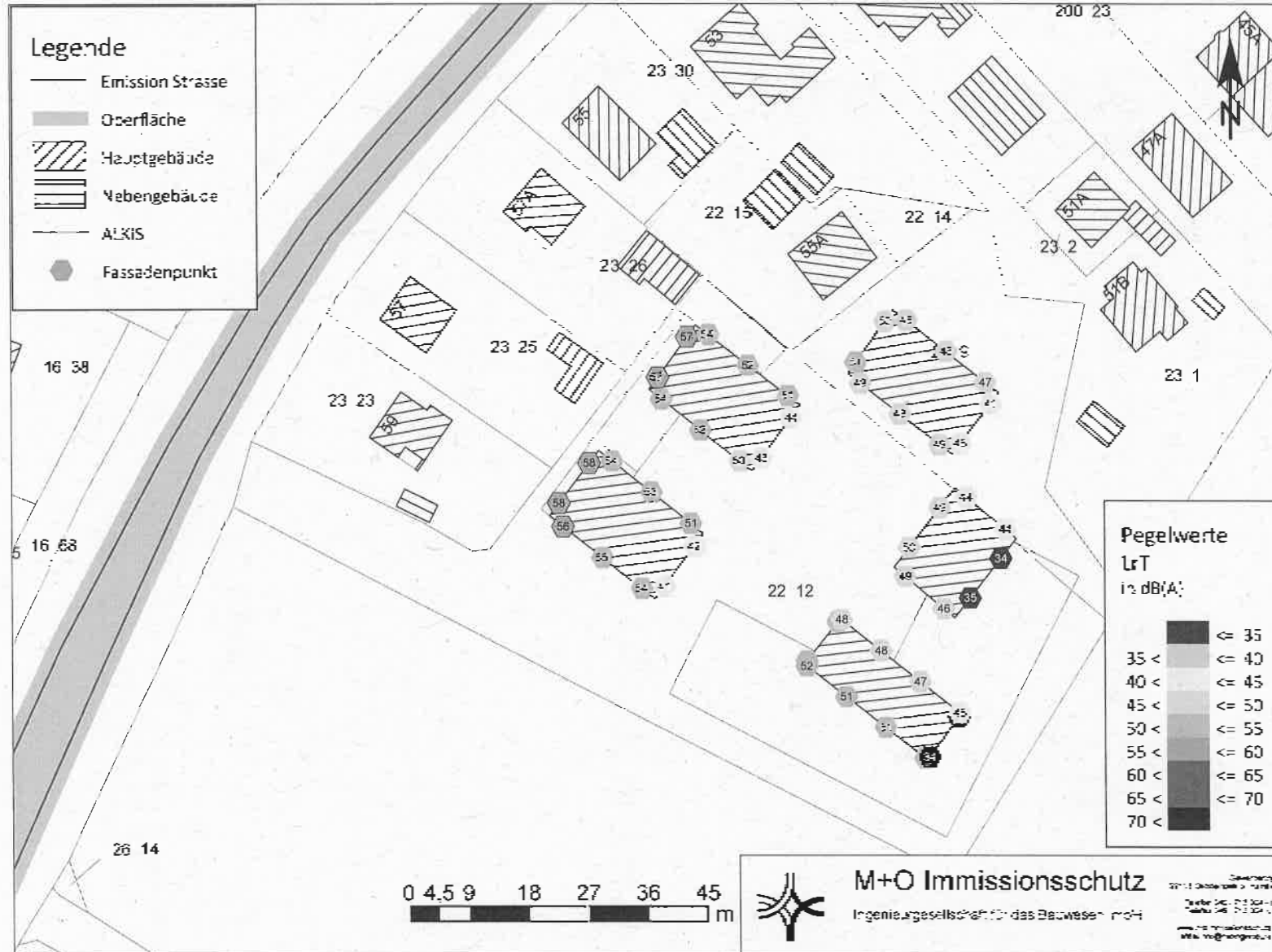


Abbildung 13: Verkehrsärm im Plangebiet (EG) rechts

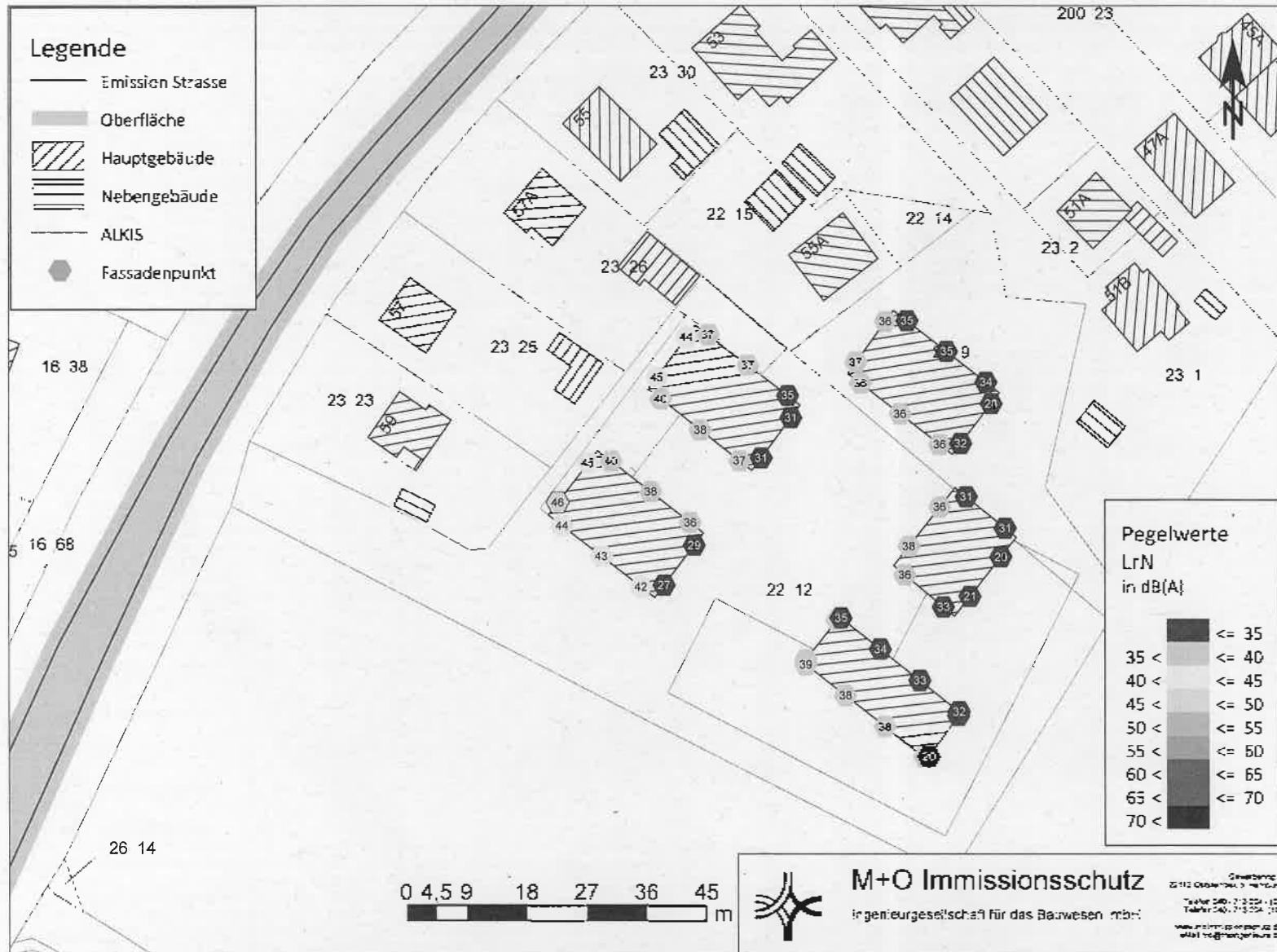


Abbildung 14: Verkehrsäm im Plangebiet (1.OG) nachts

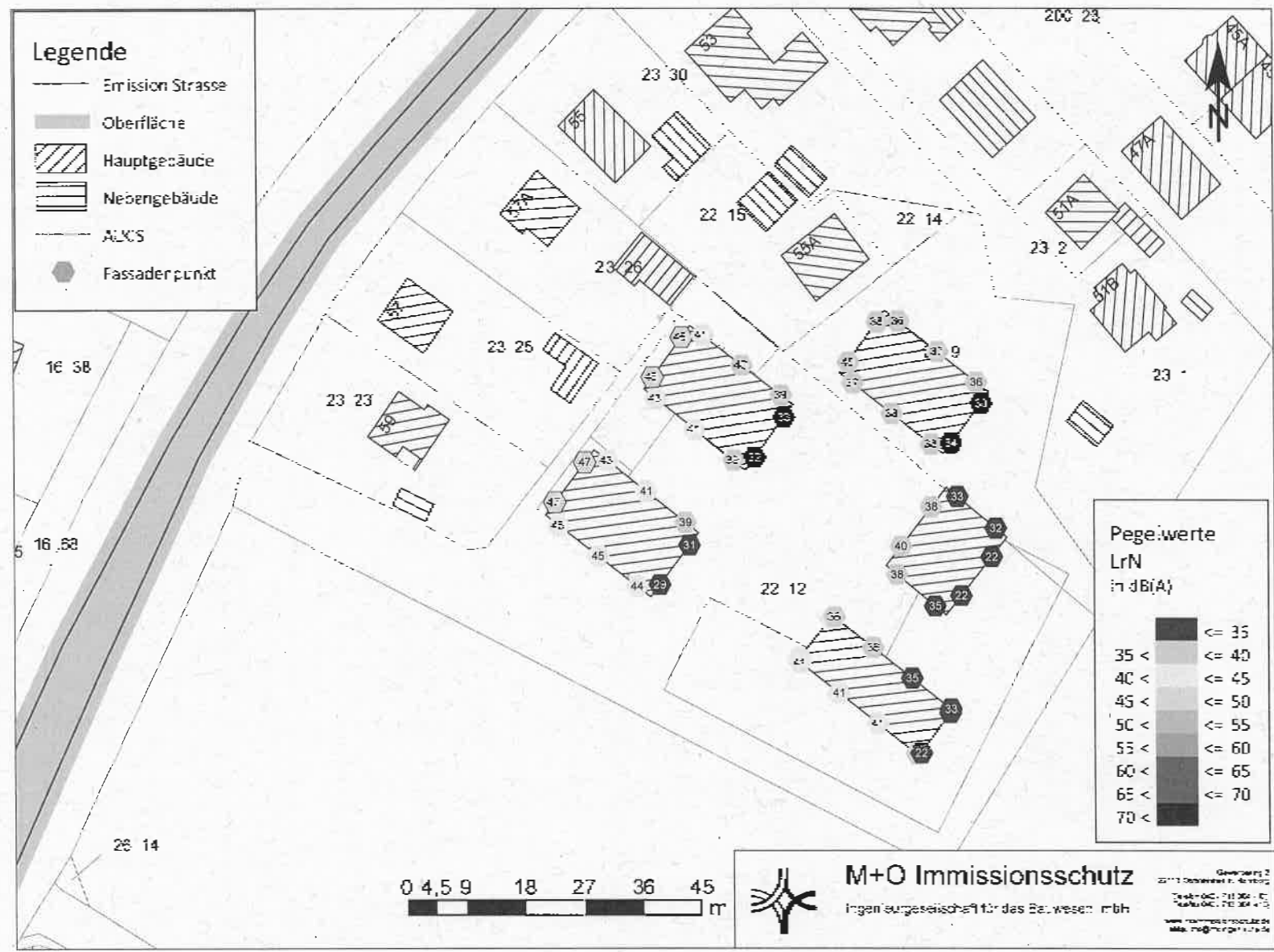
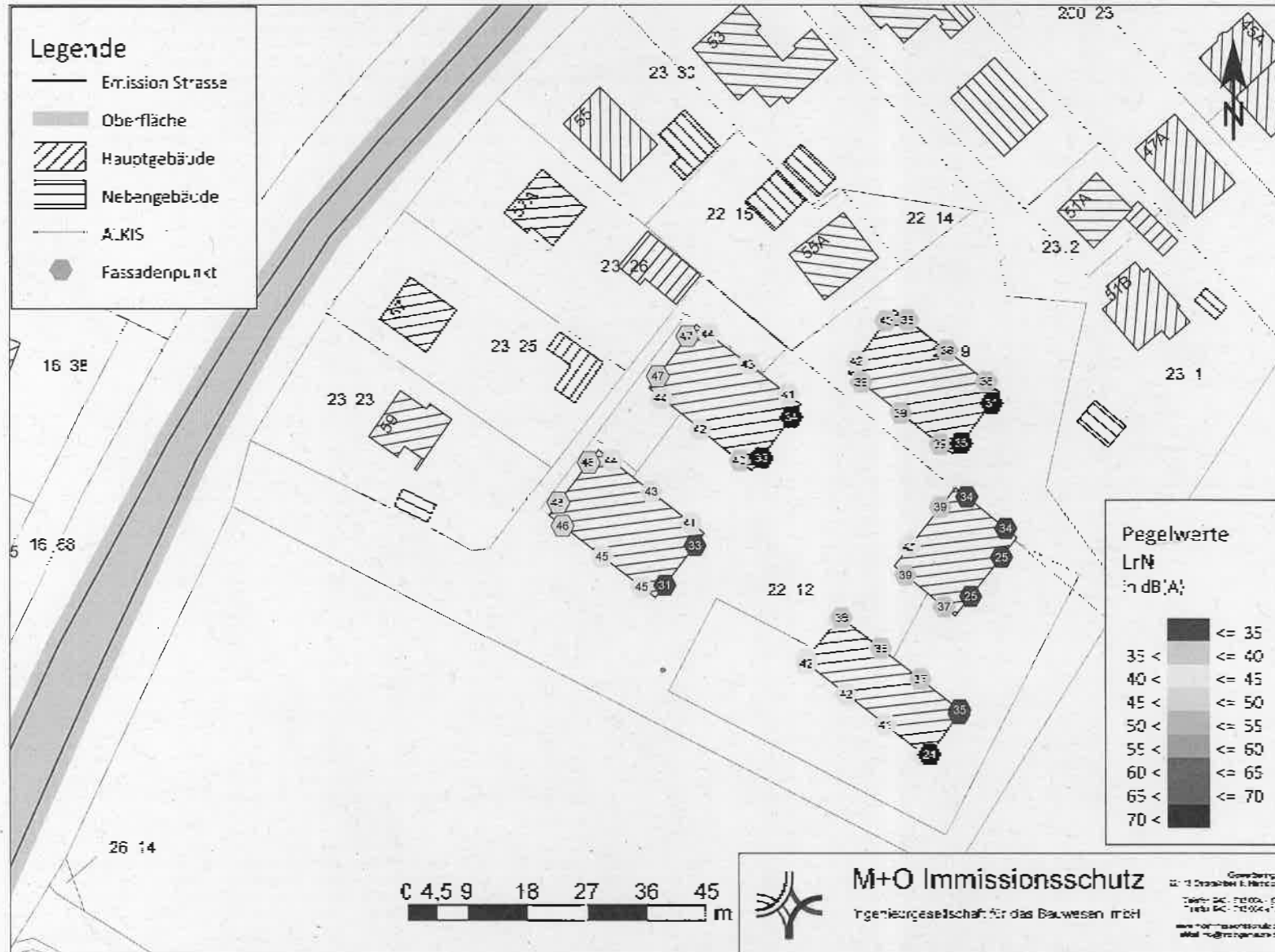


Abbildung 15: Verkehrsärm im Plangebiet (2. OG) nachts



Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 [5] von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete (WA) im Plangebiet mehrheitlich eingehalten werden können. Lediglich in den beiden Baufeldern, die an nächsten zur Hamburger Straße liegen, werden (geringe) Überschreitungen prognostiziert. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden jedoch eingehalten.

Da auch in den Außenbereichen (Terrassen) 55 dB(A) mehrheitlich eingehalten sind (vgl. Abbildung 9 auf Seite 28), ist die Erfordernis zur Prüfung aktiver Lärmschutzmaßnahmen nicht gegeben. Aus städtebaulichen Gründen sollte auch eine Abschottung des Baugebiets von der vorhandenen Bebauung vermieden werden.

Für die verbleibenden Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 in den beiden Baufeldern, die am nächsten zur Hamburger Straße liegen, empfehlen wir passiven Schallschutz festzusetzen. Die Nachweise wären dann im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren auf der Grundlage von DIN 4109, Teil 1 und Teil 2 (Ausgaben Januar 2018) [7], [8] zu führen.

Da in den beiden Baufeldern, die am nächsten zur Hamburger Straße liegen, in der Nacht teilweise ein Pegel von mehr als 45 dB(A) anliegen kann, und damit das ungestörte Schlafen bei gekipptem Fenster nicht mehr möglich ist, schlagen wir vor, hier eine Festsetzung bezüglich des notwendigen hygienische Luftwechsel zu treffen.



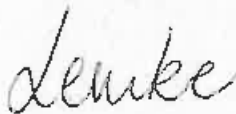
„Von der vorgenannten Festsetzung kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den baulichen Schallschutz resultieren.“

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).

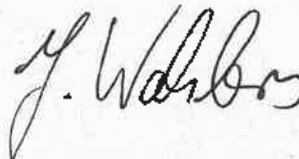
Oststeinbek, 05. September 2018

Aufgestellt:



i.A. Dipl.-Ing. K Lemke

Geprüft:



Dipl.-Ing. G. Wahlers
Geschäftsführer
ö.b.u.v. Sachverständiger



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 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist;
- [3] Baunutzungsverordnung (BauNVO), Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist;
- [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 (BAz 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] 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-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990;
- [10] 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;
- [11] 18. BImSchV – Sportanlagenlärmschutzverordnung, Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I S. 1468) geändert worden ist;
- [12] VDI 2714, Schallausbreitung im Freien, Januar 1988 (zurückgezogen 10-2006);
- [13] VDI 2720, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, Blatt 1, März 1997;
- [14] VDI 3770 Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, Ausgabe September 2012;
- [15] Parkplatzlärmstudie – Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tief-

- garagen, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, August 2007;
- [16] Braunstein + Berndt GmbH, SoundPLAN Version 8.0, EDV-Programm zur Berechnung der Schallausbreitung;
- [17] B-Plan Entwurf zur Verfügung gestellt durch die Masuch + Olbrisch Ingenieurgesellschaft mbH am 25.06.2018;
- [18] Verkehrsprognose zur Verfügung gestellt durch die Masuch + Olbrisch Ingenieurgesellschaft mbH am 12.07.2018;
- [19] B-Plan 3 von der Internetpräsenz
http://geoportal.metropolregion.hamburg.de/mrhportal_stormarn/portale/stormarn/index2.html;
- [20] Vereinsnachrichten des Hoisbütteler Sportvereins von 1955 e.V. 50. Jahrgang, Frühjahrsausgabe 2018 von der Internetpräsenz <https://www.hoisbuetteler-sv.de/vereinsnachrichten> am 20.07.18;

