

Immissionsschutz-Gutachten

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung Nr. 183 „Lohner Straße/Grafenhorststraße“ Teil B Errichtung einer Straßenverkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung in Vechta

Auftraggeber	Stadt Vechta FD 61 Stadt- und Landschaftsplanung Burgstraße 6 49377 Vechta
Schallimmissionsprognose	Nr. I05112622 vom 19. Dez. 2022
Projektleiter	Dipl.-Umweltwiss. Melanie Rohring
Umfang	Textteil 15 Seiten Anhang 13 Seiten
Ausfertigung	PDF-Dokument

Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf der schriftlichen Zustimmung der Normec uppenkamp GmbH.

Inhalt Textteil

Zusammenfassung	3
1 Grundlagen	5
2 Veranlassung und Aufgabenstellung	7
3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen	8
3.1 Bau oder wesentliche Änderung einer Straße	8
4 Verkehrslärmeinwirkungen	10
4.1 Beschreibung des einwirkenden Verkehrslärms	10
4.2 Beschreibung der Emissionsansätze	10
4.2.1 Öffentlicher Parkplatz	10
4.2.2 Auswirkungen des Neubaus auf die Bestandsbebauung.....	12
4.3 Untersuchungsergebnisse Neubau	13
5 Angaben zur Qualität der Prognose	14

Inhalt Anhang

A	Tabellarische Emissionskataster
B	Grafisches Emissionskataster
C	Dokumentation der Immissionsberechnungen
D	Immissionspläne
E	Lagepläne

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Darstellung des Plangebietes, Quelle Stadt Vechta	3
Abbildung 2:	Übersicht der betrachteten Stellplatzanlage	10
Abbildung 3:	Darstellung des Nutzungskonzeptes.....	11
Abbildung 4:	Lage der im Rahmen der Schallimmissionsprognose betrachteten Immissionsorte	12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV	8
Tabelle 2:	Emissionsdaten Parkplatz.....	12
Tabelle 3:	Emissionsdaten Durchfahrtsverkehr.....	12
Tabelle 4:	Gegenüberstellung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und der Beurteilungspegel L _r durch den Neubau der Straße für die maßgeblichen Immissionsorte	13

Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens ist die von der Stadt Vechta geplante Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 183 „Lohner Straße / Grafenhorststraße“ Teil B. In dem Bereich ist es vorgesehen, einen Parkplatz mit 50 Stellplätzen zu errichten. Der Bereich der Stellplatzanlage soll planungsrechtlich durch die Ausweisung als Straßenverkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung abgesichert werden.

Die Lage des Teilbereiches A und des in dieser Prognose untersuchten Teilbereiches B ist der folgenden Abbildung zu entnehmen:

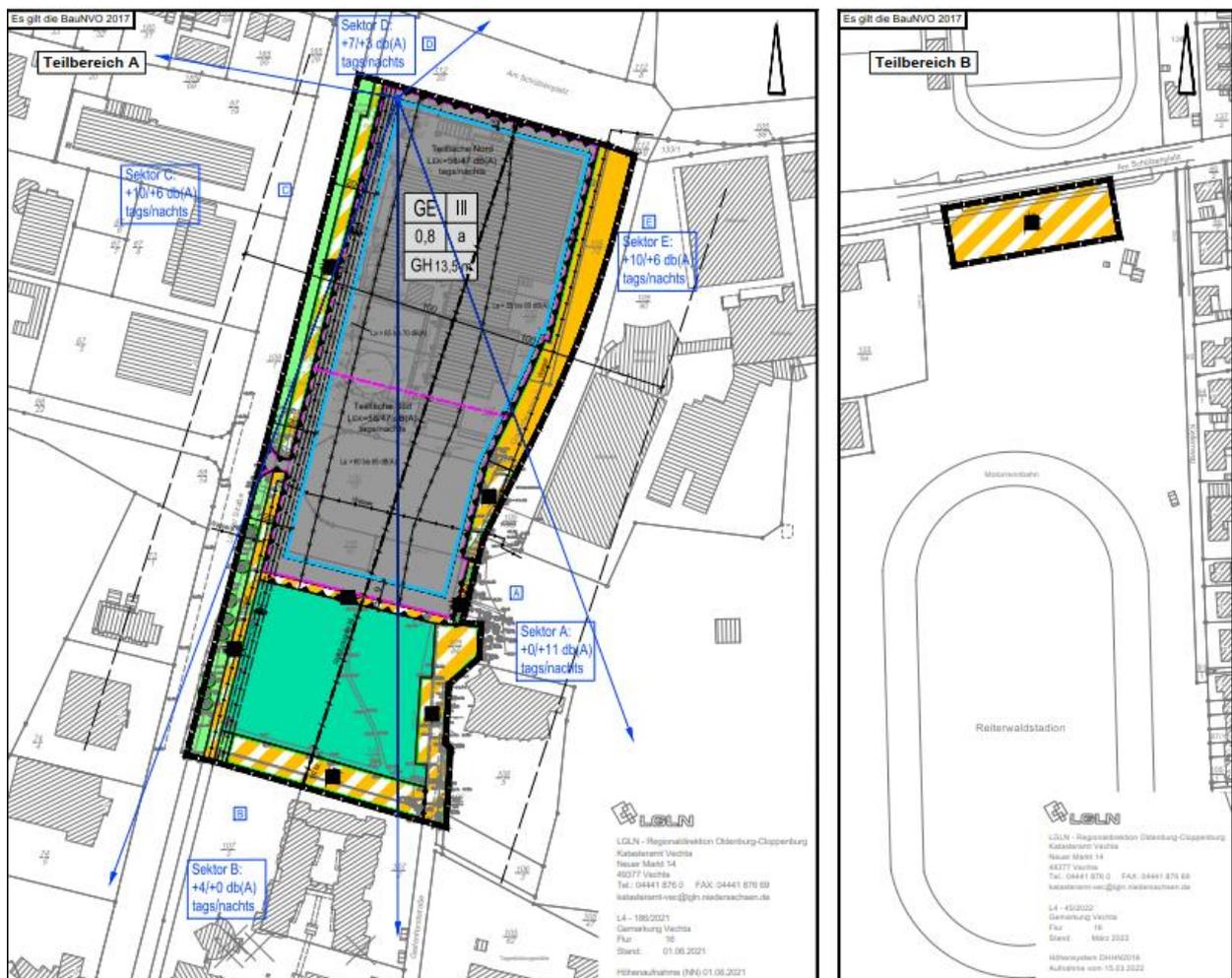


Abbildung 1: Darstellung des Plangebietes, Quelle Stadt Vechta

Um die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes Nr. 183 sicherzustellen, sind im Rahmen der Bauleitplanung die schalltechnischen Auswirkungen der Planung auf die außerhalb des Plangebietes bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen zu ermitteln, zu bewerten und in die städtebauliche Abwägung einzustellen.

Gemäß [DIN 18005-1] sind die Lärmarten Gewerbe und Verkehr aufgrund ihrer Geräuschqualität und der jeweiligen Beurteilungsgrundlagen getrennt voneinander zu betrachten. Im Rahmen der Prognose werden folgende Situationen untersucht und dargestellt:

Verkehrslärm

- Ermittlung der schalltechnischen Auswirkungen des innerhalb der als Straßenverkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung geplanten öffentlichen Parkplatzes. Da es sich im vorliegenden Fall um einen Neubau einer Straßenverkehrsfläche handelt, ist zu ermitteln, ob an den nächsten Immissionsorten die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden. Sollte das nicht der Fall sein, werden erforderliche Lärminderungsmaßnahmen bzw. textliche Festsetzungen für den B-Plan dargestellt.

Hierzu wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt. Die Planungsgrundlagen und die getroffenen Annahmen und Voraussetzungen werden in der Langfassung des vorliegenden Berichts erläutert.

Ergebnis Verkehrslärm, Neubau Stellplatzanlage

Die schalltechnischen Untersuchungen haben in Hinblick auf die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der [16. BImSchV] an den als maßgeblich betrachteten Immissionsorten ergeben, dass die Immissionsgrenzwerte deutlich unterschritten werden. Die Unterschreitungen der Immissionsgrenzwerte liegen in einer Größenordnung, in der darüber hinaus eine rechnerische Irrelevanz in Bezug auf den Gesamtverkehrslärm vorliegt. Lärmindernde Maßnahmen und damit immissionsbedingte Festsetzungen im Bebauungsplan sind somit nicht erforderlich.

1 Grundlagen

[2000/14/EG]	Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 8. Mai 2000 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen
[2005/88/EG]	Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 14.12. 2005 zur Änderung der Richtlinie 2000/14/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen (inkl. Berichtigung vom 17.06.2006)
[16. BImSchV]	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 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
[BImSchG]	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298) geändert worden ist
[Cmet NI]	Empfehlung des NLÖ, Dr. Kötter, März 1999, u. a. veröffentlicht in der Zeitschrift für Lärmbekämpfung 46 (1999) Nr. 2
[DIN EN ISO 3740]	Akustik - Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen. Leitlinien zur Anwendung der Grundnormen. 2001-03
[DIN 4109-1]	Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018-01
[DIN 45682]	Akustik – Thematische Karten im Bereich des Schallimmissionsschutzes. 2020-04
[DIN 18005-1]	Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. 2002-07
[DIN 18005-1 Bbl. 1]	Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. 1987-05
[DIN ISO 9613-2]	Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. 1999-09

[IG 17 - 501-1/2]	Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm, Schreiben des BMUB/Dr. Hilger an die obersten Immissionsschutzbehörden der Länder sowie das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und das Eisenbahn-Bundesamt. 07.07.2017
[HLFU Heft 192]	Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 192. 1995
[RLS-19]	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV. Ausgabe 2019 (inkl. Korrektur 02/2020)
[VDI 2714]	Schallausbreitung im Freien. 1988-01 (zurückgezogen)
[VDI 2719]	Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen. 1987-08
[ZTV-Lsw 06]	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, Verkehrsblatt-Dokument Nr. B 6508. 2012

Hinweis: Die im gegenständlichen Bericht dokumentierte Untersuchung wurde auf Basis bzw. unter Berücksichtigung der im obenstehenden Grundlagenverzeichnis genannten Regelwerke durchgeführt. Die Ergebnisse sind somit – wenn nicht anders gekennzeichnet – entlang den entsprechenden Anforderungen ermittelt. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind dabei als solche gekennzeichnet und können sich auf die Validität der Ergebnisse auswirken. Die Entscheidungsregeln zur Konformitätsbewertung basieren auf den angewendeten Vorschriften, Normen, Richtlinien und sonstigen Regelwerken. Meinungen und Interpretationen sind von Konformitätsaussagen abgegrenzt. Der gegenständliche Bericht enthält entsprechende Äußerungen im Kapitel Diskussion/Beurteilung.

Weitere verwendete Unterlagen (Stand, zur Verfügung gestellt durch):

- Bebauungsplanentwurf Nr. 183 (2022, Stadt Vechta).

Ein Ortstermin wurde am 13.08.2021 durchgeführt.

2 **Veranlassung und Aufgabenstellung**

Gegenstand des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens ist die im Rahmen des Bauleitverfahrens Nr. 183 „Lohner Straße / Grafenhorststraße“ von der Stadt Vechta geplante Erweiterung um den Teilbereich B.

In dem Teilbereich B ist es vorgesehen, einen Parkplatz mit 50 Stellplätzen zu errichten. Planungsrechtlich wird die zukünftige Parkplatzfläche durch die Ausweisung als Straßenverkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung ausgewiesen. Um dem allgemeinen Grundsatz der Konfliktbewältigung Rechnung zu tragen, war im Rahmen der Bauleitplanung die schalltechnische Umsetzbarkeit der Planung zu prüfen.

Hierfür war hinsichtlich des geplanten Neubaus einer Straßenverkehrsfläche der Nachweis zu erbringen, dass mit der geplanten Errichtung des Parkplatzes an den im Umfeld befindlichen Immissionsorten die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden.

Hierzu wird eine Schallimmissionsprognose erstellt. Sollten die vorgegebenen Anforderungen nicht eingehalten werden, sind geeignete Maßnahmen zur Lärminderung aufzuzeigen.

Die Planungsgrundlagen und die getroffenen Annahmen und Voraussetzungen werden in der Langfassung des vorliegenden Berichts erläutert.

3 Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

3.1 Bau oder wesentliche Änderung einer Straße

Bei dem Bau oder einer wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrswegen wird gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz [BImSchG] die Verkehrslärmschutzverordnung [16. BImSchV] angewendet. Hiernach ist eine Änderung wesentlich, wenn

- eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr baulich erweitert wird oder
- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.
- Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) zur Tageszeit und mindestens 60 dB(A) zur Nachtzeit durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird¹.

In der [16. BImSchV] werden folgende zum Schutz der Nachbarschaft einzuhaltende Immissionsgrenzwerte aufgeführt (Tabelle 1):

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietseinstufung	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	Tag 6:00 bis 22:00 Uhr	Nacht 22:00 bis 6:00 Uhr
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47
Reine Wohngebiete (WR), Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

¹ Dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Grundsätze für die schalltechnische Beurteilung nach der 16. BImSchV

Die Beurteilungspegel für einen neuen oder einen wesentlich geänderten Verkehrsweg sind ausschließlich für den Bau- oder Änderungsabschnitt zu ermitteln. Eine gegebene tatsächliche Vorbelastung durch andere Verkehrswege ist nicht zu berücksichtigen.

Die Beurteilungspegel und der Kreis der Anspruchsberechtigten auf Schallschutzmaßnahmen sind für jeden Verkehrsweg getrennt zu ermitteln. Somit kann nach der [16. BImSchV] kein Lärmschutz gewährt werden, wenn die Lärmbelastung erst bei der Summenwirkung der Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte überschreitet.

Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels für schutzbedürftige Gebäude innerhalb des Bau- oder Änderungsabschnittes wird die volle Verkehrsstärke (Verkehrsbelastung des betrachteten Abschnittes und des sich anschließenden, baulich nicht veränderten Bereichs) zugrunde gelegt. Für die Ermittlung des Beurteilungspegels für schutzbedürftige Gebäude außerhalb des Bau- oder Änderungsabschnittes ist jedoch nur die Verkehrsbelastung des Bauabschnitts maßgeblich. Die Verkehrsbelastung des sich anschließenden baulich nicht geänderten Bereichs der vorhandenen Straße ist außer Acht zu lassen, d. h. mit Null anzusetzen.

Werden die Immissionsgrenzwerte beim Bau oder der wesentlichen Änderung überschritten, entsteht für die betroffenen Gebäude in der Nachbarschaft der Verkehrswege der Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen. Art und Umfang der notwendigen Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Gebäude in baulichen Anlagen regelt die Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung [16. BImSchV]. Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wird geprüft, ob ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen nach [16. BImSchV] besteht. Eine Benennung der erforderlichen Maßnahmen erfordert eine Erhebung des baulichen Bestandes der betroffenen Gebäude und ist nicht Gegenstand des Untersuchungsumfangs.

4 Verkehrslärmeinwirkungen

4.1 Beschreibung des einwirkenden Verkehrslärms

Im Rahmen des vorliegenden Bauleitverfahrens werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Parkplatzes mit 50 Stellplätzen geschaffen. Der Geltungsbereich ist der folgenden Abbildung zu entnehmen:

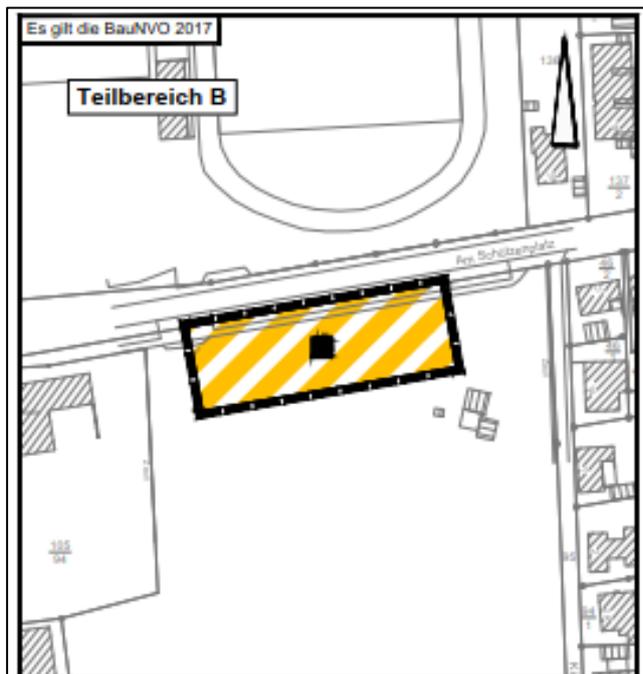


Abbildung 2: Übersicht der betrachteten Stellplatzanlage

4.2 Beschreibung der Emissionsansätze

4.2.1 Öffentlicher Parkplatz

Im Rahmen der Bauleitplanung soll im Teilbereich ein öffentlicher Parkplatz mit 50 Stellplätzen entstehen. Dieser wird unmittelbar über die nördlich verlaufende Straße Am Schützenplatz erschlossen.

Die Berechnung des von den öffentlichen Parkplätzen ausgehenden Schalleistungspegels $L_{W''}$ erfolgt gemäß [16. BImSchV] nach [RLS-19]. Dabei errechnet sich der flächenbezogene Schalleistungspegel der Parkplatzflächen $L_{W''}$ und der längenbezogene Schalleistungspegel $L_{W'}$ der Fahrgassen wie folgt:

$$L_{W''} = 63 \text{ dB(A)} + 10 \cdot \log(n \cdot N) + D_{P,PT} - 10 \cdot \log(N \cdot n) - 10 \cdot \log\left(\frac{p}{1 \text{ m}^2}\right).$$

Hierbei ist:

N die Anzahl der Bewegungen/Stunde und Stellplatz,

n die Anzahl der Stellplätze,

D_{p,PT} der Zuschlag für unterschiedliche Parkplatztypen (für Pkw 0 dB),

p Parkplatzfläche bzw. Teilfläche in m²

und

$$L_W' = 10 \log[M] + 10 \log \left[\frac{100 - p_1 - p_2 - p_3}{100} * \frac{10^{0,1L_{W,Pkw}}}{v_{Pkw}} + \frac{p_1}{100} * \frac{10^{0,1L_{W,Lkw1}}}{v_{Lkw1}} + \frac{p_2}{100} * \frac{10^{0,1L_{W,Lkw2}}}{v_{Lkw2}} + \frac{p_3}{100} * \frac{10^{0,1L_{W,LKW2}}}{v_{Pkw}} \right] - 30$$

mit

M die maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h,

L_{w,Fzg} Schalleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen (Pkw, Lkw 1, Lkw 2 und ggfs. Motorräder) bei der jeweiligen Geschwindigkeit in dB. Dieser ergibt sich aus einem Grundwert je Fahrzeugart und den Einflussfaktoren Geschwindigkeit, Straßenoberfläche, Längsneigung, Knotenpunkte und Mehrfachreflexionen.

v_{Fzg} Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen (Pkw, Lkw 1, Lkw 2 und ggfs. Motorräder) in km/h,

p1 der prozentuale Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw 1 Tag/Nacht in %,

p2 der prozentuale Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw 2 Tag/Nacht in %,

p3 der prozentuale Anteil der Fahrzeuggruppe Motorrad Tag/Nacht in %.

Die Lage der betrachteten Stellplätze und der Fahrgasse ist der folgenden Abbildung zu entnehmen:



Abbildung 3: Darstellung des Nutzungskonzeptes

Die dem öffentlichen Parkplatz zuzuordnenden Stellplätze werden mit den in der [RLS-19] angegebenen Frequentierungsdaten wie folgt in die Berechnungen eingestellt:

Tabelle 2: Emissionsdaten Parkplatz

Nr.	Name	Art der Berechnung	Anzahl Stellplätze	Bew/h		Art des Parkplatzes	L _w dB(A)	L _w dB(A)
				T	N			
P_00	Pkw-Parkplatz	[RLS-19]	50	0,3	0,06	Pkw	74,8	67,8

Tabelle 3: Emissionsdaten Durchfahrtsverkehr

Nr.	Name	Art der Berechnung	Anzahl Stellplätze	Bew/h		Art des Parkplatzes	L _w dB(A)	L _w dB(A)
				T	N			
P_00	Pkw-Fahrwege	[RLS-19]	50	15	3	Pkw	61,5	54,4

4.2.2 Auswirkungen des Neubaus auf die Bestandsbebauung

Die Ermittlung und Bewertung der Lärmbelastung durch den Neubau des Parkplatzes erfolgen für die in Abbildung 4 dargestellten Immissionsorte.



Abbildung 4: Lage der im Rahmen der Schallimmissionsprognose betrachteten Immissionsorte

4.3 Untersuchungsergebnisse Neubau

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt an Immissionsorten vor den Fassaden der bestehenden Gebäude. Für das Erdgeschoss wird pauschal eine Immissionsorthöhe von 2,8 m und für das 1. Obergeschoss von 5,6 m (Oberkante Fenster) angesetzt.

Entsprechend der RLS90 sind Zwischenergebnisse und Pegeldifferenzen auf 0,1 dB(A) zu runden, die Gesamtbeurteilungspegel auf ganze dB(A) aufzurunden. Die Berechnungsergebnisse der Immissionsorte, die sich im nicht überplanten Innenbereich befinden, sind im Folgenden tabellarisch in Bezug auf die jeweiligen Immissionsgrenzwerte für Reine und Allgemeine Wohngebiete (WR/WA) dargestellt.

Tabelle 4: Gegenüberstellung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und der Beurteilungspegel L_r durch den Neubau der Straße für die maßgeblichen Immissionsorte

Immissionsort	Geschoss	IGW der 16. BImSchV in dB(A)		L_r in dB(A) Neubau		L_r in dB(A) Differenz Neubau/IGW	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP01 Am Schützenplatz 10	2.8	59	49	32	25	-27,4	-24,4
IP01 Am Schützenplatz 10	5.6	59	49	33	26	-26,6	-23,6
IP02 Am Schützenplatz 11	2.8	59	49	34	27	-25,6	-22,6
IP02 Am Schützenplatz 11	5.6	59	49	35	28	-24,5	-21,5
IP03 Kiefernweg 1a	2.8	59	49	33	26	-26,0	-23,0
IP03 Kiefernweg 1a	5.6	59	49	35	28	-24,9	-21,9

Die Ergebnisse der Beurteilungspegel an den als maßgeblich betrachteten Immissionsorten zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der [16. BImSchV] für Reine und Allgemeine Wohngebiete (WR/WA) deutlich unterschritten werden. Die Unterschreitungen der Immissionsgrenzwerte liegen in einer Größenordnung, in der darüber hinaus eine rechnerische Irrelevanz in Bezug auf den Gesamtverkehrslärm unter Einbeziehung der Straße Am Schützenplatz mit 514 Kfz/24h vorliegt. Lärmindernde Maßnahmen und damit immissionsbedingte Festsetzungen im Bebauungsplan sind somit nicht erforderlich.

5 Angaben zur Qualität der Prognose

Ausbreitungsberechnung

Die Dämpfung von Schall, der sich im Freien zwischen einer Schallquelle und einem Aufpunkt ausbreitet, fluktuiert aufgrund der Schwankungen in den Witterungsbedingungen auf dem Ausbreitungsweg sowie durch Dämpfung oder Abschirmung des Schalls durch Boden, Bewuchs und Hindernisse.

Für die Prognoseverfahren der [RLS-19] wird auf Basis der Erkenntnisse aus [DIN ISO 9613-2] und [VDI 2714] von einer Standardabweichung σ_{Prog} von 1,5 dB ausgegangen.

Schallemissionspegel

Die eingesetzten Schallemissionspegel der Straßen bzw. Schienenstrecken basieren auf den Berechnungsvorschriften der [16. BImSchV] bzw. der [RLS-19] unter Berücksichtigung der im Gutachten genannten Frequentierungsdaten. Die Emissionsansätze beinhalten dabei im gewählten Prognosehorizont eine konservative Abschätzung der Verkehrsentwicklung.

Prognosesicherheit

Die Ergebnisse der gegenständlichen Schallimmissionsprognose in Bezug auf Verkehrslärm werden im Hinblick auf die oben genannten Randbedingungen als auf der sicheren Seite liegend abgeschätzt. Die Prognosesicherheit wird daher mit +0 dB/-3 dB abgeschätzt.

Die Unterzeichner erstellen dieses Gutachten unabhängig und nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen der Sachverständigen dienen die vorgelegten und im Gutachten zitierten Unterlagen sowie die Auskünfte der Beteiligten.



Dipl.-Umweltwiss. Melanie Rohring
Projektleiterin
Berichtserstellung und Auswertung



Dipl.-Ing. Matthias Brun
Fachlich Verantwortlicher
(Geräusche)
Prüfung und Freigabe

Verzeichnis des Anhangs

- A** **Tabellarische Emissionskataster**
- B** **Grafisches Emissionskataster**
- C** **Dokumentation der Immissionsberechnungen**
- D** **Immissionspläne**
- E** **Lagepläne**

A Tabellarische Emissionskataster

Legende

Obj.-Nr.		Objektnummer
Anzahl Stellplätze		Anzahl Stellplätze
Parkplatz		Name des Parkplatz
PPTYT		Parkplatztyp
Zuschlag P Typ	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
N Nacht	1/h	Anzahl Bewegungen je Stellplatz und Stunde im Zeitbereich
N Tag	1/h	Anzahl Bewegungen je Stellplatz und Stunde im Zeitbereich
Lw Tag	dB(A)	Schalleistungspegel im Zeitbereich
Lw Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel im Zeitbereich

Parkflächen

Obj.-Nr.	Anzahl Stellplätze	Parkplatz	PPTYT	Zuschlag P Typ dB	N Nacht 1/h	N Tag 1/h	Lw Tag dB(A)	Lw Nacht dB(A)
1	50.00	P 1-50	Pkw-Parkplätze	0.00	0.06	0.30	74.76	67.8

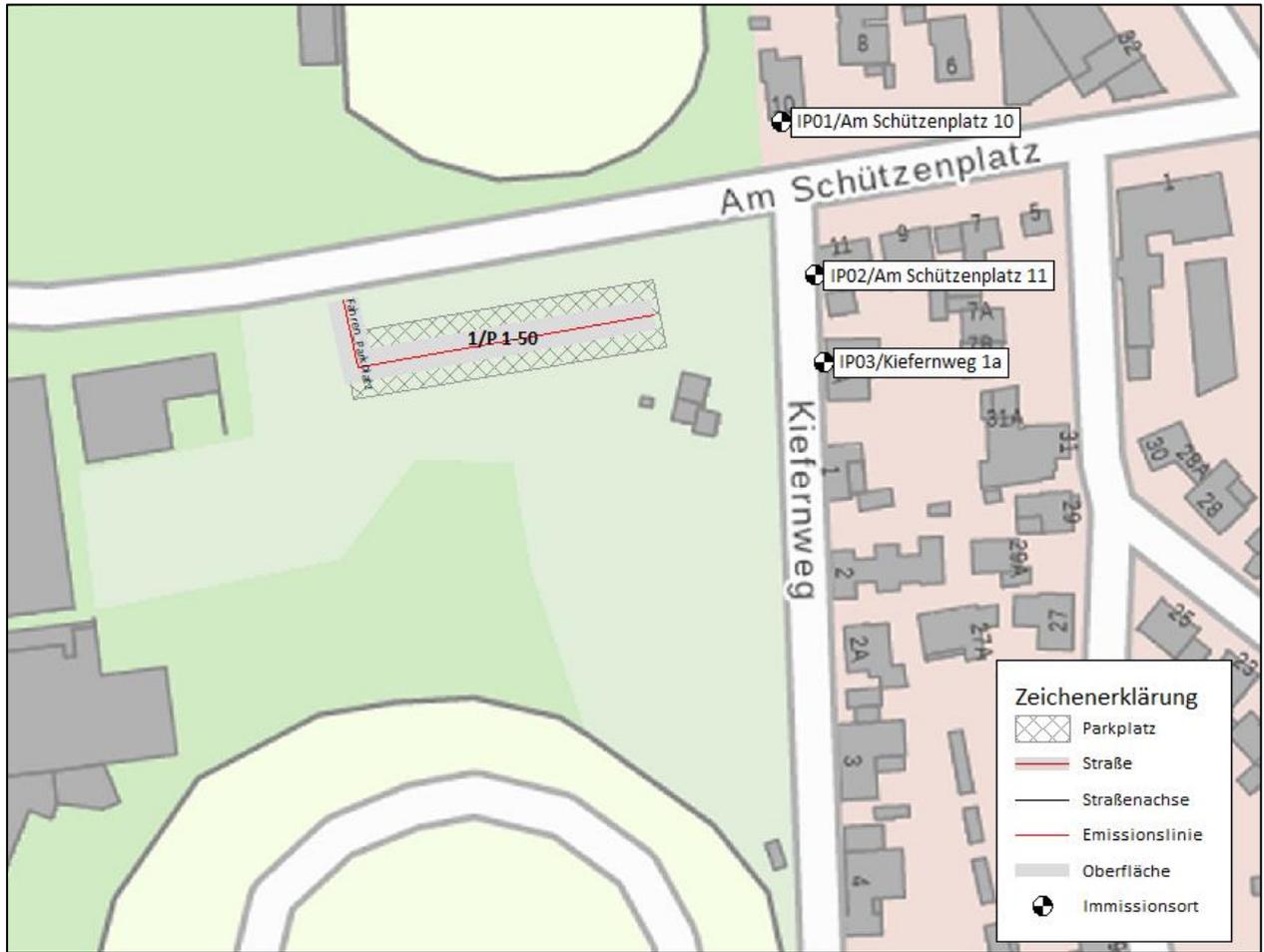
Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
Straßenoberfläche		
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
Lw Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
Lw Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Fahrgasse

Straße	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	Straßenoberfläche	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	pPkw Tag %	Steigung %	pPkw Nacht %	Lw Tag dB(A)	Lw Nacht dB(A)
Fahren_Parkplatz	264	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	15	3	100.00	1.0	100.00	61.5	54.5

B Grafisches Emissionskataster



<p>Planinhalt: Lageplan</p> <p>© Stadt Vechta</p>	<p>Kommentar: Grafisches Emissionskataster</p>	
<p>Maßstab: keine Angabe</p>		

C Dokumentation der Immissionsberechnungen

Legende

Quelle		Quellname
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeitbereich		Name des Zeitbereichs
L _w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
L _w	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
I oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
A _{div}	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
A _{gr}	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
A _{bar}	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
A _{atm}	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dL _{refl}	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
L _s	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort L _s =L _w +K _o +A _{DI} +A _{div} +A _{gr} +A _{bar} +A _{atm} +A _{foI_site_house} +A _{wind} +dL _{refl}
L _r	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

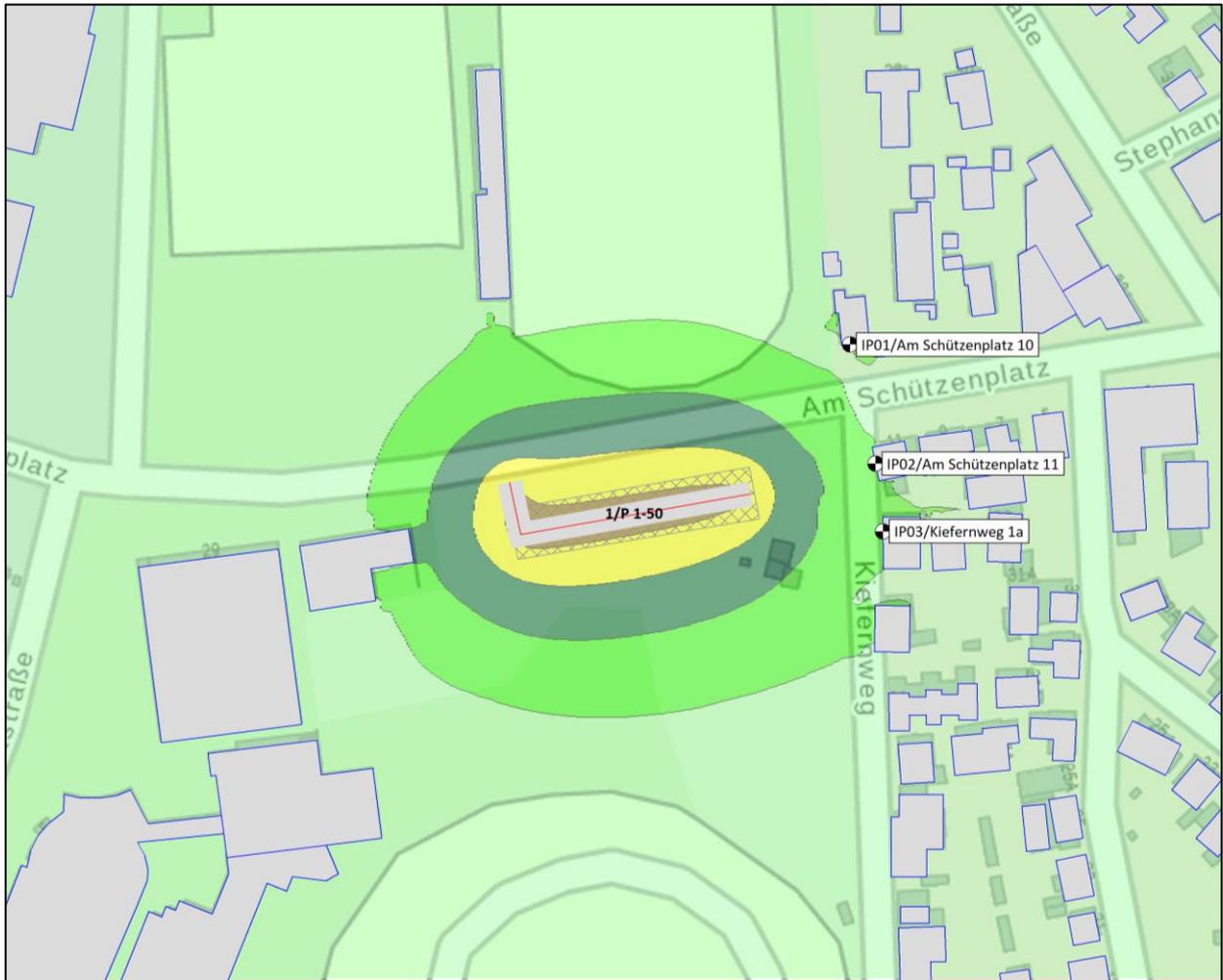
Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	L _w dB(A)	L _w dB(A)	I oder S m, m ²	KI dB	KT dB	S m	A _{div} dB	A _{gr} dB	A _{bar} dB	A _{atm} dB	dL _{refl} dB(A)	L _s dB(A)	L _r dB(A)
Immissionsort Am Schützenplatz 10 SW EG IGW,T 59 dB(A) IGW,N 49 dB(A) LrT 31.6 dB(A) LrN 24.6 dB(A)															
Fahren_Parkplatz	Straße	LrT			87.6								0.4		30.5
Fahren_Parkplatz	Straße	LrN			87.6								0.4		23.5
P 1-50	Parkplatz	LrT	44.0	74.8	1191.6			77.94	-45.8	-3.9	0.0	-0.4	0.3	25.0	25.0
P 1-50	Parkplatz	LrN	44.0	74.8	1191.6			77.94	-45.8	-3.9	0.0	-0.4	0.3	25.0	18.0
Immissionsort Am Schützenplatz 10 SW 1.OG IGW,T 59 dB(A) IGW,N 49 dB(A) LrT 32.4 dB(A) LrN 25.4 dB(A)															
Fahren_Parkplatz	Straße	LrT			87.6								0.4		31.3
Fahren_Parkplatz	Straße	LrN			87.6								0.4		24.3
P 1-50	Parkplatz	LrT	44.0	74.8	1191.6			78.05	-45.8	-3.0	0.0	-0.4	0.4	25.9	25.9
P 1-50	Parkplatz	LrN	44.0	74.8	1191.6			78.05	-45.8	-3.0	0.0	-0.4	0.4	25.9	18.9
Immissionsort Am Schützenplatz 11 SW EG IGW,T 59 dB(A) IGW,N 49 dB(A) LrT 33.4 dB(A) LrN 26.4 dB(A)															
Fahren_Parkplatz	Straße	LrT			87.6								0.3		32.3
Fahren_Parkplatz	Straße	LrN			87.6								0.3		25.3
P 1-50	Parkplatz	LrT	44.0	74.8	1191.6			65.38	-44.3	-3.5	0.0	-0.3	0.3	27.0	27.0
P 1-50	Parkplatz	LrN	44.0	74.8	1191.6			65.38	-44.3	-3.5	0.0	-0.3	0.3	27.0	20.0
Immissionsort Am Schützenplatz 11 SW 1.OG IGW,T 59 dB(A) IGW,N 49 dB(A) LrT 34.5 dB(A) LrN 27.5 dB(A)															
Fahren_Parkplatz	Straße	LrT			87.6								0.4		33.4
Fahren_Parkplatz	Straße	LrN			87.6								0.4		26.4
P 1-50	Parkplatz	LrT	44.0	74.8	1191.6			65.56	-44.3	-2.3	0.0	-0.3	0.3	28.2	28.2
P 1-50	Parkplatz	LrN	44.0	74.8	1191.6			65.56	-44.3	-2.3	0.0	-0.3	0.3	28.2	21.2
Immissionsort Kiefernweg 1a SW EG IGW,T 59 dB(A) IGW,N 49 dB(A) LrT 33.0 dB(A) LrN 26.0 dB(A)															
Fahren_Parkplatz	Straße	LrT			87.6								0.3		31.9
Fahren_Parkplatz	Straße	LrN			87.6								0.3		24.9
P 1-50	Parkplatz	LrT	44.0	74.8	1191.6			67.30	-44.6	-3.5	0.0	-0.3	0.3	26.6	26.6
P 1-50	Parkplatz	LrN	44.0	74.8	1191.6			67.30	-44.6	-3.5	0.0	-0.3	0.3	26.6	19.6
Immissionsort Kiefernweg 1a SW 1.OG IGW,T 59 dB(A) IGW,N 49 dB(A) LrT 34.1 dB(A) LrN 27.1 dB(A)															
Fahren_Parkplatz	Straße	LrT			87.6								0.3		32.9
Fahren_Parkplatz	Straße	LrN			87.6								0.3		25.9
P 1-50	Parkplatz	LrT	44.0	74.8	1191.6			67.48	-44.6	-2.4	0.0	-0.3	0.3	27.7	27.7
P 1-50	Parkplatz	LrN	44.0	74.8	1191.6			67.48	-44.6	-2.4	0.0	-0.3	0.3	27.7	20.7

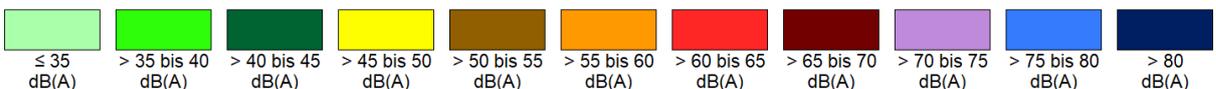
D Immissionspläne

Beim Vergleich von Schallimmissionsplänen mit den an den diskreten Immissionsorten ermittelten Beurteilungspegeln ist Folgendes zu beachten:

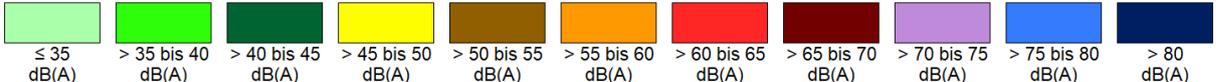
Als Immissionsort außerhalb von Gebäuden gilt allgemein die Position 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters von schutzbedürftigen Räumen nach [DIN 4109-1]. Dementsprechend werden die Schallreflexionen am eigenen Gebäude nicht berücksichtigt. Die so berechneten Beurteilungspegel werden tabellarisch angegeben.

Bei der Berechnung der Schallimmissionspläne werden Schallreflexionen an Gebäuden generell mitberücksichtigt, sodass unmittelbar vor den Gebäuden gegenüber den Gebäudelärmkarten um bis zu 3 dB höhere Immissionspegel dargestellt werden. Dies ist nicht gleichzusetzen mit den Beurteilungspegeln, die mit den entsprechenden Immissionsrichtwerten zu vergleichen sind.

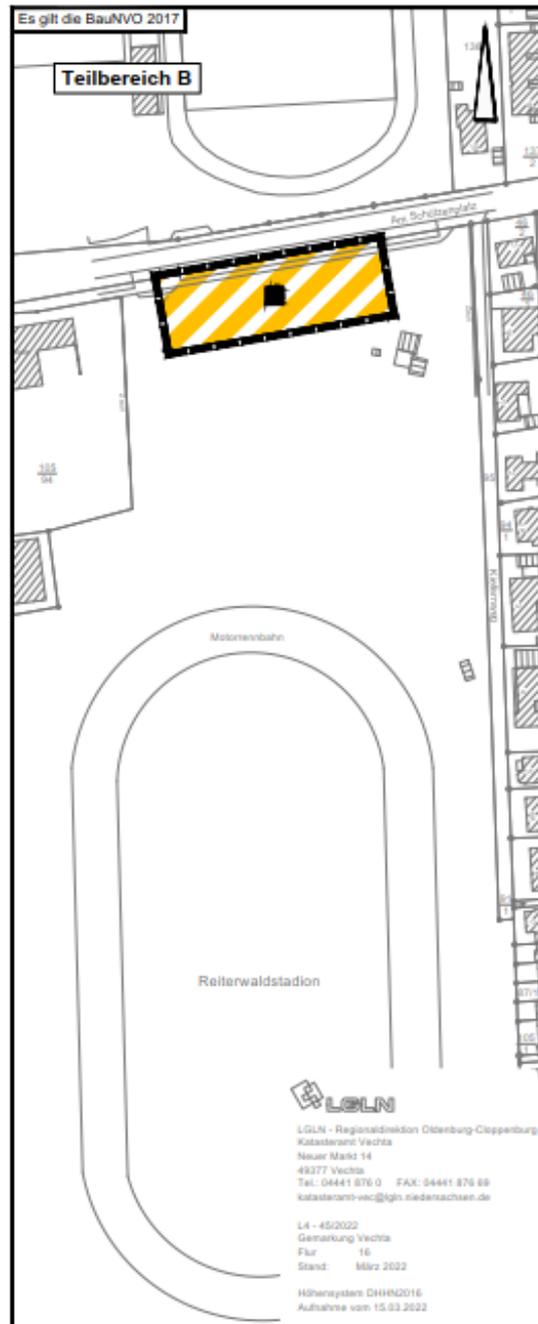


										
Farbkodierung gemäß [DIN 18005-2]										
Planinhalt: Lageplan © Stadt Vechta	Kommentar: Geräuschimmissionen: Parkplatz Darstellung: Beurteilungspegel Beurteilungszeitraum: Tageszeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr) Höhe: 1. OG (Oberkante Fenster = 5.6 m) Minderungsmaßnahmen: keine Nutzungskonzept: ohne						 NORDEN			
Maßstab: keine Angabe										

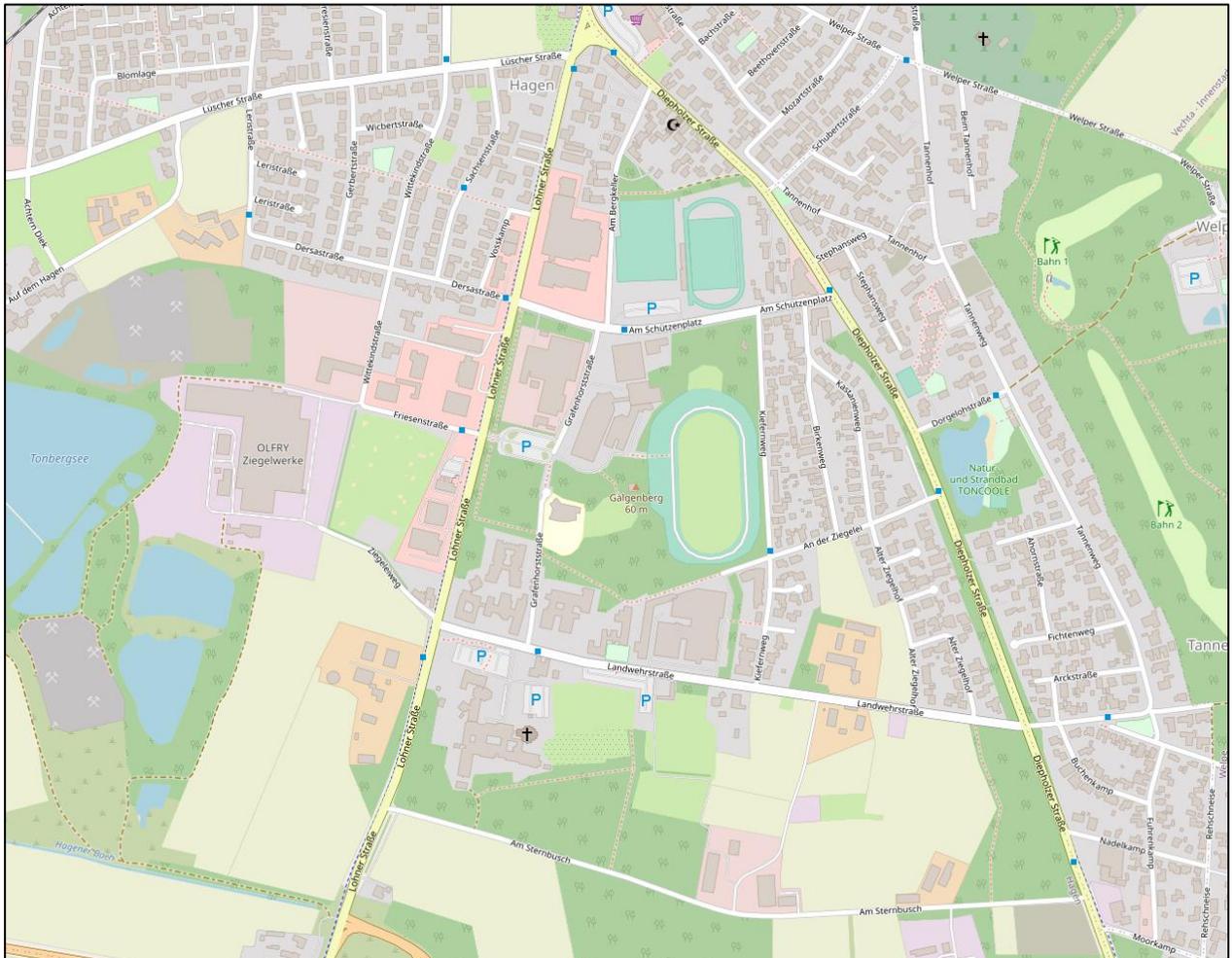


										
Farbkodierung gemäß [DIN 18005-2]										
Planinhalt: Lageplan <small>© Stadt Vechta</small>	Kommentar: Geräuschimmissionen: Parkplatz Darstellung: Beurteilungspegel Beurteilungszeitraum: Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr) Höhe: 1. OG (Oberkante Fenster = 5.6 m) Minderungsmaßnahmen: keine Nutzungskonzept: ohne						 NORDEN			
Maßstab: keine Angabe										

E Lagepläne



<p>Planinhalt: Lageplan</p> <p>© Stadt Vechta</p>	<p>Kommentar: Bebauungsplan Nr. 183 Teil B</p>	
<p>Maßstab: keine Angabe</p>		



<p>Planinhalt: Lageplan</p>	<p>Kommentar: Übersichtsplan</p>	
<p>Maßstab: keine Angabe</p>		