



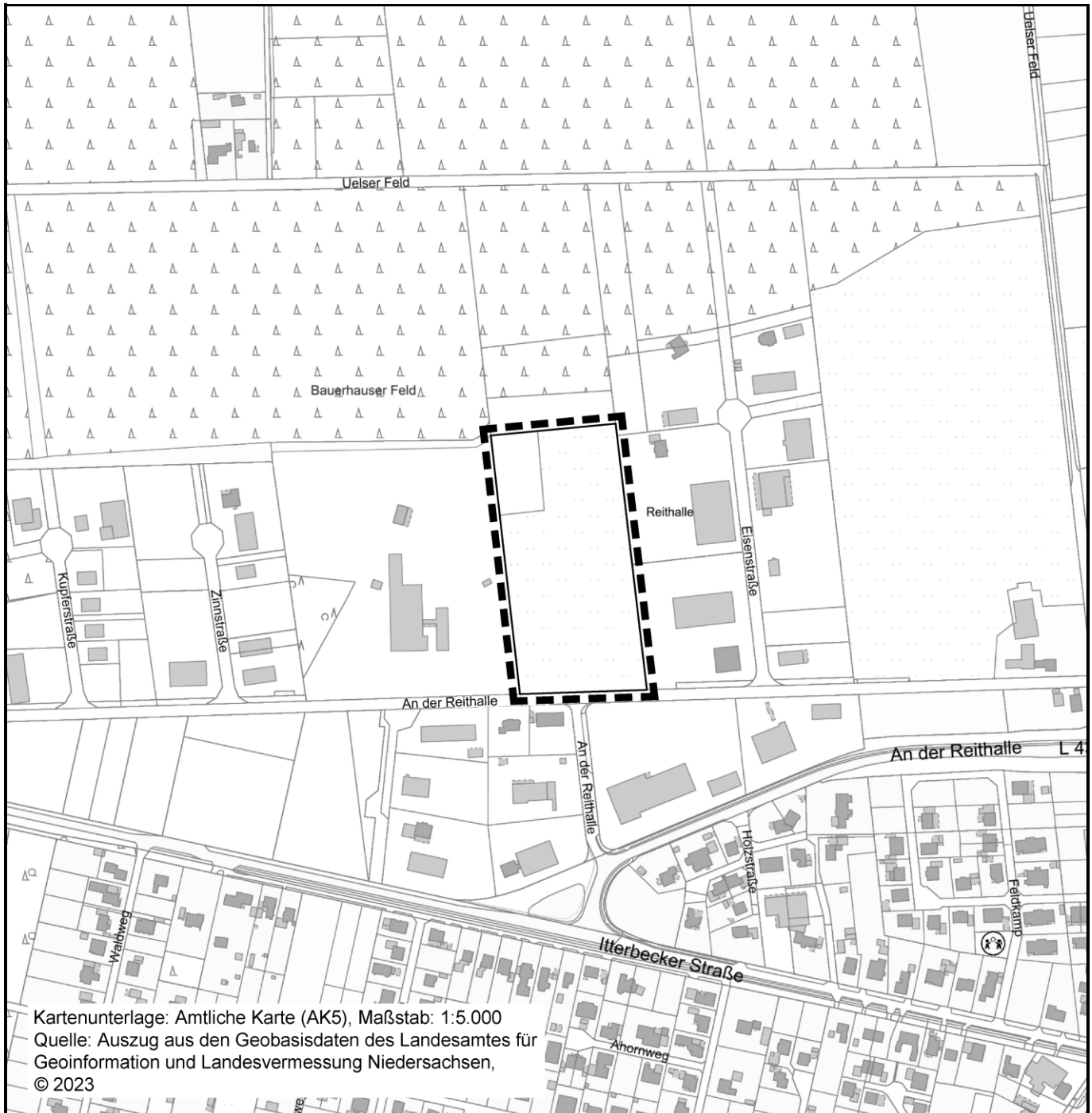
Gemeinde Uelsen

Landkreis Grafschaft Bentheim

Bebauungsplan Nr. 104

"Gewerbegebiet West – Teil XII"

Fachbeitrag Schallschutz



Beratung • Planung • Bauleitung

Am Tie 1
49086 Osnabrück

E-Mail: osnabrueck@pbh.org

Telefon (0541) 1819 – 0
Telefax (0541) 1819 – 111

Internet: www.pbh.org

pbh
PLANUNGSBÜRO HAHM



Gemeinde Uelsen

Bebauungsplan Nr. 104 „Gewerbegebiet West - Teil XII“

Fachbeitrag Schallschutz (Geräuschkontingentierung)

Auftraggeber:

Gemeinde Uelsen
Itterbecker Straße 11
49843 Uelsen

Auftragnehmer/Arbeitsgemeinschaft:



Planungsbüro Hahm GmbH
Am Tie 1
49086 Osnabrück
Internet: www.pbh.org
Telefon 05 41 / 1819-0
Telefax 05 41 / 18-19-111
E-Mail: osnabrueck@pbh.org



RP Schalltechnik
Molenseten 3
49086 Osnabrück
Internet: www.rp-schalltechnik.de
Telefon 05 41 / 150 55 71
Telefax 05 41 / 150 55 72
E-Mail: info@rp-schalltechnik.de
Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

Inhalt:	Seite
1. Zusammenfassung.....	1
2. Einleitung.....	2
3. Grundlagen	2
3.1 Vorschriften, Erlasse, Normen und Richtlinien.....	2
3.2 Örtliche Gegebenheiten.....	3
3.3 Rechtliche Einordnung, Immissionsrichtwerte	4
3.4 Immissionsorte	4
4. Gewerbliche Vorbelastung	5
5. Geräuschkontingentierung.....	6
5.1 Planvorgaben	6
5.2 Verfahren	7
6. Berechnungsergebnisse.....	8
6.1 Emissionskontingente.....	8
6.2 Nachweis der Einhaltung der Emissionskontingente im Genehmigungsverfahren	10
7. Vorschläge für die Festsetzung im Bebauungsplan.....	11

Berechnungsnachweise:

Anlage 1: Geräuschkontingentierung

Karte 1: Isophonenkarte Gesamtbelastung Tag

Karte 2: Isophonenkarte Gesamtbelastung Nacht

1. Zusammenfassung

Die Gemeinde Uelsen beabsichtigt, den Bebauungsplan Nr. 104 „Gewerbegebiet West- Teil XII“ aufzustellen. Der Bebauungsplan sieht vor, ein Gewerbegebiet festzusetzen.

Aufgabe dieser Untersuchung war es, das Planvorhaben hinsichtlich des Schallschutzes abzusichern. Dazu wurde eine Geräuschkontingentierung auf der Basis der DIN 45691 durchgeführt.

Das Plangebiet wurde in zwei Teilflächen mit Emissionskontingenten Tag/Nacht versehen, die an den relevanten Immissionsorten keine Überschreitungen der zulässigen Richtwerte verursachen. Dabei ist die Vorbelastung berücksichtigt worden.

Dabei sind die vorhandenen Gewerbeflächen, die in den Bebauungsplänen Nr. 43, 50, 51, 59, 86, 93 und 99 festgesetzt sind, als Vorbelastung mit untersucht worden.

Insgesamt wurden Emissionskontingente von 58 und 60 dB(A) pro qm am Tag und 45 dB(A) pro qm in der Nacht ermittelt. Zusatzkontingente können aufgrund der Vorbelastung nicht vergeben werden.

2. Einleitung

Die Gemeinde Uelsen beabsichtigt, den Bebauungsplan Nr. 104 „Gewerbegebiet West, Teil XII“ aufzustellen. Der Bebauungsplan sieht vor, ein Gewerbegebiet festzusetzen.

Aufgabe dieser Untersuchung ist es, das Planvorhaben hinsichtlich des Schallschutzes abzusichern.

In teilweise unmittelbar angrenzenden Gewerbegebieten sind zum Schutz der Nachbarschaft flächenbezogene Schallleistungspegel bzw. Emissionskontingente festgesetzt worden. Diese werden als Vorbelastung berücksichtigt.

Für den neuen Bebauungsplan wird eine Geräuschkontingentierung durchgeführt. Die erforderlichen und optimierten Geräuschkontingente werden nach DIN 45691 ermittelt und geeignete Festsetzungen für die Aufstellung des Bebauungsplanes vorgeschlagen.

3. Grundlagen

3.1 Vorschriften, Erlasse, Normen und Richtlinien

Die lärmtechnische Berechnung erfolgt auf folgenden Gesetzen, Verordnungen, allgemeinen Normen, Richtlinien und weiteren Gutachten:

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15.03.1974
- [2] TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, 6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG
- [3] DIN ISO 9613 / Teil 2 - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe 1999
- [4] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Juli 2002
- [5] DIN 45691:2016-12, Geräuschkontingentierung
- [6] Dr. J. Kötter: „Flächenbezogenen Schallleistung und Bauleitplanung“, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Hannover, Juli 2000
- [7] Gemeinde Uelsen: Bebauungspläne Nr. 43, 50, 51, 59, 74, 86, 93 und 99

3.2. Örtliche Gegebenheiten

Das zu untersuchende Plangebiet liegt im westlichen Teil der Gemeinde Uelsen. Um das Plangebiet herum befinden sich weitere Gewerbegebiete. Die Erschließung erfolgt über Straße An der Reithalle aus Richtung Süden.

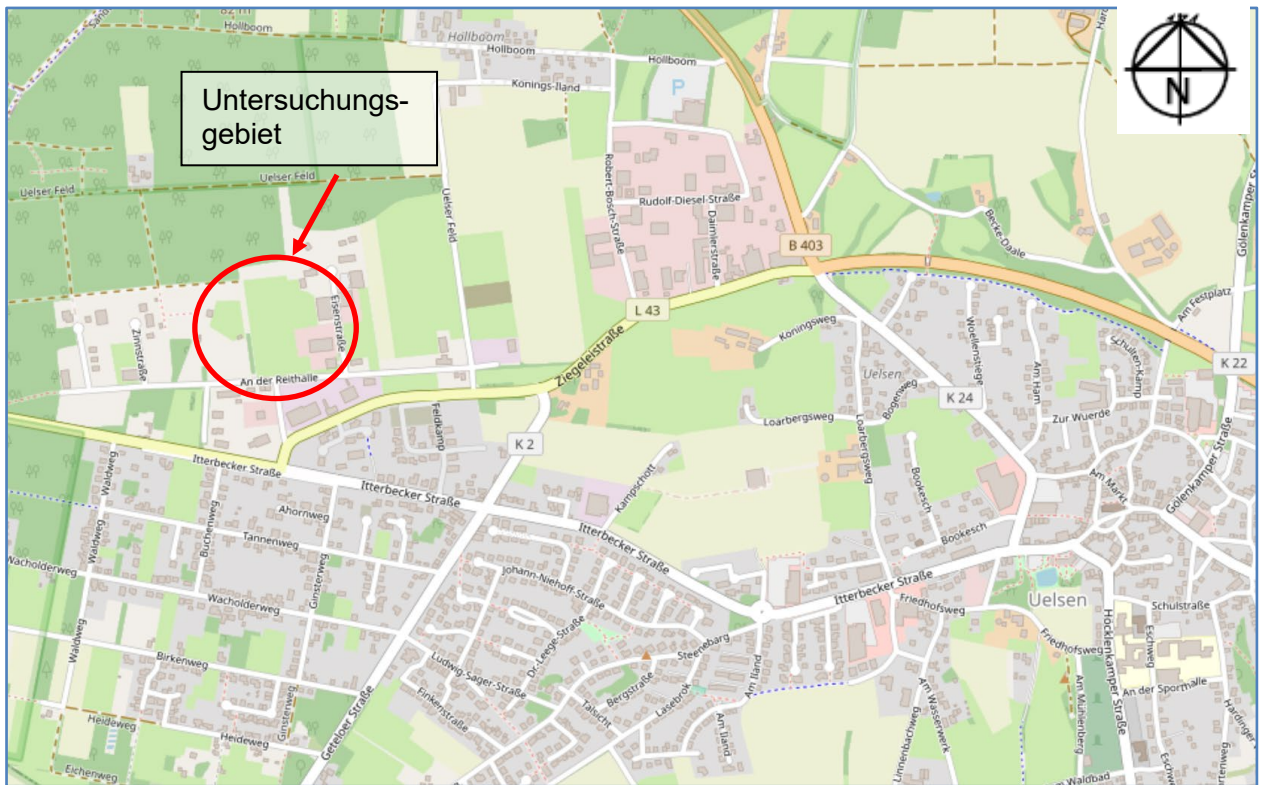


Bild 1: Ausschnitt aus dem Stadtplan (Quelle: OpenstreetMap, ohne Maßstab)

3.3 Rechtliche Einordnung, Immissionsrichtwerte

Nach dem Baugesetzbuch (BauGB) und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind verschiedene Nutzungen ausreichend vor Lärmeinfluss zu schützen, denn ausreichender Schallschutz ist eine Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung.

Zur Beurteilung wird die DIN 18005 herangezogen [4], welche in der Beurteilung des Gewerbelärms auf die TA Lärm [2] verweist. Zur Anwendung kommt in diesem Fall die DIN 45691 [5], die für eine Geräuschkontingentierung ausschlaggebend ist. Die Festsetzung in diesem Bebauungsplan dient dazu, auf die schutzwürdige Bebauung außerhalb des Geltungsbereiches Rücksicht zu nehmen.

Es gelten nach Beiblatt 1 der DIN 18005 bzw. TA Lärm folgende Orientierungswerte außerhalb von Gebäuden für den Gewerbelärm:

Gebietstyp	tags:	Nachts
	6.00 – 22.00 Uhr	22.00 – 6.00 Uhr
Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)
Wohngebiet (WA):	55 dB(A)	40 dB(A)
Dorf-/Mischgebiet (MD/MI):	60 dB(A)	45 dB(A)
Urbanes Gebiet (UB)	63 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiet (GE):	65 dB(A)	50 dB(A)

3.4 Immissionsorte

Für die Berechnung der Emissionskontingente ist eine ausreichende Zahl von geeigneten Immissionsorten außerhalb der gewerblichen Flächen so zu wählen, dass bei Einhaltung der Planwerte an diesen Orten auch im übrigen Einwirkungsbereich keine Überschreitungen von Planwerten zu erwarten sind. Ermittelt werden die Beurteilungspegel an den einzelnen Immissionsorten (IO), die an den vorhandenen Gebäuden positioniert wurden, die zum Wohnen genutzt werden.

Tabelle 1: Übersicht Immissionsorten (IO)

IO-Nummer	Gebäude	Gebietseinstufung	Richtwerte TA Lärm
IO 1	Konings Iland 1	MI	60/45 dB(A)
IO 2	Konings Iland 9	MI	60/45 dB(A)
IO 3	Uelser Feld 4	Mi	60/45 dB(A)
IO 4	Holzstraße 3	WA	55/40 dB(A)
IO 5	Holzstraße 3	WA	55/40 dB(A)
IO 6	Buchenweg 1	WA	55/40 dB(A)
IO 7	Itterbecker Straße 105	WA	55/40 dB(A)
IO 8	An der Reithalle 4	MI	60/45 dB(A)
IO 9	Uelser Feld 8	MI	60/45 dB(A)

Die Lage der Immissionsorte ist den Karten 1 und 2 zu entnehmen.

4. Gewerbliche Vorbelastung

Gemäß [2, Kap. 3.2] setzt die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen für eine Anlage in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage als Zusatzbelastung und die Bestimmung der Vorbelastung von weiteren Anlagen voraus. Vorbelastung und Zusatzbelastung ergeben die Gesamtbelastung an den zu untersuchenden Gebäuden.

In diesem Fall sind relevante Vorbelastungen durch die südlich, westlich und östlich angrenzenden Gewerbegebiete vorhanden, die durch die Nähe auf die Immissionsorte wirken können. Die relevanten Gewerbebetriebe sind durch die Bebauungspläne Nr. 43, 50, 51, 59, 86, 93 und 99 abgesichert. Dort sind flächenbezogene Schalleistungspegel bzw. Geräuschkontingente festgesetzt worden.

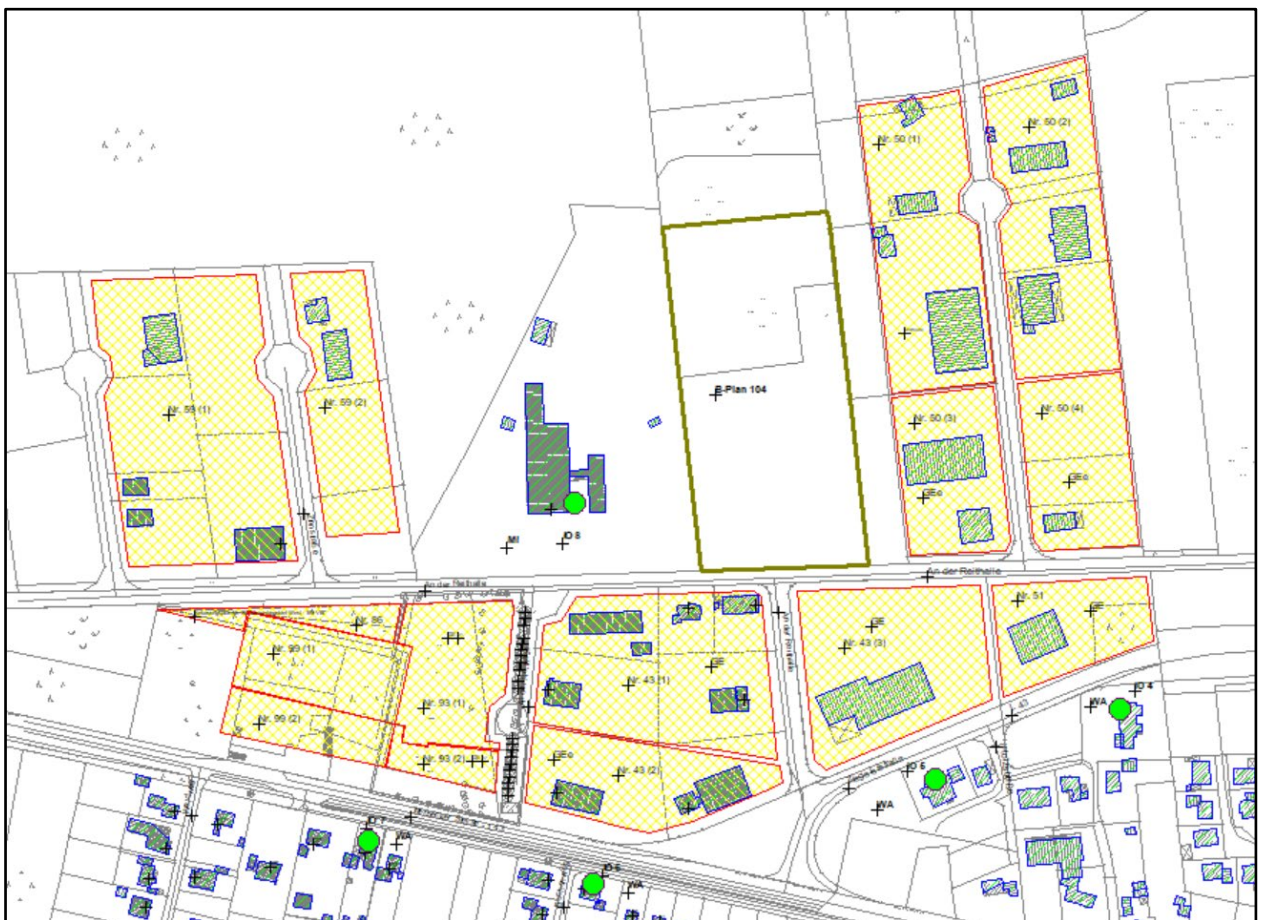


Bild 2: Abgrenzungen der Bebauungspläne als Vorbelastung (Ausschnitt aus dem Simulationsprogramm)

Die Vorbelastung, die auf die Immissionsorte 1 bis 9 wirken kann, wird in die Geräuschkontingentierung integriert.

5. Geräuschkontingentierung

5.1 Planvorgaben

Der Bebauungsplan sieht vor, die Flächen als eingeschränktes Gewerbegebiet auszuweisen. Durch eine Geräuschkontingentierung soll sichergestellt werden, dass die Anlieger keinen unzulässigen Schallpegeln ausgesetzt werden und die betriebliche Entwicklung des vorhandenen Betriebes weitestgehend berücksichtigt wird.

Das Plangebiet kann dazu in mehrere Teilflächen entsprechend des Bebauungsplanes unterteilt werden, um unterschiedliche Emissionskontingente zu vergeben.

Laut einem Urteil des BVerwG vom 7. Dezember 2017 - 4 CN 7.16 müssen bei der Gliederung nach § 1 Abs. 4 BauNVO von Gewerbegebieten gem. § 8 BauNVO und Industriegebieten gem. § 9 BauNVO die folgenden Voraussetzungen bezüglich der schalltechnischen Einteilung der Flächen erfüllt sein. Städte und Gemeinden können dabei grundsätzlich auf zwei Gliederungsmöglichkeiten zurückgreifen:

1. Gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO kann der Plangeber die Emissionskontingente für ein Baugebiet festsetzen. Dazu muss es in einzelne Teilgebiete mit verschiedenen hohen Emissionskontingenten zerlegt werden.
2. Gemäß § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO kann der Plangeber auch eine gebietsübergreifende Gliederung von Gewerbegebieten vornehmen. Dazu kann er dementsprechend im Baugebiet ein einheitliches Emissionskontingent festsetzen, muss aber darauf achten, dass neben dem kontingentierten Gewerbegebiet noch mindestens ein Gewerbegebiet als Ergänzungsgebiet vorhanden ist, in dem keine Emissionsbeschränkungen gelten bzw. ein entsprechend hohes Emissionsverhalten zulässig ist. Der Anspruch an die gebietsübergreifende Gliederung, dass im Gemeindegebiet noch mindestens ein Ergänzungsgebiet ohne Emissionsbeschränkungen vorliegt, ist auch auf die interne Gliederung zu übertragen.

Wichtig ist bei der Festsetzung einer Emissionskontingentierung von Gewerbe- und Industriegebieten also, dass entweder gebietsübergreifend ein sogenanntes Ergänzungsgebiet in der Gemeinde existiert oder bei einer internen Gliederung auf einer Teilfläche ein so hohes Emissionsverhalten zugelassen wird, dass von einem Ergänzungsgebiet ausgegangen werden kann.

5.2 Verfahren

Die Geräuschkontingentierung erfolgt nach dem Verfahren der DIN 45691. Es werden Emissions-kontingente L_{EK} mit dem Ziel festgesetzt, dass an der angrenzenden schutzwürdigen Bebauung die Gesamtbelastung der Geräuschimmissionen die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm nicht überschreitet. Wenn ein Immissionsort nicht bereits vorbelastet ist, können die Geräuschimmissionen aus dem Plangebiet den Immissionsrichtwert voll ausschöpfen.

Auf den Abdruck der Berechnungsformeln wird hier verzichtet.

Die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ sind für alle Teilflächen i in ganzen Dezibel so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte j der Planwert $L_{PI,j}$ durch die energetische Summe der Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ aller Teilflächen i überschritten wird.

Die Differenz $\Delta L_{i,j}$ zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ einer Teilfläche i am Immissionsort j ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunktes vom Immissionsort j . Sie ist unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung zu berechnen.

Bei der Optimierung und Festsetzung der Emissionskontingente werden zwei Kriterien beachtet:

- Die Gesamtbelastung aus allen Immissionskontingenten darf den Immissionsrichtwert an keinem Immissionsort überschreiten. Ggf. wird die Vorbelastung berücksichtigt.
- Der Gesamt-Schallleistungspegel im Gewerbegebiet soll maximiert werden.

Die Teilflächen sind mit TF 1, TF 2, TF 3 usw. zu bezeichnen. Für Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist (z. B. öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen), werden keine Kontingente festgelegt.

Die Vorbelastung der umliegenden Gewerbeflächen wird bei dieser Berechnung mit einbezogen, d.h. die in den Bebauungsplänen festgesetzten Pegel Tag/Nacht werden in der Kontingentierung hinterlegt und nur die neuen Teilflächen werden eingestellt bzw. ermittelt.

Es wird also die Gesamtbelastung in dieser Untersuchung komplett erfasst.

Die Berechnung wird mit dem Programmsystem SoundPLAN (Version 8.2) durchgeführt.

6. Berechnungsergebnisse

6.1 Emissionskontingente

Das ehemalige Niedersächsische Landesamt für Ökologie [6] gibt für die Ausweisung von Emissionskontingenten die folgende Orientierung:

Tabelle 2: Vom NLO empfohlene flächenbezogene Emissionspegel für die Bauleitplanung

Gebietsnutzung	Flächenbezogene Schalleistung Tag (6-22 Uhr) in dB(A)		Flächenbezogene Schalleistung Nacht (22-6 Uhr) in dB(A)	
	von ... bis	Mittelwert	von ... bis	Mittelwert
Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe)	57,5 ... 62,5	60	42,5 ... 47,5	45
Uneingeschränktes Gewerbegebiet (GE)	62,5 ... 67,5	65	47,5 ... 52,5	50
Eingeschränktes Industriegebiet (GEi)	67,5 ... 72,5	70	52,5 ... 57,5	55
Uneingeschränktes Industriegebiet (GI)	> 72,5	--	> 57,5	--

Das Ergebnis der Optimierung ist in den nachstehenden Tabellen 3 (Tag) und 4 (Nacht) zusammengefasst worden. Die Berechnungsergebnisse im Einzelnen sind in der Anlage 1 hinterlegt.

Die Emissionskontingente für die Teilflächen des Bebauungsplanes Nr. 104 sind iterativ ermittelt worden. Durch die Kontingente wird sichergestellt, dass es an den Immissionsorten nicht zu Überschreitungen der Richtwerte oder weiteren Erhöhung kommt. Die Ausbreitungsberechnung und die Lage der Teilflächen ist in den Karten 1 und 2 hinterlegt.

An den Immissionsorten 3 bis 8 kommt es in der Nacht zu einer deutlichen Überschreitung. Die Überschreitung resultiert aus den Vorbelastungen, die im Bebauungsplan Nr. 43 und 50 hinterlegt sind. So sind z.B. im Bebauungsplan Nr. 43 nachts auf einer großen Fläche 50 dB(A)/qm zulässig. Im Bebauungsplan Nr. 50 sind nachts im nördlichen Teil 60 dB(A)/qm festgesetzt worden.

Eine Reduktion des nächtlichen Kontingents für den Bebauungsplan Nr. 104 führt nicht zu einer Einhaltung des Richtwertes. Somit ist die Überschreitung für die Festsetzung der Kontingente im Bebauungsplan Nr. 104 nicht relevant.

Aufgrund der schon bestehenden Bebauungspläne mit den Festsetzungen der flächenbezogenen Schalleistungspegel und Geräuschkontingenten können für den Bebauungsplan Nr. 104 keine zuverlässigen Zusatzkontingente ermittelt werden. Das diesem Grund wird auf die Festsetzung von Zusatzkontingenten verzichtet.

Die Immissionskontingente, die durch die Teilflächen an den Immissionsorten erreicht werden, können der Anlage 1 entnommen werden.

Tabelle 3: Emissionskontingente Vor- und Zusatzbelastung tags in dB(A) (vgl. Anlage 1)

Immissionsort			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gesamtimmisionswert L(GI)			60,0	60,0	60,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)			60,0	60,0	60,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0
			Teilpegel								
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BP 43 (1)	13061,7	60	31,8	31,3	37,4	41,2	45,4	47,3	43,9	49,2	35,4
BP 43 (2)	6877,2	60	28,3	27,9	34,0	37,9	42,7	50,1	43,2	42,3	31,7
BP 43 (3)	10705,2	60	31,7	31,5	40,0	46,4	52,1	42,2	38,6	42,6	33,6
BP 50 (1)	11550,4	60	35,4	34,3	39,7	40,0	39,4	36,6	35,5	40,9	36,8
BP 50 (2)	12308,4	60	36,7	35,7	41,7	40,6	39,2	36,0	34,7	39,1	36,0
BP 50 (3)	6430,3	60	31,1	30,7	39,2	42,1	41,6	36,4	34,4	39,6	32,4
BP 50 (4)	7004,7	60	32,0	31,8	42,8	44,0	40,9	35,4	33,4	37,5	32,0
BP 51	5340,2	60	29,5	29,5	41,3	50,5	44,7	35,8	33,1	36,3	29,9
BP 59 (1)	18571,8	60	32,3	31,4	34,5	36,0	37,5	40,2	43,0	44,0	40,5
BP 59 (2)	7428,3	60	29,1	28,2	31,7	33,3	34,9	37,3	39,3	43,8	37,2
BP 86	1743,4	60	21,8	21,1	25,2	27,3	29,4	33,8	38,0	36,7	27,7
BP 93 (1)	5603,9	61	28,3	27,6	32,5	35,1	37,7	43,6	46,5	45,7	33,2
BP 93 (2)	1525,0	65	26,2	25,7	30,6	33,3	36,1	44,4	49,2	40,6	30,7
BP 99 (1)	5030,4	61	27,3	26,6	30,8	33,1	35,3	40,4	46,0	41,6	32,8
BP 99 (2)	3029,3	58	21,8	21,2	25,4	27,7	30,0	35,8	44,0	35,1	27,0
B-Plan 104, TF 1	11270,8	60	33,7	32,7	37,7	39,1	39,8	38,2	37,3	45,6	37,8
B-Plan 104, TF 2	9422,4	58	29,9	29,2	35,8	38,7	40,5	38,0	36,2	45,2	33,2
Immissionskontingent L(IK)			43,7	42,9	50,1	54,3	55,2	54,6	54,8	55,4	47,1
Unterschreitung			16,3	17,1	9,9	0,7	-0,2	0,4	0,2	4,6	12,9

Tabelle 4: Emissionskontingente Vor- und Zusatzbelastung nachts in dB(A) (vgl. Anlage 1)

Immissionsort			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gesamtimmisionswert L(GI)			45,0	45,0	45,0	40,0	40,0	40,0	40,0	45,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)			45,0	45,0	45,0	40,0	40,0	40,0	40,0	45,0	45,0
			Teilpegel								
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BP 43 (1)	13061,7	60	31,8	31,3	37,4	41,2	45,4	47,3	43,9	49,2	35,4
BP 43 (2)	6877,2	50	18,3	17,9	24,0	27,9	32,7	40,1	33,2	32,3	21,7
BP 43 (3)	10705,2	60	31,7	31,5	40,0	46,4	52,1	42,2	38,6	42,6	33,6
BP 50 (1)	11550,4	60	35,4	34,3	39,7	40,0	39,4	36,6	35,5	40,9	36,8
BP 50 (2)	12308,4	60	36,7	35,7	41,7	40,6	39,2	36,0	34,7	39,1	36,0
BP 50 (3)	6430,3	50	21,1	20,7	29,2	32,1	31,6	26,4	24,4	29,6	22,4
BP 50 (4)	7004,7	50	22,0	21,8	32,8	34,0	30,9	25,4	23,4	27,5	22,0
BP 51	5340,2	45	14,5	14,5	26,3	35,5	29,7	20,8	18,1	21,3	14,9
BP 59 (1)	18571,8	45	17,3	16,4	19,5	21,0	22,5	25,2	28,0	29,0	25,5
BP 59 (2)	7428,3	45	14,1	13,2	16,7	18,3	19,9	22,3	24,3	28,8	22,2
BP 86	1743,4	45	6,8	6,1	10,2	12,3	14,4	18,8	23,0	21,7	12,7
BP 93 (1)	5603,9	46	13,3	12,6	17,5	20,1	22,7	28,6	31,5	30,7	18,2
BP 93 (2)	1525,0	50	11,2	10,7	15,6	18,3	21,1	29,4	34,2	25,6	15,7
BP 99 (1)	5030,4	41	7,3	6,6	10,8	13,1	15,3	20,4	26,0	21,6	12,8
BP 99 (2)	3029,3	38	1,8	1,2	5,4	7,7	10,0	15,8	24,0	15,1	7,0
B-Plan 104, TF 1	11270,8	45	18,7	17,7	22,7	24,1	24,8	23,2	22,3	30,6	22,8
B-Plan 104, TF 2	9422,4	45	16,9	16,2	22,8	25,7	27,5	25,0	23,2	32,2	20,2
Immissionskontingent L(IK)			40,7	39,9	46,4	49,4	53,4	49,7	46,8	51,2	42,0
Unterschreitung			4,3	5,1	-1,4	-9,4	-13,4	-9,7	-6,8	-6,2	3,0

6.2 Nachweis der Einhaltung der Emissionskontingente im Genehmigungsverfahren

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 $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.

„Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgröße)“ [5, Seite 9].

Ein Vorhaben (ein Betrieb oder eine Anlage), das auf einer Teilfläche i des Bebauungsplanes umgesetzt werden soll, erfüllt die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der nach TA Lärm [4] berechnete Beurteilungspegel des Vorhabens oder der Anlage ($L_{r,j}$) an dem relevanten Immissionsaufpunkt j das vorhabenbezogene Immissionskontingent ausschöpft oder unterschreitet.

Das vorhabenbezogene Immissionskontingent $L_{IK,i,Vorhaben}$ errechnet sich aus dem Immissionskontingent $L_{EK,i}$ der Teilflächen des Plangebietes (Betriebsgrundstück), die für das Vorhaben oder die Anlage beansprucht werden.

Der Nachweis wird immissionsbezogen durchgeführt. Dazu werden für die relevanten Immissionsaufpunkte j in der Umgebung des Plangebietes zunächst die Immissionsanteile der durch den Betrieb genutzten Teilfläche T_{Fi} (entspricht dem genutzten Betriebsgrundstück) ermittelt ($L_{IK,i,j,Vorhaben}$). Immissionsanteile dieser Teilfläche werden ausschließlich über die geometrische Ausbreitungsrechnung (ohne Boden- und Meteorologiedämpfung und ohne Abschirmung) aus dem Emissionskontingent der Fläche T_{Fi} bestimmt. Abhängig vom Richtungssektor wird dem Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ das zur Verfügung stehende Zusatzkontingent $L_{EK,Zusatz}$ hinzuaddiert:

$$L_{IK, Vorhaben\ Gesamt\ i, j} = L_{IK, Vorhaben\ i, j} + L_{EK, Zusatz}$$

Das so erhaltene Vorhabenkontingent $L_{IK, Vorhaben\ gesamt\ i, j}$ wird mit dem Beurteilungspegel $L_{r\ Betrieb\ j}$ verglichen, der für die geplante Anlage bzw. den Betrieb im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach TA Lärm an den Immissionsorten unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung prognostiziert wird.

Der Beurteilungspegel der Anlage an den jeweiligen Immissionsorten $L_{r\ Betrieb\ j}$ darf das Vorhabenkontingent $L_{IK, Vorhaben\ gesamt, i, j}$ nicht überschreiten.

7. Vorschläge für die Festsetzung im Bebauungsplan

Für den Bebauungsplan werden folgende Festsetzungsinhalte vorgeschlagen:

Im Plangebiet sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die nachfolgend angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) überschreiten:

Fläche TF 1: $L_{EK} = 60 \text{ dB(A)} / 45 \text{ dB(A)}$ pro qm tags/nachts

Fläche TF 2: $L_{EK} = 58 \text{ dB(A)} / 45 \text{ dB(A)}$ pro qm tags/nachts

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit von Vorhaben erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5.

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

Aufgestellt:

Osnabrück, 15.03.2023

Pr/ 22-129-02.DOC



Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(Pl)	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
BP 43 (1)	13061,7	60	31,8	31,3	37,4	41,2	45,4	47,3	43,9	49,2	35,4
BP 43 (2)	6877,2	60	28,3	27,9	34,0	37,9	42,7	50,1	43,2	42,3	31,7
BP 43 (3)	10705,2	60	31,7	31,5	40,0	46,4	52,1	42,2	38,6	42,6	33,6
BP 50 (1)	11550,4	60	35,4	34,3	39,7	40,0	39,4	36,6	35,5	40,9	36,8
BP 50 (2)	12308,4	60	36,7	35,7	41,7	40,6	39,2	36,0	34,7	39,1	36,0
BP 50 (3)	6430,3	60	31,1	30,7	39,2	42,1	41,6	36,4	34,4	39,6	32,4
BP 50 (4)	7004,7	60	32,0	31,8	42,8	44,0	40,9	35,4	33,4	37,5	32,0
BP 51	5340,2	60	29,5	29,5	41,3	50,5	44,7	35,8	33,1	36,3	29,9
BP 59 (1)	18571,8	60	32,3	31,4	34,5	36,0	37,5	40,2	43,0	44,0	40,5
BP 59 (2)	7428,3	60	29,1	28,2	31,7	33,3	34,9	37,3	39,3	43,8	37,2
BP 86	1743,4	60	21,8	21,1	25,2	27,3	29,4	33,8	38,0	36,7	27,7
BP 93 (1)	5603,9	61	28,3	27,6	32,5	35,1	37,7	43,6	46,5	45,7	33,2
BP 93 (2)	1525,0	65	26,2	25,7	30,6	33,3	36,1	44,4	49,2	40,6	30,7
BP 99 (1)	5030,4	61	27,3	26,6	30,8	33,1	35,3	40,4	46,0	41,6	32,8
BP 99 (2)	3029,3	58	21,8	21,2	25,4	27,7	30,0	35,8	44,0	35,1	27,0
B-Plan 104, TF 1	11270,8	60	33,7	32,7	37,7	39,1	39,8	38,2	37,3	45,6	37,8
B-Plan 104, TF 2	9422,4	58	29,9	29,2	35,8	38,7	40,5	38,0	36,2	45,2	33,2
Immissionskontingent L(IK)			43,7	42,9	50,1	54,3	55,2	54,6	54,8	55,4	47,1
Unterschreitung			16,3	17,1	9,9	0,7	-0,2	0,4	0,2	4,6	12,9

- 1 = IO 1: Konings Iland 9
- 2 = IO 2: Konings Iland 1
- 3 = IO 3: Uelser Feld 4
- 4 = IO 4: Holzstraße 3
- 5 = IO 5: Holzstraße 9
- 6 = IO 6: Buchenweg 1
- 7 = IO 7: Itterb.Str. 105
- 8 = IO 8: A.d. Reithalle 4
- 9 = IO 9: Uelser Feld 8



Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	45,0	40,0	40,0	40,0	40,0	45,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planwert L(PI)	45,0	45,0	45,0	40,0	40,0	40,0	40,0	45,0	45,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
BP 43 (1)	13061,7	60	31,8	31,3	37,4	41,2	45,4	47,3	43,9	49,2	35,4
BP 43 (2)	6877,2	50	18,3	17,9	24,0	27,9	32,7	40,1	33,2	32,3	21,7
BP 43 (3)	10705,2	60	31,7	31,5	40,0	46,4	52,1	42,2	38,6	42,6	33,6
BP 50 (1)	11550,4	60	35,4	34,3	39,7	40,0	39,4	36,6	35,5	40,9	36,8
BP 50 (2)	12308,4	60	36,7	35,7	41,7	40,6	39,2	36,0	34,7	39,1	36,0
BP 50 (3)	6430,3	50	21,1	20,7	29,2	32,1	31,6	26,4	24,4	29,6	22,4
BP 50 (4)	7004,7	50	22,0	21,8	32,8	34,0	30,9	25,4	23,4	27,5	22,0
BP 51	5340,2	45	14,5	14,5	26,3	35,5	29,7	20,8	18,1	21,3	14,9
BP 59 (1)	18571,8	45	17,3	16,4	19,5	21,0	22,5	25,2	28,0	29,0	25,5
BP 59 (2)	7428,3	45	14,1	13,2	16,7	18,3	19,9	22,3	24,3	28,8	22,2
BP 86	1743,4	45	6,8	6,1	10,2	12,3	14,4	18,8	23,0	21,7	12,7
BP 93 (1)	5603,9	46	13,3	12,6	17,5	20,1	22,7	28,6	31,5	30,7	18,2
BP 93 (2)	1525,0	50	11,2	10,7	15,6	18,3	21,1	29,4	34,2	25,6	15,7
BP 99 (1)	5030,4	41	7,3	6,6	10,8	13,1	15,3	20,4	26,0	21,6	12,8
BP 99 (2)	3029,3	38	1,8	1,2	5,4	7,7	10,0	15,8	24,0	15,1	7,0
B-Plan 104, TF 1	11270,8	45	18,7	17,7	22,7	24,1	24,8	23,2	22,3	30,6	22,8
B-Plan 104, TF 2	9422,4	45	16,9	16,2	22,8	25,7	27,5	25,0	23,2	32,2	20,2
Immissionskontingent L(IK)			40,7	39,9	46,4	49,4	53,4	49,7	46,8	51,2	42,0
Unterschreitung			4,3	5,1	-1,4	-9,4	-13,4	-9,7	-6,8	-6,2	3,0

- 1 = IO 1: Konings Iland 9
- 2 = IO 2: Konings Iland 1
- 3 = IO 3: Uelser Feld 4
- 4 = IO 4: Holzstraße 3
- 5 = IO 5: Holzstraße 9
- 6 = IO 6: Buchenweg 1
- 7 = IO 7: Itterb.Str. 105
- 8 = IO 8: A.d. Reithalle 4
- 9 = IO 9: Uelser Feld 8



Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

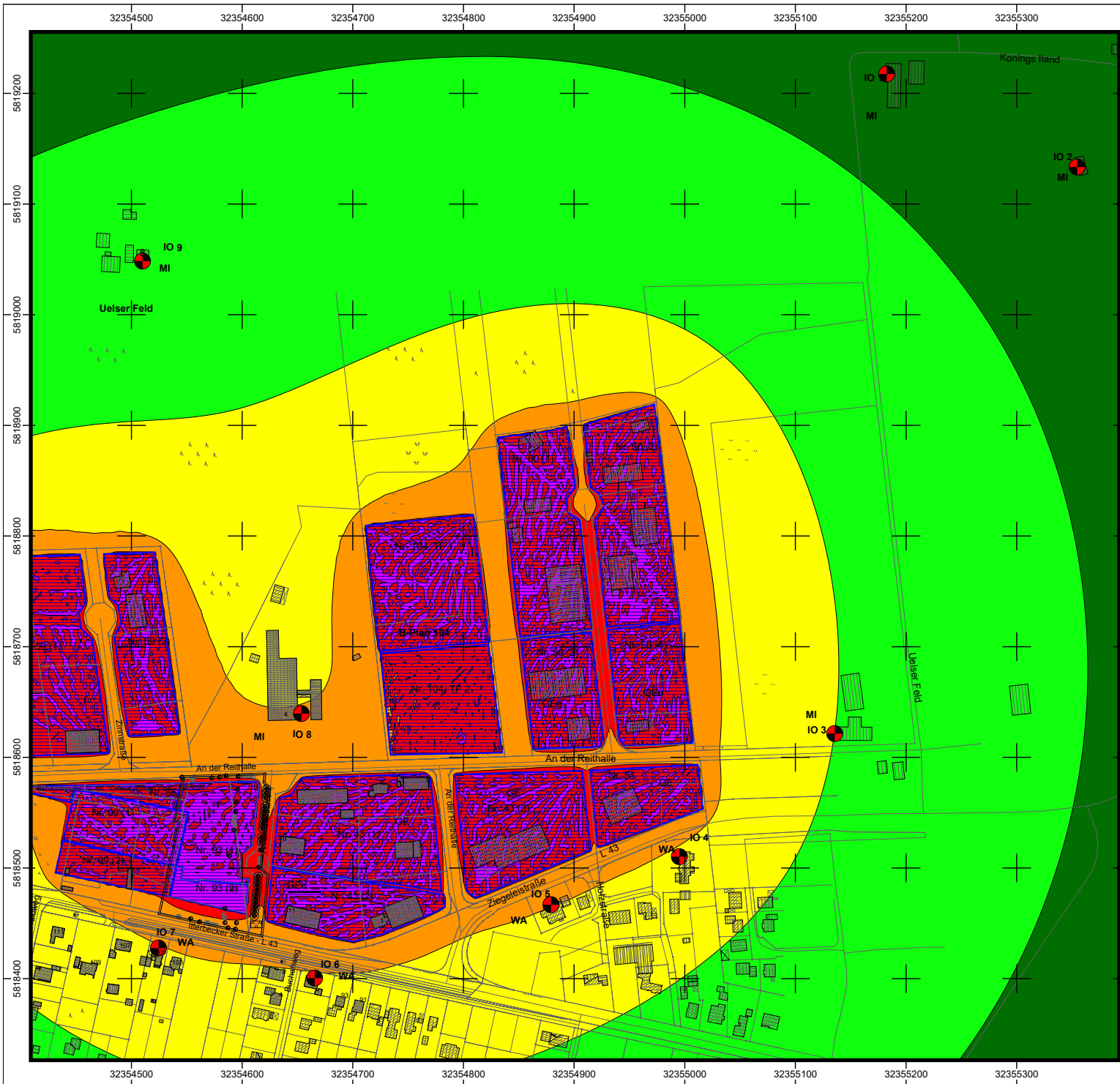
Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen

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
BP 43 (1)	60	60
BP 43 (2)	60	50
BP 43 (3)	60	60
BP 50 (1)	60	60
BP 50 (2)	60	60
BP 50 (3)	60	50
BP 50 (4)	60	50
BP 51	60	45
BP 59 (1)	60	45
BP 59 (2)	60	45
BP 86	60	45
BP 93 (1)	61	46
BP 93 (2)	65	50
BP 99 (1)	61	41
BP 99 (2)	58	38
B-Plan 104, TF 1	60	45
B-Plan 104, TF 2	58	45

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



Gemeinde Uelsen



Bebauungsplan Nr. 104
"Gewerbegebiet West, Teil XII"

Karte
1

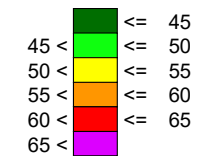
Fachbeitrag Schallschutz
Geräuschkontingentierung

Isophonenkarte Tag (6-22 Uhr)
Gesamtbelastung
Vorbelastung B-Pläne + Zusatzbelastung BP 104

Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
DIN 45691 / DIN 18005 / TA Lärm

Richtwerte nach TA Lärm Tag/Nacht:
Allg. Wohngebiet: 55/40 dB(A)
Mischgebiet: 60/45 dB(A)

Lärmpegel
in dB(A)



Zeichenerklärung

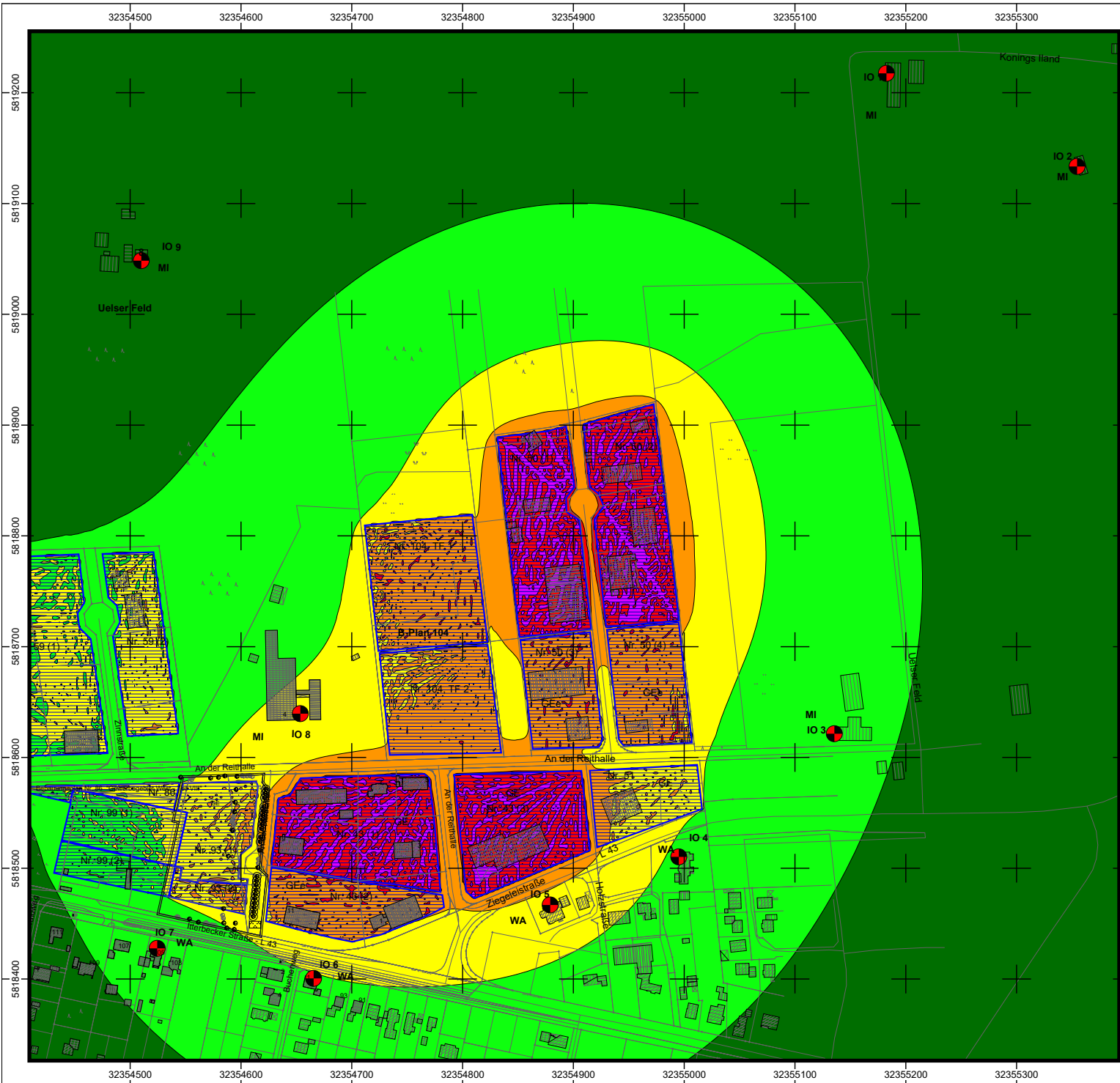
- Maßgebende Immissionsorte
- Kontingentierungsflächen
- Bestandsgebäude
- Abgrenzung Untersuchungsgebiet



Maßstab 1:5000



Bearbeitet durch:
RP Schalltechnik
Molenseten 3
49086 Osnabrück
Tel: (0541) 150 55 71
Stand: 15.03.2023



Gemeinde Uelsen



Bebauungsplan Nr. 104
"Gewerbegebiet West, Teil XII"

Karte
2

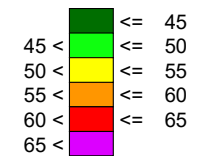
Fachbeitrag Schallschutz
Geräuschkontingentierung

Isophonenkarte Nacht (22-6 Uhr)
Gesamtbelastung
Vorbelastung B-Pläne + Zusatzbelastung BP 104

Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
DIN 45691 / DIN 18005 / TA Lärm

Richtwerte nach TA Lärm Tag/Nacht:
Allg. Wohngebiet: 55/40 dB(A)
Mischgebiet: 60/45 dB(A)

Lärmpegel
in dB(A)

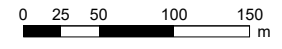


Zeichenerklärung

- Maßgebende Immissionsorte
- Kontingentierungsflächen
- Bestandsgebäude
- Abgrenzung Untersuchungsgebiet



Maßstab 1:5000



Bearbeitet durch:
RP Schalltechnik
Molnseten 3
49086 Osnabrück
Tel: (0541) 150 55 71
Stand: 15.03.2023