

IBK SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ

BERATUNG – MESSUNG – PLANUNG – BAULEITUNG – GUTACHTEN



Auftraggeber:

Stadt Alsdorf
A 61 – Amt für Planung und Umwelt
Hubertusstraße 17
52477 Alsdorf

Projekt:

**Bebauungsplan Nr. 293
"Am Hüttchensweg"**



Untersuchungsauftrag:

Standorteinschätzung / Auswirkungen
aus der geplanten Ansiedlung eines
Reitsportfachmarktes innerhalb des Sondergebietes
im Bebauungsplan Nr. 293

Gutachterliche Stellungnahme
nach DIN 18005 / TA Lärm

© IBK 10/2019

Projekt-Nr.: A/96/18/BPGE/029.3

E-mail: mail@ibk-schallimmissionsschutz.de
Internet: www.ibk-schallimmissionsschutz.de

Ingenieurbüro Dipl.-Ing. S. Kadansky-Sommer

Beratender Ingenieur, 717762

Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen

Telefon 02404 / 55 65 52

Telefax 02404 / 55 65 49

Feldstraße 85

52477 Alsdorf

0 Ausgangslage

Die Stadt Alsdorf plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 293 "Am Hüttchensweg" entlang der Südostseite der B 57 (Kurt-Koblitz-Ring) zwischen dem Grenzweg südlich und der Bestandsbebauung an der Ostpreußenstraße nördlich.

Im Zuge der städtebaulichen Abwägung und Festsetzungen im Plangebiet zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche wurde durch unser Büro der schallimmissionstechnische Fachbeitrag Nr. A/96/18/BP/029.1 zur Ermittlung und Beurteilung der Immissionen aus den Verkehrsgeräuschen der relevanten Straßen erarbeitet. Entsprechende Dimensionierungen zum maßgeblichen Außenlärmpegel und den Empfehlungen zum baulichen Selbstschutz im Sinne der Mindestanforderungen der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) sind in diesem Fachgutachten ausgesprochen worden, auf das an dieser Stelle zusammenfassend verwiesen wird.

Im Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 293 ist den Trennungsgrundsätzen des § 50 BImSchG folgend u. a. auch die Ausweisung von Baugebieten mit gewerblicher Nutzung (GE), Mischgebieten (MI) und auch die Festsetzung eines Sondergebietes (SO) mit der Zweckbestimmung "Reitsportfachmarkt" geplant. Im näheren Umfeld nach Süden am Grenzweg sowie nach Norden Ecke Kurt-Koblitz-Ring/Weinstraße sind weitere Gewerbe- und Einzelhandelsbetriebe vorhanden. Eine Geräuschvorbelastung aus gewerblichen Anlagen und Grundstücken ist somit zusammenfassend in unbekannter Größenordnung gegeben.

Im Rahmen der Planungen von gewerblichen Anlagen gilt mit wenigen Ausnahmen die Technische Anleitung Lärm (TA Lärm). Das hierin beschriebene Schutzniveau durch eine gebietsabhängige Festlegung von Immissionsrichtwerten an den schutzbedürftigen Gebäuden ist in der Summe aller maßgeblich einwirkenden Gewerbebetriebe definiert.

Um die Auswirkungen der neuen gewerblichen Nutzungen auf die umliegende, schutzbedürftige Bebauung in unterschiedlichen Abständen ermitteln und eine verbindliche Festsetzung zu den ausgehenden Geräuschemissionen vornehmen zu können, wurde im März diesen Jahres eine weitere schalltechnische Untersuchung in Form einer Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 erstellt (Projekt-Nr. A/96/18/BP/029.2).

Die Kontingentierung für das Gesamtgebiet kommt zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass die gewerblich nutzbaren Flächen im Plangebiet aus schalltechnischer Sicht sowohl aus Gründen der bereits heute vorhandenen gewerblichen Vorbelastung als auch im Hinblick auf anteilig vergleichsweise gering ermittelte Immissionskontingente an den betrachteten Immissionsorten im Umfeld deutlich einzuschränken sind. Die Einschränkungen gelten insbesondere für den Nachtzeitraum. In Bezug auf den Tagzeitraum wird die allgemeine Zweckbestimmung eines Gewerbegebietes im Sinne des § 8 BauNVO grundsätzlich gewahrt, da die ermittelten Emissionskontingente unter

Berücksichtigung möglicher, richtungsbezogener Zusatzkontingente durchaus als "gewerbegebietstypisch" eingeordnet werden können.

Aufgrund der derzeitigen Rechtslage zur DIN 45691 und den jüngeren Urteilen zur (gebietsübergreifenden) Gliederung von Gewerbegebieten erscheint in Abstimmung mit dem Planungsamt der Stadt Alsdorf im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes eine Geräuschkontingentierung nicht zielführend und rechtsunsicher.

Vorgehensweise Gewerbegebiet (GE):

Im Bebauungsplan Nr. 293 - Am Hüttchensweg - sollen daher Einschränkungen und Ausschlusskriterien aufgrund geringer Abstände der angrenzenden Wohnbebauung (Immissionspunkte) zu den Gewerbegebieten GE 1, GE 2 und GE 3 gemäß den Regelungen des RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-3 - 8804.25.1 v. 6.6.2007 (sogenannter Abstandserlass) festgesetzt werden.

Die Festsetzung sieht einen Ausschluss aller Betriebe der Abstandsklassen I-VII und Betriebe mit ähnlichem Emissionsverhalten vor. Ausnahmsweise können nach § 31 Abs. 1 BauGB Betriebe der Abstandsklassen VII zugelassen werden, wenn der Nachweis erbracht wird, dass durch besondere Maßnahmen schädliche Umwelteinwirkungen auf benachbarte schutzwürdige Bebauung vermieden werden.

Die in der Abstandsliste aufgeführten Schutzabstände sind zur Anwendung bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen i.S. von § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) im Bauleitplanverfahren bestimmt. Da es sich bei dem Bebauungsplan Nr. 293 um einen sogenannten "Angebotsplan" handelt, sind die Umsetzung der Bebauung sowie insbesondere die Art und das Emissionsverhalten der Gewerbebetriebe zeitlich wie örtlich nicht bestimmt. Konkrete schalltechnische Aussagen können daher derzeit nicht getroffen werden. Im Zuge der jeweiligen bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren sind daher die ansiedlungswilligen Betriebe/Anlagen gehalten, einen entsprechenden Gebietsverträglichkeitsnachweis über eine Schallimmissionsprognose nach TA Lärm zu erbringen.

Die im Sinne der Festsetzung bei entsprechendem Nachweis (Schallgutachten) ausnahmsweise zulässigen Betriebe der Abstandsklasse VII entsprechen i. d. R. den sogenannten "nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben". Zudem ist die Abstandsliste generell nicht abschließend, da z.B. gewerbliche Anlagen, die selbst in Wohn- oder gemischt genutzten Gebieten zulässig sind, hier nicht aufgelistet sind. Von daher erscheint die Konfliktbewältigung auf der Stufe der jeweiligen Baugenehmigungsverfahren zu den ansiedlungswilligen Betrieben durchaus möglich, da im Zuge der gebotenen, einzelfallbezogenen Schallimmissionsprognose die Grundsätze der TA Lärm mit dem hierin beschriebenen Berechnungs- und Beurteilungsverfahren unter Berücksichtigung der Richtwerte und Zumutbarkeit von Geräuschen gewerblich technischer Anlagen einschlägig sind.

So können beispielsweise Handwerks- und Produktionsbetriebe mit lärmintensiven Arbeiten in geschlossenen Gebäuden sowie Firmen mit Liefer- und Kundenverkehr im üblichen Umfang zur Tagzeit ohne größere Probleme die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm erfüllen. Optimierungen sind allenfalls im Detail bei der Planung und Ausführung (z. B. zur Gebäudestellung, Schalldämmung von Außenbauteilen, optimierte Anordnung von Ladezonen, Bau von Einfriedungen/Abschirmeinrichtungen, etc.) erforderlich. Lüftungs- und klimatechnische Anlagen verursachen i. d. R. keine Konflikte, wenn sie dem Stand der Technik entsprechen oder gegebenenfalls Schalldämpfer eingebaut sind. Die ansiedlungswilligen Betriebe können somit im Rahmen der bauordnungs- wie immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsphase die Gebietsverträglichkeit und die Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm selbst ggf. unter Berücksichtigung von Schallschutzmaßnahmen herbeiführen.

Vorgehensweise Sondergebiet (SO):

Im Gegensatz zu den Gewerbegebieten kann nach planungsrechtlicher Auffassung eine Regelung auf der Grundlage des Abstandserlasses nicht ohne weiteres auf eine einzelne Nutzung innerhalb des Sondergebietes (SO) mit der Zweckbestimmung "Reitsportfachmarkt" übertragen werden. Die Festsetzung lediglich einer einzelnen zulässigen Betriebsart kommt den Regelungen wie in einem "Vorhabenbezogenen Bebauungsplan" gleich, für den i. d. R. eine schalltechnische Immissionsprognose erstellt wird und parallel für das bauordnungsrechtliche Genehmigungsverfahren hinzugezogen werden kann.

Da für die SO-Fläche auf der Grundlage der zuvor beschriebenen Erkenntnisse zur Geräuschkontingentierung und zum Abstandserlass NRW beide Planungsinstrumente zum Schutz der angrenzenden Baugebiete vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche nicht geeignet erscheinen, soll für die städtebauliche Abwägung eine schalltechnische Voreinschätzung zum Reitsportfachmarkt erstellt werden. Hiermit kann gezeigt werden, dass mögliche Konflikte grundsätzlich auf Bauantragsebene gelöst werden können und somit der Bebauungsplan an dieser Stelle auch umsetzbar ist.

1 Standorteinschätzung Reitsportfachmarkt

Auf der Basis des städtebaulichen Entwurfs zum Bebauungsplan und vergleichbarer Reitsportfachmärkte können bereits Annahmen zum geplanten Baukörper, zur geplanten Nutzung sowie zu den betriebsbedingten Emissionen getroffen werden, auf deren Grundlage eine schalltechnische Einschätzung zur rechtssicheren Abwägung der Immissionsschutzbelange erstellt werden kann (siehe Grafik).



Es sei der Hinweis erlaubt, dass diese Stellungnahme nachfolgend nicht den Anspruch an eine umfassende Schallimmissionsprognose nach TA Lärm (Gutachten) erhebt, sondern vielmehr die Größenordnung der in der Nachbarschaft möglicherweise auftretenden Geräuschimmissionen aufzeigen und mögliche Bedenken zur Geräuschentwicklung aus dem Reitsportfachmarkt ausräumen soll.

Aufgabe dieser gutachterlichen Stellungnahme soll es daher sein, die möglichen Emissionen innerhalb des Sondergebietes auf der Basis der Relevanzgrenze im Sinne Ziffer 3.2.1 der TA Lärm grob zu ermitteln. Für den geplanten Reitsportfachmarkt ist überschläglich zu prüfen, ob aufgrund der gewerblichen Vorbelastung und weiterer geplanter Gewerbegebiete die Richtwerte im Umfeld an der schutzbedürftigen Bebauung um mindestens 6 dB(A) oder mehr unterschritten werden. Unter diesem Gesichtspunkt ist der von der geplanten Anlage bzw. der neuen Baufläche (SO) verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht mehr relevant anzusehen.

2 Bearbeitungsgrundlagen, Schalltechnische Forderungen

Im Zuge des schallimmissionstechnischen Fachbeitrages Nr. A/96/18/BP/029.1 zur Ermittlung und Beurteilung der Immissionen aus den Verkehrsgeräuschen der relevanten Straßen wurde ein detailliertes Berechnungsmodell erstellt, die Bearbeitungsgrundlagen und verwendeten Daten sind dem Ergebnisbericht zu entnehmen. Ergänzend wurden am 18.06.2019 durch die Stadt Alsdorf Angaben eine Betriebsbeschreibung und Bauzeichnungen von einem vergleichbaren Reitsportfachmarkt zur Verfügung gestellt. Zum besseren Verständnis beim Leser sind nachfolgend die Grundsätze bei der Ermittlung und Beurteilung von Geräuschimmissionen aus gewerblichen Anlagen beschrieben.

Die Bauleitplanung hat die Aufgabe, eine geordnete städtebauliche Entwicklung unter Berücksichtigung der vielseitigen Belange und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende Bodenzuordnung zu gewährleisten. Hierzu gehören auch die Schaffung von Baurecht unter der Berücksichtigung ausreichender Schutzabstände und Schutzmaßnahmen sowie die Lösung von Zielkonflikten. Die Schaffung von Baurecht für Gewerbeflächen (auch Sondergebieten mit gewerblichem Charakter oder entsprechendem Emissionsverhalten) erfordert bereits bei der Planung, dass ausgehende schädliche Umwelteinwirkungen erkannt, vermieden und/oder, soweit wie möglich, gemindert werden.

Aus immissionstechnischer Sicht berührt das Planvorhaben neben den Bestimmungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes die schalltechnischen Forderungen der DIN 18005 in Bezug auf die Bauleitplanung zu Industrie-/Gewerbelärm und die TA Lärm in Bezug auf den Schutz der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche aus genehmigungs- und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen, die den Anforderungen des zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen.

Verbindlich für die Bauleitplanung ist zunächst die DIN 18005, in deren Beiblatt 1 die Orientierungswerte für die städtebauliche Planung die Grundlage für die Beurteilung des Vorhabens bilden. Im Rahmen der Genehmigung und Realisierung von gewerblichen Einrichtungen gilt die TA Lärm. Da die Angaben im Beiblatt 1 zur DIN 18005 eine mit der Gebietsausweisung verbundene wünschenswerte Orientierung für die Immissionsbelastung bezüglich der damit verbundenen Erwartungshaltung an die Wohnruhe darstellt und die TA Lärm strengere Maßstäbe setzt bzw. abweichende Kriterien beurteilt, ist für die Realisierbarkeit von Vorhaben im Rahmen der Bauleitplanung zumindest in abschätzender Form auch die TA Lärm vorausschauend zu beachten.

In den nachfolgenden Abschnitten sind die Orientierungs- und Richtwerte beschrieben. Als Beurteilungszeiträume gelten gleichermaßen für die

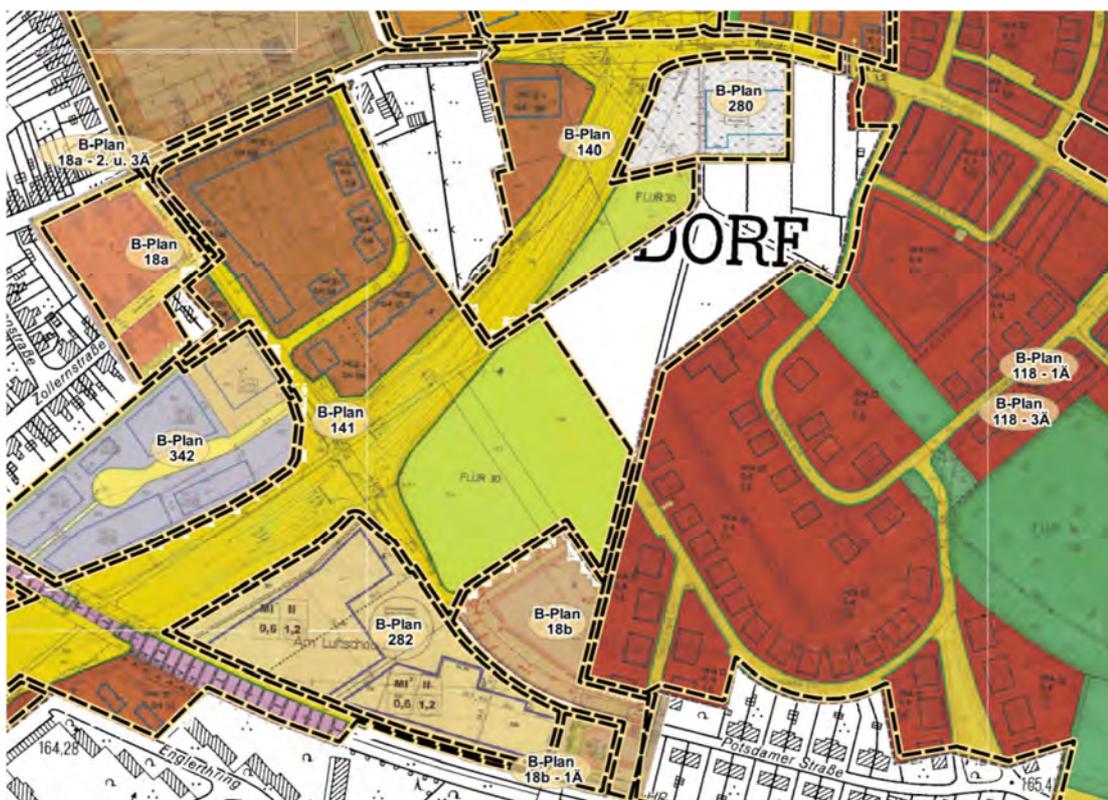
Tagzeit	von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr
Nachtzeit	von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr.

2.1 Bauliche Nutzung

Südlich des Untersuchungsgebietes befinden sich in vergleichsweise geringen Abständen Wohngebäude entlang der Stettiner, Weimarer und Schweriner Straße. In östliche wie westliche Richtung befinden sich gewerblich wie auch zu Wohnzwecken genutzte Grundstücke. Nach Nordwesten tangiert der Kurt-Koblitz-Ring (B 57) das Plangebiet in nach Nordosten abnehmender Einschnittlage. Westlich des Plangebietes bildet die Bundesstraße einen plangleichen Knotenpunkt mit dem Grenzweg. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 293 ist u. a. die Ausweisung eines Sondergebietes (SO) sowie dreier Teilflächen für Gewerbegebiet (GE) vorgesehen. Neben

den Flächen für Verkehrswege und Regenrückhaltung sollen auch Flächen innerhalb eines Mischgebietes (MI) sowie zur Abrundung der Bestandsbebauung an der Schweiner Straße innerhalb eines allgemeinen Wohngebietes (WA) ausgewiesen werden.

In der Umgebung sind die vorhandenen Gebäude planungsrechtlich in verschiedenen, rechtskräftigen Bebauungsplänen der Stadt Alsdorf gefasst. Während nach Süden und Osten die Bebauungspläne Nr. 18b und 118 jeweils allgemeines Wohngebiet (WA) festsetzen, so ist nördlich der B 57 im Bereich der Weinstraße und der Straße "An der Ziegelei" zusammenfassend in den Bebauungsplänen Nr. 140 und 141 Mischgebiet (MI) ausgewiesen.



Auszug aus dem Geodatenportal INKAS © StädteRegion Aachen, Stand 11-2018

Die Schutzbedürftigkeit im Sinne der Gebietskategorien nach TA Lärm wurde im Vorfeld mit dem Planungsamt der Stadt Alsdorf abgestimmt und ist nachfolgend unter Ziffer 5 an den maßgeblichen Immissionsorten beschrieben.

2.2 Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nach DIN 18005

In § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wird gefordert, in der Bauleitplanung die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen untereinander vermieden werden. Es sind die Belange des Umweltschutzes in Abwägung zu den übrigen Planungsabsichten zu berücksichtigen. Für die auf schutzbedürftige Baugebiete einwirkenden Geräusche sind

höchstzulässige planungsrechtliche Grenz- oder Richtwerte gesetzlich nicht festgelegt. Immissionsschutzrechtliche Richtwerte sind für die Bauleitplanung nicht unmittelbar anwendbar. Durch den Runderlass des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr vom 21.07.1988 wurde die DIN 18005 eingeführt, welche zwischenzeitlich durch die Normenausgabe vom Juli 2002 ersetzt wurde. Unabhängig hiervon gelten die im Beiblatt 1 der Vorgängernorm aus 1987 beschriebenen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.

Das Beiblatt 1 der DIN 18005 gibt nachfolgende Orientierungswerte zur Beurteilung der Immissionen aus Gewerbegeräuschen für die folgenden Gebietsausweisungen vor:

Gebietsnutzung		Orientierungswerte	
		Tagzeit 06.00 - 22.00 Uhr	Nachtzeit 22.00 - 06.00 Uhr
		in dB(A)	
GE	Gewerbegebiet	65	50
MK	Kerngebiet		
MI	Mischgebiet	60	45
MD	Dorfgebiet		
WA	Allgemeines Wohngebiet	55	40
WR	Reines Wohngebiet	50	35

Die Orientierungswerte nach DIN 18005 sind keine Grenzwerte, sondern Hilfwerte für die städtebauliche Planung, deren Berücksichtigung der Abwägung unterliegt. Die Einhaltung dieser Orientierungswerte oder ihre Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betroffenen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Lärmschutz zu erfüllen.

Gemäß den planungsrechtlichen Vorgaben sollten nach Möglichkeit Nutzungskonflikte innerhalb des Plangebietes gelöst werden. Andernfalls sollen zur Lösung von Konfliktsituationen geeignete Maßnahmen auf der Grundlage eines Gesamtkonzeptes sachlich und zeitlich aufeinander abgestimmt werden. In der Bauleitplanung müssen die Maßnahmen zur Lösung von Konflikten wie Flächen für schallschutztechnische Maßnahmen, Nutzungseinschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutz-Gesetzes dargestellt und beschrieben werden.

2.3 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Zum Schutz und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche sind in der "Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm" (TA Lärm) Immissionsrichtwerte festgesetzt worden, die durch die Geräusche von allen auf einen Immissionsort einwirkenden gewerblichen Anlagen zusammen nicht überschritten werden sollen. Wo diese Richtwerte bereits ausgeschöpft sind, dürfen keine weiteren Anlagen mehr genehmigt werden, durch die die Schallimmission relevant erhöht werden würde.

Gemäß TA Lärm dort Ziffer 6.1 gelten für die örtlich vorhandenen und planerisch zu berücksichtigenden Gebietsnutzungen folgende Immissionsrichtwerte für die Beurteilung von Immissionen aus gewerblichen Anlagen außerhalb von Gebäuden.

Gebietsnutzung		Richtwerte ¹⁾	
		Tagzeit 06.00 - 22.00 Uhr	Nachtzeit 22.00 - 06.00 Uhr
		in dB(A)	
GI	Industriegebiet	70	
GE	Gewerbegebiete	65	50
MU	Urbane Gebiete	63	45
MK	Kerngebiet	60	45
MI	Mischgebiet		
MD	Dorfgebiet		
WA	Allgemeines Wohngebiet ²⁾	55	40
WR	Reines Wohngebiet ²⁾	50	35

- ¹⁾ Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage maximal um 30 dB(A) und in der Nacht maximal um 20 dB(A) überschreiten.
- ²⁾ In den gekennzeichneten Gebieten ist für Zeiten mit einer erhöhten Empfindlichkeit ein Zuschlag für die erhöhte Störwirkung zu berücksichtigen. Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels ist der Zuschlag $K_R = 6$ dB(A) an Werktagen in den Teilzeiten von 06.00 bis 07.00 und von 20.00 bis 22.00 Uhr, an Sonn- und Feiertagen von 06.00 bis 09.00, von 13.00 bis 15.00 und von 20.00 bis 22.00 Uhr entsprechend einzubeziehen.

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel sind für Teilzeiten, in denen ein oder mehrere Töne oder Informationen besonders hervortreten oder Geräusche Impulse enthalten die entsprechenden Zuschläge für die Ton-, Informations- und Impulshaltigkeit zu berücksichtigen.

Zuschläge		dB
Ton- und Informationshaltigkeit	K_T	3-6 (oder nach Erfahrungswerten)
Impulshaltigkeit	K_I	3-6 (oder nach Erfahrungswerten)

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilenden Anlagen relevant beitragen.

3 Betriebsbeschreibung, maßgebliche Emittenten

Innerhalb des Sondergebietes im Bebauungsplan Nr. 293 ist ein Fachmarkt für Pferdesportartikel vorgesehen, dessen Öffnungszeiten im Regelbetrieb voraussichtlich von montags bis freitags zwischen 9.00 Uhr und 19.00 Uhr sowie samstags zwischen 9.00 Uhr und 16.00 Uhr (an den Adventssamstagen bis 17.00 Uhr) liegen werden. Aufgrund der Erfahrung mit anderen Märkten kann nach Angabe des Planers von 120 Pkw-Kunden (samstags) am besucherstärksten Tag ausgegangen werden. Ein Betrieb zur Nachtzeit wird sicher ausgeschlossen.

Rund um das Gebäude mit einem zentralen Verkaufsraum, dem Hauptzugang von Norden sowie weiteren Lager-, Sozial- und Büroräumen werden insgesamt ca. 69 Stellplätze (davon 44 Pflichtstellplätze) vorgesehen. Für die Standorteinschätzung werden ungünstig für Kunden und Mitarbeiter insgesamt 400 Fahrzeugbewegungen (200 Ein- und 200 Ausfahrten sowie ggf. Zwischenfahrten mit Anhängern) auf dem Parkplatz mit den damit verbundenen Geräuschen durch Fahren, Rangieren und Parken/Türenschiagen berücksichtigt.

Die Berechnung der von einem Parkplatz emittierten Schalleistung wird nach der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz vorgenommen. Der Schalleistungspegel L_W der Parkplatzfläche oder Teilen davon wird wie folgt berechnet:

$$L_W = L_{W''} + 10 \lg (S / S_0) \quad [\text{dB(A)}]$$

Hierin bedeuten:

$$\begin{aligned} L_{W''} &= \text{flächenbezogener Schalleistungspegel} \\ S &= \text{Gesamtfläche bzw. Teilfläche des Parkplatzes in m}^2 \\ S_0 &= 1 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Der flächenbezogene Schalleistungspegel $L_{W''}$ wird nach folgender Gleichung bestimmt:

$$L_{W''} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \cdot \lg (N \cdot n) - 10 \cdot \lg (S / 1 \text{ m}^2) \quad [\text{dB(A)}]$$

Hierin bedeuten:

L_{W0}	=	63 dB(A) = Ausgangs-Schallleistungspegel für 1 Bewegung/h auf einem P + R-Parkplatz	
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart:	
		P + R-Parkplätze, Besucher- und Mitarbeiterparkplätze, Parkplätze am Rand der Innenstadt	0 dB
		Parkplätze an Einkaufszentren (Einkaufswagen auf Asphalt)	3 dB
		Parkplätze an Einkaufszentren (Einkaufswagen auf Pflaster)	5 dB
		Parkplätze an Diskotheken	4 dB
		Zentrale Omnibushaltestellen	10 dB
		Abstellplätze bzw. Autohöfe für Lkws	12 dB
		Motorradparkplätze	3 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren:	
		Parkplätze an Einkaufszentren (Einkaufswagen auf Pflaster)	5 dB
		alle andere Parkplatzarten	4 dB
K_D	=	$10 \cdot \lg(1 + n_g/44)$ dB(A) : $n_g \leq 150$	
		Schallanteil, der von den durchfahrenden Kfz verursacht wird	
		n_g = Zahl der Stellplätze des gesamten Parkplatzes	
N	=	Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Bezugsgröße und Stunde)	
n	=	Bezugsgröße (z. B. Anzahl der Stellplätze, 10 m ² Netto-Verkaufsfläche usw.)	
S	=	Gesamtfläche bzw. Teilfläche des Parkplatzes	

Für die Berücksichtigung der Zuschläge für die Parkplatzart (K_{PA}) und die Impulshaltigkeit (K_I) nach Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie wird bei den zuzurechnenden Stellplätzen von einem "Besucher- und Mitarbeiterparkplatz" ($K_{PA} = 0$ dB(A), $K_I = 4$ dB(A)), ausgegangen. Die Oberflächengestaltung der Fahrwege wird mit Betonsteinpflaster unterstellt.

Das Gebäude wie auch die kleine Reitfläche für Kunden zum Ausprobieren von Zubehör (z. B. neuer Pferdesattel) ist hinsichtlich der Schallabstrahlung schalltechnisch nicht relevant. Einzig eine zur Beheizung üblicherweise vorgesehene Wärmepumpe (mit hoher Wahrscheinlichkeit im Südwesten außen vor dem Gebäude) ist hierbei zu berücksichtigen. Es wird im Berechnungsmodell von einer Punktschallquelle in 1,5 m über dem Gelände und einem Schallleistungspegel von $L_{WAFt} = 80$ dB(A) im 24h-Betrieb ausgegangen.

Die Belieferung des Fachmarktes erfolgt nach vorliegenden Angaben und der Erfahrung mit anderen Märkten zweimal die Woche während der Öffnungszeiten mit insgesamt 2 LKW, die jeweils maximal 20 Paletten entladen. Es wird angenommen, dass diese im Süden am geplanten Zugang (Tor) mittels Hubwagen über die fahrzeugeigene Ladebordwand abgeladen werden. Für die An- / Abfahrt werden ungünstig an einem Werktag insgesamt 2 LKW bei einem längenbezogenen Schallleistungspegel von $L_{WA',1h} = 63$ dB(A)/m mit voller Umfahrung des Gebäudes angesetzt. Notwendige Rangiervorgänge südlich des Gebäudes werden mit einer Einwirkzeit von 2 Minuten und einem Schallleistungspegel von $L_{WAFteq} = 99$ dB(A) je Vorgang berücksichtigt. Für die Überfahrten mit einem Flurförderfahrzeug/Hubwagen über die fahrzeugeigene Ladebordwand wird ein stundenbezogener Schallleistungspegel von $L_{WAT,1h} = 82$ dB(A) je Überfahrt (Mittelwert 40x voll von Lkw, 40x leer auf Lkw) zugrunde gelegt. Ergän-

zend sind standardisierte Parkvorgänge (2x) südlich des Gebäudes mit Türenschiagen, Entlüften der Betriebsbremse, Motorstart, usw. bei den Berechnungen mit einem stundenbezogenen Schalleistungspegel von $L_{WAT,1h} = 85 \text{ dB(A)}$ je Vorgang (Ladebereitschaft herstellen) einbezogen worden.

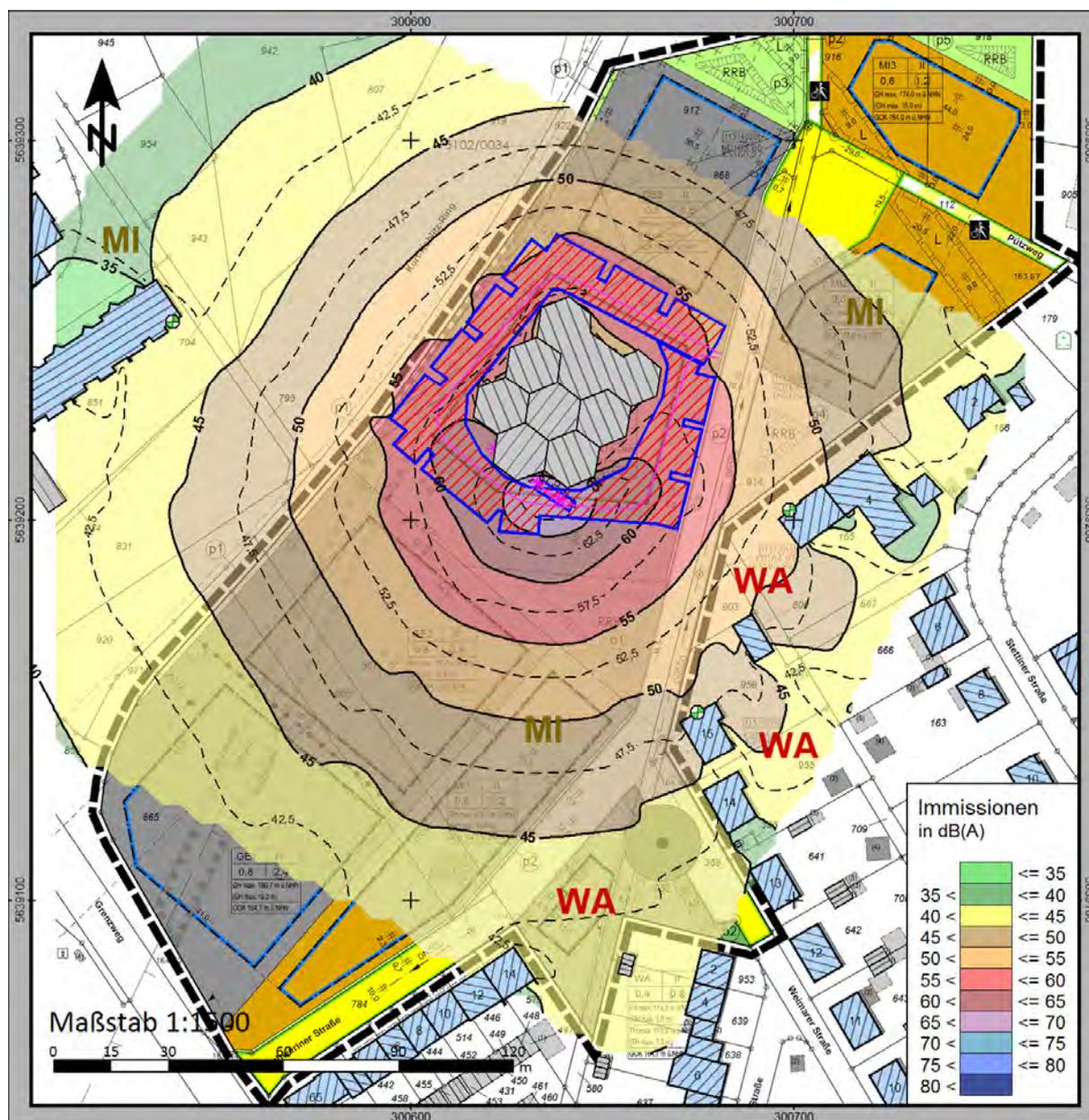
Die Emissionsansätze entsprechend einer Maximalwertabschätzung, das Ergebnis liegt somit auf der sicheren Seite, so dass weitere Angaben zur Qualität der Immissionsprognose nicht erforderlich sind.

4 Maßgebliche Immissionsorte, Ergebnisse

Maßgebliche Immissionsorte sind die, an denen die höchsten Beurteilungspegel erwartet werden. Im vorliegenden Fall steht die nächstgelegene, vorhandene schutzbedürftige Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet südlich des Plangebietes an der Schweriner Straße und südöstlich an der Stettiner Straße an. Weitere Wohngebäude schließen sich nach Osten und Nordosten zur Ostpreußenstraße an. Die nächstgelegene schutzbedürftige Bebauung nach Nordwesten befindet sich an der Straße "In der Ziegelei" (MI). Weiterhin sind die schutzbedürftigen Flächen innerhalb des Plangebietes zu berücksichtigen.

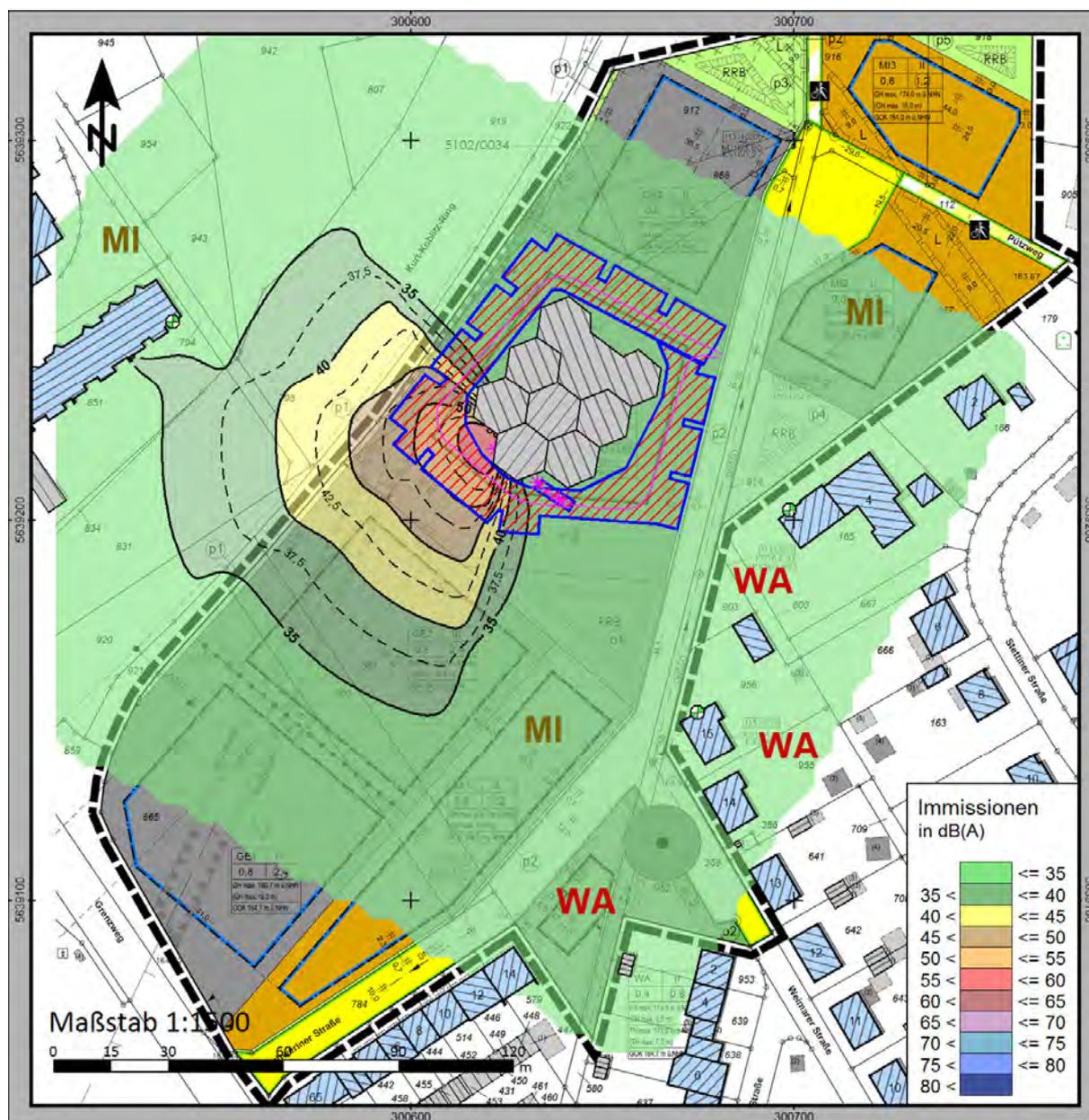
In den beiden nachstehenden Immissionskarten (Rasterlärmkarten) sind die zu erwartenden Beurteilungspegel im Rahmen der Mittelwertbildung zur Tagzeit wie auch zur Nachtzeit (nur Betrieb Haustechnik) gemäß TA Lärm flächenhaft in einer Berechnungshöhe von 6 m dargestellt. Aus der Rasterkarte wurde die Darstellung der Linien gleichen Schalls (Isolinien) abgeleitet, die in 5 dB(A)-Intervallen farbig mit 2,5 dB(A)-Zwischenwerten aufbereitet sind. Bei den Lärmkarten sollte allerdings nicht außer Acht gelassen werden, dass aufgrund der Eigenreflexion der Gebäude die Darstellung der Immissionsverhältnisse in Lärmkarten gegenüber einer Einzelpunktberechnung am Gebäude, die gemäß TA Lärm von einem Immissionsort in 0,5 m Abstand zur Fassade und einem geöffneten Fenster ohne Eigenreflexion ausgeht, ca. 1 bis 2 dB(A) höher liegt. Maßgebend für die Beurteilung der Immissionsverhältnisse sind daher ausschließlich die Beurteilungspegel aus den Einzelpunktberechnungen. An den hier maßgebenden Gebäuden nordwestlich (An der Ziegelei 6-16, MI) und östlich bzw. südöstlich (Stettiner Straße 4 und Weimarer Straße 15, beides WA) wurden ergänzend fassadenscharfe Einzelpunktberechnungen durchgeführt. Die Beaufschlagungen bei freier Schallausbreitung im Plangebiet zu den nächstgelegenen Baufenstern innerhalb des Gewerbegebietes (GE 2 und GE 3) wie auch zu den Mischgebieten (MI 1 und MI 2) sind mit ausreichender Genauigkeit aus den Lärmkarten abzuleiten.

Maßgebend für die Beurteilung der Immissionsverhältnisse sind im Sinne einer Voreinschätzung gemäß TA Lärm, Ziffer 3.2.1 (Regelfallbetrachtung) die um 6 dB(A) geminderten Werte in Abhängigkeit der jeweiligen Gebietskategorie (GE, MI und WA). Für die Tagzeit ist ergänzend das Spitzenpegelkriterium ($IRW + 30 \text{ dB(A)}$) aus Einzereignissen wie "Türenschiagen Pkw" oder "Entlüften Betriebsbremse Lkw" zu prüfen.



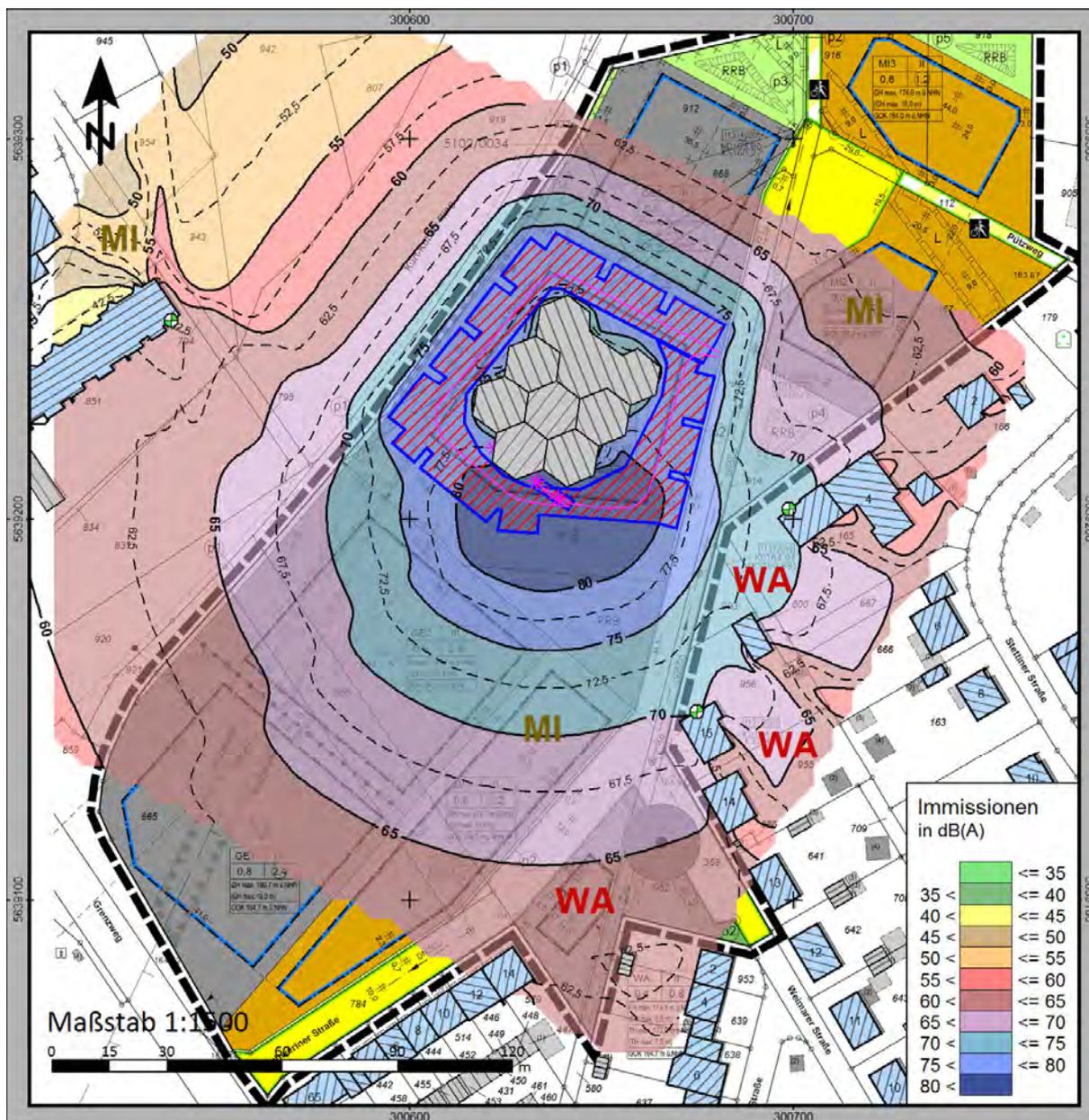
Tagzeit 6-22 Uhr
 Immissionsbeurteilungspegel nach TA Lärm

Mittelwertbildung, $L_{r,T}$ in dB(A)
 (T = 16 Stunden)



Nachtzeit 22-6 Uhr
Immissionsbeurteilungspegel nach TA Lärm

Mittelwertbildung, $L_{r,N}$ in dB(A)
(T = 1 Stunde, lauteste Nachtstunde)



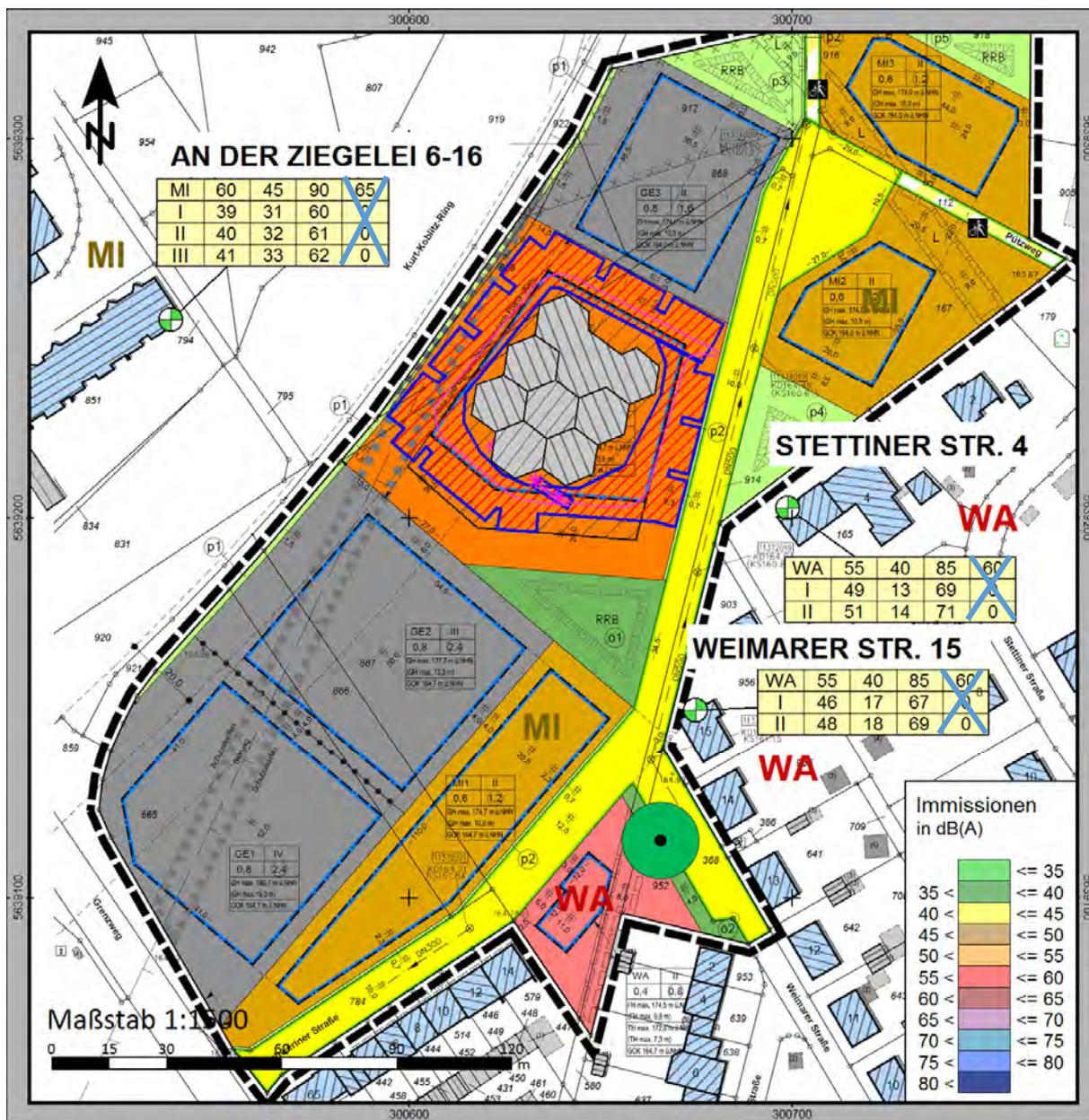
Tagzeit 6-22 Uhr

Immissionsbeurteilungspegel nach TA Lärm

Kurzzeitige Geräuschspitzen, $L_{AF,max}$ in dB(A)

Quellen: Parkplatz, TÜrenscllagen Pkw $L_{WA,max} = 100$ dB(A)

Lkw, Ladezone Entlüften Betriebsbremse $L_{WA,max} = 114$ dB(A)



Immissionsbeurteilungspegel nach TA Lärm, Mittelungspegel und Spitzenpegel (nur tags)

Mittelwertbildung, $L_{r,T}$ in dB(A), Tagzeit	IRW	$55 - 6 = 49$ dB(A)	WA
		$60 - 6 = 54$ dB(A)	MI
		$65 - 6 = 59$ dB(A)	GE
Mittelwertbildung, $L_{r,N}$ in dB(A), Nachtzeit	IRW	$40 - 6 = 34$ dB(A)	WA
		$45 - 6 = 39$ dB(A)	MI
		$50 - 6 = 44$ dB(A)	GE
Spitzenpegel, $L_{AF,max}$ in dB(A), Tagzeit	IRW	$55 + 30 = 85$ dB(A)	WA
		$60 + 30 = 90$ dB(A)	MI
		$65 + 30 = 95$ dB(A)	GE

Anhand der Ergebnisse in den Lärmkarten wie auch bei den internen Einzelpunktberechnungen an vorhandenen Gebäuden ist abzuleiten, dass

- aus dem Betrieb eines Reitsportfachmarktes innerhalb des Sondergebietes an den maßgeblichen Immissionsorten Richtwertüberschreitungen auszuschließen sind.
- an den betrachteten Gebäuden (WA/MI) und Baufeldern mit potentiell schutzbedürftiger Bebauung (MI und GE im Plangebiet) die Immissionsrichtwerte tags wie nachts um mindestens 6 dB(A) und teilweise deutlich mehr unterschritten werden und die Anlage hier als schalltechnisch nicht mehr relevant einzustufen ist.
- am Wohngebäude Stettiner Straße 4, Nordwestfassade, Beurteilungspegel zur Tagzeit zwischen 49 dB(A) und 51 dB(A) und damit rund 4-6 dB(A) unter dem Richtwert prognostiziert wurden. Es bestehen allerdings keine grundsätzlichen schalltechnischen Bedenken, da einerseits in dieser Standorteinschätzung von pessimistischen, ggf. gar überzeichnenden Emissionsansätzen ausgegangen wurde und andererseits durch eine optimierte Planung (Anordnung Ladezone in größerem Abstand, Einfriedung Ostseite Parkplatz z. B. mit Grünwand) im bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren auch an diesem Immissionsort eine Regelfalluntersuchung nach Ziffer 3.2.1 der TA Lärm und eine Unterschreitung um mindestens 6 dB(A) leicht nachzuweisen sein dürfte.
- maximale Spitzenpegel für die nächstgelegene Bebauung an der Stettiner Straße von bis zu $L_{AFmax} \leq 71$ dB(A) somit deutlich unter dem Grenzwert in einem Allgemeinen Wohngebiet von tags 85 dB(A) zu erwarten sind (nachts 60 dB(A)). Hieraus ist daher auch abzuleiten, dass ein Befahren des Parkplatzes mit Pkw oder Lkw zur Nachtzeit (22-6 Uhr) nicht möglich sein wird. Im Vergleich mit anderen Reitsportfachmärkten ist jedoch davon auszugehen, dass die Öffnungs- und Betriebszeiten ausschließlich zur Tagzeit erfolgen und eine Befahrbarkeit des Parkplatzes zur Nachtzeit nicht erforderlich ist.
- die Immissionen aus der Luftwärmepumpe bei Anordnung und Ausrichtung an der Westseite des Gebäudes in Richtung B 57 (Kurt-Koblitz-Ring) im Umfeld ebenfalls als nicht mehr relevant einzustufen sind. Bei der Dimensionierung der haustechnischen Anlage sollte der in dieser Voreinschätzung zugrunde gelegte Ausgangschallleistungspegel von $L_{WAF} = 80$ dB(A) möglichst unterschritten und durch ein technisches Datenblatt nachgewiesen werden.

Über den Rahmen der hier angestellten schallimmissionstechnischen Betrachtung der von dem Betriebsgrundstück eines Reitsportfachmarktes ausgehenden Emissionen hinaus, sollen Fahrzeuggeräusche des fließenden Verkehrs auf öffentlich gewidmeten Verkehrswegen in einem Abstand von bis 500 Metern von dem Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

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

Die Bedingungen zuvor gelten kumulativ, d. h. erst im Falle der Erfüllung aller drei Kriterien sind Maßnahmen organisatorischer Art zu treffen. Die Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen werden nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) ermittelt.

Die Schweriner Straße südwestlich am Grenzweg beginnend soll in das Plangebiet verlängert und als Sackgasse mit Wendehammer ausgebaut werden. Das Sondergebiet sowie weitere Bauflächen im GE 3, MI 2 und MI 3 sowie einzelne Versickerungsflächen (RRB) sollen hierüber erschlossen werden. Auf die gesonderte Betrachtung gemäß Ziffer 7.4 der TA Lärm der zusätzlichen Einwirkungen des an- und abfahrenden Verkehrs auf dieser öffentlichen Verkehrsfläche wird verzichtet, da der, der Anlage zuzurechnende Fahrzeugverkehr eher gering einzustufen ist und eine Steigerung des Beurteilungspegels um mindestens 3 dB(A) wie auch Grenzwertüberschreitungen nach 16. BImSchV auszuschließen sind.

5 Schlussbemerkung

Die Ergebnisse der schalltechnischen Standorteinschätzung basieren auf den geometrischen Vorgaben aus dem städtebaulichen, aus den gelieferten Planunterlagen sowie auf den Angaben der Stadt Alsdorf mit der festgelegten Vorgehensweise zur Voruntersuchung des Sondergebietes mit der Zweckbestimmung "Reitsportfachmarkt" auf Bebauungsplanebene.

Die vor beschriebenen Ausgangsdaten sind Voraussetzung für die in der schalltechnischen Betrachtung ermittelten Immissionspegel. Sofern die Planungen zum Reitsportfachmarkt gegenüber den Darstellungen und den Flächenangaben deutlich abweichen, kann dies u. U. Auswirkungen auf das Ergebnis, die Beurteilung und den Lärmschutz haben.

Alsdorf-Hoengen, den 21.10.2019

Dipl.-Ing. S. Kadansky-Sommer