
Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Oeningen Nr. 4 der Stadt Soltau - Planungsstand 17. Juni 2022 -

Projektnummer: 21050

23. Juni 2022

Im Auftrag von:

Stadt Soltau

Poststraße 12

29614 Soltau

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

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	2
2.	Örtliche Situation	3
3.	Beurteilungsgrundlagen	3
3.1.	Schalltechnische Anforderungen in der Bauleitplanung	3
3.1.1.	Allgemeines	3
3.1.2.	Möglichkeiten zur Vermeidung von Konflikten.....	5
3.2.	Gewerbelärm.....	6
4.	Gewerbelärm.....	8
4.1.	Emissionen, städtebauliche Ebene	8
4.1.1.	Allgemeines	8
4.1.2.	Flächenbezogener Schalleistungspegel (L _w "-Ansatz)	8
4.1.3.	Prognose-Nullfall.....	9
4.1.4.	Prognose-Planfall.....	9
4.2.	Immissionen	10
4.2.1.	Allgemeines zur Schallausbreitung	10
4.2.2.	Beurteilungspegel	10
5.	Verkehrslärm	11
5.1.	Verkehrsmengen	11
5.2.	Emissionen.....	11
5.2.1.	Straßenverkehrslärm.....	11
5.3.	Immissionen	11
5.3.1.	Allgemeines	11
5.3.2.	Beurteilungspegel aus B-Plan-induziertem Zusatzverkehr	12
5.3.3.	Schutz des Plangeltungsbereichs vor Verkehrslärm	12
6.	Vorschläge für Begründung und Festsetzungen	13
6.1.	Begründung.....	13
6.2.	Festsetzungen.....	16
7.	Quellenverzeichnis	18
8.	Anlagenverzeichnis.....	I

1. Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Oeningen Nr. 4 beabsichtigt die Stadt Soltau, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Gewerbe- und Industriegebietes Soltau Ost III an der Gottlieb-Daimler-Straße zu schaffen. Die Ausweisung ist als Industriegebiet (GI) vorgesehen. Im Industriegebiet sind die nach § 9 (3) 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Die in Aussicht genommene Fläche liegt nördlich des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplanes Oeningen Nr. 3 der Stadt Soltau (Industriegebiet entlang der Gottlieb-Daimler-Straße) und wird im Osten durch die Bundesautobahn BAB 7 begrenzt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die Geräuschimmissionen aus Gewerbelärm aus den vorhandenen und geplanten gewerblich genutzten Grundstücken im Bereich der angrenzenden vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen zu ermitteln und zu beurteilen.

Mit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sind die zu erwartenden schallschutzrechtlichen Auswirkungen des Vorhabens zu beurteilen und mögliche Konflikte darzustellen. In der vorliegenden Untersuchung werden daher folgende Aufgaben bearbeitet:

- Schutz der Nachbarschaft vor Geräuschimmissionen aus Gewerbelärm vom Plangebiet;
- Schutz der Nachbarschaft vor Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen durch den B-Plan-induzierten Zusatzverkehr;
- Schutz des Plangeltungsbereichs vor Verkehrslärm.

Im Rahmen der Vorsorge bei der Bauleitplanung erfolgt üblicherweise eine Beurteilung anhand der Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 [5] zur DIN 18005, Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“ [4], wobei zwischen gewerblichem Lärm und Verkehrslärm unterschieden wird. Andererseits kann sich die Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Verkehrswegen an den Kriterien der 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“ [3]) orientieren.

In der DIN 18005, Teil 1 [4] wird für die Beurteilung von gewerblichen Anlagen auf die TA Lärm [3] verwiesen. Dementsprechend werden die Immissionen aus Gewerbelärm auf Grundlage der TA Lärm beurteilt. Gemäß TA Lärm ist die Gesamtbelastung aller gewerblichen Anlagen zu berücksichtigen.

Bei der Ermittlung zum Gewerbelärm aus dem Plangebiet werden im Rahmen der Bauleitplanung maximal zulässige flächenbezogene immissionswirksame Schalleistungspegel (Emissionskontingentierung L_{EK}) herangezogen, wobei die Rechtssätze der jüngsten Rechtsprechung zur Emissionskontingentierung zu beachten sind [14], [15]. Sofern es zu Überschreitungen an der benachbarten Wohnbebauung kommt, werden Vorschläge zum Lärmschutz erarbeitet. Einwirkbereiche innerhalb von Gewerbegebieten sind bezüglich der Kontingentierung nicht zu berücksichtigen (Außenwirkung der Kontingentierung). Im Rahmen der Baugenehmigung ist innerhalb von Industriegebieten der Nachweis zu erbringen,

dass die Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden. Innerhalb der städtebaulichen Betrachtung ist davon auszugehen, dass die Nachbarschaft von Industriegebieten immissionschutzrechtlich verträglich ist, sodass eine gesonderte Betrachtung nicht erforderlich ist.

In den Bebauungsplan sind gegebenenfalls Festsetzungen aufzunehmen, die dem Schutz der innerhalb des Plangeltungsbereiches geplanten baulichen Nutzungen dienen. Die vorliegende Untersuchung enthält die in diesem Zusammenhang erforderlichen Aussagen.

2. Örtliche Situation

Die in Aussicht genommene Fläche liegt nördlich des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplanes Oeningen Nr. 3 der Stadt Soltau (Industriegebiet entlang der Gottlieb-Daimler-Straße) und wird im Osten durch die Bundesautobahn BAB 7 begrenzt.

Für den Plangeltungsbereich ist die Ausweisung als Industriegebiet (GI) vorgesehen.

Die nächstgelegenen schützenswerten Bebauungen außerhalb des Plangeltungsbereiches sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Für die Wohnnutzungen (Immissionsorte IO 1 bis IO 4) existieren keine rechtskräftigen Bebauungspläne. Aufgrund der örtlichen Situation der Immissionsorte und der Wohnnutzung im Außenbereich wird von einem Schutzanspruch ausgegangen der mit einem Mischgebiet (MI) vergleichbar ist.

Tabelle 1: Immissionsorte

Sp	1	2	3	4
Ze	Immissionsorte	Adresse	Einstufung	Anzahl der Geschosse
1	IO 1	Dittmerner Mühlenweg 3	MI	2
2	IO 2	Oeningen 14	MI	2
3	IO 3	Dittmern 5	MI	2
4	IO 4	Campingplatz "Skandinavien"	MI	2
5	IO V1	An der Bundesstraße 9	MI	2

Die genauen örtlichen Gegebenheiten sind den Lageplänen der Anlage A 1 zu entnehmen.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1. Schalltechnische Anforderungen in der Bauleitplanung

3.1.1. Allgemeines

Die Berücksichtigung der Belange des Schallschutzes erfolgt nach den Kriterien der DIN 18005 Teil 1 [4] in Verbindung mit dem Beiblatt 1 [5] unter Beachtung folgender Gesichtspunkte:

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

Die Orientierungswerte nach [5] stellen aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so dass von ihnen sowohl nach oben (bei Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann.

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

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

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

Für die im Rahmen dieser Untersuchung zu betrachtenden Nutzungsarten legt Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 die in Tabelle 2 zusammengefassten Orientierungswerte für Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm fest. Beurteilungszeiträume sind die 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22 bis 6 Uhr nachts.

Gewerbliche Anlagen sind gemäß Abschnitt 7.5 der DIN 18005, Teil 1 nach den Vorgaben der TA Lärm zu beurteilen (vgl. Abschnitt 3.2).

Tabelle 2: Orientierungswerte nach DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1 [5]

Nutzungsart	Orientierungswert nach [5]		
	tags	nachts	
		Verkehr ^{a)}	Anlagen ^{b)}
dB(A)			
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	40	35
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55	55
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50	45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55	50
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65	35 bis 65

^{a)} gilt für Verkehrslärm;

^{b)} gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen

Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte nach § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV – Verkehrslärm-schutzverordnung [2]

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

3.1.2. Möglichkeiten zur Vermeidung von Konflikten

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

Von besonderer Bedeutung sind:

- die Gliederung von Baugebieten nach in unterschiedlichem Maße schutzbedürftigen Nutzungen,
- aktive Schallschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände und -wälle;
- Emissionsbeschränkungen für Gewerbeflächen durch Festsetzung maximal zulässiger flächenbezogener immissionswirksamer Schalleistungspegel als Emissionskontingentierung „nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen

und Eigenschaften“ im Sinne von § 1, (4), Satz 1, Ziffer 2 BauNVO sowie eines entsprechenden Nachweisverfahrens,

- Maßnahmen der Grundrissgestaltung und der Anordnung von Baukörpern derart, dass dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden,
- Vorzugsweise Anordnung der Außenwohnbereiche im Schutz der Gebäude,
- ersatzweise passiver Schallschutz an den Gebäuden über den maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Teil 1 und Teil 2 [6] [7].

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.

3.2. Gewerbelärm

Nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG [1] sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind, und
- nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) ist nach TA Lärm „... sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung¹ am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.“ Die Immissionsrichtwerte sind in der Tabelle 4 aufgeführt.

Die Art der in Nummer 6.1 bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Nummer 6.1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beschreiben Außenwerte, die in 0,5 m Abstand vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzwürdigen Raumes einzuhalten sind.

Es gelten die in Tabelle 5 aufgeführten Beurteilungszeiten. Die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit wird für Einwirkungsorte in allgemeinen und reinen Wohngebieten, in Kleinsiedlungsgebieten sowie in Kurgebieten und

¹ Die Gesamtbelastung wird gemäß TA Lärm als Summe aus Vor- und Zusatzbelastung definiert. Die Vorbelastung ist nach Nummer 2.4 TA Lärm „die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.“ Letzterer stellt die Zusatzbelastung dar.“

bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel berücksichtigt, soweit dies zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten erforderlich ist.

Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes 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 nach Nummer 6 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet („Relevanzkriterium“).

Unbeschadet der Regelung im vorhergehenden Absatz soll für die zu beurteilende Anlage die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 aufgrund der Vorbelastung auch dann nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.

Tabelle 4: Immissionsrichtwerte (IRW) nach Nummer 6 TA Lärm [3]

Bauliche Nutzung	Üblicher Betrieb				Seltene Ereignisse ^(a)			
	Beurteilungspegel		Kurzzeitige Geräuschspitzen		Beurteilungspegel		Kurzzeitige Geräuschspitzen	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)							
Gewerbegebiete (GE)	65	50	95	70	70	55	95	70
Urbane Gebiete (MU)	63	45	93	65	70	55	90	65
Kern- (MK), Dorf- (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45	90	65	70	55	90	65
Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40	85	60	70	55	90	65
Reine Wohngebiete (WR)	50	35	80	55	70	55	90	65
Kurgebiete (KU), bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten	45	35	75	55	70	55	90	65

^(a) im Sinne von Nummer 7.2, TA Lärm „... an nicht mehr als an zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden ...“

Tabelle 5: Beurteilungszeiten nach Nummer 6, TA Lärm [3]

Beurteilungszeitraum					
werktags			sonn- und feiertags		
Tag		Nacht ^(a)	Tag		Nacht ^(a)
gesamt	Ruhezeit		gesamt	Ruhezeit	
6 bis 22 Uhr	6 bis 7 Uhr 20 bis 22 Uhr	22 bis 6 Uhr (lauteste Stunde)	6 bis 22 Uhr	6 bis 9 Uhr 13 bis 15 Uhr 20 bis 22 Uhr	22 bis 6 Uhr (lauteste 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.“

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück sollen entsprechend Nummer 7.4 der TA Lärm „ ... durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, sofern

- sie den Beurteilungspegel der vorhandenen Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung [2] erstmals oder weitergehend überschritten werden.“

Die Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen orientiert sich an der 16. BImSchV, in der die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) zugrunde gelegt wird. Die Beurteilungszeit nachts umfasst gemäß 16. BImSchV abweichend von der TA Lärm den vollen Nachtabschnitt von 8 Stunden (22 – 6 Uhr).

4. Gewerbelärm

4.1. Emissionen, städtebauliche Ebene

4.1.1. Allgemeines

Emissionskontingente können für ein Baugebiet nach der jüngsten Rechtsprechung [14], [15] nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO festgesetzt werden, wenn es in einzelne Teilgebiete mit verschiedenen hohen Emissionskontingenten zerlegt wird. Zudem gilt für eine baugebietsübergreifende Gliederung nach obigen Absatz, dass neben dem emissionskontingentierten Industriegebiet noch (mindestens) ein Industriegebiet vorhanden ist, in welchem keine Emissionsbeschränkungen gelten.

Gemäß der aktuellen Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichts Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 30.01.2018 [15] zur Gliederung eines Industriegebietes darf mit Hilfe von Emissionskontingenten ein Gebiet nur gegliedert werden, wenn im Gemeindegebiet noch planungsrechtlich und immissionsschutzrechtlich uneingeschränkte Industriegebiete vorhanden sind. Da im vorliegenden Fall diese rechtlichen Grundlagen nicht gegeben sind, wird zur Betrachtung und Beurteilung für den Plangeltungsbereich der städtebauliche Ansatz mit flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegeln herangezogen.

Eine Festsetzung der Emissionskontingente gemäß DIN 45691 ist daher nicht möglich, da im vorliegenden Fall die rechtlichen Grundlagen fehlen.

4.1.2. Flächenbezogener Schalleistungspegel (L_w“-Ansatz)

Die Ermittlung der Gewerbelärmimmissionen von den vorhandenen gewerblich genutzten Flächen erfolgt über den Ansatz von flächenbezogenen Schalleistungspegeln L_w” (bezo-

gen auf eine Grundfläche von 1 m²). Der Schutz der Nachbarschaft vor Gewerbelärmimmissionen vom Plangebiet erfolgt ebenfalls über den Ansatz von flächenbezogenen Schallleistungspegeln L_w ".

Für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung von Schallschutzmaßnahmen ist gemäß DIN 18005/1 [4] für Industriegebiete sowohl tags als auch nachts mit flächenbezogenen immissionswirksamen Schallleistungspegeln (FISP, entspricht dem $L_{EK,i}$) von $L_w = 65$ dB(A) zurechnen. Diese Werte sind demnach als Anhaltswerte für nicht eingeschränkte Industriegebiete anzusehen.

Da Schallimmissionsprognosen üblicherweise mit rechnergestützten Schallausbreitungs- oder Tabellenkalkulationsprogrammen erfolgen, wird für die im vorliegenden Fall die Bodendämpfung berücksichtigt. Dies stellt die Vergleichbarkeit der Emissionsbeschränkungen und flächenbezogenen Ansätze mit vorhergehenden Ergebnissen und Erfahrungswerten sicher. Zur Eindeutigkeit wird das Nachweisverfahren mit den Besonderheiten zur Schallausbreitung in der Begründung zum Bebauungsplan Oeningen Nr. 4 aufgenommen.

4.1.3. Prognose-Nullfall

Im Prognose-Nullfall werden die Ergebnisse aus den festgesetzten Gewerbe- und Industrieflächen der folgenden Bebauungspläne der Stadt Soltau und der vier Windenergieanlagen analog [16] berücksichtigt:

- Bebauungsplan Harber Nr. 9 / 2;
- Bebauungsplan Harber Nr. 12;
- Bebauungsplan Harber Nr. 13 mit erster vereinfachter Änderung;
- Bebauungsplan Oeningen Nr. 2;
- Bebauungsplan Oeningen Nr. 3.

4.1.4. Prognose-Planfall

Zunächst wird für die Industriefläche im Plangeltungsbereich der flächenbezogene immissionswirksame Schallleistungspegel für uneingeschränkte Industriegebiete von $L_w = 65$ dB(A) tags und nachts ausgegangen. Diese Werte sind gemäß DIN 18005, Teil 1 repräsentativ für nicht eingeschränkte Industriegebiete.

Mit dem Ansatz für uneingeschränkte Industriegebiete ergeben sich für den Tageszeitraum keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte, so dass zur Erzielung einer Verträglichkeit in der Bauleitplanung keine Emissionsbeschränkungen erforderlich sind.

Für den Nachtzeitraum sind zur Erzielung einer immissionsschutzrechtlichen Verträglichkeit in der Bauleitplanung in Richtung Osten (Campingplatz „Skandinavien“) Beschränkungen erforderlich. Für den Geltungsbereich wurde der immissionsschutzrechtlich verträgliche flächenbezogene immissionswirksame Schallleistungspegel L_w " (bezogen auf 1 Quadratmeter) für den Nachtzeitraum in Richtung von $L_w = 61$ dB(A) nachts ermittelt. Der immissionsschutzrechtlich verträgliche flächenbezogene immissionswirksame Schallleistungspegel

kann bei schalltechnischen Untersuchungen der umliegenden Betriebe als Vorbelastungen berücksichtigt werden.

Die verwendeten Ansätze für die flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegel sind in der Anlage A 2.1.1 dargestellt. Die Lage der Fläche kann dem Lageplan der Anlage A 1.2 entnommen werden.

4.2. Immissionen

4.2.1. Allgemeines zur Schallausbreitung

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms CadnaA [11] auf Grundlage des in der TA Lärm [3] beschriebenen Verfahrens. Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen und Immissionsorte sind aus den Lageplänen der Anlage A 1.2 unten ersichtlich. Die Immissionsorthöhen wurden für die Erdgeschosse gemäß Ortsbesichtigung [17] für die Mitte der Fenster (über Gelände) abgeschätzt. Für die weiteren Geschosse wurde jeweils eine Geschosshöhe von 2,8 m zugrunde gelegt.

Die Ermittlung der Beurteilungspegelanteile aus dem Plangeltungsbereich unter Berücksichtigung der pauschalen flächenbezogenen Schalleistungspegel mit den A-bewerteten Schalleistungspegeln wurde mit ebenen Gelände und ohne Ruhezeitenzuschlag sowie ohne Meteorologiekorrektur gerechnet, da es sich bei den Ansätzen um ein mathematisches Modell zur Emissionskontingentierung handelt. Anderenfalls müssten die besonderen Ausbreitungsbedingungen für solche Nachweisverfahren festgesetzt werden.

4.2.2. Beurteilungspegel

Auf Grundlage der obigen Emissionsansätze wurden die Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Plangeltungsbereiches sowohl tags als auch nachts für den Prognose-Planfall berechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle 6 zusammengestellt.

Tabelle 6: Beurteilungspegel aus den flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegeln

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel						Differenz	
	Nr.	Ge- schoss	Gebiet	Immissions- richtwert		Prognose- Nullfall		Zusatz- belastung		Prognose- Planfall			
				tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts		
				dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
1	IO 1	EG	MI	60	45	56	35	41	41	56	42	0	7
2	IO 1	1.OG	MI	60	45	57	36	41	41	57	42	0	6
3	IO 2	EG	MI	60	45	46	41	34	34	46	42	0	1
4	IO 2	1.OG	MI	60	45	46	42	41	41	47	45	1	3
5	IO 3	EG	MI	60	45	45	43	42	42	47	45	2	2
6	IO 3	1.OG	MI	60	45	45	43	43	43	47	46	2	2
5	IO 4	EG	MI	60	45	54	42	47	43	54	45	0	3

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall die geltenden Immissionsrichtwerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und von 45 dB(A) nachts an allen Immissionsorten eingehalten werden.

(Anmerkung: Einwirkungsbereiche innerhalb der Gewerbegebiete sind bezüglich der Kontingentierung nicht zu berücksichtigen (Außenwirkung der Kontingentierung).)

5. Verkehrslärm

5.1. Verkehrsmengen

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Als maßgebende Quellen werden die Bundesautobahn BAB 7 sowie die Bundesstraße B 71 berücksichtigt.

Die Straßenverkehrsbelastungen (DTV - durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen des Jahres) und die maßgeblichen Schwerverkehrsanteile (Kfz mit mehr als 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht, SV) der Bundesautobahn BAB 7 wurden der manuellen Verkehrszählung aus dem Jahr 2015 der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) entnommen und auf den Prognose-Horizont 2035 hochgerechnet. Dabei wurde eine allgemeine Verkehrssteigerung von etwa 0,5 Prozentpunkten pro Jahr berücksichtigt (Hochrechnungsfaktor: 1,1).

Die Verkehrsbelastungen der Bundesstraße B 71 für den Prognose-Horizont 2035, die B-Plan-induzierten Zusatzverkehre sowie deren Verteilung wurden der Verkehrsuntersuchung entnommen [13].

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

Eine Zusammenstellung der Verkehrsbelastungen findet sich in der Anlage A 3.1.1.

5.2. Emissionen

5.2.1. Straßenverkehrslärm

Die Schallleistungspegel wurden entsprechend den Rechenregeln gemäß RLS-19 [9] berechnet. Eine Zusammenstellung zeigt die Anlage A 3.1.3.

5.3. Immissionen

5.3.1. Allgemeines

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms CadnaA [11] auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-19 [9].

Für die Beurteilung werden im Ausbreitungsmodell zudem die Abschirmwirkung von vorhandenen Gebäuden außerhalb des Plangeltungsbereiches sowie Reflexionen an den Gebäudeseiten berücksichtigt. Die Immissionshöhen für das Erdgeschoss wurden für die Fenstermitte gemäß [17] abgeschätzt. Für jedes weitere Geschoss werden zusätzlich 2,8 m berücksichtigt. Die Berechnung der Geräuschbelastung innerhalb des Plangeltungsbereiches erfolgt in Form von Rasterlärmkarten.

Das maßgebende Umfeld des Plangeltungsbereiches ist aus schalltechnischer Sicht gemäß Ortbesichtigung weitgehend eben, so dass mit einem ebenen Geländemodell gerechnet wurde. Die Überführung der Bundesautobahn A 7 über die Bundesstraße B 71 wurde jedoch entsprechend berücksichtigt.

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

5.3.2. Beurteilungspegel aus B-Plan-induziertem Zusatzverkehr

Zur Beurteilung der vom Verkehr auf öffentlichen Straßen in der Umgebung hervorgerufenen Geräuschimmissionen wurden für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall für einen maßgebenden Immissionsort an der Bundesstraße außerhalb des Plangeltungsbereiches die Beurteilungspegel für den Tages- und Nachtabschnitt getrennt berechnet.

Die Ergebnisse sind in der Tabelle 7 dargestellt. Die Lage der einzelnen Immissionsorte ist der Anlage A 1.2 zu entnehmen.

Tabelle 7: Beurteilungspegel aus B-Plan-induzierten Zusatzverkehr

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort					Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm				Differenz	
	Nr.	Ge- schoss	Gebiet	Immissions- richtwert		Prognose- Nullfall		Prognose- Planfall			
				tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts		
				dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
1	IO V1	EG	MI	64	54	64,5	57,0	64,9	57,3	0,4	0,3

Aufgrund der vorliegenden Verkehrsbelastung auf den umliegenden Straßenabschnitten ist im straßennahen Bereich der Bundesstraße mit Zunahmen von bis zu 0,4 dB(A) tags und 0,3 dB(A) nachts und damit nicht mit einer erheblichen Zunahme des öffentlichen Straßenverkehrs zu rechnen, so dass sich durch den B-Plan-induzierten Zusatzverkehr vom Prognose-Nullfall zum Prognose-Planfall keine beurteilungsrelevanten Veränderungen ergeben. Die Zunahmen liegen sowohl unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) als auch deutlich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A).

5.3.3. Schutz des Plangeltungsbereichs vor Verkehrslärm

Innerhalb des Plangeltungsbereichs ist die Ausweisung von Industriegebietsflächen vorgesehen. Die Beurteilungspegel aus Verkehrslärm im Plangebiet sind in Form von Rasterlärmkarten in der Anlage A 3.2 dargestellt.

Zusammenfassend ergeben sich auf den Baugrenzen im Plangebiet entlang der Bundesautobahn BAB 7 Beurteilungspegel von bis zu 73 dB(A) tags und 68 dB(A) nachts.

Für Industriegebiete liegen weder Orientierungswerte noch Immissionsgrenzwerte vor. Für schutzbedürftige Nutzungen ist jedoch zu empfehlen, dass diese nicht in den Bereichen errichtet werden, in denen die Anhaltswerte der Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags und von 60 dB(A) nachts überschritten werden.

Aktiver Schallschutz zum Schutz von Industriegebieten vor Verkehrslärm ist in der Regel nicht angemessen. Entlang der Bundesautobahn BAB 7 wäre aktiver Lärmschutz zwar möglich jedoch aufgrund der geringen Länge und der möglichen Geschossigkeit nicht sinnvoll. Auf eine Umsetzung aktiver Schallschutzmaßnahmen wird daher im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung verzichtet.

Der Schutz von Büronutzung im Plangeltungsbereich vor Verkehrslärm erfolgt daher durch passiven Schallschutz.

Die Anforderungen an den passiven Schallschutz zum Schutz von Büronutzungen vor Verkehrslärm ergeben sich gemäß DIN 4109 (Januar 2018)[6], [7].

Die Dimensionierung des passiven Schallschutzes erfolgt über die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109. Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind in der Abbildung 1 für schutzbedürftige Räume dargestellt (siehe Abschnitt 6.1, Seite 19).

Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass bei einem maßgeblichen Außenlärmpegel von > 70 dB(A) mit erheblichem passivem Schallschutz und damit zusätzlichen Baukosten zu rechnen ist.

6. Vorschläge für Begründung und Festsetzungen

6.1. Begründung

a) Allgemeines

Die Stadt Soltau beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Oeningen Nr. 4, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des Industriegebietes an der Gottlieb-Daimler-Straße zu schaffen. Die Ausweisung ist als Industriegebiet (GI) vorgesehen. In den Industriegebieten sind die nach § 9 (3) 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Der Plangeltungsbereich grenzt im Osten an die Bundesautobahn BAB 7 und im Süden an den Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Oeningen Nr. 3 der Stadt Soltau (Industriegebiet entlang der Gottlieb-Daimler-Straße).

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

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

Die DIN 18005, Teil 1 verweist für die Beurteilung von gewerblichen Anlagen auf die TA Lärm, so dass die Geräuschimmissionen aus Gewerbelärm auf Grundlage der TA Lärm beurteilt werden.

b) Gewerbelärm

Zum Schutz der Nachbarschaft vor Gewerbelärm aus dem Plangebiet wurde für den Geltungsbereich geprüft, ob der Planungsansatz für uneingeschränkte Industriegebiete gemäß DIN 18005 von $L_w = 65/65$ dB(A) tags/nachts zulässig ist.

Als Vorbelastungen wurden die festgesetzten Gewerbe- und Industrieflächen der Bebauungspläne Harber Nr. 9 / 2, Nr.12 und Nr. 13 mit vereinfachter Änderung, Oeningen Nr. 2 und Nr. 3 der Stadt Soltau sowie der vier Windenergieanlagen analog des schalltechnischen Gutachtens zum Bebauungsplan Oeningen Nr. 3 (Bonk-Maire-Hoppmann GbR, Stand 10. September 2008) berücksichtigt.

Im Tageszeitraum werden unter Berücksichtigung dieses immissionsschutzrechtlich verträglichen Ansatzes an allen maßgebenden Immissionsorten die Vorgaben der TA Lärm erfüllt.

Für den Nachtzeitraum sind zur Erzielung einer immissionsschutzrechtlichen Verträglichkeit in der Bauleitplanung in Richtung Osten (Campingplatz „Skandinavien“) Beschränkungen erforderlich. Für den Geltungsbereich wurde der immissionsschutzrechtlich verträgliche flächenbezogene immissionswirksame Schallleistungspegel L_w (bezogen auf 1 Quadratmeter) für den Nachtzeitraum in Richtung von $L_w = 61$ dB(A) nachts ermittelt. Der immissionsschutzrechtlich verträgliche flächenbezogene immissionswirksame Schallleistungspegel kann bei schalltechnischen Untersuchungen der umliegenden Betriebe als Vorbelastungen berücksichtigt werden.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Anforderungen der TA Lärm am Tag und in der Nacht sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall unter Berücksichtigung der ermittelten richtungsbezogenen flächenbezogenen Schallleistungspegel erfüllt werden.

c) Verkehrslärm

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Dabei wurde der Straßenverkehrslärm auf der Bundesautobahn BAB 7 und der Bundesstraße B 71 berücksichtigt.

Die Verkehrsbelastungen der Bundesautobahn BAB 7 wurden der manuellen Verkehrszählung aus dem Jahr 2015 der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) entnommen und auf den Prognose-Horizont 2035 hochgerechnet (Hochrechnungsfaktor: 1,1).

Die Verkehrsbelastungen der Bundesstraße B 71 für den Prognose-Horizont 2035, die B- Plan-induzierten Zusatzverkehre sowie deren Verteilung wurden der Verkehrsuntersuchung entnommen.

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

Für die Auswirkungen aus dem B-Plan-induzierten Zusatzverkehr ist zusammenfassend festzustellen, dass sich ausschließlich Zunahmen unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) und deutlich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) ergeben.

An der Wohnbebauung entlang der Bundesstraße B 71 ist festzustellen, dass bereits im Prognose-Nullfall die geltenden Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete von 64 dB(A) tags und von 54 dB(A) nachts überschritten werden.

Durch die Umsetzung der Planung sind an den Gebäuden, die sich im straßennahen Bereich der Bundesstraße B 71 befinden, weitergehende Erhöhungen der Beurteilungspegel nicht auszuschließen. Eine solche rechnerische Erhöhung von bis zu 0,4 dB(A) tags und 0,3 dB(A) nachts liegt in einem Bereich, der durch eine Veränderung des allgemeinen Verkehrsgeschehens, losgelöst von innerstädtischen Maßnahmen wie der vorliegenden zu beurteilenden, entstehen kann. Die geringfügigen und lediglich rechnerisch nachweisbaren Steigerungen der Beurteilungspegel aus Verkehrslärm sind als zumutbar anzusehen, da eine tatsächliche Veränderung der Lärmsituation für die Betroffenen nicht eintritt.

Der Plangeltungsbereich wird bereits heute erheblich durch Verkehrslärm belastet.

Es zeigt sich, dass innerhalb des Plangeltungsbereiches Oeningen Nr. 4 auf den straßennahen Baugrenzen die höchsten Beurteilungspegel von bis zu etwa 73 dB(A) tags und etwa 68 dB(A) nachts zu erwarten sind.

Aktiver Schallschutz zum Schutz von Industriegebieten vor Verkehrslärm ist in der Regel nicht angemessen und zudem aufgrund der möglichen Geschossigkeit innerhalb des Plangeltungsbereiches auch nicht sinnvoll. Der Schutz von Büronutzung im Plangebiet vor Verkehrslärm erfolgt daher durch passive Schallschutzmaßnahmen.

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

Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass bei einem maßgeblichen Außenlärmpegel von > 70 dB(A) mit erheblichem passivem Schallschutz und damit zusätzlichen Baukosten zu rechnen ist.

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

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

Bargteheide, den 23. Juni 2022

erstellt durch:

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



geprüft durch:

gez.
Dipl.- Ing. Björn Heichen
Geschäftsführender Gesellschafter

7. Quellenverzeichnis

Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458);
- [2] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV), Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist);
- [3] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (6. BImSchVwV), TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503), zuletzt geändert am 8. Juni 2017 durch Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017 (BAz AT 08.06.2017 B5);
- [4] DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002;
- [5] DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [6] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018;
- [7] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018;
- [8] DIN 45691, Geräuschkontingierung, Dezember 2006;

Emissions-/Immissionsberechnung

- [9] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Ausgabe 2019;
- [10] DIN ISO 9613-2, Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996), Oktober 1999;
- [11] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, CadnaA® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2022 MR 1 (32-Bit), Mai 2022;

Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen

- [12] Entwurf Bebauungsplan Oeningen Nr. 4 der Stadt Soltau, WRS Architekten & Stadtplaner GmbH, Stand 17. Juni 2022;

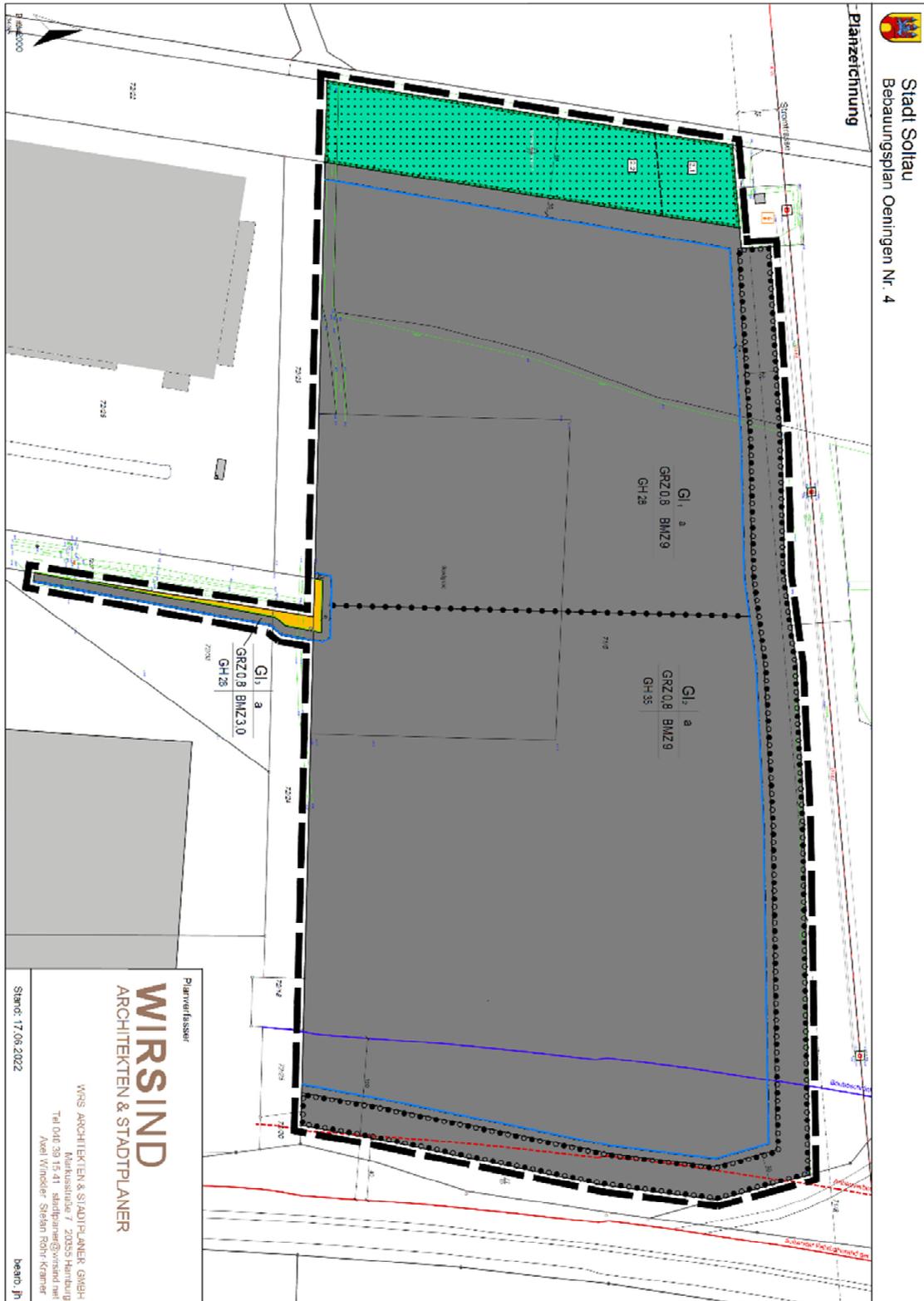
- [13] Verkehrsuntersuchung zur Bauleitplanung Oeningen Nr. 4 in der Stadt Soltau, Zacharias Verkehrsplanungen, Hannover, Stand 20. Mai 2021;
- [14] BVerwG Urteil vom 07.12.2017, Az.: 4 CN 7/16;
- [15] OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 30.01.2018, Az.: 2 D 102/14.NE;
- [16] Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Oeningen Nr. 4 in der Stadt Soltau, Bonk-Maire-Hoppmann GbR, Garbsen, 10. September 2008;
- [17] Informationen gemäß Ortstermin mit Fotodokumentation, LAIRM CONSULT GmbH, 9. Oktober 2021;

8. Anlagenverzeichnis

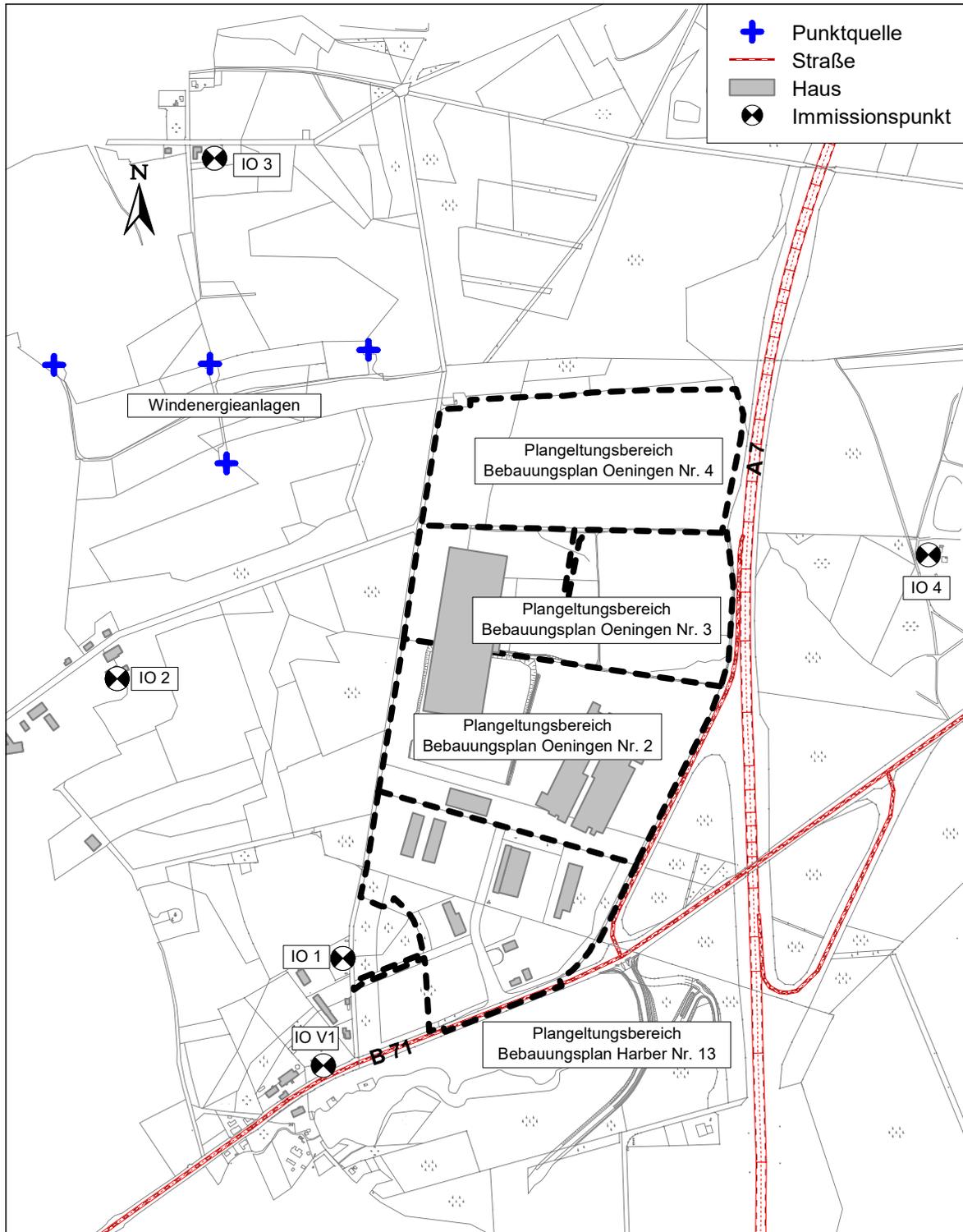
A 1	Lagepläne.....	II
	A 1.1 Bebauungsplan Oeningen Nr. 4 gemäß [12].....	II
	A 1.2 Übersichtsplan, Maßstab 1:13.000	III
A 2	Gewerbelärm	IV
	A 2.1 Emissionskontingentierung.....	IV
	A 2.1.1 Ansätze für die flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegel	IV
	A 2.1.2 Beurteilungspegel aus Gewerbelärm	IV
	A 2.1.3 Teilpegelanalyse tags, Prognose-Planfall.....	IV
	A 2.1.4 Teilpegelanalyse nachts, Prognose-Planfall.....	IV
A 3	Verkehrslärm	V
	A 3.1 Straßenverkehrslärm	V
	A 3.1.1 Verkehrsbelastungen	V
	A 3.1.2 Basis-Schalleistungspegel.....	V
	A 3.1.3 Schalleistungspegel	VI
	A 3.1.4 Zunahme der Schalleistungspegel	VI
	A 3.2 Beurteilungspegel aus Verkehrslärm	VII
	A 3.2.1 Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 4,0 m, Maßstab 1:5.000.....	VII
	A 3.2.2 Beurteilungspegel nachts, Aufpunkthöhe 4,0 m, Maßstab 1:5.000 .	VIII

A 1 Lagepläne

A 1.1 Bebauungsplan Oeningen Nr. 4 gemäß [12]



A 1.2 Übersichtsplan, Maßstab 1:13.000



A 2 Gewerbelärm

A 2.1 Emissionskontingentierung

A 2.1.1 Ansätze für die flächenbezogenen immissionswirksamen Schallleistungspegel

Sp	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Kürzel	Industriefläche	mittlere Schalleistungspegel								
			Fläche	Richtung Osten Campingplatz "Skandinavien"				sonst			
				L _w "		L _{w,r,1}		L _w "		L _{w,r,1}	
				tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
		m ²	dB(A) (pro m ²)		dB(A)		dB(A) (pro m ²)		dB(A)		
<i>Zusatzbelastungen B-Plan Oeningen Nr. 4 der Stadt Soltau</i>											
1	gi01	Industriegebiet GI B-Plan Oeningen Nr. 4	177.830	65	61	117,5	113,5	65	65	117,5	117,5

A 2.1.2 Beurteilungspegel aus Gewerbelärm

A 2.1.3 Teilpegelanalyse tags, Prognose-Planfall

Sp	1		2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel tags in dB(A)							
	Bezeichnung		Kürzel	IO 1	IO 1	IO 2	IO 2	IO 3	IO 3	IO 4
				EG	1.OG	EG	1.OG	EG	1.OG	EG
<i>Zusatzbelastung Prognose-Planfall</i>										
1	Industriegebiet GI B-Plan Oeningen Nr. 4	gi01		40,7	40,7	33,6	41,2	42,4	42,5	46,7
2	Summe Plangeltungsbereich			41	41	34	41	42	43	47

A 2.1.4 Teilpegelanalyse nachts, Prognose-Planfall

Sp	1		2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Lärmquelle		Teilbeurteilungspegel nachts in dB(A)							
	Bezeichnung		Kürzel	IO 1	IO 1	IO 2	IO 2	IO 3	IO 3	IO 4
				EG	1.OG	EG	1.OG	EG	1.OG	EG
<i>Zusatzbelastung Prognose-Planfall</i>										
1	Industriegebiet GI B-Plan Oeningen Nr. 4	gi01		40,7	40,7	33,6	41,2	42,4	42,5	42,7
2	Summe Plangeltungsbereich			41	41	34	41	42	43	43

A 3 Verkehrslärm

A 3.1 Straßenverkehrslärm

A 3.1.1 Verkehrsbelastungen

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ze	Kürzel	Straßenabschnitt	Prognose-Nullfall 2035					Prognose-Planfall 2035					Neu- verkehr
			DTV	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	DTV	p _{t1}	p _{t2}	p _{n1}	p _{n2}	
			Kfz/ 24 h	%	%	%	%	Kfz/ 24 h	%	%	%	%	
Bundesautobahn A 7													
1	str1	AS Soltau-Ost	62.040	3,1	11,3	10,0	25,1	62.640	3,1	11,3	10,0	25,1	600
2	str2	Rampe AS West	6.850	5,6	20,7	7,5	18,8	7.450	5,7	20,8	7,6	18,9	600
3	str3	Rampe AS Ost	6.900	5,6	20,7	7,5	18,8	7.500	5,7	20,7	7,5	18,9	600
Bundesstraße B 71													
4	str4	westlich Gottlieb-Daimler-Straße	10.900	6,8	16,0	8,0	14,8	11.500	7,0	16,3	8,1	15,1	600
5	str5	östlich Gottlieb-Daimler-Straße	13.400	6,8	16,0	8,0	14,8	14.800	7,9	18,5	9,3	17,2	1.400
6	str6	östlich AS Ost	14.000	6,8	16,0	8,0	14,8	14.750	5,8	13,6	6,8	12,6	750

A 3.1.2 Basis-Schalleistungspegel

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

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ze	Straßentyp		Geschwindigkeiten		Korrektur Straßendecke		Schalleistungspegel		
			v _{PKW}	v _{LKW}	PKW	LKW	L _{W', FzG}		
	Kürzel	Beschreibung	km/h		dB(A)		PKW	LKW1	LKW2
1	s01050050	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	0,0	0,0	53,4	58,9	61,4
2	s01060060	Nicht geriffelter Gussasphalt	60	60	0,0	0,0	55,0	60,8	63,0
3	s01070060	Nicht geriffelter Gussasphalt	70	60	0,0	0,0	56,3	60,8	63,0
4	s01120080	Nicht geriffelter Gussasphalt	120	80	0,0	0,0	61,0	64,5	66,7

A 3.1.3 Schalleistungspegel

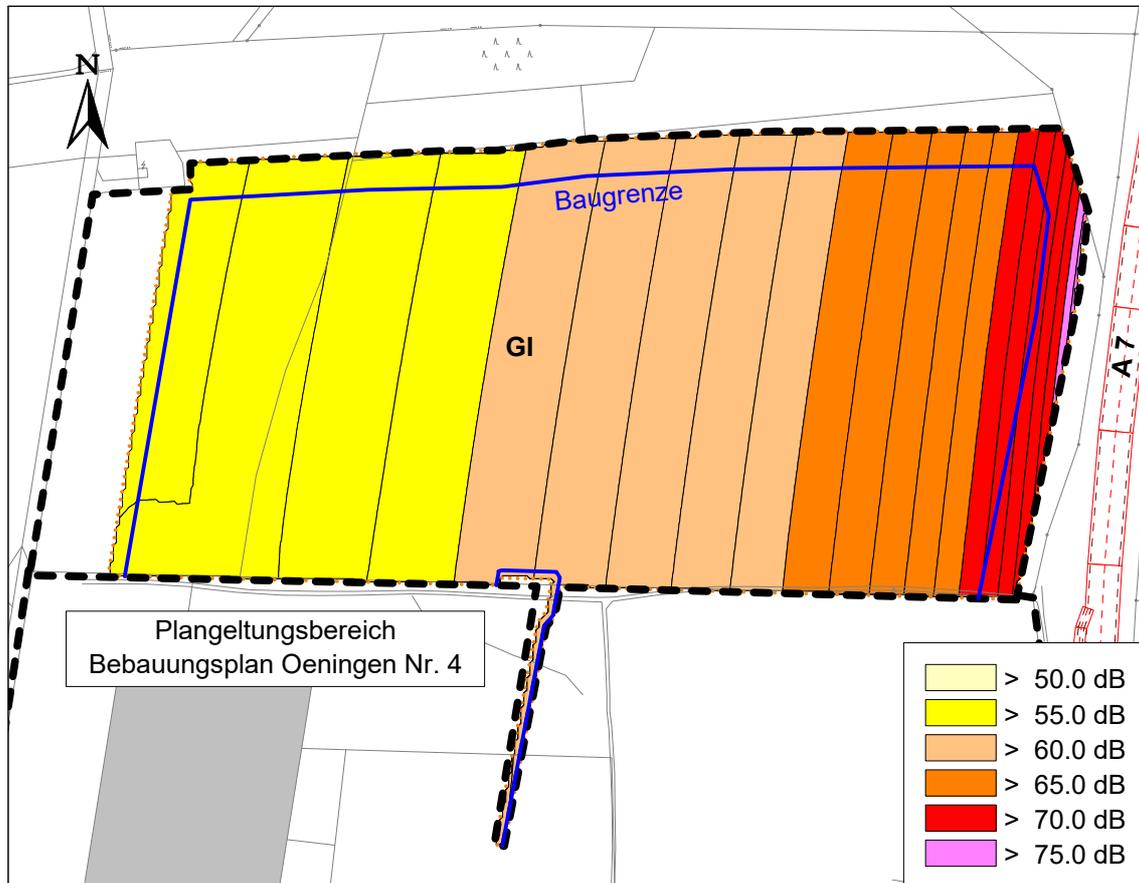
Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ze	Straßen- ab- schnitt	Basis-L _w '	Prognose-Nullfall 2035								Prognose-Planfall 2035							
			maßgebliche Verkehrs- stärken		maßgebli. Lkw- Anteile				Schalleistungs- pegel L _w '		maßgebliche Verkehrs- stärken		maßgebli. Lkw- Anteile				Schalleistungs- pegel L _w '	
			M _t	M _n	P _{t1}	P _{t2}	P _{n1}	P _{n2}	tags	nachts	M _t	M _n	P _{t1}	P _{t2}	P _{n1}	P _{n2}	tags	nachts
			Kfz/h		%				dB(A)		Kfz/h		%				dB(A)	
Bundesautobahn A 7																		
1	str1	s01120080	3.443	869	3,1	11,3	10,0	25,1	97,7	93,0	3.477	877	3,1	11,3	10,0	25,1	97,7	93,0
2	str2	s01120080	380	96	5,6	20,7	7,5	18,8	89,0	82,9	413	104	5,7	20,8	7,6	18,9	89,3	83,3
3	str3	s01060060	383	97	5,6	20,7	7,5	18,8	84,3	78,3	416	105	5,7	20,7	7,5	18,9	84,7	78,6
Bundesstraße B 71																		
4	str4	s01050050	627	109	6,8	16,0	8,0	14,8	84,5	76,8	661	115	7,0	16,3	8,1	15,1	84,7	77,1
5	str5	s01070060	771	134	6,8	16,0	8,0	14,8	87,5	79,8	851	148	7,9	18,5	9,3	17,2	88,2	80,6
6	str6	s01070060	805	140	6,8	16,0	8,0	14,8	87,7	80,0	848	148	5,8	13,6	6,8	12,6	87,6	80,0

A 3.1.4 Zunahme der Schalleistungspegel

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8
Ze	Kürzel	Straßenabschnitt	Schalleistungs-pegel L _w '					
			Prognose- Nullfall		Prognose- Planfall		Zunahmen	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)					
Bundesautobahn A 7								
1	str1	AS Soltau-Ost	97,7	93,0	97,7	93,0	0,0	0,0
2	str2	Rampe AS West	89,0	82,9	89,3	83,3	0,4	0,4
3	str3	Rampe AS Ost	84,3	78,3	84,7	78,6	0,4	0,4
Bundesstraße B 71								
4	str4	westlich Gottlieb-Daimler-Straße	84,5	76,8	84,7	77,1	0,3	0,3
5	str5	östlich Gottlieb-Daimler-Straße	87,5	79,8	88,2	80,6	0,7	0,7
6	str6	östlich AS Ost	87,7	80,0	87,6	80,0	-0,1	0,0

A 3.2 Beurteilungspegel aus Verkehrslärm

A 3.2.1 Beurteilungspegel tags, Aufpunkthöhe 4,0 m, Maßstab 1:5.000



A 3.2.2 Beurteilungspegel nachts, Aufpunkthöhe 4,0 m, Maßstab 1:5.000

