

---

## **Schalltechnische Untersuchung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 85 der Gemeinde Henstedt-Ulzburg -Planungsstand Januar 2022-**

---

Projektnummer: 21261

10. Februar 2022

Im Auftrag von:  
Gemeinde Henstedt-Ulzburg  
Rathausplatz 1  
24558 Henstedt-Ulzburg

Dieses Gutachten wurde im Rahmen des erteilten Auftrages für das oben genannte Projekt / Objekt erstellt und unterliegt dem Urheberrecht. Jede anderweitige Verwendung, Mitteilung oder Weitergabe an Dritte sowie die Bereitstellung im Internet – sei es vollständig oder auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Urhebers.



## Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	2
2.	Örtliche Situation .....	3
3.	Beurteilungsgrundlagen .....	3
3.1.	Schalltechnische Anforderungen in der Bauleitplanung .....	3
3.1.1.	Allgemeines .....	3
3.1.2.	Möglichkeiten zur Vermeidung von Konflikten.....	5
4.	Verkehrslärm .....	6
4.1.	Verkehrsmengen .....	6
4.2.	Emissionen.....	6
4.3.	Immissionen .....	6
4.3.1.	Allgemeines .....	6
4.3.2.	Schutz des Plangeltungsbereichs vor Verkehrslärm .....	7
5.	Vorschläge für Begründung und Festsetzungen .....	8
5.1.	Begründung.....	8
5.2.	Festsetzungen.....	12
6.	Quellenverzeichnis .....	13
7.	Anlagenverzeichnis.....	I

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 85 beabsichtigt die Gemeinde Henstedt-Ulzburg für die Reihenhaussiedlung nördlich der Straße Dammstücken, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Terrassenüberdachungen zu schaffen. Hierfür werden die Baufenster erweitert und die Grundflächenzahl angepasst sowie zum Teil die Art der baulichen Nutzung von Mischgebiet (MI) in ein allgemeines Wohngebiet (WA) geändert.

Der Plangeltungsbereich ist bereits bebaut und wird heute schon zu Wohnzwecken genutzt. Er wird im Süden durch die Straße Dammstücken und im Westen durch die Straße Kruhnskoppel begrenzt. In direkter Nachbarschaft befindet sich weiterhin überwiegend Wohnbebauung.

In erster Linie wird die geplante Bebauung innerhalb des Plangeltungsbereiches durch die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs auf der Straße Dammstücken belastet. Auf eine Betrachtung der Geräuschimmissionen von den östlich der Hamburger Straße und südlich der Straße Dammstücken (Bebauungsplan Nr. 114, 2. Änderung) gelegenen gewerblichen Nutzungen kann verzichtet werden, da diese bereits durch näher liegende Wohnbebauung beschränkt werden. Aufgrund der vorhandenen Bestandssituation ist somit nicht von einem immissionsschutzrechtlichen Konflikt auszugehen.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden die zu erwartenden schallschutzrechtlichen Auswirkungen des Vorhabens beurteilt und mögliche Konflikte dargestellt. Die vorliegende Untersuchung beinhaltet daher folgende Aufgabenstellungen:

- Schutz der Nachbarschaft vor Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen durch den B-Plan-induzierten Zusatzverkehr;
- Schutz des Plangeltungsbereichs vor Verkehrslärm;
- Erarbeiten von textlichen Vorschlägen für Begründung und Festsetzungen, die auch für die Verwendung für den Umweltbericht verwendet werden können.

Im Rahmen der Vorsorge bei der Bauleitplanung erfolgt üblicherweise eine Beurteilung anhand der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 [4] zur DIN 18005, Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“ [3]. Die Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Verkehrswegen kann sich zudem an den Kriterien der 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“ [2]) orientieren.

In den Bebauungsplan sind gegebenenfalls Festsetzungen aufzunehmen, die dem Schutz der innerhalb des Plangeltungsbereiches geplanten baulichen Nutzungen vor Verkehrslärm dienen. Die vorliegende Untersuchung enthält die in diesem Zusammenhang erforderlichen Aussagen (Abwägung aktiver und/oder passiver Lärmschutzmaßnahmen).

Für die Ermittlung der Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm werden Prognoseverkehrsbelastungen verwendet.

## 2. Örtliche Situation

Der Plangeltungsbereich wird im Süden durch Straße Dammstücken und im Westen durch die Straße Kruhnskoppel begrenzt. Er ist bereits bebaut und wird heute schon zu Wohnzwecken genutzt. In direkter Nachbarschaft befindet sich weiterhin überwiegend Wohnbebauung. Östlich der Hamburger Straße und südlich der Straße Dammstücken befinden sich auch gewerbliche Nutzungen.

Innerhalb des Plangeltungsbereiches soll für die Reihenhaussiedlung die Möglichkeit für die Errichtung von Terrassenüberdachungen geschaffen werden. Die Erschließung erfolgt wie bisher über die Straßen Kruhnskoppel und Spatzenwinkel.

Die genauen örtlichen Gegebenheiten sind dem Plan der Anlage A 1 zu entnehmen.

## 3. Beurteilungsgrundlagen

### 3.1. Schalltechnische Anforderungen in der Bauleitplanung

#### 3.1.1. Allgemeines

Die Berücksichtigung der Belange des Schallschutzes erfolgt nach den Kriterien der DIN 18005 Teil 1 [3] in Verbindung mit dem Beiblatt 1 [4] unter Beachtung folgender Gesichtspunkte:

- Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.
- Nach § 50 BImSchG ist die Flächenzuordnung so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen unter anderem auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die Orientierungswerte nach [4] stellen aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so dass von ihnen sowohl nach oben (bei Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann.

Konkreter wird im Beiblatt 1 zur DIN 18005/1 in diesem Zusammenhang ausgeführt: „In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. durch geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen (insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“

Über den Abwägungsspielraum gibt es keine Regelungen. Zur Beurteilung des Verkehrslärms kann man hilfsweise als Obergrenze die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV [2] heranziehen, da davon ausgegangen werden kann, dass die 16. BImSchV rechtlich insoweit nicht strittig ist.

In Bezug auf die Beurteilung der Schutzbedürftigkeit von Außenwohnbereichen sollte nach einem Austausch mit dem Innenministerium Schleswig-Holstein angestrebt werden, befestigte Außenwohnbereiche bei Überschreitungen der jeweiligen Orientierungswerte tags geschlossen auszuführen. Im Einzelfall kann jedoch geprüft und abgewogen werden, ob diese Forderung angemessen ist, insbesondere wenn für die betroffenen Wohnungen noch andere Außenwohnbereiche auf lärmabgewandten Seiten vorhanden bzw. möglich sind.

In Bezug auf die Beurteilung der Schutzbedürftigkeit von Außenwohnbereichen sollte nach einem Austausch mit dem Innenministerium Schleswig-Holstein angestrebt werden, befestigte Außenwohnbereiche bei Überschreitungen der jeweiligen Orientierungswerte tags geschlossen auszuführen. Im Einzelfall kann jedoch geprüft und abgewogen werden, ob diese Forderung angemessen ist, insbesondere wenn für die betroffenen Wohnungen noch andere Außenwohnbereiche auf lärmabgewandten Seiten vorhanden bzw. möglich sind.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Für die im Rahmen dieser Untersuchung zu betrachtenden Nutzungsarten legt Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 die in Tabelle 1 zusammengefassten Orientierungswerte für Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm fest. Beurteilungszeiträume sind die 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22 bis 6 Uhr nachts.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1 [4]

Nutzungsart	Orientierungswert nach [4]		
	tags	nachts	
		Verkehr <sup>a)</sup>	Anlagen <sup>b)</sup>
dB(A)			
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	40	35
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55	55
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50	45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55	50
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65	35 bis 65

<sup>a)</sup> gilt für Verkehrslärm;

<sup>b)</sup> gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV – Verkehrslärm-schutzverordnung [2]

Nr.	Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte	
		tags	nachts
		dB(A)	
1	Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
2	reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	59	49
3	Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete und urbane Gebiete	64	54
4	Gewerbegebiete	69	59

### 3.1.2. Möglichkeiten zur Vermeidung von Konflikten

Um bereits in der Phase der Bauleitplanung sicherzustellen, dass auch bei enger Nachbarschaft von gewerblicher Nutzung, Verkehrswegen und Wohnen die Belange des Schallschutzes betreffende Konflikte vermieden werden, stehen verschiedene planerische Instrumente zur Verfügung.

Von besonderer Bedeutung sind:

- die Gliederung von Baugebieten nach in unterschiedlichem Maße schutzbedürftigen Nutzungen,
- aktive Schallschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände und -wälle;
- Emissionsbeschränkungen für Gewerbeflächen durch Festsetzung maximal zulässiger flächenbezogener immissionswirksamer Schalleistungspegel als Emissionskontingentierung „nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften“ im Sinne von § 1, (4), Satz 1, Ziffer 2 BauNVO sowie eines entsprechenden Nachweisverfahrens,
- Maßnahmen der Grundrissgestaltung und der Anordnung von Baukörpern derart, dass dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden,
- Vorzugsweise Anordnung der Außenwohnbereiche im Schutz der Gebäude,
- ersatzweise passiver Schallschutz an den Gebäuden durch Festsetzung von maßgeblichen Außenlärmpegeln nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Teil 1 und Teil 2 [5], [6].

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

## **4. Verkehrslärm**

### **4.1. Verkehrsmengen**

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Als maßgebende Quelle werden die Hamburger Straße (L 326) sowie die Straße Dammstücken berücksichtigt.

Die Straßenverkehrsbelastung (DTV – durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen des Jahres) der Straße Dammstücken für den Prognosehorizont wurde der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 114, 2. Änderung der Gemeinde Henstedt-Ulzburg [11] entnommen.

Die Straßenverkehrsbelastungen auf der Hamburger Straße sowie die maßgeblichen Schwerverkehrsanteile (Kfz mit mehr als 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht) wurden dem Verkehrsstrukturkonzept der Gemeinde Henstedt-Ulzburg [10] entnommen. Es wurde dabei der Prognose-Nullfall mit dem Prognose-Horizont 2025 zugrunde gelegt und auf den Prognose-Horizont 2035/40 hochgerechnet. Hierzu wurde eine allgemeine Verkehrssteigerung von etwa 0,5 Prozentpunkten pro Jahr berücksichtigt (Hochrechnungsfaktor: 1,05). Da die Verkehrsbelastung im Verkehrsstrukturkonzept ausschließlich als DTVw (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen) angegeben ist, wurde die Verkehrsbelastung gemäß [8] umgerechnet.

Für die Umrechnung der maßgeblichen Schwerverkehrsanteile auf die Lkw-Anteile Lkw1 (Solo Lkw und Busse) und Lkw2 (Lkw mit Anhänger und Lastzüge) wurde die prozentuale Verteilung der RLS-19 zugrunde gelegt.

Durch die Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 85 sind aufgrund der vorliegenden Verkehrsbelastung und der bestehenden Nutzungen keine beurteilungsrelevanten Zunahmen auf den umliegenden Straßenabschnitten zu erwarten. Daher ist eine detaillierte Untersuchung des B-Plan-induzierten Zusatzverkehrs nicht erforderlich.

Eine Zusammenstellung der Verkehrsbelastungen findet sich in der Anlage A 2.1.1.

### **4.2. Emissionen**

Die Schallleistungspegel wurden entsprechend den Rechenregeln gemäß RLS-19 [7] berechnet. Eine Zusammenstellung zeigt die Anlage A 2.1.3.

### **4.3. Immissionen**

#### **4.3.1. Allgemeines**

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms CadnaA [9] auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-19 [7].



Für die Beurteilung werden im Ausbreitungsmodell zudem die Abschirmwirkung von vorhandenen Gebäuden außerhalb des Plangeltungsbereiches sowie Reflexionen an den Gebäudeseiten und die Geländetopographie berücksichtigt. Die Berechnung der Geräuschbelastung innerhalb des Plangeltungsbereiches erfolgt in Form von Rasterlärmkarten.

Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen sind aus der Anlage A 1 ersichtlich.

#### **4.3.2. Schutz des Plangeltungsbereichs vor Verkehrslärm**

Innerhalb des Plangeltungsbereiches ist die Ausweisung als allgemeines Wohngebiet vorgesehen. Die Beurteilungspegel aus Verkehrslärm im Plangeltungsbereich sind in Form von Rasterlärmkarten in der Anlage A 2.2 dargestellt.

Innerhalb des Plangeltungsbereiches sind bei freier Schallausbreitung im straßennahen Bereich der Straße Dammstücken die höchsten Beurteilungspegel aus Verkehrslärm von bis zu 64,0 dB(A) tags und 57,0 dB(A) nachts zu erwarten.

Innerhalb des Plangeltungsbereiches wird der geltende Orientierungswert von 55 dB(A) tags im Süden des Plangeltungsbereiches (WA 4 und WA 5) nicht eingehalten. Der Orientierungswert von 45 dB(A) nachts wird ausschließlich im Nordosten des Plangeltungsbereiches (im Osten von WA 3) eingehalten.

Der Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) tags wird im maßgebenden Geschoss ab einem Abstand von 37 m, gemessen von der Straßenmitte der Straße Dammstücken, eingehalten. Der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) nachts wird ausschließlich im WA 4 und WA 5 überwiegend überschritten.

Schutzmaßnahmen in Form von aktivem Lärmschutz entlang der Straße Dammstücken sind aus Belegenheitsgründen nicht möglich und aufgrund der mitunter begrenzten Länge (Errichtung nur innerhalb des Plangeltungsbereiches) auch nicht sinnvoll. Auf eine Umsetzung aktiver Schallschutzmaßnahmen wird daher im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung verzichtet.

Gesunde Arbeitsverhältnisse können aufgrund der Bauweise durch Grundrissgestaltung (Verlegung von schützenswerten Nutzungen auf die lärmabgewandte Seite) oder passiven Schallschutz geschaffen werden.

Die Anforderungen an den passiven Schallschutz zum Schutz von Büro- und Wohnnutzungen vor Verkehrslärm ergeben sich gemäß DIN 4109 (Januar 2018) [5], [6].

Die Dimensionierung des passiven Schallschutzes erfolgt über die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 (Januar 2018). Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind in der Abbildung 1 für schutzbedürftige Räume und in Abbildung 2 für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, dargestellt (siehe Abschnitt 5.1).

Aufgrund der Überschreitung von 45 dB(A) nachts sind zum Schutz der Nachtruhe bis auf den Osten von WA 3 im gesamten Plangeltungsbereich bei Neu-, Um- und Ausbauten für

zum Schlafen genutzte Räume schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sichergestellt werden kann.

Hinsichtlich der Anordnung von Außenwohnbereichen ist festzustellen, dass der Orientierungswert von 55 dB(A) tags im Bereich des allgemeinen Wohngebiets WA 4 und WA 5 überschritten wird und auch der geltende Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) tags wird in Richtung der Straße Dammstücken im maßgebenden Geschoss in einem etwa 37 m breiten Streifen überschritten. In den von Überschreitungen des geltenden Immissionsgrenzwertes tags betroffenen Bereichen sind Außenwohnbereiche wie Terrassen, Balkone, Loggien und Dachterrassen nur in geschlossener Gebäudeform bzw. auf der lärmabgewandten Seite der Gebäude zulässig.

Zudem besteht die Möglichkeit, im Rahmen einer Einzelfallprüfung für ein konkretes Bauvorhaben zu prüfen, ob mit Abschirmungen auch an Außenwohnbereichen an den der Straße Dammstücken zugewandten Seiten die Anforderungen an hinreichenden Schallschutz ggf. erfüllt werden. Daher wird empfohlen, den Einzelnachweis in die Festsetzungen aufzunehmen. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb des Plangeltungsbereiches ist generell zulässig.

Für die bestehenden ebenerdigen Außenwohnbereiche westlich der Bestandsbebauung im WA 4 und im WA 5 zeigt sich, dass der für allgemeine Wohngebiete geltende Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) tags eingehalten wird. Die Beurteilungspegel sind ergänzend in der Anlage A 2.2.3 dargestellt.

## **5. Vorschläge für Begründung und Festsetzungen**

### **5.1. Begründung**

#### *a) Allgemeines*

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 85, 2. Änderung beabsichtigt die Gemeinde Henstedt-Ulzburg für die Reihenhaussiedlung nördlich der Straße Dammstücken, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Terrassenüberdachungen zu schaffen. Hierfür werden weiterhin die Baufenster erweitert und die Grundflächezahl angepasst sowie für den Süden des Plangeltungsbereiches die Art der baulichen Nutzung von Mischgebiet (MI) in ein allgemeines Wohngebiet (WA) geändert.

Der Plangeltungsbereich ist bereits bebaut und wird heute schon zu Wohnzwecken genutzt. Er wird im Süden durch Straße Dammstücken und im Westen durch die Straße Kruhnskoppel begrenzt. In direkter Nachbarschaft befindet sich weiterhin überwiegend Wohnbebauung.

In erster Linie wird die geplante Bebauung innerhalb des Plangeltungsbereiches durch die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs auf der Straße Dammstücken belastet. Auf eine Betrachtung der Geräuschimmissionen von den östlich der Hamburger Straße und südlich der Straße Dammstücken (Bebauungsplan Nr. 114, 2. Änderung) gelegenen gewerblichen

Nutzungen kann verzichtet werden, da diese bereits durch näher liegende Wohnbebauung beschränkt werden. Aufgrund der vorhandenen Bestandssituation ist somit nicht von einem immissionsschutzrechtlichen Konflikt auszugehen.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurden die zu erwartenden schallrechtlich Auswirkungen des Vorhabens aufgezeigt und beurteilt.

Im Rahmen der Vorsorge bei der Bauleitplanung erfolgt üblicherweise eine Beurteilung anhand der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“. Andererseits kann sich die Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Verkehrswegen an den Kriterien der 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“) orientieren.

#### *b) Verkehrslärm*

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Dabei wurde der Straßenverkehrslärm auf der Straße Dammstücken und der Hamburger Straße (L 326) berücksichtigt.

Die Verkehrsbelastungen für den Prognose-Horizont 2035/40 der Straße Dammstücken wurden der schalltechnischen Untersuchung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 114 der Gemeinde Henstedt-Ulzburg entnommen. Die Straßenverkehrsbelastungen auf der Hamburger Straße sowie die maßgeblichen Schwerverkehrsanteile wurden dem Verkehrsstrukturkonzept der Gemeinde Henstedt-Ulzburg entnommen und auf dem Prognose-Horizont 2035/40 hochgerechnet (Hochrechnungsfaktor: 1,05).

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-19.

Im vorliegenden Fall ist der B-Plan-induzierte Zusatzverkehr nicht beurteilungsrelevant, da aufgrund der vorliegenden Verkehrsbelastung und der bestehenden Nutzungen innerhalb des Plangeltungsbereiches auf den umliegenden Straßenabschnitten nicht mit einer erheblichen Zunahme im öffentlichen Straßenverkehr zu rechnen ist.

Innerhalb des Plangeltungsbereiches ergeben sich im straßennahen Bereich Beurteilungspegel von bis zu etwa 64 dB(A) tags und etwa 57 dB(A) nachts.

Der geltende Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird im Norden des Plangeltungsbereiches eingehalten. Der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) nachts wird ausschließlich im Nordosten im WA 3 überschritten. Der Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) tags wird ab einem Abstand von 37 m, gemessen von der Straßenmitte der Straße Dammstücken eingehalten. Der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) nachts wird ausschließlich im Süden des Plangeltungsbereiches (WA 4 und WA 5) überwiegend überschritten.

Schutzmaßnahmen in Form von aktivem Lärmschutz entlang der Straße Dammstücken sind aus Belegenheitsgründen nicht möglich und aufgrund der mitunter begrenzten Länge (Errichtung nur innerhalb des Plangeltungsbereiches) auch nicht sinnvoll. Auf eine Umsetzung aktiver Schallschutzmaßnahmen wird daher im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung verzichtet.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb des Plangeltungsbereiches können aufgrund der Bauweise durch Grundrissgestaltung (Verlegung der schützenswerten Nutzungen auf die lärmabgewandte Seite) oder passiven Schallschutz geschaffen werden.

Gemäß DIN 4109 (Januar 2018) ergeben sich Anforderungen an den passiven Schallschutz zum Schutz der Wohn- und Büronutzungen vor von außen eindringenden Geräuschen. Die Dimensionierung des passiven Schallschutzes erfolgt über die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109. Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind in der Abbildung 1 für schutzbedürftige Räume und in Abbildung 2 für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, dargestellt.

Abbildung 1: maßgeblicher Außenlärmpegel für schutzbedürftige Räume



Abbildung 2: maßgeblicher Außenlärmpegel für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden



Zum Schutz der Nachtruhe sind bis auf den Nordosten (Östliche Baugrenze WA 3) im gesamten Plangeltungsbereich bei Neu-, Um- und Ausbauten für zum Schlafen genutzte Räume schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sichergestellt werden kann.

Hinsichtlich der Anordnung von Außenwohnbereichen ist festzustellen, dass der Orientierungswert von 55 dB(A) im Bereich des allgemeinen Wohngebiets WA 4 und WA 5 überschritten wird und auch der geltende Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) tags wird in Richtung der Straße Dammstücken im maßgebenden Geschoss in einem etwa 37 m breiten Streifen überschritten. In den von Überschreitungen des geltenden Immissionsgrenzwertes tags betroffenen Bereichen sind Außenwohnbereiche wie Terrassen, Balkone, Loggien und Dachterrassen nur in geschlossener Gebäudeform bzw. auf der lärmabgewandten Seite der Gebäude zulässig. Zudem besteht die Möglichkeit, im Rahmen einer Einzelfallprüfung für ein konkretes Bauvorhaben zu prüfen, ob mit Abschirmungen auch an Außenwohnbereichen an den der Straße Dammstücken zugewandten Seiten die Anforderungen an hinreichenden Schallschutz ggf. erfüllt werden. Daher wird empfohlen, den Einzelnachweis in die Festsetzungen aufzunehmen. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb des Plangeltungsbereiches ist generell zulässig.

## 5.2. Festsetzungen

### *Schutz vor Verkehrslärm*

Zum Schutz der Wohn- und Büronutzungen ist bei Umbau, Neubau sowie Nutzungsänderungen im jeweiligen Baufreistellungsverfahren oder Baugenehmigungsverfahren der Schallschutz gegen Außenlärm (Gegenstand der bautechnischen Nachweise) nach der DIN 4109 Teil 1 und Teil 2 (Ausgabe 01/2018) nachzuweisen.

*(Hinweis 1 an den Planer: Die maßgeblichen Außenlärmpegel für die im Baugenehmigungsverfahren notwendigen bautechnischen Nachweise (Schallschutz gegen Außenlärm) sind den Abbildungen 1 und 2 der Begründung zu entnehmen.)*

*(Hinweis 2 an die Verwaltung und den Planverfasser: Die DIN-Vorschrift 4109 Teil 1 und Teil 2 (Januar 2018) ist im Rahmen des Planaufstellungsverfahrens durch die Verwaltung zur Einsicht bereitzuhalten und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinzuweisen.)*

Zum Schutz der Nachtruhe sind aufgrund der Überschreitung von 45 dB(A) nachts abgesehen auf den östlichen Teil von WA 3 im gesamten Plangeltungsbereich bei Neu-, Um- und Ausbauten für Schlaf- und Kinderzimmer schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sichergestellt werden kann und die Anforderungen an das resultierende Schalldämmmaß gemäß den ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegeln nach DIN 4109 erfüllt werden.

Befestigte Außenwohnbereiche wie Terrassen, Balkone und Loggien in Richtung der Straße Dammstücken sind bis zu einem Abstand von 37 m, gemessen von der Straßenmitte der Straße Dammstückenaufgrund der von Überschreitungen des geltenden Immissionsgrenzwertes tags betroffenen Bereichen nur in geschlossener Gebäudeform bzw. auf der lärmabgewandten Seite der Gebäude zulässig. Offene Außenwohnbereiche sind ausnahmsweise zulässig, wenn mit Hilfe einer Immissionsprognose nachgewiesen wird, dass in der Mitte des jeweiligen Außenwohnbereichs der geltende Immissionsgrenzwert tags nicht überschritten wird.

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

Bargteheide, den 10. Februar 2022

erstellt durch:

gez.  
Dipl.-Ing. (FH) Bianca Berghofer  
Projektingenieurin



geprüft durch:

gez.  
Dipl.- Ing. Björn Heichen  
Geschäftsführender Gesellschafter

## 6. Quellenverzeichnis

### *Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien*

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901);
- [2] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Zweite Verordnung zur Änderung vom 04. November 2020, (BGBl. I S. 2334) in Kraft getreten am 01. März 2021;
- [3] DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002;
- [4] DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [5] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018;
- [6] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018;

### *Emissions-/Immissionsberechnung*

- [7] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Ausgabe 2019;
- [8] Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2001, Fassung 2009;
- [9] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, CadnaA® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2021 MR 2 (32-Bit), November 2021;

### *Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen*

- [10] Verkehrsstrukturkonzept Henstedt-Ulzburg, VCDB VerkehrsConsult im Auftrag der Gemeinde Henstedt-Ulzburg, Dresden, Oktober 2014;
- [11] Schalltechnische untersuchung zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 114 der Gemeinde Henstedt-Ulzburg, Projektnummer: 15265, LAIRM CONSULT GmbH, 8. Dezember 2016;
- [12] Informationen gemäß Ortstermin mit Fotodokumentation, LAIRM CONSULT GmbH, 22. Dezember 2021.





## 7. Anlagenverzeichnis

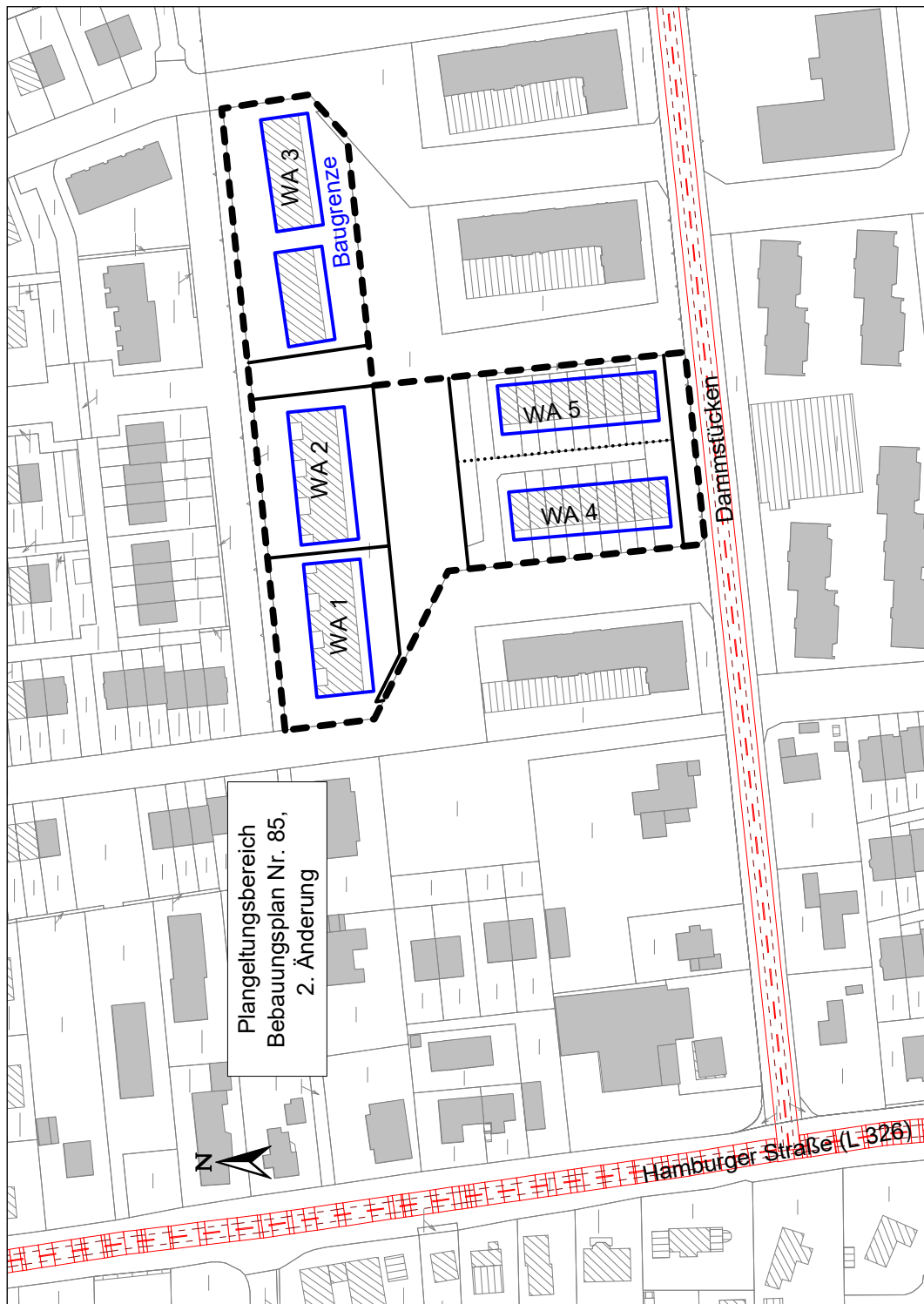
A 1	Lagepläne.....	II
	A 1.1 Bebauungsplan Nr. 85, 2. Änderung.....	II
	A 1.2 Übersichtsplan, Maßstab 1:2.000 .....	III
A 2	Verkehrslärm .....	IV
	A 2.1 Straßenverkehrslärm .....	IV
	A 2.1.1 Verkehrsbelastungen .....	IV
	A 2.1.2 Basis-Schalleistungspegel.....	IV
	A 2.1.3 Schalleistungspegel .....	IV
	A 2.2 Beurteilungspegel aus Verkehrslärm .....	V
	A 2.2.1 Beurteilungspegel tags, 1. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 5,6 m, Maßstab 1:1.250 .....	V
	A 2.2.2 Beurteilungspegel nachts, 1. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 5,6 m, Maßstab 1:1.250 .....	VI
	A 2.2.3 Beurteilungspegel tags, ebenerdige Außenwohnbereiche, Aufpunkthöhe 2,0 m, Maßstab 1:500 .....	VII

## A 1 Lagepläne

### A 1.1 Bebauungsplan Nr. 85, 2. Änderung



## A 1.2 Übersichtsplan, Maßstab 1:2.000



## A 2 Verkehrslärm

### A 2.1 Straßenverkehrslärm

#### A 2.1.1 Verkehrsbelastungen

Sp	1	2	3	4	5	6	7
Ze	Kürzel	Straßenabschnitt	Prognose-Nullfall und -Planfall 2035/40				
			DTV	P <sub>t1</sub>	P <sub>t2</sub>	P <sub>n1</sub>	P <sub>n2</sub>
			Kfz/ 24 h	%	%	%	%
<b>Hamburger Straße (L 326)</b>							
1	str1	nördlich Dammstrücken	23.571	1,4	2,4	1,7	2,1
2	str2	südlich Dammstrücken	20.765	1,0	1,6	1,2	1,4
<b>Dammstrücken</b>							
3	str3	östlich Hamburger Straße	6.340	1,1	1,4	1,1	1,4

#### A 2.1.2 Basis-Schalleistungspegel

Die folgende Zusammenstellung zeigt die in dieser Untersuchung verwendeten Basis-Schalleistungspegel  $L_w'$  gemäß RLS-19. Die Angaben sind auf 1 Pkw- oder Lkw-Fahrt bezogen.

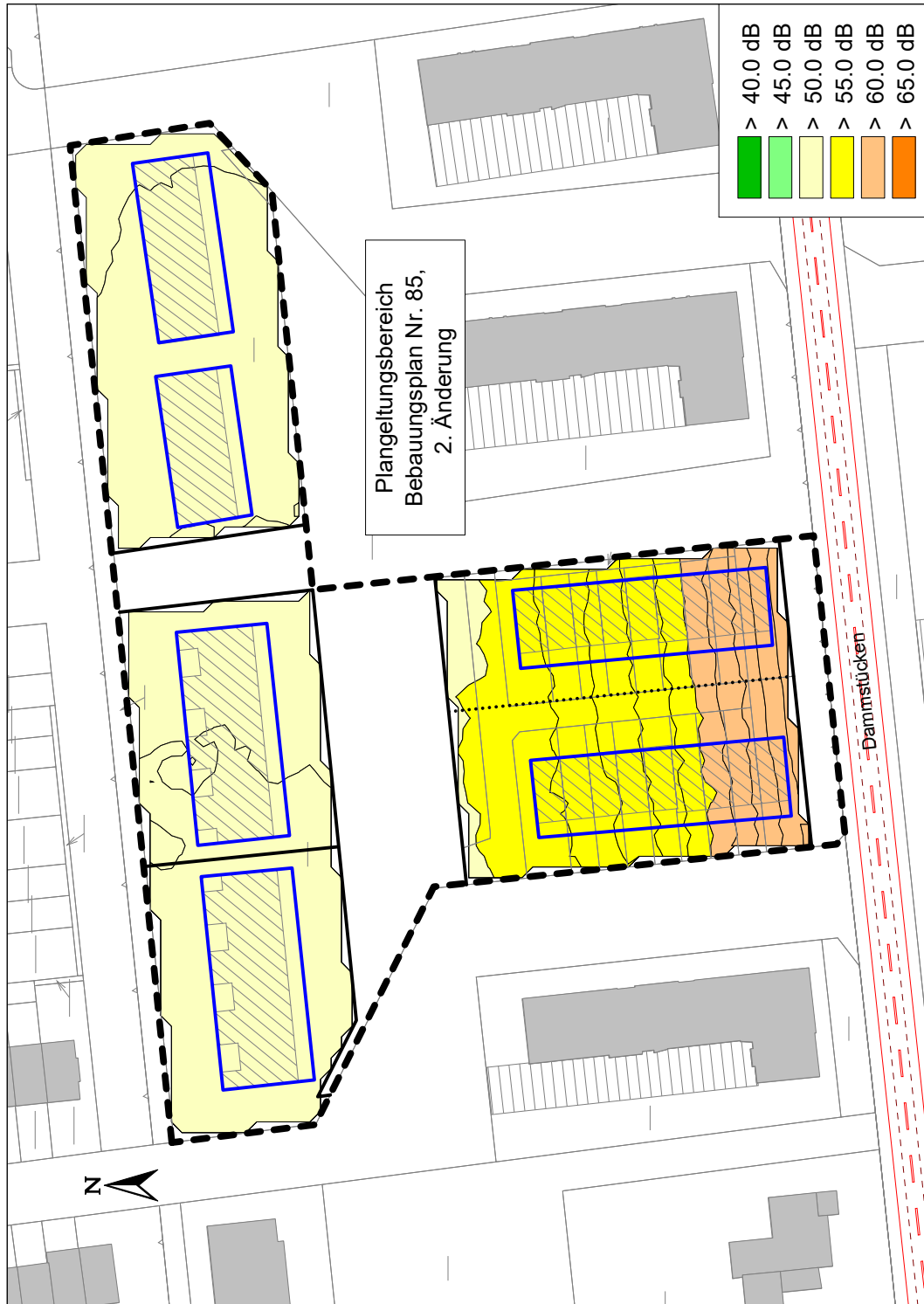
Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Straßentyp		Geschwindigkeiten		Korrektur Straßendecke		Schalleistungspegel		
			V <sub>PKW</sub>	V <sub>LKW</sub>	PKW	LKW	L <sub>w', FzG</sub>		
	Kürzel	Beschreibung	km/h		dB(A)		PKW	LKW1	LKW2
1	s01050050	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	0,0	0,0	53,4	58,9	61,4

#### A 2.1.3 Schalleistungspegel

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Straßen- ab- schnitt	Basis-L <sub>w'</sub>	Prognose-Nullfall und -Planfall 2035/40							
			maßgebliche Verkehrs- stärken		maßgeb- l. Lkw- Anteile				Schalleistungs- pegel L <sub>w'</sub>	
			M <sub>t</sub>	M <sub>n</sub>	P <sub>t1</sub>	P <sub>t2</sub>	P <sub>n1</sub>	P <sub>n2</sub>	tags	nachts
			Kfz/h		%				dB(A)	
<b>Hamburger Straße (L 326)</b>										
1	str1	s01050050	1.355	236	1,4	2,4	1,7	2,1	85,4	77,8
2	str2	s01050050	1.194	208	1,0	1,6	1,2	1,4	84,7	77,0
<b>Dammstrücken</b>										
3	str3	s01050050	365	63	1,1	1,4	1,1	1,4	79,5	71,9

## A 2.2 Beurteilungspegel aus Verkehrslärm

### A 2.2.1 Beurteilungspegel tags, 1. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 5,6 m, Maßstab 1:1.250



**A 2.2.2 Beurteilungspegel nachts, 1. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 5,6 m,  
Maßstab 1:1.250**



### A 2.2.3 Beurteilungspegel tags, ebenerdige Außenwohnbereiche, Auf- punkthöhe 2,0 m, Maßstab 1:500

