



## Schalltechnische Untersuchung

### Bebauungsplan Nr. 140 „Ahlhorn – südlich Cloppenburger Straße“

Auftraggeber: Gemeinde Großenkneten  
Markt 1

26197 Großenkneten

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Heike Wessels

Projekt-Nr.: 2022-028 (2022-028 - t4 Gutachten)

Datum: 11.11.2024

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Örtliche Situation</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Straßenverkehr sowie gewerbliche Nutzungen</b> .....	<b>3</b>
<b>3.1</b>	<b>Berechnungsverfahren Straßenverkehr</b> .....	<b>3</b>
3.1.1	Verkehrskenndaten Straßenverkehr .....	4
<b>3.2</b>	<b>Verkehrskenndaten Schienenverkehr</b> .....	<b>5</b>
<b>3.3</b>	<b>Berechnungsverfahren gewerbliche Nutzungen</b> .....	<b>5</b>
3.3.1	Gewerbe in den Bebauungsplänen .....	6
3.3.2	Weitere gewerbliche Nutzungen .....	8
<b>3.4</b>	<b>Beurteilungsgrundlagen - Orientierungswerte der DIN 18005</b> .....	<b>8</b>
3.4.1	Abwägung Verkehrslärm .....	9
<b>3.5</b>	<b>Ergebnisse der Berechnungen</b> .....	<b>10</b>
3.5.1	Straßen- und Schienenverkehr .....	10
3.5.2	Gewerbliche Nutzungen .....	10
3.5.3	Diskussion von Schallschutzmaßnahmen .....	11
<b>4</b>	<b>Verfahren der Geräuschkontingentierung</b> .....	<b>13</b>
<b>4.1</b>	<b>Vorbelastung</b> .....	<b>13</b>
<b>4.2</b>	<b>Plangebiet</b> .....	<b>13</b>
<b>4.3</b>	<b>Schutzbedürftige Bebauung innerhalb des Plangebietes</b> .....	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Vorschlag für Festsetzungen im Bebauungsplan</b> .....	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>20</b>

## Anlagen

Anlage 1 – 2	Rechenlauf-Information Straßen- und Schienenverkehr
Anlage 3 – 4	Emissionsberechnung Straßenverkehr
Anlage 5 – 6	Emissionsberechnung Schienenverkehr
Anlage 7 – 8	Rechenlauf-Information gewerbliche Nutzungen
Anlage 9 – 10	Schallquellen gewerbliche Nutzungen
Anlage 11 – 12	Ausbreitungsberechnung
Anlage 13 – 16	Geräuschkontingentierung
Karte 1	Pegelverteilung Straßenverkehr tags
Karte 2	Pegelverteilung Straßenverkehr nachts
Karte 3	Pegelverteilung gewerbliche Nutzung tags
Karte 4	Pegelverteilung gewerbliche Nutzung nachts
Karte 5	Maßgebliche Außenlärmpegel
Karte 6	Pegelverteilung Kontingentierung tags
Karte 7	Pegelverteilung Kontingentierung nachts

## Literaturverzeichnis

Für die Erstellung der schalltechnischen Untersuchung wurden folgende projektbezogenen Unterlagen (Bebauungspläne, etc.) verwendet:

- Gemeinde Ahlhorn (17.12.2007): Bebauungsplan Nr. 105 „Ahlhorn – nördlich Cloppenburg  
er Straße“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Großenkneten (02.04.1982): Bebauungsplan Nr. 4a „Ahlhorn – Mitte“ im Maß-  
stab 1:1000
- Gemeinde Großenkneten (04.04.1996): Bebauungsplan Nr. 75 „Gewerbe- und Industriege-  
biet „Ahlhorner Heide“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Großenkneten (04.11.2004): Bebauungsplan Nr. 6a „Ahlhorn – West“ im Maß-  
stab 1:1000
- Gemeinde Großenkneten (12.06.2024): Bebauungsplan Nr. 135 „Ahlhorn – Wildeshauser  
Straße Süd“ - Vorentwurf im Maßstab 1:2.000
- Gemeinde Großenkneten (17.12.2007): Bebauungsplan Nr. 102 „Ahlhorner Kreisel“ im  
Maßstab 1:1000
- Gemeinde Großenkneten (17.12.2007): Bebauungsplan Nr. 6a „Ahlhorn – West“, 1. Ände-  
rung im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Großenkneten (19.02.1982): Bebauungsplan Nr. 55 „Ahlhorn Hemannshausen“  
im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Großenkneten (23.06.2012): Bebauungsplan Nr. 109/I „Flug-, Logistik- und Ge-  
werbepark Ahlhorn“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Großenkneten (27.06.2012): Bebauungsplan Nr. 109/II A „Flug-, Logistik- und  
Gewerbepark Ahlhorn“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Großenkneten (27.06.2012): Bebauungsplan Nr. 109/III „Flug-, Logistik- und Ge-  
werbepark Ahlhorn“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Großenkneten, Frau Grotelüschen (16.01.2023): Angaben zur Schutzbedürftig-  
keit per Mail
- Gemeinde Großenkneten, Frau Grotelüschen (16.01.2023): Angaben zu den Verkehrszah-  
len per Mail
- Gemeinde Großenkneten, Frau Grotelüschen (19.01.2023): Angaben zur Schutzbedürftig-  
keit per Mail
- Gemeinde Großenkneten, Frau Grotelüschen (25.11.2022): Angaben zu den Verkehrszah-  
len per Mail
- Gemeinde Großenkneten, Frau Grotelüschen (25.11.2022): Angaben zur Frequentierung  
der Schienenstrecke per Mail
- NWP Planungsgesellschaft mbH (10.2024): Bebauungsplan Nr. 140 „Ahlhorn – südlich Clopp-  
enburg  
er Straße“ im Maßstab 1:1000

Des Weiteren wurden folgende Regelwerke (DIN-Normen, Verordnungen, etc.) verwendet:

- Bishopink, Olaf; Külpmann, Christoph; Wahlhäuser, Jens (2015): Der sachgerechte Bebau-  
ungsplan. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung
- DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechni-  
sche Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987

- 
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018
  - DIN 45691 – Geräuschkontingentierung. Dezember 2006
  - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.: Richtlinien für den Lärm-  
schutz an Straßen RLS-19, Ausgabe 2019
  - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Techni-  
sche Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998  
S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5)
  - Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Ver-  
kehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) Anlage 2 (zu § 4) Berechnung des Beurteilungs-  
pegels für Schienenwege (Schall03) (BGBl. 2014 S. 2271 – 2313)
  - VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und anderen Zusatzeinrichtungen. August 1987

## 1 Aufgabenstellung

In der Gemeinde Großenkneten ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 140 „Ahlhorn – südlich Cloppenburg Straße“ geplant. Vorgesehen ist die Ausweisung neuer Gewerbeflächen. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ist die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich.

Es ist der Straßenverkehr der nördlich gelegenen Cloppenburg Straße und der östlich gelegenen Vechtaer Straße sowie der Schienenverkehr der Bahnstrecke Oldenburg – Cloppenburg zu berücksichtigen. Des Weiteren befinden sich umliegend diverse gewerbliche Nutzungen. Eine Beurteilung erfolgt anhand der DIN 18005<sup>1</sup>. Bei einer Überschreitung der geltenden Orientierungswerte werden Vorschläge zu Schallschutzmaßnahmen unterbreitet.

Des Weiteren wird eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691<sup>2</sup> mit Festlegung der Teilflächen, Ausweisung der möglichen Lärmkontingente und Zusatzkontingente durchgeführt. Die bereits vorhandenen Vorbelastungen durch die umliegenden bestehenden Gewerbebetriebe werden entsprechend berücksichtigt.

Abbildung 1 – Bebauungsplan Nr. 140 „Ahlhorn – südlich Cloppenburg Straße, Stand: 10.2024<sup>3</sup>



## 2 Örtliche Situation

Die zugrunde zu legende Schutzbedürftigkeit ergibt sich in der Regel aus der festgesetzten Gebietsausweisung in den Bebauungsplänen. Für die schutzbedürftige Bebauung nördlich des

<sup>1</sup> DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987.

<sup>2</sup> DIN 45691 – Geräuschkontingentierung. Dezember 2006.

<sup>3</sup> NWP Planungsgesellschaft mbH (10.2024): Bebauungsplan Nr. 140 „Ahlhorn – südlich Cloppenburg Straße“ 1im Maßstab 1:1000.

Plangebietes wird entsprechend der Gebietsausweisung in den Bebauungsplänen<sup>1,2,3,4,5</sup> die Schutzbedürftigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) sowie eines Mischgebietes (MI) angesetzt. Für den Bereich, für den kein rechtskräftiger Bebauungsplan vorliegt, wird nach Rücksprache mit der Gemeinde Großenkneten<sup>6</sup> ebenfalls von der Schutzbedürftigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) ausgegangen. Der Bereich am Gasthof „Altes Posthaus Ahlhorn“ ist im Bebauungsplan als Sondergebiet (SO) ausgewiesen.<sup>1</sup> Nach Rücksprache mit der Gemeinde Großenkneten<sup>6</sup> wird die Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes (MI) bei den Berechnungen berücksichtigt.

Nordöstlich des Plangebietes befindet sich Wohnbebauung im Bereich des Bahnhofs. Nach Rücksprache mit der Gemeinde Großenkneten<sup>6</sup> wird die Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes (MI) bei den Berechnungen berücksichtigt.<sup>7</sup>

Die Bebauung östlich des Plangebietes ist in den Bebauungsplänen<sup>8,9</sup> ebenfalls als Allgemeines Wohngebiet (WA), Reines Wohngebiet (WR) und Urbanes Gebiet (MU) ausgewiesen. Entsprechend wird die Schutzbedürftigkeit bei den Berechnungen berücksichtigt. In diesem Bereich befindet sich eine Fachklinik. Das Gelände ist als „Sondergebiet Fachklinik“<sup>8</sup> ausgewiesen. Bei der Fachklinik handelt es sich um eine Rehabilitationsklinik für abhängigkeitskranke Jugendliche und junge Erwachsene. Im Vordergrund steht hier kein erhöhter Pflegebedarf oder Anspruch auf Ruhe, sondern eine Langzeitentwöhnung und damit verbunden eine Erarbeitung bzw. Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit. Dies soll durch handwerkliche oder gestaltende Tätigkeiten erreicht werden. Diese sind mit mehr oder weniger intensiven Geräuschmissionen verbunden. Ein erhöhter Schutzanspruch gegenüber äußeren Geräuschmissionen lässt sich somit nicht ableiten. Ein erhöhter Schutzanspruch gegenüber dem umgebenden Allgemeinen Wohngebiet lässt sich daher nicht begründen. In Absprache mit der Gemeinde Großenkneten wird die Schutzbedürftigkeit entsprechend eines Allgemeinen Wohngebietes zugrunde gelegt.

Westlich befindet sich das Gewerbe- und Industriegebiet Ahlhorner Heide. Es wird von der Schutzbedürftigkeit eines Gewerbegebietes (GE) bzw. eines Industriegebietes (GI) ausgegangen.<sup>10</sup> Das Wohngebäude an der Cloppenburg Straße 13a wird als Mischgebiet (MI) eingestuft.<sup>7</sup>

Für das Plangebiet ist eine Ausweisung als Gewerbegebiet (GE) vorgesehen.

<sup>1</sup> Gemeinde Großenkneten (04.11.2004): Bebauungsplan Nr. 6a „Ahlhorn – West“ im Maßstab 1:1000.

<sup>2</sup> Gemeinde Großenkneten (17.12.2007): Bebauungsplan Nr. 6a „Ahlhorn – West“, 1. Änderung im Maßstab 1:1000.

<sup>3</sup> Gemeinde Großenkneten (19.02.1982): Bebauungsplan Nr. 55 „Ahlhorn Hemannshausen“ im Maßstab 1:1000.

<sup>4</sup> Gemeinde Großenkneten (17.12.2007): Bebauungsplan Nr. 102 „Ahlhorner Kreisel“ im Maßstab 1:1000.

<sup>5</sup> Gemeinde Ahlhorn (17.12.2007): Bebauungsplan Nr. 105 „Ahlhorn – nördlich Cloppenburg Straße“ im Maßstab 1:1000.

<sup>6</sup> Gemeinde Großenkneten, Frau Grotelüschen (16.01.2023): Angaben zur Schutzbedürftigkeit per Mail.

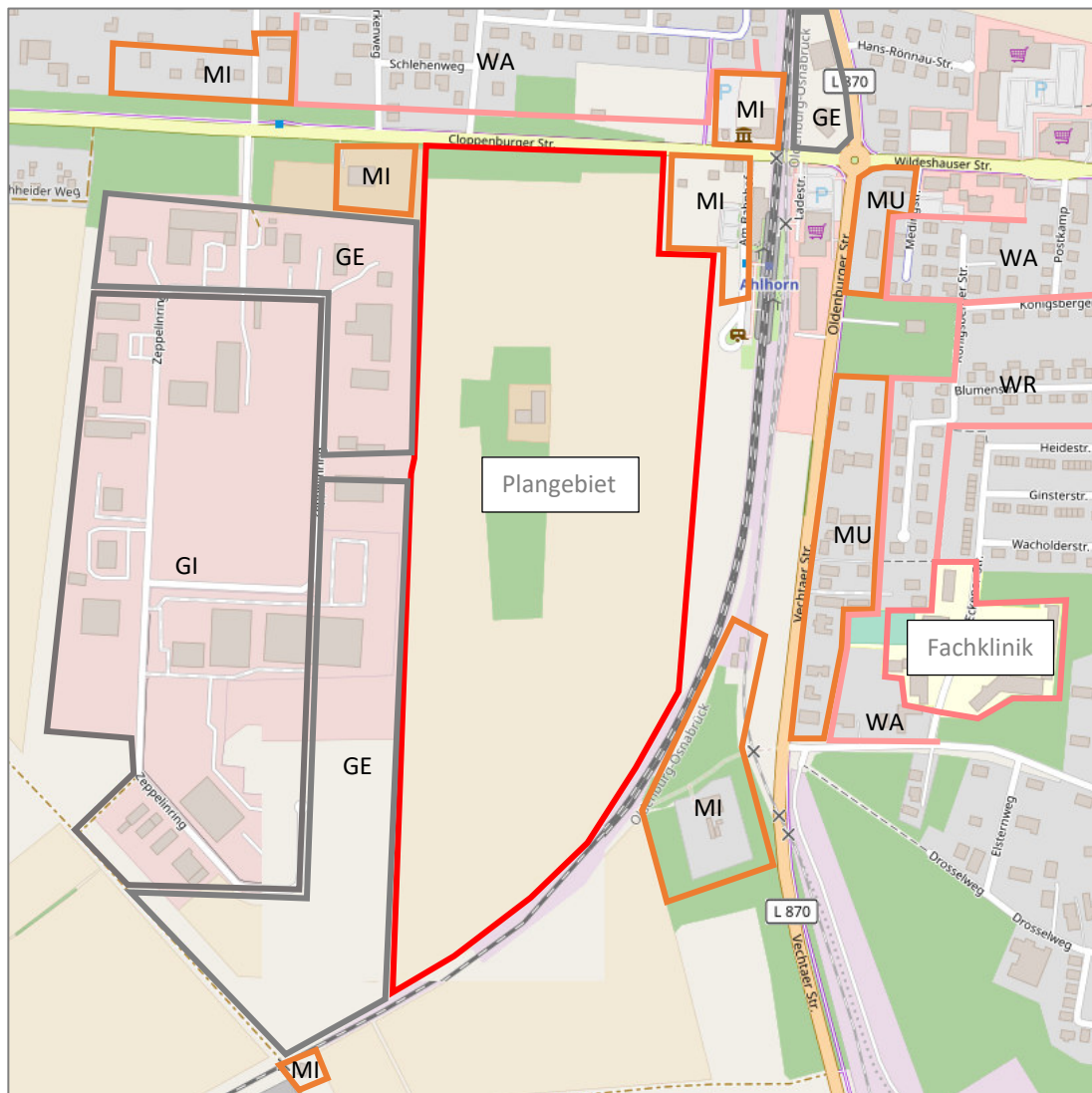
<sup>7</sup> Gemeinde Großenkneten, Frau Grotelüschen (19.01.2023): Angaben zur Schutzbedürftigkeit per Mail.

<sup>8</sup> Gemeinde Großenkneten (02.04.1982): Bebauungsplan Nr. 4a „Ahlhorn – Mitte“ im Maßstab 1:1000.

<sup>9</sup> Gemeinde Großenkneten (12.06.2024): Bebauungsplan Nr. 135 „Ahlhorn – Wildeshäuser Straße Süd“ - Vorentwurf im Maßstab 1:2.000.

<sup>10</sup> Gemeinde Großenkneten (04.04.1996): Bebauungsplan Nr. 75 „Gewerbe- und Industriegebiet „Ahlhorner Heide“ im Maßstab 1:1000.

Abbildung 2 – Schutzbedürftigkeit



### 3 Straßenverkehr sowie gewerbliche Nutzungen

#### 3.1 Berechnungsverfahren Straßenverkehr

Die Berechnung der Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr erfolgt nach den Richtlinien für Lärmschutz an Straßen – RLS-19<sup>1</sup>. Für die Berechnungen werden für mehrstreifige Straßen Linienschallquellen in einer Höhe von 0,5 m über den Mitten der beiden äußeren Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen liegt die Linienschallquelle in der Mitte der Straße. Folgende Angaben sind für die Ermittlung der Emissionen der Straße erforderlich:

- die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV),
- Anteil der Fahrzeuge der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2,

<sup>1</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, Ausgabe 2019.

- die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw für den Tag und die Nacht sowie
- die Art der Straßenoberfläche ( $D_{SD, SDT}$ ).

Des Weiteren werden der Abstand zwischen Immissions- und Emissionsort, die Längsneigung der Straße, Reflexionen und ggf. eine Abschirmung berücksichtigt. Grundsätzlich wird für alle Immissionsorte ein leichter Wind (etwa 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort hin und/oder eine Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern, beachtet.

### 3.1.1 Verkehrskenndaten Straßenverkehr

Für die Berechnungen werden für die Cloppenburg Straße sowie für die Vechtaer Straße Verkehrszahlen von der Gemeinde Großenkneten<sup>1</sup> zur Verfügung gestellt. Es handelt sich um Prognosezahlen für das Jahr 2030. Nach Rücksprache mit der Gemeinde<sup>2</sup> werden diese mit einer Steigerung von 1 % pro Jahr auf den Prognosehorizont 2040 hochgerechnet.

*Table 1 – Verkehrsbelastung*

Straße	DTV <sub>w</sub> <sup>*)</sup>		SV-Anteil		Geschwindigkeit Pkw/Lkw km/h
	Kfz/24 h		p <sub>1</sub> / p <sub>2</sub> %		
	2030	2040	tags	nachts	
<b>Cloppenburg Straße</b>					
Kreisel-Zeppelinring	14.900	16.390	3 / 5	5 / 6	50 / 50
Ab Zeppelinring	13.300	14.630	3 / 5	5 / 6	70 / 70
<b>Oldenburger Straße</b>					
Kreisel	16.500	18.150	3 / 5	5 / 6	30 / 30
Kreisel-Hans-Rönnau-Straße	6.900	7.590	3 / 5	5 / 6	50 / 50
Ab Hans-Rönnau-Straße	6.700	7.370	3 / 5	5 / 6	50 / 50
<b>Vechtaer Straße</b>					
Kreisel-Verbrauchermärkte	16.500	18.150	3 / 5	5 / 6	50 / 50
Verbrauchermärkte-Kasinowald	16.300	17.930	3 / 5	5 / 6	50 / 50
Ab Kasinowald	16.900	18.590	3 / 5	5 / 6	100 / 80
<b>Wildeshauser Straße</b>					
Kreisel-Postkampweg	14.400	15.840	3 / 5	5 / 6	30 / 30

<sup>\*)</sup> Für die Berechnung ist in der Regel der DTV heranzuziehen. Da dieser nicht vorliegt, wird der DTV<sub>w</sub> angesetzt. Da dieser in der Regel über dem DTV liegt, wird so der Worst-Case-Fall dargestellt.

p<sub>1</sub> = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw<sub>1</sub> (Lkw ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse)

p<sub>2</sub> = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw<sub>2</sub> (Lkw mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschine mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t)

<sup>1</sup> Gemeinde Großenkneten, Frau Grotelüschen (25.11.2022): Angaben zu den Verkehrszahlen per Mail.

<sup>2</sup> Gemeinde Großenkneten, Frau Grotelüschen (16.01.2023): Angaben zu den Verkehrszahlen per Mail.

Für die Straßenoberfläche wird ein Korrekturwert von  $D_{SD,SDT} = 0 \text{ dB(A)}$  für alle Fahrzeuggruppen und Geschwindigkeiten berücksichtigt. Für die Längsneigung ist keine Korrektur zu berücksichtigen. Signalanlagen befinden sich keine im Gebiet. Schallschutzmaßnahmen sind entlang der Straße nicht vorhanden.

Die Emissionsberechnung befindet sich im Anhang 3 – 4.

### 3.2 Verkehrskenndaten Schienenverkehr

Die für die Immissionen aus dem Schienenverkehr angesetzten Randbedingungen (Zugzahlen, etc.) wurden von der Gemeinde Großenkneten zur Verfügung gestellt<sup>1</sup> und können der Tabelle 2 entnommen werden. Der „Schienenbonus“ von 5 dB(A) wurde nicht vergeben.

Tabelle 2 – Frequentierung der Schienenstrecke – Prognose 2030

Zugart	Anzahl Tag (6-22) Uhr	Anzahl Nacht (22-6) Uhr	V – max (Km/h)	Fz-KAT 1	ANZ 1	Fz-KAT 2	ANZ 2	Fz-KAT 3	ANZ 3
1502 Großenkneten – Ahlhorn - Höltinghausen									
GZ-V	2	1	100	8-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
GZ-V	2	2	100	8-A4	1	10-Z5	10		
RB-/RE-V	62	10	140	6-A6	3				
Total	66	13	Summe beider Richtungen						

Die Bahnübergänge an der Cloppenburg Straße und am Ortmoorweg werden berücksichtigt. Brücken befinden sich keine im Abschnitt. Schallschutzmaßnahmen sind entlang der Schienenstrecke nicht vorhanden.

Die Emissionsberechnung befindet sich im Anhang 5 – 6.

### 3.3 Berechnungsverfahren gewerbliche Nutzungen

Umliegend um das Plangebiet befinden sich verschiedene gewerbliche Nutzungen. Die Immissionen werden nach dem detaillierten Verfahren der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm<sup>2</sup> ermittelt. Auf der Basis von Angaben in den Bebauungsplänen sowie unter Berücksichtigung von flächenbezogenen Schallleistungspegeln wurde ein 3D-Rechenmodell erstellt. Die Bestimmung der Beurteilungspegel erfolgt anhand der Gleichung:

$$L_R = 10 \lg \left[ \frac{1}{T_R} \sum_{j=1}^N T_j * 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right]$$

<sup>1</sup> Gemeinde Großenkneten, Frau Grotelüsch (25.11.2022): Angaben zur Frequentierung der Schienenstrecke per Mail.

<sup>2</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

Mit:

$T_R$  Beurteilungszeitraum, 16 Stunden tags und 1 Stunde nachts

$T_j$  Teilzeit j

$N$  Zahl der gewählten Teilzeiten j

$L_{Aeq,j}$  Mittelungspegel während der Teilzeit j

$C_{met}$  meteorologische Korrektur

$K_{T,j}$  Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit in der Teilzeit j

$K_{I,j}$  Zuschlag für Impulshaltigkeit in der Teilzeit j

$K_{R,j}$  Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

### 3.3.1 Gewerbe in den Bebauungsplänen

Für die Nutzungen im Bereich der Bebauungspläne Nr. 75<sup>1</sup>, 102<sup>2</sup>, 105<sup>3</sup> und 109<sup>4,5,6</sup> sind Emissionskontingente festgesetzt. Folgende Emissionskontingente werden bei den Berechnungen berücksichtigt:

---

<sup>1</sup> Gemeinde Großenkneten (04.04.1996): Bebauungsplan Nr. 75 „Gewerbe- und Industriegebiet „Ahlhorner Heide“ im Maßstab 1:1000.

<sup>2</sup> Gemeinde Großenkneten (17.12.2007): Bebauungsplan Nr. 102 „Ahlhorner Kreisel“ im Maßstab 1:1000.

<sup>3</sup> Gemeinde Ahlhorn (17.12.2007): Bebauungsplan Nr. 105 „Ahlhorn – nördlich Cloppenburg Straße“ im Maßstab 1:1000.

<sup>4</sup> Gemeinde Großenkneten (23.06.2012): Bebauungsplan Nr. 109/I „Flug-, Logistik- und Gewerbepark Ahlhorn“ im Maßstab 1:1000.

<sup>5</sup> Gemeinde Großenkneten (27.06.2012): Bebauungsplan Nr. 109/II A „Flug-, Logistik- und Gewerbepark Ahlhorn“ im Maßstab 1:1000.

<sup>6</sup> Gemeinde Großenkneten (27.06.2012): Bebauungsplan Nr. 109/III „Flug-, Logistik- und Gewerbepark Ahlhorn“ im Maßstab 1:1000.

Abbildung 3 – Emissionskontingente im Bereich der Bebauungspläne Nr. 75, 102 und 105

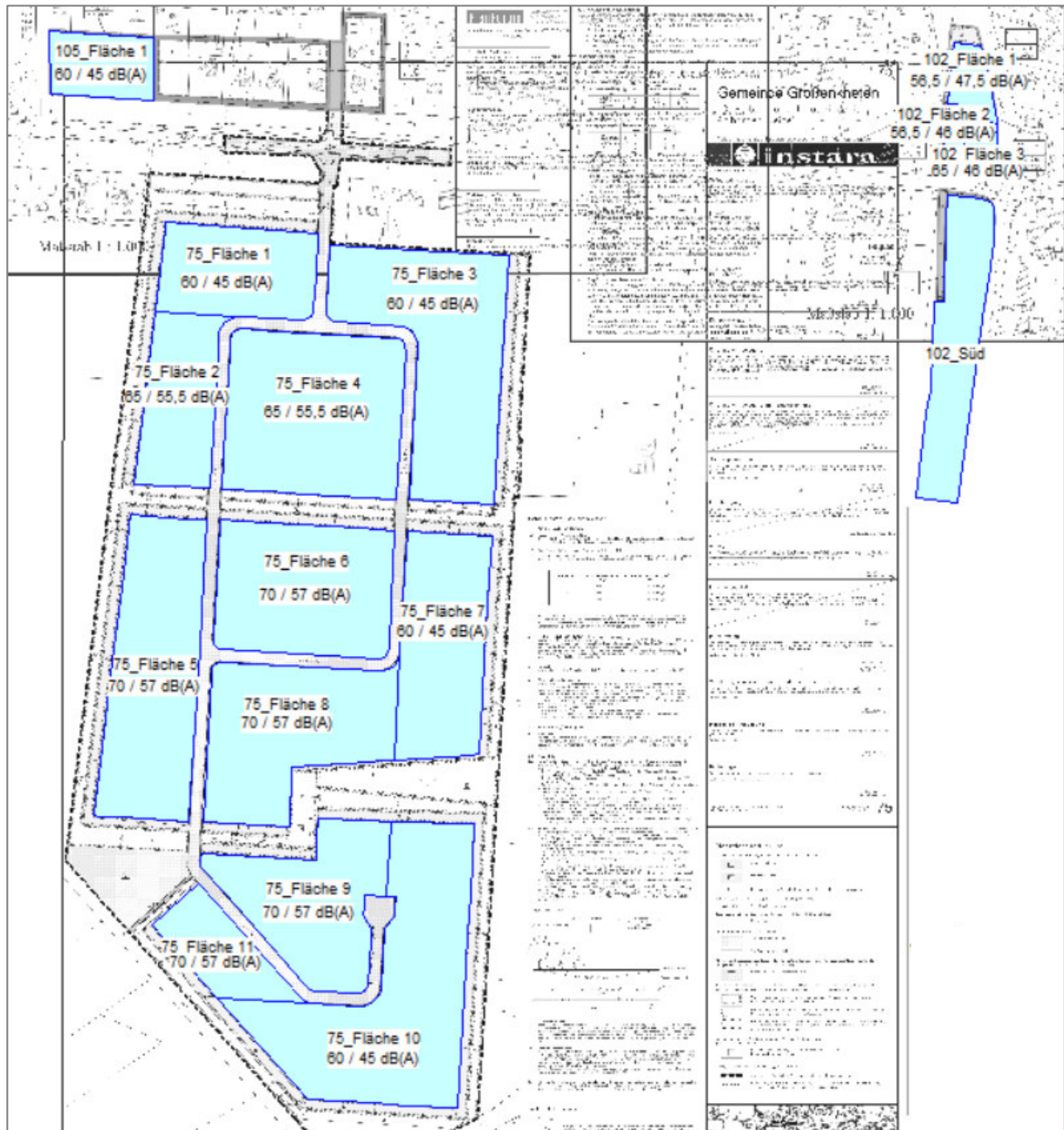
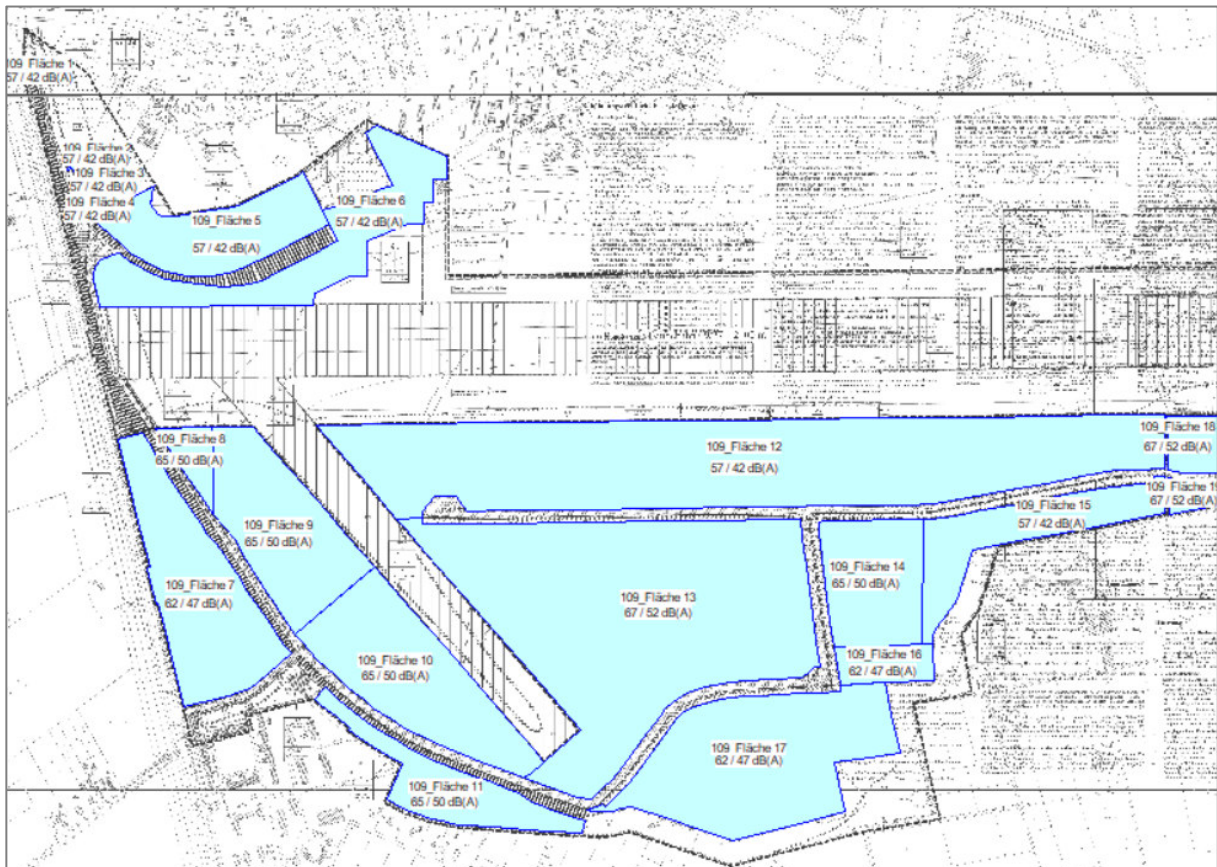


Abbildung 4 – Emissionskontingente im Bereich des Bebauungsplans Nr. 109



### 3.3.2 Weitere gewerbliche Nutzungen

Im südlichen Teil des Bebauungsplans Nr. 102 befindet sich in einem als Sondergebiet ausgewiesenen Bereich Einzelhandelsnutzung. Es sind für diese Bereiche keine Emissionskontingente festgelegt. Zunächst wird für diese Flächen entsprechend der DIN 18005 ein flächenbezogener Schalleistungspegel von  $60 \text{ dB(A)/m}^2$  bei den Berechnungen berücksichtigt. Nachts wird mit diesem Ansatz der Richtwert an der bestehenden Bebauung bis zu  $10 \text{ dB(A)}$  überschritten. Für die weiteren Berechnungen wird daher für diese Fläche nachts abweichend ein flächenbezogener Schalleistungspegel von  $50 \text{ dB(A)/m}^2$  bei den weiteren Berechnungen berücksichtigt.

### 3.4 Beurteilungsgrundlagen - Orientierungswerte der DIN 18005

Zur Beurteilung der Schallimmissionen im Bebauungsplanverfahren werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005<sup>1</sup> herangezogen:

<sup>1</sup> DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987.

*Tabelle 3 – Orientierungswerte der DIN 18005*

Gebietsnutzung	Orientierungswerte dB(A)	
	tags (6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup> Uhr)	nachts (22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup> Uhr)
Kern-/ Gewerbegebiete (MK / GE)	65	55 / 50
Dorf-/ Mischgebiete (MD / MI)	60	50 / 45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 / 40
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 / 35

Der jeweils niedrigere Nachtwert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen werden entsprechend der DIN 18005 jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert. Grund dafür ist die unterschiedliche Wahrnehmung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen sowie eine verschiedenartige Geräuschzusammensetzung. Die Orientierungswerte sollten im Gebiet des Bebauungsplanes eingehalten werden. Im Rahmen der Abwägung sind die Belange des Immissionsschutzes jedoch im Zusammenspiel mit anderen betroffenen Belangen gegeneinander und miteinander gerecht abzuwägen. Grundsätzliche Prämisse ist die Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

### 3.4.1 Abwägung Verkehrslärm

Ein weiteres Abwägungskriterium sind neben den Orientierungswerten der DIN 18005 die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV<sup>1</sup>.

*Tabelle 4 – Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV*

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	tags (6 <sup>00</sup> bis 22 <sup>00</sup> Uhr)	nachts (22 <sup>00</sup> bis 6 <sup>00</sup> Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Wohngebiete	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Für den häufigen Fall, dass bei der Planung von Baugebieten die Werte der DIN 18005 nicht eingehalten werden können, führen Bishopink, Külpmann und Wahlhäuser (2021)<sup>2</sup> des Weiteren folgendes aus:

<sup>1</sup> Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

<sup>2</sup> Bishopink, Olaf; Külpmann, Christoph; Wahlhäuser, Jens (2015): Der sachgerechte Bebauungsplan. Bonn: vhw-Verlag Dienstleistung.

Hier muss die Planung zumindest sicherstellen, dass keine städtebaulichen Missstände auftreten bzw. verfestigt werden. In der Rechtsprechung des BVerwG hat sich die Tendenz abgezeichnet, die Schwelle zur Gesundheitsgefahr, bei der verfassungsrechtliche Schutzanforderungen greifen, bei einem Dauerschallpegel von 70 dB(A) am Tag anzusetzen. [...] Davon ausgehend wird die Zumutbarkeitsschwelle für Wohngebiete im Rahmen der hier interessierenden Bauleitplanung regelmäßig bei Immissionspegeln von etwa 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts gesehen. Für MD-, MI- und MK-Gebiete werden zum Teil auch höhere Immissionspegel, nämlich 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts für zulässig gehalten.

### 3.5 Ergebnisse der Berechnungen

Die Immissionen im Plangebiet des Bebauungsplanes sind zu unterscheiden in Verkehrslärmimmissionen (Straßen- und Schienenverkehr) und Immissionen aus den Gewerbebetrieben. Für die Berechnungen wird zunächst davon ausgegangen, dass mögliche Immissionsorte eine Höhe von 2 Stockwerken aufweisen.

#### 3.5.1 Straßen- und Schienenverkehr

Durch den Straßen- und Schienenverkehr werden im Plangebiet die folgenden Beurteilungspegel hervorgerufen:

*Tabelle 5 – Beurteilungspegel Straßen- und Schienenverkehr an ausgewählten Immissionsorten, ohne Schallschutzmaßnahmen*

Immissionsort	OW dB(A) tags/nachts	Straße dB(A) tags/nachts	Schiene dB(A) tags/nachts	Gesamt dB(A) tags/nachts
IO 01 <sub>1.OG</sub>	65 / 55	<b>68 / 60</b>	48 / 45	<b>68 / 61</b>
IO 03 <sub>1.OG</sub>		56 / 48	65 / <b>62</b>	65 / <b>62</b>
IO 04 <sub>1.OG</sub>		50 / 43	65 / <b>62</b>	65 / <b>62</b>
IO 05 <sub>1.OG</sub>		51 / 43	51 / 48	54 / 50

OW = Orientierungswerte der DIN 18005  
 fett/kursiv = Überschreitung des Orientierungswertes

Die Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr betragen tags bis zu 68 dB(A) und nachts bis zu 60 dB(A). Durch den Schienenverkehr werden Beurteilungspegel bis zu 65 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts hervorgerufen. Insgesamt betragen die Beurteilungspegel bis zu 68 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden tags bis zu 3 dB(A) und nachts bis zu 7 dB(A) überschritten. Es sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die ausführlichen Ergebnistabellen befinden sich im Anhang 11 – 12, die Pegelverteilung wird in den Karten 1 und 2 im Anhang dargestellt.

#### 3.5.2 Gewerbliche Nutzungen

Durch die umliegenden gewerblichen Nutzungen werden im Plangebiet die folgenden Beurteilungspegel hervorgerufen:

*Tabelle 6 – Beurteilungspegel gewerbliche Nutzungen an ausgewählten Immissionsorten*

Immissionsort	OW dB(A) tags/nachts	Gewerbe dB(A) tags/nachts	Überschreitung dB(A) tags/nachts
IO 01 <sub>1.OG</sub>	60 / 45	51 / 39	- / -
IO 03 <sub>1.OG</sub>		53 / 40	- / -
IO 04 <sub>1.OG</sub>	65 / 50	56 / 42	- / -
IO 05 <sub>1.OG</sub>		58 / 45	- / -

OW = Orientierungswerte der DIN 18005

Durch die umliegenden gewerblichen Nutzungen betragen die Beurteilungspegel bis zu 58 dB(A) tags und bis zu 45 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte werden tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten. Schallschutzmaßnahmen sind gegenüber den umliegenden gewerblichen Nutzungen nicht erforderlich.

Die ausführlichen Ergebnistabellen befinden sich im Anhang 11 – 12, die Pegelverteilung wird in den Karten 3 und 4 im Anhang dargestellt.

### 3.5.3 Diskussion von Schallschutzmaßnahmen

Da durch den Straßen- und Schienenverkehr die Orientierungswerte tags und nachts überschritten werden, sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Ein aktiver Schutz durch Wände oder Wälle ist dabei grundsätzlich passiven Maßnahmen vorzuziehen. Aus städtebaulichen Gründen ist eine Errichtung von Schallschutzwänden oder -wällen an der nördlichen Grenze des Plangebietes nicht gewünscht. Die Gewerbebetriebe sollen von der Cloppenburger Straße aus sichtbar sein. Es werden passive Schallschutzmaßnahmen umgesetzt. Unter passive Schallschutzmaßnahmen fällt, neben einer ausreichenden Dimensionierung der Außenbauteile (Wände, Fenster, etc.) auch eine geeignete Baukörper- und Grundrissgestaltung. Hierbei gilt:

- schutzbedürftige Räume (Schlaf- und Aufenthaltsräume) sollten zur lärmabgewandten Seite orientiert werden,
- weniger schutzbedürftige Räume, wie Küchen oder Bäder, sollten sich an den lärmbelasteten Seiten befinden.

Es werden zur Ermittlung der Schalldämmung der Außenbauteile die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109<sup>1</sup> ausgewiesen. Die DIN 4109<sup>1</sup> regelt u.a. die Anforderungen an den baulichen Schallschutz der Außenbauteile. Bauaufsichtlich eingeführt ist in Niedersachsen die DIN 4109:2018-01<sup>1</sup>. Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume sind demnach so auszuführen, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung gemäß DIN 4109-1:2018-01<sup>1</sup> erfüllt sind.

Um die erforderliche Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm festlegen zu können, sind die vorhandenen oder zu erwartenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ zu ermitteln. Werden die Beurteilungspegel berechnet, sind zu den errechneten Werten 3 dB(A) zu addieren, wobei diejenige Tageszeit maßgeblich ist, welche die höheren

<sup>1</sup> DIN 4109 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen. Januar 2018.

Anforderungen ergibt. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafs aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind im Anhang 11 – 12 sowie in der Karte 5 dargestellt. Aus diesen lässt sich das erforderliche bewertete Bauschalldämm-Maß der Außenbauteile  $R'_{w,ges}$ <sup>1</sup> unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung<sup>1</sup> ableiten:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Mit:

$$K_{Raumart} = 25 \text{ dB} \quad \text{für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien}$$

$$K_{Raumart} = 30 \text{ dB} \quad \text{für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen und Ähnliches}$$

$$K_{Raumart} = 35 \text{ dB} \quad \text{für Büroräume und Ähnliches}$$

$$L_a \quad \text{der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5}$$

Mindestens einzuhalten sind:

$$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB} \quad \text{für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien}$$

$$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB} \quad \text{für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen, Büroräumen und Ähnliches}$$

### Lüftungseinrichtungen

Da die Schalldämmung von Fenstern nur dann sinnvoll ist, wenn die Fenster geschlossen sind, muss der Lüftung von Aufenthaltsräumen besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Bei einem Mittelungspegel nachts über 50 dB(A) sind nach der VDI 2719<sup>2</sup> in jeder Wohnung die Schlafräume bzw. die zum Schlafen geeigneten Räume, mit zusätzlichen Lüftungseinrichtungen auszuführen oder zur lärmabgewandten Seite hin auszurichten. Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, kann ansonsten ein kurzzeitiges Öffnen der Fenster zugemutet werden (Stoßlüftung). Die Fassaden sind im Anhang 11 – 12 gekennzeichnet.

### Außenwohnbereiche

Auch Außenwohnbereiche sind bei den schalltechnischen Berechnungen zu betrachten. Die Orientierungswerten der DIN 18005 können nicht eingehalten werden, die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 65 dB(A) dagegen schon. Es sind daher an geplanten Außenwohnbereichen keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

<sup>1</sup> Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße  $R'_{w,ges}$  sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes  $S_s$  zur Grundfläche des Raumes  $S_G$  nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert  $K_{AL}$  nach Gleichung (33) zu korrigieren.

<sup>2</sup> VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und anderen Zusatzeinrichtungen. August 1987.

Wird im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere Beurteilungspegel auftreten, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

## 4 Verfahren der Geräuschkontingentierung

Die Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691<sup>1</sup> bietet eine Möglichkeit, die Entwicklung eines Plangebietes unter schalltechnischen Gesichtspunkten zu steuern. Sie soll sicherstellen, dass die zulässigen Plan- oder Richtwerte an der schutzbedürftigen Bebauung eingehalten werden. Hierzu wird das Plangebiet ggf. in Teilflächen aufgeteilt und die Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) für die Flächen ermittelt. Über eine vereinfachte (geometrische) Ausbreitungsberechnung nach den Verfahren der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm<sup>2</sup> ergibt sich an den maßgeblichen Immissionsorten der zulässige Immissionsanteil für jede Teilfläche.

Die Vorbelastung durch die bereits vorhandenen Gewerbe- und Industrieflächen ist bei der Ermittlung der Emissionskontingente zu berücksichtigen. So wird sichergestellt, dass durch die Gesamtbelastung aus Planwert und Vorbelastung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschritten werden. Durch die Vergabe von Zusatzkontingenten können in den entsprechenden Sektoren die Emissionskontingente erhöht werden.

Die Ausbreitungsberechnung erfolgt mit dem EDV-Programm SoundPLAN 8.2 anhand des Verfahrens der DIN 45691<sup>1</sup>. Entsprechend des vereinfachten Verfahrens der TA Lärm wird bei den Berechnungen nur die Pegeländerungen aufgrund des Abstandes berücksichtigt. Hindernisse, Reflexionen, die Boden- und Meteorologiedämpfung, Luftabsorption und das Raumwinkelmaß wurden bei den Berechnungen nicht berücksichtigt.

### 4.1 Vorbelastung

Eine Vorbelastung besteht durch die bereits vorhandenen Gewerbe- und Industrieflächen. Die Emissionskontingente werden so gewählt, dass durch die geplanten Nutzungen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm tags und in der lautesten Nachtstunde mindestens 6 dB(A) unterschritten werden, so dass das Irrelevanz-Kriterium der TA Lärm erfüllt wird.

### 4.2 Plangebiet

Das Plangebiet wird in sechs Teilflächen gegliedert (siehe Abbildung 6). Für jede der Teilflächen wird das Emissionskontingent ermittelt. Es ergeben sich die folgenden Emissionskontingente:

<sup>1</sup> DIN 45691 – Geräuschkontingentierung. Dezember 2006.

<sup>2</sup> Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

*Tabelle 7 – Emissionskontingente der Teilflächen*

Teilfläche	Fläche in m <sup>2</sup>	Emissionskontingent tags in dB(A)/m <sup>2</sup>	Emissionskontingent nachts in dB(A)/m <sup>2</sup>
Teilfläche 1	11.294	56	41
Teilfläche 2	27.274	56	41
Teilfläche 3	10.840	60	45
Teilfläche 4	48.144	56	41
Teilfläche 5	7.579	55	39
Teilfläche 6	62.790	51	37

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung ergeben sich für die Teilflächen die folgenden Planwerte:

*Tabelle 8 – Planwerte an den maßgeblichen Immissionsorten*

Immissionsort	Richtwert tags/nachts dB(A)	Planwert tags/nachts dB(A)
Blumenstraße 34	50 / 35	44 / 29
Birkenweg 1	55 / 40	49 / 34
Cloppenburg Straße 8		
Kasinowald 1		
Medingstr. 17		
Wilhelm-Rohleder-Weg 2	60 / 45	54 / 39
Cloppenburg Str. 7		
Falschheider Weg 2		
Ortmoorweg 2	70 / 55	64 / 49
Zeppelinring 42		

Die ermittelten Emissionskontingente werden durch die Immissionsorte Blumenstraße 34 und Cloppenburg Straße 8 im Allgemeinen Wohngebiet bestimmt. Da an den weiteren Immissionsorten die Planwerte nicht voll ausgeschöpft werden, werden Richtungssektoren ermittelt, in denen die Kontingente durch Zusatzkontingente erhöht werden können. Für die Immissionsorte, die in dem entsprechenden Sektor liegen, wird das Zusatz- zum Emissionskontingent addiert.

Zur Festlegung der Richtungssektoren wurde folgender Referenzpunkt gewählt (Angabe in UTM Zone 32 N):

East: 446593,94                      North: 5861043,36

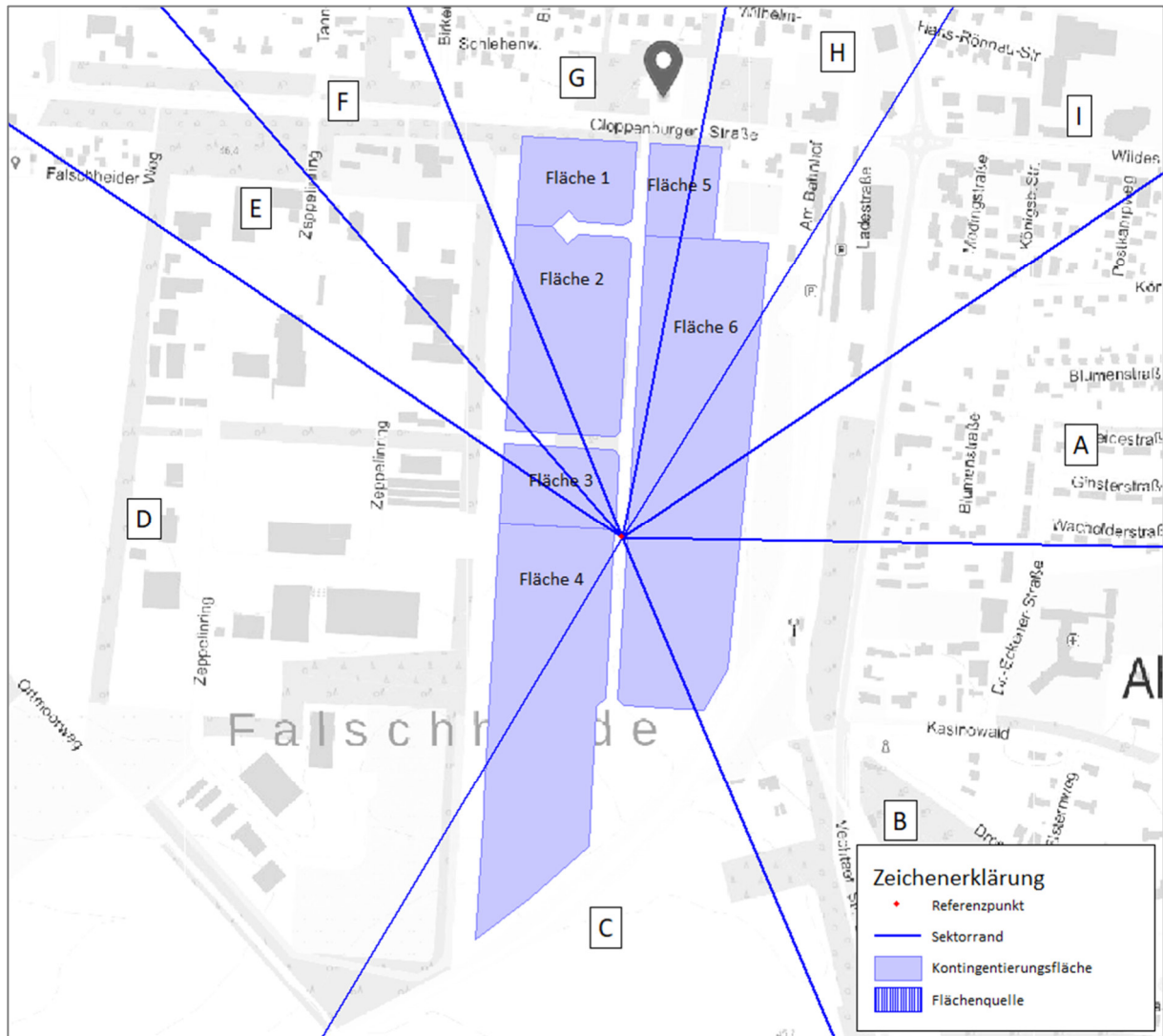
In der folgenden Tabelle sind die Sektoren mit den jeweiligen Zusatzkontingenten aufgeführt:

*Tabelle 9 – Zusatzkontingente für die einzelnen Sektoren*

Sektor	Winkel		EK,zus,T	EK,zus,N
	Anfang °	Ende °	dB(A)/m <sup>2</sup>	dB(A)/m <sup>2</sup>
A	56	91	0	0
B	91	157	4	4
C	157	211	11	11
D	211	304	21	21
E	304	319	13	12
F	319	338	4	4
G	338	11	0	0
H	11	32	4	4
I	32	56	5	5

EK,zus,T = Zusatzkontingent tags, EK,zus,N = Zusatzkontingent nachts

Abbildung 5 – Lage der Sektoren



An den Immissionsorten ergeben sich mit Berücksichtigung der Emissionskontingente der Teilflächen sowie der entsprechenden Zusatzkontingente die folgenden Gesamtimmissionen:

Tabelle 10 – Gesamtmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten

Immissionsort	Richtwert tags/nachts dB(A)	Emissions- u. Zusatzkontingente tags / nachts dB(A)	Planwert tags/nachts dB(A)
Blumenstraße 34 (A)	50 / 35	43,8 / 29,0	44 / 29
Birkenweg 1 (F)	55 / 40	48,3 / 33,4	49 / 34
Cloppenburg Straße 8 (G)		49,0 / 33,8	
Kasinowald 1 (B)		48,1 / 33,4	
Medingstr. 17 (I)		45,4 / 33,6	
Wilhelm-Rohleder-Weg 2 (H)		48,6 / 33,6	
Cloppenburg Str. 7 (H)	60 / 45	53,9 / 38,6	54 / 39
Falschneider Weg 2 (E)		54,0 / 38,1	
Ortmoorweg 2 (C)		53,3 / 38,4	
Zeppelinring 42 (D)	70 / 55	63,9 / 49,0	64 / 49

Die Planwerte werden mit Berücksichtigung der Vorbelastung und der Zusatzkontingente an allen Immissionsorten eingehalten.

#### 4.3 Schutzbedürftige Bebauung innerhalb des Plangebietes

Die ermittelten Emissionskontingente sind nur auf die außerhalb des Plangebietes liegenden schutzbedürftigen Nutzungen anzuwenden. Für Immissionsorte innerhalb des Plangebietes gelten die Anforderungen der TA Lärm. Die Innenwirkung wurde in der vorliegenden Untersuchung nicht betrachtet. Dies erfolgt im Zuge nachgeordneter Genehmigungsverfahren.

## 5 Vorschlag für Festsetzungen im Bebauungsplan

### Maßgebliche Außenlärmpegel

Innerhalb der gem. § 9 (1) Nr. 24 BauGB festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen sind an allen Fassadenseiten – außer ggf. den lärmabgewandten Fassaden von Gebäuden – die sich aus dem maßgeblichen Außengeräuschpegel gem. DIN 4109-2:2018:01 ergebenden Anforderungen an den baulichen Schallschutz umzusetzen.

Die Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen  $R'_{w,ges}$  werden gem. DIN 4109-1:2018-01, Gleichung 6 je nach Raumart in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  bestimmt:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

$K_{\text{Raumart}} =$  30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches

$K_{\text{Raumart}} =$  35 dB für Büroräume und ähnliches

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w, \text{ges}} =$  30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches

Ferner ist an den genannten Fassaden bei Räumen, die zum Schlafen genutzt werden, ein ausreichender Luftwechsel bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen. Dies kann z.B. durch den Einbau schallgedämmter Lüftungseinrichtungen erfolgen.

Ausnahmen von den Festsetzungen sind zulässig, wenn im Einzelfall der Nachweis erbracht wird, dass z. B. durch die Gebäudegeometrie an Fassadenabschnitten geringere Lärmpegelbereiche als festgesetzt erreicht werden können.

#### Orientierung der Aufenthaltsräume

Zum Schutz vor Verkehrslärm sind dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume (Aufenthaltsräume i.S. der DIN 4109) zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten zu orientieren. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.

#### Geräuschkontingentierung

*Die genannten Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan wurden aus Abschnitt 4.6 der DIN 45691<sup>1</sup> übernommen und teilweise ergänzt.*

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691 weder tags (6<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr) noch nachts (22<sup>00</sup> bis 6<sup>00</sup> Uhr) überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2016-012, Abschnitt 5.

---

<sup>1</sup> DIN 45691 – Geräuschkontingentierung. Dezember 2006.

*Emissionskontingent der Teilfläche*

Teilfläche	Fläche in m <sup>2</sup>	Emissionskontingent tags in dB(A)/m <sup>2</sup>	Emissionskontingent nachts in dB(A)/m <sup>2</sup>
Teilfläche 1	11.294	56	41
Teilfläche 2	27.274	56	41
Teilfläche 3	10.840	60	45
Teilfläche 4	48.144	56	41
Teilfläche 5	7.579	55	39
Teilfläche 6	62.790	51	37

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis G erhöhen sich die Emissionskontingente  $L_{EK}$  um folgende Zusatzkontingente:

*Zusatzkontingente für die einzelnen Sektoren*

Sektor	Winkel		EK,zus,T	EK,zus,N
	Anfang °	Ende °	dB(A)/m <sup>2</sup>	dB(A)/m <sup>2</sup>
A	56	91	0	0
B	91	157	4	4
C	157	211	11	11
D	211	304	21	21
E	304	319	13	12
F	319	338	4	4
G	338	11	0	0
H	11	32	4	4
I	32	56	5	5

EK,zus,T = Zusatzkontingent tags, EK,zus,N = Zusatzkontingent nachts

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

Der Bezugspunkt der Richtungssektoren im Plangebiet hat folgende Koordinaten:

East: 446593,94                      North: 5861043,36

Einem Vorhaben können auch mehrere Teilflächen oder Teile von Teilflächen zuzuordnen sein. Die Summation erfolgt über die Immissionskontingente aller dieser Teilflächen und Teile von Teilflächen. Wenn Anlagen oder Betriebe Emissionskontingente von anderen Teilflächen

und/oder Teilen davon in Anspruch nehmen, ist eine erneute Inanspruchnahme dieser Emissionskontingente öffentlich-rechtlich auszuschließen (z.B. durch Baulast oder öffentlich-rechtlichen Vertrag).

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel  $L_{r,j}$  den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

## 6 Zusammenfassung

In der Gemeinde Großenkneten ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 140 „Ahlhorn – südlich Cloppenburger Straße“ geplant. Vorgesehen ist die Ausweisung neuer Gewerbeflächen. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ist die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich. Es ist der Straßenverkehr der nördlich gelegenen Cloppenburger Straße und der östlich gelegenen Vechtaer Straße sowie der Schienenverkehr der Bahnstrecke Oldenburg – Cloppenburg zu berücksichtigen. Des Weiteren befinden sich umliegend diverse gewerbliche Nutzungen. Eine Beurteilung erfolgt anhand der DIN 18005<sup>1</sup>. Bei einer Überschreitung der geltenden Orientierungswerte werden Vorschläge zu Schallschutzmaßnahmen unterbreitet. Des Weiteren wird eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691<sup>2</sup> mit Festlegung der Teilflächen, Ausweisung der möglichen Lärmkontingente und Zusatzkontingente durchgeführt. Die bereits vorhandenen Vorbelastungen durch die umliegenden bestehenden Gewerbebetriebe werden entsprechend berücksichtigt.

Die Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr betragen tags bis zu 68 dB(A) und nachts bis zu 60 dB(A). Durch den Schienenverkehr werden Beurteilungspegel bis zu 65 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts hervorgerufen. Insgesamt betragen die Beurteilungspegel bis zu 68 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden tags bis zu 3 dB(A) und nachts bis zu 7 dB(A) überschritten. Es sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Durch die umliegenden gewerblichen Nutzungen betragen die Beurteilungspegel bis zu 58 dB(A) tags und bis zu 45 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte werden tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten. Schallschutzmaßnahmen sind gegenüber den umliegenden gewerblichen Nutzungen nicht erforderlich.

Da durch den Straßen- und Schienenverkehr die geltenden Orientierungswerte überschritten werden, sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Ein aktiver Schutz durch Wände oder Wälle ist dabei grundsätzlich passiven Maßnahmen vorzuziehen. Alternativ oder ergänzend können auch passive Maßnahmen umgesetzt werden. Unter passive Schallschutzmaßnahmen fällt, neben einer ausreichenden Dimensionierung der Außenbauteile (Wände, Fenster, etc.) auch eine geeignete Baukörper- und Grundrissgestaltung. Ergänzend werden zur Ermittlung der Schalldämmung der Außenbauteile die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 ausgewiesen. Aus den maßgeblichen Außenpegeln lässt sich das erforderliche bewertete

<sup>1</sup> DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987.

<sup>2</sup> DIN 45691 – Geräuschkontingentierung. Dezember 2006.

Bauschalldämm-Maß der Außenbauteile  $R'_{w,ges}$  unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten ableiten.

Osnabrück, 11.11.2024

A handwritten signature in black ink that reads 'Heike Wessels'.

Dipl.-Geogr. Heike Wessels



**Schalltechnische Untersuchung**  
**Bebauungsplan Nr. 140 "Ahlhorn - Südlich Cloppenburger Straße"**



Rechenlauf-Info Straßen- und Schienenverkehr

**Projektbeschreibung**

Projekttitle:                    Bebauungsplan Nr. 140 "Ahlhorn - Südlich Cloppenburger Straße"  
Projekt Nr.:                     2022-028  
Projektbearbeiter:             HW  
Auftraggeber:                 Gemeinde Großenkneten

Beschreibung:

**Rechenlaufbeschreibung**

Rechenart:                     Einzelpunkt Schall  
Titel:                         10\_2024 EP Plangebiet verkleinert Straßen- und Schienenverkehr  
oLS  
Rechenkerngruppe  
Laufdatei:                    RunFile.runx  
Ergebnisnummer:             302  
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)  
Berechnungsbeginn:         30.10.2024 12:57:24  
Berechnungsende:            30.10.2024 12:57:26  
Rechenzeit:                  00:00:427 [m:s:ms]  
Anzahl Punkte:                6  
Anzahl berechneter Punkte:  6  
Kernel Version:              SoundPLAN 8.2 (20.06.2023) - 32 bit

**Rechenlaufparameter**

Reflexionsordnung            2  
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger            200 m  
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle                50 m  
Suchradius                    5000 m  
Filter:                         dB(A)  
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):              0,100 dB  
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:                Nein  
  
5 dB Bonus für Schiene ist gesetzt                        Nein  
  
Richtlinien:  
  Straße:                      RLS-19  
  Rechtsverkehr  
  Emissionsberechnung nach:                              RLS-19  
  Reflexionsordnung begrenzt auf:                        2  
  Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden  
  Seitenbeugung: ausgeschaltet  
  Minderung  
    Bewuchs:                    Benutzerdefiniert  
    Bebauung:                   Benutzerdefiniert  
    Industriegelände:           Benutzerdefiniert  
  
  Schiene:                      Schall 03-2012  
  Emissionsberechnung nach:                              Schall 03-2012  
  Begrenzung des Beugungsverlusts:

**Schalltechnische Untersuchung**  
**Bebauungsplan Nr. 140 "Ahlhorn - Südlich Cloppenburger Straße"**  
Rechenlauf-Info Straßen- und Schienenverkehr



einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB  
Seitenbeugung: Veraltete Methode  
Minderung

Bewuchs: Keine Dämpfung  
Bebauung: Keine Dämpfung  
Industriegelände: Keine Dämpfung

Bewertung: DIN 18005:1987 - Verkehr  
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

**Geometriedaten**

S002 Schiene.geo	18.01.2023 14:20:58	
R002 Bestand mit MU.geo	13.08.2024 08:25:32	
IO006 Plangebiet 10_2024.geo		30.10.2024 11:55:40
S0010 Straße Prognose 2040.geo		30.10.2024 11:46:24
RDGM0001.dgm	23.01.2023 10:58:42	

**Schalltechnische Untersuchung**  
**Bebauungsplan Nr. 140 "Ahlhorn - Südlich Cloppenburger Straße"**  
 Emissionsberechnung Straßenverkehr



**Legende**

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

**Schalltechnische Untersuchung**  
**Bebauungsplan Nr. 140 "Ahlhorn - Südlich Cloppenburger Straße"**  
 Emissionsberechnung Straßenverkehr



Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M		pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pPkw		pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	vPkw km/h	vLkw1 km/h	vLkw2 km/h	Steigung %	Drefl dB	L'w	
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h				Nacht %	Nacht %								Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Cloppenburger Straße	ab Zeppelinring	14630	841	146	92	3	5	89	5	6	70	70	70	0,0	0,0	87,0	79,8	
Cloppenburger Straße	Kreisel-Zeppelinring	16390	942	164	92	3	5	89	5	6	50	50	50	0,0	0,0	84,5	77,2	
Oldenburger Straße	ab Hans-Rönnau-Str.	7370	424	74	92	3	5	89	5	6	50	50	50	0,0	0,0	81,0	73,7	
Oldenburger Straße	Kreisel	18150	1044	182	92	3	5	89	5	6	30	30	30	0,0	0,0	82,3	75,2	
Oldenburger Straße	Kreisel-Hans-Rönnau-Str.	7590	436	76	92	3	5	89	5	6	50	50	50	0,0	0,0	81,1	73,8	
Vechtaer Straße	ab Kasinowald	18590	1069	186	92	3	5	89	5	6	100	80	80	0,0	0,0	90,8	83,5	
Vechtaer Straße	Kreisel-Verbrauchermärkte	18150	1044	182	92	3	5	89	5	6	50	50	50	0,0	0,0	84,9	77,6	
Vechtaer Straße	Verbrauchermärkte-Kasinowald	17390	1000	174	92	3	5	89	5	6	50	50	50	0,0	0,0	84,7	77,4	
Wildeshauser Straße	Kreisel-Postkampweg	15840	911	158	92	3	5	89	5	6	30	30	30	0,0	0,0	81,7	74,6	

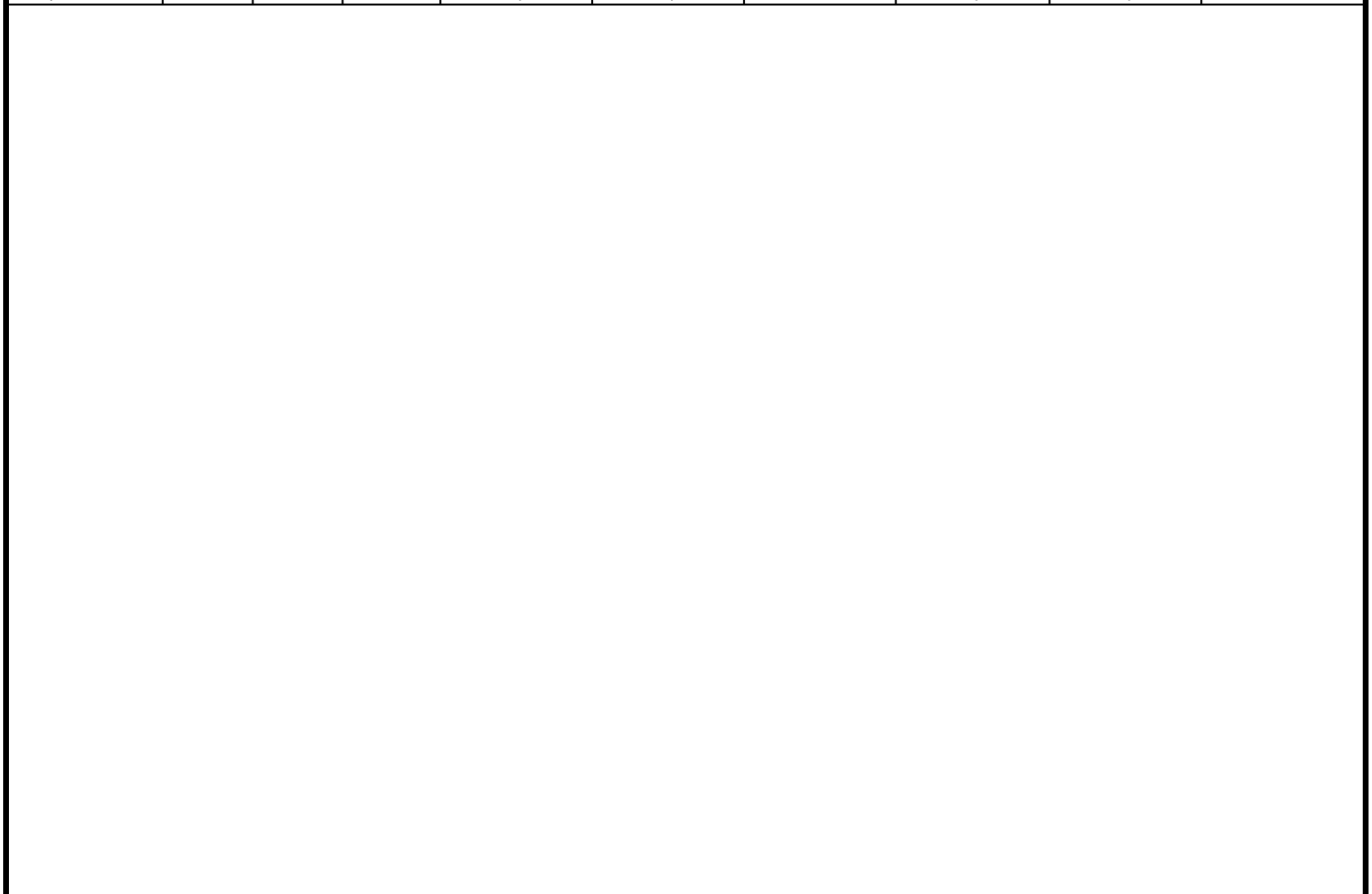
**Legende**

Zugname		Zugname
N(6-22)		Anzahl Züge / Zugeinheiten
N(22-6)		Anzahl Züge / Zugeinheiten
vMax	km/h	Zuggeschwindigkeit
L'w 0m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 4m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 5m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 0m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 4m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 5m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich

**Schalltechnische Untersuchung**  
**Bebauungsplan Nr. 140 "Ahlhorn - Südlich Cloppenburger Straße"**  
 Emissionsberechnung Schienenverkehr



Zugname	N(6-22)	N(22-6)	vMax km/h	L'w 0m(6-22) dB(A)	L'w 4m(6-22) dB(A)	L'w 5m(6-22) dB(A)	L'w 0m(22-6) dB(A)	L'w 4m(22-6) dB(A)	L'w 5m(22-6) dB(A)
Schiene Oldenburg-Cloppenburg KM 0,000									
GZ-V 1	2	1	100	74,6	58,2		74,6	58,2	
GZ-V 2	2	2	100	69,7	51,3		72,8	54,3	
RB-/RE-V	62	10	140	82,5	59,4		77,6	54,5	
Schiene Oldenburg-Cloppenburg KM 0,000									
GZ-V 1	2	1	100	74,6	58,2		74,6	58,2	
GZ-V 2	2	2	100	69,7	51,3		72,8	54,3	
RB-/RE-V	62	10	140	82,5	59,4		77,6	54,5	
Schiene Oldenburg-Cloppenburg KM 0,336									
GZ-V 1	2	1	100	79,7	58,2		79,7	58,2	
GZ-V 2	2	2	100	74,7	51,3		77,8	54,3	
RB-/RE-V	62	10	140	86,6	59,4		81,7	54,5	
Schiene Oldenburg-Cloppenburg KM 0,355									
GZ-V 1	2	1	100	74,6	58,2		74,6	58,2	
GZ-V 2	2	2	100	69,7	51,3		72,8	54,3	
RB-/RE-V	62	10	140	82,5	59,4		77,6	54,5	
Schiene Oldenburg-Cloppenburg KM 0,568									
GZ-V 1	1	1	100	71,6	55,2		74,6	58,2	
GZ-V 2	1	1	100	66,7	48,3		69,7	51,3	
RB-/RE-V	31	5	140	79,5	56,4		74,6	51,5	
Schiene Oldenburg-Cloppenburg KM 0,000									
GZ-V 1	1	0	100	71,6	55,2				
GZ-V 2	1	1	100	66,7	48,3		69,7	51,3	
RB-/RE-V	31	5	140	79,5	56,4		74,6	51,5	





**Schalltechnische Untersuchung**  
**Bebauungsplan Nr. 140 "Ahlhorn - Südlich Cloppenburger Straße"**  
Rechenlauf-Info gewerbliche Nutzungen



Minimale Distanz [m] 1 m  
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB  
Max. Iterationszahl 4  
Minderung  
Bewuchs: ISO 9613-2  
Bebauung: ISO 9613-2  
Industriegelände: ISO 9613-2  
  
Bewertung: DIN 18005:1987 - Gewerbe  
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

**Geometriedaten**

Q002 Vorbelastung.geo	23.01.2023 14:00:20	
R002 Bestand mit MU.geo	13.08.2024 08:25:32	
IO006 Plangebiet 10_2024.geo		30.10.2024 11:55:40
RDGM0001.dgm	23.01.2023 10:58:42	

**Legende**

Name		Quellname
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

**Schalltechnische Untersuchung**  
**Bebauungsplan Nr. 140 "Ahlhorn - Südlich Cloppenburger Straße"**  
 Schallquellen gewerbliche Nutzungen



Name	L'w	Lw	KI	KT	500Hz
	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)
102_Fläche 1	56,5	90,3	0	0	90,3
102_Fläche 2	56,5	88,7	0	0	88,7
102_Fläche 3	65,0	96,7	0	0	96,7
102_Süd	60,0	101,0	0	0	101,0
105_Fläche 1	60,0	97,8	0	0	97,8
109_Fläche 1	57,0	84,2	0	0	84,2
109_Fläche 10	65,0	114,4	0	0	114,4
109_Fläche 11	65,0	111,2	0	0	111,2
109_Fläche 12	57,0	111,5	0	0	111,5
109_Fläche 13	67,0	121,5	0	0	121,5
109_Fläche 14	65,0	112,2	0	0	112,2
109_Fläche 15	57,0	104,0	0	0	104,0
109_Fläche 16	62,0	103,9	0	0	103,9
109_Fläche 17	62,0	112,9	0	0	112,9
109_Fläche 18	67,0	112,8	0	0	112,8
109_Fläche 19	67,0	108,9	0	0	108,9
109_Fläche 2	57,0	86,1	0	0	86,1
109_Fläche 3	57,0	85,7	0	0	85,7
109_Fläche 4	57,0	89,4	0	0	89,4
109_Fläche 5	57,0	104,4	0	0	104,4
109_Fläche 6	57,0	105,4	0	0	105,4
109_Fläche 7	62,0	111,3	0	0	111,3
109_Fläche 8	65,0	105,4	0	0	105,4
109_Fläche 9	65,0	113,7	0	0	113,7
75_Fläche 1	60,0	101,1	0	0	101,1
75_Fläche 10	60,0	105,0	0	0	105,0
75_Fläche 11	70,0	108,7	0	0	108,7
75_Fläche 2	65,0	105,5	0	0	105,5
75_Fläche 3	60,0	104,2	0	0	104,2
75_Fläche 4	65,0	109,1	0	0	109,1
75_Fläche 5	70,0	113,8	0	0	113,8
75_Fläche 6	70,0	113,2	0	0	113,2
75_Fläche 7	60,0	102,4	0	0	102,4
75_Fläche 8	70,0	113,3	0	0	113,3
75_Fläche 9	70,0	112,5	0	0	112,5

--	--	--

**Schalltechnische Untersuchung**  
**Bebauungsplan Nr. 140 "Ahlhorn - Südlich Cloppenburger Straße"**  
 Ergebnisse Ausbreitungsberechnung



Spalte	Beschreibung
Stockwerk	Stockwerk
Richtung	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Schienenverkehr	Schienenverkehr - Beurteilungspegel tags und nachts
Straßenverkehr	Straßenverkehr - Beurteilungspegel tags und nachts
Gewerbe	Gewerbe - Beurteilungspegel tags und nachts
Gesamtbelastung	Gesamtbelastung - Beurteilungspegel tags und nachts
Überschreitung	Überschreitung der Orientierungswerte tags und nachts
maßgeblicher	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109
Lüfter nach	Kennzeichnung der Räume, in denen nach VDI 2719 eine Lüftungseinrichtung erforderlich ist, sofern dieser zum Schlafen genutzt wird bzw. zum Schlafen geeignet ist

**Schalltechnische Untersuchung**  
**Bebauungsplan Nr. 140 "Ahlhorn - Südlich Cloppenburger Straße"**  
 Ergebnisse Ausbreitungsberechnung



Stockwerk	Richtung	Schienenverkehr		Straßenverkehr		Gewerbe		Gesamtbelastung		Überschreitung		maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Lüfter nach VDI 2719 erforderlich?
		LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]		
IO 01		Nutzung: GE Orientierungswert: 65 / 55 bzw. 50 dB(A)											
EG		48	45	67	60	51	39	68	61	3	6	74	X
1.OG		48	45	68	60	51	39	69	61	4	6	74	X
IO 02		Nutzung: GE Orientierungswert: 65 / 55 bzw. 50 dB(A)											
EG		56	53	56	48	52	40	60	55	-	-	68	X
1.OG		57	54	56	49	52	40	61	56	-	1	69	X
IO 03		Nutzung: GE Orientierungswert: 65 / 55 bzw. 50 dB(A)											
EG		61	58	55	48	53	40	63	59	-	4	72	X
1.OG		65	62	56	48	53	40	66	63	1	8	76	X
IO 04		Nutzung: GE Orientierungswert: 65 / 55 bzw. 50 dB(A)											
EG		61	58	50	43	55	42	63	59	-	4	72	X
1.OG		65	62	50	43	56	42	66	63	1	8	76	X
IO 05		Nutzung: GE Orientierungswert: 65 / 55 bzw. 50 dB(A)											
EG		51	48	51	43	57	44	59	51	-	-	64	X
1.OG		51	48	51	43	58	45	60	51	-	-	64	X
IO 06		Nutzung: GE Orientierungswert: 65 / 55 bzw. 50 dB(A)											
EG		48	45	55	48	54	41	58	51	-	-	64	X
1.OG		48	45	55	48	55	43	59	51	-	-	64	X

# Schalltechnische Untersuchung

## Bebauungsplan Nr. 140 "Ahlhorn - Südlich Cloppener Straße"

### Geräuschkontingentierung



#### Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	Birkenweg 1	Blumenstraße 34	Cloppener Straße 7	Cloppener Straße 8	Falschheider Weg 2	Kasinowald 1	Medingstraße 17	Ortmoorweg 2	Wilhelm-Rohleder-Weg 2	Zeppelinring 42
Gesamtimmissionswert L(GI)	55,0	50,0	60,0	55,0	60,0	55,0	55,0	60,0	55,0	70,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)	49,0	44,0	54,0	49,0	54,0	49,0	49,0	54,0	49,0	64,0

			Teilpegel									
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Birkenweg 1	Blumenstraße 34	Cloppener Straße 7	Cloppener Straße 8	Falschheider Weg 2	Kasinowald 1	Medingstraße 17	Ortmoorweg 2	Wilhelm-Rohleder-Weg 2	Zeppelinring 42
Fläche 1	11294,1	56	38,9	30,7	40,8	44,2	32,2	29,2	33,1	25,9	37,8	27,9
Fläche 2	27273,6	56	39,1	36,0	41,4	41,3	35,5	35,0	36,9	31,4	38,1	33,6
Fläche 3	10840,3	60	35,7	36,9	37,3	36,7	34,2	36,8	35,7	33,3	35,0	35,5
Fläche 4	48144,4	56	35,1	38,2	36,3	35,7	34,7	40,1	35,9	40,6	34,6	40,5
Fläche 5	7578,7	55	32,6	29,4	47,0	44,0	27,5	27,3	33,1	23,0	38,0	24,5
Fläche 6	62790,4	51	34,0	38,0	40,9	38,1	31,3	38,1	37,4	31,3	36,2	32,3
Immissionskontingent L(IK)			44,3	43,8	49,9	49,0	41,0	44,1	43,4	42,3	44,6	42,9
Unterschreitung			4,7	0,2	4,1	0,0	13,0	4,9	5,6	11,7	4,4	21,1

# Schalltechnische Untersuchung

## Bebauungsplan Nr. 140 "Ahlhorn - Südlich Cloppenburger Straße"

### Geräuschkontingentierung



#### Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	Birkenweg 1	Blumenstraße 34	Cloppenburger Straße 7	Cloppenburger Straße 8	Falschheider Weg 2	Kasinowald 1	Medingstraße 17	Ortmoorweg 2	Wilhelm-Rohleder-Weg 2	Zeppelinring 42
Gesamtimmissionswert L(GI)	40,0	35,0	45,0	40,0	45,0	40,0	40,0	45,0	40,0	70,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-21,0
Planwert L(PI)	34,0	29,0	39,0	34,0	39,0	34,0	34,0	39,0	34,0	49,0

			Teilpegel									
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Birkenweg 1	Blumenstraße 34	Cloppenburger Straße 7	Cloppenburger Straße 8	Falschheider Weg 2	Kasinowald 1	Medingstraße 17	Ortmoorweg 2	Wilhelm-Rohleder-Weg 2	Zeppelinring 42
Fläche 1	11294,1	41	23,9	15,7	25,8	29,2	17,2	14,2	18,1	10,9	22,8	12,9
Fläche 2	27273,6	41	24,1	21,0	26,4	26,3	20,5	20,0	21,9	16,4	23,1	18,6
Fläche 3	10840,3	45	20,7	21,9	22,3	21,7	19,2	21,8	20,7	18,3	20,0	20,5
Fläche 4	48144,4	41	20,1	23,2	21,3	20,7	19,7	25,1	20,9	25,6	19,6	25,5
Fläche 5	7578,7	39	16,6	13,4	31,0	28,0	11,5	11,3	17,1	7,0	22,0	8,5
Fläche 6	62790,4	37	20,0	24,0	26,9	24,1	17,3	24,1	23,4	17,3	22,2	18,3
Immissionskontingent L(IK)			29,4	29,0	34,6	33,8	26,1	29,4	28,6	27,4	29,6	28,0
Unterschreitung			4,6	0,0	4,4	0,2	12,9	4,6	5,4	11,6	4,4	21,0

**Schalltechnische Untersuchung**  
**Bebauungsplan Nr. 140 "Ahlhorn - Südlich Cloppenburger Straße"**  
Geräuschkontingentierung



Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L(EK)$  nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
Fläche 1	56	41
Fläche 2	56	41
Fläche 3	60	45
Fläche 4	56	41
Fläche 5	55	39
Fläche 6	51	37

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

# Schalltechnische Untersuchung

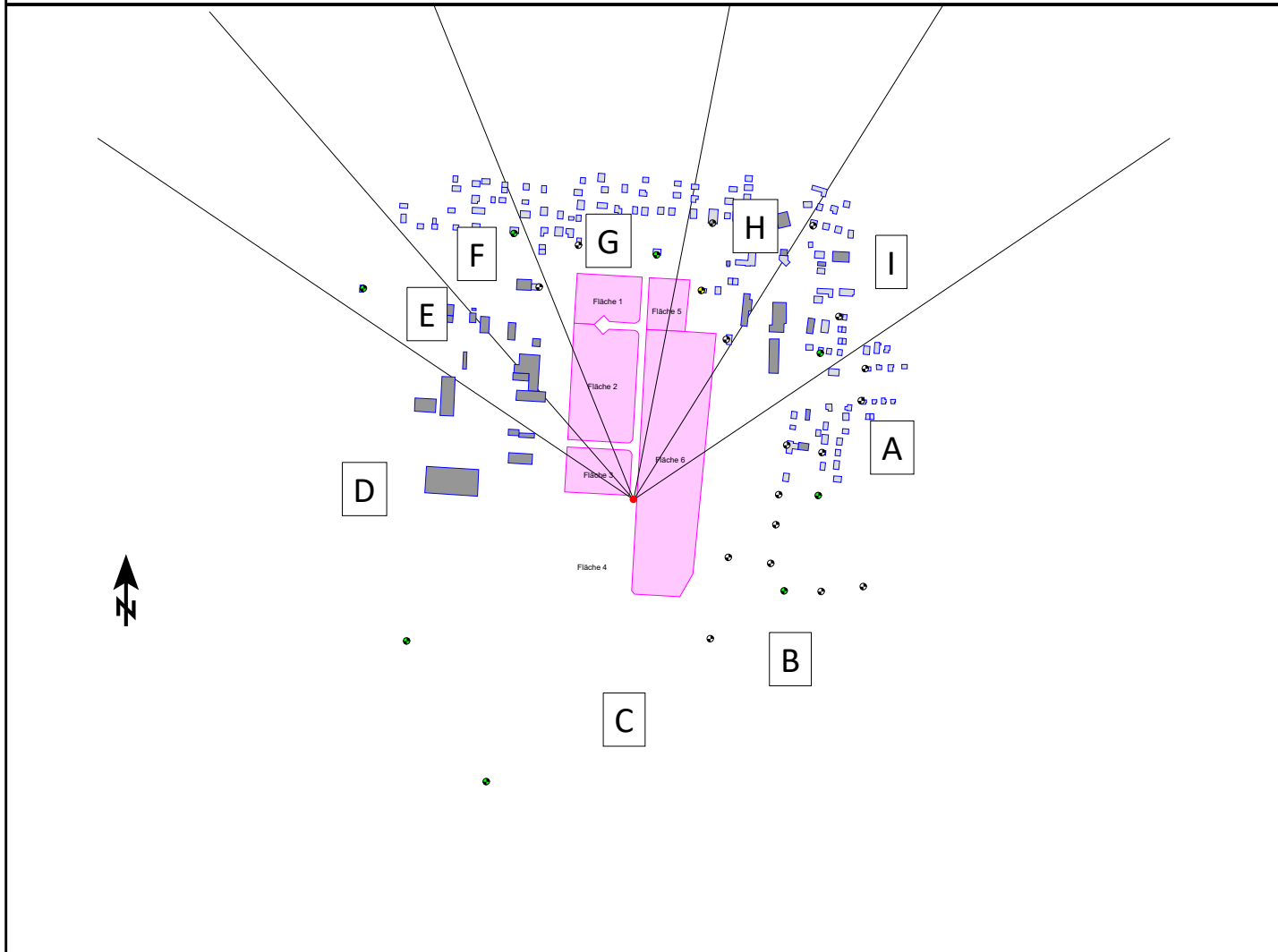
## Bebauungsplan Nr. 140 "Ahlhorn - Südlich Cloppenburger Straße"

### Geräuschkontingentierung



Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis # liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN45691 das Emissionskontingent  $L_{\{EK\}}$  der einzelnen Teilflächen durch  $L_{\{EK\}}+L_{\{EK,zus\}}$  ersetzt werden



Referenzpunkt

X	Y
446593,94	5861043,36

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	56,0	91,0	0	0
B	91,0	157,0	4	4
C	157,0	211,0	11	11
D	211,0	304,0	21	21
E	304,0	319,0	13	12
F	319,0	338,0	4	4
G	338,0	11,0	0	0
H	11,0	32,0	4	4
I	32,0	56,0	5	5

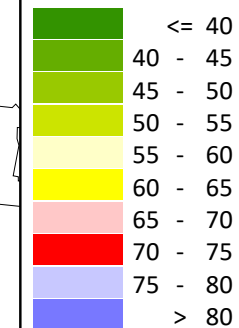
# Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 140 "Ahlhorn - südlich Cloppener Straße"

Karte 1 - Straßen- und Schienenverkehr  
Zeitbereich: LrT  
Datum: 11.11.2024  
Rechenhöhe: 5 m über Grund

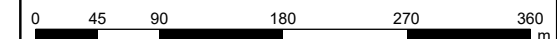
## Zeichenerklärung

- ..... Bebauungsplangrenze
- ⊕ Immissionsort
- Straße
- Schiene

## Pegelwerte LrT in dB(A)

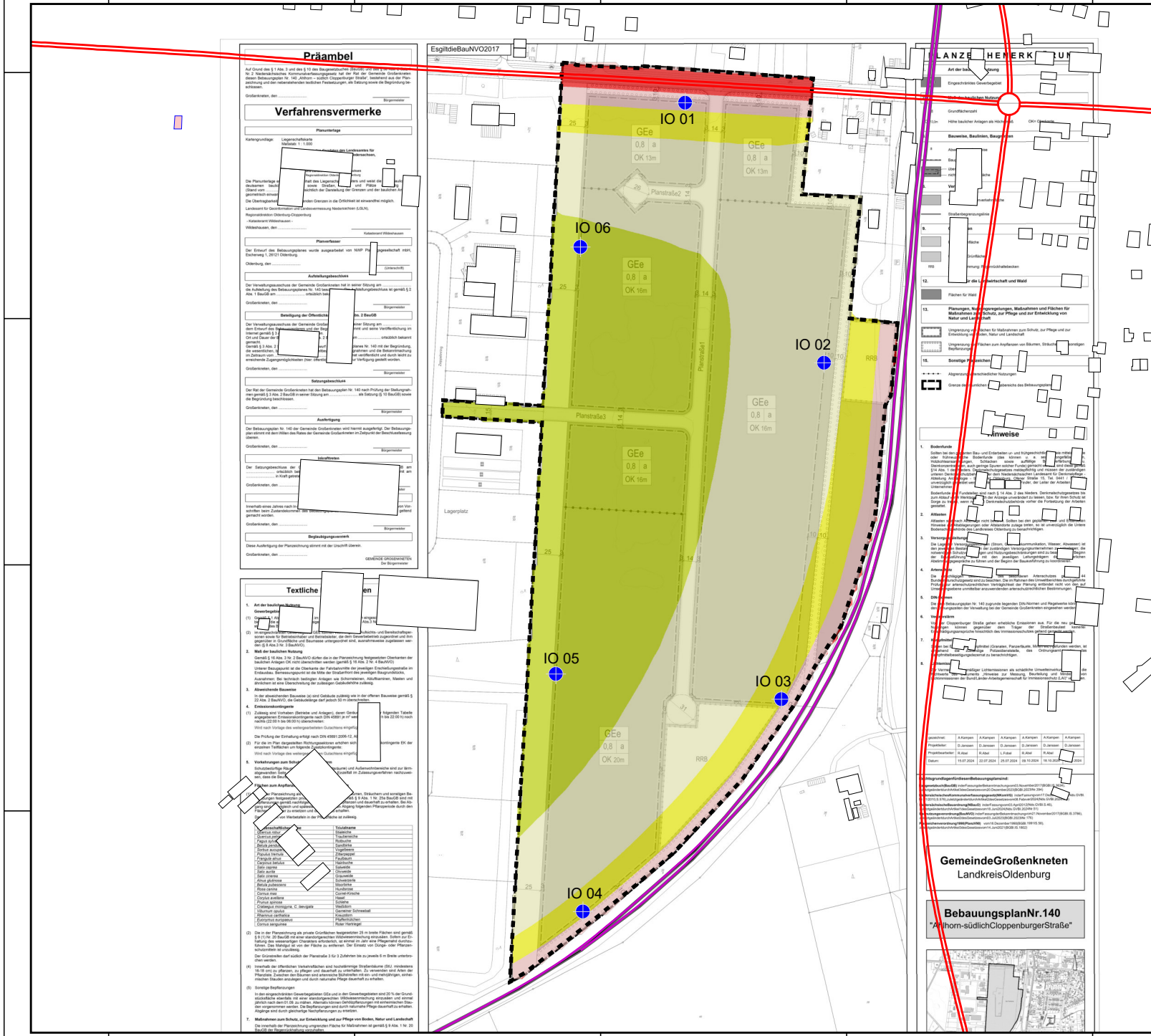


Maßstab 1:5500



HeWes Umweltakustik GmbH  
Am Speicher 2  
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154  
www.hewes-umweltakustik.de



**Präambel**

Auf Grund des § 1 Abs. 1 und des § 10 des Bauplanungsrechts...

**Verfahrensvermerke**

**Planverfahren**

**Planverfahren**

**Aufstellungsbeschluss**

**Bereitstellung der Öffentlichkeitsverfahren**

**Beteiligungsverfahren**

**Ausfertigung**

**Textliche Anlagen**

**LANZENHEIMERKUN**

**Grundflächen**

**Bebauungsplan Nr. 140**

**1. Bodennutzungen**

**2. Anlagen**

**3. Verkehrsflächen**

**4. Anlagen**

**5. Anlagen**

**6. Anlagen**

**7. Anlagen**

**8. Anlagen**

**9. Anlagen**

**10. Anlagen**

**11. Anlagen**

**12. Anlagen**

**13. Anlagen**

**14. Anlagen**

**15. Anlagen**

**16. Anlagen**

**17. Anlagen**

**18. Anlagen**

**19. Anlagen**

**20. Anlagen**

**21. Anlagen**

**22. Anlagen**

**23. Anlagen**

**24. Anlagen**

**25. Anlagen**

**26. Anlagen**

**27. Anlagen**

**28. Anlagen**

**29. Anlagen**

**30. Anlagen**

**31. Anlagen**

**32. Anlagen**

**33. Anlagen**

**34. Anlagen**

**35. Anlagen**

**36. Anlagen**

**37. Anlagen**

**38. Anlagen**

**39. Anlagen**

**40. Anlagen**

**41. Anlagen**

**42. Anlagen**

**43. Anlagen**

**44. Anlagen**

**45. Anlagen**

**46. Anlagen**

**47. Anlagen**

**48. Anlagen**

**49. Anlagen**

**50. Anlagen**

**51. Anlagen**

**52. Anlagen**

**53. Anlagen**

**54. Anlagen**

**55. Anlagen**

**56. Anlagen**

**57. Anlagen**

**58. Anlagen**

**59. Anlagen**

**60. Anlagen**

**61. Anlagen**

**62. Anlagen**

**63. Anlagen**

**64. Anlagen**

**65. Anlagen**

**66. Anlagen**

**67. Anlagen**

**68. Anlagen**

**69. Anlagen**

**70. Anlagen**

**71. Anlagen**

**72. Anlagen**

**73. Anlagen**

**74. Anlagen**

**75. Anlagen**

**76. Anlagen**

**77. Anlagen**

**78. Anlagen**

**79. Anlagen**

**80. Anlagen**

**81. Anlagen**

**82. Anlagen**

**83. Anlagen**

**84. Anlagen**

**85. Anlagen**

**86. Anlagen**

**87. Anlagen**

**88. Anlagen**

**89. Anlagen**

**90. Anlagen**

**91. Anlagen**

**92. Anlagen**

**93. Anlagen**

**94. Anlagen**

**95. Anlagen**

**96. Anlagen**

**97. Anlagen**

**98. Anlagen**

**99. Anlagen**

**100. Anlagen**

**GemeindeGroßenkneten**  
LandkreisOldenburg

**BebauungsplanNr.140**  
"Ahlhorn-südlichCloppenerStraße"

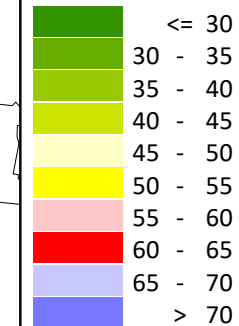
# Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 140 "Ahlhorn - südlich Cloppener Straße"

Karte 2 - Straßen- und Schienenverkehr  
Zeitbereich: LrN  
Datum: 11.11.2024  
Rechenhöhe: 5 m über Grund

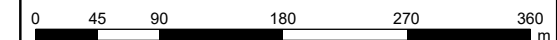
## Zeichenerklärung

- Bebauungsplangrenze
- ⊕ Immissionsort
- Straße
- Schiene

## Pegelwerte LrN in dB(A)



Maßstab 1:5500



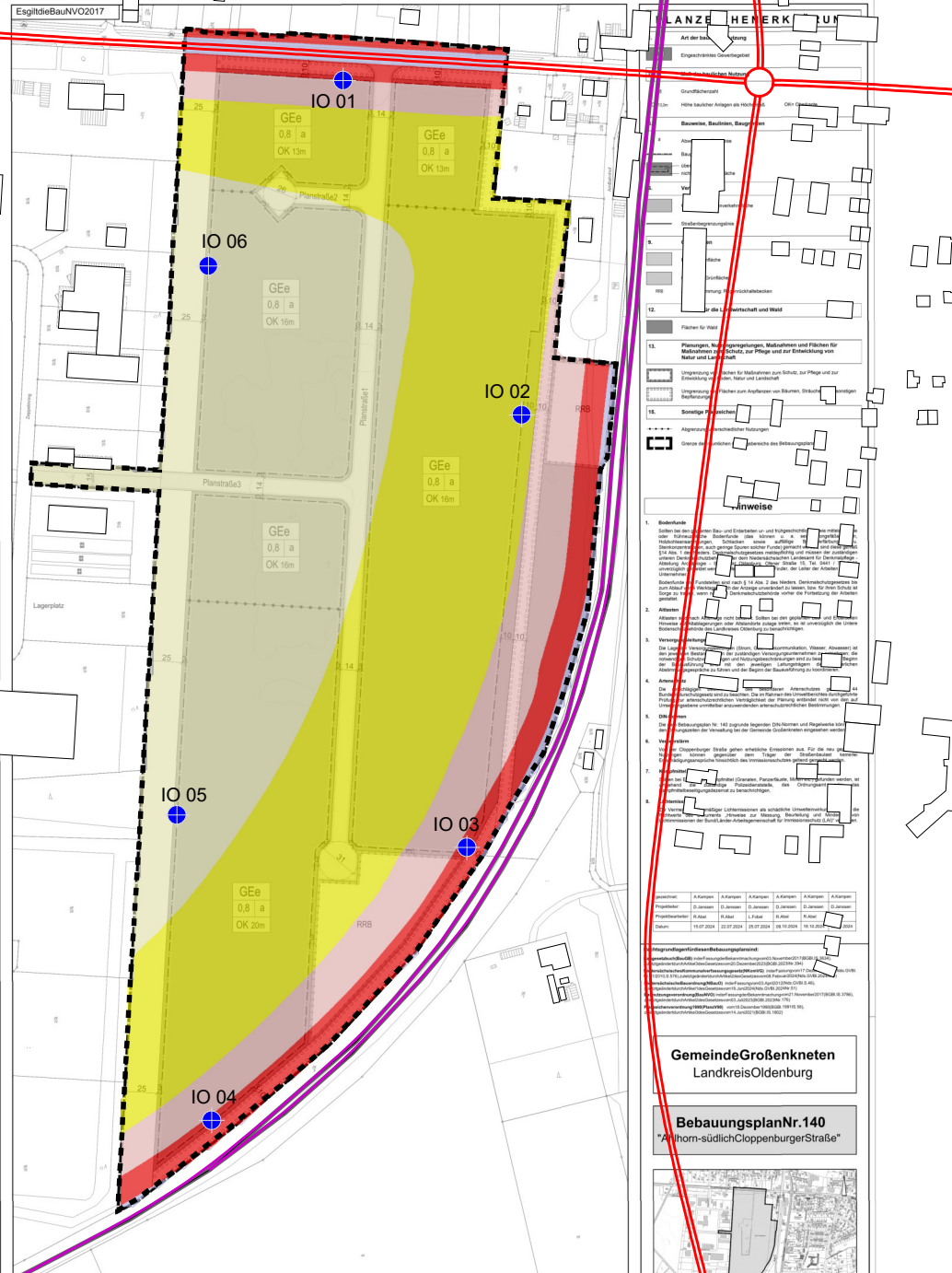
GemeindeGroßenkneten  
LandkreisOldenburg

BebauungsplanNr.140  
"Ahlhorn-südlichCloppenerStraße"

**Präambel**  
Auf Grund des § 1 Abs. 1 und des § 10 des Bauplanungsrechts...

**Verfahrensvermerke**  
1. Art der Bauplanungsart  
2. Maß der baulichen Nutzung  
3. Abwechslungsbauweise  
4. Einwohnerdichte  
5. Vorkerkertungen zum öffentlichen Grünraum  
6. Flächen zum Aufenthalt  
7. Maßnahmen zur Erhaltung der Natur und Landschaft

**Textliche**  
1. Art der Bauplanungsart  
2. Maß der baulichen Nutzung  
3. Abwechslungsbauweise  
4. Einwohnerdichte  
5. Vorkerkertungen zum öffentlichen Grünraum  
6. Flächen zum Aufenthalt  
7. Maßnahmen zur Erhaltung der Natur und Landschaft



**LANZE HEHRERK U**  
Grundflächenzahl  
Bauweise, Bauteile, Baugruppen  
Abstände, Abstände, Abstände  
Verfahrensvermerke  
1. Bodennutzung  
2. Art der Bauplanungsart  
3. Versickerung  
4. Art der Bauplanungsart  
5. Vorkerkertungen zum öffentlichen Grünraum  
6. Flächen zum Aufenthalt  
7. Maßnahmen zur Erhaltung der Natur und Landschaft







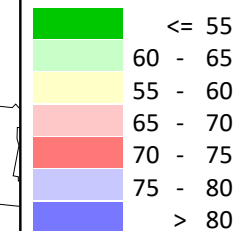
# Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 140 "Ahlhorn - südlich Cloppenburger Straße"

**Karte 5 - maßgebliche Außenlärmpegel**  
Zeitbereich: LrN  
Datum: 11.11.2024  
Rechenhöhe: 5 m über Grund

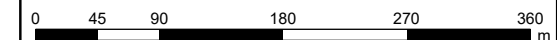
## Zeichenerklärung

- ..... Bebauungsgrenze
- ⊕ Immissionsort
- ▨ Flächenquelle
- Straße
- Schiene

## maßgebliche Außenlärmpegel in dB(A)

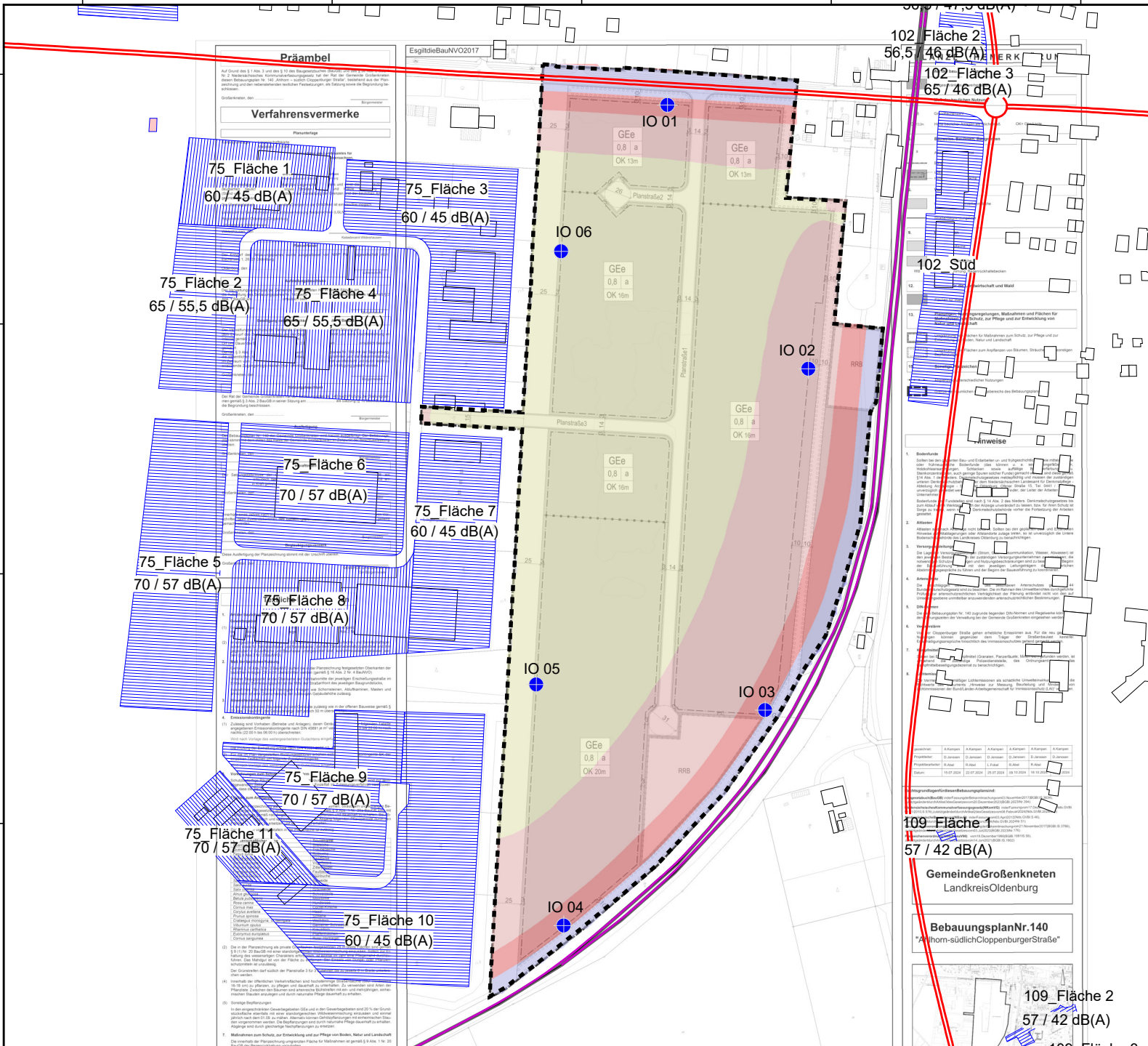


Maßstab 1:5500



HeWes Umweltakustik GmbH  
Am Speicher 2  
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154  
www.hewes-umweltakustik.de



# Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 140 "Ahlhorn - südlich Cloppenburger Straße"

## Karte 6 - Geräuschkontingentierung

Zeitbereich: LrT

Datum: 11.11.2024

Rechenhöhe: 2 m über Grund

### Zeichenerklärung

- ..... Bebauungplangrenze
- Referenzpunkt
- Sektorrand
- Kontingentierungsfläche
- Maßgebender Immissionsort

### Pegelwerte LrT in dB(A)

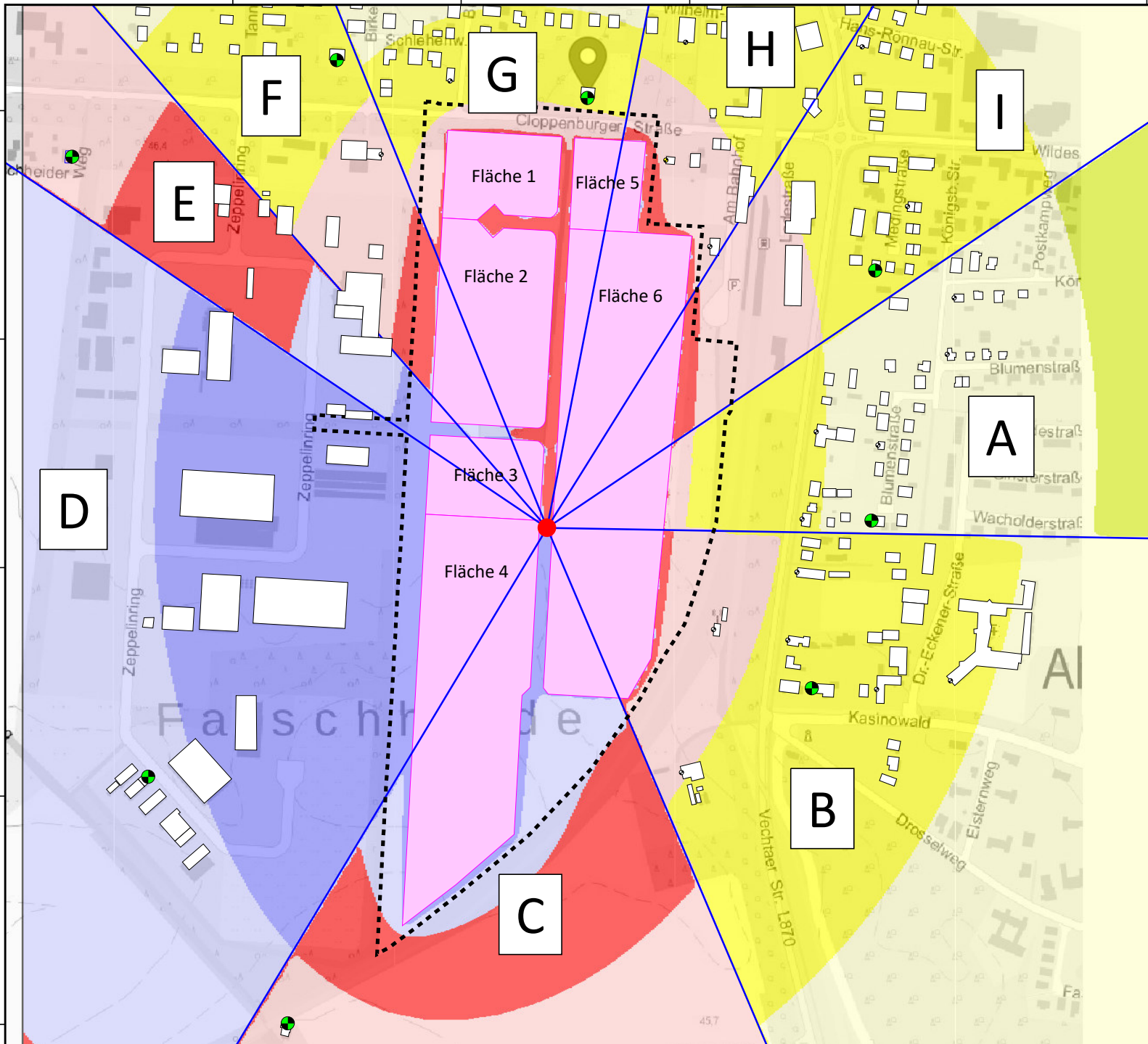
	<= 25	
	25 - 30	
	30 - 35	
	35 - 40	
	40 - 45	
	45 - 50	WR
	50 - 55	WA
	55 - 60	MI
	60 - 65	GE
	> 65	

Maßstab 1:6000



HeWes Umweltakustik GmbH  
Am Speicher 2  
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154  
www.hewes-umweltakustik.de



# Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 140 "Ahlhorn - südlich Cloppenburger Straße"

## Karte 7 - Geräuschkontingentierung

Zeitbereich: LrN

Datum: 11.11.2024

Rechenhöhe: 2 m über Grund

### Zeichenerklärung

- ..... Bebauungsplangrenze
- Referenzpunkt
- Sektorrand
- Kontingentierungsfläche
- Maßgebender Immissionsort

### Pegelwerte LrN in dB(A)

	<= 10	
	10 - 15	
	15 - 20	
	20 - 25	
	25 - 30	
	30 - 35	WR
	35 - 40	WA
	40 - 45	MI
	45 - 50	GE
	> 50	

Maßstab 1:6000



HeWes Umweltakustik GmbH  
Am Speicher 2  
49090 Osnabrück

Tel: 0541 - 66 899 154  
www.hewes-umweltakustik.de

