

**ENTWURF**

---

## **Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 116 der Stadt Reinbek**

---

Projektnummer: 22079

3. August 2022

Im Auftrag von:  
Stadt Reinbek  
Hamburger Straße 5-7  
21465 Reinbek

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.....	13
6.	Quellenverzeichnis .....	16
7.	Anlagenverzeichnis.....	I

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 116 beabsichtigt die Stadt Reinbek die planungsrechtlichen Grundlagen zur geringfügigen Nachverdichtung von Wohnbebauung und Sicherung der innenliegenden Grünanlagen zu schaffen. Die Ausweisung des Plangeltungsbereichs ist vorbehaltlich als allgemeines Wohngebiet (WA) vorgesehen. Gegebenenfalls ist der westliche Teil entlang des Glinder Wegs als Mischgebiet (MI) oder urbanes Gebiet (MU) vorgesehen.

Der Plangeltungsbereich ist bereits bebaut und wird heute schon zu Wohnzwecken genutzt. Er wird im Norden durch die Straße Eichenbusch, im Süden durch die Bogenstraße und im Westen durch den Glinder Weg begrenzt. In direkter Nachbarschaft befindet sich weiterhin überwiegend Wohnbebauung. Im Südosten des Plangeltungsbereiches befindet sich eine gewerbliche Nutzung (Spirituosenhandlung). Südwestlich des Plangeltungsbereiches befindet sich ein Seniorenwohnheim.

In erster Linie wird die geplante Bebauung innerhalb des Plangeltungsbereiches durch die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs der umliegenden Straßenabschnitte belastet. Auf eine Betrachtung der Geräuschmissionen von den gewerblichen Nutzungen kann verzichtet werden, da aufgrund der vorhandenen Bestandssituation nicht von einem immissionsschutzrechtlichen Konflikt auszugehen ist.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist die zu erwartende Lärmbelastung für das Plangebiet zu ermitteln und ggf. zu klären, ob Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der Bebauung erforderlich sind.

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 befindet sich östlich des Glinder Wegs, nördlich der Bogenstraße und südlich der Straße Eichenbusch. Im Südosten des Plangeltungsbereiches befindet sich eine gewerbliche Nutzung (Spirituosenhandlung). Umliegend befindet sich überwiegend Wohnbebauung. Südwestlich des Plangeltungsbereiches befindet sich ein Seniorenwohnheim.

Innerhalb des Plangeltungsbereiches sind kaum neue Wohneinheiten vorgesehen. Eher dient die Aufstellung des Bebauungsplanes der Sicherung der Grünanlagen in den Innenbereichen. Die Erschließung erfolgt auch weiterhin über die umliegenden Straßenabschnitte sowie den beiden Sachkassen Brunsbusch und Große Scharnhorst.

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 Gemengelage, 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.

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 Quellen werden folgende öffentliche Verkehrswege berücksichtigt:

- Glinder Weg (K 80);
- Glinder Weg;
- Berliner Straße;
- Eichenbusch;
- Hamburger Straße (L 223).

Die Straßenverkehrsbelastungen sowie die maßgeblichen Schwerverkehrsanteile (Kfz mit mehr als 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht) wurden der 2. Stufe der Lärmaktionsplanung der Stadt Reinbek [10] entnommen. Es wurde dabei der Prognose-Nullfall mit dem Prognose-Horizont 2018 zugrunde gelegt und auf den Prognose-Horizont 2035/40 hochgerechnet. Hierzu wurde eine allgemeine Verkehrssteigerung von etwa 0,5 Prozentpunkten pro Jahr berücksichtigt (Hochrechnungsfaktor: 1,1).

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 des Bebauungsplanes Nr. 116 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 den Anlagen 4.1.

### **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 [8] 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 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**

Die Ausweisung des Plangeltungsbereichs ist vorbehaltlich als allgemeines Wohngebiet (WA) vorgesehen. Gegebenenfalls ist die Ausweisung des westlichen Teil entlang des Glinder Wegs als Mischgebiet (MI) oder urbanes Gebiet (MU) beabsichtigt. Die Beurteilungspegel aus Verkehrslärm im Plangebiet sind in Form von Rasterlärmkarten in der Anlage A 2.2 dargestellt.

Innerhalb des Plangeltungsbereiches sind im straßennahen Bereich des Glinder Wegs die höchsten Beurteilungspegel aus Verkehrslärm von bis zu 64,0 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts zu erwarten.

Im Westen des Plangeltungsbereiches wird der für allgemeine Wohngebiete geltenden Orientierungswert von 55 dB(A) tags überwiegend überschritten, der Orientierungswert von 45 dB(A) nachts wird nicht eingehalten. Der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags wird überwiegend eingehalten, der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) nachts wird teilweise überschritten. Für die zwei zum Glinder Weg nächstgelegenen Teilgebiete im Westen des Plangeltungsbereichs zeigt sich demgegenüber bei einer Ausweisung als Mischgebiet oder urbanes Gebiet, dass die die Orientierungswerte von 60 dB(A) tags und von 50 dB(A) nachts teilweise überschritten werden. Die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete bzw. urbane Gebiete von 64 dB(A) tags und von 54 dB(A) nachts werden überwiegend eingehalten.

In den allgemeinen Wohngebiete im Osten des Plangeltungsbereiches wird der geltende Orientierungswert von 55 dB(A) tags überwiegend und der Orientierungswert von 45 dB(A) nachts teilweise eingehalten. Überschreitungen der für allgemeine Wohngebiete geltenden Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tags und von 49 dB(A) nachts sind nur im straßennahen Bereich der Straße Eichenbusch zu erwarten.

Die Anhaltswerte der Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags und von 60 dB(A) nachts werden im gesamten Plangeltungsbereich nicht erreicht.

Aktiver Lärmschutz entlang der Straßen Glinder Weg und Eichenbusch innerhalb des Plangeltungsbereiches ist aufgrund von Belegenheitsgründen und aufgrund der Erschließung der Bestandsbebauung nicht realisierbar. 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).

Bei einer Überschreitung des Wertes von Beurteilungspegeln von 45 dB(A) nachts wird empfohlen, ab Beurteilungspegeln aus Verkehrslärm von 49 dB(A) nachts sind zum Schutz der Nachtruhe bei Neu-, Um- und Ausbauten für zum Schlafen genutzte Räume schalldämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise sichergestellt werden kann. Die Beurteilungspegel aus Verkehrslärm nachts sind in Anlage A 2.2.2 dargestellt.

Hinsichtlich der Anordnung von Außenwohnbereichen ist festzustellen, dass der geltende Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) tags im straßennahen Bereich des Glinder Wegs und der Straße Eichenbusch überschritten werden.

Bei einer Ausweisung des Westens des Plangeltungsbereiches als Mischgebiet oder urbanes Gebiet können auch in Richtung der Straße Glinder Weg Außenwohnbereich offen angeordnet werden, da der geltende Immissionsgrenzwert von 64 dB(A) tags eingehalten wird.

Bei einer Ausweisung als allgemeines Wohngebiet sind in den von Überschreitungen des geltenden Immissionsgrenzwertes tags betroffenen Bereichen bei Neu-, Um- und Ausbauten Außenwohnbereiche wie Terrassen, Balkone, Loggien und Dachterrassen nur in geschlossener Gebäudeform zulässig oder auf den lärmabgewandten Seiten anzuordnen.

Zudem besteht die Möglichkeit, im Rahmen einer Einzelfallprüfung für ein konkretes Bauvorhaben zu prüfen, ob mit Abschirmungen auch an Außenwohnbereichen an den der Straße Glinder Weg 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. Vorschläge für Begründung und Festsetzungen**

### **5.1. Begründung**

#### *a) Allgemeines*

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 116 beabsichtigt die Stadt Reinbek die planungsrechtlichen Grundlagen zur geringfügigen Nachverdichtung von Wohnbebauung und Sicherung der innenliegenden Grünanlagen zu schaffen. Die Ausweisung des Plangeltungsbereichs ist vorbehaltlich als allgemeines Wohngebiet (WA) geplant. Gegebenenfalls

ist der westliche Teil entlang des Glinder Wegs als Mischgebiet (MI) oder urbanes Gebiet (MU) vorgesehen.

Der Plangeltungsbereich ist bereits bebaut und wird heute schon zu Wohnzwecken genutzt. Er wird im Norden durch die Straße Eichenbusch, im Süden durch die Bogenstraße und im Westen durch den Glinder Weg begrenzt. In direkter Nachbarschaft befindet sich weiterhin überwiegend Wohnbebauung.

In erster Linie wird die Bebauung innerhalb des Plangeltungsbereiches durch die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs der umliegenden Straßenabschnitte belastet. Auf eine Betrachtung der Geräuschmissionen von den gewerblichen Nutzungen kann verzichtet werden, da aufgrund der vorhandenen Bestandssituation nicht von einem immissionsschutzrechtlichen Konflikt auszugehen ist.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurden die zu erwartenden schallschutzrechtlichen 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 den umliegenden Straßenabschnitten berücksichtigt.

Die Verkehrsbelastungen wurden der 2. Stufe der Lärmaktionsplanung der Stadt Reinbek entnommen und auf den Prognosehorizont 2035/40 hochgerechnet (Hochrechnungsfaktor: 1,1).

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 bisherigen Nutzung und der vorliegenden Verkehrsbelastung auf den umliegenden Straßenabschnitten nicht mit einer erheblichen Zunahme im öffentlichen Straßenverkehr zu rechnen ist.

Im Westen entlang der Straße Glinder Weg ergeben sich die höchsten Beurteilungspegel von bis zu 64 dB(A) tags und von 57 dB(A) nachts.

Bei einer Ausweisung als allgemeines Wohngebiet wird innerhalb des Plangeltungsbereiches der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags überwiegend eingehalten. Der Orientierungswert von 45 dB(A) wird teilweise eingehalten. Die geltenden Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und von 49 dB(A) nachts werden nur im Norden und im Westen des Plangeltungsbereiches entlang der Straße Eichenbusch und Glinder Weg überschritten.

Bei einer Ausweisung des Westens des Plangeltungsbereiches als Mischgebiet oder urbanes Gebiet wird der geltende Orientierungswert von 60 dB(A) überwiegend und der von 50 dB(A) nachts teilweise eingehalten. Der für Mischgebiete und urbane Gebiete geltende Immissionsgrenzwert von 64 dB(A) tags wird im Westen des Plangeltungsbereiches eingehalten, der Immissionsgrenzwert von 54 dB(A) nachts wird nur im straßennahen Bereich der Straße Glinder Weg überschritten.

Die Anhaltswerte der Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags und von 60 dB(A) nachts werden im gesamten Plangeltungsbereich nicht erreicht.

Schutzmaßnahmen in Form von aktivem Lärmschutz entlang der Straßen Glinder Weg und Eichenbusch sind aus Belegenheitsgründen und der Erschließung der vorhandenen Grundstücke nicht möglich. 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

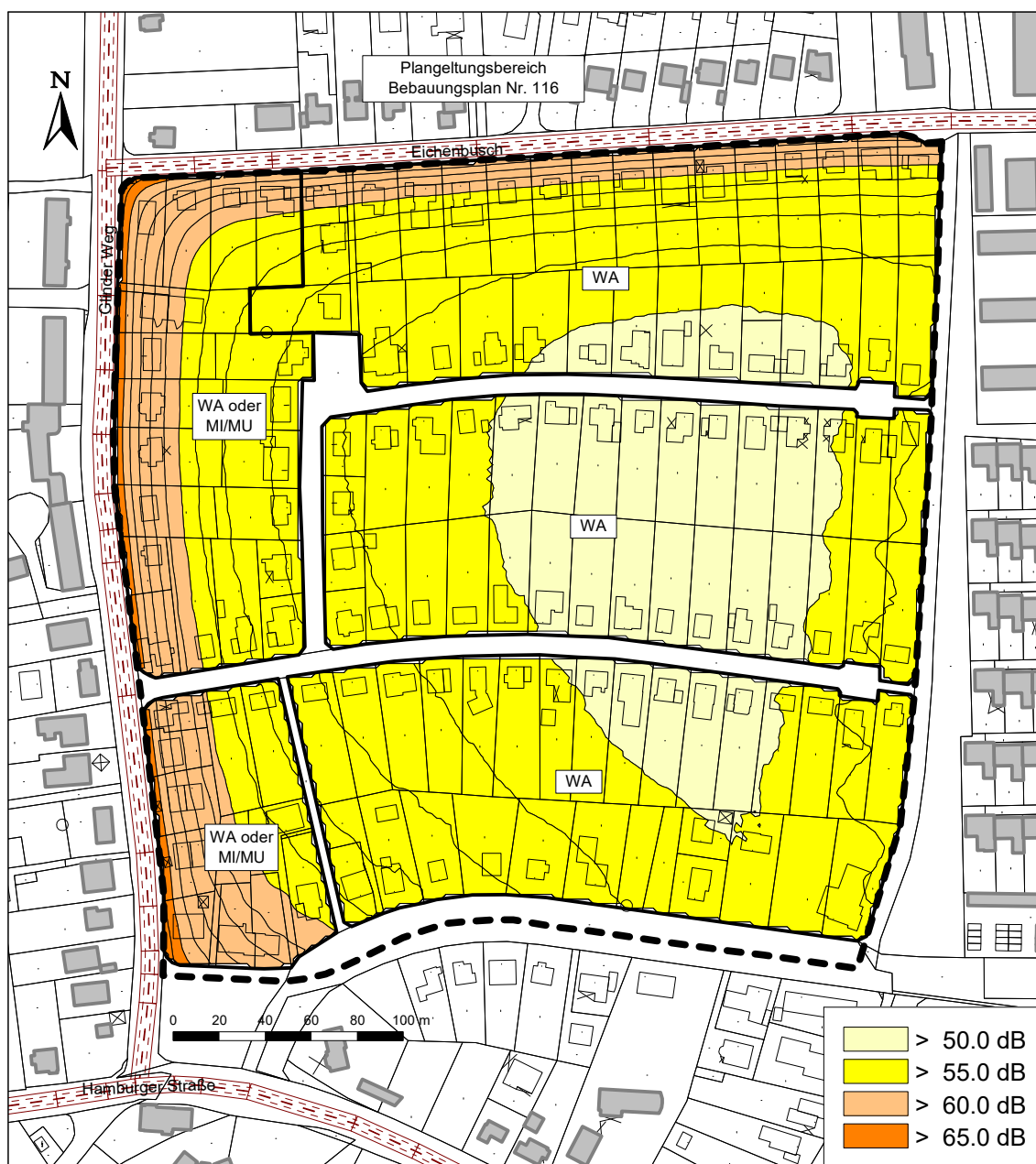
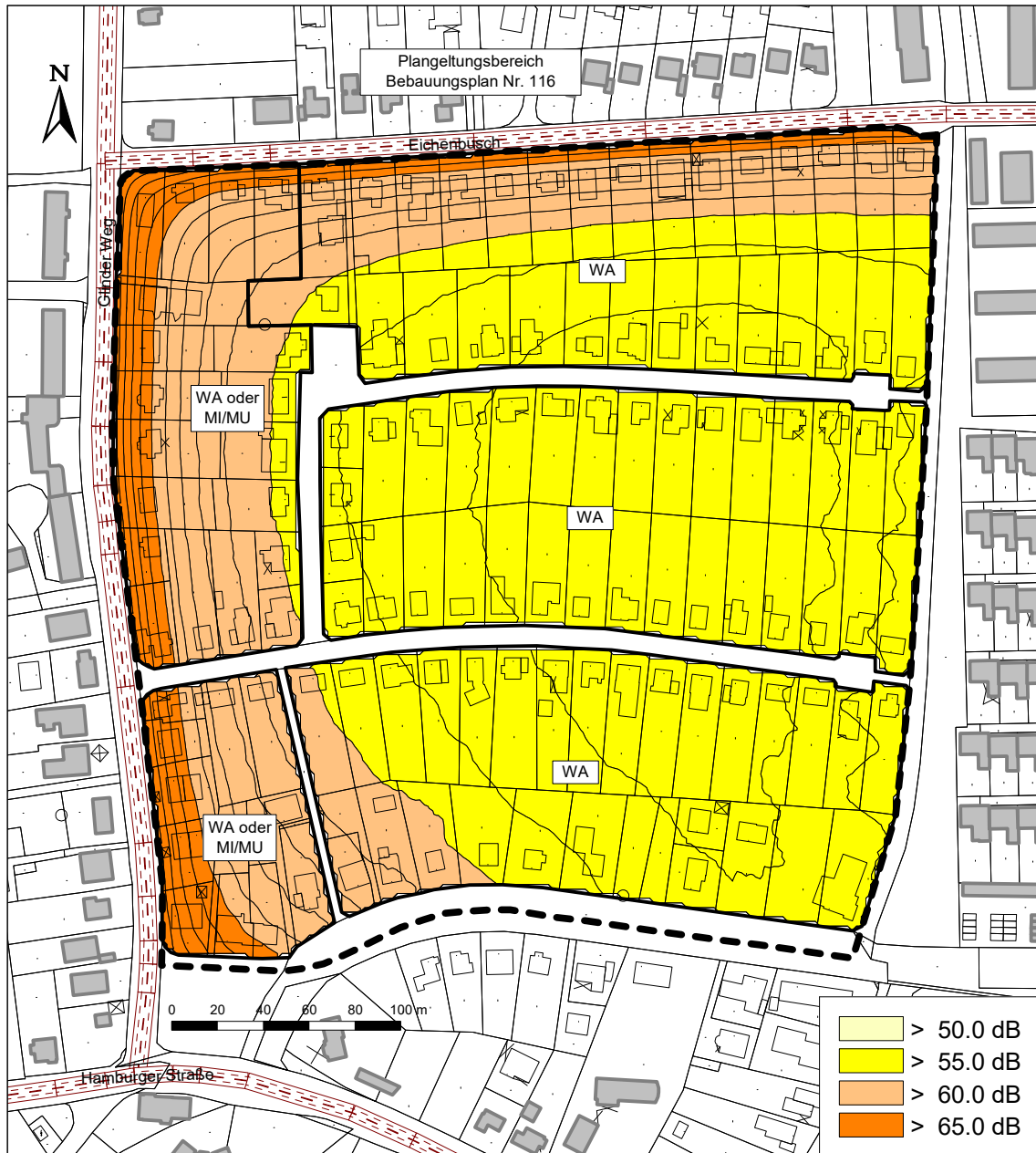


Abbildung 2: maßgeblicher Außenlärmpegel für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden



Bei einer Überschreitung von Beurteilungspegeln von 45 dB(A) nachts wird empfohlen, ab Beurteilungspegeln von 49 dB(A) nachts sind zum Schutz der Nachtruhe 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 geltende Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) tags im straßennahen Bereich des Glinde Wegs und der Straße Eichenbusch überschritten werden.

Bei einer Ausweisung des Westens des Plangeltungsbereiches als Mischgebiet oder urbanes Gebiet können auch in Richtung der Straße Glinder Weg Außenwohnbereich offen angeordnet werden.

In den von Überschreitungen des geltenden Immissionsgrenzwertes tags betroffenen Bereichen sind bei Neu-, Um- und Ausbauten Außenwohnbereiche wie Terrassen, Balkone, Loggien und Dachterrassen nur in geschlossener Gebäudeform zulässig bzw. auf der lärmabgewandten Seite anzuordnen.

Zudem besteht die Möglichkeit, im Rahmen einer Einzelfallprüfung für ein konkretes Bauvorhaben zu prüfen, ob mit Abschirmungen auch an Außenwohnbereichen an den der Straße Glinder Weg 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 Neu-, Um- und Ausbauten 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.)*

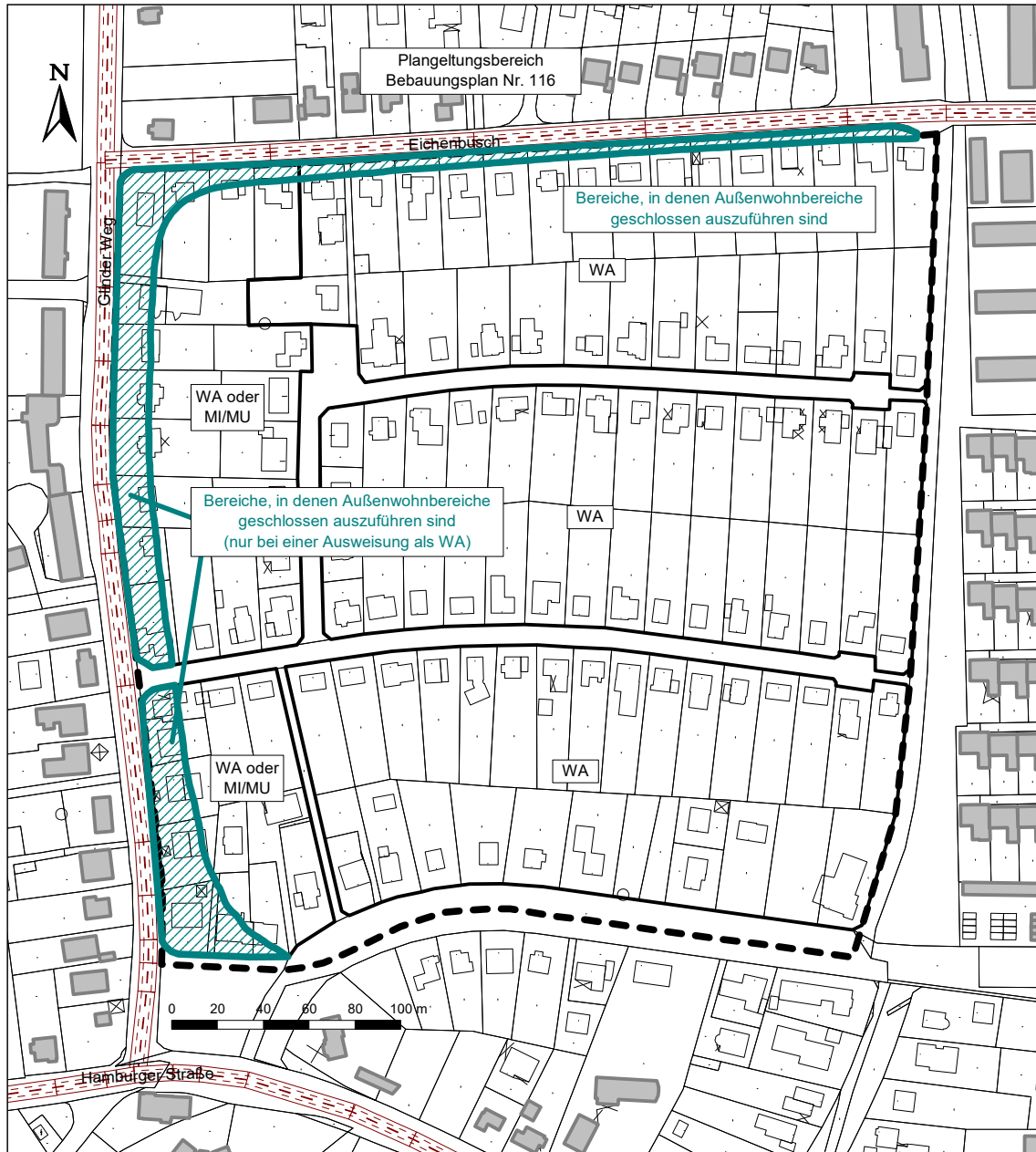
*(Hinweis 2 an die Verwaltung und den Planverfasser: Die DIN-Vorschrift 4109 Teil 1 und Teil 2 (Januar 2018) ist im Rahmen des Planaufstellungsverfahrens durch die Verwaltung zur Einsicht bereitzuhalten und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinzuweisen.)*

Zum Schutz der Nachtruhe sind bei Neu-, Um- und Ausbauten in den Bereichen, in denen Beurteilungspegel aus Verkehrslärm von größer 49 dB(A) nachts auftreten, 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 Straßen Glinder Weg (nur bei einer Ausweisung des Westens des Plangeltungsbereiches als allgemeines Wohngebiet) und Eichenbusch sind in den von Überschreitungen des jeweils 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.

Abbildung 3: Darstellung der geschlossen auszuführenden Außenwohnbereiche, maßgebendes Geschoss, Maßstab 1:1.500



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 3. August 2022

erstellt durch:

geprüft durch:

Dipl.-Ing. (FH) Bianca Berghofer  
Projektingenieurin

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 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458);
- [2] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV), Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist;
- [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] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, CadnaA® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2022 MR 1 (32-Bit), Mai 2022;

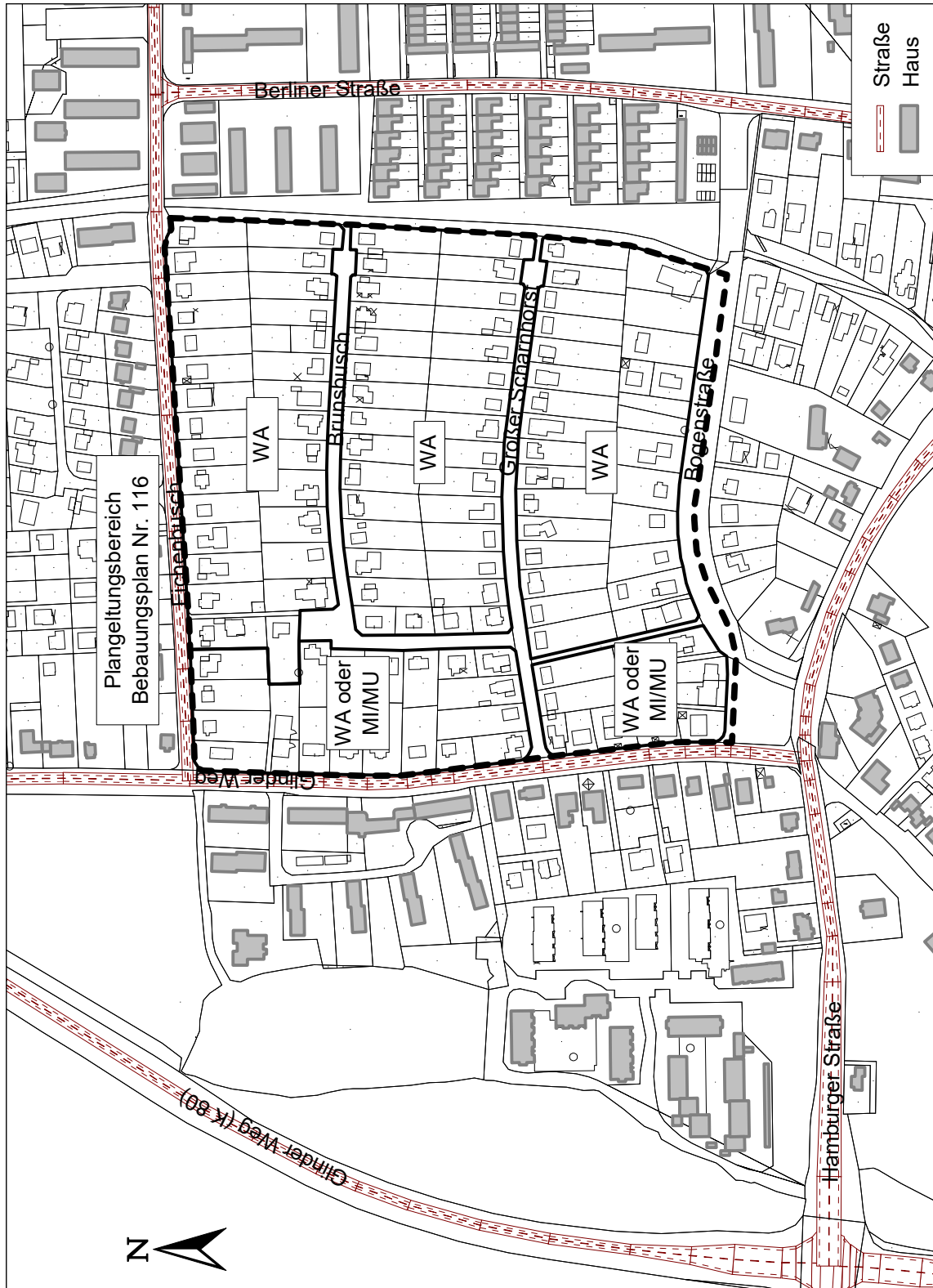
### *Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen*

- [9] Geltungsbereich für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 116 von cappel + kranzhoff stadtentwicklung und planung gmbh, Hamburg, Stand November 2021;
- [10] Erstellung und Begleitung der 2. Stufe der Lärmaktionsplanung der Stadt Reinbek (2013) - Fortschreibung Lärmaktionsplanung der 1. Stufe -, LA/IRM CONSULT GmbH, Endfassung vom 7. April 2014;
- [11] Informationen gemäß Ortstermin mit Fotodokumentation, LA/IRM CONSULT GmbH, 8. Juni 2022;

## 7. Anlagenverzeichnis

A 1	Lageplan, Maßstab 1:4.000 .....	II
A 2	Verkehrslärm .....	III
A 2.1	Straßenverkehrslärm .....	III
A 2.1.1	Verkehrsbelastungen .....	III
A 2.1.2	Basis-Schalleistungspegel.....	III
A 2.1.3	Schalleistungspegel .....	IV
A 2.2	Beurteilungspegel aus Verkehrslärm .....	V
A 2.2.1	Beurteilungspegel tags, maßgebendes Geschoss, Maßstab 1:3.000	V
A 2.2.2	Beurteilungspegel nachts, maßgebendes Geschoss, Maßstab 1:3.000.....	VI

# A 1 Lageplan, Maßstab 1:4.000



## A 2 Verkehrslärm

### A 2.1 Straßenverkehrslärm

#### A 2.1.1 Verkehrsbelastungen

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Kürzel	Straßenabschnitt	Prognose DTV 2018 (2. LAP)			Prognose-Nullfall und -Planfall 2035/40				
			DTV	SV <sub>t</sub>	SV <sub>n</sub>	DTV	p <sub>t1</sub>	p <sub>t2</sub>	p <sub>n1</sub>	p <sub>n2</sub>
			Kfz/ 24 h	%	%	Kfz/ 24 h	%	%	%	%
<b>Gliner Weg (K 80)</b>										
1	str1	nördlich Hamburger Straße	21.637	3,6	4,9	23.801	1,4	2,3	2,2	2,7
2	str2	südlich Hamburger Straße	17.760	4,5	5,1	19.536	1,7	2,8	2,3	2,8
<b>Gliner Weg</b>										
3	str3	nördlich Eichenbusch	2.656	9,6	14,9	2.922	4,1	5,5	6,4	8,5
4	str4	südlich Hamburger Straße	2.656	9,6	14,9	2.922	4,1	5,5	6,4	8,5
<b>Berliner Straße</b>										
5	str5	östlich Hamburger Straße	4.243	5,2	9,8	4.667	2,2	3,0	4,2	5,6
<b>Eichenbusch</b>										
6	str6	westlich Berliner Straße	2.053	4,0	9,0	2.258	1,7	2,3	3,9	5,1
7	str7	östlich Berliner Straße	3.080	3,3	7,4	3.388	1,4	1,9	3,2	4,2
<b>Hamburger Straße (L 223)</b>										
8	str8	östlich K 80	12.200	2,9	5,8	13.420	1,1	1,8	2,6	3,2

#### A 2.1.2 Basis-Schalleistungspegel

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

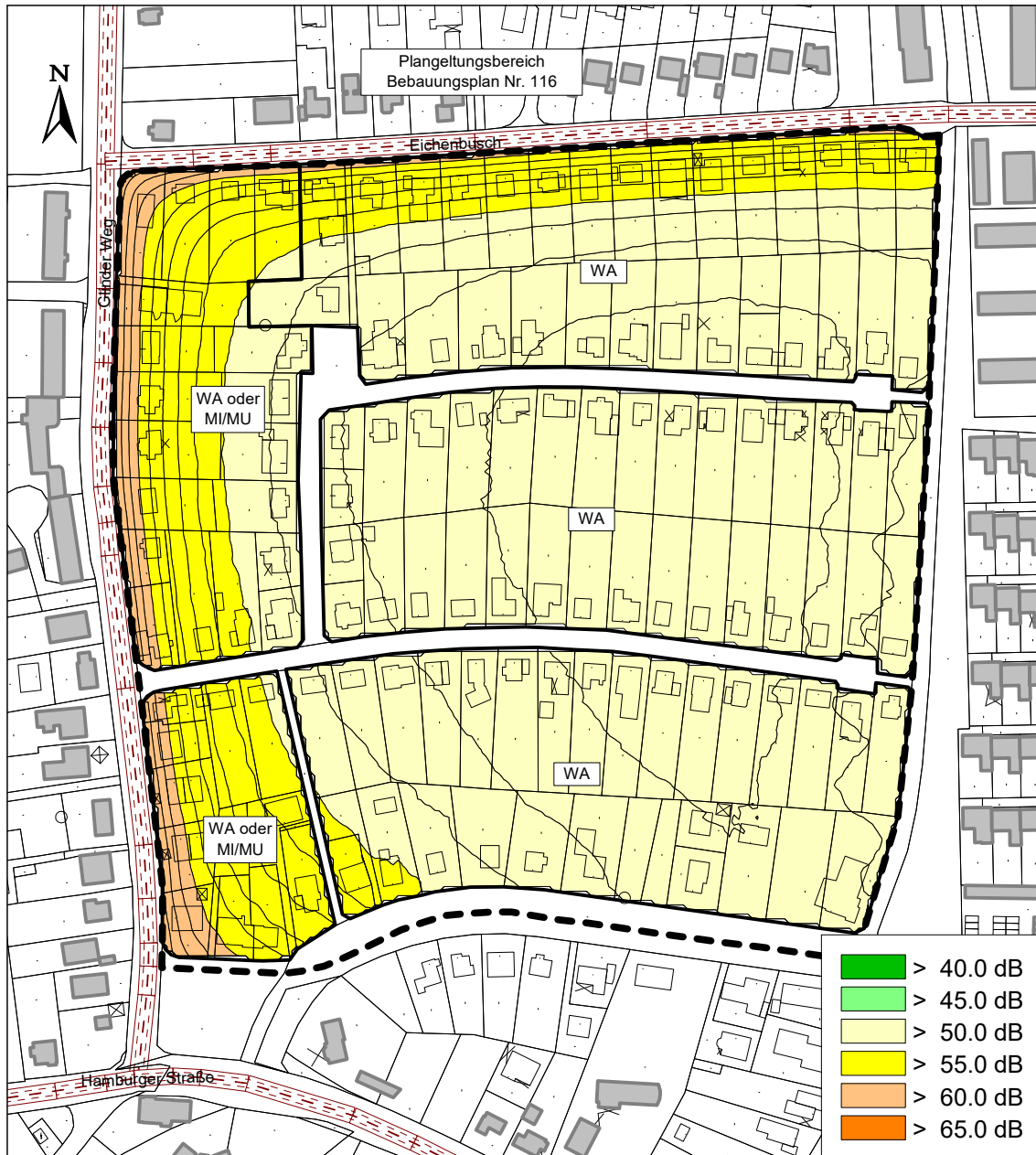
Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Straßentyp		Geschwindigkeiten		Korrektur Straßendecke		Schalleistungspegel		
			v <sub>PKW</sub>	v <sub>LKW</sub>	PKW	LKW	L <sub>w</sub> <sup>i</sup> , FzG		
	Kürzel	Beschreibung	km/h	dB(A)	PKW	LKW1	LKW2	dB(A)	dB(A)
1	s01030030	Nicht geriffelter Gussasphalt	30	30	0,0	0,0	49,7	56,6	61,0
2	s01050050	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	0,0	0,0	53,4	58,9	61,4
3	s01060060	Nicht geriffelter Gussasphalt	60	60	0,0	0,0	55,0	60,8	63,0

### 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		maßgebli. 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>Glinder Weg (K 80)</b>										
1	str1	s01050050	1.369	238	1,4	2,3	2,2	2,7	85,4	78,0
2	str2	s01060060	1.123	195	1,7	2,8	2,3	2,8	86,3	78,7
<b>Glinder Weg</b>										
3	str3	s01030030	168	29	4,1	5,5	6,4	8,5	74,6	68,0
4	str4	s01030030	168	29	4,1	5,5	6,4	8,5	74,6	68,0
<b>Berliner Straße</b>										
5	str5	s01050050	268	47	2,2	3,0	4,2	5,6	78,6	71,6
<b>Eichenbusch</b>										
6	str6	s01030030	130	23	1,7	2,3	3,9	5,1	72,2	65,8
7	str7	s01030030	195	34	1,4	1,9	3,2	4,2	73,7	67,2
<b>Hamburger Straße (L 223)</b>										
8	str8	s01050050	772	134	1,1	1,8	2,6	3,2	82,8	75,6

## A 2.2 Beurteilungspegel aus Verkehrslärm

### A 2.2.1 Beurteilungspegel tags, maßgebendes Geschoss, Maßstab 1:3.000



### A 2.2.2 Beurteilungspegel nachts, maßgebendes Geschoss, Maßstab 1:3.000

