



Schalltechnische Untersuchung

**B-Plan Nr. 133 „Industriegebiet nördlich der Schachtbaustraße“ in
Geeste-Dalum**

Auftraggeber: Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH
Kiefernstraße 14 - 16

49808 Lingen (Ems)

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Heike Wessels
Projekt-Nr.: 2020-014 (2020-014 - t2 Gutachten)
Datum: 30.11.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
2	Örtliche Situation	2
3	Verfahren der Geräuschkontingentierung	3
3.1	Vorbelastung	4
3.2	Plangebiet.....	6
3.3	Schutzbedürftige Bebauung innerhalb des Plangebietes	9
4	Beurteilungsgrundlagen	9
4.1	Orientierungswerte der DIN 18005	9
4.2	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm	10
5	Vorschlag für Festsetzungen im Bebauungsplan	11

Anlagen

Anlage 1	Koordinaten der Teilflächen
Anlage 2	Kontingentierung Tagzeitraum
Anlage 3	Kontingentierung Nachtzeitraum
Anlage 4	Emissionskontingente
Anlage 5	Zusatzkontingente

Karte 1	Pegelverteilung tags
Karte 2	Pegelverteilung nachts

Literaturverzeichnis

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

- Auskunft zur Berücksichtigung der Vorbelastung, Gemeinde Geeste, Frau Dühmann, per Mail am 28.10.2020
- Büro für Lärmschutz (11.12.2017): Lärmschutzgutachten zur Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 123 „Industriegebiet Brockenpohl“ Ortsteil Dalum in der Gemeinde Geeste
- Gemeinde Geeste (08.08.1967): Bebauungsplan Nr. 2 „Am Industriegelände“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (14.03.2003): Bebauungsplan Nr. 110 „Erweiterung Industriegebiet Dalum und 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 103 Gewerbegebiet Wietmarscher Damm“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (15.01.2013): Bebauungsplan Nr. 121 „Industriegebiet westlich der Daimlerstraße“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (15.06.2015): Bebauungsplan Nr. 123 „Industriegebiet Brockenpohl“ – Ausfertigung im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (15.07.2004): Bebauungsplan Nr. 117 „Industriegebiet Dalum-West u. 1. Änderung des B-Planes Nr. 110“ OT. Dalum im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (15.12.2011): Bebauungsplan Nr. 119 „Industriegebiet Siedlung-Süd“ OT. Dalum im Maßstab 1: 1000
- Gemeinde Geeste (1974): Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegebiet Dalum“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (31.07.1991): Bebauungsplan Nr. 38 Südliche Erweiterung – Industriegebiet: Dalum OT. Dalum im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste (31.08.1999): Bebauungsplan Nr. 103 „Gewerbegebiet Wietmarscher Damm“ im Maßstab 1:1000
- Gemeinde Geeste: 81. Änderung FNP / Bebauungsplan Nr. 133 „Industriegebiet nördlich der Schachtbaustraße“, OT Dalum im Maßstab 1:5000, zur Verfügung gestellt durch Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH am 09.10.2020 per Mail

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

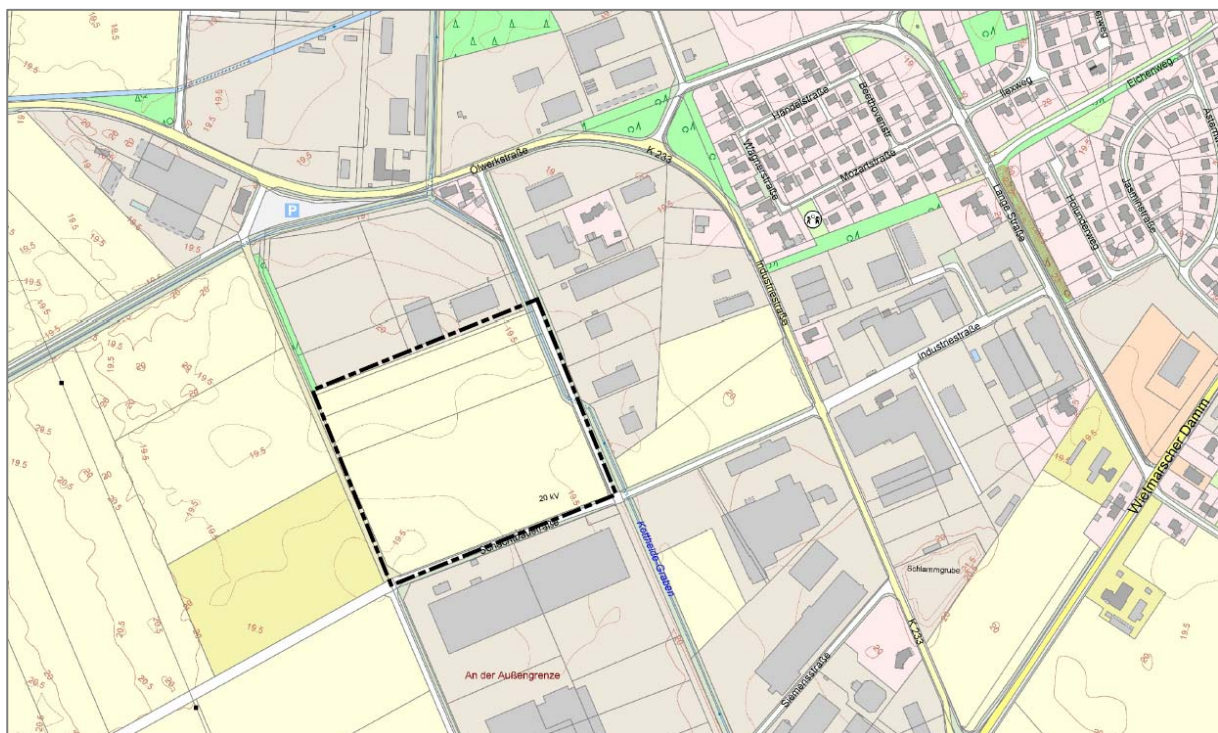
- DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987
- DIN 45691 – Geräuschkontingentierung. Dezember 2006
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung 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)

1 Aufgabenstellung

In der Gemeinde Geeste ist im Ortsteil Dalum die Weiterentwicklung des Industriegebietes geplant. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 133 „Industriegebiet nördlich der Schachtbaustraße“ ist die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich.

Für das Gebiet liegt derzeit noch keine konkrete Planung vor. Es wird daher eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691¹ mit Festlegung der Teilflächen, Ausweisung der möglichen Lärmkontingente und Zusatzkontingente durchgeführt. Die bereits vorhandenen bzw. planerisch möglichen Vorbelastungen werden entsprechend berücksichtigt.

Abbildung 1 – Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 133 „Industriegebiet nördlich der Schachtbaustraße“²



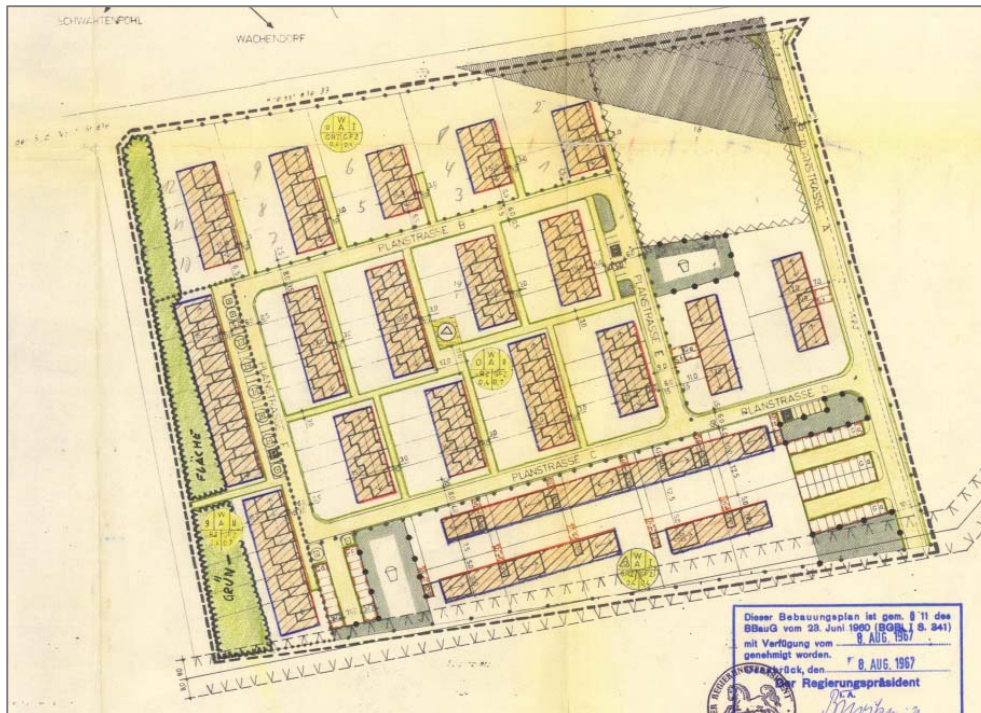
¹ DIN 45691 – Geräuschkontingentierung. Dezember 2006.

² Gemeinde Geeste: 81. Änderung FNP / Bebauungsplan Nr. 133 „Industriegebiet nördlich der Schachtbaustraße“, OT Dalum im Maßstab 1:5000, zur Verfügung gestellt durch Fides Immissionsschutz & Umweltgutachter GmbH am 09.10.2020 per Mail.

2 Örtliche Situation

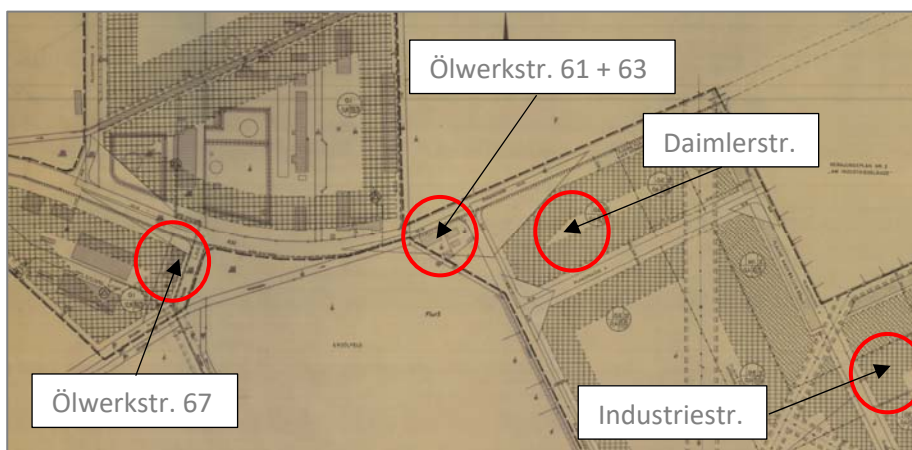
Die zugrunde zu legende Schutzbedürftigkeit ergibt sich in der Regel aus der festgesetzten Gebietsausweisung in den Bebauungsplänen. Für die schutzbedürftige Bebauung an der Wagnerstraße wird entsprechend der Gebietsausweisung im Bebauungsplan die Schutzbedürftigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) angesetzt.

Abbildung 2 – Auszug aus dem B-Plan Nr. 2 „Am Industriegelände“¹



Die schutzbedürftige Bebauung Ölwerkstr. 67 befindet sich in einem Industriegebiet (GI), die Bebauung an der Ölwerkstr. 61 + 63, der Industriestr. sowie an der Daimlerstr. in einem Gewerbegebiet (GE).

Abbildung 3 – Auszug aus dem B-Plan Nr. 12 „Industriegebiet Dalum“²

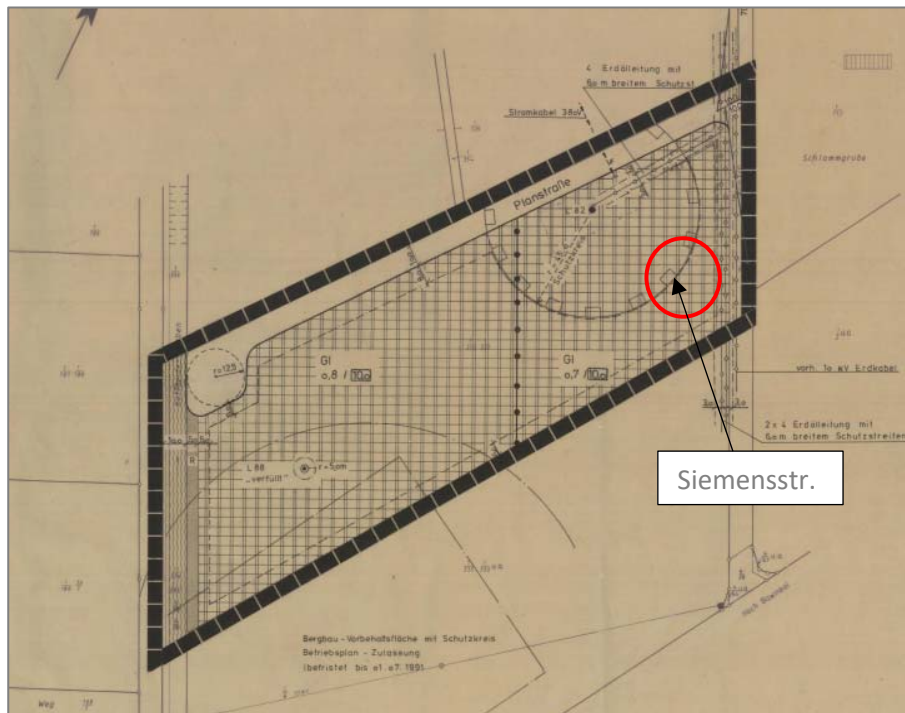


¹ Gemeinde Geeste (08.08.1967): Bebauungsplan Nr. 2 „Am Industriegelände“ im Maßstab 1:1000.

² Gemeinde Geeste (1974): Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegebiet Dalum“ im Maßstab 1:1000.

An der Siemensstraße befindet sich die schutzbedürftige Bebauung in einem ausgewiesenen Industriegebiet (GI).

Abbildung 4 – Auszug aus dem B-Plan Nr. 38 „Südliche Erweiterung – Industriegebiet: Dalum“¹



Die schutzbedürftige Bebauung Siedlung 1 befindet sich im Außenbereich. Es wird die Schutzbedürftigkeit entsprechend der eines Mischgebietes (MI) bei den Berechnungen berücksichtigt.

3 Verfahren der Geräuschkontingentierung

Die Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691² 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 Lärm³ 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

¹ Gemeinde Geeste (31.07.1991): Bebauungsplan Nr. 38 Südliche Erweiterung – Industriegebiet: Dalum OT. Dalum im Maßstab 1:1000.

² DIN 45691 – Geräuschkontingentierung. Dezember 2006.

³ 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).

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 45691¹. 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.

3.1 Vorbelastung

Eine Vorbelastung besteht durch die bereits vorhandenen Gewerbe- und Industrieflächen. Folgende Emissionskontingente sind in den Bebauungsplänen festgesetzt und werden als Vorbelastung bei den Berechnungen berücksichtigt:

Tabelle 1 – Bebauungspläne mit Auflistung der festgesetzten Emissionskontingente

Bebauungsplan	Emissionskontingent (L_{EK}) pro m ² tags / nachts dB(A)	
B-Plan Nr. 103 „Gewerbegebiet Wietmarscher Damm“ ²	Fläche 1	60 / 45
	Fläche 2	65 / 50
B-Plan Nr. 110 „Erweiterung Industriegebiet Dalum und 1. Änderung des Bebauungsplan Nr. 103 Gewerbegebiet Wietmarscher Damm“ ³	Fläche 1	70 / 55
	Fläche 2	67 / 52
B-Plan Nr. 117 „Industriegebiet Dalum-West u. 1. Änderung des B-Planes Nr. 110“ OT. Dalum ⁴	Fläche 1	67 / 52
	Fläche 2	63 / 48
B-Plan Nr. 119 „Industriegebiet Siedlung-Süd“, OT. Dalum ⁵	70 / 55	
B-Plan Nr. 121 „Industriegebiet westlich der Daimlerstraße“ ⁶	61 / 46	

¹ DIN 45691 – Geräuschkontingentierung. Dezember 2006.

² Gemeinde Geeste (31.08.1999): Bebauungsplan Nr. 103 „Gewerbegebiet Wietmarscher Damm“ im Maßstab 1:1000.

³ Gemeinde Geeste (14.03.2003): Bebauungsplan Nr. 110 „Erweiterung Industriegebiet Dalum und 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 103 Gewerbegebiet Wietmarscher Damm“ im Maßstab 1:1000.

⁴ Gemeinde Geeste (15.07.2004): Bebauungsplan Nr. 117 „Industriegebiet Dalum-West u. 1. Änderung des B-Planes Nr. 110“ OT. Dalum im Maßstab 1:1000.

⁵ Gemeinde Geeste (15.12.2011): Bebauungsplan Nr. 119 „Industriegebiet Siedlung-Süd“ OT. Dalum im Maßstab 1: 1000.

⁶ Gemeinde Geeste (15.01.2013): Bebauungsplan Nr. 121 „Industriegebiet westlich der Daimlerstraße“ im Maßstab 1:1000.

Fortsetzung Tabelle 1

Bebauungsplan	Emissionskontingent (L_{EK}) pro m^2 tags / nachts dB(A)	
B-Plan Nr. 123 „Industriegebiet Brockenpohl“ ¹	60 / 45	
Erweiterung des B-Plan Nr. 123 „Industriegebiet Brockenpohl“ ²	Fläche 1	69 / 54
	Fläche 2	69 / 54
	Fläche 3	70 / 55
	Fläche 4	70 / 55
	Fläche 5	66 / 51

Die Lage der Flächenschallquellen sowie die Emissionskontingente sind in der Abbildung 5 dargestellt.

Die weiteren östlich an das Plangebiet angrenzenden Gewerbe- bzw. Industrieflächen sind durch den Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegebiet Dalum“³ überplant. Hier sind keine Emissionskontingente festgesetzt. In Absprache mit der Gemeinde Geeste⁴ wird der aufgrund der bestehenden Bebauung maximal mögliche flächenbezogene Schallleistungspegel ermittelt und bei den Berechnungen als Vorbelastung berücksichtigt. Es werden folgende flächenbezogenen Schallleistungspegel berücksichtigt:

- Fläche 1 52 / 42 dB(A) pro m^2 tags/nachts
- Fläche 2 45 / 34 dB(A) pro m^2 tags/nachts
- Fläche 3 47 / 37 dB(A) pro m^2 tags/nachts
- Fläche 4 56 / 45 dB(A) pro m^2 tags/nachts
- Fläche 5 52 / 40 dB(A) pro m^2 tags/nachts
- Fläche 6 54 / 44 dB(A) pro m^2 tags/nachts

Ebenso verhält es sich mit den Industrieflächen im Bereich des Bebauungsplan Nr. 38 „Südliche Erweiterung – Industriegebiet: Dalum“⁵. Hier sind ebenfalls keine Emissionskontingente festgesetzt. Es wird der aufgrund der bestehenden Bebauung maximal mögliche flächenbezogene Schallleistungspegel ermittelt und bei den Berechnungen als Vorbelastung berücksichtigt. Folgender flächenbezogener Schallleistungspegel wird den Berechnungen zugrunde gelegt:

- B-Plan 38 61 / 53 dB(A) pro m^2 tags/nachts

Die Lage der Flächen ist in der Abbildung 5 dargestellt.

¹ Gemeinde Geeste (15.06.2015): Bebauungsplan Nr. 123 „Industriegebiet Brockenpohl“ – Ausfertigung im Maßstab 1:1000.

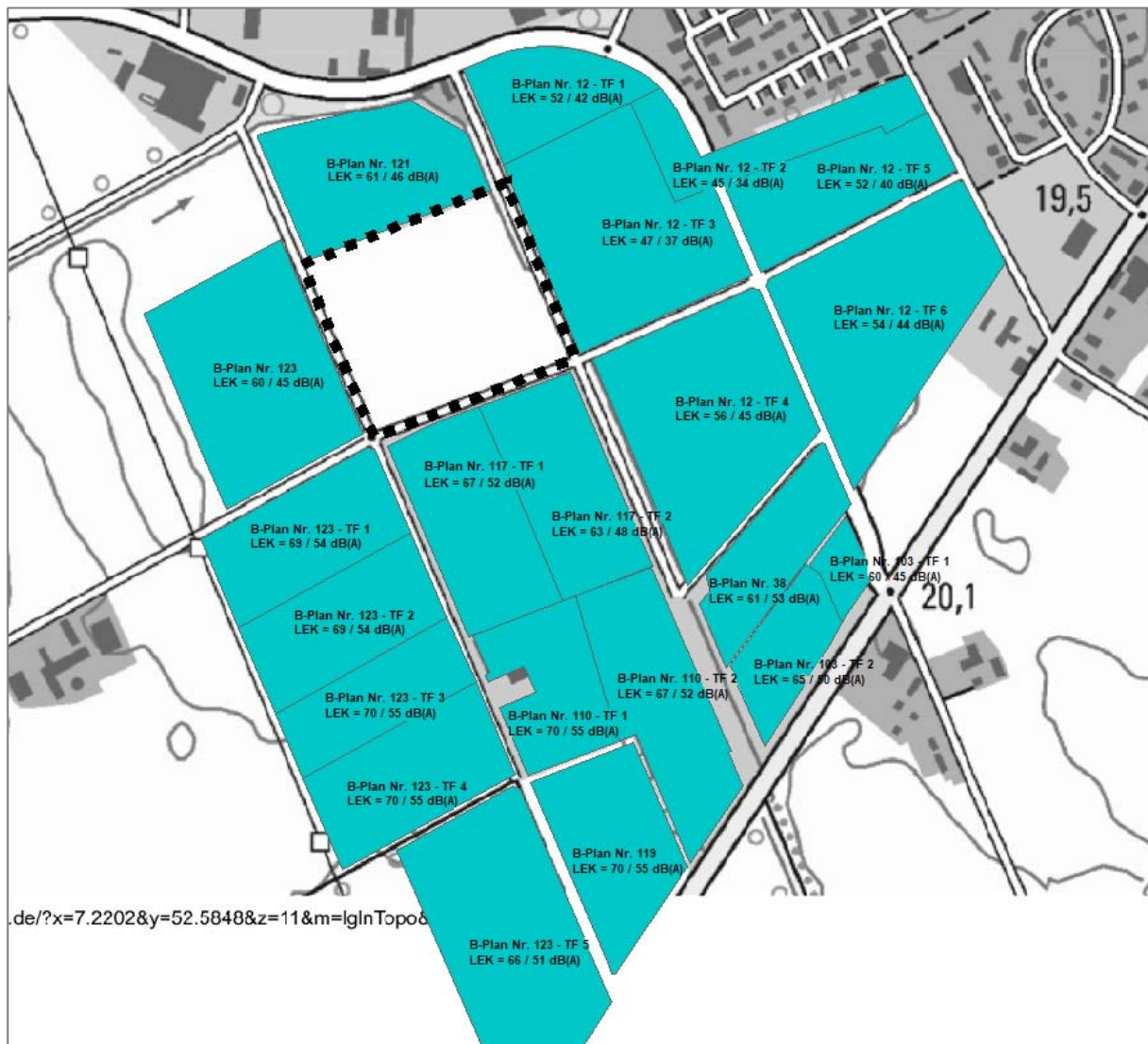
² Büro für Lärmschutz (11.12.2017): Lärmschutzgutachten zur Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 123 „Industriegebiet Brockenpohl“ Ortsteil Dalum in der Gemeinde Geeste.

³ Gemeinde Geeste (1974): Bebauungsplan Nr. 12 „Industriegebiet Dalum“ im Maßstab 1:1000.

⁴ Auskunft zur Berücksichtigung der Vorbelastung, Gemeinde Geeste, Frau Dühmann, per Mail am 28.10.2020.

⁵ Gemeinde Geeste (31.07.1991): Bebauungsplan Nr. 38 Südliche Erweiterung – Industriegebiet: Dalum OT. Dalum im Maßstab 1:1000.

Abbildung 5 – Lage der Flächen und Emissionskontingente bzw. flächenbezogene Schallleistungspegel



3.2 Plangebiet

Das Plangebiet wird in zwei Teilflächen gegliedert (siehe Abbildung 6, die Koordinaten der Teilflächen befinden sich im Anhang 1). Für jede der Teilflächen wird das Emissionskontingent ermittelt. Es ergeben sich mit Berücksichtigung der Vorbelastung die folgenden Emissionskontingente:

Tabelle 2 – Emissionskontingente der Teilflächen

Teilfläche	Fläche in m ²	Emissionskontingent tags in dB(A)/m ²	Emissionskontingent nachts in dB(A)/m ²
Teilfläche 1	22.767	55	48
Teilfläche 2	36.448	56	49

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

Tabelle 3 – Planwerte an den maßgeblichen Immissionsorten

Immissionsort	Richtwert tags/nachts dB(A)	Vorbelastung tags/nachts dB(A)	Planwert tags/nachts dB(A)	Summe tags/nachts dB(A)
1 - Ölwerkstr. 67	70 / 70	54,7 / 39,8	70,0 / 70,0	70,0 / 70,0
2 - Siemensstr. 1		57,4 / 43,1	70,0 / 70,0	70,0 / 70,0
3 - Daimlerstr. 5	65 / 50	56,7 / 44,8	64,0 / 48,0	65,0 / 50,0
4 - Industriestr.		56,0 / 43,0	64,0 / 49,0	65,0 / 50,0
5 - Ölwerkstr. 63		58,2 / 43,3	64,0 / 49,0	65,0 / 50,0
6 - Siedlung 1	60 / 45	56,3 / 41,3	58,0 / 43,0	60,0 / 45,0
7 - Wagnerstr. 1	55 / 40	40,0 ^{*)} / 39,1	40,0 / 33,0	55,0 / 40,0

^{*)} Als Vorbelastung wurde eine Unterschreitung des Immissionsrichtwertes um 15 dB(A) angenommen. Dies entspricht dem Irrelevanz-Kriterium der DIN 45691.

Die ermittelten Emissionskontingente werden durch den Immissionsort Wagnerstraße 1 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 Zusatzkontingent zum Emissionskontingent addiert.

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

East: 379003,41 North: 5827604,96

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

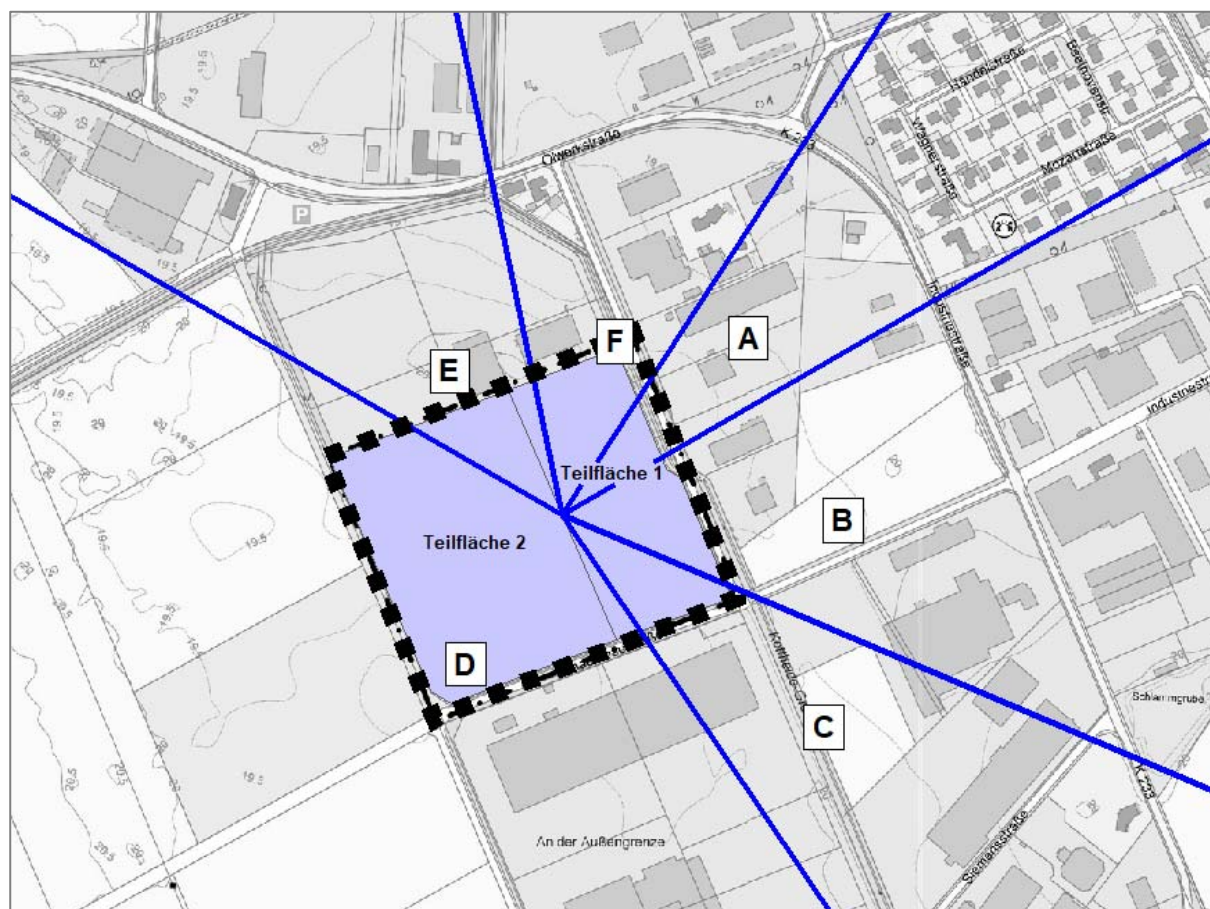
Tabelle 4 – Zusatzkontingente für die einzelnen Sektoren

Sektor	Winkel		EK,zus,T	EK,zus,N
	Anfang °	Ende °	dB(A)/m ²	dB(A)/m ²
A	33	60	0	0
B	60	113	23	15
C	113	146	32	39
D	146	300	21	13
E	300	348	28	35
F	348	33	20	11

EK,zus,T = Zusatzkontingent tags

EK,zus,N = Zusatzkontingent nachts

Abbildung 6 – Lage der Sektoren



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

Tabelle 5 – Gesamtimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten

Immissionsort	Richtwert tags/nachts dB(A)	Vorbelastung tags/nachts dB(A)	Emissions- u. Zusatzkontingente tags / nachts dB(A)	Planwert tags/nachts dB(A)
1 - Ölwerkstr. 67 (E)	70 / 70	54,7 / 39,8	69,7 / 69,7	70,0 / 70,0
2 - Siemensstr. 1 (C)		57,4 / 43,1	69,7 / 69,7	70,0 / 70,0
3 - Daimlerstr. 5 (F)	65 / 50	56,7 / 44,8	63,6 / 47,6	64,0 / 48,0
4 - Industriestr. (B)		56,0 / 43,0	63,4 / 48,4	64,0 / 49,0
5 - Ölwerkstr. 63 (F)		58,2 / 43,3	63,8 / 47,8	64,0 / 49,0
6 - Siedlung 1 (D)	60 / 45	56,3 / 41,3	57,3 / 42,3	58,0 / 43,0
7 - Wagnerstr. 1 (A)	55 / 40	40,0 / 39,1	40,0 / 33,0	40,0 / 33,0

Die Planwerte werden mit Berücksichtigung der Vorbelastung und der Zusatzkontingente an allen Immissionsorten eingehalten. Die Pegelverteilung wird auf den Karten 1 und 2 im Anhang dargestellt. Es wird das jeweilige Immissionskontingent zuzüglich das Zusatzkontingent dargestellt. Im Sektor A ist das Zusatzkontingent gleich null, so dass hier nur das Immissionskontingent dargestellt wird. Die Pegelsprünge zwischen den einzelnen Sektoren beruhen auf den verschiedenen Zusatzkontingenten.

3.3 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.

4 Beurteilungsgrundlagen

4.1 Orientierungswerte der DIN 18005

Zur Beurteilung der Schallimmissionen im Bebauungsplanverfahren werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005¹ herangezogen:

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

Tabelle 6 – Orientierungswerte der DIN 18005

Gebietsnutzung	Orientierungswerte dB(A)	
	tags (6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ Uhr)	nachts (22 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰ 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 Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen sowie eine verschiedenartige Geräuschzusammensetzung. Die Orientierungswerte sollten im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens eingehalten werden, sind jedoch mit anderen Belangen abzuwägen.

Im vorliegenden Fall wird für das Plangebiet die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm¹ zur Beurteilung herangezogen. Diese ist im Bebauungsplanverfahren nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung geprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können. Die Immissionsrichtwerte stimmen mit den Orientierungswerten der DIN 18005 überein. Abweichungen gibt es im Beurteilungsverfahren, so kennt die DIN 18005 beispielsweise keine Ruhezeiten.

4.2 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm

Zur Beurteilung der Schallimmissionen aus den Gewerbebetrieben werden die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm¹ herangezogen. Während des regulären Betriebs sollen folgende Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden:

¹ 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 – Immissionsrichtwerte der TA Lärm, außerhalb von Gebäuden

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags (6 ⁰⁰ bis 22 ⁰⁰ Uhr)	lauteste Nachtstunde
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
e) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tagrichtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Innerhalb von Ruhezeiten (werktags 6⁰⁰ bis 7⁰⁰ Uhr und 20⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr, sonntags 6⁰⁰ bis 9⁰⁰ Uhr, 13⁰⁰ bis 15⁰⁰ Uhr und 20⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) ist für die Gebietskategorien e) bis g) ein Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel in der entsprechenden Teilzeit anzusetzen. Für die Nachtzeit ist die lauteste Stunde zwischen 22⁰⁰ und 6⁰⁰ Uhr maßgeblich.

5 Vorschlag für Festsetzungen im Bebauungsplan

Die genannten Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan wurden aus Abschnitt 4.6 der DIN 45691¹ 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 (6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) noch nachts (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr) überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2016-012, Abschnitt 5.

Emissionskontingente der Teilflächen

Teilfläche	Fläche in m ²	Emissionskontingent tags in dB(A)/m ²	Emissionskontingent nachts in dB(A)/m ²
Teilfläche 1	22.767	55	48
Teilfläche 2	36.448	56	49

¹ DIN 45691 – Geräuschkontingentierung. Dezember 2006.

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

Zusatzkontingente für die einzelnen Sektoren

Sektor	Winkel		$EK_{zus,T}$	$EK_{zus,N}$
	Anfang °	Ende °	$dB(A)/m^2$	$dB(A)/m^2$
A	33	60	0	0
B	60	113	23	15
C	113	146	32	39
D	146	300	21	13
E	300	348	28	35
F	348	33	20	11

$EK_{zus,T}$ = 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:

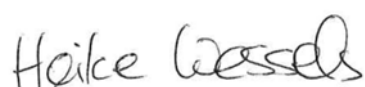
East: 379003,41

North: 5827604,96

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).

Osnabrück, 30.11.2020



Dipl.-Geogr. Heike Wessels

Anlage 1

Koordinaten der Teilflächen

Teilfläche 1

378958,23	5827708,63
379048,75	5827744,23
379090,46	5827643,16
379102,12	5827635,39
379142,32	5827541,12
379141,80	5827533,99
379048,43	5827499,63

Teilfläche 2

378958,23	5827708,63
379048,43	5827499,63
378910,00	5827446,01
378892,14	5827457,32
378808,45	5827651,89

Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 133 in Geeste-Dalum

Geräuschkontingentierung



Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort			Daimlerstraße	Industriestraße	Ölwerkstraße 61	Ölwerkstraße 63	Ölwerkstraße 67	Schachtbaustraße	Siemensstraße 1	Wagnerstraße 1	Wagnerstraße 9
Gesamtimmissionswert L(GI)			65,0	65,0	65,0	65,0	70,0	60,0	70,0	55,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)			56,7	56,0	57,1	58,2	54,7	56,3	57,4	-15,0	54,3
Planwert L(PI)			64,0	64,0	64,0	64,0	70,0	58,0	70,0	40,0	47,0
			Teilpegel								
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Daimlerstraße	Industriestraße	Ölwerkstraße 61	Ölwerkstraße 63	Ölwerkstraße 67	Schachtbaustraße	Siemensstraße 1	Wagnerstraße 1	Wagnerstraße 9
Teilfläche 1	22766,6	55	40,7	37,2	40,2	39,8	35,9	30,4	33,8	36,8	36,3
Teilfläche 2	36447,7	56	40,5	37,5	41,6	41,5	40,4	35,1	35,4	37,2	37,0
Immissionskontingent L(IK)			43,6	40,4	44,0	43,8	41,7	36,3	37,7	40,0	39,7
Unterschreitung			20,4	23,6	20,0	20,2	28,3	21,7	32,3	0,0	7,3

Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 133 in Geeste-Dalum

Geräuschkontingentierung



Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort			Daimlerstraße	Industriestraße	Ölwerkstraße 61	Ölwerkstraße 63	Ölwerkstraße 67	Schachtbaustraße	Siemensstraße 1	Wagnerstraße 1	Wagnerstraße 9
Gesamtimmissionswert L(GI)			50,0	50,0	50,0	50,0	70,0	45,0	70,0	40,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)			44,8	43,0	42,5	43,3	39,8	41,3	43,1	39,1	38,6
Planwert L(PI)			48,0	49,0	49,0	49,0	70,0	43,0	70,0	33,0	34,0
			Teilpegel								
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Daimlerstraße	Industriestraße	Ölwerkstraße 61	Ölwerkstraße 63	Ölwerkstraße 67	Schachtbaustraße	Siemensstraße 1	Wagnerstraße 1	Wagnerstraße 9
Teilfläche 1	22766,6	48	33,7	30,2	33,2	32,8	28,9	23,4	26,8	29,8	29,3
Teilfläche 2	36447,7	49	33,5	30,5	34,6	34,5	33,4	28,1	28,4	30,2	30,0
Immissionskontingent L(IK)			36,6	33,4	37,0	36,8	34,7	29,3	30,7	33,0	32,7
Unterschreitung			11,4	15,6	12,0	12,2	35,3	13,7	39,3	0,0	1,3

Schalltechnische Untersuchung
B-Plan Nr. 133 in Geeste-Dalum
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	$L(EK),T$	$L(EK),N$
Teilfläche 1	55	48
Teilfläche 2	56	49

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

Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 133 in Geeste-Dalum Geräuschkontingentierung



Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

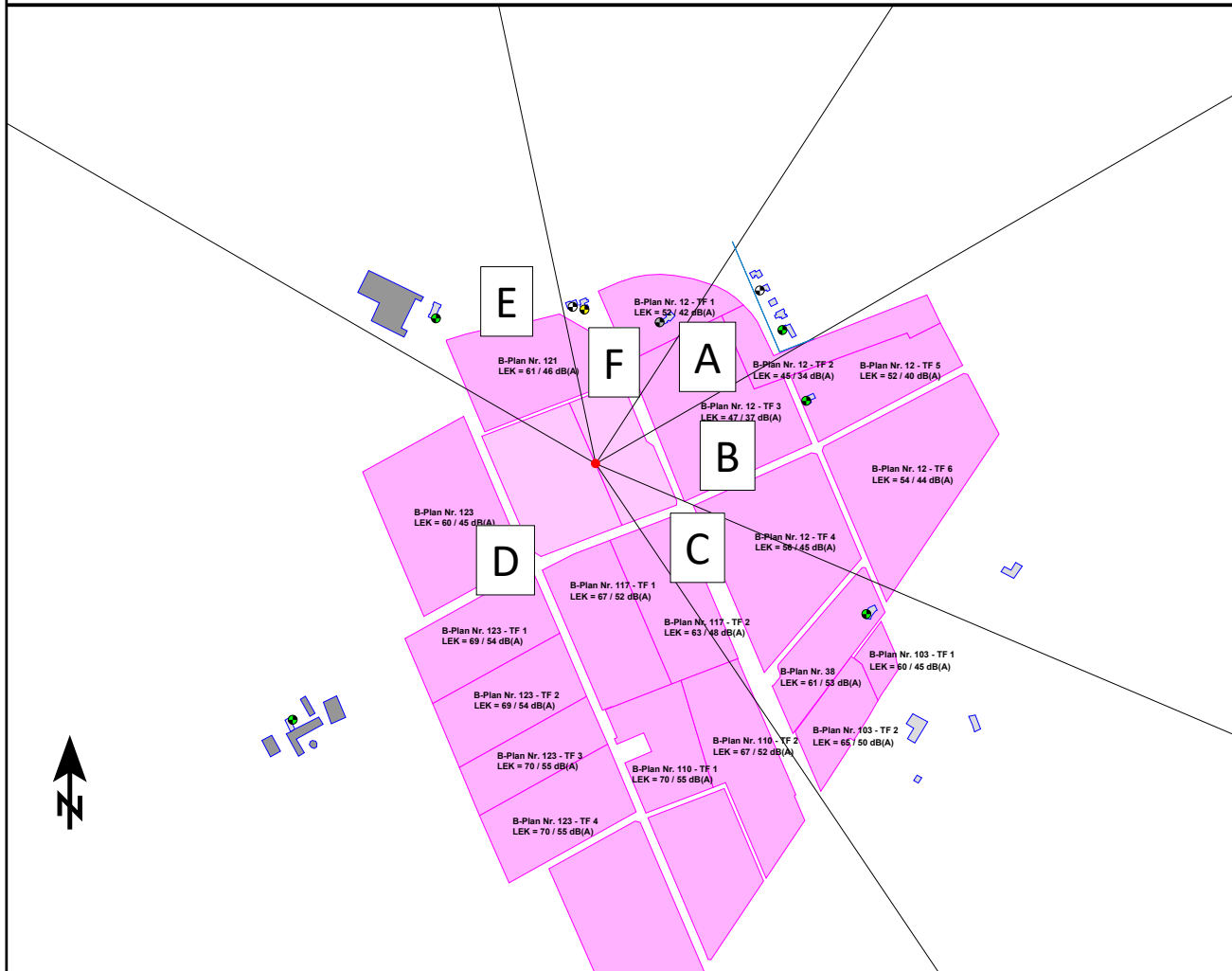
Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis # liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN45691 das Emissionskontingent $L\{EK\}$ der einzelnen Teilflächen durch $L\{EK\}+L\{EK,zus\}$ ersetzt werden

Referenzpunkt

X	Y
379003,41	5827604,96

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	33,0	60,0	0	0
B	60,0	113,0	23	15
C	113,0	146,0	32	39
D	146,0	300,0	21	13
E	300,0	348,0	28	35
F	348,0	33,0	20	11



Schalltechnische Untersuchung B-Plan Nr. 133 "Industriegebiet nördl. der Schachtbaustraße" Geeste-Dalum

Karte 1 - tags

Zeitbereich: LrT

Datum: 30.11.2020

Rechenhöhe: 2 m über Grund

Zeichenerklärung

- Referenzpunkt
- Sektorrand
- Maßgebender Immissionsort
- Teilfläche

Pegelwerte LrT in dB(A)

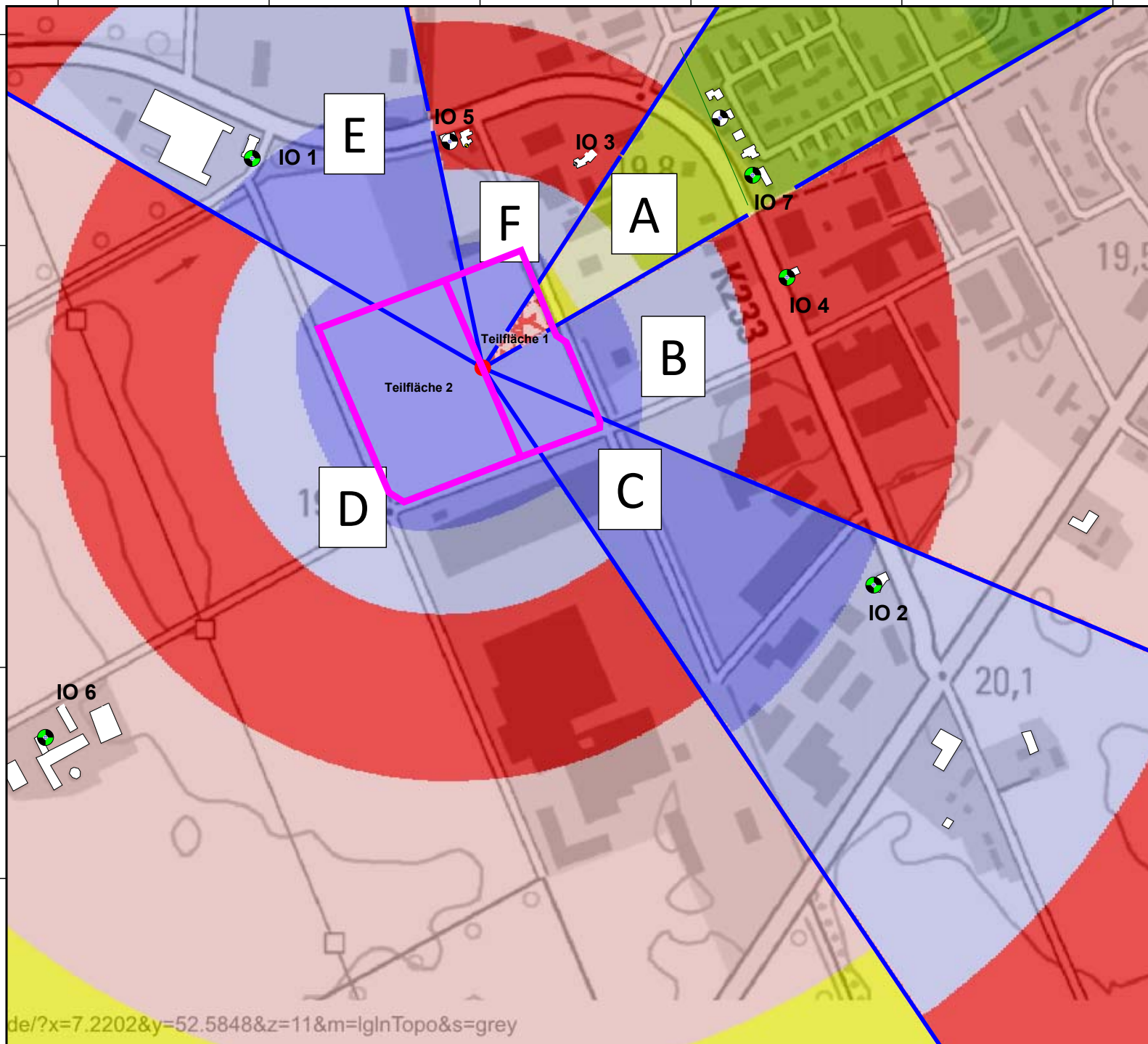
	<= 30
	30 - 35
	35 - 40
	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	> 70

Maßstab 1:6500



HeWes Umweltakustik GmbH
Am Speicher 2
49090 Osnabrück

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



de/?x=7.2202&y=52.5848&z=11&m=lglnTopo&s=grey

Schalltechnische Untersuchung
B-Plan Nr. 133 "Industriegebiet nördl.
der Schachtbaustraße" Geeste-Dalum

Karte 2 - nachts

Zeitbereich: LrN

Datum: 30.11.2020

Rechenhöhe: 2 m über Grund

Zeichenerklärung

- Referenzpunkt
- Sektorrand
- Maßgebender Immissionsort
- Teilfläche

Pegelwerte LrN in dB(A)

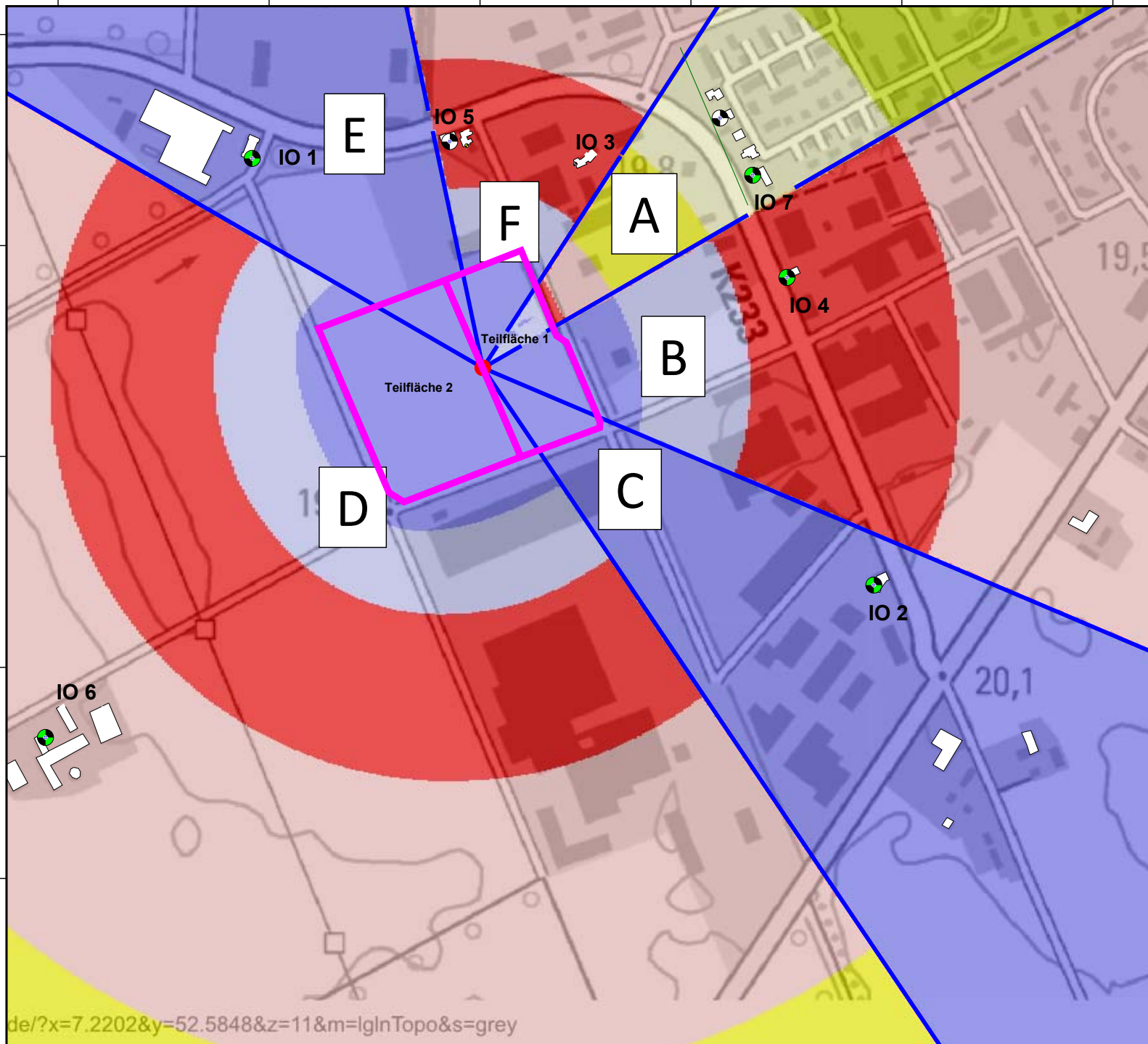
	<= 15
	15 - 20
	20 - 25
	25 - 30
	30 - 35
	35 - 40
	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	> 55

Maßstab 1:6500



HeWes Umweltakustik GmbH
Am Speicher 2
49090 Osnabrück

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



de/?x=7.2202&y=52.5848&z=11&m=lglnTopo&s=grey