



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KOY

Gemeinde Goosefeld

B-Plan Nr. 12 „Interkommunales Gewerbegebiet“

Lärmtechnische Untersuchung Gewerbelärm nach DIN 45691

Bearbeitungsstand: 11. Dezember 2020

Auftraggeber:

Gemeinde Goosefeld
c/o Amt Schlei-Ostsee
Holm 13
24340 Eckernförde

Verfasser:

Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH
Havelstraße 33
24539 Neumünster
Telefon 04321 . 260 27 0
Telefax 04321 . 260 27 99

Dipl.-Ing. (FH) Katharina Schlotfeldt
Dipl.-Ing. (FH) Michael Hinz

Projekt-Nr. 120.2445

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeine Angaben	4
1.1	Aufgabenstellung	4
1.2	Beschreibung der Situation	4
2	Schallschutz in der Bauleitplanung	6
2.1	Allgemeines	6
2.2	Möglichkeiten zur Vermeidung von Konflikten.....	6
2.3	Beurteilungszeiträume	7
2.4	Immissionsorte / Gesamt-Immissionswert	7
2.5	Erläuterungen zur Emissionskontingentierung nach DIN 45691	9
2.5.1	Allgemeines	9
2.5.2	Vorbelastung	10
2.5.3	Festsetzungen.....	10
2.5.4	Umsetzung der Festsetzungen im Genehmigungsverfahren	10
3	Lärmtechnische Berechnungen.....	12
3.1	Gewerbelärm – Kontingentierung.....	12
3.1.1	Bestimmung der Immissionsorte	12
3.1.2	Berechnungen	13
4	Zusammenfassung und Empfehlung	15
4.1	Ausgangssituation	15
4.2	Ergebnisse der lärmtechnischen Berechnung.....	15
4.3	Empfehlung	16
5	Literaturverzeichnis	18

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Bild 1.1:	Übersichtslageplan	5
Bild 1.2:	Entwurf B-Plan Nr. 12 (Stand: 08.12.2020)	5

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2.1:	Orientierungswerte nach DIN 18005 / Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	8
Tabelle 3.1:	Maßgebliche Immissionsorte	12
Tabelle 3.2:	Ermittelte Emissionskontingente	13
Tabelle 3.3:	Mögliche und gewählte Zusatzkontingente	13

ANHANGSVERZEICHNIS

Berechnungsgrundlagen Anhang 1
Lageplan mit Schallquellen, Gebietsnutzungen und ImmissionsortenAnhang 1.1

Ergebnisse der lärmtechnischen Berechnungen..... Anhang 2
Geräuschkontingentierung.....Anhang 2.1

Festsetzungshinweise Anhang 3
Lageplan mit empfohlenen FestsetzungenAnhang 3.1

1 Allgemeine Angaben

1.1 Aufgabenstellung

In der Gemeinde Goosefeld ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 12 mit der Gebietsausweisung Gewerbegebiet (GE) geplant.

Im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen mit gewerblicher Nutzung ist zu gewährleisten, dass die zukünftigen Lärmemissionen der anzusiedelnden Unternehmen keine Konflikte mit angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen auslösen. Dies wird durch die Festsetzungen von Emissionskontingenten nach der *DIN 45691* [1] ermöglicht.

Durch die lärmtechnische Untersuchung sind daher die zu überplanenden Flächen zu kontingentieren, d.h. es wird ein Konzept für die Verteilung der insgesamt zur Verfügung stehenden Geräuschanteile an den für das Plangebiet maßgeblichen Immissionsorten erarbeitet. Die Berechnung erfolgt nach *DIN 45691* [1]. Dabei dürfen die Gesamt-Immissionswerte in der Regel nicht höher sein als die Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* [2]; als Anhalt gelten die Orientierungswerte des *Beiblattes 1 zur DIN 18005* [3].

1.2 Beschreibung der Situation

Der B-Plan Nr. 12 „Interkommunales Gewerbegebiet“ ist östlich der *Bundesstraße B 203* und südlich der Straße *Ravenshorst* angeordnet. Südlich und westlich grenzt der Geltungsbereich an landwirtschaftliche Flächen. Die Erschließung des B-Planes Nr. 12 an das öffentliche Straßennetz soll an die Straße *Ravenshorst* erfolgen.

Im Untersuchungsbereich sind schutzbedürftige Nutzungen durch die vorhandene Wohnbebauung vorhanden. Diese wird entsprechend der vorhandenen Bebauungspläne und des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Goosefeld eingestuft.

Für die maßgebliche Bebauung östlich der *Bundesstraße B 203* existieren rechtsgültige Bebauungspläne der Gemeinde Goosefeld. Die Bebauung im Zuge der Straße *Fernblick* liegt im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 6 „Pennywisch“ mit der Gebietsausweisung Dorfgebiet (MD). Für die Bebauung im Zuge der Straße *Bergkoppel* weist die 1. Änderung und Erweiterung des B-Planes Nr. 6 eine Nutzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) aus.

Die Bebauung westlich der *Bundesstraße B 203* befindet sich im Außenbereich nach § 35 BauGB [4] und wird der Schutzkategorie Mischgebiet (MI) zugeordnet. Dies gilt auch für die einzelnen Wohnnutzungen der *Dorfstraße* und des *Landkrugs*.

Die übrige Bebauung wird als Dorfgebiet (MD) im Flächennutzungsplan der Gemeinde Goosefeld ausgewiesen.

In *Bild 1.1* wird die Lage des B-Plangebietes zu den umliegenden Nutzungen gezeigt. **Anhang 1.1** zeigt zusätzlich die Grenzen der jeweiligen Geltungsbereiche. *Bild 1.2* zeigt den aktuellen Entwurf zum B-Plan Nr. 12.



Bild 1.1: Übersichtslageplan



Bild 1.2: Entwurf B-Plan Nr. 12 (Stand: 08.12.2020)

2 Schallschutz in der Bauleitplanung

2.1 Allgemeines

Zur angemessenen Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung nach §1 Abs. 5 *BauGB* [4] wird üblicherweise die Anwendung der *DIN 18005* [5] mit den im *Beiblatt 1 zur DIN 18005* [3] genannten Orientierungswerten empfohlen. Die Orientierungswerte sind dabei aber weder Bestandteil der Norm, noch sind sie Grenzwerte. Sie sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

Die Berücksichtigung der Belange des Schallschutzes erfolgt nach den Kriterien der *DIN 18005*, Teil 1 [5] in Verbindung mit dem *Beiblatt 1* [3] unter Beachtung folgender Gesichtspunkte:

- Nach § 1 Abs. 5 und Abs. 6 Nr. 1 *BauGB* [4] sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.
- Nach § 50 *BImSchG* [6] ist die Flächenzuordnung so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen u.a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Konkreter wird im *Beiblatt 1* [3] zur *DIN 18005* [5] 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. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.*“ Über den Abwägungsspielraum gibt es keine Regelungen.

2.2 Möglichkeiten zur Vermeidung von Konflikten

Um bereits in der Phase der Bauleitplanung sicherzustellen, dass auch bei enger Nachbarschaft von Gewerbe 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 bzw. Einhaltung von ausreichenden Abständen zu schutzbedürftigen Gebieten,
- falls die Einhaltung von ausreichenden Abständen zu schutzbedürftigen Gebieten nicht möglich ist, Emissionsbeschränkungen durch Festsetzung von Emissionskontingenten,
- Maßnahmen der Grundrissgestaltung und der Anordnung von Baukörpern derart, dass dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden. Lärmerzeugende Räume werden so angeordnet, dass sie abseits zu schutzbedürftigen Räumen liegen oder durch Baukörper abgeschirmt werden.

Die Errichtung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwänden oder -wällen zwischen Wohn- und Gewerbegebieten ist aufgrund der flächenhaften Ausdehnung der Schallquellen auf den Grundstücken nicht bzw. nur bedingt geeignet. Zum einen ist ein Lärmschutz der Obergeschosse der Wohnhäuser in der Regel nur durch städtebaulich unverträglich hohe Abschirmungen zu erreichen, zum anderen entsteht aufgrund der Einhaltung der notwendigen Grenzabstände zu den Nachbargrundstücken ein zusätzlicher Platzbedarf.

Die Aufstellung von Lärmschutzanlagen kann zwischen den unmittelbar nebeneinander liegenden Wohn- und Gewerbegrundstücken sinnvoll sein. Dadurch werden die ebenerdig stattfindenden lärmemittierenden Vorgänge auf den Betriebsgrundstücken zu den unteren Geschossen und Außenwohnbereichen der direkten Nachbarschaft wirksam abgeschirmt. Das Erfordernis und die Ausbildung einer solchen aktiven Lärmschutzmaßnahme sind daher im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens eines jeden einzelnen Gewerbeobjektes zu planen.

2.3 Beurteilungszeiträume

Die Lärmeinwirkungen werden anhand eines Beurteilungspegels bewertet. Hierzu werden Geräusche mit stark schwankendem Schallpegel auf den Pegel eines konstanten Geräusches umgerechnet, der in dem Beurteilungszeitraum der Schallenergie des tatsächlichen Geräusches entspricht. Die Beurteilungszeiträume sind wie folgt definiert:

- Tag: von 06.00 bis 22.00 Uhr: eine Beurteilungszeit von 16 Stunden
- Nacht: von 22.00 bis 06.00 Uhr: eine Beurteilungszeit von 8 Stunden

2.4 Immissionsorte / Gesamt-Immissionswert

Lage der Immissionsorte

Die maßgeblichen Immissionsorte im Einwirkungsbereich des B-Planes Nr. 12 werden an Gebäuden außerhalb der Geltungsbereiche in Höhe des jeweiligen Geschosses festgelegt. Bei unbebauten Flächen, auf denen Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen entstehen können, liegen die Immissionsorte an den Bebauungsgrenzen.

Gesamt-Immissionswert

Der Gesamt-Immissionswert eines betroffenen Gebietes im Sinne der *DIN 45691* [1] ist ein nach Planungsabsicht der Kommune festgelegter Wert. Diesen darf der Beurteilungspegel aus der Summe der einwirkenden Geräusche von innerhalb wie außerhalb des Plangebietes gelegenen Betrieben und Anlagen nicht überschreiten.

Entsprechend der *DIN 45691* [1] ist der Gesamt-Immissionswert (L_{GI}) für alle schutzbedürftigen Gebiete festzulegen. Dabei darf der Gesamt-Immissionswert in der Regel nicht höher sein als die Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* [2]. Als Anhalt für die Festlegung gelten die Orientierungswerte des *Beiblattes 1 zur DIN 18005* [3]. Die Orientierungswerte gemäß des *Beiblattes 1 zur DIN 18005* [3] sind maßgeblich für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden. Diese werden je Gebietsnutzung in Tabelle 2.1 dargestellt. Für das Untersuchungsgebiet sind die Zeilen 2 und 5 maßgeblich.

Tabelle 2.1: Orientierungswerte nach *DIN 18005* / Immissionsrichtwerte nach *TA Lärm*

Nr.	Nutzungsart	Orientierungswert DIN 18005		Nutzungsart	Immissionsrichtwert TA Lärm	
		Tag	Nacht		Tag	Nacht
1	Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50 dB(A)	35 dB(A)	Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)
2	Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55 dB(A)	40 dB(A)	Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55 dB(A)	40 dB(A)
3	Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55 dB(A)	55 dB(A)	Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen ¹⁾	60 dB(A)	/
4	besondere Wohngebiete (WB)	60 dB(A)	40 dB(A)	besondere Wohngebiete (WB) ¹⁾	60 dB(A)	40 dB(A) / 45 dB(A)
5	Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD)	60 dB(A)	45 dB(A)	Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD), Kerngebiete (MK) ²⁾	60 dB(A)	45 dB(A)
6	/	/	/	Urbane Gebiete (MU)	63 dB(A)	45 dB(A)
7	Gewerbegebiete (GE), Kerngebiete (MK)	65 dB(A)	50 dB(A)	Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
8	sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 dB(A) bis 65 dB(A)	35 dB(A) bis 65 dB(A)	Kurgebiete, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)
9	/	/	/	Industriegebiete (GI) ³⁾	70 dB(A)	70 dB(A)

1) Unter Punkt 6.1 der TA Lärm werden diese Gebietsarten nicht gesondert aufgeführt.
2) In der DIN 18005 werden Kerngebiete (MK) wie Gewerbegebiete (GE) beurteilt.
3) In der DIN 18005 werden keine Industriegebiete aufgeführt.

2.5 Erläuterungen zur Emissionskontingentierung nach DIN 45691

2.5.1 Allgemeines

Die rechtlichen Regelungen des *BauGB* [4] und des *BImSchG* [6] liefern als Teil der Umweltvorsorge Vorgaben für die städtebauliche Planung. Der in §50 *BImSchG* [6] angestrebte räumliche Schallschutz erfolgt im Wesentlichen durch Abstände und Staffelung der Nutzung in Abhängigkeit der Schutzansprüche. Wenn bei einem geplanten Industrie- oder Gewerbegebiet die Abstände von schutzbedürftigen Gebieten nicht eingehalten werden können, muss entsprechend der Ausführungen der *DIN 18005* [5] die Regelung der Intensität der Flächennutzung über die Gliederung des Gebietes in Teilflächen und Festsetzung von Emissionskontingenten erfolgen. Das hierfür anzuwendende Verfahren wird über die *DIN 45691* [1] geregelt.

Die Geräuschkontingentierung verfolgt das Ziel, bereits auf der planungsrechtlichen Ebene im Sinne einer Lärmvorsorge sicherzustellen, dass die maximal zulässigen Immissionswerte an schutzbedürftiger Bebauung auch bei späterer summarischer Einwirkung der Geräusche von Gewerbe- und Industriegebieten nicht überschritten werden.

Dabei dient der Bebauungsplan der grundsätzlichen Überprüfung der Vereinbarkeit zwischen emittierenden und schutzbedürftigen Nutzungen. Für jede anzusiedelnde Anlage ist im weiteren Schritt im Rahmen des immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* [2] an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung nachzuweisen. Erst da sind die Betriebsabläufe und die Organisation eines Betriebes bekannt, so dass die Berücksichtigung von tatsächlichen Betriebsvorgängen erfolgen kann.

Die Geräuschkontingentierung soll dabei dem „Windhundprinzip“, der vollständigen Ausnutzung der Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* [2] durch den ersten sich ansiedelnden Betrieb, vorgehen. Ebenso soll einer Folge des in der *TA Lärm* [2] verankerten Relevanzkriteriums vorgebeugt werden, denn es kann zwar die Zulassung eines jeden einzelnen Betriebes nach dem Relevanzkriterium erfolgen, aber dennoch provoziert eine Vielzahl von so zugelassenen Betrieben eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes.

Denn in Abschnitt 3.2.1, Abs. 2 der *TA Lärm* [2] heißt es: „Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf [...] nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet“ (= Irrelevanzkriterium).

Bereits vier Betriebe, die diese Anforderung erfüllen, schöpfen den Immissionsrichtwert der jeweiligen Schutzkategorie aus. Werden weitere Betriebe zugelassen, die entsprechend der Vorgaben der *TA Lärm* [2] ebenfalls das Irrelevanzkriterium erfüllen, hat dies Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zur Folge, der von der Gesamtheit aller gewerblichen Anlagen gemeinsam einzuhalten ist.

Durch die Festsetzung von Emissionskontingenten gemäß *DIN 45691* [1] kann verhindert werden, dass eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben

möglich ist, da jeder Teilfläche eine fest definierte Emission je Quadratmeter Grundstücksfläche zugewiesen wird. Aus diesen Emissionen werden Immissionsbeiträge an den maßgebenden Immissionsorten in den außerhalb des Geltungsbereiches umliegenden Gebieten berechnet. Die Summe aller Immissionsbeiträge der Teilflächen muss dabei die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* [2] gewährleisten.

Das Verfahren nach *DIN 45691* [1] unterbindet, dass der erste sich ansiedelnde Betrieb die Immissionsrichtwerte nach *TA Lärm* [2] ganz ausschöpft und die sich später ansiedelnden Betreiber dann nur zulässig sind, wenn deren Lärmpegel um mehr als 6 dB(A) unter dem zulässigen Immissionsrichtwert des Immissionsortes liegt.

2.5.2 Vorbelastung

Die Vorbelastung im Sinne der *DIN 45691* [1] ergibt sich aus allen tatsächlich vorhandenen und planungsrechtlich zulässigen Lärmimmissionen von gewerblichen Anlagen. Sie umfasst die tatsächlichen Lärmimmissionen der Gewerbebetriebe und die planungsrechtlich zulässigen Gewerbelärmimmissionen aus anderen Plangebieten.

Die Erhebung der Vorbelastung kann bei neuen Gewerbegebieten im Umfeld von bestehenden gewerblichen Anlagen schwierig sein, da die zum Zeitpunkt der Planung vorhandenen und somit bei Bedarf messtechnisch erfassbaren Lärmimmissionen erheblich von den sich entsprechend der Genehmigungsbescheide ergebenden zulässigen Lärmimmissionen abweichen können.

Im Umfeld des B-Planes Nr. 12 ist keine Vorbelastung vorhanden.

2.5.3 Festsetzungen

Die *DIN 45691* [1] empfiehlt die Form der Festsetzung der Emissionskontingente (und Zusatzkontingente) und die Festsetzung der Rechenmethode zur Ermittlung der zulässigen Lärmimmissionen.

2.5.4 Umsetzung der Festsetzungen im Genehmigungsverfahren

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für die Betriebsansiedlung ist die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente nach *DIN 45691* [1], Abschnitt 5 durchzuführen. Hierfür ist folgende Vorgehensweise zur Umsetzung der Festsetzungen erforderlich:

1. Festlegung von maßgebenden Immissionsorten in Bereichen mit schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des betrachteten Bebauungsplanes.
2. Übernahme der Emissionskontingente und der Zusatzkontingente aus den Festsetzungen im B-Plan. Das Emissionskontingent (mit Zusatzkontingent) regelt, wie viel Lärm je Himmelsrichtung emittiert werden darf.

Erstreckt sich ein Betriebsgrundstück über mehrere Teilflächen, denen unterschiedliche Emissions- und Zusatzkontingente zugeordnet sind, sind die Berechnungen für die Summe der einzelnen Teilflächen durchzuführen.

3. Berechnung der Immissionskontingente an den maßgebenden Immissionsorten aus den festgesetzten Emissionskontingenten und den Zusatzkontingenten nach *Punkt 2*. Das Immissionskontingent gibt an, wieviel Beitrag an der Gesamt-Immission ein Betrieb an jedem beliebigen Immissionsort außerhalb des Bebauungsplanes leisten darf. Bei der Berechnung werden keine Abschirmungen, Reflexionen oder andere akustische Parameter berücksichtigt. Das Immissionskontingent entspricht für die Grundstücksfläche dem Immissionsrichtwert, den das Vorhaben nicht überschreiten darf.
4. Berechnung der Beurteilungspegel gemäß TA Lärm [2] an maßgebenden Immissionsorten mit Berücksichtigung von Abschirmungen, Reflexionen, Bodendämpfung, Ruhezeitenzuschlägen, Einzeltonzuschlägen, usw. Dabei werden die Emissionen der einzelnen Vorgänge des Betriebes bzw. der Anlage berücksichtigt.
5. Anschließend ist der nach *Punkt 3* berechnete maximal mögliche Pegel (Immissionskontingent) mit dem nach *Punkt 4* berechneten Beurteilungspegel zu vergleichen.

Der Betrieb ist dann zulässig, wenn die nach *TA Lärm [2]* zu erwartenden Lärmimmissionen die Immissionskontingente nicht überschreiten, d.h. der Beurteilungspegel am Immissionsort nicht größer ist als der maximal mögliche Pegel (Immissionskontingent).

Ein Vorhaben erfüllt auch die schalltechnischen Voraussetzungen, wenn der Beurteilungspegel die Immissionsrichtwerte der *TA Lärm [2]* an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet. Eine Berücksichtigung der Immissionskontingente ist dann für diesen Immissionsort nicht notwendig.

Der Nachweis ist im Genehmigungsverfahren für jeden einzelnen sich ansiedelnden Betrieb zu führen. Ein textlicher Festsetzungsvorschlag wird im Abschnitt 4.3 vorgenommen.

3 Lärmtechnische Berechnungen

Für die Modellierung der Situation wird der Entwurf des B-Planes Nr. 12 vom 08.12.2020 der AC Planergruppe verwendet. Ferner fließen Informationen und Festsetzungen aus den rechtsgültigen Bebauungsplänen und des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Goosefeld in das Modell ein.

3.1 Gewerbelärm – Kontingentierung

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 12 werden für die Bestimmung der Emissionskontingente entsprechend des zur Verfügung gestellten Entwurfes entsprechend der Darstellung im **Anhang 1.1** unterteilt.

Die Teilflächen gehen als Flächenschallquellen in einer Höhe von 2,50 m in die Berechnung ein. Luft- und Bodendämpfung sowie Reflexionen werden dabei gemäß *DIN 45691* [1] nicht zum Ansatz gebracht. Weiterhin werden abschirmende Gebäude nicht berücksichtigt.

3.1.1 Bestimmung der Immissionsorte

Die Ermittlung der Emissionskontingente erfolgt für Immissionsorte außerhalb der mit der Gebietsnutzung Gewerbegebiet (GE) festzusetzenden Flächen im Geltungsbereich des hier zu betrachteten B-Planes.

Die Lage der innerhalb der zu schützenden Gebiete vorhandenen maßgeblichen Immissionsorte ist **Anhang 1.2** zu entnehmen. Diese werden in der folgenden Tabelle 3.1 aufgelistet.

Tabelle 3.1: Maßgebliche Immissionsorte

Name IO	Lage des Immissionsortes (IO)	Gebietsnutzung	Bemerkung
And21.1	An der Bundesstraße 21	MI	Außenbereich
And30.1	An der Bundesstraße 30	MI	
Ber09.1	Bergkoppel 9	WA	1. Änd. B-Plan 6
Bir14.1	Birkensteg 14	MI	F-Plan
Dor48.1	Dorfstraße 48	MI	Außenbereich
Fer10a.1	Fernblick 10a	MD	B-Plan Nr. 6
Kat01.1	Katzheide 1	MI	Außenbereich
Kle01.1	Kleinheck 1	MI	
Pen09.1	Pennywisch 9	MI	F-Plan
Pen13.1	Pennywisch 13	MI	
Rav01.1	Ravenshorst 1	MI	Außenbereich
Rav02.1	Ravenshorst 2	MI	

3.1.2 Berechnungen

Die Kontingentierung wird entsprechend *DIN 45691* [1] vorgenommen. Es werden Emissionskontingente nach Nummer 5 der *DIN 45691* [1] ermittelt. Aufgrund der Lage der schutzbedürftigen Gebiete in unterschiedlicher Entfernung zu dem Geltungsbereich des B-Planes Nr. 12 sowie unterschiedlicher Schutzkategorien werden die Emissionskontingente für unterschiedliche Gebiete gemäß Nummer A.4 der *DIN 45691* [1] unterschiedlich hoch festgesetzt. Dies erfolgt durch die Ermittlung und Festsetzung von Zusatzkontingenten. Die Ergebnisse der Berechnungen sind **Anhang 2.1** und **Anhang 3.1** zu entnehmen.

Unter der Berücksichtigung der nachfolgend genannten Emissionskontingente und der Zusatzkontingente können die Gesamt-Immissionswerte an der schutzbedürftigen Bebauung außerhalb des Geltungsbereiches des Gewerbegebietes (GE) eingehalten werden. Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach der *DIN 45691* [1], *Abschnitt 5*. Für die Immissionsorte, die sich in den im **Anhang 2.1** und **Anhang 3.1** gezeigten Gebieten befinden, darf bei der Prüfung mit den Gleichungen (6) und (7) das Emissionskontingent L_{EK} der einzelnen Flächen durch $L_{EK}+L_{EK,zus}$ ersetzt werden.

Tabelle 3.2: Ermittelte Emissionskontingente

Teilfläche	$L_{EK,T}$ [dB(A)/m ²]	$L_{EK,N}$ [dB(A)/m ²]
GE1	65	51
GE2	63	47
GE3	63	47

Tabelle 3.3: Mögliche und gewählte Zusatzkontingente

Gebiet	mögl. Zusatzkontingent		gew. Zusatzkontingent	
	$L_{EK,T,zus}$ [dB(A)/m ²]	$L_{EK,N,zus}$ [dB(A)/m ²]	$L_{EK,T,zus}$ [dB(A)/m ²]	$L_{EK,N,zus}$ [dB(A)/m ²]
1. Änd. B-Plan 6*	5	5	0	0
An der Bundesstr. 21*	7	7	0	2
An der Bundesstr. 30/32**	6	6	2	3
B-Plan 6*	8	8	0	3
Dorfstr. 48*	8	8	0	3
Katzheide 1**	6	5	2	2
Kleinheck 1**	12	11	2	8
Pennywisch, Birkensteg *	11	10	0	5
Ravenshorst 1**	12	11	2	8
Ravenshorst 2**	9	8	2	5
* Abminderung des Zusatzkontingentes NACHT um 5 dB(A)/m ² .				
** Abminderung des Zusatzkontingentes NACHT um 3 dB(A)/m ² .				
Die Zusatzkontingente $L_{EK,T,zus}$ gelten nicht für die Fläche GE1; dort ist der gesetzte Maximalwert von 65 dB(A)/m² bereits erreicht.				

Die Berechnungsergebnisse in **Anhang 2.1** machen deutlich, dass die Größe des grundlegenden Emissionskontingents durch die Wohnbebauung der Schutzkategorie Allgemeines Wohngebiet (WA) bestimmt wird, da dort die geringsten Zusatzkontingente ermittelt werden. In Richtung der übrigen Gebiete sind Zusatzkontingente bis 12 dB(A)/m² im Beurteilungszeitraum TAG möglich. Würden diese wie berechnet den Emissionskontingenten zugeschlagen, ergäben sich erheblich höhere Kontingente, die

selbst die Planungswerte der *DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“* [5] für Industriegebiete von 65 dB(A)/m² überstiegen.

Beispiel:

In Richtung *Kleinheck 1* dürfte demnach die Fläche GE1 folgende Emissionen am Tag abstrahlen:

$$65 \text{ dB(A)/m}^2 \text{ (nach Tabelle 3.2)} + 12 \text{ dB(A)/m}^2 \text{ (nach Tabelle 3.3)} = \underline{\underline{77 \text{ dB(A)/m}^2}}$$

Um durch den Ansatz solch hoher Kontingente die weitere, derzeit jedoch nicht absehbare, städtebauliche Entwicklung nicht einzuschränken oder zu blockieren, wird aus planerischen Erwägungen heraus das Zusatzkontingent so **begrenzt**, dass das maximal mögliche Kontingent als Summe aus Emissionskontingent und Zusatzkontingent **65 dB(A)/m²** beträgt. Dieser Wert entspräche dem Planungswert von Industriegebieten nach der *DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“* [5].

Die möglichen Zusatzkontingente werden in Tabelle 3.3 gezeigt. Da das Emissionskontingent der Teilfläche GE1 im Beurteilungszeitraum TAG bereits 65 dB(A)/m² beträgt, wird für dieses kein Zusatzkontingent vergeben. Das um bis zu 10 dB(A)/m² abgeminderte zulässige Zusatzkontingent im Beurteilungszeitraum TAG gilt für die Teilflächen GE2 und GE3. In östlicher Richtung werden zur Schaffung von Emissionsreserven für gegebenenfalls erfolgende Wohnentwicklungen keine Zusatzkontingente zugelassen.

Im Beurteilungszeitraum NACHT werden Zusatzkontingente zwischen 5 dB(A) und 11 dB(A) ermittelt, so dass in keinem Fall ein Gesamtkontingent von 65 dB(A)/m² erreicht werden kann. Zur Schaffung weiterer Reserven auch für den Beurteilungszeitraum NACHT für gegebenenfalls erfolgende Wohnentwicklungen östlich der *Bundesstraße B 203* werden die Zusatzkontingente nachts für die dort liegenden Gebiete jedoch um 5 dB(A) abgemindert.

Zur Ermöglichung von Entwicklungsmöglichkeiten für die gewerblichen Flächen auf der Westseite der *Bundesstraße B 203* wird das Zusatzkontingent im Beurteilungszeitraum NACHT für die dort liegenden Gebiete um 3 dB(A) reduziert.

Mit dieser Vorgehensweise wird sichergestellt, dass sich die Gemeinde weiter entwickeln kann, ohne die gewerblichen Nutzungen einzuschränken. Für die zukünftigen Gewerbebetriebe bedeutet es, dass deren stärkste Schallabstrahlung vorwiegend in nördliche und westliche Richtung erfolgen sollte.

Ergänzende Hinweise:

Die Emissionskontingente haben keine unmittelbare schalltechnische Bedeutung für die zu installierenden realen Schallquellen eines Betriebes. Die im Einzelfall physikalisch realisierbaren Schallleistungen können deutlich größer sein als die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente.

Die Emissionskontingente ermöglichen die Berechnung eines von der Grundstücksgröße abhängigen Immissionsanteils bzw. -beitrags an einem außerhalb des Geltungsbereiches gelegenen Immissionsort. Die Einhaltung dieses Anteils ist im Genehmigungsverfahren nachzuweisen. Erst an dieser Stelle sind Abschirmungen oder Emissionsminderungen der einzelnen Schallquellen zur Einhaltung der berechneten Anteile vorzunehmen.

4 Zusammenfassung und Empfehlung

4.1 Ausgangssituation

In der Gemeinde Goosefeld ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 12 mit der Gebietsausweisung Gewerbegebiet (GE) geplant.

Im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen mit gewerblicher Nutzung ist zu gewährleisten, dass die zukünftigen Lärmemissionen der anzusiedelnden Unternehmen keine Konflikte mit angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen auslösen. Dies wird durch die Festsetzungen von Emissionskontingenten nach der *DIN 45691* [1] ermöglicht.

Durch die lärmtechnische Untersuchung sind daher die zu überplanenden Flächen zu kontingentieren, d.h. es wird ein Konzept für die Verteilung der insgesamt zur Verfügung stehenden Geräuschanteile an den für das Plangebiet maßgeblichen Immissionsorten erarbeitet. Die Berechnung erfolgt nach *DIN 45691* [1]. Dabei dürfen die Gesamt-Immissionswerte in der Regel nicht höher sein als die Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* [2]; als Anhalt gelten die Orientierungswerte des *Beiblattes 1 zur DIN 18005* [3].

4.2 Ergebnisse der lärmtechnischen Berechnung

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass Gesamtkontingente in der Summe aus Emissionskontingent und Zusatzkontingent zwischen 68 dB(A)/m² und 77 dB(A)/m² im Beurteilungszeitraum TAG und zwischen 52 dB(A)/m² und 62 dB(A)/m² im Beurteilungszeitraum NACHT unter der Berücksichtigung der Einhaltung der zulässigen Immissionen in der Nachbarschaft möglich wären. Diese sollten planerisch jedoch nicht gänzlich ausgeschöpft werden.

Zur Ermöglichung von weiteren städtebaulichen Entwicklungen auf freien Flächen im Untersuchungsbereich wird das maximale Gesamtkontingent daher auf 65 dB(A)/m² begrenzt. Ein Emissionskontingent von 65 dB(A)/m² entspräche dabei dem Planungspegel der *DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“* [5] für Industriegebiete (GI).

Die Zusatzkontingente für den Beurteilungszeitraum TAG werden folglich um bis zu 12 dB(A) abgemindert. Weiterhin werden zur Schaffung von Reserven für den Beurteilungszeitraum NACHT für gegebenenfalls erfolgende Wohnentwicklungen östlich der *Bundesstraße B 203* und zur Ermöglichung von Entwicklungsmöglichkeiten für die gewerblichen Flächen auf der Westseite der *Bundesstraße B 203* die Zusatzkontingente nachts um 5 dB(A) bzw. 3 dB(A) reduziert.

Unter der Berücksichtigung der sich daraus ergebenden planerischen Gesamtkontingente von **63 dB(A)/m² bis 65 dB(A)/m² tags** und von **47 dB(A)/m² bis 59 dB(A)/m² nachts** können die Gesamt-Immissionswerte an der schutzbedürftigen Bebauung außerhalb des Geltungsbereiches des Gewerbegebietes (GE) eingehalten bzw. unterschritten werden. Somit werden die tatsächlich möglichen Emissionen durch den B-Plan Nr. 12 nicht ausgeschöpft und bleiben hinter dem Maximum des Möglichen zurück.

4.3 Empfehlung

Es ist die Festsetzung von Emissionskontingenten nach DIN 45691 [1] innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 12 vorzunehmen. Die Empfehlung wird in Form eines Festsetzungstextes formuliert.

Anhang 3.1 zeigt die in den Teil A: Planzeichnung des Bebauungsplanes zu übernehmenden Festsetzungen. In der Planzeichnung sind die Grenzen der betrachteten Teilflächen und die Gebiete festzusetzen.

Innerhalb des B-Planes Nr. 12 sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Lärmemissionen soweit begrenzt sind, dass die nachfolgend genannten Gesamt-Emissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691 tags (06.00 - 22.00 Uhr) und nachts (22.00 – 06.00 Uhr) nicht überschritten werden.

Teilfläche i Gebiet k	GE1		GE2		GE3	
	LEK,T [dB(A)/m ²]	LEK,N [dB(A)/m ²]	LEK,T [dB(A)/m ²]	LEK,N [dB(A)/m ²]	LEK,T [dB(A)/m ²]	LEK,N [dB(A)/m ²]
1. Änd. B-Plan 6	65	51	63	47	63	47
An der Bundesstr. 21	65	53	63	49	63	49
An der Bundesstr. 30/32	65	54	65	50	65	50
B-Plan 6	65	54	63	50	63	50
Dorfstr. 48	65	54	63	50	63	50
Katzheide 1	65	53	65	49	65	49
Kleinheck 1	65	59	65	55	65	55
Pennywisch, Birkensteg	65	56	63	52	63	52
Ravenshorst 1	65	59	65	55	65	55
Ravenshorst 2	65	56	65	52	65	52

LEK: Emissionskontingent | T: Beurteilungszeitraum TAG | N: Beurteilungszeitraum NACHT

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 5.

Bei der Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens sind Immissionsorte außerhalb der Gewerbegebietsflächen im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 12 zu berücksichtigen.

Die Berechnung der Immissionsanteile an den maßgebenden außerhalb des Geltungsbereiches gelegenen Immissionsorten aus den festgesetzten Emissionskontingenten und den Zusatzkontingenten ist nach Vorgaben der DIN 45691 ohne Berücksichtigung von Abschirmungen, Reflexionen oder anderen akustischen Parametern durchzuführen.

Ein Betrieb ist zulässig, wenn der nach TA Lärm berechnete Beurteilungspegel L_r am jeweils betrachteten Immissionsort innerhalb der oben genannten Gebiete den Immissionsanteil einhält oder unterschreitet, der aus dem für das Betriebsgrundstück festgesetzten Emissionskontingent berechnet wird.

Ein Vorhaben ist auch dann zulässig, wenn der nach TA Lärm berechnete Beurteilungspegel L_r am jeweils betrachteten Immissionsort den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB(A) unterschreitet.

Für Immissionsorte innerhalb der Gewerbeflächen im B-Plan sind die allgemeingültigen Regelungen der TA Lärm zu berücksichtigen. Die Einhaltung der dort enthaltenen Immissionsrichtwerte ist 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des maßgeblichen schutzbedürftigen Raumes zu gewährleisten.

Zusätzliche Hinweise:

Schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109-1, Abschnitt 3.16 [7] sind folgende Räume:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Aufgestellt: Neumünster, 11. Dezember 2020

gez.

i.A. Katharina Schlotfeldt
Dipl.-Ing. (FH)

Wasser- und Verkehrs- Kontor

gez.

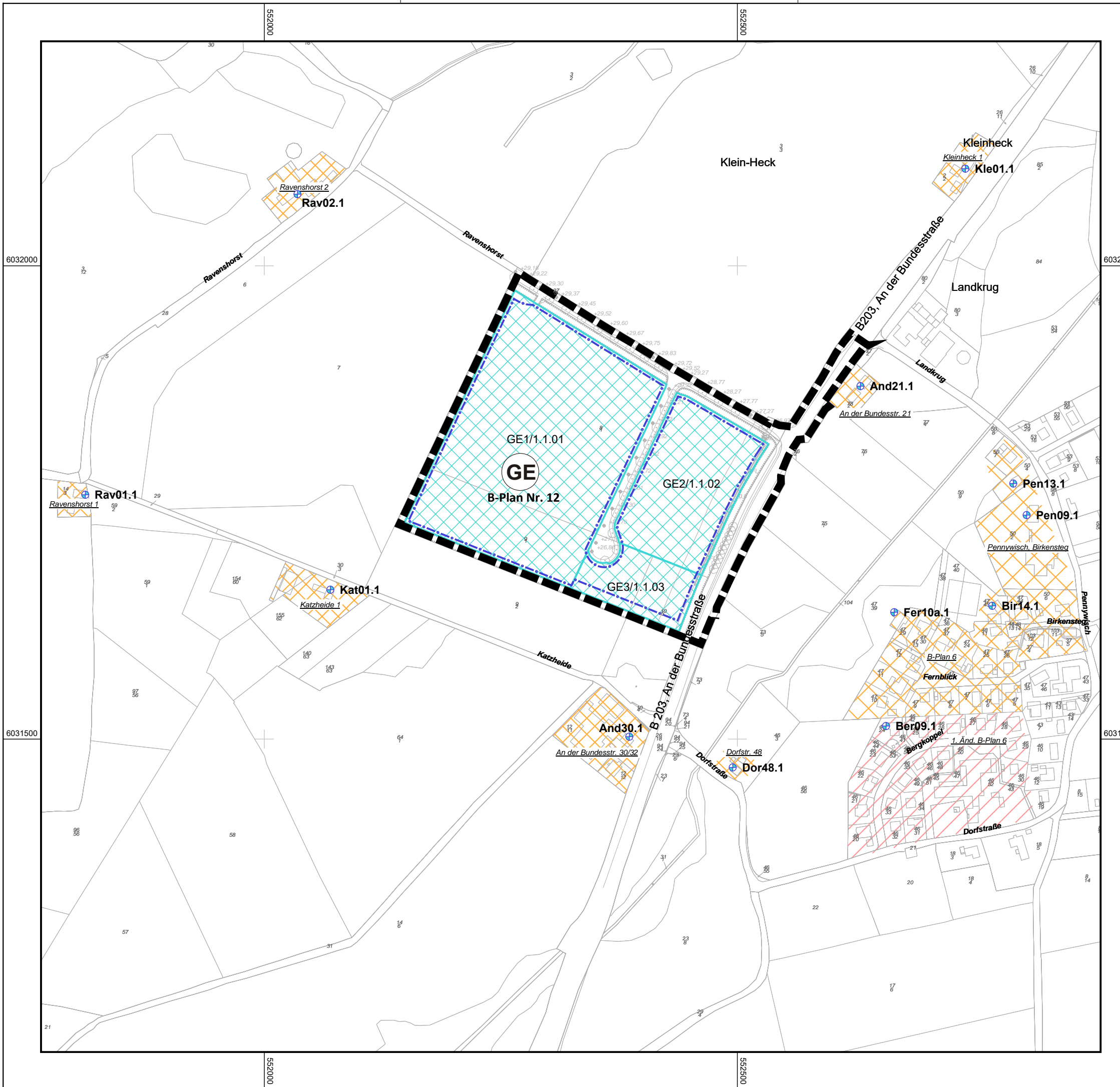
ppa. Michael Hinz
Dipl.-Ing. (FH)



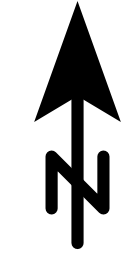
WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
INGENIEURE KRÜGER & KOY
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
T: 04321-260 27-0 F: 04321-260 27-99

5 Literaturverzeichnis


- [1] Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI, „DIN 45691 Geräuschkontingentierung,“ Dezember 2006.
- [2] GMBI 1998 Nr. 26, S. 503, *TA Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz*, 26.08.1988 (Fassung 01.06.2017).
- [3] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., *DIN 18005-1, Beiblatt 1*, 1987.
- [4] „Baugesetzbuch,“ 1998.
- [5] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., *DIN 18005-1*, 2002.
- [6] BGBl. I S.3830, *Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG*, 26.09.2002.
- [7] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., *DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen*, Januar 2018.



- Legende**
- Geltungsbereich
 - - - Baugrenze
 - ⊕ Immissionsort
 - ▤ zu kontingentierende Flächen
 - ⊗ Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (M)
 - ⊘ Allgemeine Wohngebiete (WA)



Maßstab 1:4000
 0 20 40 80 120 160 m

Bearbeiter:
 Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH
 Havelstraße 33 - 24539 Neumünster
 Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99
 internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

Gemeinde Goosefeld, Aufstellung B-Plan Nr. 12
 Interkommunales Gewerbegebiet
 Lärmtechnische Untersuchung
 Gewerbelärm nach DIN 45691

Anhang: 1.1

Darstellung der Situation
 - Immissionsorte, Gebietsnutzungen,
 zu kontingentierende Flächen -

Aufgestellt: Neumünster, 11. Dezember 2020
 Projekt-Nr.: 120.2445
 Bearbeiter: K. Schlotfeldt, M. Hinz

Gemeinde Goosefeld, B-Plan Nr. 12
Lärmtechnische Untersuchung, Verkehrslärm nach DIN 18005 / 16. BImSchV
Geräuschkontingentierung

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	And21.1	And30.1	Ber09.1	Bir14.1	Dor48.1	Fer10a.1	Kat01.1	Kle01.1	Pen09.1	Pen13.1	Rav01.1	Rav02.1		
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0		
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Planwert L(PI)	60,0	60,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0		
Teilpegel														
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	And21.1	And30.1	Ber09.1	Bir14.1	Dor48.1	Fer10a.1	Kat01.1	Kle01.1	Pen09.1	Pen13.1	Rav01.1	Rav02.1
GE1	47861,8	65	50,3	51,0	47,4	46,7	49,0	48,5	53,1	46,3	46,5	46,8	47,3	49,7
GE2	17357,2	63	48,4	46,0	44,1	43,6	45,0	46,3	42,6	41,5	43,3	43,7	38,3	40,2
GE3	6984,5	63	40,5	46,4	41,1	39,1	43,9	42,0	40,3	35,5	38,1	38,3	35,0	35,7
Immissionskontingent L(IK)			52,7	53,2	49,7	48,9	51,3	51,1	53,7	47,8	48,6	48,9	48,0	50,3
Unterschreitung			7,3	6,8	5,3	11,1	8,7	8,9	6,3	12,2	11,4	11,1	12,0	9,7



Gemeinde Goosefeld, B-Plan Nr. 12
Lärmtechnische Untersuchung, Verkehrslärm nach DIN 18005 / 16. BImSchV
Geräuschkontingentierung

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	And21.1	And30.1	Ber09.1	Bir14.1	Dor48.1	Fer10a.1	Kat01.1	Kle01.1	Pen09.1	Pen13.1	Rav01.1	Rav02.1		
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	40,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0		
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Planwert L(PI)	45,0	45,0	40,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0		
Teilpegel														
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	And21.1	And30.1	Ber09.1	Bir14.1	Dor48.1	Fer10a.1	Kat01.1	Kle01.1	Pen09.1	Pen13.1	Rav01.1	Rav02.1
GE1	47861,8	51	36,3	37,0	33,4	32,7	35,0	34,5	39,1	32,3	32,5	32,8	33,3	35,7
GE2	17357,2	47	32,4	30,0	28,1	27,6	29,0	30,3	26,6	25,5	27,3	27,7	22,3	24,2
GE3	6984,5	47	24,5	30,4	25,1	23,1	27,9	26,0	24,3	19,5	22,1	22,3	19,0	19,7
Immissionskontingent L(IK)			37,9	38,5	35,0	34,2	36,6	36,3	39,5	33,3	34,0	34,3	33,8	36,1
Unterschreitung			7,1	6,5	5,0	10,8	8,4	8,7	5,5	11,7	11,0	10,7	11,2	8,9



Gemeinde Goosefeld, B-Plan Nr. 12
Lärmtechnische Untersuchung, Verkehrslärm nach DIN 18005 / 16. BImSchV
Geräuschkontingentierung

Innerhalb der nachfolgend aufgeführten Teilflächen der Sondergebiete sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Lärmemissionen so weit begrenzt sind, dass die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK gemäß DIN 45691 tags (06.00 - 22.00 Uhr) und nachts (22.00 – 06.00 Uhr) nicht überschritten werden. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

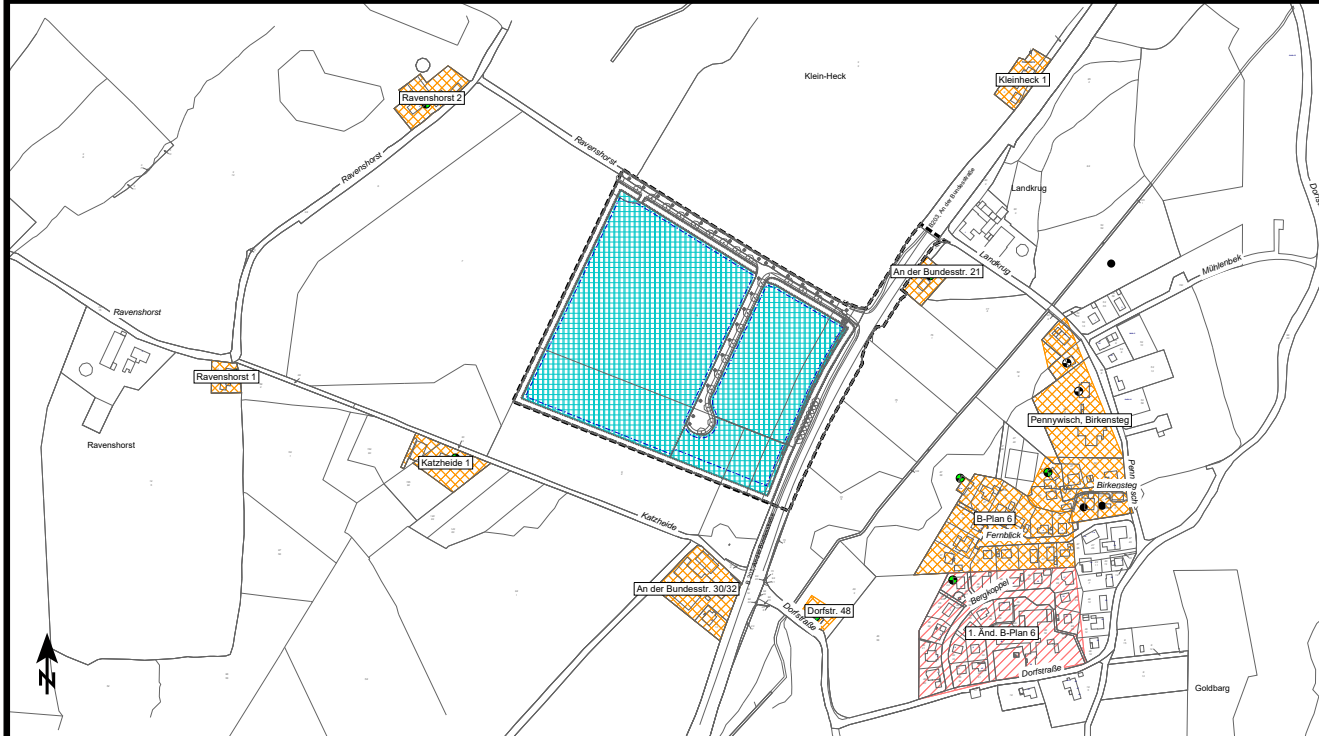
Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
GE1	65	51
GE2	63	47
GE3	63	47



Gemeinde Goosefeld, B-Plan Nr. 12
Lärmtechnische Untersuchung, Verkehrslärm nach DIN 18005 / 16. BImSchV
Geräuschkontingentierung

Für die im Lageplan dargestellten Gebiete erhöhen sich die Emissionskontingente L,EK um die in der Tabelle dargestellten Zusatzkontingente L,EK,zus. Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte im jeweiligen Gebiet das Emissionskontingent L,EK der einzelnen Teilflächen durch L,EK+L,EK,zus zu ersetzen ist.
 Ein Betrieb ist zulässig, wenn der nach TA Lärm berechnete Beurteilungspegel L_r am jeweils betrachteten Immissionsort der unten genannten Gebiete den Immissionsanteil einhält oder unterschreitet, der aus dem für das Betriebsgrundstück festgesetzten Emissionskontingent zzgl. Zusatzkontingent berechnet wird.



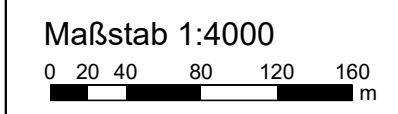
Gebiete mit Zusatzkontingenten

Fläche	EK,zus,T	EK,zus,N
1. Änd. B-Plan 6	5	5
An der Bundesstr. 21	7	7
An der Bundesstr. 30/32	6	6
B-Plan 6	8	8
Dorfstr. 48	8	8
Katzheide 1	6	5
Kleinheck 1	12	11
Pennywisch, Birkensteg	11	10
Ravenshorst 1	12	11
Ravenshorst 2	9	8



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN
 INGENIEURE KRÜGER & KOY
 ■ ■ ■ ■ ■
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster
 Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

- Legende**
- Geltungsbereich
 - Baugrenze
 - ▨ festzusetzende Gewerbeflächen



Bearbeiter:

Wasser- und Verkehrs-Kontor GmbH
 Havelstraße 33 - 24539 Neumünster
 Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99
 internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

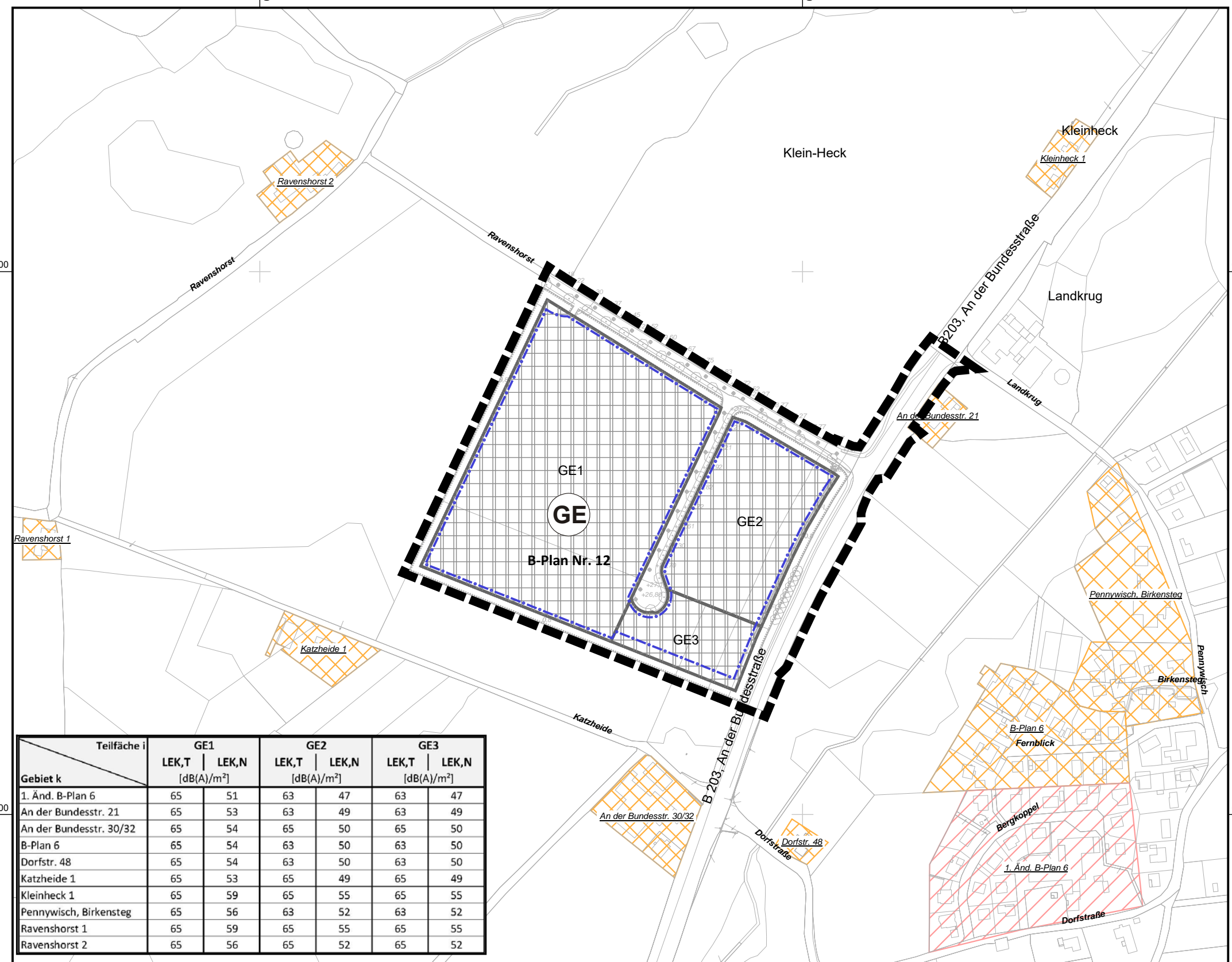
Gemeinde Goosefeld, Aufstellung B-Plan Nr. 12
 Interkommunales Gewerbegebiet
 Lärmtechnische Untersuchung
 Gewerbelärm nach DIN 45691

Anhang: 3.1

Empfohlene Festsetzungen

- Gewerbelärm -

Aufgestellt: Neumünster, 11. Dezember 2020
 Projekt-Nr.: 120.2445
 Bearbeiter: K. Schlotfeldt, M. Hinz



Teilfläche i	GE1		GE2		GE3	
	LEK,T	LEK,N	LEK,T	LEK,N	LEK,T	LEK,N
Gebiet k	[dB(A)/m²]		[dB(A)/m²]		[dB(A)/m²]	
1. Änd. B-Plan 6	65	51	63	47	63	47
An der Bundesstr. 21	65	53	63	49	63	49
An der Bundesstr. 30/32	65	54	65	50	65	50
B-Plan 6	65	54	63	50	63	50
Dorfstr. 48	65	54	63	50	63	50
Katzheide 1	65	53	65	49	65	49
Kleinheck 1	65	59	65	55	65	55
Pennywisch, Birkensteg	65	56	63	52	63	52
Ravenshorst 1	65	59	65	55	65	55
Ravenshorst 2	65	56	65	52	65	52

Innerhalb des B-Planes Nr. 12 sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Lärmemissionen soweit begrenzt sind, dass die Emissionskontingente LEK gemäß DIN 45691 tags (06.00 - 22.00 Uhr) und nachts (22.00 – 06.00 Uhr) nicht überschritten werden.

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für außerhalb des Geltungsbereiches gelegene Immissionsorte im jeweiligen Gebiet LEK_i durch LEK_{ik} zu ersetzen ist.

Bei der Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens sind Immissionsorte außerhalb der Gewerbegebietsflächen im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 12 zu berücksichtigen.

Die Berechnung der Immissionsanteile an den maßgebenden außerhalb des Geltungsbereiches gelegenen Immissionsorten aus den festgesetzten Emissionskontingenten und den Zusatzkontingenten ist nach Vorgabe der DIN 45691 ohne Berücksichtigung von Abschirmungen, Reflexionen oder anderen akustischen Parametern durchzuführen.

Ein Betrieb ist zulässig, wenn der nach TA Lärm berechnete Beurteilungspegel L_r am jeweils betrachteten Immissionsort innerhalb der oben genannten Gebiete den Immissionsanteil einhält oder unterschreitet, der aus dem für das Betriebsgrundstück festgesetzten Emissionskontingent zzgl. Zusatzkontingent berechnet wird.

Ein Vorhaben ist auch dann zulässig, wenn der nach TA Lärm berechnete Beurteilungspegel L_r am jeweils betrachteten Immissionsort den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB(A) unterschreitet.

Für Immissionsorte innerhalb der Gewerbeflächen im B-Plan sind die allgemeingültigen Regelungen der TA Lärm zu berücksichtigen. Die Einhaltung der dort enthaltenen Immissionsrichtwerte ist 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des maßgeblichen schutzbedürftigen Raumes zu gewährleisten.