

Ingenieurbüro Greiner
Beratende Ingenieure PartG mbB
Otto-Wagner-Straße 2a
82110 Germering

Telefon 089 / 89 55 60 33 - 0
Telefax 089 / 89 55 60 33 - 9
Email info@ibgreiner.de
Internet www.ibgreiner.de

Gesellschafter:
Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Dipl.-Ing. Dominik Prišlin
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Akkreditiertes Prüflaboratorium
D-PL-19498-01-00
nach ISO/IEC 17025:2018
Ermittlung von Geräuschen;
Modul Immissionsschutz

Messstelle nach § 29b BImSchG
auf dem Gebiet des Lärmschutzes

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.
(DEGA)

Bayerische Ingenieurekammer-Bau

Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger
der Industrie und Handelskammer
für München und Oberbayern
für „Schallimmissionsschutz“

Bebauungsplan Gewerbegebiet „Neudeck Nord-West“ Gemeinde Babensham

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Gewerbegeräusche)

Bericht Nr. 222076 / 2 vom 29.07.2022

mit red. Änderung vom 20.04.2023 (Anpassung der Parzellierung der GE-Teilflächen)

Auftraggeber: Kommunale Wohnbaugesellschaft
Babensham mbH
c/o Gemeinde Babensham
Raiffeisenstraße 3
83547 Babensham

Bearbeitet von: Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti
Dipl.-Ing. Dominik Prišlin

Datum: 29.07.2022 / 20.04.2023

Berichtsumfang: Insgesamt 19 Seiten:
13 Seiten Textteil
3 Seiten Anhang A
3 Seiten Anhang B

Inhaltsverzeichnis

1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	3
3.	Anforderungen an den Schallschutz	4
4.	Geräuschkontingentierung	5
4.1	Allgemeines	5
4.2	Immissionsorte / Gesamtimmissionswerte	5
4.3	Planwerte	6
4.4	Emissionskontingente für das Bebauungsplangebiet	7
4.5	Immissionskontingente	9
5.	Gewerbliche Gesamtgeräuschsituation	9
6.	Textvorschlag für die Satzung zum Thema Immissionsschutz	11
7.	Zusammenfassung	12

Anhang A: Abbildungen

Anhang B: Eingabedaten (Auszug) und Berechnungsergebnisse

1. Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Babensham plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Gewerbegebiet „Neudeck Nord-West“ (vgl. Übersichtsplan, Anhang A, Seite 2).

In der Umgebung des Plangebietes bestehen bereits die Gewerbegebiete Neudeck-Südwest I und II sowie Neudeck Nord. Zudem sieht der Flächennutzungsplan (11. Änderung) mögliche Gewerbegebietserweiterungen (GE 3 und GE 4) vor.

Im entfernteren Umfeld des Bebauungsplangebietes besteht schutzbedürftige Wohnbebauung in den Ortsteilen Odelsham, Würmertsham und Neudeck.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren ist eine Geräuschkontingentierung gemäß der DIN 45691 für das geplante GE-Gebiet „Neudeck Nord-West“ durchzuführen. Die Geräuschvorbelastung durch die genannten weiteren Gewerbeflächen ist hierbei zu berücksichtigen.

Aufgabe der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren ist

- die Ermittlung von Emissionskontingenten gemäß der DIN 45691 für das Bebauungsplangebiet „Neudeck Nord-West“,
- die Formulierung eines Textvorschlages zum Thema Immissionsschutz für die Satzung des Bebauungsplanes,
- die Darstellung der Untersuchungsergebnisse in einem verständlichen Bericht zur Vorlage bei den Behörden.

Die Bearbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit den Planungsbeteiligten.

Hinweis:

- Mit der red. Änderung vom 20.04.2023 wird die Parzellierung der GE-Teilflächen des Bebauungsplanes an die rechtskräftige Planfassung vom 26.01.2023 angepasst. Die Anpassung hat keine relevante Auswirkung auf die schalltechnische Beurteilung bzw. die Höhe der festgesetzten Emissionskontingente.

2. Grundlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

[1] Planunterlagen:

- Auszug aus dem Katasterkartenwerk im Maßstab 1:5.000 vom 22.07.2022, Bayerische Vermessungsverwaltung
- Bebauungsplan Gewerbegebiet „Neudeck Nord-West“ vom 26.01.2023
- Bebauungspläne Gewerbegebiet „Neudeck-Südwest I“ und Gewerbegebiet „Neudeck-Südwest II“ jeweils vom 08.06.1999
- Bebauungsplan „Neudeck-Nord“ (GE- und MI-Gebiet) vom 25.05.2000
- Bebauungsplan „Laxberg II“ (WA-Gebiet) vom 21.08.2009
- Bebauungsplan „Würmertsham“ (WA-Gebiet) vom 09.07.2010
- Bebauungsplan „Würmertsham Süd,, (WA-Gebiet) vom 22.03.2018
- 11. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Babensham vom 30.11.20217 sowie Gesamtlächennutzungsplan
- Auszug Flächennutzungsplan (Internetfassung) Stadt Wasserburg am Inn

- [2] Ortsbesichtigung am 18.07.2022 in der Gemeinde Babensham
- [3] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987; bzw. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002
- [4] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503 mit Änderung vom 01. Juni 2017
- [5] DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“; Dezember 2006
- [6] Telefonische Besprechungen mit der Gemeinde Babensham (Hr. Kubiczek) sowie der Stadtplanerin (Fr. Schwarzmoser) im Juli 2022 zu den bestehenden und geplanten Gewerbeflächen, dem Schutzanspruch der umliegenden Wohnbebauung und der Vorgehensweise bei der Geräuschkontingentierung

3. Anforderungen an den Schallschutz

In Bayern ist für die Bauleitplanung die Norm DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Fassung Mai 1987 [3] eingeführt. Sie enthält neben Berechnungsverfahren im Beiblatt 1 auch schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

In der Fassung der DIN 18005 vom Juli 2002 wird auf eigene Berechnungsverfahren verzichtet. Es wird der längst gängigen Praxis gefolgt, schon bei der Aufstellung von Bauleitplänen die bei den späteren Einzelvorhaben gebräuchlichen Berechnungsverfahren z.B. der TA Lärm (Gewerbegeräusche) bzw. der DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) anzuwenden.

Die Beurteilung von gewerblichen Anlagen nach BImSchG ist nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [4]) vorzunehmen. Sie enthält u.a. folgende Immissionsrichtwerte abhängig von der Gebietseinstufung:

- WA-Gebiete	tags	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)
- MI- / MD-Gebiete	tags	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
- GE-Gebiete	tags	65 dB(A)
	nachts	50 dB(A)

Einzelne, kurzzeitige Pegelspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A), nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten ("Maximalpegelkriterium").

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiträume:

tags	06.00 - 22.00 Uhr
nachts	22.00 - 06.00 Uhr

Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist sicherzustellen.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die Summe aller auf einen Immissionsort einwirkenden Geräuschimmissionen gewerblicher Schallquellen. Geräuschimmissionen anderer Arten von Schallquellen (z.B. Verkehrsgeräusche, Sport- und Freizeitgeräusche) sind getrennt zu beurteilen.

Die Immissionsrichtwerte sind 0,5 m vor den geöffneten Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, Büroräume und ähnliches) einzuhalten. Auf Überschreitungen der Immissionsrichtwerte kann daher im Regelfall nicht mit passiven Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster) reagiert werden.

4. Geräuschkontingentierung

4.1 Allgemeines

Nach der TA Lärm sind die Immissionsrichtwerte auf die Summe der Schallimmissionen von allen gewerblichen Anlagen anzuwenden, die auf einen Immissionsort einwirken.

Für Gewerbe- und Industriegebiete wird in der Regel bereits im Bebauungsplan in Form von Emissionskontingenten festgesetzt, wieviel Schall in ihnen je Quadratmeter Grundfläche emittiert werden darf, ohne dass die Immissionsrichtwerte in der Umgebung überschritten werden. Hierbei ist die Geräuschvorbelastung durch bereits bestehende sowie zukünftige gewerbliche Nutzungen in der Umgebung des Plangebietes zu berücksichtigen.

Bei Neuansiedlungen oder der Erweiterung bestehender Betriebe kann ein Unternehmer nach Einsicht in den Bebauungsplan - ggf. mit fachlicher Unterstützung - feststellen, ob das für ihn zur Verfügung stehende Emissionskontingent für seinen Betrieb ausreicht. Beim Genehmigungsantrag kann die Immissionsschutzbehörde dann prüfen, ob die beabsichtigte Nutzung verträglich ist.

Die Durchführung der Geräuschkontingentierung für das Gewerbegebiet „Neudeck Nord-West“ erfolgt nach der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ [5]. Hierzu sind folgende Verfahrensschritte vorzunehmen:

- Festlegung der maßgebenden Immissionsorte sowie der zulässigen Gesamt-Immissionswerte.
- Festlegung von Planwerten unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung aufgrund von bestehenden und geplanten Gewerbeflächen in der Umgebung des Plangebietes.
- Bestimmung der Emissionskontingente und gegebenenfalls von Zusatzkontingenten, sodass die Planwerte eingehalten werden.

4.2 Immissionsorte / Gesamtimmissionswerte

Maßgeblich für die Bemessung der Emissionskontingente des geplanten Gewerbegebietes Neudeck Nord-West sind die Immissionsorte IO 1 bis 11 an der dem Plangebiet nächstgelegenen Wohnbebauung (vgl. Übersichtsplan, Anhang A, Seite 2).

Die Festlegung des Schutzanspruchs der Wohnbebauung erfolgt entsprechend der Gebietsausweisung in den geltenden Bebauungsplänen bzw. gemäß Flächennutzungsplan [1] (vgl. Tabelle 1).

In der folgenden Tabelle 1 sind die Immissionsorte mit Gebietseinstufung und die zulässigen Gesamt-Immissionswerte L_{GI} genannt. Im vorliegenden Fall entsprechen die zulässigen Gesamt-Immissionswerte L_{GI} den unter Punkt 3 genannten Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Tabelle 1: Immissionsorte und Gesamtimmissionswerte L_{GI}

Immissionsorte	Gebiet	Bebauungsplan bzw. Flächennutzungsplan	Gesamtimmissionswerte L_{GI} in dB(A)	
			Tag	Nacht
IO 1	MI	FNP	60	45
IO 2	MI	FNP	60	45
IO 3	MI	FNP	60	45
IO 4	WA	FNP	55	40
IO 5	WA	FNP	55	40
IO 6	MI	BPL Neudeck-Nord	60	45
IO 7	WA	BPL Laxberg II	55	40
IO 8	WA	BPL Laxberg II	55	40
IO 9	WA	BPL Würmertsham Süd	55	40
IO 10	Außenbereich / MD	FNP	60	45
IO 11	Außenbereich / MD	FNP	60	45

Hinweis zu den Immissionsorten:

- Die Immissionsorte IO 1 bis 11 werden an der bestehenden Bebauung vor Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen gewählt. Die Immissionsorthöhe beträgt 4,8 m.

4.3 Planwerte

Die Planwerte L_{PI} , die als Grundlage zur Bemessung von Emissionskontingenten dienen, sind unter Berücksichtigung der in Tabelle 2 genannten Gesamt-Immissionswerte L_{GI} und der gewerblichen Geräuschvorbelastung an den maßgebenden Immissionsorten zu ermitteln.

In der Umgebung des Plangebietes bestehen bereits die Gewerbegebiete Neudeck-Südwest I und II sowie Neudeck Nord. Zudem sieht der Flächennutzungsplan (11. Änderung) mögliche Gewerbegebietserweiterungen (GE 3 und GE 4) vor (vgl. Übersichtsplan, Anhang A, Seite 2).

Aufgrund der großen Abstände der Immissionsorte zu dem geplanten Gewerbegebiet kann im vorliegenden Fall auf eine detaillierte Ermittlung bzw. Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung durch die bestehenden Gewerbegebiete sowie die möglichen Erweiterungen gemäß FNP verzichtet werden, sofern durch die festzulegenden Emissionskontingente die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mindestens 10 dB(A) unterschritten werden. In diesem Fall entsteht durch das geplante Gewerbegebiet Neudeck Nord-West im Sinne der Regelungen der TA Lärm an den für die Beurteilung maßgeblichen Immissionsorten IO 1 bis 11 kein relevanter zusätzlicher Immissionsbeitrag.

In der folgenden Tabelle 2 sind die an den Immissionsorten IO 1 bis 11 einzuhaltenden Planwerte L_{PI} zusammengefasst, die sich durch Reduzierung der Gesamtimmissionswerte um 10 dB(A) ergeben:

Tabelle 2: Planwerte L_{PI} für die Tages- und Nachtzeit

Immissionsort	Planwerte L_{PI} in dB(A)		Gesamtimmissionswerte L_{GI} in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	50	35	60	45
IO 2	50	35	60	45
IO 3	50	35	60	45
IO 4	45	30	55	40
IO 5	45	30	55	40
IO 6	50	35	60	45
IO 7	45	30	55	40
IO 8	45	30	55	40
IO 9	45	30	55	40
IO 10	50	35	60	45
IO 11	50	35	60	45

4.4 Emissionskontingente für das Bebauungsplangebiet

Unter Berücksichtigung der in Tabelle 2 genannten einzuhaltenden Planwerte werden für die Berechnungen folgende Emissionskontingente L_{EK} der Teilflächen des geplanten Gewerbegebietes für die Tageszeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und die Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) angesetzt. (vgl. Detailplan, Anhang A, Seite 3, und Eingabedaten, Anhang B, Seite 2):

Tabelle 3: Gewerbegebiet Neudeck Nord-West, ermittelte Emissionskontingente L_{EK} in dB

Teilflächen	Fläche in m ²	Emissionskontingente L_{EK} in dB	
		Tag	Nacht
GE 1 bis 3	7.017	63	48
GE 4 bis 9 und 15	14.428	58	43
GE 10 und 11	4.641	60	45
GE 12 und 14	2.982	61	46
GE 13	1.261	62	47
GE 16	7.431	59	44

Der Umgriff der emittierenden Teilflächen gemäß Tabelle 3 ist dem Detailplan, Anhang A, Seite 3 zu entnehmen.

Für alle Teilflächen wird ein Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ in Höhe von 3 dB in Bezug auf Immissionsorte innerhalb des Richtungssektors A (132° bis 42°) festgelegt. Der Richtungssektor ist im Übersichts- und Detailplan, Anhang A, Seite 2 und 3 dargestellt.

Tabelle 4: Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ in dB

Richtungssektor	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ in dB
Richtungssektor A (132° bis 42°)	3

Somit können in Richtung der Immissionsorte IO 1 bis 3 sowie IO 9 bis 11 die in Tabelle 3 genannten Emissionskontingente um 3 dB erhöht werden. Die Vergabe des Zusatzkontingentes dient der Optimierung der Emissionskontingente in Richtung der entfernter gelegenen Immissionsorte im Süden, Norden und Westen.

Hinweis:

- Die softwaregestützten Berechnungen (Programm "Cadna A", Version 2023) werden bei Ansatz von Flächenschallquellen nach dem Verfahren der DIN 45691 [5] durchgeführt. Es wird mit freier Schallausbreitung unter alleiniger Berücksichtigung der Pegelabnahme aufgrund der geometrischen Abstandsverhältnisse mit $10 \cdot \lg(4 \cdot \pi \cdot s^2)$ bei einer Mittenfrequenz von $f = 500$ Hz gerechnet. Bei Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente ist dieses Verfahren zu berücksichtigen.

Durch die genannten Emissionskontingente inkl. Zusatzkontingent wird den anzusiedelnden Betrieben ein ausreichend hohes Emissionsvermögen zur Verfügung gestellt. Gemäß § 8 BauNVO dienen Gewerbegebiete vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Zudem werden gemäß Punkt 2.1.2 der Bebauungsplansatzung Lagerplätze als selbstständige Anlagen für Schrott, Abfälle sowie Autowrackplätze ausgeschlossen.

Auf allen Teilflächen des geplanten Gewerbegebietes wird durch die genannten Emissionskontingente typischen Gewerbebetrieben (u.a. produzierende und verarbeitende Betriebe sowie Handwerksbetriebe) im Regelfall ein ausreichend hohes Emissionskontingent zur Verfügung gestellt.

Die Teilflächen GE 1 bis 3 sowie GE 13 sind im Sinne der aktuellen Rechtsprechung (BVerG 4 CN 8/19 vom 29.06.2021, BayVGH 2 N 21.184 vom 29.03.2022) insbesondere aufgrund des nachts erhöhten Emissionskontingentes ($L_{EK} \geq 50$ dB nachts inkl. Zusatzkontingent) bei typisierender Betrachtungsweise dazu geeignet, jeden nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieb im Sinne von § 8 BauNVO aufzunehmen.

Auf allen Teilflächen können zur Sicherstellung der Einhaltung der Emissionskontingente Schallschutzmaßnahmen für die anzusiedelnden Betriebe erforderlich sein.

Hierzu zählen allgemein die günstige Situierung und/oder Abschirmung von geräuschintensiven Freibereichen, eine ausreichende Schalldämmung von geräuschintensiven Werkshallen oder Werkstätten sowie organisatorische Maßnahmen wie die zeitliche Beschränkung von nächtlichen Betriebstätigkeiten. Die Prüfung und Festlegung der gegebenenfalls notwendigen Schallschutzmaßnahmen erfolgt in der Regel im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens.

Anmerkung:

- Zur Prüfung der Verträglichkeit von anzusiedelnden Betrieben in Bezug auf schutzbedürftige Nutzungen (Büros, Betriebswohnungen) innerhalb des Gewerbegebietes sowie im direkt angrenzenden Gewerbegebiet Neudeck-Südwest II entfalten die Emissionskontingente keine Wirkung. Hier ist gegebenenfalls der Nachweis zu erbringen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbegebiete (65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts) eingehalten werden.

4.5 Immissionskontingente

Aufgrund der unter Punkt 4.4 genannten Emissionskontingente einschließlich des Zusatzkontingentes (vgl. Tabellen 3 und 4) ergeben sich an den Immissionsorten die in der folgenden Tabelle 5 genannten Immissionskontingente L_{IK} während der Tages- und Nachtzeit. Zudem sind die einzuhaltenden Planwerte sowie die Immissionsrichtwerte der TA Lärm genannt.

Tabelle 5: Immissionskontingente, Planwerte und Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Immissionsort	Immissionskontingente L_{IK} in dB(A)		Planwerte L_{PI} in dB(A)		Immissionsrichtwerte der TA Lärm in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	46,0	31,0	50	35	60	45
IO 2	45,8	30,8	50	35	60	45
IO 3	46,2	31,2	50	35	60	45
IO 4	43,2	28,2	45	30	55	40
IO 5	43,4	28,4	45	30	55	40
IO 6	44,4	29,4	50	35	60	45
IO 7	42,5	27,5	45	30	55	40
IO 8	43,4	28,4	45	30	55	40
IO 9	43,6	28,6	45	30	55	40
IO 10	47,2	32,2	50	35	60	45
IO 11	43,5	28,5	50	35	60	45

Die berechneten Immissionskontingente L_{IK} sind zudem getrennt nach den Teilflächen im Anhang B auf der Seite 2 dargestellt.

Der Vergleich der berechneten Immissionskontingente L_{IK} mit den einzuhaltenden Planwerten L_{PI} zeigt an allen Immissionsorten IO 1 bis 11 die Unterschreitung der Planwerte um ca. 1 bis 5 dB(A).

Aufgrund der Emissionskontingente inkl. Zusatzkontingent für das Gewerbegebiet Neudeck Nord-West gemäß Tabelle 3 und 4 ergeben sich somit an allen Immissionsorten außerhalb des Gewerbegebietes Schallimmissionen, die mindestens 11 bis 15 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten der TA Lärm liegen.

5. Gewerbliche Gesamtgeräuschsituation

Zur Verdeutlichung der gewerblichen Gesamtgeräuschsituation wird eine Summenbetrachtung aller relevanten Gewerbeflächen im Untersuchungsbereich durchgeführt. Es werden die Emissionen folgender Gebiete addiert (vgl. Übersichtsplan Anhang A, Seite 2):

- Emissionskontingente inkl. Zusatzkontingent des geplanten Gewerbegebietes Neudeck Nord-West (vgl. Punkt 4.4, Tabellen 3 und 4)
- Die Bebauungspläne [1] der bestehenden Gewerbegebiete Neudeck-Südwest I und II sowie Neudeck Nord (Busunternehmer) enthalten keine Beschränkungen in Form von Emissionskontingenten oder anderweitigen Auflagen zum Lärmschutz. Basierend auf den Erkenntnissen der Ortsbesichtigung [2] können für diese Vorbelastung hilfsweise Emissionskontingente L_{EK} in Höhe von 60 dB tags und 45 dB nachts angesetzt werden. Hierdurch werden die möglichen Emissionen tags abgedeckt, nachts ist aufgrund der zahlreichen Wohnnutzungen innerhalb bzw. am Rand dieser Gewerbegebiete ohnehin kein bzw. nur sehr eingeschränkter Betrieb möglich.
- Der Flächennutzungsplan (11. Änderung [1]) sieht mögliche großflächige Gewerbegebietserweiterungen (GE 3 und GE 4) vor. Für diese mögliche Zusatzbelastung werden hilfsweise Emissionskontingente L_{EK} in Höhe von 60 dB tags und 45 dB nachts angesetzt.

In der folgenden Tabelle 6 sind die Berechnungsergebnisse zusammengefasst (vgl. auch Anhang B, Seite 3):

Tabelle 6: Summenbetrachtung gewerbliche Gesamtgeräuschsituation

Immissionsorte	Immissionskontingente L _{IK} GE Neudeck Nord-West		Immissionskontingente L _{IK} Vor- bzw. Zusatzbelastung		Summe		Immissionsrichtwerte der TA Lärm	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 1	46,0	31,0	54,0	39,0	54,6	39,6	60	45
IO 2	45,8	30,8	48,2	33,2	50,2	35,2	60	45
IO 3	46,2	31,2	46,7	31,7	49,5	34,5	60	45
IO 4	43,2	28,2	46,7	31,7	48,3	33,3	55	40
IO 5	43,4	28,4	49,8	34,8	50,7	35,7	55	40
IO 6	44,4	29,4	56,8	41,8	57,0	42,0	60	45
IO 7	42,5	27,5	45,0	30,0	46,9	31,9	55	40
IO 8	43,4	28,4	44,0	29,0	46,7	31,7	55	40
IO 9	43,6	28,6	39,3	24,3	45,0	30,0	55	40
IO 10	47,2	32,2	45,7	30,7	49,5	34,5	60	45
IO 11	43,5	28,5	46,1	31,1	48,0	33,0	60	45

Der Vergleich der berechneten Summenpegel mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm zeigt folgende Ergebnisse:

- An den Immissionsorten IO 1 bis 3 (MI-Gebiet) werden die Immissionsrichtwerte um ca. 5 bis 11 dB(A) unterschritten. Daher ist auch unter Berücksichtigung der hier teilweise im MI-Gebiet bestehenden gewerblichen Nutzungen von einer unkritischen Situation auszugehen.
- An den Immissionsorten IO 4 und 5 (WA-Gebiet) werden die Immissionsrichtwerte um ca. 4 bis 7 dB(A) unterschritten. Weitere gewerbliche Immissionen liegen hier derzeit nicht vor. Auch für den möglichen Fall von zukünftigen gewerblichen Nutzungen im unmittelbar westlich angrenzenden MI- bzw. MD-Gebiet besteht genügend „Puffer“.
- An dem Immissionsort IO 6 (MI-Gebiet unmittelbar neben Busunternehmer, BPL Neudeck Nord) werden die Immissionsrichtwerte um mindestens 3 dB(A) unterschritten. Weitere gewerbliche Immissionen liegen hier derzeit nicht vor.
- An den Immissionsorten IO 7 und 8 (WA-Gebiet, BPL Laxberg II) werden die Immissionsrichtwerte um ca. 8 dB(A) unterschritten. Weitere gewerbliche Immissionen liegen hier nicht vor.
- An dem Immissionsort IO 9 (WA-Gebiet, BPL Würmertsham Süd) werden die Immissionsrichtwerte um ca. 10 dB(A) unterschritten. Weitere gewerbliche Immissionen liegen hier derzeit nicht vor.
- An den Immissionsorten IO 10 und 11 (Außenbereich bzw. MD-Gebiet) werden die Immissionsrichtwerte um ca. 10 bis 12 dB(A) unterschritten. Weitere gewerbliche Immissionen liegen hier derzeit nicht vor.

Die Berechnung der gewerblichen Gesamtgeräusche zeigt an den Immissionsorten somit insgesamt eine unkritische Situation.

6. Textvorschlag für die Satzung zum Thema Immissionsschutz

Es wird empfohlen, folgende Punkte zum Thema Immissionsschutz in die Satzung des Bebauungsplanes Gewerbegebiet „Neudeck Nord-West“ aufzunehmen:

Festsetzungen durch Planzeichen

In der Planzeichnung sind die emittierenden Teilflächen des Gewerbegebietes sowie der Richtungssektor A entsprechend dem Detailplan, Anhang A, Seite 3 darzustellen bzw. zu kennzeichnen.

Festsetzungen durch Text

- I. Zulässig sind Betriebe und Anlagen, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6.00 h bis 22.00 h) noch nachts (22.00 h bis 6.00 h) überschreiten:

Teilfläche	Flächen in m ²	Emissionskontingente L_{EK} in dB	
		Tag	Nacht
GE 1 bis 3	7.017	63	48
GE 4 bis 9 und 15	14.428	58	43
GE 10 und 11	4.641	60	45
GE 12 und 14	2.982	61	46
GE 13	1.261	62	47
GE 16	7.431	59	44

Für den Richtungssektor A (auf Planzeichnung verweisen) gilt folgendes Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$, um welches die Emissionskontingente L_{EK} der Teilflächen erhöht werden dürfen:

Richtungssektor	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ in dB
Richtungssektor A (132° bis 42°)	3

Die Prüfung der Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für die Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.

Hinweise durch Text

Den Festsetzungen der Emissionskontingente liegt die schalltechnische Untersuchung Bericht Nr. 222076 / 2 vom 29.07.2022 mit red. Änderung vom 20.04.2023 des Ingenieurbüros Greiner zugrunde.

Begründung

Die nachfolgend unter Punkt 7 genannte Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse kann als Grundlage für den Punkt Immissionsschutz in der Begründung des Bebauungsplanes verwendet werden.

7. Zusammenfassung

Die Gemeinde Babensham plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Gewerbegebiet „Neudeck Nord-West“. In der Umgebung des Plangebietes bestehen bereits die Gewerbegebiete Neudeck-Südwest I und II sowie Neudeck Nord. Zudem sieht der Flächennutzungsplan (11. Änderung) mögliche Gewerbegebietserweiterungen (GE 3 und GE 4) vor.

Im entfernteren Umfeld des Bebauungsplangebietes besteht schutzbedürftige Wohnbebauung in den Ortsteilen Odelsham, Würmertsham und Neudeck.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren ist eine Geräuschkontingentierung gemäß der DIN 45691 für das geplante GE-Gebiet „Neudeck Nord-West“ durchzuführen. Die Geräuschvorbelastung durch die genannten weiteren Gewerbeflächen ist hierbei zu berücksichtigen.

Untersuchungsergebnisse

Geräuschkontingentierung Gewerbegebiet Neudeck Nord-West

Aufgrund der großen Abstände des geplanten Gewerbegebietes Neudeck Nord-West zu der schutzbedürftigen Wohnbebauung wurden die Emissionskontingente in der Form festgelegt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den Immissionsorten um mindestens 10 dB(A) unterschritten werden. In diesem Fall entsteht durch das geplante Gewerbegebiet kein relevanter zusätzlicher Immissionsbeitrag.

Auf eine detaillierte Ermittlung bzw. Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung durch die bestehenden Gewerbegebiete sowie die möglichen Erweiterungen gemäß FNP kann diesem Fall verzichtet werden.

Für die Teilflächen des geplanten Gewerbegebietes Neudeck Nord-West wurden Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 in Höhe von tags 58 bis 63 dB und nachts 43 bis 48 dB ermittelt. Zudem wurde ein Zusatzkontingent in Höhe von 3 dB in Richtung der Immissionsorte im Süden, Westen und Norden.

Durch die genannten Emissionskontingente inkl. Zusatzkontingent wird den anzusiedelnden Betrieben ein ausreichend hohes Emissionsvermögen zur Verfügung gestellt. Gemäß § 8 BauNVO dienen Gewerbegebiete vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Zudem werden gemäß Punkt 2.1.2 der Bebauungsplansatzung Lagerplätze als selbstständige Anlagen für Schrott, Abfälle sowie Autowrackplätze ausgeschlossen.

Auf allen Teilflächen des geplanten Gewerbegebietes wird durch die genannten Emissionskontingente typischen Gewerbebetrieben (u.a. produzierende und verarbeitende Betriebe sowie Handwerksbetriebe) im Regelfall ein ausreichend hohes Emissionskontingent zur Verfügung gestellt.

Die Teilflächen GE 1 bis 3 sowie GE 13 sind im Sinne der aktuellen Rechtsprechung (BVerG 4 CN 8/19 vom 29.06.2021, BayVGH 2 N 21.184 vom 29.03.2022) insbesondere aufgrund des nachts erhöhten Emissionskontingentes ($L_{EK} \geq 50$ dB nachts inkl. Zusatzkontingent) bei typisierender Betrachtungsweise dazu geeignet, jeden nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieb im Sinne von § 8 BauNVO aufzunehmen.

Auf allen Teilflächen können zur Sicherstellung der Einhaltung der Emissionskontingente Schallschutzmaßnahmen für die anzusiedelnden Betriebe erforderlich sein.

Anmerkung:

- Zur Prüfung der Verträglichkeit von anzusiedelnden Betrieben in Bezug auf schutzbedürftige Nutzungen (Büros, Betriebswohnungen) innerhalb des Gewerbegebietes sowie im direkt angrenzenden Gewerbegebiet Neudeck-Südwest II entfalten die Emissionskontingente keine

Wirkung. Hier ist gegebenenfalls der Nachweis zu erbringen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbegebiete (65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts) eingehalten werden.

Betrachtung der gewerblichen Gesamtgeräuschsituation

Zur Verdeutlichung der gewerblichen Gesamtgeräuschsituation wurde zudem eine Summenbetrachtung aller relevanten Gewerbeflächen im Untersuchungsbereich durchgeführt. Hierzu wurden die Emissionen folgender Gebiete addiert:

- Emissionskontingente inkl. Zusatzkontingent des geplanten Gewerbegebietes Neudeck Nord-West
- Die Bebauungspläne der bestehenden Gewerbegebiete Neudeck-Südwest I und II sowie Neudeck Nord (Busunternehmer) enthalten keine Beschränkungen in Form von Emissionskontingenten oder anderweitigen Auflagen zum Lärmschutz. Basierend auf den Erkenntnissen der Ortsbesichtigung wurden für diese Vorbelastung hilfsweise Emissionskontingente L_{EK} in Höhe von 60 dB tags und 45 dB nachts angesetzt. Hierdurch werden die möglichen Emissionen tags abgedeckt, nachts ist aufgrund der zahlreichen Wohnnutzungen innerhalb bzw. am Rand dieser Gewerbegebiete ohnehin kein bzw. nur sehr eingeschränkter Betrieb möglich.
- Der Flächennutzungsplan (11. Änderung) sieht mögliche großflächige Gewerbegebietserweiterungen (GE 3 und GE 4) vor. Für diese mögliche Zusatzbelastung wurden hilfsweise Emissionskontingente L_{EK} in Höhe von 60 dB tags und 45 dB nachts angesetzt.

Der Vergleich der berechneten Summenpegel mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm zeigt an allen Immissionsorten der umliegenden schutzbedürftigen Wohnbebauung weiterhin deutliche Unterschreitungen zwischen 3 und 12 dB(A). Somit ist auch die gewerbliche Gesamtgeräuschsituation als unkritisch einzustufen.

Fazit

Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes Gewerbegebiet „Neudeck Nord-West“ in der Gemeinde Babensham. Der Textvorschlag zur Festsetzung der Emissionskontingente unter Punkt 6 ist entsprechend zu beachten.

Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti
(verantwortlich für den technischen Inhalt)

Dipl.-Ing. Dominik Prišlin

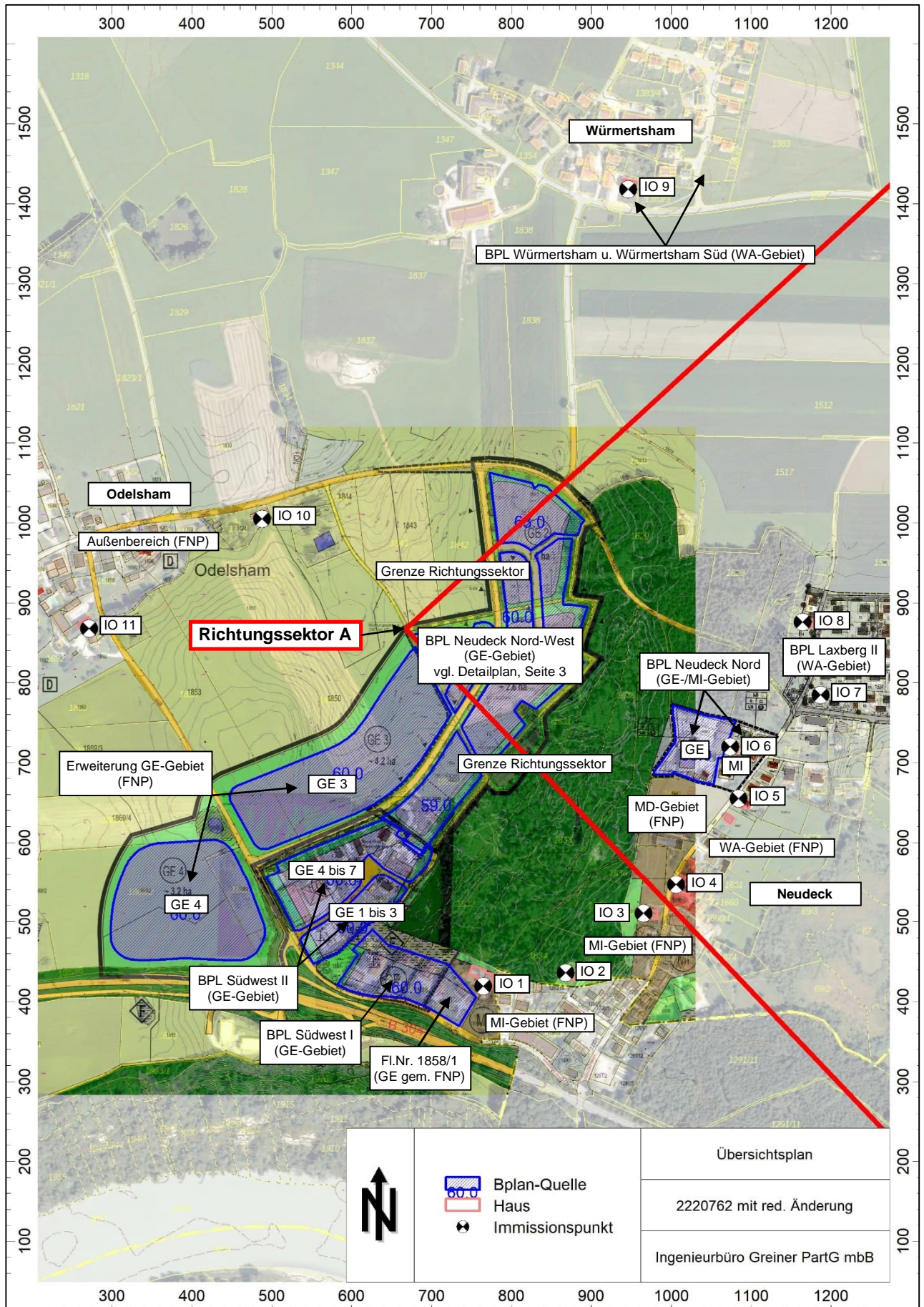


Durch die DAKkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

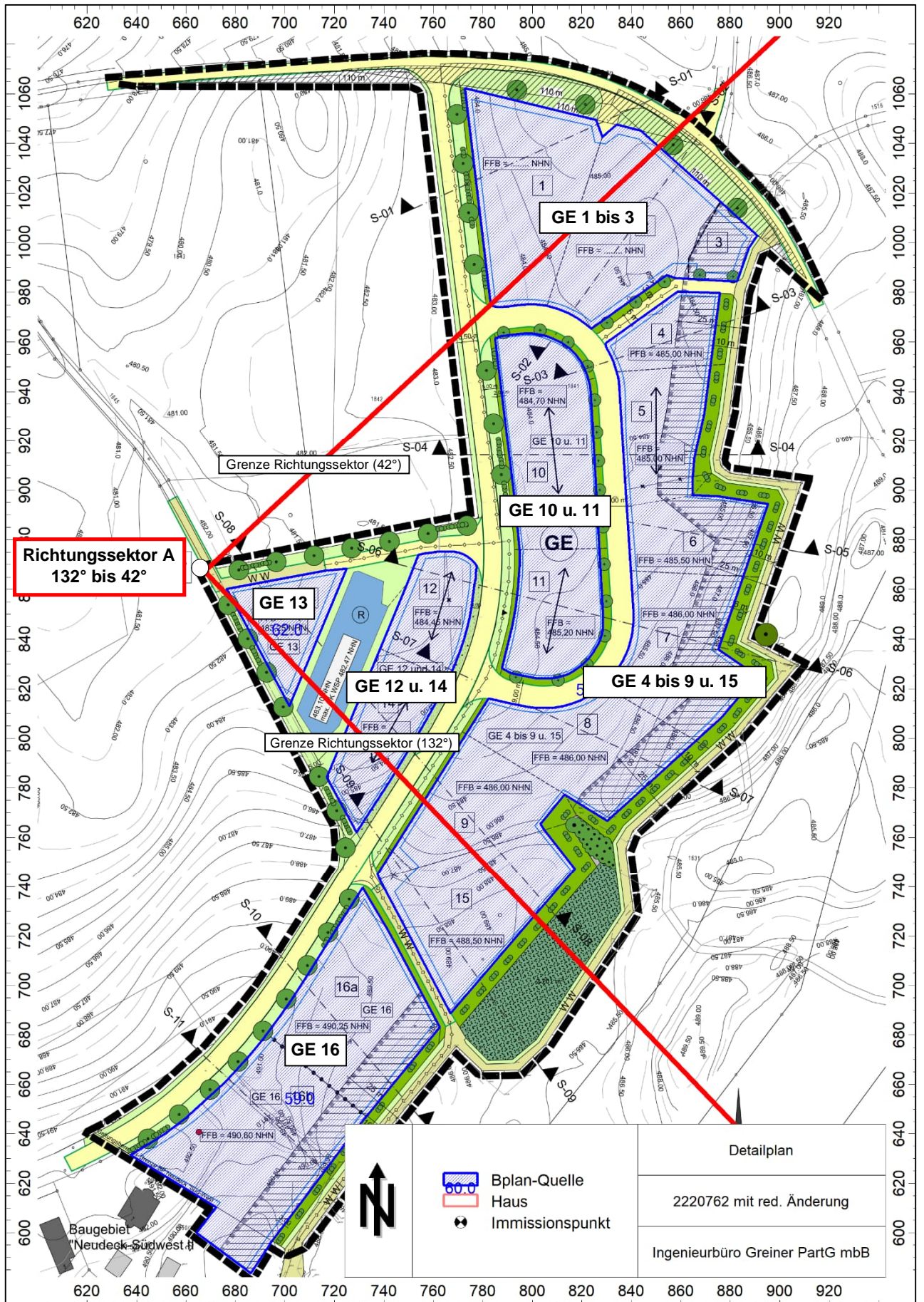
Anhang A

Abbildungen

Übersichtsplan: Gewerbeflächen und Immissionsorte



Detailplan: Emissionskontingente des geplanten GE-Gebietes Neudeck Nord-West



Anhang B

Eingabedaten (Auszug) und Berechnungsergebnisse

Geräuschkontingenterung GE-Gebiet Neudeck Nord-West

Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 der GE-Teilflächen

Bezeichnung	Zeitraum Tag		Zeitraum Nacht		Fläche (m ²)
	Lw''	Lw	Lw''	Lw	
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
GE 1 bis 3	63.0	101.5	48.0	86.5	7017.18
GE 4 bis 9 und 15	58.0	99.6	43.0	84.6	14428.19
GE 10 und 11	60.0	96.7	45.0	81.7	4641.01
GE 12 und 14	61.0	95.7	46.0	80.7	2982.20
GE 13	62.0	93.0	47.0	78.0	1261.29
GE 16	59.0	97.7	44.0	82.7	7431.20

Zusatzkontingente für die Teilflächen GE 1 bis 16

Bezeichnung	Zeitraum Tag und Nacht
	dB(A)
Richtungssektor A (132° bis 42°)	3

Immissionskontingente L_{IK} aufgrund der o.g. Teilflächen inkl. Zusatzkontingente

Immissionsorte	Immissionskontingente L_{IK}		Planwerte L_{PI}		Immissionsrichtwerte der TA Lärm	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 1	46.0	31.0	50	35	60	45
IO 2	45.8	30.8	50	35	60	45
IO 3	46.2	31.2	50	35	60	45
IO 4	43.2	28.2	45	30	55	40
IO 5	43.4	28.4	45	30	55	40
IO 6	44.4	29.4	50	35	60	45
IO 7	42.5	27.5	45	30	55	40
IO 8	43.4	28.4	45	30	55	40
IO 9	43.6	28.6	45	30	55	40
IO 10	47.2	32.2	50	35	60	45
IO 11	43.5	28.5	50	35	60	45

Immissionskontingente L_{IK} Tageszeit nach GE-Teilflächen inkl. Zusatzkontingente

Quelle	Teilpegel V01 Tag										
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11
GE 1 bis 3	38.0	38.2	39.1	36.5	37.6	38.8	37.9	39.2	40.9	43.0	38.4
GE 4 bis 9 und 15	39.8	40.1	41.0	38.2	38.6	39.8	37.3	37.9	36.1	39.8	36.7
GE 10 und 11	35.2	35.4	36.4	33.7	34.5	35.7	33.7	34.6	34.0	38.1	34.1
GE 12 und 14	35.7	35.6	36.1	33.2	33.2	34.1	31.9	32.3	31.8	37.7	34.1
GE 13	32.3	32.1	32.4	29.4	29.4	30.1	28.2	28.7	29.2	36.5	32.3
GE 16	42.0	40.9	40.2	36.6	35.2	35.3	32.8	32.7	31.7	37.5	36.0

Immissionskontingente L_{IK} Nachtzeit nach GE-Teilflächen inkl. Zusatzkontingente

Quelle	Teilpegel V01 Nacht										
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11
GE 1 bis 3	23.0	23.2	24.1	21.5	22.6	23.8	22.9	24.2	25.9	28.0	23.4
GE 4 bis 9 und 15	24.8	25.1	26.0	23.2	23.6	24.8	22.3	22.9	21.1	24.8	21.7
GE 10 und 11	20.2	20.4	21.4	18.7	19.5	20.7	18.7	19.6	19.0	23.1	19.1
GE 12 und 14	20.7	20.6	21.1	18.2	18.2	19.1	16.9	17.3	16.8	22.7	19.1
GE 13	17.3	17.1	17.4	14.4	14.4	15.1	13.2	13.7	14.2	21.5	17.3
GE 16	27.0	25.9	25.2	21.6	20.2	20.3	17.8	17.7	16.7	22.5	21.0

Berechnung der gewerblichen Gesamtgeräuschsituation

Vorbelastung aus bestehenden Gewerbegebieten (BPL Neudeck Südwest I und II sowie Neudeck Nord sowie planerische Zusatzbelastung durch mögliche Erweiterung des GE-Gebietes gemäß FNP (vgl. auch Übersichtsplan, Anhang A, Seite 2):

Ansatz (hilfsweise) von Emissionskontingenten L_{EK} nach DIN 45691

Bezeichnung	Zeitraum Tag		Zeitraum Nacht		Fläche
	Lw''	Lw	Lw''	Lw	
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(m ²)
BPL Neudeck-Südwest I und Fl.Nr. 1858/1	60.0	99.9	45.0	84.9	9689.58
BPL Neudeck-Südwest II, GE 1 bis 3	60.0	97.4	45.0	82.4	5462.02
BPL Neudeck-Südwest II, GE 4 bis 7	60.0	101.1	45.0	86.1	12933.18
BPL Neudeck Nord	60.0	97.6	45.0	82.6	5763.73
FNP, GE 3	60.0	104.3	45.0	89.3	26771.04
FNP, GE 4	60.0	103.9	45.0	88.9	24294.47

Immissionskontingente L_{IK} aufgrund der o.g. Gewerbeflächen (Vor- bzw. Zusatzbelastung)

Immissionsorte	Immissionskontingente L_{IK}	
	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)
IO 1	54.0	39.0
IO 2	48.2	33.2
IO 3	46.7	31.7
IO 4	46.7	31.7
IO 5	49.8	34.8
IO 6	56.8	41.8
IO 7	45.0	30.0
IO 8	44.0	29.0
IO 9	39.3	24.3
IO 10	45.7	30.7
IO 11	46.1	31.1

Summenbetrachtung Vor- bzw. Zusatzbelastung und GE Neudeck Nord-West

Immissionsorte	Immissionskontingente L_{IK} GE Neudeck Nord-West		Immissionskontingente L_{IK} Vor- bzw. Zusatzbelastung		Summe		Immissionsrichtwerte der TA Lärm	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 1	46.0	31.0	54.0	39.0	54.6	39.6	60	45
IO 2	45.8	30.8	48.2	33.2	50.2	35.2	60	45
IO 3	46.2	31.2	46.7	31.7	49.5	34.5	60	45
IO 4	43.2	28.2	46.7	31.7	48.3	33.3	55	40
IO 5	43.4	28.4	49.8	34.8	50.7	35.7	55	40
IO 6	44.4	29.4	56.8	41.8	57.0	42.0	60	45
IO 7	42.5	27.5	45.0	30.0	46.9	31.9	55	40
IO 8	43.4	28.4	44.0	29.0	46.7	31.7	55	40
IO 9	43.6	28.6	39.3	24.3	45.0	30.0	55	40
IO 10	47.2	32.2	45.7	30.7	49.5	34.5	60	45
IO 11	43.5	28.5	46.1	31.1	48.0	33.0	60	45