

B-Plan Nr. 51  
der Gemeinde Trittau

# Schalltechnische Untersuchung Teil 1: Gewerbelärm

für die  
WAS, Wirtschafts- und Aufbaugesellschaft Stormarn mbH  
Mommsenstraße 14  
23843 Bad Oldesloe

Projektnummer: **19-055**  
Stand: **27. März 2020**

## Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	3
1. Anlass und Aufgabenstellung	4
2. Örtliche Situation / Gebietsnutzungen	5
2.1 Entwurf des Bebauungsplans Nr. 51	5
2.2 Gebietsnutzungen	6
3. Immissionsschutzrechtliche Grundlagen	8
3.1 Allgemeines	8
3.2 DIN 18005 Schallschutz im Städtebau	8
3.3 planerische Instrumente zur Konfliktvermeidung	10
3.4 Gewerbelärm	11
3.4.1 Allgemeines	11
3.4.2 TA Lärm	12
4. Plangegebene Gewerbelärmimmissionen	14
4.1 Emissionen	14
4.1.1 gewerbliche plangegebene Vorbelastung	14
4.1.2 gewerbliche betriebliche Vorbelastung	17
4.1.3 gewerbliche Zusatzbelastung durch den B-Plan Nr. 51	19
4.2 Immissionen aus Gewerbelärm	20
4.2.1 Allgemeines zum Rechenmodell	20
4.2.2 Ergebnisse	23
4.2.3 Festsetzungsvorschlag für Gewerbelärm	24
Quellenverzeichnis	26

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005	9
Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV	9
Tabelle 3: Immissionsrichtwerte nach Nummer 6, TA Lärm	12
Tabelle 4: Beurteilungszeiten nach Nummer 6, TA Lärm	13
Tabelle 5: Ansätze der flächenbezogenen Schallleistungspegel $L_w$ für plangegebene Gewerbeflächen	15
Tabelle 6: Ansätze der flächenbezogenen Schallleistungspegel $L_w$ aus betrieblichen Betrachtungen (Rückrechnung)	17
Tabelle 7: ermittelte flächenbezogenen immissionswirksamen Schallleistungspegeln $L_w$ der Zusatzbelastung	20
Tabelle 8: gewerbliche Vor- und Zusatzbelastung, Gesamtbelastung	23

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus dem Entwurf des Bebauungsplans Nr. 51	5
Abbildung 2: Lage der schutzwürdigen Nutzungen	6
Abbildung 3: Lageplan Vorbelastung aus plangegebenen Gewerbeflächen	16
Abbildung 4: Lageplan Vorbelastung aus betrieblichen Betrachtungen	18
Abbildung 5: Lageplan Zusatzbelastung durch den B-Plan Nr. 51	19
Abbildung 6: Immissionsorte der Gewerbelärmbetrachtungen	21

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Mit dem Bebauungsplan Nr. 51 der Gemeinde Trittau sollen bisher überwiegend für landwirtschaftliche Zwecke genutzte Flächen überplant werden. Ziel der Planung ist vorrangig die Schaffung des Planrechts für gewerbliche Nutzungen. Es sollen Gewerbegebiete (GE) als auch ein Sondergebiet (SO) „Abfallwirtschaft“ ausgewiesen werden.

Es sind die zu erwartenden Lärmimmissionen durch die hinzukommenden gewerblich genutzten Flächen in der Nachbarschaft zu prognostizieren. Ggf. ist eine Emissionskontingentierung der Gewerbeflächen durchzuführen.

Mit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sollen die möglichen Konflikte aufgezeigt und, soweit im Rahmen der Abwägung zum Bebauungsplanverfahren erreichbar, gelöst werden. Ggf. sind Lärmschutzmaßnahmen vorzuschlagen und entsprechende Textvorschläge für Festsetzungen zu erarbeiten.

## 2. Örtliche Situation / Gebietsnutzungen

### 2.1 Entwurf des Bebauungsplans Nr. 51

Der geplante Plangeltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 51 liegt direkt östlich der B 404 sowie südlich angrenzend an die Großenseer Straße. An das Plangebiet grenzen überwiegend gewerbliche Nutzungen sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

In der Abbildung 1 ist der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 51 [15] dargestellt.

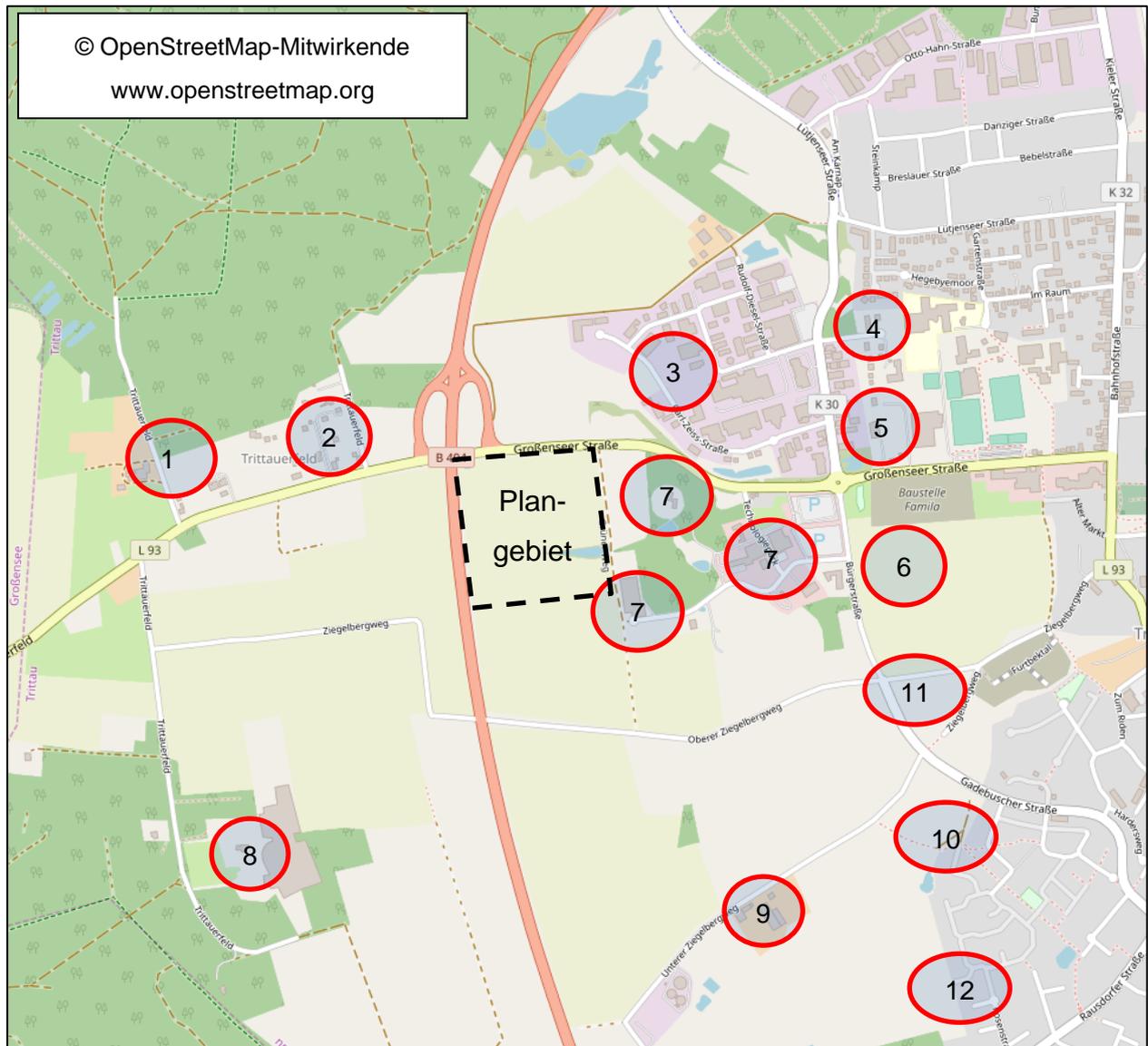
Abbildung 1: Auszug aus dem Entwurf des Bebauungsplans Nr. 51



## 2.2 Gebietsnutzungen

In der Nachbarschaft zum geplanten Bebauungsplan Nr. 51 befinden sich schutzwürdige Nutzungen. Nachfolgende Abbildung zeigt die Lage der schutzwürdigen Nutzungen. Das zugehörige Planrecht<sup>1</sup> und die für die Untersuchungen berücksichtigten Gebietsnutzungen sind nachfolgend aufgeführt.

Abbildung 2: Lage der schutzwürdigen Nutzungen



<sup>1</sup> Berücksichtigt wurden dabei die Festlegungen zu den Gebietsnutzungen in den rechtskräftigen B-Plänen bzw. dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Trittau. Die entsprechenden Plandaten sind der Internetpräsenz <https://www.kreis-stormarn.de/kreis/kreiskarte/index.html> im Januar 2020 entnommen worden.;

- 1 B-Plan 26: Sondergebiet Wochenendhausgebiet wie reines Wohngebiet (WR)
- 2 F-Plan Trittau: Außenbereich wie Mischgebiet (MI)
- 3 B-Plan 31 und 31, 1.-6.Ä: Gewerbegebiet (GE)
- 4 B-Plan 33 und 33, 1.Ä: allgemeines Wohngebiet (WA) und Mischgebiet (MI)
- 5 F-Plan Trittau: Gemeinbedarfsfläche wie Mischgebiet (MI)<sup>2</sup>
- 6 B-Plan 35 Teil A: allgemeines Wohngebiet (WA)
- 7 B-Plan 36 + 36, 1.Ä: Gewerbegebiet (GE) und Sondergebiet wie Industriegebiet (GI)<sup>3</sup>
- 8 F-Plan Trittau: Außenbereich wie Mischgebiet (MI)
- 9 F-Plan Trittau: Außenbereich wie Mischgebiet (MI)
- 10 B-Plan 28 + 34c: allgemeines Wohngebiet (WA)
- 11 F-Plan Trittau: W wie allgemeines Wohngebiet (WA)
- 12 B-Plan 10: reines Wohngebiet (WR)

---

<sup>2</sup> entnommen aus: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 35B, Teil A der Gemeinde Trittau, Stand: 12.07.2018 zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde Trittau am 09.01.2019;

<sup>3</sup> entnommen aus: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 35B, Teil A der Gemeinde Trittau, Stand: 12.07.2018 zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde Trittau am 09.01.2019;

### 3. Immissionsschutzrechtliche Grundlagen

#### 3.1 Allgemeines

Grundlage für die Beurteilung im Rahmen des B-Planverfahrens bildet die DIN 18005, Teil 1 [5] in Verbindung mit dem dazugehörenden Beiblatt 1 [6].

Darüber hinaus müssen auch die immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen eingehalten werden. In Bezug auf den Gewerbelärm gilt die TA Lärm [3]. Die immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen bzw. Verwaltungsvorschriften stellen den strengeren Maßstab dar. Sofern diese eingehalten sind, sind auch die Orientierungswerte (städtebauliche Beurteilung) eingehalten.

#### 3.2 DIN 18005 Schallschutz im Städtebau

Nach § 1 Absatz 6, Ziffer 1 BauGB [2] sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Des Weiteren sind gemäß § 1 Abs. 6 Ziffer 7 BauGB bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Dabei ist die Flächennutzung nach § 50 BImSchG [1] so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen u.a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die o. g. Planungsgrundsätze können in der Abwägung zugunsten anderer Belange überwunden werden, soweit sie gerechtfertigt sind, denn nach § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Aus den vorstehenden Ausführungen wird deutlich, dass für städtebauliche Planungen (Bebauungspläne) grundsätzlich keine rechtsverbindlichen absoluten Grenzen für Lärmimmissionen bestehen. Die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung beurteilt sich ausschließlich nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes (§ 1 (6) und (7) BauGB) sowie nach den zur Verfügung stehenden Festsetzungsmöglichkeiten (§ 9 BauGB). Die Bauleitplanung hat demnach die Aufgabe, unterschiedliche Interessen im Sinne unterschiedlicher Bodennutzungen im Wege der Abwägung zu einem gerechten Ausgleich zu führen. Grenzen bestehen lediglich bei der Überschreitung anderer rechtlicher Regelungen (z. B., wenn die Gesundheit der Bevölkerung gefährdet ist.) Ansonsten sind vom Grundsatz her alle Belange - auch der des Immissionsschutzes - als gleich wichtig zu betrachten.

Über den Abwägungsspielraum gibt es keine Regelungen. Hilfsweise kann man für Verkehrslärm als Obergrenze die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV [12] heranziehen, da davon ausgegangen werden kann, dass diese Verordnung insoweit nicht strittig ist.

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

Für die städtebauliche Planung sind in Beiblatt 1 zur DIN 18005 die schalltechnischen Orientierungswerte, je Gebietsausweisung getrennt für den Tages- bzw. den Nachtzeitraum, angegeben. Die Beurteilungszeiträume umfassen die 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22 bis 6 Uhr nachts.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Orientierungswerte der DIN 18005 und Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV aufgeführt.

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005

1 Gebietsnutzung	2 Schalltechnischer Orientierungswert in dB(A) nach DIN 18005 / Beiblatt 1		
	tags	3 nachts <sup>1)</sup>	
reine Wohngebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete (WR)	50	40	35
allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete (WA)	55	45	40
Dorfgebiete, Mischgebiete (MD, MI)	60	50	45
Kerngebiete, Gewerbegebiete (MK, GE)	65	55	50
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart (SO)	45 bis 65	35 bis 65	35 bis 65

<sup>1)</sup> Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe-, und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV

1 Gebietsnutzung <sup>a)</sup>	2 Immissionsgrenzwert <sup>b)</sup> in dB(A)	
	tags	3 nachts
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime -	57	47
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungs- gebiete (WR, WA)	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (MK, MD, MI)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

<sup>a)</sup> § 2 Absatz 2 der 16. BImSchV: „Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.“

<sup>b)</sup> § 2 Absatz 3 der 16. BImSchV: „Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.“

Zur Handhabung der Orientierungswerte heißt es in Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1:

*„In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht eingehalten. 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 – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“*

Die Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Freizeit, Industrie und Gewerbe, Verkehr) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen werden.

### **3.3 planerische Instrumente zur Konfliktvermeidung**

Im Rahmen der Bauleitplanung stehen verschiedene planerische Instrumente zur Verfügung, so dass auch bei enger Nachbarschaft von gewerblicher Nutzung, Verkehrswegen und Wohnen, die Belange des Schallschutzes hinreichend berücksichtigt werden und betreffende Konflikte vermieden werden.

Insbesondere kommen hierfür in Betracht:

- die Gliederung von Baugebieten,
- aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Wällen und/oder Wänden,
- Emissionsbeschränkungen für Sonder- und Gewerbeflächen „nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften“ im Sinne von § 1, (4), Satz 1, Ziffer 2 BauNVO [3] sowie eines entsprechenden Nachweisverfahrens (Emissionskontingentierung),
- Grundrissgestaltung und Anordnung von Baukörpern, sodass schutzwürdige Räume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden können,
- Anordnung von Außenwohnbereichen an den lärmabgewandten Gebäudeseiten,
- und, sofern möglich, passiver Schallschutz an den Gebäuden, z. B. nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau Teil 1 und Teil 2 [9], [10].

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.

### 3.4 Gewerbelärm

#### 3.4.1 Allgemeines

In Kapitel 7.5 legt die DIN 18005 [5] Folgendes fest:

*„Die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen werden nach TA Lärm [1] in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 [7] berechnet.“*

Die Genehmigung für Errichtung und Betrieb gewerblicher Anlagen wird von der Einhaltung der Anforderungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) [1] abhängig gemacht. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für Industrie-, Gewerbe- und Sondergebiete ist dafür Sorge zu tragen, dass die Immissionsrichtwerte nicht bereits von Anlagen ausgeschöpft werden können, die nur einen Teil der Fläche des Gebietes einnehmen, wodurch die beabsichtigte Nutzung der übrigen Teile des Gebietes eingeschränkt werden würde.

Die DIN 18005 [5] gibt in Kap. 5.2.3 Schalleistungspegel für Gewerbegebiete von 60 dB(A) Tag sowie nachts an, die solche Flächen üblicherweise abstrahlen. Genauer heißt es dort:

*„Wenn die Art der unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, ist für die Berechnung der in der Umgebung eines geplanten Industrie- oder Gewerbegebietes (...) zu erwartenden Beurteilungspegel dieses Gebietes als eine Flächenschallquelle mit folgenden flächenbezogenen Schalleistungspegel anzusetzen:*

- *Industriegebiet, tags und nachts 65 dB(A)*
- *Gewerbegebiet, tags und nachts 60 dB(A).“*

In Kap. 7.5 ist das Verfahren angegeben, das anzuwenden ist, wenn neue Gewerbegebiete ausgewiesen werden:

*„Wenn bei einem geplanten Industrie- oder Gewerbegebiet die Abstände nach 5.2.3 von schutzbedürftigen Gebieten nicht eingehalten werden können, muss es deshalb in Anwendung von § 1 Abs.4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO in Teilflächen untergliedert werden, für die die zulässigen Emissionen durch Festsetzung von Geräuschkontingenten begrenzt werden (siehe DIN 45691 [8]).“*

Die DIN 45691 [8] legt dabei Verfahren und einheitliche Terminologie als fachliche Grundlagen zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen beispielhaft für Industrie- oder Gewerbegebiete und auch Sondergebiete fest und gibt rechtliche Hinweise für die Umsetzung. Bei kontingentierten Gewerbe- bzw. Sondergebieten ist durch die zu beurteilende Anlage nicht der volle Richtwert der TA Lärm auszuschöpfen, sondern nur der anteilige Richtwert, der entsprechend dem Kontingent der jeweiligen Grundstücksfläche des Betriebes auf den Immissionsort entfällt. Die Kontingente werden im Bebauungsplan festgesetzt.

### 3.4.2 TA Lärm

Die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an Anlagen (Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG [1]) gelten nach Nummer 3.2.1 TA Lärm als erfüllt, wenn die Gesamtbelastung<sup>4</sup> am maßgeblichen Immissionsort die in nachfolgender Tabelle zusammengefassten Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte nach Nummer 6, TA Lärm

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
bauliche Nutzung	Immissionsrichtwerte								
	üblicher Betrieb				seltene Ereignisse <sup>a)</sup>				
	Beurteilungs- pegel		Geräusch- spitzen		Beurteilungs- pegel		Geräusch- spitzen		
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	nachts
	dB(A)								
Industriegebiete (GI)	70	70	100	100	--	--	--	--	
Gewerbegebiete (GE)	65	50	95	70	70	55	95	70	
Urbane Gebiete (UB)	63	45	93	65	70	55	93	65	
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (MI, MD)	60	45	90	65	70	55	90	65	
allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (WA)	55	40	85	60	70	55	90	65	
reine Wohngebiete (WR)	50	35	80	55	70	55	90	65	
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten -	45	35	75	55	70	55	90	65	

<sup>a)</sup> Im Sinne von Nummer 7.2 TA Lärm „... an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden, ...“.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beschreiben Außenpegel, die in 0,5 m Abstand vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes einzuhalten sind. Dabei gelten die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Beurteilungszeiten.

<sup>4</sup> Gesamtbelastung im Sinne der TA Lärm ist nach Nummer 2.4 TA Lärm „... die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die diese Technische Anleitung gilt.“

Tabelle 4: Beurteilungszeiten nach Nummer 6, TA Lärm

1	2	3	4	5	6
Beurteilungszeitraum					
werktags			sonn- und feiertags		
Tag		Nacht <sup>a)</sup>	Tag		Nacht <sup>a)</sup>
gesamt	Ruhezeit		gesamt	Ruhezeit	
6 bis 22 Uhr	6 bis 7 Uhr	22 bis 6 Uhr	6 bis 22 Uhr	6 bis 9 Uhr	22 bis 6 Uhr
	–	(lauteste		13 bis 15 Uhr	(lauteste
	20 bis 22 Uhr	Stunde)		20 bis 22 Uhr	Stunde)
a) Nummer 6.4 TA-Lärm führt dazu aus: „Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen oder wegen zwingender betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist sicherzustellen.“					

Die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten) wird für Immissionsorte in allgemeinen und reinen Wohngebieten, in Kleinsiedlungsgebieten sowie in Kurgebieten und bei Krankenhäusern sowie Pflegeanstalten durch einen Zuschlag von 6 dB zum Mittelungspegel berücksichtigt, soweit dies zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten erforderlich ist.

Für die besondere Lästigkeit impulshaltiger und/oder einzelton- bzw. informationshaltiger Geräusche sieht Nummer A 2.5 des Anhangs zur TA Lärm Zuschläge von jeweils 3 oder 6 dB (je nach Auffälligkeit) vor.

Unter Punkt 3.2.1 führt die TA Lärm Folgendes aus: Die Bestimmung der Vorbelastung kann entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 um mindestens 6 dB(A) unterschreiten (**Irrelevanzkriterium**).

Soweit auch mit Maßnahmen nach dem Stand der Lärminderungstechnik schädliche Umwelteinwirkungen nicht vermieden werden können, sind danach unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken (**Minimierungsgebot**). Nach Nr. 4.3 der TA Lärm kommen zur Erfüllung des Minimierungsgebotes insbesondere in Betracht:

- organisatorische Maßnahmen im Betriebsablauf (z.B. keine lauten Arbeiten in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit),
- zeitliche Beschränkungen des Betriebs, etwa zur Sicherung der Erholungsruhe am Abend und in der Nacht,
- Einhaltung ausreichender Schutzabstände zu benachbarten Wohnhäusern oder anderen schutzbedürftigen Einrichtungen,
- Ausnutzen natürlicher oder künstlicher Hindernisse zur Lärminderung,
- Wahl des Aufstellungsortes von Maschinen oder Anlagenteilen.

## 4. Plangegebene Gewerbelärmimmissionen

### 4.1 Emissionen

#### 4.1.1 gewerbliche plangegebene Vorbelastung

Die Ermittlung der Gewerbelärmimmissionen von den plangegebenen gewerblichen Flächen erfolgt über den Ansatz von flächenbezogenen Schalleistungspegeln  $L_w$  (bezogen auf eine Grundfläche von  $1 \text{ m}^2$ ). Als Vorbelastungen werden die in den Bebauungsplänen Nr. 31, 35 und 36 festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel  $L_w$  berücksichtigt. Dies erfolgt konform zur Schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 35B, Teil A der Gemeinde Trittau<sup>5</sup>.

Ergänzend hierzu wurde in Richtung Süden die Biogasanlage und der Bauernhof an der Straße Ziegelbergweg sowie der Metallbaubetrieb an der Rausdorfer Straße mit in die Betrachtungen aufgenommen. Für diese gewerblich genutzten Flächen werden, sofern aufgrund der nächstgelegenen schützenswerten Nachbarschaft möglich, im Tageszeitraum die Ansätze von  $L_w = 60 \text{ dB(A)}$  für uneingeschränkte Gewerbegebiete verwendet. Für den Nachtzeitraum gilt, dass hinsichtlich der heute tatsächlich zulässigen Geräuschkentwicklung formal uneingeschränkte Gewerbeflächen allein schon aufgrund der ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzung und/oder der benachbarten Wohnnutzung außerhalb der Gewerbe- und Sondergebiete nachts als beschränkt zu betrachten sind. Zum Schutz der vorhandenen Wohnbebauung innerhalb und außerhalb der Gewerbegebietsflächen wird daher angenommen, dass auf diesen Flächen – nachts – keine uneingeschränkte Nutzung stattfindet und die Einhaltung der Immissionsrichtwerte gewährleistet ist.

#### **Hinweis:**

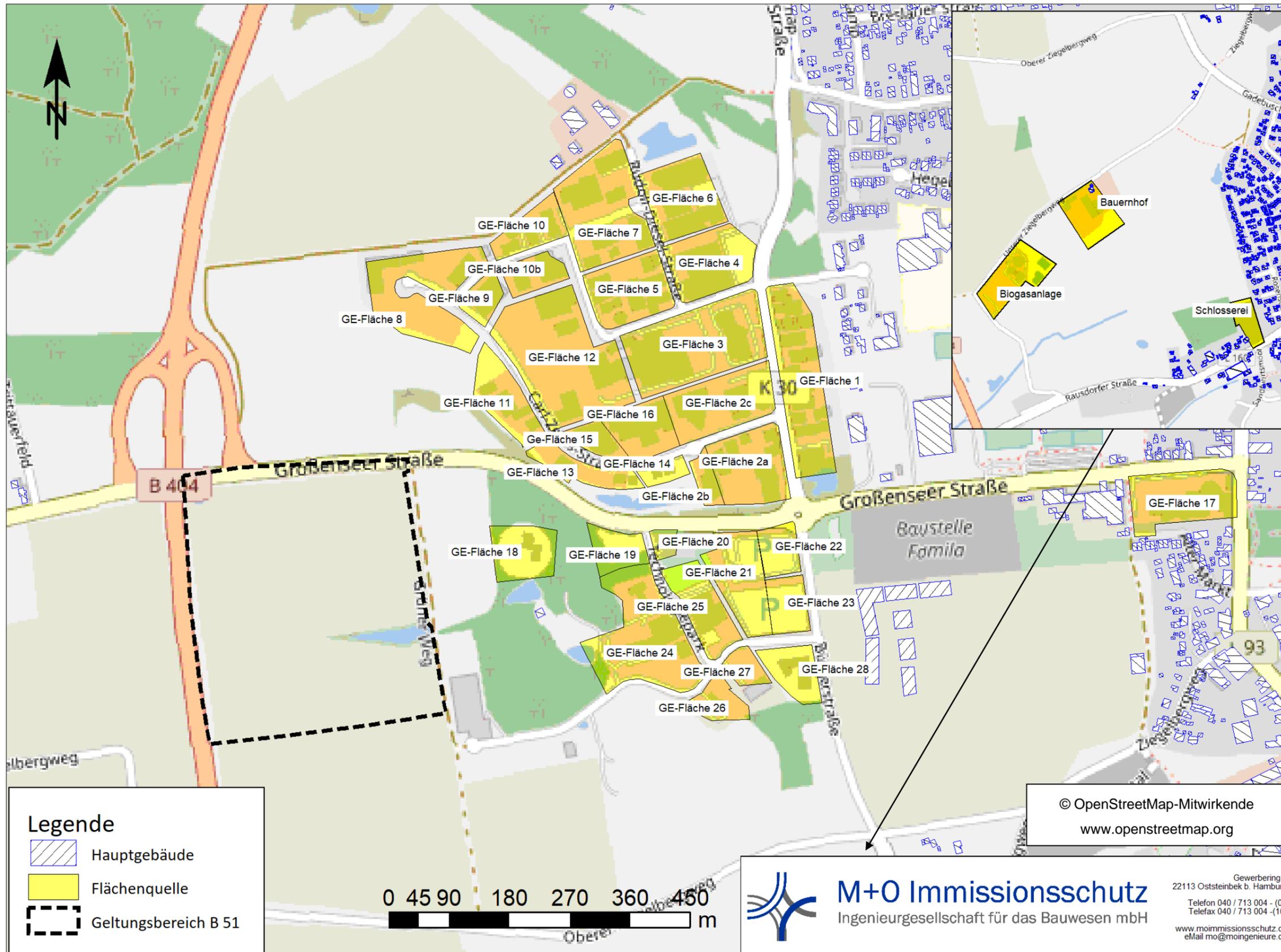
*Für die lauteste Stunde nachts wurde hier konform zur Schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 35B, Teil A der Gemeinde Trittau ein Gleichzeitigkeitsgrad von 50 % eingerechnet, d.h. dass für 50 % aller Betriebe die gemäß TA Lärm maßgebende lauteste volle Nachtstunde zusammenfällt oder alle Betriebe im Mittel 50 % ihres Kontingents durchgehend ausschöpfen. Rechnerisch entspricht ein Gleichzeitigkeitsgrad von 50 % einer Verringerung des Beurteilungspegels nachts um  $3 \text{ dB(A)}$ .*

<sup>5</sup> Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 35B, Teil A der Gemeinde Trittau, Stand: 12.07.2018 zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde Trittau am 09.01.2019;

Tabelle 5: Ansätze der flächenbezogenen Schalleistungspegel L<sub>w</sub> für plangegebene Gewerbeflächen

Name	I oder S m,m <sup>2</sup>	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)	
GE-Fläche 1	17374	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	40,0	40,0	
GE-Fläche 2a	11245	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	50,0	50,0
GE-Fläche 2b	2289	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	50,0	50,0
GE-Fläche 2c	12319	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	50,0	50,0
GE-Fläche 3	20910	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	50,0	50,0
GE-Fläche 4	10966	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	50,0	50,0
GE-Fläche 5	10479	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	50,0	50,0
GE-Fläche 6	10972	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	50,0	50,0
GE-Fläche 7	17362	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
GE-Fläche 8	15885	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
GE-Fläche 9	3091	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	50,0	50,0
GE-Fläche 10	5496	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
GE-Fläche 10b	4179	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
GE-Fläche 11	7756	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
GE-Fläche 12	26305	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
GE-Fläche 13	5134	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
GE-Fläche 14	2038	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	50,0	50,0
Ge-Fläche 15	3394	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
GE-Fläche 16	6919	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	50,0	50,0
GE-Fläche 17	12024	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	45,0	45,0
GE-Fläche 18	7244	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
GE-Fläche 19	4476	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0
GE-Fläche 20	1455	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0
GE-Fläche 21	10213	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0
GE-Fläche 22	4069	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	45,0	45,0
GE-Fläche 23	4684	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	45,0	45,0
GE-Fläche 24	19949	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0
GE-Fläche 25	7942	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0
GE-Fläche 26	3891	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0
GE-Fläche 27	2634	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0
GE-Fläche 28	5376	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	45,0	45,0
Bauernhof	20549	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	50,0	50,0
Biogasanlage	23465	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	50,0	50,0
Schlosserei	8018	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	35,0	35,0

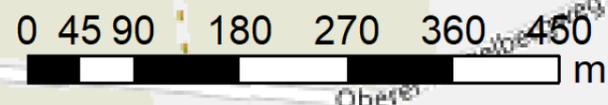
Abbildung 3: Lageplan Vorbelastung aus plangegebenen Gewerbeflächen



© OpenStreetMap-Mitwirkende  
 www.openstreetmap.org

**Legende**

-  Hauptgebäude
-  Flächenquelle
-  Geltungsbereich B 51



**M+O Immissionsschutz**  
 Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

Gewerberg 2  
 22113 Oststeinbek b. Hamburg  
 Telefon 040 / 713 004 - (0)  
 Telefax 040 / 713 004 - (10)  
 www.moimmissionsschutz.de  
 eMail mo@moingenieure.de

#### 4.1.2 gewerbliche betriebliche Vorbelastung

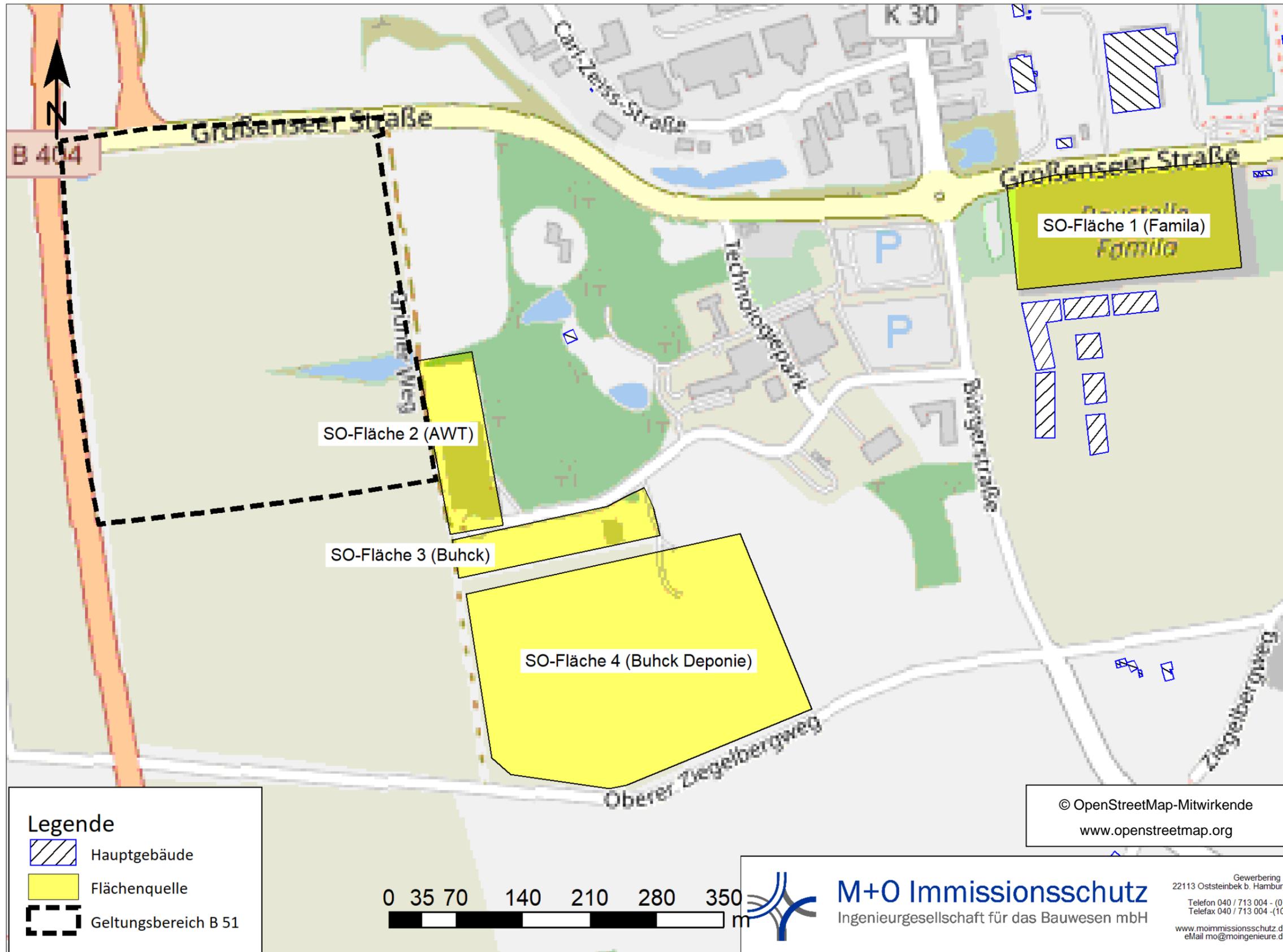
Im Rahmen der Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 35B, Teil A der Gemeinde Trittau<sup>6</sup> wurden, ergänzend zu den Immissionen aus den plangegebenen Gewerbeflächen, die Immissionen für die Betriebe AWT, Buhck (inkl. Deponie) und Famila auf Basis von betrieblichen Betrachtungen ermittelt. Zur modellhaften Vereinfachung werden die dort ausführlich beschriebenen betrieblichen Betrachtungen mit Hilfe der in der Anlage der o. g. Untersuchung aufgeführten Teilpegel aus den Betrieben auf Flächenpegel zurückgerechnet. Die nachfolgende Abbildung zeigt die hierfür berücksichtigten Flächen und die sich aus der Rückrechnung ergebenden flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegeln  $L_w$  (bezogen auf eine Grundfläche von 1 m<sup>2</sup>).

Tabelle 6: Ansätze der flächenbezogenen Schalleistungspegel  $L_w$  aus betrieblichen Betrachtungen (Rückrechnung)

Name	I oder S m,m <sup>2</sup>	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)		
SO-Fläche 4 (Buhck Deponie)	67228	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	0,0	0,0	
SO-Fläche 3 (Buhck)	8916	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	0,0	0,0
SO-Fläche 2 (AWT)	10387	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	58,0	58,0	
SO-Fläche 1 (Famila)	26486	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	43,0	43,0	

<sup>6</sup> Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 35B, Teil A der Gemeinde Trittau, Stand: 12.07.2018 zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde Trittau am 09.01.2019;

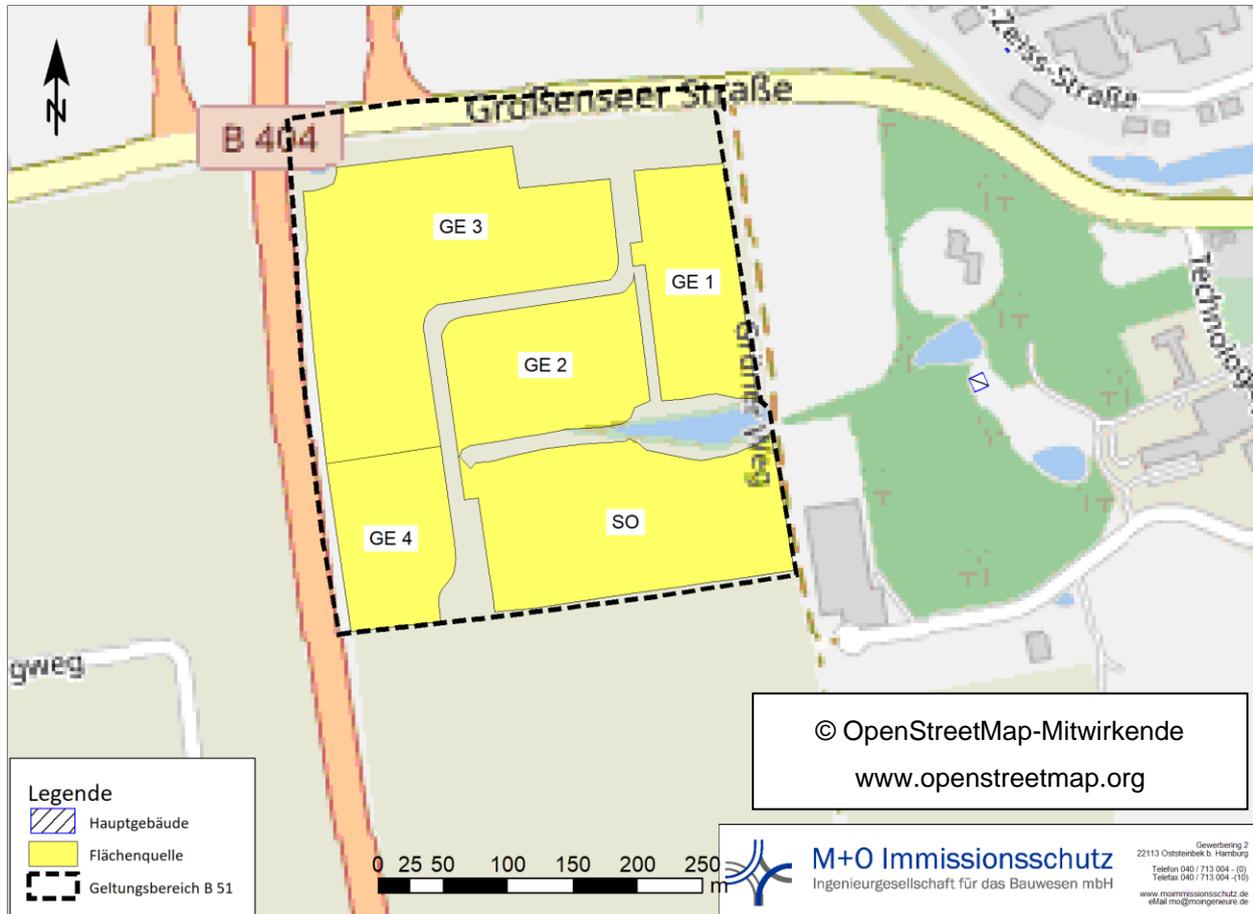
Abbildung 4: Lageplan Vorbelastung aus betrieblichen Betrachtungen



### 4.1.3 gewerbliche Zusatzbelastung durch den B-Plan Nr. 51

Nachfolgende Abbildung zeigt die in die Berechnung eingehenden Flächen zur Ermittlung der (gewerblichen) Zusatzbelastung durch den B-Plan Nr. 51 der Gemeinde Trittau.

Abbildung 5: Lageplan Zusatzbelastung durch den B-Plan Nr. 51



Die Kontingentierung erfolgt wie folgt:

Ausgehend von einem Grundpegel werden die Emissionskontingente iterativ soweit erhöht bzw. gemindert, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm bzw. die Orientierungswerte der DIN 18005 [5] unter Beachtung der Vorbelastung eingehalten werden.

Für die hinzukommenden gewerblichen Flächen sind dabei nachfolgende flächenbezogene immissionswirksame Schalleistungspegel  $L_w$  (bezogen auf eine Grundfläche von  $1 \text{ m}^2$ ) ermittelt worden.

Tabelle 7: ermittelte flächenbezogenen immissionswirksamen Schallleistungspegeln  $L_w$  der Zusatzbelastung

Name	I oder S m,m <sup>2</sup>	22-6 Uhr dB(A)	6-22 Uhr dB(A)
GE 1	12881	45,0	60,0
GE 2	14963	45,0	60,0
GE 3	33984	45,0	60,0
GE 4	11238	45,0	60,0
SO	25808	55,0	75,0

## 4.2 Immissionen aus Gewerbelärm

### 4.2.1 Allgemeines zum Rechenmodell

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms SoundPlan 8.2 [14].

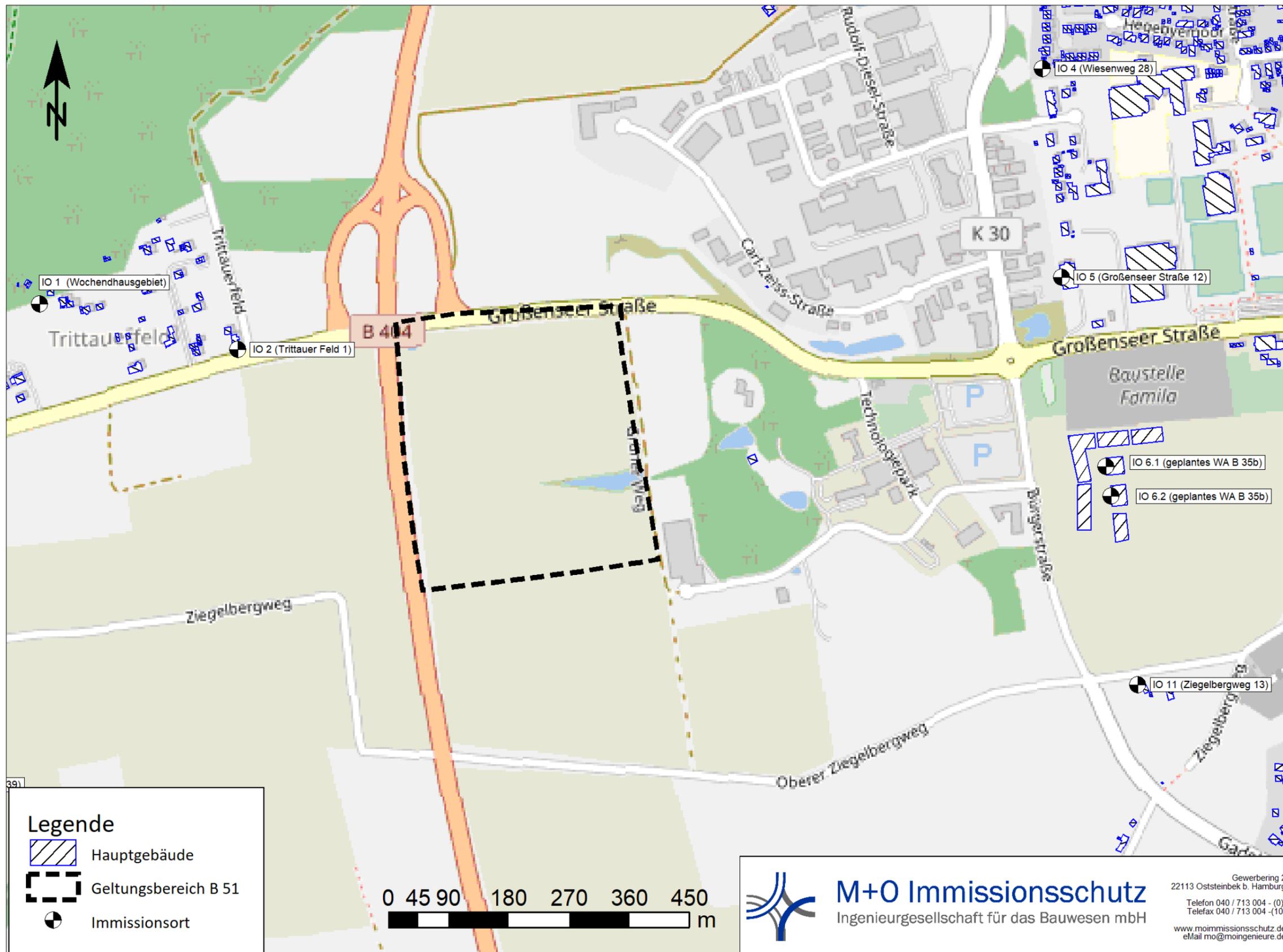
Den Rechenmodellen wurden folgende Höhen zugrunde gelegt:

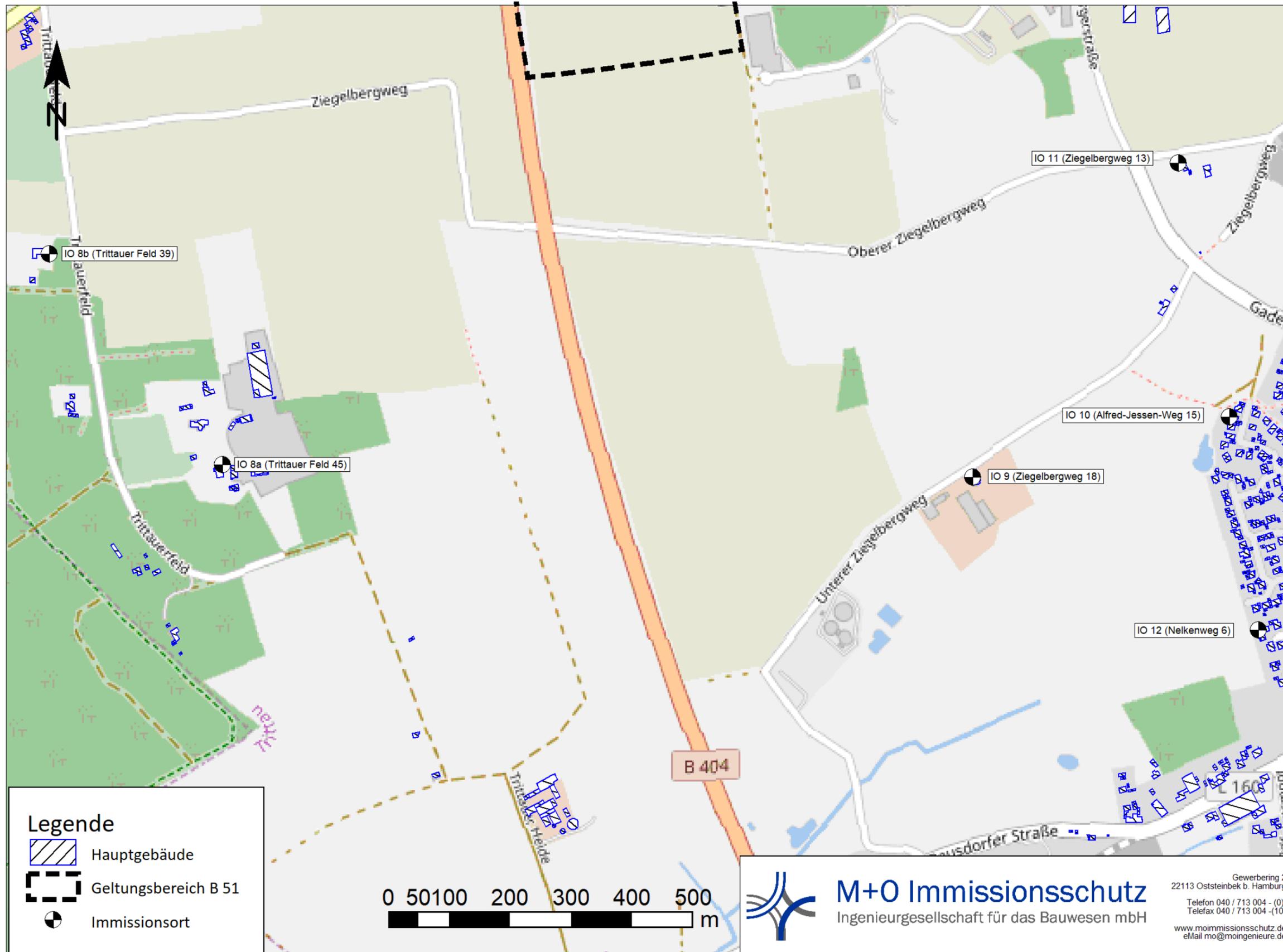
- Gewerbelärmquellen (flächig) : 1,0 m über Gelände
- Immissionsorte: 2,4 m über Gelände für das EG  
+ 2,8 m für weitere Geschosse

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgt für eine Schwerpunktfrequenz von 500 Hz. Bei der Ermittlung der Beurteilungspegelanteile aus den vorhandenen Gewerbeflächen und dem Plangeltungsbereich wurde unter Berücksichtigung der pauschalen flächenbezogenen Schallleistungspegel mit den A-bewerteten Schallleistungspegeln ohne Meteorologiekorrektur sowie ohne Gelände gerechnet, da es sich bei den Ansätzen um ein mathematisches Modell zur Emissionskontingentierung handelt.

Die in der Berechnung berücksichtigten Immissionsorte sind nachfolgend dargestellt.

Abbildung 6: Immissionsorte der Gewerbelärbetrachtungen





## 4.2.2 Ergebnisse

Die sich aus der gewerblichen Vorbelastung ergebenden Immissionspegel, sowie die Zusatzbelastung und die sich daraus berechnete Gesamtbelastung ist in nachstehender Tabelle aufgeführt.

Tabelle 8: gewerbliche Vor- und Zusatzbelastung, Gesamtbelastung

Name	Stockwerk	Nutz.	Richtung	Richtwert		Pegel aus Vorbelastung		Pegel aus Zusatzbelastung		Gesamtlärm		Richtwertüberschreitung	
				RW.T	RW.N	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	T	N
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
IO 1 (Wochendhausgebiet)	EG	WR	O	50	35	47	34	48	29	51	35	1	-
IO 2 (Trittauer Feld 1)	EG	MI	S	60	45	49	35	52	33	54	37	-	-
	1. OG	MI	S	60	45	50	35	52	34	54	38	-	-
IO 4 (Wiesenweg 28)	EG	WA	SW	55	40	53	42	47	28	54	42	-	2
	1. OG	WA	SW	55	40	53	42	47	28	54	42	-	2
IO 5 (Großenseer Straße 12)	EG	MI	W	60	45	56	43	48	29	57	43	-	-
IO 6.1 (geplantes WA B 35b)	EG	WA	W	55	40	42	28	34	15	43	28	-	-
	1. OG	WA	W	55	40	44	31	37	18	45	31	-	-
	2. OG	WA	W	55	40	47	33	42	22	48	33	-	-
	3. OG	WA	W	55	40	51	38	47	28	52	38	-	-
IO 6.2 (geplantes WA B 35b)	EG	WA	W	55	40	43	31	37	18	44	31	-	-
	1. OG	WA	W	55	40	46	32	41	22	47	32	-	-
	2. OG	WA	W	55	40	51	36	47	27	52	37	-	-
	3. OG	WA	W	55	40	54	40	49	29	55	40	-	-
IO 8a (Trittauer Feld 45)	EG	MI	O	60	45	47	32	47	27	50	33	-	-
	1. OG	MI	O	60	45	47	33	47	27	50	34	-	-
IO 8b (Trittauer Feld 39)	EG	MI	O	60	45	46	31	46	27	49	33	-	-
	1. OG	MI	O	60	45	46	31	46	27	49	33	-	-
IO 9 (Ziegelbergweg 18)	EG	MI	NW	60	45	51	42	48	28	53	42	-	-
	1. OG	MI	NW	60	45	53	36	48	28	54	37	-	-
IO 10 (Alfred-Jessen-Weg 15)	EG	WA	W	55	40	51	35	46	26	52	36	-	-
	1. OG	WA	W	55	40	51	35	46	26	52	36	-	-
IO 11 (Ziegelbergweg 13)	EG	WA	N	55	40	54	38	48	28	55	38	-	-
	1. OG	WA	N	55	40	54	38	48	28	55	38	-	-
IO 12 (Nelkenweg 6)	EG	WR	W	50	35	48	34	44	24	49	34	-	-
	1. OG	WR	W	50	35	48	34	44	24	49	34	-	-

Am IO 1 wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm für den Tagzeitraum von 50 dB(A) für reine Wohngebiete (WR) um rund 1 dB(A) überschritten. Somit werden die Anforderungen der TA Lärm ebenfalls eingehalten, da unter Berücksichtigung der Vorbelastung Überschreitungen um bis zu 1 dB(A) zulässig sind.

An dem Immissionsort IO 4 kann der Immissionsrichtwert der TA Lärm für den Nachtzeitraum von 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete (WA) durch die plangegebene gewerbliche Vorbelastung erreicht bzw. überschritten sein. Da der Immissionspegel aus den geplanten hinzukommenden gewerblichen Flächen den Gesamtlärmpegel jedoch nicht weitergehend erhöht und den Immissionsrichtwert um mehr als 10 dB(A) (vgl. Nummer 2.2 der TA Lärm [3]) unterschreiten, steht dem Hinzukommen der neuen Gewerbe- und Sonderflächen (unter Beachtung der nachfolgenden Festsetzungsvorschläge) aus schaltechnischer Sicht nichts entgegen.

### 4.2.3 Festsetzungsvorschlag für Gewerbelärm

„Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L\{EK\}$  tags (6:00–22:00 Uhr) und nachts (22:00–6:00 Uhr) nicht überschreiten.“

1	2	3
Teilfläche	L(EK),T in dB(A)/m <sup>2</sup>	L(EK),N in dB(A)/m <sup>2</sup>
GE 1	60	45
GE 2	60	45
GE 3	60	45
SO	75	55

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt in Anlehnung an DIN 45691:2006-12 Abschnitt 5. Die Immissionsprognosen sind abweichend von der DIN 45691:2006-12 wie folgt durchzuführen:

1.) Ableitung der maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile für den jeweiligen Betrieb aus den festgesetzten maximal zulässigen Emissionskontingenten mit Hilfe einer Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 (Berechnung in A-Pegeln, ohne Berücksichtigung der Geländehöhen, der Meteorologiekorrektur, weiterer Abschirmungen sowie Reflexionen im Plangeltungsbereich, Lärmquellenhöhe 1 m über Gelände);

2.) Durchführung einer betriebsbezogenen Lärmimmissionsprognose auf Grundlage der TA Lärm mit dem Ziel, die unter 1.) ermittelten maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile für den betrachteten Betrieb zu unterschreiten.

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

Als schallabstrahlende Flächen der Emissionskontingente sind die Flächen innerhalb der ausgewiesenen Gewerbe-/Sonderflächen anzusetzen.“

#### **Hinweis:**

Wenn der B-Plan auf DIN-Normen verweist (z.B. DIN 4109), müssen diese für alle Bürger bei der Verwaltungsstelle, bei der der B-Plan eingesehen werden kann, ebenfalls einsehbar sein. In der Planurkunde muss auf die Auslegestelle und gegebenenfalls auch die Auslegezeiten hingewiesen werden (Urteil des BVerwG vom 29.07.2010 BN 21/10).

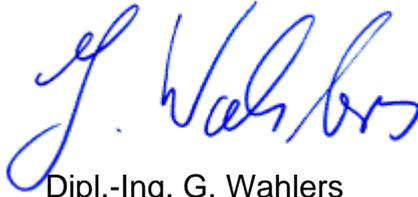
Oststeinbek, 27. März 2020

Aufgestellt:



i.A. Dipl.-Ing. K Lemke

Geprüft:



Dipl.-Ing. G. Wahlers  
Geschäftsführer

**Wenn im Rahmen der Lärmtechnischen Untersuchung verwaltungsrechtliche Aspekte behandelt werden, kann dies grundsätzlich nur unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung erfolgen, die nicht Gegenstand der Lärmtechnischen Untersuchung ist.**

## Quellenverzeichnis

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist;
- [2] Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634);
- [3] Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786);
- [4] TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm , Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BANz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017;
- [5] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002;
- [6] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [7] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2,1996), Oktober 1999;
- [8] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006;
- [9] DIN 4109-1:20018-01, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen;
- [10] DIN 4109-2:20018-01, Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen;
- [11] RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990;
- [12] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV). Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist;
- [13] Parkplatzlärmstudie – Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, August 2007;
- [14] Braunstein + Berndt GmbH, SoundPLAN Version 8.2, EDV-Programm zur Berechnung der Schallausbreitung;
- [15] B-Plan Entwurf Nr. 51 Trittau zur Verfügung gestellt durch das BCS Planungsbüro Langmaack und Lopitz GbR am 25.03.2020;
- [16] B-Pläne Gemeinde Trittau von der Internetpräsenz: <https://www.kreis-stormarn.de/kreis/kreiskarte/index.html> im Januar 2019;

- [17] Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 35B, Teil A der Gemeinde Trittau, Stand: 12.07.2018, LAIRM Consult GmbH, zur Verfügung gestellt durch die Gemeinde Trittau am 09.01.2020;