

Anlage 2: Schalltechnisches Gutachten für die innerhalb des
Bebauungsplans Nr. N-777 G der Stadt Oldenburg geplante
Entlastungsstraße, itap GmbH, Oldenburg



INSTITUT FÜR TECHNISCHE UND
ANGEWANDTE PHYSIK GMBH

Messstelle nach §29b BImSchG
für Geräusche

Schalltechnisches Gutachten für die innerhalb des Bebauungsplans Nr. N-777 G der Stadt Oldenburg geplante Entlastungsstraße

- **Beurteilung von Verkehrsgeräuschimmissionen nach der 16. BImSchV -**

Projekt Nr.: 3603-19-a-cb

Oldenburg, 6. Dezember 2019

Sitz

itap GmbH
Marie-Curie-Straße 8
26129 Oldenburg

Amtsgericht Oldenburg
HRB: 12 06 97

Kontakt

Telefon (0441) 570 61-0
Fax (0441) 570 61-10
Mail info@itap.de

Geschäftsführer

Dipl. Phys. Hermann Remmers
Dr. Michael A. Bellmann

Bankverbindung

Raiffeisenbank Oldenburg
IBAN:
DE80 2806 0228 0080 0880 00
BIC: GENO DEF1 OL2

Commerzbank AG
IBAN:
DE70 2804 0046 0405 6552 00
BIC: COBA DEFF XXX

USt.-ID.-Nr. DE 181 295 042

Auftraggeber: Stadt Oldenburg
 Stadtentwicklung und Bauleitplanung
 Industriestraße 1
 26121 Oldenburg

Ausführung: Christian Busse (B. Eng.)
 Tel. 0441-57061-18
 busse@itap.de

Berichtsumfang: 17 Seiten, davon 4 Seiten Anhang

Akkreditiertes Prüflaboratorium nach ISO/IEC 17025:

Ermittlung von Geräuschen und Erschütterungen; Lärm am Arbeitsplatz; ausgewählte Verfahren zu Geräuschmessungen an Windenergieanlagen;
Unterwasserschall; Modul Immissionsschutz

Inhaltsverzeichnis:	Seite
1 Aufgabenstellung und örtliche Gegebenheiten.....	3
2 Verwendete Unterlagen	5
3 Ermittlungs- und Beurteilungsgrundlagen	6
3.1 Beurteilung gemäß 16. BImSchV.....	6
3.2 Ermittlung von Schutzansprüchen gemäß VLärmSchR 97	7
3.3 Maßgebliche Immissionsorte.....	8
4 Verkehrsgeräuschimmissionen.....	10
4.1 Emissionsdaten der Verkehrswege	10
4.2 Ergebnisse der Immissionsprognose	12
4.3 Beurteilung der Immissionsprognose	12
5 Zusammenfassung	13
Anhang.....	14

1 Aufgabenstellung und örtliche Gegebenheiten

Die *Stadt Oldenburg* plant im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. N-777 G die Errichtung einer Entlastungsstraße. Die Straße soll der Erschließung des Plangebiets und als Verbindung zwischen der *Ammerländer Heerstraße* und der *Alexanderstraße* dienen. Für den Verlauf der Entlastungsstraße wurden im Vorfeld zehn mögliche Trassenvarianten (Variante 1, 1a, 2, 3a, 3b, 3c, 4, 4a, 5 und 5a) anhand von verschiedenen Aspekten (u. a. aus Sicht des Schallimmissionsschutzes; Projekt-Nr.: 3566-19-b-cb [11]) bzgl. ihrer Eignung untersucht. Die genannten Untersuchungen haben ergeben, dass die Trassenvariante 5 aus gesamtplanerischer Sicht die beste Lösung für den Bau der Entlastungsstraße darstellt. Abbildung 1 zeigt den Verlauf der genannten Trasse sowie den vorläufigen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. N-777 G.

Im Rahmen dieses Gutachtens wurden die von der Variante 5 der Entlastungsstraße ausgehenden Verkehrsgeräuschimmissionen an der umliegenden, bestehenden Bebauung untersucht. Hierfür wurden im Gegensatz zum Vorgutachten [11] (zur Bewertung der möglichen Trassenvarianten) die maßgeblichen Immissionsorte auf die konkrete Variante angepasst sowie speziell für diese Variante erhobene Verkehrsdaten berücksichtigt. Mit der Anbindung der Entlastungsstraße an die bestehende *Ammerländer Heerstraße* ist ebenfalls eine Änderung des Verkehrswegs *Ammerländer Heerstraße* geplant. Weiterhin sind aufgrund des Baus der Entlastungsstraße und der damit verbundenen neuen Verkehrssituation langfristig auch Änderungen am bestehenden Verkehrsweg *Posthalterweg* geplant. Die genannten Änderungen wurden ebenfalls in den durchgeführten Verkehrslärmuntersuchungen berücksichtigt.

Die von den Verkehrsgeräuschimmissionen betroffene Bebauung liegt in Bereichen mit dem Schutzanspruch eines reinen Wohngebiets (WR), eines allgemeinen Wohngebiets (WA), eines Mischgebiets (MI) sowie eines Gewerbegebiets (GE). Die Geräuschbelastung war nach den Vorgaben der 16. BImSchV [3] zu beurteilen. Weiterhin war zu überprüfen, ob gemäß der VLärmSchR 97 [2] Ansprüche bzgl. Lärmschutzmaßnahmen für die Betroffenen gegenüber dem Baulastträger bestehen.

Die *itap - Institut für technische und angewandte Physik GmbH* ist von der *Stadt Oldenburg* beauftragt worden, ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen. In diesem Gutachten werden die aus dem zukünftigen Verkehrsaufkommen an den einzelnen Immissionsorten resultierenden Beurteilungspegel den entsprechend geltenden Immissionsgrenzwerten gemäß der 16. BImSchV [3] gegenübergestellt. Weiterhin wird die Möglichkeit sowie das Maß des Anspruches der Betroffenen auf Lärmschutzmaßnahmen nach der VLärmSchR 97 [2] dargelegt.

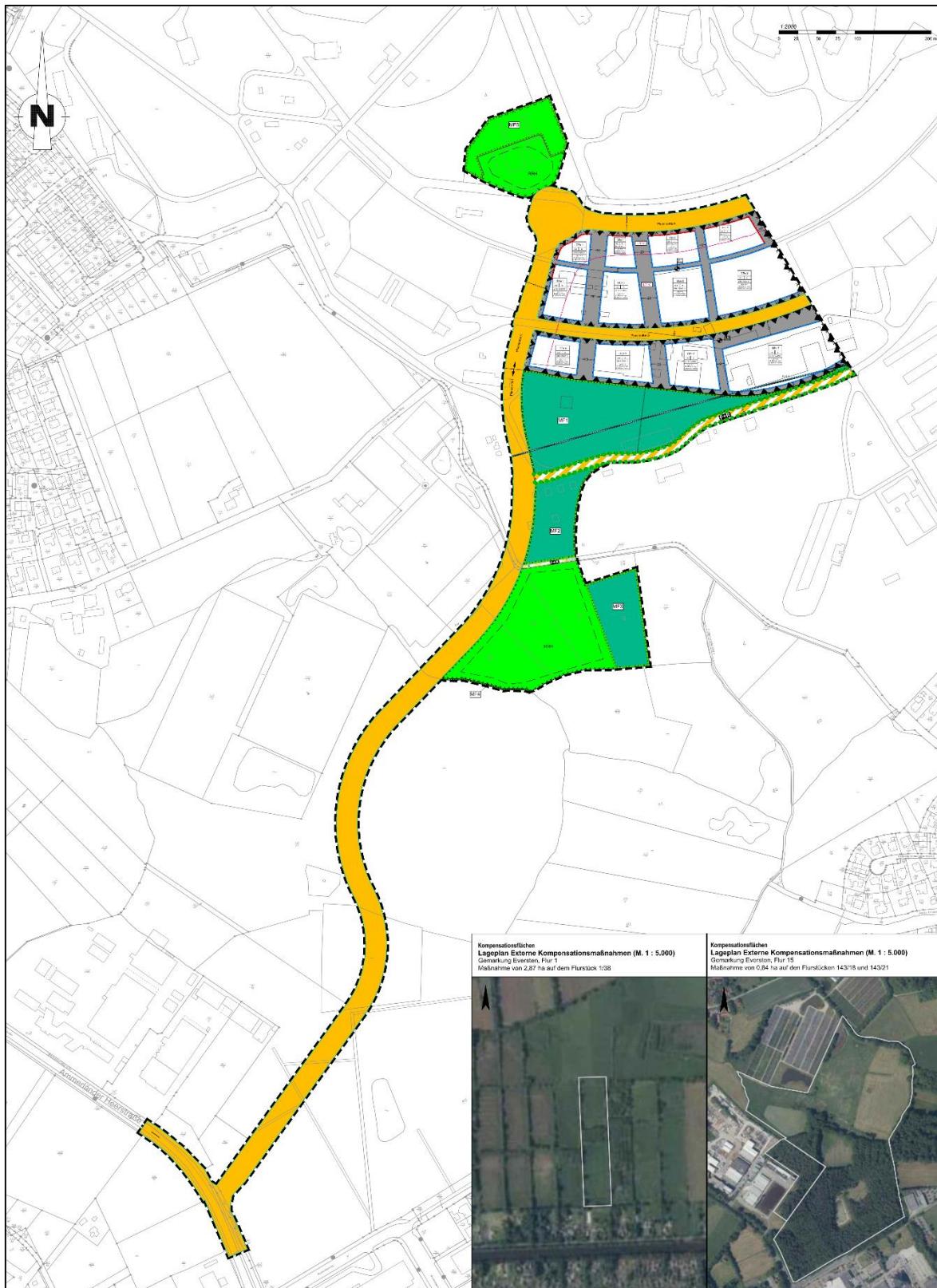


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Entwurf des Bebauungsplans Nr. N-777 G (Quelle [8]).

2 Verwendete Unterlagen

Die Immissionsberechnungen sind auf der Grundlage folgender Richtlinien, Normen, Studien und Hilfsmitteln durchgeführt:

- [1] **BImSchG:** „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), in der aktuellen Fassung.
- [2] **VLärmSchR 97:** „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Busfernstraßen in Baulast des Bundes“, vom 02.06.1997.
- [3] **16. BImSchV** (Verkehrslärmschutzverordnung) - Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Fassung vom 18.12.2014.
- [4] **DIN-ISO 9613-2:** „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, Beuth Verlag, Berlin, Oktober 1999.
- [5] **RLS-90:** „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Der Bundesminister für Verkehr, 1990.
- [6] **DIN 4109-1:** „Schallschutz im Hochbau – Teil 1, Mindestanforderungen“, Beuth Verlag, Juli 2016.
- [7] **IMMI 2019:** Behördlich anerkanntes Immissionsprognoseprogramm der Firma *Wölfel Monitoring Systems GmbH + Co. KG*, Höchberg, für die Erstellung von Lärmimmissionsprognosen.
- [8] **Entwurf des Bebauungsplans Nr. N-777 G** übermittelt per E-Mail durch das Büro *Diekmann · Mosebach & Partner* im Dezember 2019.
- [9] **Verkehrsprognose für die Variante 5 der Entlastungsstraße (Stand 26.11.2019)** der Firma *SHP Ingenieure*, übermittelt per E-Mail durch die *Stadt Oldenburg* im November 2019.
- [10] **Umliegende Bebauungspläne** übermittelt per E-Mail durch die *Stadt Oldenburg* im September 2019 sowie ein **Besprechungstermin bzgl. der Trassenvariantenbewertung zur Festlegung der Immissionsorte und deren Schutzansprüche** bei der *Stadt Oldenburg* am 12.09.2019.
- [11] **Schalltechnisches Gutachten zur Ermittlung einer geeigneten Trasse für die innerhalb des Bebauungsplans Nr. N-777 G der Stadt Oldenburg geplante Entlastungsstraße**, *itap GmbH*, Projekt-Nr.: 3566-19-b-cb vom 4.12.2019.

3 Ermittlungs- und Beurteilungsgrundlagen

Wie bereits in Abschnitt 1 erwähnt, ist die maßgebliche Beurteilungsgrundlage beim Neubau von öffentlichen Straßen die 16. BImSchV [3]. In den folgenden Abschnitten werden die Beurteilungsgrundlagen der genannten Verordnung beschrieben. Weiterhin werden die Grundlagen zur Ermittlung möglicher Ansprüche auf Lärmschutz gemäß der VLärmSchR 97 [2] dargelegt.

3.1 Beurteilung gemäß 16. BImSchV

Für den Schallschutz bzgl. des Verkehrslärms ist gemäß § 43 des Bundesimmissionsschutzgesetzes [1] grundsätzlich die 16. BImSchV [3] heranzuziehen, wenn es sich gemäß § 1 Absatz 1 der 16. BImSchV [3]

- um den Bau oder
- um eine wesentliche Änderung

von öffentlichen Straßen, Schienenwegen der Eisenbahn und Straßenbahn handelt.

Eine wesentliche Änderung liegt gemäß § 1 Absatz 2 der 16. BImSchV [3] vor, wenn

- eine Straße um ein oder mehrere durchgehende Fahrstreifen bzw. ein Schienengeweg um ein oder mehrere Gleise erweitert wird oder
- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB erhöht wird oder der Beurteilungspegel den Wert von 70 dB(A) tagsüber oder 60 dB(A) nachts erstmalig erreicht oder weitergehend überschreitet. (*In Gewerbegebieten ist eine weitergehende Überschreitung von 70 dB(A) tagsüber und 60 dB(A) nachts möglich, ohne dass eine wesentliche Änderung vorliegt.*)

Neben dem Anwendungsbereich (§ 1) und der Berechnung des Beurteilungspegels (§ 3 und 4) sind in der 16. BImSchV unter § 2 Immissionsgrenzwerte zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche festgelegt. Beim Bau oder einer wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel diese nicht überschreitet. In Tabelle 1 werden die Immissionsgrenzwerte in Abhängigkeit zur Schutzwürdigkeit der in diesem Gutachten betrachteten, umliegenden Bebauung für den Tag- und Nachtzeitraum dargelegt. Wie bereits beschrieben, unterliegt die umliegende Bebauung dem Schutzanspruch eines reinen und allgemeinen Wohngebiets sowie dem eines Misch- und eines Gewerbegebiets.

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte für Verkehrsgeräuschimmissionen nach 16. BImSchV [3].

Beurteilungszeiträume	Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV in dB(A) für		
	reines und allgemeines Wohngebiet	Kern-, Dorf- und Mischgebiet	Gewerbegebiet
tags 6:00 Uhr – 22:00 Uhr	59	64	69
nachts 22:00 Uhr – 6:00 Uhr	49	54	59

3.2 Ermittlung von Schutzansprüchen gemäß VLärmSchR 97

Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte durch den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche, die aus dem Bau oder einer wesentlichen Änderung eines Verkehrswegs (siehe hierzu Abschnitt 3.1) resultieren, besteht gemäß der VLärmSchR 97 [2] für die Eigentümer der betroffenen Bebauungen ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen. Die in dem genannten Fall zu erarbeitenden Schallschutzmaßnahmen sollen eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte gewährleisten. Gemäß VLärmSchR 97 [2] ist der geforderte Schallschutz vorrangig durch aktive Maßnahmen zu erreichen. In dem Fall, dass aktive Maßnahmen nicht ausreichen oder möglich sind, besteht für die Eigentümer der betroffenen Bebauung der Anspruch auf passiven Schallschutz. Hierfür gilt es das vorhandene bewertete Schalldämm-Maß des betroffenen schutzbedürftigen Raumes dahingehend zu verbessern, dass eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte erreicht werden kann. Der Anspruch auf passiven Schallschutz wird im Planfeststellungsbeschluss oder in der Plangenehmigung festgelegt und ist bindend. Die Höhe der vom Träger der Straßenbaulast zu leistenden Erstattungskosten ist in einem gesonderten Verfahren festzustellen.

Gemäß der VLärmSchR 97 [2] ist der Kreis der Anspruchsberechtigten für jeden Verkehrsweg getrennt zu ermitteln. Bei der Bestimmung des Kreises der Anspruchsberechtigten ist über den Neubau- bzw. Ausbauabschnitt hinaus der Bereich zu prüfen, der von den Verkehrsgeräuschen des Bauabschnitts betroffen ist. Hierbei ist gemäß VLärmSchR 97, Punkt 27 [2] zu beachten, dass der Beurteilungspegel für die innerhalb des Bauabschnitts liegende Bebauung abweichend von dem der Bebauung außerhalb berechnet wird:

- Für die Bebauung innerhalb des Bauabschnitts wird der Beurteilungspegel unter Berücksichtigung der Verkehrsgeräusche durch den neu gebauten bzw. wesentlich geänderten Verkehrsweg sowie zusätzlich unter Berücksichtigung der Verkehrsgeräusche des sich anschließenden, nicht geänderten Verkehrswegs ermittelt.
- Bei der Berechnung des Beurteilungspegels für die außerhalb des Bauabschnitts liegenden Immissionsorte werden nur die Verkehrsgeräusche auf dem neu geplanten bzw. wesentlich geänderten Verkehrsweg berücksichtigt.

Bei der Dimensionierung der Schallschutzmaßnahmen, im Falle einer nach den oben genannten Verfahren festgestellten Überschreitung der Immissionsgrenzwerte, wird hinge-

gen für die innerhalb und außerhalb des Bauabschnitts liegenden Immissionsorte der Beurteilungspegel angesetzt, welcher sich aus der Berücksichtigung der Verkehrsgeräusche durch den neu gebauten bzw. geänderten Verkehrsweg sowie des sich anschließenden, nicht geänderten Verkehrswegs ergibt.

3.3 Maßgebliche Immissionsorte

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen in der Entlastungsstraße sind insgesamt acht maßgebliche Immissionsorte an vorhandener Bebauung festgelegt worden (siehe Tabelle 2 und Abbildung 2).

Die Höhe der Immissionsorte beträgt im 1. Obergeschoss 4,8 m und im 2. Obergeschoss 7,6 m.

Tabelle 2: Beschreibung der maßgeblichen Immissionsorte.

Immissionsorte	Adresse	Schutzanspruch	Aufpunktthöhe
IP 1	Am Heidbrook 1B, 26129 Oldenburg	SO großfl. Einzelhandel ¹⁾	1. OG
IP 2	Am Tegelbusch 19, 26129 Oldenburg	WA	1. OG
IP 3	Ammerländer Heerstr. 333, 26129 Oldenburg	MI	1. OG
IP 4	Am Tegelbusch 12, 26129 Oldenburg	MI	1. OG
IP 5	Am Tegelbusch 20A, 26129 Oldenburg	WR	1. OG
IP 6	Ammerländer Heerstr. 366, 26129 Oldenburg	GE	1. OG
IP 7	Ammerländer Heerstr. 364, 26129 Oldenburg	GE	2. OG
IP 8	Brookhauser Weg 75, 26129 Oldenburg	GE	1. OG

1) Bei der Beurteilung nach 16. BImSchV [3] wurde hierfür entsprechend der gewerblichen Nutzung der Schutzanspruch GE zugrunde gelegt [10].

Die maßgeblichen Immissionsorte sind an der vorhandenen schutzbedürftigen Bebauung in einem Abstand von 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen, schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109-1 [6] festgelegt worden.

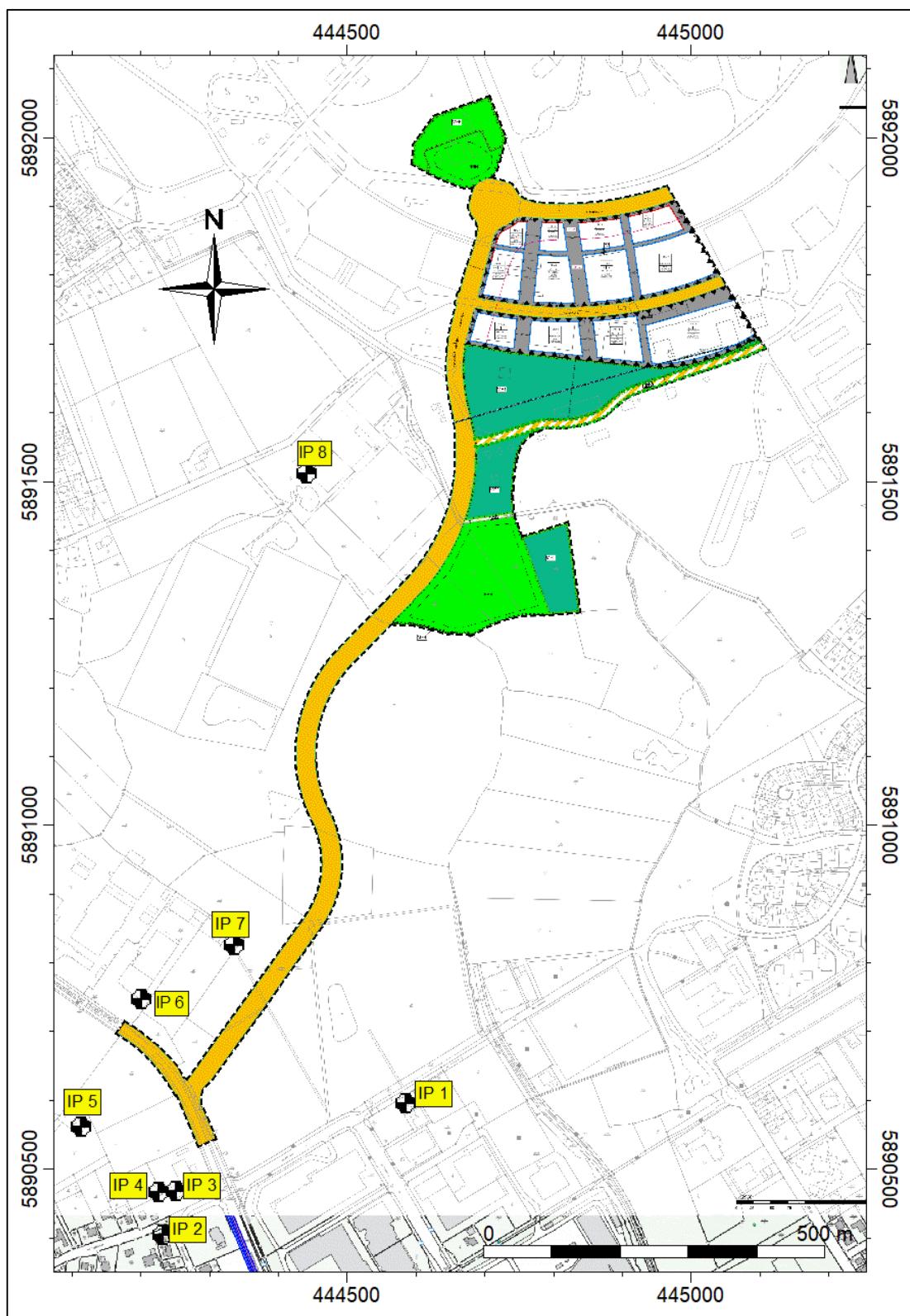


Abbildung 2: Lageplan der maßgeblichen Immissionsorte (hinterlegter Plan: Quelle [8]).

4 Verkehrsgeräuschimmissionen

Nachfolgend werden die der Berechnung der Verkehrsgeräuschimmissionen an der bestehenden Bebauung zugrunde gelegten Emissionsdaten der relevanten Verkehrswege dargelegt. Des Weiteren werden die Ergebnisse und die Beurteilung der Immissionsprognose nach der 16. BImSchV [3] und die Ergebnisse der Anspruchsprüfung bzgl. Lärmschutzmaßnahmen nach den Vorgaben der VLärmSchR 97 [2] dargelegt.

Bei der Immissionsprognose wurden auf Basis eines konservativen Ansatzes (zugunsten der Betroffenen) der Neubau der Entlastungsstraße sowie die damit einhergehenden Änderungen an den Straßen *Ammerländer Heerstraße* und *Posthalterweg* als eine gesamte Neubaumaßnahme betrachtet und demnach das gesamte Verkehrsaufkommen der genannten Straßen berücksichtigt. Darüber hinaus wurden alle Immissionsorte als innerhalb des Bauabschnitts liegend angesehen, so dass neben dem Verkehrsaufkommen auf den geänderten bzw. neu gebauten Bereichen der genannten Straßen das Verkehrsaufkommen auf den anschließenden, nicht geänderten Straßenabschnitten mit in die Immissionsprognose aufgenommen wurde.

4.1 Emissionsdaten der Verkehrswege

Die der Prognose zugrunde gelegten Verkehrsmengendaten wurden einer konkreten Verkehrsuntersuchung der Variante 5 für die Entlastungsstraße der Firma *SHP Ingenieure* aus dem Jahr 2019 [7] (siehe Anhang A) entnommen. In Tabelle 3 sind die im Rahmen der genannten Untersuchung ermittelten und in der Prognose angesetzten Verkehrsprognosedaten der zu berücksichtigenden Straßenabschnitte aufgelistet.

Tabelle 3: Verkehrsemissionsdaten der beurteilungsrelevanten Straßenabschnitte.

Straßen	Straßengattung	Maßgebende stündl. Verkehrsstärke M [Kfz/h]		Schwerlastanteil p [%]		Emissionspegel $L_{m,E,tag}$ in dB(A)	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
<i>Ammerländer Heerstraße</i> Abschnitt 1	<i>Landes/Kreisstraße</i>	1015,6	80,9	9,1	9,4	65,6	54,7
<i>Ammerländer Heerstraße</i> Abschnitt 2	<i>Landes/Kreisstraße</i>	1272,7	98,9	8,7	7,8	66,4	55,0
<i>Ammerländer Heerstraße</i> Abschnitt 3	<i>Landes/Kreisstraße</i>	1034,4	88,3	8,6	8,4	65,5	54,7
<i>Entlastungsstraße</i>	<i>Gemeindestraße</i>	755,6	60,5	7,1	3,9	63,6	51,2
<i>Posthalterweg</i> Abschnitt 1	<i>Gemeindestraße</i>	691,9	21,1	6,0	17,8	62,8	50,9
<i>Posthalterweg</i> Abschnitt 2	<i>Gemeindestraße</i>	662,9	21,1	6,3	17,2	62,7	50,8

Fahrbahnoberfläche: nicht geriffelter Gussasphalt ($D_{stro} = 0$ dB); Regelquerschnitt: 16; Höchstgeschwindigkeit: 50 km/h

Die angesetzten verkehrsbedingten Geräuschimmissionen wurden mit Hilfe von Linien-schallquellen nach der RLS-90 [5] berechnet, welches dem Verfahren nach der 16. BImSchV [3] entspricht. Abbildung 3 ist der Verlauf der in Tabelle 3 aufgelisteten Straßenabschnitte zu entnehmen.

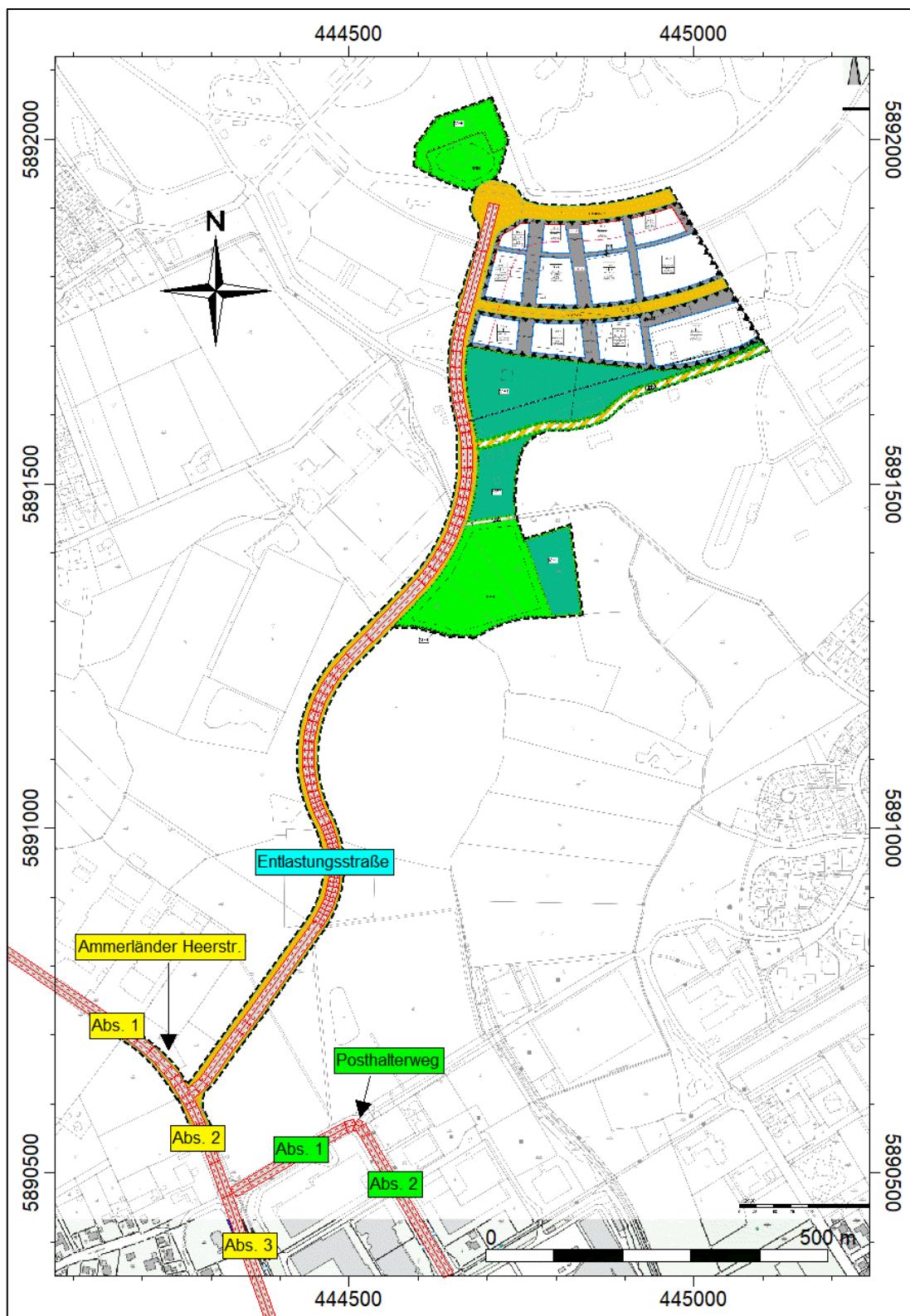


Abbildung 3: Verlauf der betrachtungsrelevanten Straßenabschnitte (hinterlegter Plan: Quelle [8]).

4.2 Ergebnisse der Immissionsprognose

In Tabelle 4 sind die Ergebnisse für die vom Verkehrslärm der Variante 5 der Entlastungsstraße verursachten Geräuschbelastungen an der betroffenen schutzbedürftigen Bebauung aufgelistet und den Immissionsgrenzwerten nach der 16. BImSchV [3] gegenübergestellt. Die Berechnung der Beurteilungspegel wurde mithilfe der Software IMMI 2019 [7] durchgeführt. Die errechneten Beurteilungspegel wurden gemäß der 16. BImSchV auf ganze Dezibel-Werte aufgerundet. Die Listen der Teilbeurteilungspegel sind Anhang B zu entnehmen.

Tabelle 4: Gegenüberstellung der an den maßgeblichen Immissionsorten prognostizierten Beurteilungspegel L_r und der Immissionsgrenzwerte gemäß der 16. BImSchV [3] im Tag (06:00 bis 22:00 Uhr) und Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr).

Immissionsorte	Beurteilungspegel der Immissionsprognose L_r in dB(A)		Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts
IP 1	56	45	69	59
IP 2	57	46	59	49
IP 3	60	49	64	54
IP 4	58	46	64	54
IP 5	56	45	59	49
IP 6	58	46	69	59
IP 7	61	50	69	59
IP 8	51	39	69	59

4.3 Beurteilung der Immissionsprognose

In dem nachfolgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Immissionsprognose nach den Vorgaben der 16. BImSchV [3] beurteilt. Weiterhin wird auf den Anspruch auf Lärmschutz gemäß VLärmSchR 97 [2] eingegangen.

Den Ergebnissen der Immissionsprognose (siehe Tabelle 4) ist zu entnehmen, dass der Neubau der Entlastungsstraße (Variante 5) und die Änderungen der Straßen *Ammerländer Heerstraße* und *Posthalterweg* zukünftig zu keiner Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den maßgeblichen Immissionsorten führen. Die Immissionsgrenzwerte werden an den betrachteten Immissionsorten um mindestens 2 dB im Tag- und 3 dB im Nachtzeitraum (IP 2) unterschritten. Demnach besteht gemäß VLärmSchR 97 [2] (siehe Abschnitt 3.2) für die Eigentümer der betroffenen Bebauungen kein Anspruch auf Lärmschutz durch den Träger der Straßenbaulast.

5 Zusammenfassung

Die *Stadt Oldenburg* plant die Errichtung einer Entlastungsstraße zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. N-777 G. Die Straße soll der Erschließung des Plangebiets und als Verbindung zwischen der *Ammerländer Heerstraße* und der *Alexanderstraße* dienen. Im Rahmen dieses Gutachtens wurden die aus der geplanten Entlastungsstraße (Variante 5) und den damit einhergehenden Änderungen an den Verkehrswegen *Ammerländer Heerstraße* und *Posthalterweg* resultierenden Verkehrsgeräuschimmissionen an der umliegenden, bestehenden Bebauung ermittelt und beurteilt.

Die *itap - Institut für technische und angewandte Physik GmbH* ist von der *Stadt Oldenburg* beauftragt worden, ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen. In diesem Gutachten wurde aufgezeigt, ob die Immissionsgrenzwerte gemäß der 16. BImSchV [3] durch die zukünftige Verkehrssituation an den maßgeblich betroffenen Immissionsorten eingehalten werden können. Weiterhin wurde geprüft, ob für die Eigentümer der betroffenen Bebauungen gemäß VLärmSchR 97 [2] ein Anspruch auf Schallschutz gegenüber dem Träger der Straßenbaulast besteht.

Die Ergebnisse der durchgeföhrten Untersuchung werden wie folgt zusammengefasst:

- Die Immissionsgrenzwerte gemäß der 16. BImSchV [3] werden an allen Immissionsorten unterschritten (siehe hierzu Abschnitt 4.2).
- Für die Eigentümer der betroffenen Bebauungen besteht gemäß der VLärmSchR 97 [2] kein Anspruch auf Schallschutz gegenüber dem Träger der Straßenbaulast.

Grundlagen der Feststellungen und Aussagen sind die vorgelegten und in diesem Gutachten aufgeführten Unterlagen.

Oldenburg, 6. Dezember 2019


.....

Christian Busse (B. Eng)
(Immissionsschutz)

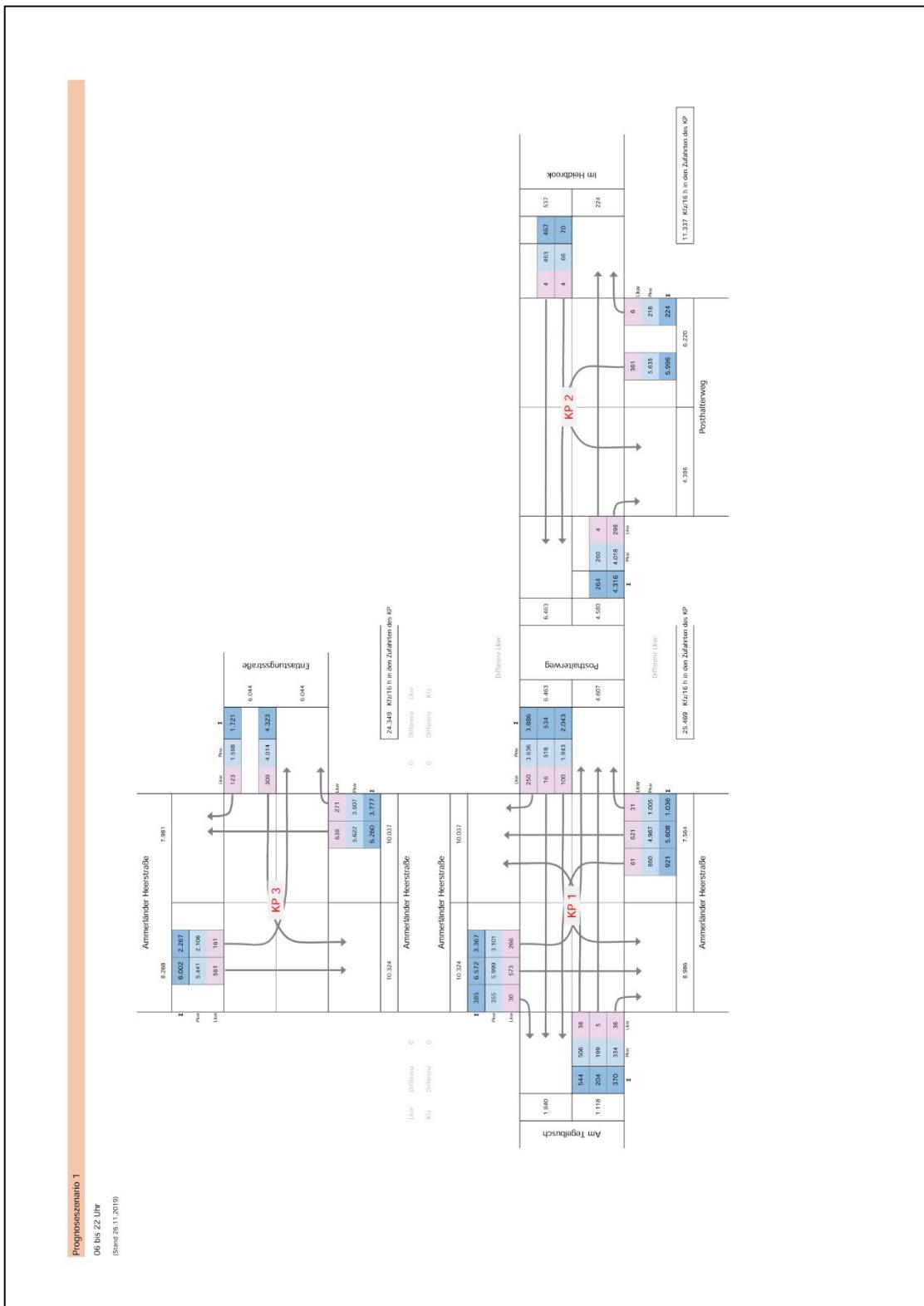
itap
GMBH
Messstelle n. § 29b BlmSchG

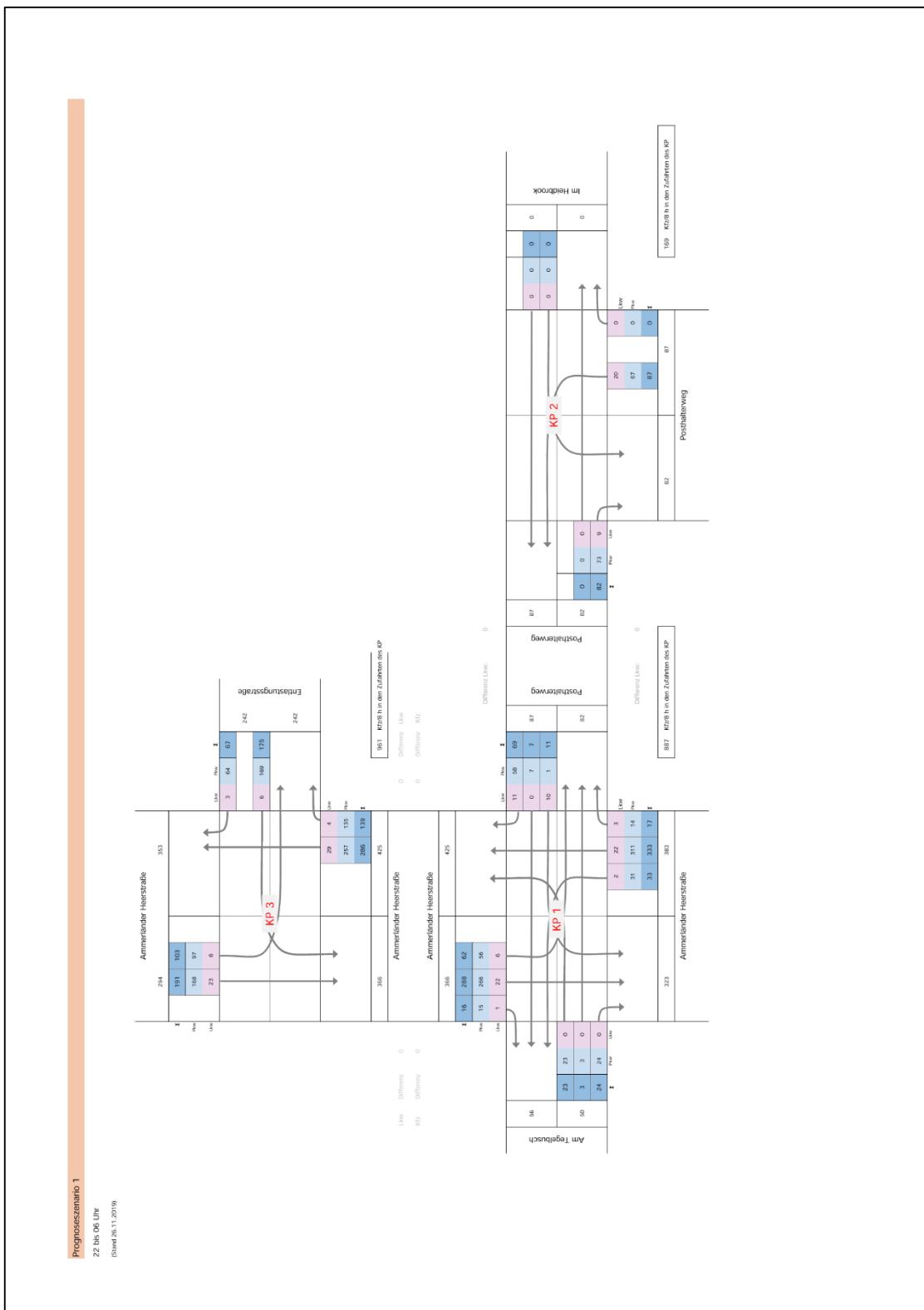

.....

Dipl.-Ing. (FH). Heiko Ihde
(stellvertr. Sachgebietsleiter im
Bereich Immissionsschutz)

Anhang

Anhang A: Prognostiziertes Verkehrsaufkommen an den Knotenpunkten Ammerländer Heerstraße/Entlastungsstraße, Ammerländer Heerstraße/Am Tegelbusch/Posthalterweg und Posthalterweg/Im Heidbrook [9].





Anhang B: Liste der durch die einzelnen Straßenabschnitte verursachten Teilbeurteilungsgel für die maßgeblichen Immissionsorte IP 1 bis IP 8.

Mittlere Liste »		Punktberechnung				
Immissionsberechnung		Beurteilung nach 16. BlmSchV				
IPkt001 »	IP 1	Plan	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 444585.75 m	y = 5890595.31 m	z = 4.80 m		
		Tag (6h-22h)	Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
STRb051 »	Posth. Abs. 2	52.9	52.9	41.0	41.0	
STRb069 »	Posth. Abs. 1	48.6	54.3	36.7	42.4	
STRb066 »	Entlastungsstraße	47.3	55.1	34.9	43.1	
STRb067 »	Am.-Herrstr. Abs. 2	44.6	55.5	33.2	43.5	
STRb049 »	Am.-Herrstr. Abs. 3	44.5	55.8	33.7	44.0	
STRb065 »	Am.-Herrstr. Abs. 1	42.9	56.0	32.0	44.2	
	Summe		56.0		44.2	

IPkt002 »	IP 2	Plan	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 444233.11 m	y = 5890403.70 m	z = 4.80 m		
		Tag (6h-22h)	Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
STRb049 »	Am.-Herrstr. Abs. 3	52.6	52.6	41.9	41.9	
STRb067 »	Am.-Herrstr. Abs. 2	50.6	54.7	39.2	43.7	
STRb065 »	Am.-Herrstr. Abs. 1	47.0	55.4	36.1	44.4	
STRb069 »	Posth. Abs. 1	46.5	55.9	34.6	44.8	
STRb066 »	Entlastungsstraße	44.2	56.2	31.9	45.1	
STRb051 »	Posth. Abs. 2	41.5	56.3	29.5	45.2	
	Summe		56.3		45.2	

IPkt003 »	IP 3	Plan	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 444252.41 m	y = 5890467.30 m	z = 4.80 m		
		Tag (6h-22h)	Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
STRb067 »	Am.-Herrstr. Abs. 2	56.7	56.7	45.3	45.3	
STRb049 »	Am.-Herrstr. Abs. 3	53.6	58.5	42.8	47.3	
STRb069 »	Posth. Abs. 1	51.0	59.2	39.1	47.9	
STRb065 »	Am.-Herrstr. Abs. 1	48.4	59.5	37.5	48.3	
STRb066 »	Entlastungsstraße	45.5	59.7	33.1	48.4	
STRb051 »	Posth. Abs. 2	43.4	59.8	31.5	48.5	
	Summe		59.8		48.5	

IPkt004 »	IP 4	Plan	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 444226.53 m	y = 5890465.98 m	z = 4.80 m		
		Tag (6h-22h)	Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
STRb067 »	Am.-Herrstr. Abs. 2	52.4	52.4	41.0	41.0	
STRb049 »	Am.-Herrstr. Abs. 3	51.2	54.9	40.5	43.8	
STRb065 »	Am.-Herrstr. Abs. 1	49.5	56.0	38.6	44.9	
STRb066 »	Entlastungsstraße	47.1	56.5	34.7	45.3	
STRb069 »	Posth. Abs. 1	47.0	57.0	35.1	45.7	
STRb051 »	Posth. Abs. 2	40.8	57.1	28.9	45.8	
	Summe		57.1		45.8	

IPkt005 »		IP 5	Plan Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
			x = 444113.32 m	y = 5890561.61 m	z = 4.80 m	
			Tag (6h-22h)	Nacht (22h-6h)		
			L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB
STRb065 »	Am.-Herrstr. Abs. 1	52.6	52.6	41.7	41.7	
STRb067 »	Am.-Herrstr. Abs. 2	50.1	54.5	38.7	43.5	
STRb066 »	Entlastungsstraße	47.4	55.3	35.1	44.1	
STRb049 »	Am.-Herrstr. Abs. 3	44.3	55.6	33.5	44.4	
STRb069 »	Posth. Abs. 1	42.4	55.8	30.5	44.6	
STRb051 »	Posth. Abs. 2	39.3	55.9	27.3	44.7	
	Summe		55.9		44.7	

IPkt006 »		IP 7	Plan Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
			x = 444336.03 m	y = 5890825.10 m	z = 7.60 m	
			Tag (6h-22h)	Nacht (22h-6h)		
			L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB
STRb066 »	Entlastungsstraße	56.7	56.7	44.3	44.3	
STRb067 »	Am.-Herrstr. Abs. 2	45.2	57.0	33.8	44.7	
STRb065 »	Am.-Herrstr. Abs. 1	44.9	57.3	34.0	45.1	
STRb069 »	Posth. Abs. 1	41.2	57.4	29.3	45.2	
STRb049 »	Am.-Herrstr. Abs. 3	40.9	57.5	30.1	45.3	
STRb051 »	Posth. Abs. 2	38.8	57.5	26.8	45.4	
	Summe		57.5		45.4	

IPkt007 »		IP 6	Plan Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
			x = 444200.86 m	y = 5890746.36 m	z = 4.80 m	
			Tag (6h-22h)	Nacht (22h-6h)		
			L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB
STRb065 »	Am.-Herrstr. Abs. 1	59.2	59.2	48.3	48.3	
STRb066 »	Entlastungsstraße	50.8	59.8	38.5	48.7	
STRb067 »	Am.-Herrstr. Abs. 2	48.0	60.1	36.6	49.0	
STRb049 »	Am.-Herrstr. Abs. 3	41.6	60.1	30.8	49.1	
STRb069 »	Posth. Abs. 1	41.0	60.2	29.1	49.1	
STRb051 »	Posth. Abs. 2	37.7	60.2	25.8	49.1	
	Summe		60.2		49.1	

IPkt009 »		IP 8	Plan Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
			x = 444441.58 m	y = 5891511.66 m	z = 4.80 m	
			Tag (6h-22h)	Nacht (22h-6h)		
			L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB
STRb066 »	Entlastungsstraße	50.4	50.4	38.0	38.0	
STRb065 »	Am.-Herrstr. Abs. 1	34.3	50.5	23.4	38.2	
STRb067 »	Am.-Herrstr. Abs. 2	30.3	50.5	18.9	38.2	
STRb049 »	Am.-Herrstr. Abs. 3	29.3	50.6	18.6	38.3	
STRb069 »	Posth. Abs. 1	27.6	50.6	15.7	38.3	
STRb051 »	Posth. Abs. 2	27.6	50.6	15.6	38.3	
	Summe		50.6		38.3	