

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 75 „Gewerbegebiet zwischen L309 und Bahntrasse“ der Stadt Neustadt in Holstein

Auftraggebende Stelle: Stadt Neustadt in Holstein
Bauamt - Stadtplanung
Am Markt 1
23730 Neustadt in Holstein

Projektnummer: LK 2025.070

Berichtsnummer: LK 2025.070.1

Berichtsstand: 23.05.2025

Berichtsumfang: 27 Seiten sowie 13 Anlagen

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Marion Krüger

Bearbeitung: Vincent Eweler, B.Sc.



LÄRMKONTOR GmbH • Altonaer Poststraße 13 b • 22767 Hamburg
Bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG - Prüfbereich Gruppe V - Ermittlung von Geräuschen
Messstellenleiter Frank Heidebrunn • AG Hamburg HRB 51 885
Geschäftsführung: Mirco Bachmeier (Vorsitz) / Bernd Kögel / Ulrike Krüger (kfm.)
Telefon: 0 40 - 38 99 94.0
E-Mail: Hamburg@laermkontor.de • <http://www.laermkontor.de>

Berichtsversionen

Index	Bemerkung	Datum	Bearbeiter	Geprüft
1	Bericht zur Abstimmung	23.05.2025	VE	MK

Inhaltsübersicht

1	Aufgabenstellung.....	4
2	Arbeitsunterlagen	5
3	Beurteilungsgrundlagen	6
3.1	Verkehrslärm	6
3.2	Gewerbelärm	7
4	Berechnungsgrundlagen	10
5	Eingangsdaten	11
5.1	Straßenverkehr.....	11
5.2	Schienenverkehr	12
5.3	Gewerbe.....	13
5.3.1	Vorbelastung.....	13
5.3.2	Zusatzbelastung	14
6	Berechnungsergebnisse und Bewertung	14
6.1	Verkehrslärm	14
6.2	Gewerbelärm auf die Nachbarschaft	15
7	Schallschutz.....	17
7.1	Verkehrslärm	17
7.2	Gewerbekontingentierung	19
8	Qualität der Prognose	21
9	Zusammenfassung und Festsetzungsvorschläge	22
9.1	Verkehrslärm	22
9.2	Gewerbelärm.....	23
10	Anlagenverzeichnis	25
11	Quellenverzeichnis	26

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Neustadt in Holstein beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 75 „Gewerbegebiet zwischen L309 und Bahntrasse“. Planungsziele sind, die weitgehend bebauten und gewerblich genutzten Flächen planungsrechtlich zu sichern und die Zulässigkeit von Einzelhandelsnutzungen differenziert zu regeln. So ist die Ausweisung von Gewerbegebieten (GE) und Sondernutzungsgebiet (SO) Einzelhandel für die bereits gewerblich und durch Einzelhandel genutzten Flächen vorgesehen.

Das Plangebiet befindet sich südöstlich der L309 Eutiner Straße und der Sierksdorfer Straße sowie nordwestlich der Bahnstrecke Nr. 1023. Südlich wird es durch das Gewerbegebiet im Bebauungsplan Nr. 80 begrenzt.

Zur planungsrechtlichen Absicherung und zum Schutz vor lärmbedingten Umweltbeeinträchtigungen ist eine schalltechnische Untersuchung des Verkehrslärms insbesondere der angrenzenden Eutiner Straße und der Schienenlärm, der östlich des Plangebietes verlaufenden Bahnstrecke Nr. 1023, der auf das Plangebiet einwirkt, sowie der Gewerbelärm, der auf die umgebenden schutzwürdigen Nutzungen einwirkt, erforderlich. Hiermit sollen deshalb potenzielle Lärmkonflikte ermittelt und notwendige Maßnahmen für schutzbedürftige Nutzungen aufgezeigt werden.

2 Arbeitsunterlagen

Die in der Tabelle 1 aufgeführten Unterlagen wurden für die Bearbeitung der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung zur Verfügung gestellt:

Tabelle 1: Bereitgestellte Unterlagen

Art der Unterlagen	Datei-format	Bereitgestellt		
		per	von	am
Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 80 „Beiderseits des Industriewegs“ der Stadt Neustadt in Holstein, LAIRM CONSULT GmbH, 10.04.2017 /13/	PDF	E-Mail	Stadt Neustadt in Holstein Stadtbauamt – Stadtplanung	17.03.2025
Schalltechnische Untersuchung zur 5. Änderung des Bebauungsplans Nr.54 der Stadt Neustadt in Holstein, Akustik Labor Nord, Kiel, 27.10.2014 /14/				18.03.2025
Bebauungsplan Nr. 80 der Stadt Neustadt in Holstein	PDF			
Bebauungsplan-Entwurf Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein, Stand 08.10.2018	PDF DWG			
Angaben zur Straßenoberfläche der einwirkenden Straßen				
ALKIS-Auszug	DWG			
Stundenwerte Zählung 10.05.-17.05.2023	PDF	E-Mail	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr, Standort Lübeck Fachbereichsleitung 441 – Verkehrstechnik, Verkehrsdaten und Lichtsignalanlagen	25.03.2025
Bebauungsplan-Entwurf Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein, Stand 26.03.2025	PDF DWG	E-Mail	Architektur +Stadtplanung Baum Schwormstede Stellmacher PartGmbH	27.03.2025
Bahndaten DB AG	XLSX	E-Mail	DB AG	01.04.2025
3D-Gebäudedatensatz LOD1	GML	Download	Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein	08.05.2025
Digitales Geländemodell - DGM1	XYZ	Download		08.05.2025

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Verkehrslärm

Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen im Rahmen der städtebaulichen Planung durch den Straßen- und Schienenverkehrslärm erfolgt auf Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ /1/ sowie unter Betrachtung der Vorgaben der „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)“ /2/. Letztere stellt dabei einen Abwägungsspielraum hinsichtlich einer möglichen Zulässigkeit von Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 dar. Darüber sind dann Maßnahmen zum Schallschutz nach gutachterlicher Auffassung geboten.

Im Sinne einer lärmoptimierten Planung sollen die in der Tabelle 2 dargestellten Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 /3/ eingehalten werden. Die in Tabelle 2 hervorgehobene Nutzung (Gewerbegebiet) stellt den für die vorliegende Untersuchung zu Grunde gelegten Bewertungsstandard und damit anzusetzenden Orientierungswerte dar. Die für diese Untersuchung beurteilungsseitig relevanten Nutzungen sind dort fett hervorgehoben.

Tabelle 2: Orientierungswerte nach DIN 18005 (Auszug) für Verkehrsgeräusche

Nutzung	Tag (6:00 – 22:00 Uhr) in dB(A)	Nacht (22:00 – 6:00 Uhr) in dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50
Kerngebiete (MK)	63	53
Gewerbegebiete (GE)	65	55

Anmerkung: Bei Beurteilungspegeln über 45 dB ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Einfachfenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

Idealerweise ist die Einhaltung der Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 anzustreben. Aus Sicht des Schallschutzes handelt es sich hierbei um gewünschte Zielwerte, jedoch nicht um Grenzwerte. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung, welche Maßgaben bei der Bewertung verbindlich gesetzt werden, als ein wichtiger Planungsgrundsatz (neben anderen Belangen) zu verstehen. Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt dienen

und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann.

Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden im Gutachten als Obergrenze dieses Ermessensspielraumes zur Bewertung von Verkehrslärm herangezogen. In Tabelle 3 sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV aufgeführt sowie die zugrunde gelegte Nutzung für die vorliegende Untersuchung hervorgehoben.

Tabelle 3: Grenzwerte nach 16. BImSchV (Auszug)

Nutzung	Tag (6:00 – 22:00 Uhr) in dB(A)	Nacht (22:00 – 6:00 Uhr) in dB(A)
Krankenhäuser, Schulen, Altenheime	57	47
Reine und Allgemeine Wohngebiete	59	49
Kern-, Dorf-, Misch- und Urbane Gebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Nach Quellen der Lärmwirkungsforschung kann davon ausgegangen werden, dass Lärmbelastungen durch Straßenverkehr oberhalb von 65 dB(A) (Mittelungspegel, tags) mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Risikoerhöhung für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bewirken /4/. Oberhalb der Grenze von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vor Fenstern von Aufenthaltsräumen, Schlaf- und Kinderzimmern ist die Schwelle der Gesundheitsgefährdung nach geltender Rechtsauffassung erreicht /5/.

Ein Rechtsurteil der jüngeren Vergangenheit /6/ deutet an, dass die Lärmsanierungswerte für Straßen als Bewertungsgrundlage für eine neue Gesundheitsgefährdungsschwelle in Betracht gezogen werden könnten. Dabei erfolgte der Bezug noch auf die gültigen Sanierungswerte vor der erneuten Absenkung am 01.08.2020. Dies hat aber bisher mehr einen empfehlenden Charakter, verbindlich anzuwenden sind die niedrigeren Werte als anerkannte Gesundheitsgefährdungsschwelle bisher nicht.

3.2 Gewerbelärm

Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen aus den gewerblich genutzten Flächen des Plangebiets und der Nachbarschaft erfolgte in Anlehnung an die TA Lärm /7/. Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche von Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)

unterliegen. Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist sichergestellt, wenn die Schallbelastung durch Gewerbeanlagen am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach Tabelle 4 nicht überschreitet.

In der TA Lärm wird bei der Beurteilung der prognostizierten Schallimmissionen zwischen dem Tagzeitraum (06:00 - 22:00 Uhr) und dem Nachtzeitraum (22:00 - 06:00 Uhr) unterschieden, wobei für die Nacht die „lauteste Nachtstunde“ maßgeblich ist. Für einen Schutz der Wohnnachbarschaft vor Lärm sollen hiernach die folgenden Immissionsrichtwerte aus Tabelle 2 eingehalten werden. Die für diese Untersuchung beurteilungsseitig relevanten Nutzungen sind dort fett hervorgehoben. Zunächst wird hierbei der Gesamtimmissionswert L_{GI} ermittelt, der den Wert darstellt, der von allen Betrieben und Anlagen im Sinne der TA Lärm an einem Immissionsort maximal erreicht werden darf. Dieser Wert orientiert sich an den Orientierungswerten gemäß Beiblatt 1 der DIN18005 /3/ bzw. den Richtwerten der TA Lärm kann aber in Einzelfällen davon abweichen, wenn z.B. wegen einer Gemengelage oder Ortsüblichkeit eine Einhaltung unzumutbar wäre.

Sensible Nutzungen liegen südlich der Bahnstrecke Lübeck – Puttgarden (Nr. 1100) im Bebauungsplan Nr. 54 und der 5. Änderung mit Ausweisung von Mischgebieten vor. Auch die Wohnbebauung westlich des Holmer Wegs und südlich der Sierksdorfer Straße ist gemäß der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 37 der Stadt Neustadt in Holstein als Mischgebiet (MI) eingestuft. Für die Bebauung nördlich der Eutiner Straße existiert kein rechtsgültiger Bebauungsplan. Gemäß Abstimmung mit der Stadt Neustadt in Holstein wird ein Schutzanspruch vergleichbar dem eines Wohngebiets (WA) zugrunde gelegt (siehe Anlage 1b).

Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels an Immissionsorten in Kurgebieten, reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie an Krankenhäusern und Pflegeanstalten muss zusätzlich ein Zuschlag für Geräuscheinwirkungen in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (werktags 06:00 - 07:00 Uhr und 20:00 - 22:00 Uhr, sonn- und feiertags 06:00 - 09:00 Uhr, 13:00 - 15:00 Uhr und 20:00 - 22:00 Uhr) erteilt werden.

Tabelle 4: Beurteilungsgrundlage Gewerbe

Nutzung	Immissionsrichtwerte TA Lärm	
	Tag (06:00-22:00 Uhr) in dB(A)	Nacht (22:00-06:00 Uhr) in dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete	50	35
Allgemeine Wohngebiete	55	40
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
Urbanes Gebiet	63	45
Gewerbegebiete	65	50

Anmerkungen:

- Beurteilungszeiträume**

Tag: 06:00 – 22:00 Uhr

Nacht (volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel): 22:00 – 06:00 Uhr

- Tageszeiten mit besonderer Empfindlichkeit**

Für folgende Zeiten ist in reinen Wohngebieten, allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten und Kurgebieten sowie für Krankenhäuser und Pflegeanstalten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

- an Werktagen: 06:00 – 07:00 Uhr und 20:00 – 22:00 Uhr
- an Sonn- und Feiertagen: 06:00 – 09:00, 13.00 – 15:00 und 20:00 – 22:00 Uhr

Der Zuschlag beträgt 6 dB(A). Von der Berücksichtigung des Zuschlags kann abgesehen werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist.

... überschritten werden.

- Verkehrsgeräusche**

Zudem sind die Auswirkungen der Verkehrsgeräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf die Nachbarschaft aufgrund von Gewerbeanlagen auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück zu berücksichtigen. Diese sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art so weit wie möglich vermindert werden, soweit

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

Gemäß 3.2 der TA gilt für den Regelfall der vorbelastungsunabhängige Ansatz:
„Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.“

4 Berechnungsgrundlagen

Alle Berechnungen wurden mit dem Programm SoundPlan in der Version 9.1 mit Update vom 27.01.2025 der SoundPlan GmbH durchgeführt.

Das Plangebiet und seine für die schalltechnischen Berechnungen maßgebliche Nachbarschaft wurden in einem 3-dimensionalen Geländemodell digital erfasst. In diesem Modell wurden die vorhandenen und geplanten Gebäude sowie sonstige für Abschirmung und Reflexion relevante Elemente sowie die jeweiligen Schallquellen in ihrer Lage und Höhe aufgenommen (vgl. Anlagen 1a und Anlagen 3a und b).

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt nach den Vorgaben der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV /2/ bzw. nach dem Teilstückverfahren der „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019“ – RLS-19 /8/. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit sowie Straßenoberfläche des relevanten Straßenverkehrswegs wurden bei den Ermittlungen der Schallemissionen in Ansatz gebracht.

Der Schienenverkehr wurde gemäß der 16. BImSchV, Anlage 2: Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03) /9/ berechnet.

Es wurden geschossweise Schallimmissionsraster in einer Höhe von 4 m über Gelände in einer Rasterweise von 1x1 m berechnet.

Die Ausbreitungsberechnungen für den Gewerbelärm wurden auf Grundlage der TA Lärm /7/ in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ /10/ und unter Berücksichtigung von C_{met} durchgeführt. Dieser wurde für Neustadt aus dem AKTERM-Datensatz der Station Pelzerhaken (3897) der Jahre 2014 bis 2020 im Mittel abgeleitet.

Die Ausbreitungsberechnungen zur Kontingentierung der gewerblichen Schallimmissionen wurden auf Grundlage der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ /11/ durchgeführt. Für die Kontingentierung ist der horizontale Abstand maßgeblich.

In der Nachbarschaft des Bebauungsplans wurden maßgebliche Immissionsorte 0,5 m vor der Fassade berechnet.

5 Eingangsdaten

5.1 Straßenverkehr

Die Verkehrsbelastungen der B309 Eutiner Straße wurden vom Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Standort Lübeck, Fachbereichsleitung 441 – Verkehrstechnik, Verkehrsdaten und Lichtsignalanlagen aus einer Verkehrszählung aus 2023 zur Verfügung gestellt. Diese wurden vor dem Hintergrund der grundlegenden Verkehrsentwicklung in Deutschland, wonach der Verkehr ab dem Jahr 2030 stagniert oder leicht rückläufig ist /12/, auch für die Prognose herangezogen, zumal keine Prognosedaten vorliegen.

Die Verkehrsbelastungen für die Sierksdorfer Straße wurden der Schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan Nr. 80 aus 2017 /13/ entnommen. Diese basieren auf einer Verkehrszählung der LAIRM CONSULT GmbH aus 2017, welche auf den Prognosehorizont 2030/2035 mit einer allgemeinen Verkehrssteigerung von 9 % hochgerechnet wurde, was etwa 0,5 Prozentpunkten pro Jahr entspricht (Hochrechnungsfaktor: 1,09).

Die Straßenoberflächen der Straßen wurden nach Angaben der Stadt Neustadt in Holstein aus Asphaltbetone (AC 11) angenommen und mit Korrekturwerten gemäß Tabelle 4a der RLS-19 $D_{SD,SDR}$ von -2,7 dB für Pkw und -1,7 dB für Lkw berücksichtigt. Die B309 südl. Roger Weg wurde mit einer Deckschicht aus SMA08 saniert.

Die Umrechnung in die Lkw-Anteile p_1 und p_2 erfolgte aus der Angabe der gesamt-Lkw entsprechend den Anteilen der RLS-19.

Die Lage der verkehrlichen Schallquellen dieser Untersuchung ist in den Anlagen 4a und b dargestellt. Die für die Berechnung verwendeten Verkehrsbelastungszahlen sowie Emissionen sind in Tabelle 5 zu entnehmen.

Tabelle 5: Eingangsdaten und Emissionen Straße Prognose

Straße	DTV	p Lkw1	p Lkw2	p Lkw1	p Lkw2	v	StrO
	Kfz/24 h	Tag	Tag	Nacht	Nacht	km/h	
Eutiner Straße nordöstl. Sierks- dorfer Straße	17.096	2,2	0,4	2,4	0,6	50	AC11
Eutiner Straße südwestl. Sierks- dorfer Straße	11.360	2,1	1,1	2,3	2,2	50	SMA
Sierksdorfer Straße	6.250	1,3	1,8	3,3	4,3	50	SMA

Erläuterungen:

DTV durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
p Lkw1 Prozentualer Anteil von Lkw ohne Anhänger, Busse am DTV
p Lkw2 Prozentualer Anteil von Lkw mit Anhänger, Sattelzüge am DTV
v zulässige Höchstgeschwindigkeit
StrO Straßenoberfläche

Aufgrund der bereits im Bebauungsplan vorhanden gewerblichen Nutzungen ist nicht mit erheblichen Neuverkehren zu rechnen, so dass sich nach gutachterlicher Auffassung der B-Plan-induzierte Zusatzverkehr nicht beurteilungsrelevant verändert.

5.2 Schienenverkehr

Südwestlich des Plangebiets verläuft die Schienenstrecke 1023. Die Schienendaten wurden von der DB AG für die Prognose 2030 zur Verfügung gestellt.

Auf der Strecke 1100 werden nach dem Bau der Neubaustrecke (<https://www.anbindung-fbq.de/streckenabschnitte/2-sierksdorf-neustadt-i-h-altenkrempe.html>) ab Neustadt (Holst) Gbf keine Züge mehr fahren. Diese wurde somit seitens der DB AG nicht mit Zugzahlen für die Prognose 2030 belegt.

Die Eingangsdaten sind in Anlage 4 dargestellt.

5.3 Gewerbe

5.3.1 Vorbelastung

Als Vorbelastungen werden die Emissionen von den vorhandenen Gewerbeflächen in den Plangeltungsbereichen der Bebauungspläne Nr. 27, Nr. 37, Nr. 54, Nr. 70 sowie der Bundespolizei und der Marine der Stadt Neustadt in Holstein berücksichtigt.

Für die vorhandenen Gewerbeflächen wurde tags der Ansatz laut Nr. 5.2.3 der DIN 18005 für flächenbezogene Schallleistungspegel von $L''_{WA} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete zugrunde gelegt. Aufgrund der vorhandenen Wohnbebauung im Umfeld der Gewerbegebiete sind alle Gewerbeflächen im Nachtzeitraum als immissionsschutzrechtlich beschränkt anzusehen. Für den Nachtzeitraum wurden dementsprechende Ansätze abgeleitet, die mit der angrenzenden Wohnbebauung im Umfeld immissionsschutzrechtlich verträglich sind. Für eingeschränkte Gewerbegebiete liegt dieser Wert üblicherweise bei $L''_{WA} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$ bis 50 dB(A)/m^2 in der Nacht. Im Geltungsbereich der Bebauungspläne Nr. 54 ist ein maximal zulässiger flächenbezogener immissionswirksamer Schallleistungspegel von $L_W = 45 \text{ dB(A)/m}^2$ für den Nachtzeitraum festgesetzt.

Für die Bundespolizei bzw. die Marine wurden die Ansätze gemäß der schalltechnischen Untersuchung zur 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 54 der Stadt Neustadt in Holstein /14/ als flächenbezogene Schallleistungspegel von $L''_{WA} = 65 \text{ dB(A)/m}^2$ am Tag und 55 dB(A)/m^2 in der Nacht zugrunde gelegt.

Für die Gewerbegebiete im südlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. sind richtungsabhängige Lärmkontingente nach DIN 45691 /11/ unter 5.1 festgesetzt:

Zum Schutz der angrenzenden Wohnbebauung vor Gewerbelärm außerhalb des gesamten Gewerbegebietes sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 80 der Stadt Neustadt in Holstein nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräuschemissionen die folgenden Emissionskontingente $L_{EK,i}$ (bezogen auf 1 m^2) nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) nicht überschreiten:

Teilfläche	Emissionskontingente $L_{EK,i}$			
	tags	nachts Richtung Südwesten Wohnnutzung Holmer Weg 2a, 2; Sierksdorfer Straße 61	nachts Richtung Osten Wohnnutzung Straße Am Holm 25,42,50,52a,62,70,85	nachts Richtung Nordosten Wohnnutzung Eutiner Straße 40
ek1	1)	45	55	1)
ek2	1)	50	55	1)
ek3	1)	50	55	1)
ek4	1)	50	55	1)

1) Keine Emissionsbeschränkungen erforderlich

Grundlage der Festsetzungen ist §1, (4), Satz 1, Ziffer 1 BauNVO. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt in Anlehnung an DIN 45691:2006-12 Abschnitt 5. Die Immissionsprognosen sind abweichend von der DIN 5691:2006-12 wie folgt durchzuführen:

1. Ableitung der maximal zulässigen Beurteilungsanteile für den jeweiligen Betrieb aus den festgesetzten maximal zulässigen Emissionskontingenten mit Hilfe einer Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 (Berechnung in A-Pegeln, ohne Berücksichtigung der Geländehöhen, der Meteorologiekorrektur, weiterer Abschirmungen sowie Reflexionen im Plangeltungsbereich, Lärmquellenhöhe 1 m über Gelände);
2. Durchführung einer betriebsbezogenen Lärmimmissionsprognose auf Grundlage der TA Lärm mit dem Ziel, die unter 1.) ermittelten maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile für den betrachteten Betrieb zu unterschreiten.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze).

Die gewerblich genutzten Flächen werden mit einer pauschalen Emissionshöhe von 1 m über Gelände berücksichtigt.

Die Ansätze und die Lage der Flächen sind in Anlage 1a dargestellt.

5.3.2 Zusatzbelastung

Zunächst wurde geprüft ob sich, ausgehend von pauschalen flächenbezogenen Schallleistungspegeln Tag/Nacht für Gewerbegebiete (GE), Konflikte in der Nachbarschaft ergeben.

Für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete sowie gewerblich genutzte Sondergebietsflächen können laut Nr. 5.2.3 der DIN 18005 flächenbezogene Schallleistungspegel Tag/Nacht von $L''_{WA} = 60/60$ dB(A) angesetzt werden.

Die gewerblich genutzten Flächen werden mit einer pauschalen Emissionshöhe von 1 m über Gelände berücksichtigt.

Die berücksichtigten Flächen laut Bebauungsplanentwurf vom 26.03.2025 sind in Anlage 1b dargestellt.

6 Berechnungsergebnisse und Bewertung

6.1 Verkehrslärm

Die Auswirkungen des Schienen- und Straßenverkehrslärms auf das Plangebiet sind für den Tages- und den Nachtzeitraum in den Anlagen 3a und b in einer Höhe von 4 m dargestellt.

Die höchsten schalltechnischen Belastungen sind entlang der L 309 Eutiner Straße zu verzeichnen. Im unmittelbaren Straßennahbereich werden Beurteilungspegel von bis zu 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht erreicht (siehe lila Einfärbungen in den Anlagen 3a und b). Die Schwellen der Gesundheitsgefährdung laut Rechtsprechung werden somit im unmittelbaren Straßennahbereich erreicht.

Im Großteil des Plangebiets liegen die Beurteilungspegel unter 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht. Die Orientierungswert der DIN 18005 /3/ für Gewerbegebiete werden somit überwiegend eingehalten.

6.2 Gewerbelärm auf die Nachbarschaft

Die Ergebnisse der Prüfung der Auswirkungen der geplanten Gewerbe- und Sondergebietsfläche(n) auf die Nachbarschaft bei Ansatz von pauschalen flächenbezogenen Schallleistungspegeln Tag/Nacht für Gewerbegebiete (GE) in Anlehnung an Nr. 5.2.3 der DIN 18005 ohne Berücksichtigung der Vorbelastung sind in Anlage 1b dargestellt.

Hierbei zeigt sich, dass....

- ... an den Wohngebäuden südlich Holmer Weg (IO 1-4) Beurteilungspegel von bis zu 32 dB(A) am Tag und in der Nacht zu erwarten sind. Hier werden die maßgeblichen Richtwerte der TA Lärm für Mischgebiete um mehr als 10 dB unterschritten. Gemäß 2.2 der TA Lärm liegen diese Immissionsorte somit außerhalb des Einwirkungsbereichs der Gewerbegebiete und können somit unberücksichtigt bleiben.
- ... an dem südwestlich der Eutiner Straße und des Plangebiets gelegenen Wohngebäude (IO 19) Beurteilungspegel von bis zu 39 dB(A) am Tag und in der Nacht zu erwarten sind. Die maßgeblichen Richtwerte der TA Lärm für Mischgebiete werden um mindestens 6 dB unterschritten.
Hier kann somit für den Regelfall von dem vorbelastungsunabhängigen Ansatz gemäß 3.2 der TA Lärm ausgegangen werden. Eine Beschränkung der Geräuschemissionen des Plangebiets ist in diese Richtung somit nicht notwendig.
- ... an dem nordwestlich der Eutiner Straße und des Plangebiets gelegenen Wohngebäuden (IO 9 + 15) Beurteilungspegel von bis zu 56 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht zu erwarten sind. Die maßgeblichen Richtwerte der TA Lärm für Wohngebiete werden am Tag geringfügig und im Nachtzeitraum deutlich überschritten.
Es ist somit eine Beschränkung der Geräuschemissionen des Plangebiets in diese Richtung für den Tag- und Nachtzeitraum notwendig.
- ... an den nordöstlich des Plangebiets gelegenen Wohngebäuden (IO 13 + 14) Beurteilungspegel von bis zu 42 dB(A) am Tag und in der Nacht zu erwarten sind. Die maßgeblichen Richtwerte der TA Lärm für Mischgebiete werden am Tag um mehr als 10 dB unterschritten, im Nachtzeitraum jedoch um maximal 3 dB unterschritten. Gemäß 2.2 der TA Lärm liegen diese Immissionsorte am Tag somit außerhalb des Einwirkungsbereichs der Gewerbegebiete. Eine Beschränkung der Geräuschemissionen des Plangebietes ist in diese Richtung somit nicht notwendig. Für die Nacht ist jedoch unter Berücksichtigung der Vorbelastung bzw. des vorbelastungsunabhängigen Ansatzes gemäß 3.2 der TA Lärm eine Beschränkung der Geräuschemissionen des Plangebietes in diese Richtung für den Tag- und Nachtzeitraum notwendig.

... an den östlich des Plangebiets gelegenen Wohngebäuden (IO 7 + 16-18) Beurteilungspegel von bis zu 48 dB(A) am Tag und in der Nacht zu erwarten sind. Die maßgeblichen Richtwerte der TA Lärm für Mischgebiete werden am Tag um mehr als 10 dB unterschritten, im Nachtzeitraum jedoch um bis zu 3 dB überschritten. Gemäß 2.2 der TA Lärm liegen diese Immissionsorte am Tag somit außerhalb des Einwirkungsbereichs der Gewerbegebiete und eine Beschränkung der Geräuschemissionen des Plangebiets ist in diese Richtung somit nicht notwendig. Für die Nacht ist jedoch unter Berücksichtigung der Vorbelastung bzw. des vorbelastungsunabhängigen Ansatzes gemäß 3.2 der TA Lärm eine Beschränkung der Geräuschemissionen des Plangebiets in diese Richtung für den Tag- und Nachtzeitraum notwendig.

Zudem sind die Auswirkungen der Verkehrsgeräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf die Nachbarschaft aufgrund von Gewerbeanlagen auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück zu berücksichtigen. Diese sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art so weit wie möglich vermindert werden, sofern

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

Da die Planung eine Bestandsüberplanung darstellt, ist im vorliegenden Fall nicht von einer Verkehrsverdoppelung (ursächlich für eine Pegelerhöhung um 3 dB notwendig) ohne Vermischung mit dem übrigen Verkehr zu rechnen.

7 Schallschutz

7.1 Verkehrslärm

Das Plangebiet ist durch Schall, insbesondere durch die Schallemissionen der L 309 Eutiner Straße, beaufschlagt.

Der anstehende Lärmkonflikt ist somit im Bauleitplanverfahren zu lösen, indem ein geeignetes Schallschutzkonzept erarbeitet wird. Die Belange des Lärmschutzes sind im Folgenden nach Priorität dargestellt:

1. Planungsalternativen (Abstandsgebot § 50 BImSchG, Lärmoptimierung)

2. Aktiver Lärmschutz:

- Errichtung baulicher Anlagen für den Schallschutz: Lärmschutzwand/ -wall
- Maßnahmen an der Quelle
Straße: Temporeduzierungen auf den Straßen, Verkehrsvermeidung, lärmarme Straßenoberflächen
- Maßnahmen bzgl. der Bauweise, Baukörperanordnung und/oder -stellung (lärmrobuste städtebauliche Struktur)

3. Baulicher (Passiver) Lärmschutz:

- Planbebauung:
lärmoptimierte Grundrissgestaltung
- Bestandsbebauung: besondere Fensterkonstruktionen, bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung und/oder Lüftungseinrichtungen

Diese werden im Folgenden diskutiert:

1. Die vorgesehene Gewerbenutzung ist hier bereits vorhanden und stellt eine schalltechnisch wenig sensible Nutzung dar.
2. Schallschutzwände und -wälle kommen aus Erschließungsgründen und der geringfügigen Überschreitungen der Orientierungswerte für Gewerbegebiet nicht in Betracht. Auch eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf der Eutiner Straße käme nur im Falle von Wohnnutzungen in Betracht.
3. Als weitere Möglichkeit verbleiben für Neuplanungen lärmoptimierte Grundrissorientierungen und passive (bauliche) Maßnahmen

Entlang der L 309 Eutiner Straße sollten ausnahmsweise zulässige Wohnnutzungen ausgeschlossen werden.

Die öffentlich rechtlich geschuldete Mindestanforderung an die Schalldämmung der Außenbauteile von Neubauten sind gemäß den Anforderungen der DIN 4109 einzuhalten und im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

Zum Schutz gegen Außenlärm werden in der DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau -Teil 1: Mindestanforderungen“ /15/ Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen festgesetzt. Zur Bestimmung der Anforderungen des gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes ($R'_{w,ges}$) der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ist die Ermittlung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ nach DIN 4109-2:2018-01 /16/ erforderlich.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel an dem Bauvorhaben berechnen sich gemäß DIN 4109-2:2018-01 aus der energetischen Addition der Beurteilungspegel des Straßenverkehrs und dem Immissionsrichtwert für Gewerbe gemäß der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm“, zuzüglich eines Zuschlags von 3 dB.

Dabei ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.4.5:

- Für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr).
- Für den Schienenverkehrslärm wird ein Abzug von 5 dB aufgrund des Frequenzspektrums in Ansatz gebracht.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel für Aufenthaltsräume sind in der Anlage 3c dargestellt. Aufenthaltsräume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, sind in Gewerbegebieten nicht regelhaft zu erwarten und somit nicht mit abgebildet.

7.2 Gewerbekontingentierung

Der Bebauungsplan muss die Gewerbelärmproblematik durch die enthaltenen Regelungen bewältigen. Dazu wird es erforderlich, ein schalltechnisches Konzept zur Gewährleistung eines verträglichen Nebeneinanders des geplanten Gewerbegebietes mit den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Plangebiets zu erarbeiten. Dieses Konzept muss mit dem Instrumentarium des Bebauungsplans umsetzbar und langfristig durch ihn zu sichern sein.

Ein geeignetes Instrument zur Sicherstellung der angestrebten Ziele stellt die Geräuschkontingentierung der Gewerbegebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplans dar. Ziel der Geräuschkontingentierung ist es, zu gewährleisten, dass durch die Summe der Schallabstrahlung aller vorhandenen und zukünftig gewerblich genutzten Flächen an den umliegenden schutzwürdigen Nutzungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden. Gleichzeitig sollen ausreichende Geräuschkontingente für zukünftige gewerbliche Nutzungen sichergestellt werden. Die Emissionskontingente sind also so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte der maßgebliche Immissionsrichtwert überschritten wird.

Die Geräuschkontingentierung erfolgte entsprechend der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ /11/, die neben dem Verfahren zur Ermittlung der Kontingente auch das Verfahren zum Nachweis der Einhaltung der Kontingente im Zuge der Genehmigungsverfahren beschreibt.

Die konkrete Umsetzung eines Bebauungsplanes und der in ihm festgesetzten Geräuschkontingentierung findet auf der Ebene der Objektplanung der jeweiligen Betriebe und Anlagen statt. Die ansiedlungswilligen Betriebe müssen im Rahmen der Baugenehmigung per Einzelnachweis die Übereinstimmung mit den Festsetzungen des Bebauungsplans sowie die Einhaltung der Vorschriften sonstiger schalltechnischer Regelwerke, wie z.B. der TA Lärm /7/ belegen. Der ggf. notwendige Schallschutz ist durch bauliche, technische und organisatorische Einzelmaßnahmen auf dem Gewerbegrundstück zu erbringen.

Die Bestimmung der Emissionskontingente erfolgte nach der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ /11/ mit Berücksichtigung von C_{met} und unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung. Für die geplanten Gewerbeflächen wurde eine pauschale Emissionshöhe von 1 m über Gelände berücksichtigt. Die Lage der einzelnen Kontingentierungsflächen ist der Anlage 1b zu entnehmen. Die untersuchten Immissionsorte sind ebenfalls in Anlage 1b aufgeführt.

Der für die jeweiligen Immissionsorte maßgebliche Planwert zur Bestimmung der verbleibenden Emissionskontingente wurde gemäß den Vorgaben der DIN 45691 /11/ aus der Differenz des Immissionsrichtwertes nach TA Lärm /7/ und

dem Beurteilungspegel aus der Vorbelastung festgelegt. Die Kontingente werden demnach so vergeben, dass an den zu untersuchenden Immissionsorten der Richtwert der TA Lärm /7/ durch die Gesamtbelastung (Vorbelastung + Kontingente, siehe Anlage 1a) nicht überschritten wird.

An den Immissionsorten, an denen die maßgeblichen Immissionsrichtwerte bereits durch die Vorbelastung ausgeschöpft werden, wurde der vorbelastungsunabhängige Ansatz gemäß 3.2 der TA Lärm verfolgt. Der Planwert wurde demnach um 6 dB herabgesetzt.

Aufgrund der richtungsabhängig unterschiedlichen Vorbelastung wurde die Kontingentierung für die maßgeblichen Richtungen Nordwest, Nordost und Ost jeweils separat durchgeführt. Für die übrigen Richtungen ist wie in Kapitel 6.2 dargestellt, keine Geräuschkontingentierung notwendig.

Gemäß DIN 45691 /11/ ergeben sich die in Tabelle 6 aufgeführten Kontingente für die einzelnen Teilflächen (siehe Anlagen 2.1 bis 2.6).

Tabelle 6: Richtungsbezogene Emissionskontingente tags und nachts

Richtung	Nordwest		Nordost		Ost	
Teilfläche	L _{EK} , Tag	L _{EK} , Nacht	L _{EK} , Tag	L _{EK} , Nacht	L _{EK} , Tag	L _{EK} , Nacht
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
ek5	55	40	-	50	-	55
ek6	-	40	-	55	-	50
ek7	-	45	-	55	-	45
ek8	-	50	-	55	-	50
ek9	-	55	-	-	-	55

Erläuterungen:

L_{EK}: Emissionskontingent

-: uneingeschränkt, kein Kontingent zu vergeben

In den Anlagen 2.1, 2.3 und 2.5 sind die Teilpegel der einzelnen Flächen, der Abzug für die Vorbelastung sowie die Gesamtbelastung dargestellt.

Die Verteilung der Schallemissionskontingente innerhalb des Plangebietes folgt der planerischen Idee möglichst weit entfernt von lärmsensibler Nutzung, höhere Schallemissionen zuzulassen. Die hinsichtlich ihrer planerischen „Schwerpunktsetzung“ abgestimmten Emissionskontingente wurden dabei auch in einem Ausmaß bestimmt, dass es ermöglicht an den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen, unter Berücksichtigung der Nutzungseinstufung, keine neuen schalltechnischen Konflikte zu verursachen. Während für die südliche GE-Fläche (ek 9) eine tagsüber und nachts im Grunde uneingeschränkte gewerbliche Nutzung möglich ist, ist insbesondere für die nördliche GE-Fläche nur eine eingeschränkte

gewerbliche Nutzung tags und nachts möglich. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die ermittelten Emissionskontingente nach DIN 45691 nicht mit den flächenbezogenen Schallleistungspegeln nach DIN ISO 9613-2, mit Beurteilung nach TA Lärm aufgrund der sich voneinander unterscheidenden Ausbreitungsberechnung und unterschiedlicher Beurteilung nicht vergleichbar sind. So können die zur Einhaltung erforderlichen Richtwerte entsprechend der Emissionskontingente nach DIN 45691 im hier vorliegenden Nahbereich höher ausfallen als flächenbezogene Schallleistungspegeln nach DIN ISO 9613-2 mit Beurteilung nach TA Lärm.

Da sich in den emissionsbeschränkten Gewerbe- und Sondernutzungsgebieten bereits bestehende Betriebe befinden, kann es notwendig sein zu prüfen, ob die vergebenen Geräuschkontingente deren Betrieb abzubilden vermögen und diesen ausreichenden Entwicklungsspielraum bieten. Andererseits müssen die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm bereits im Bestand eingehalten werden und eine gewisse Einschränkung hinsichtlich der Schallemissionen ist im Bestand vorauszusetzen.

8 Qualität der Prognose

Die verwendeten Eingangsdaten entstammen der Grundlage der planungsrechtlich bedingt maximal zulässigen flächenbezogenen Schallleistungspegel bzw. entsprechend der Festsetzungen zu den Schallemissionen im rechtskräftigen B-Plan.

In der Betrachtung werden alle relevanten Schallemissionsflächen kumulativ in der Berechnung zur „sicheren Seite“ im Sinne der schützenswerten Nachbarschaft berücksichtigt. Es handelt sich dabei um den akustisch schlechtesten Fall („worst-case“), der aufgrund der Gleichzeitigkeit der schalltechnischen Ereignisse im Einwirkzeitraum voraussichtlich nur selten eintreten wird.

Die Topografie (hier weitgehend eben) und die Lage der gewerblichen Nutzung leiten sich aus den übersandten Vermessungsdaten und den Planungen, mit für Architekten und für diese Untersuchung ausreichender Genauigkeit, ab. Die Ausbreitungsrechnung für die geplanten Betriebsabläufe folgt der dem Stand der Technik entsprechenden DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ /10/ und birgt die dort genannte Genauigkeit. Dabei werden alle baulichen Gegebenheiten, die einen relevanten Einfluss auf die Schallausbreitung haben können, berücksichtigt.

Aus den Eingangsdaten sowie aufgrund der angewendeten Berechnungsverfahren enthält die Geräuschimmissionsprognose dieser schalltechnischen Untersuchung somit eine für die betriebliche Genehmigung bzw. gewerbliche Standortplanung begründete Kausalität und Vorhersagbarkeit.

9 Zusammenfassung und Festsetzungsvorschläge

Die Stadt Neustadt in Holstein beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 75 „Gewerbegebiet zwischen L309 und Bahntrasse“ mit dem Ziel, die weitgehend bebauten und gewerblich genutzten Flächen planungsrechtlich zu sichern und die Zulässigkeit von Einzelhandelsnutzungen differenziert zu regeln. So ist die Ausweisung von Gewerbegebieten (GE) und einem Sondernutzungsgebiet (SO) Einzelhandel für die bereits gewerblich und durch Einzelhandel genutzten Flächen vorgesehen.

Zur planungsrechtlichen Absicherung und zum Schutz vor lärmbedingten Umweltbeeinträchtigungen wurde der Verkehrslärm insbesondere der angrenzenden Eutiner Straße und der Schienenlärm, der östlich des Plangebietes verlaufenden Bahnstrecke Nr. 1023, welche auf das Plangebiet einwirkt, sowie der Gewerbelärm, der auf die umgebenden schutzwürdigen Nutzungen einwirkt, schalltechnisch untersucht.

9.1 Verkehrslärm

Das Plangebiet ist durch Schall, insbesondere durch die Schallemissionen der L 309 Eutiner Straße, beaufschlagt.

Der anstehende Lärmkonflikt ist somit im Bauleitplanverfahren zu lösen, indem ein geeignetes Schallschutzkonzept erarbeitet wird.

Zum Schutz vor Lärm sind folgende textliche Festsetzungen im Bebauungsplan für Neuplanungen zu treffen und im Plan zeichnerisch festzuhalten:

- 1. Entlang der L 309 Eutiner Straße sind ausnahmsweise zulässige Wohnnutzungen auszuschließen. [Dies gilt nur, wenn die Baugrenzen nicht außerhalb der 70/60 dB(A)-Isophonen Tag/Nacht gemäß Anlage 3 a und b liegen.]*
- 2. Die Luftschalldämmung von Außenbauteilen ist nach Gleichung 6 der DIN 4109: 2018-01, Teil 1 (Kapitel 7.1) zu bestimmen und im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens und des Baufreistellungsverfahrens nachzuweisen. Zur Umsetzung von Satz 1 sind die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1: 2018-01 und DIN 4109-2: 2018-01 [Nebenzeichnung 1, siehe Anlage 3c] für Aufenthaltsräume festgesetzt.*
- 3. Von den Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren.*

[DIN-Normen sind hierbei mit auszulegen]

9.2 Gewerbelärm

Zur Vermeidung von schalltechnischen Konflikten an den bestehenden umliegenden Wohngebäuden war durch die vorliegende schalltechnische Untersuchung zu klären, welche Schallemission von den geplanten gewerblich genutzten Flächen ausgehen dürfen.

Für die geplanten Gewerbegebietsflächen wurde es auf Grund der unmittelbaren Nähe zu den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen erforderlich, eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691 für die Richtungen Nordwest, Nordost und Ost durchzuführen. Für die übrigen Richtungen ist hingegen keine Einschränkung der Gewerbegebiete und des Sondernutzungsgebiets notwendig.

Die hinsichtlich ihrer planerischen „Schwerpunktsetzung“ abgestimmten Emissionskontingente (wo sind höhere Kontingente gewünscht und wo nicht) wurden in einem Ausmaß bestimmt, dass es an den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen unter Berücksichtigung der Nutzungseinstufung zu keinen schalltechnischen Konflikten im Sinne der TA Lärm kommt. Während für die südliche GE-Fläche (ek 9) eine tagsüber und nachts im Grunde uneingeschränkte gewerbliche Nutzung möglich ist, ist insbesondere für die nördliche GE-Fläche nur eine eingeschränkte gewerbliche Nutzung tags und nachts möglich.

Da sich in den emissionsbeschränkten Gewerbe- und Sondernutzungsgebieten bereits bestehende Betriebe befinden, kann es notwendig sein zu prüfen, ob die vergebenen Geräuschkontingente deren Betrieb abzubilden vermögen und diesen ausreichenden Entwicklungsspielraum bieten. Andererseits müssen die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm bereits im Bestand eingehalten werden und eine gewisse Einschränkung hinsichtlich der Schallemissionen ist im Bestand voraussetzen.

Die Festsetzung der im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ermittelten Geräuschkontingente im Bebauungsplan kann folgendermaßen erfolgen:

„Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in den folgenden Tabellen für die genannten Richtungen [siehe Anlage 1c] angegebenen Emissionskontingente LEK nach DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ vom Dezember 2006 weder tags (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) überschreiten.“

Tabelle: Richtungsbezogene Emissionskontingente tags und nachts

Richtung	Nordwest		Nordost		Ost	
Teilfläche	L _{EK} , Tag	L _{EK} , Nacht	L _{EK} , Tag	L _{EK} , Nacht	L _{EK} , Tag	L _{EK} , Nacht
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
ek5	55	40	-	50	-	55
ek6	-	40	-	55	-	50
ek7	-	45	-	55	-	45
ek8	-	50	-	55	-	50
ek9	-	55	-	-	-	55

Erläuterungen:

L_{EK}: Emissionskontingent

-: uneingeschränkt, kein Kontingent zu vergeben

„Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Die Einhaltung der in Tabelle X festgesetzten Werte ist im Zuge der jeweiligen Genehmigungsverfahren nachzuweisen.“

„Die DIN 45691:2006-12 liegt zur Einsichtnahme bei der Gemeinde vor.“

Hamburg, 23.05.2025

i.V. Marion Krüger
LÄRMKONTOR GmbH

i.A. Vincent Eweler
LÄRMKONTOR GmbH

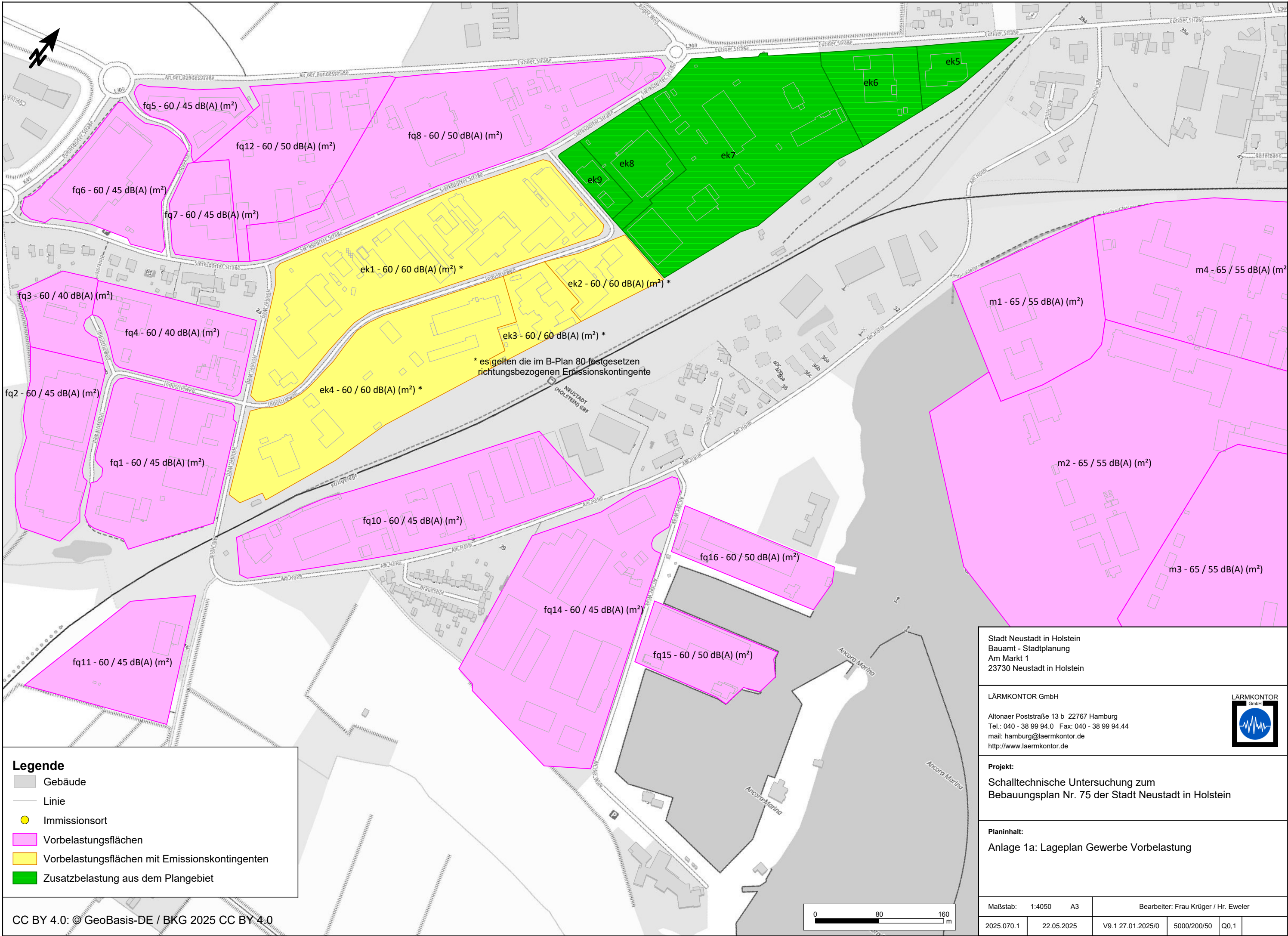
10 Anlagenverzeichnis

- Anlage 1a: Lageplan Gewerbe Vorbelastung
- Anlage 1b: Beurteilungspegel an den Immissionsorten in dB(A) bei einem Ansatz von $L_w'' = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ am Tag und in der Nacht für die GE- und SO-Flächen im Plangebiet (ek5 bis ek9) zur Beurteilung der Irrelevanz
- Anlage 1c: Lageplan Kontingentflächen und Gebiete
-
- Anlage 2.1: Geräuschkontingentierung Nordost
- Anlage 2.2: Übersicht der Emissionskontingente Tag / Nacht
Richtung: Nordost
Maßgebende Immissionsorte 13, 14
- Anlage 2.3: Geräuschkontingentierung Nordwest
- Anlage 2.4: Übersicht der Emissionskontingente Tag / Nacht
Richtung: Nordwest
Maßgebende Immissionsorte 9, 15
- Anlage 2.5: Geräuschkontingentierung Ost
- Anlage 2.6: Übersicht der Emissionskontingente Tag / Nacht
Richtung: Ost
Maßgebende Immissionsorte 6, 7, 16, 17, 18
- Anlage 3a: Schallimmissionsplan Verkehr Tagzeitraum
- Anlage 3b: Schallimmissionsplan Verkehr Nachtzeitraum
- Anlage 3c: Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018 für Aufenthaltsräume
- Anlage 4: Eingangsdaten Schienenverkehrsdaten

11 Quellenverzeichnis

- /1/ **DIN 18005:2023-07- Schallschutz im Städtebau -
Grundlagen und Hinweise für die Planung**
vom Juli 2023, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über
DIN Media GmbH
- /2/ **Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissions-
schutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) Ver-
kehrslärmschutzverordnung**
vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S.1036), Änderung durch Artikel 1 der Verord-
nung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) und am 4. November 2020
(BGBl. I S. 2334)
- /3/ **DIN 18005 Bbl 1:2023-07 - Schallschutz im Städtebau -
Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche
Planung**
vom Juli 2023, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über
DIN Media GmbH
- /4/ **Babisch, Dr. Wolfgang, Transportation Noise and Cardiovascular Risk
Review and Synthesis of Epidemiological Studies Dose-effect Curve
and Risk Estimation, UBA 2006**
- /5/ **BVerwG, Urteil vom 23.02.2005 – 4 A 5.04; BVerwG, Urteil vom
13.05.2009 – 9 A 72.079**
- /6/ **BVerwG, Urteil vom 25.04.2018 – 9 A 16_16**
- /7/ **Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissions-
schutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm -
TA Lärm)**
vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998, S. 503), geändert durch Verwal-
tungsvorschrift vom 01.06.2017 (BA nz AT 08.06.2017 B5)
- /8/ **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 2019 - RLS-19**
gemäß Änderung der 16. BImSchV vom 4. November 2020, Amtsblatt des
Bundesministers für Verkehr, V kBl. 2019, Heft 20, lfd.Nr. 139, S. 698
- /9/ **Anlage 2 der 16. BImSchV „Berechnung des Beurteilungspegels für
Schienenwege (Schall 03)“**
in Fassung der Änderung durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember
2014 (BGBl. I S. 2269)

-
- /10/ DIN ISO 9613-2 - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren**, Oktober 1999
vom Oktober 1999, DIN – Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über DIN Media GmbH
- /11/ DIN 45691: 2006-12- Geräuschkontingentierung**
vom Dezember 2006, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über DIN Media GmbH
- /12/ Shell PKW-Szenarien bis 2040: Fakten Trends und Perspektiven für Automobilität**
Prognos AG für Shell Deutschland, 2014; URL: https://www.prognos.com/sites/default/files/2021-01/140900_prognos_shell_studie_pkw-szenarien2040.pdf (letzter Zugriff: 14.02.2025)
- /13/ Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 80 „Beiderseits des Industriewegs“ der Stadt Neustadt in Holstein**
LAIRM CONSULT GmbH, 10.04.2017
- /14/ Schalltechnische Untersuchung zur 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 54 der Stadt Neustadt in Holstein**
Akustik Labor Nord, Kiel, 27.10.2014
- /15/ DIN 4109-1:2018-01 - Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen**
vom Januar 2018, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über DIN Media GmbH
- /16/ DIN 4109-2:2018-01 - Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen**
vom Januar 2018, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., zu beziehen über DIN Media GmbH



Legende

- Gebäude
- Linie
- Immissionsort
- Vorbelastungsflächen
- Vorbelastungsflächen mit Emissionskontingenten
- Zusatzbelastung aus dem Plangebiet

Stadt Neustadt in Holstein
Bauamt - Stadtplanung
Am Markt 1
23730 Neustadt in Holstein

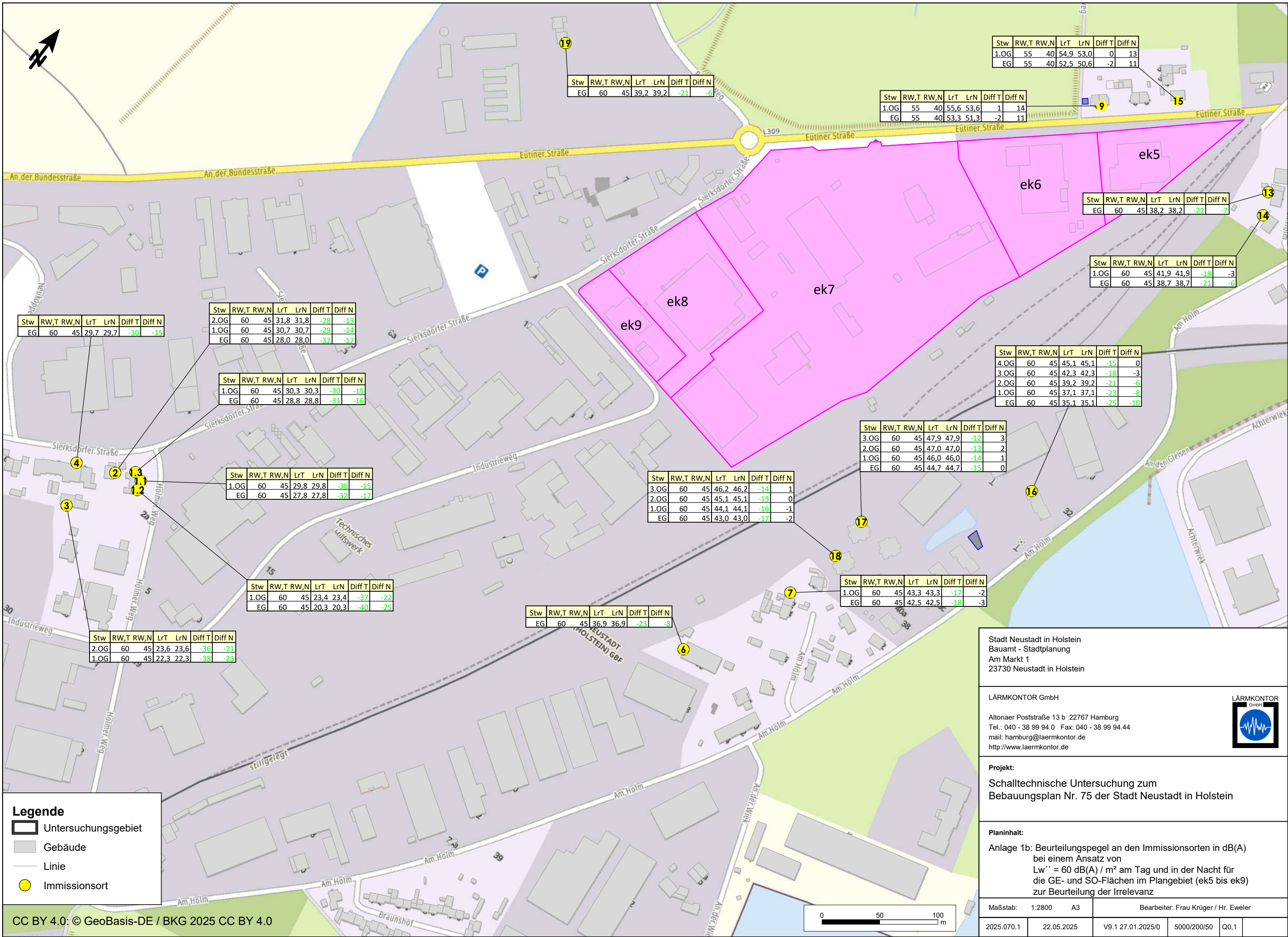
LÄRMKONTOR GmbH
Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de



Projekt:
Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein

Planinhalt:
Anlage 1a: Lageplan Gewerbe Vorbelastung

Maßstab:	1:4050	A3	Bearbeiter: Frau Krüger / Hr. Eweler			
2025.070.1	22.05.2025	V9.1 27.01.2025/0	5000/200/50	Q0,1		



Legende

Untersuchungsgebiet

Gebäude

Linie

Immissionsort

Stadt Neustadt in Holstein
Bauamt - Stadtplanung
Am Markt 1
23730 Neustadt in Holstein

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de

LÄRMKONTOR GmbH

Projekt:

Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein

Planinhalt:

Anlage 1b: Beurteilungspegel an den Immissionsorten in dB(A)
bei einem Ansatz von
Lw'' = 60 dB(A) / m² am Tag und in der Nacht für
die GE- und SO-Flächen im Plangebiet (ek5 bis ek9)
zur Beurteilung der Irrelevanz

Maßstab: 1:2800 A3

Bearbeiter: Frau Krüger / Hr. Eweler

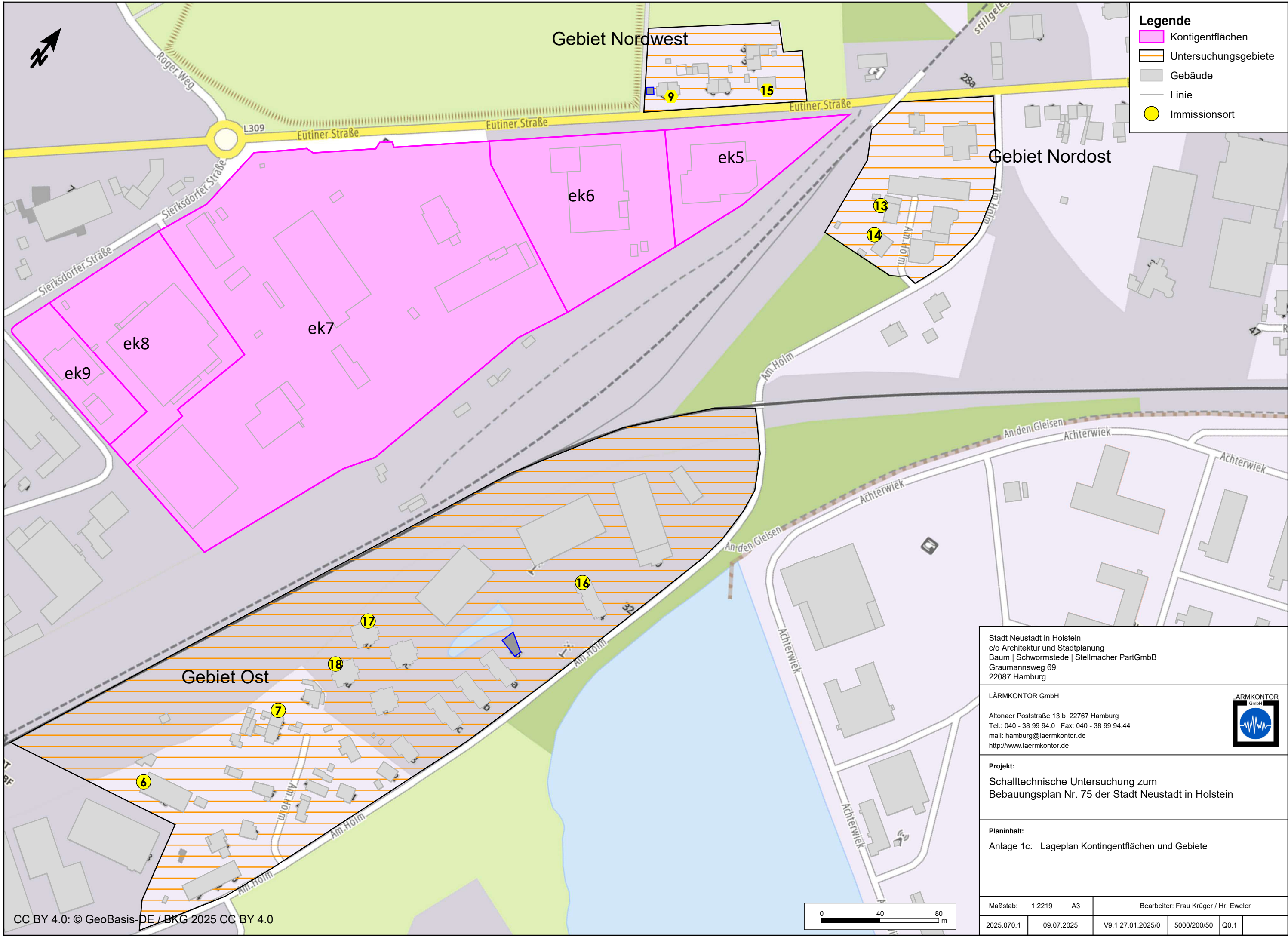
2025.070.1

22.05.2025

V9.1 27.01.2025/0

5000/200/50

Q0,1



Legende

- Kontigntflächen
- Untersuchungsgebiete
- Gebäude
- Linie
- Immissionsort

Stadt Neustadt in Holstein
c/o Architektur und Stadtplanung
Baum | Schwormstedte | Stellmacher PartGmbH
Graumannsweg 69
22087 Hamburg

LÄRMKONTOR GmbH

Alttonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de

Projekt:

Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein

Planinhalt:

Anlage 1c: Lageplan Kontigntflächen und Gebiete

Maßstab:	1:2219	A3	Bearbeiter: Frau Krüger / Hr. Eweler		
2025.070.1	09.07.2025	V9.1 27.01.2025/0	5000/200/50	Q0,1	



Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein

Anlage 2.1 : Geräuschkontingentierung Nordost

Kontingentierung für: Tageszeitraum Nordost

Immissionsort	13	14
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	38,3	44,0
Planwert L(PI)	60,0	60,0

			Teilpegel	
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	13	14
ek5	5423,3	60	46,4	45,8
ek6	10646,6	60	43,5	43,7
ek7	47902,2	60	44,7	44,8
ek8	9524,5	60	34,7	34,8
ek9	3390,2	60	29,4	29,5
Immissionskontingent L(IK)			50,0	49,8
Unterschreitung			10,0	10,2



Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein

Anlage 2.1 : Geräuschkontingentierung Nordost

Kontingentierung für: Nachtzeitraum Nordost

Immissionsort	13	14
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	30,7	35,4
Planwert L(PI)	45,0	44,0

			Teilpegel	
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	13	14
ek5	5423,3	50	36,4	35,8
ek6	10646,6	55	38,5	38,7
ek7	47902,2	55	39,7	39,8
ek8	9524,5	55	29,7	29,8
ek9	3390,2	60	29,4	29,5
Immissionskontingent L(IK)			43,5	43,6
Unterschreitung			1,5	0,4

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein

Anlage 2.1 : Geräuschkontingentierung Nordost

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L\{EK\}$ nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

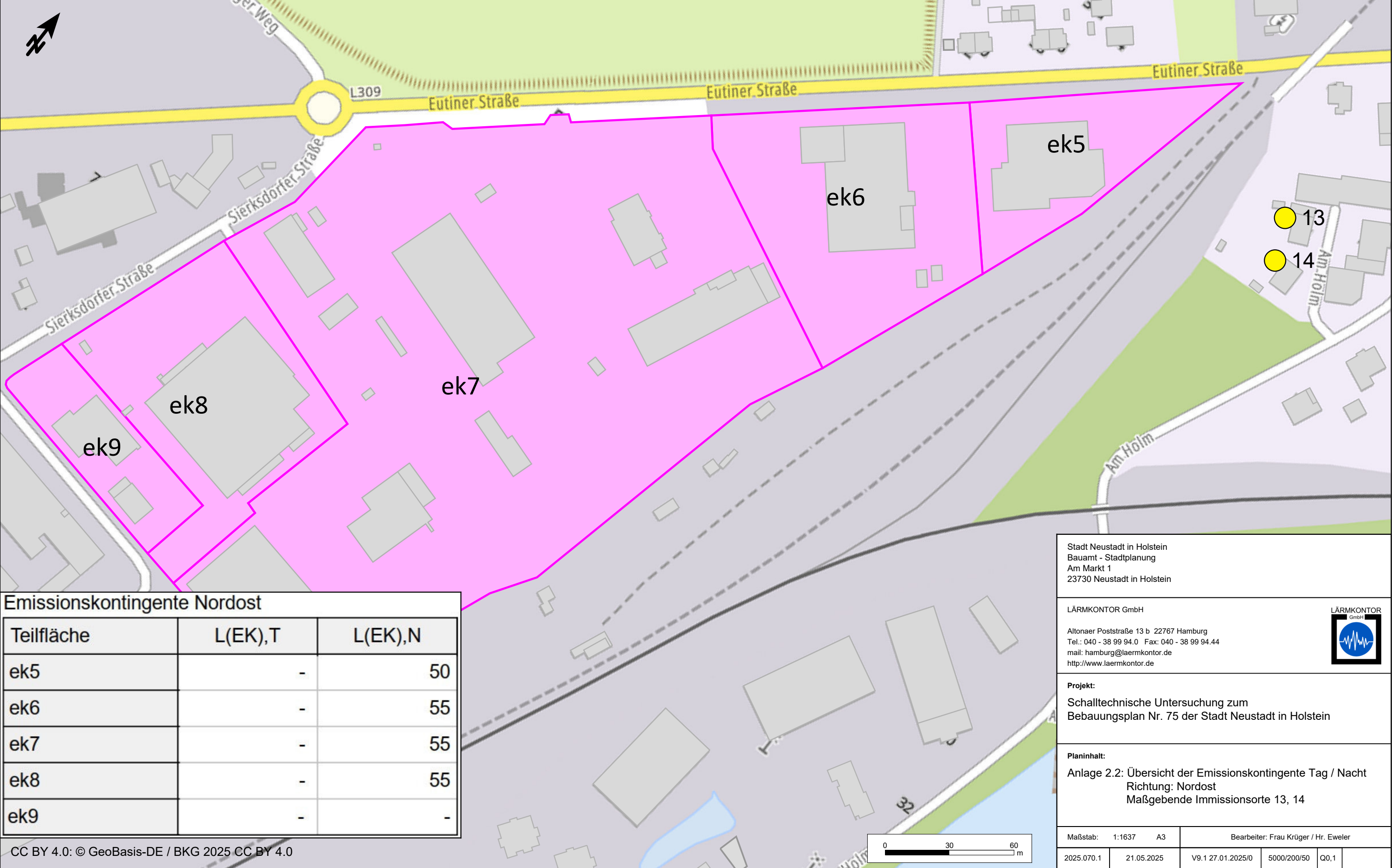
Emissionskontingente Nordost

Teilfläche	$L(EK),T$	$L(EK),N$
ek5	-	50
ek6	-	55
ek7	-	55
ek8	-	55
ek9	-	-

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Legende

- Rechengebiet
- Gebäude
- Linie
- Immissionsort
- Kontingentflächen



Emissionskontingente Nordost		
Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
ek5	-	50
ek6	-	55
ek7	-	55
ek8	-	55
ek9	-	-

Stadt Neustadt in Holstein
Bauamt - Stadtplanung
Am Markt 1
23730 Neustadt in Holstein

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de

Projekt:

Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein

Planinhalt:

Anlage 2.2: Übersicht der Emissionskontingente Tag / Nacht
Richtung: Nordost
Maßgebende Immissionsorte 13, 14

Maßstab: 1:1637 A3

Bearbeiter: Frau Krüger / Hr. Eweler

2025.070.1

21.05.2025

V9.1 27.01.2025/0

5000/200/50

Q0,1

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein

Anlage 2.3 : Geräuschkontingentierung Nordwest

Kontingentierung für: Tageszeitraum Nordwest

Immissionsort	15	9
Gesamtimmissionswert L(GI)	55,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	48,0	46,9
Planwert L(PI)	54,0	54,0

			Teilpegel	
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	15	9
ek5	5423,3	55	47,2	46,1
ek6	10646,6	60	46,5	51,3
ek7	47902,2	60	46,0	48,1
ek8	9524,5	60	35,7	37,0
ek9	3390,2	60	30,2	31,3
Immissionskontingent L(IK)			51,5	53,9
Unterschreitung			2,5	0,1



Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein

Anlage 2.3 : Geräuschkontingentierung Nordwest

Kontingentierung für: Nachtzeitraum Nordwest

Immissionsort	15	9
Gesamtimmissionswert L(GI)	40,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	37,1	36,4
Planwert L(PI)	37,0	38,0

			Teilpegel	
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	15	9
ek5	5423,3	40	32,2	31,1
ek6	10646,6	40	26,5	31,3
ek7	47902,2	45	31,0	33,1
ek8	9524,5	50	25,7	27,0
ek9	3390,2	55	25,2	26,3
Immissionskontingent L(IK)			36,1	37,5
Unterschreitung			0,9	0,5

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein

Anlage 2.3 : Geräuschkontingentierung Nordwest

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L\{EK\}$ nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

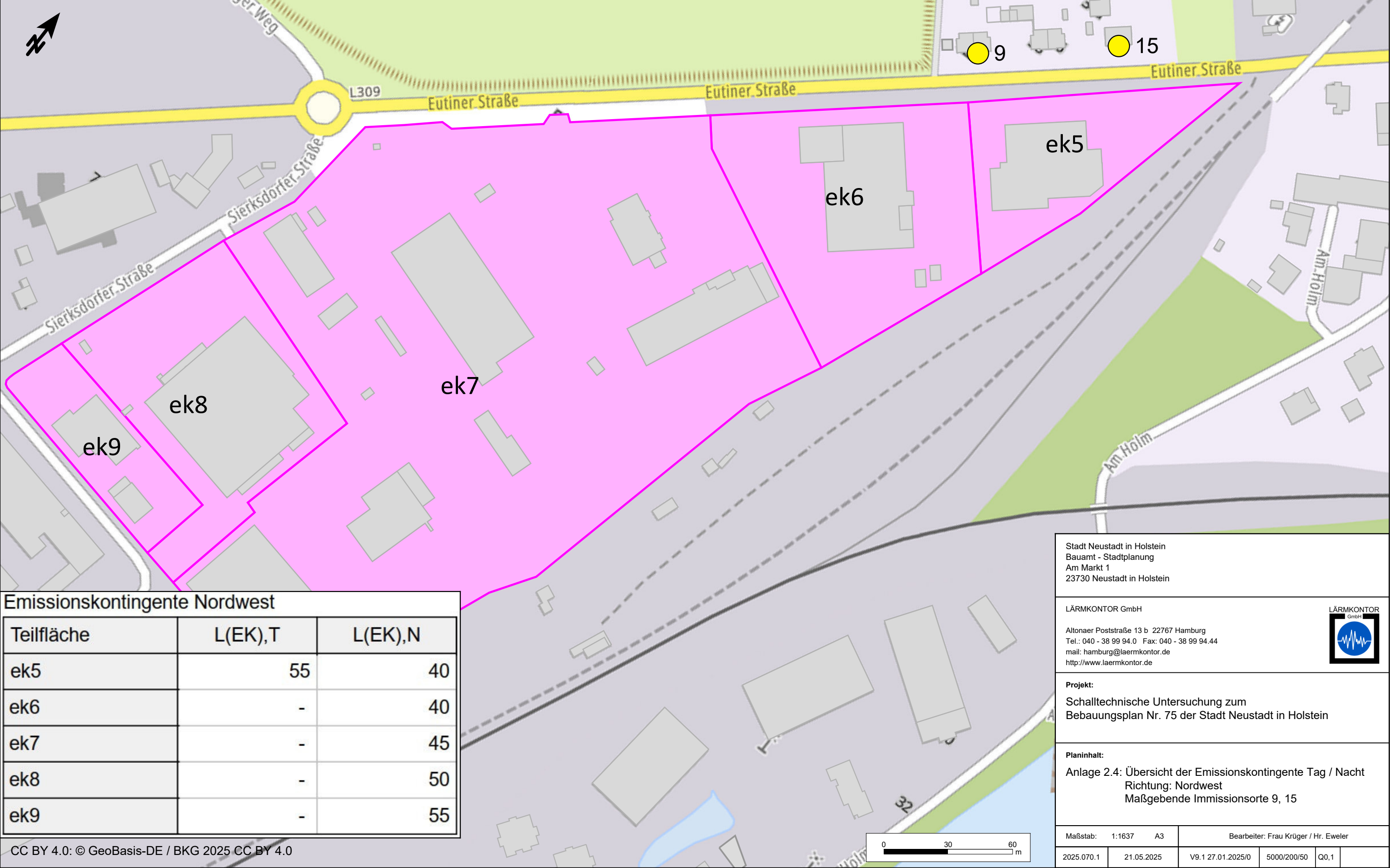
Emissionskontingente Nordwest

Teilfläche	$L(EK),T$	$L(EK),N$
ek5	55	40
ek6	-	40
ek7	-	45
ek8	-	50
ek9	-	55

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Legende

- Rechengebiet
- Gebäude
- Linie
- Immissionsort
- Kontingentflächen



Emissionskontingente Nordwest		
Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
ek5	55	40
ek6	-	40
ek7	-	45
ek8	-	50
ek9	-	55

Stadt Neustadt in Holstein
Bauamt - Stadtplanung
Am Markt 1
23730 Neustadt in Holstein

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de



Projekt:

Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein

Planinhalt:

Anlage 2.4: Übersicht der Emissionskontingente Tag / Nacht
Richtung: Nordwest
Maßgebende Immissionsorte 9, 15

Maßstab:	1:1637	A3	Bearbeiter: Frau Krüger / Hr. Eweler		
2025.070.1	21.05.2025	V9.1 27.01.2025/0	5000/200/50	Q0,1	

Kontingentierung für: Nachtzeitraum Ost

Immissionsort	17	7	18	6	16
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0

			Teilpegel				
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	17	7	18	6	16
ek5	5423,3	55	29,4	27,7	28,7	26,1	31,8
ek6	10646,6	50	29,2	27,2	28,3	25,4	31,2
ek7	47902,2	45	35,1	33,0	34,1	30,8	33,1
ek8	9524,5	50	31,2	30,3	30,8	29,3	28,2
ek9	3390,2	55	31,2	30,9	31,0	30,4	27,9
Immissionskontingent L(IK)			38,8	37,3	38,1	35,9	37,9
Unterschreitung			0,2	1,7	0,9	3,1	1,1

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein

Anlage 2.5 : Geräuschkontingentierung Ost

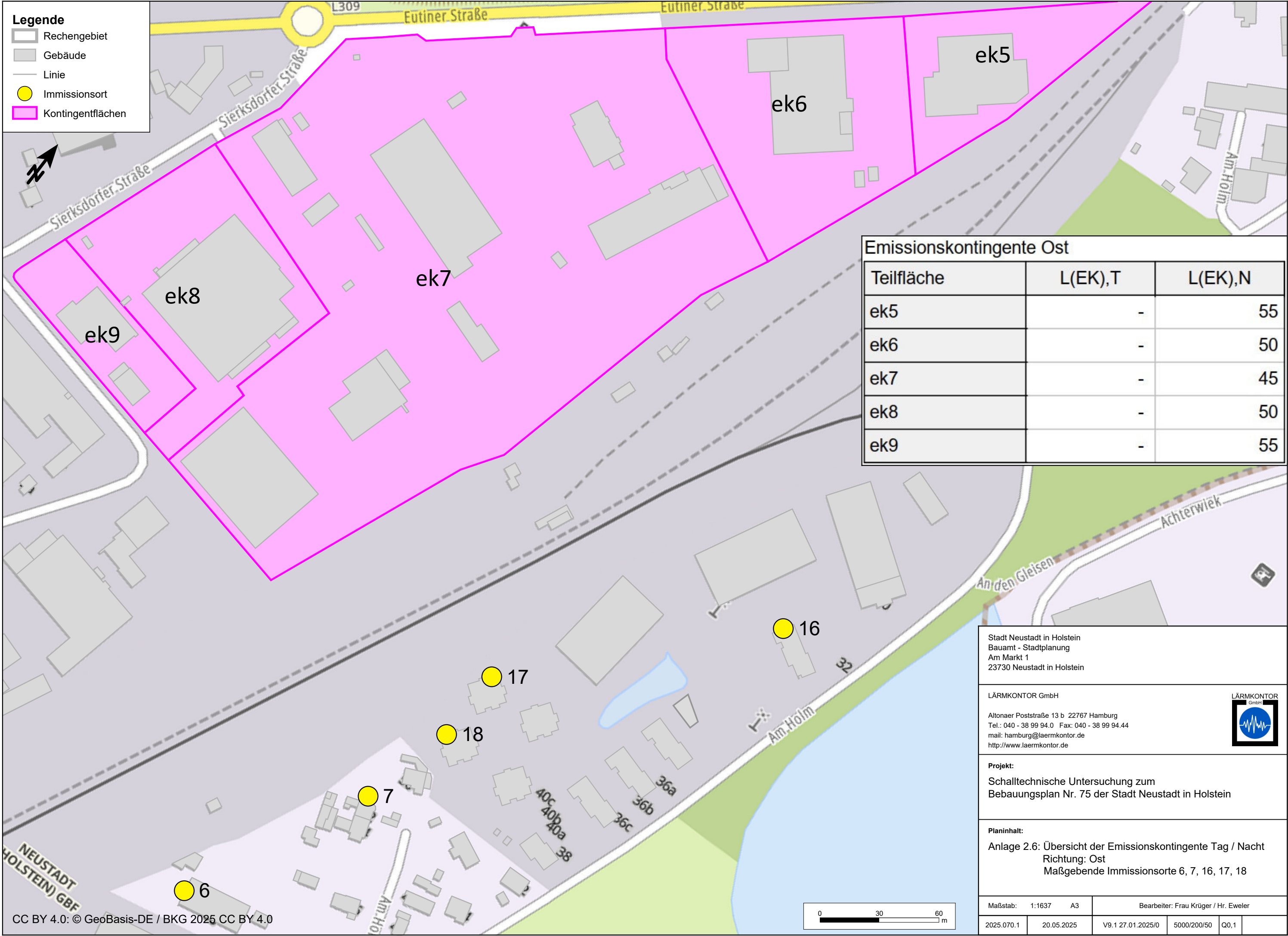
Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

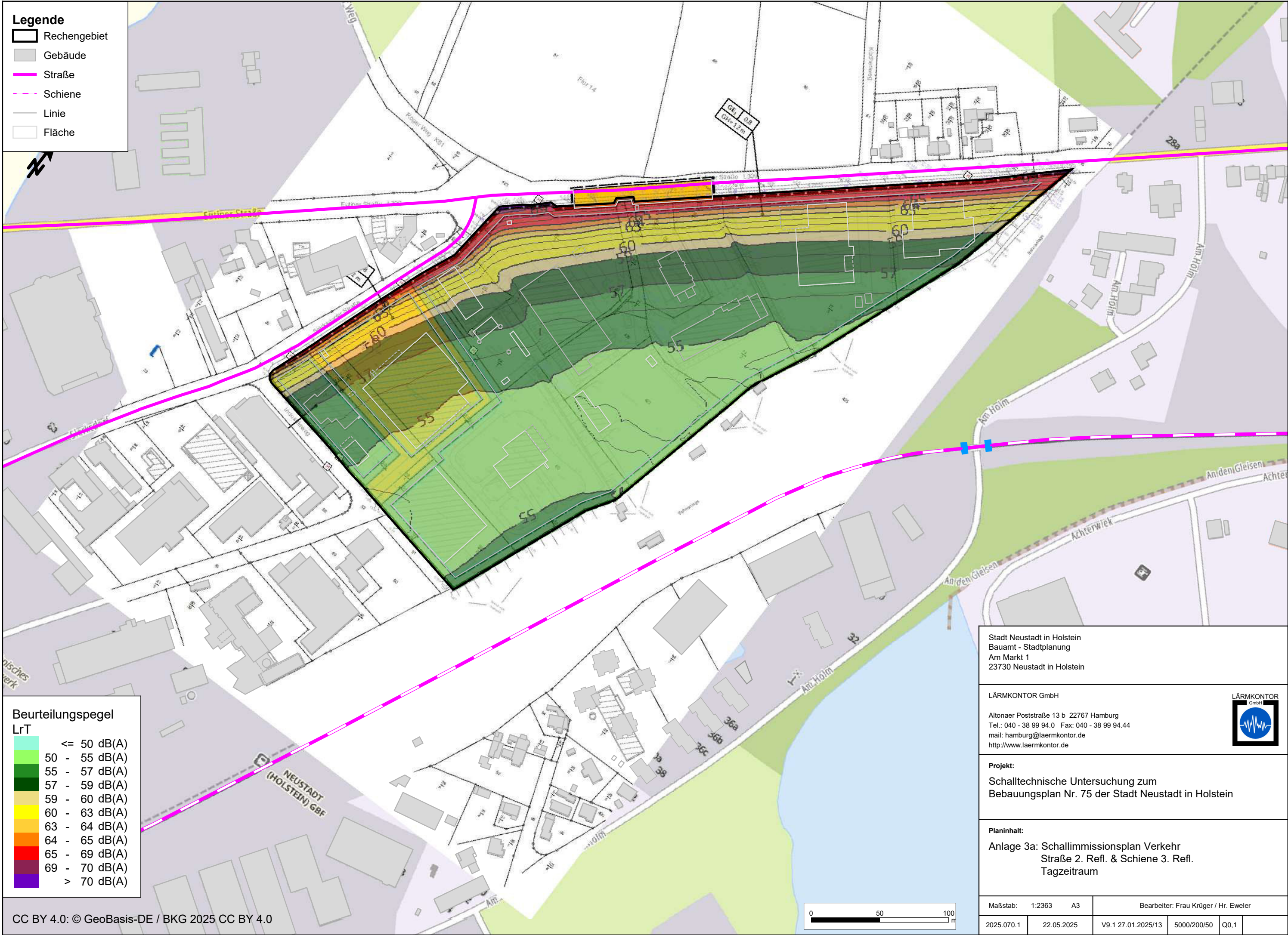
Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente $L\{EK\}$ nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente Ost

Teilfläche	$L(EK),T$	$L(EK),N$
ek5	-	55
ek6	-	50
ek7	-	45
ek8	-	50
ek9	-	55

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.





- Legende**
- Rechengebiet
 - Gebäude
 - Straße
 - Schiene
 - Linie
 - Fläche

Beurteilungspegel
LrT

<= 50 dB(A)
50 - 55 dB(A)
55 - 57 dB(A)
57 - 59 dB(A)
59 - 60 dB(A)
60 - 63 dB(A)
63 - 64 dB(A)
64 - 65 dB(A)
65 - 69 dB(A)
69 - 70 dB(A)
> 70 dB(A)

Stadt Neustadt in Holstein
Bauamt - Stadtplanung
Am Markt 1
23730 Neustadt in Holstein

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de

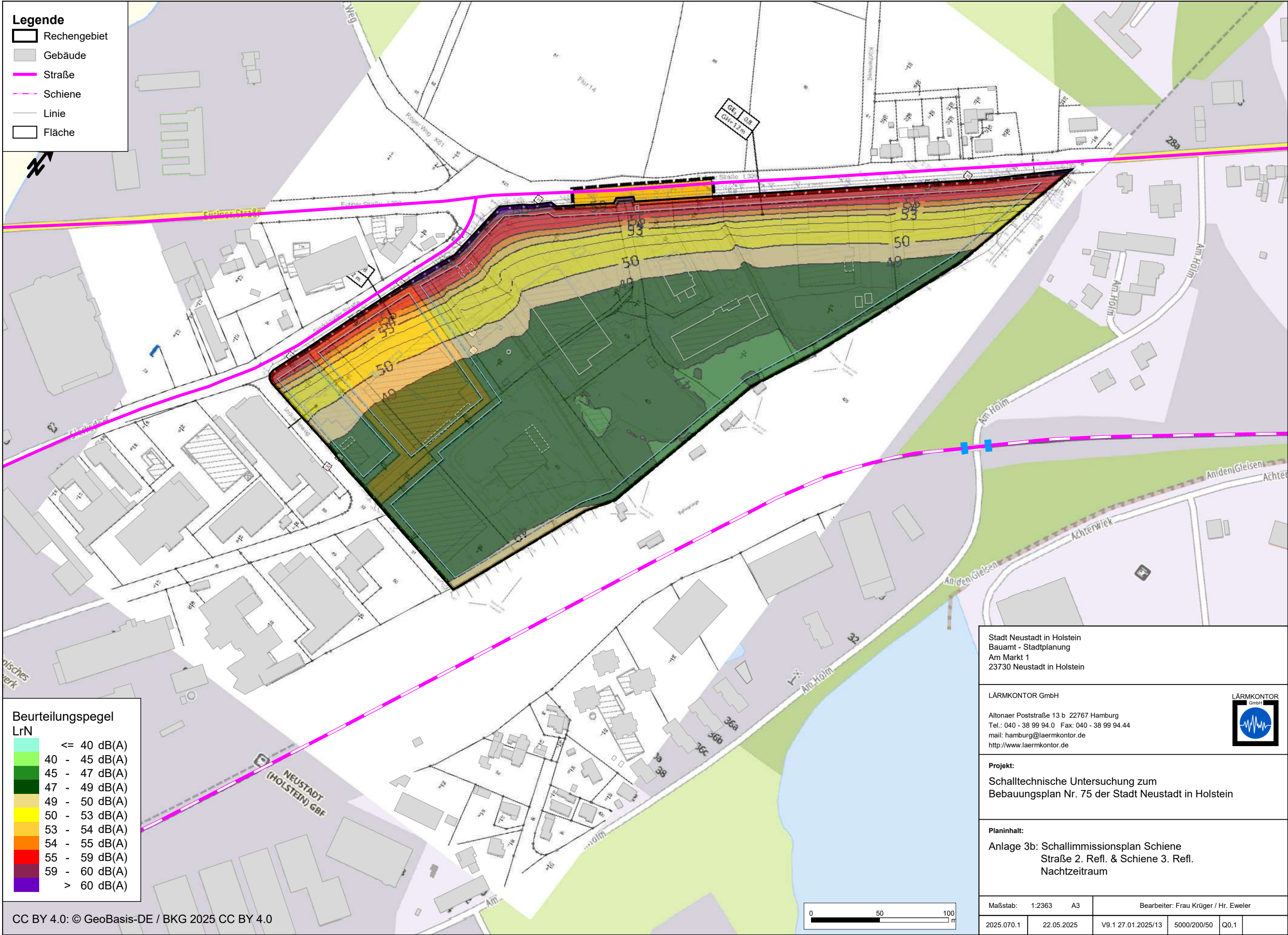
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein

Planinhalt:
Anlage 3a: Schallimmissionsplan Verkehr
Straße 2. Refl. & Schiene 3. Refl.
Tagzeitraum

Maßstab: 1:2363 A3

Bearbeiter: Frau Krüger / Hr. Eweler

2025.070.1	22.05.2025	V9.1 27.01.2025/13	5000/200/50	Q0,1
------------	------------	--------------------	-------------	------



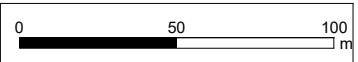
Legende

- Rechengebiet
- Gebäude
- Straße
- Schiene
- Linie



Maßgeblicher Außenlärmpegel

<= 55 dB(A)
55 - 60 dB(A)
60 - 65 dB(A)
65 - 70 dB(A)
70 - 75 dB(A)
75 - 80 dB(A)
> 80 dB(A)



Stadt Neustadt in Holstein
c/o Architektur und Stadtplanung
Baum | Schwormstede | Stellmacher PartGmbH
Graumannsweg 69
22087 Hamburg

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de

Projekt:
Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 75 der Stadt Neustadt in Holstein

Planinhalt:
Anlage 3c: Maßgebliche Außenlärmpegel nach
DIN 4109: 2018
für Aufenthaltsräume

Maßstab: 1:2400 A3	Bearbeiter: Frau Krüger / Hr. Eweler			
2025.070.1	09.07.2025	V9.1 27.01.2025/0	5000/200/50	Q0,1

Gleis:			Richtung:			Abschnitt: 1			Km: 0+000				
	Zugart Name		Anzahl Züge Tag Nacht		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
			Tag	Nacht				0 m	Tag 4 m	5 m	0 m	Nacht 4 m	5 m
2	RB/RE-V 6-A6*3		61,0	7,0	140	115	-	76,9	61,7	-	70,5	55,3	-
-	Gesamt		61,0	7,0	-	-	-	76,9	61,7	-	70,5	55,3	-
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1		Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigke km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB		Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr KLM dB dB		
0+000	Standardfahrbahn		-	40,0	-	-	-		-		-	-	-
Gleis:			Richtung:			Abschnitt: 2			Km: 0+946				
	Zugart Name		Anzahl Züge Tag Nacht		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
			Tag	Nacht				0 m	Tag 4 m	5 m	0 m	Nacht 4 m	5 m
2	RB/RE-V 6-A6*3		61,0	7,0	140	115	-	80,3	61,7	-	73,9	55,3	-
-	Gesamt		61,0	7,0	-	-	-	80,3	61,7	-	73,9	55,3	-
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1		Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigke km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB		Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr KLM dB dB		
0+946	Standardfahrbahn		-	40,0	-	-	-		-		4,0	-	-
Gleis:			Richtung:			Abschnitt: 3			Km: 0+962				
	Zugart Name		Anzahl Züge Tag Nacht		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
			Tag	Nacht				0 m	Tag 4 m	5 m	0 m	Nacht 4 m	5 m
2	RB/RE-V 6-A6*3		61,0	7,0	140	115	-	76,9	61,7	-	70,5	55,3	-
-	Gesamt		61,0	7,0	-	-	-	76,9	61,7	-	70,5	55,3	-
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1		Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigke km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB		Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr KLM dB dB		
0+962	Standardfahrbahn		-	40,0	-	-	-		-		-	-	-