

DEKRA Automobil GmbH Industriestraße 28 70565 Stuttgart

Stadt Altensteig
Frau Nadine Hentschel
Rathausplatz 1
72213 Altensteig

per Email:
nadine.hentschel@altensteig.de

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Standort Stuttgart
Industriestraße 28
70565 Stuttgart
Telefon +49.711.7861-3322
Telefax +49.711.7861-3588

Kontakt:
Steffen Berner
Tel direkt +49.711.7861-3547
Mobil +49.170.22 78 749
E-Mail steffen.berner@dekra.com
Datum: 04.07.2024

Bebauungsplan INTERKOM Enz-Nagold – 3. Erweiterung Geräuschkontingentierung

Sehr geehrte Frau Hentschel,

umseitig erhalten Sie wie gewünscht unsere bisherigen Untersuchungsergebnisse der Geräuschkontingentierung für den Bebauungsplan INTERKOM Enz-Nagold - 3. Erweiterung.

Für Fragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

i. A.

Steffen Berner
Sachverständiger

Dieses Schreiben wurde vom Projektleiter fachinhaltlich autorisiert und ist ohne Unterschrift gültig

Anlagen: - 4 Seiten Text (incl. dieser Seite)
- 5 Seiten Berechnungsanlagen zur Geräuschkontingentierung

Vorbemerkung

Entsprechend Ihrer E-Mail-Nachricht vom 16.04.2024 beschränkt sich die Untersuchung auf den 10 ha großen, östlichen Geltungsbereich entsprechend dem Lageplan vom 18.03.2024.

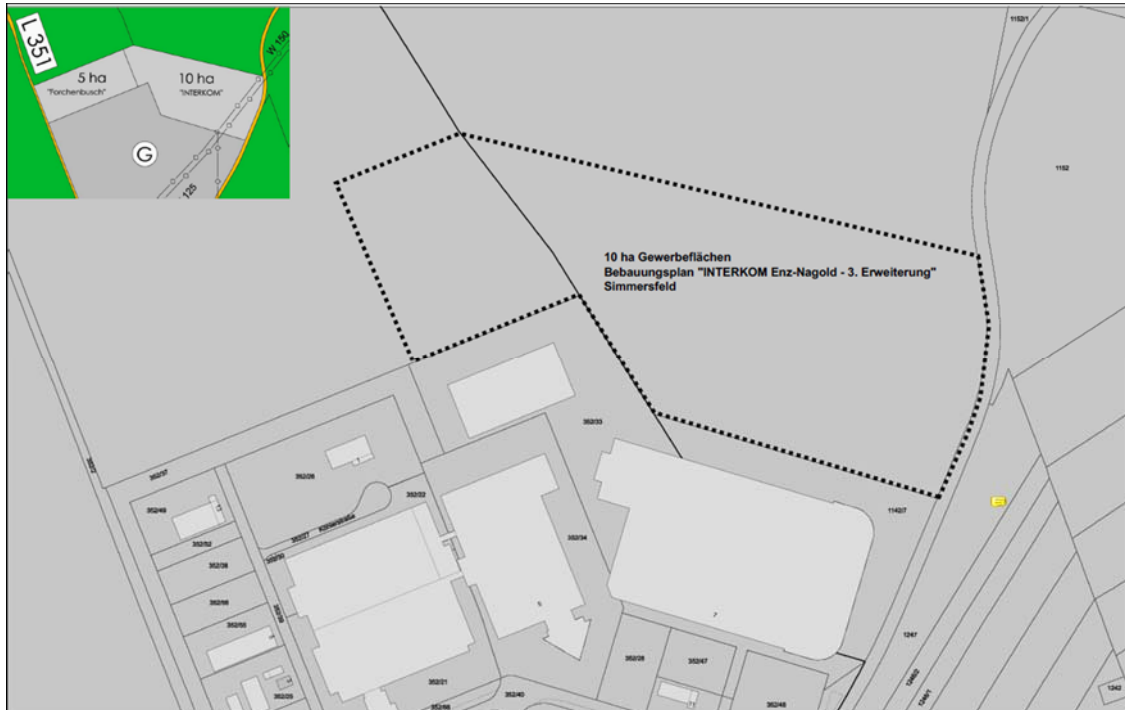


Abbildung 1 - Geltungsbereich gemäß Lageplan vom 16.03.2024

Da somit die Betrachtung des an der L351 gelegenen 5 ha großen Gebiets entfällt, kann aus Sachverständigensicht hier auf die Untersuchung des Straßenverkehrslärms der L351 in Bezug auf den zu untersuchenden Geltungsbereich verzichtet werden.

Festlegung Zielwerte

Im Nachgang zum Scopingtermin vom 14.02.2024 wurden die schalltechnischen Rahmenbedingungen für die Geräuschkontingentierung mit dem Landratsamt Calw, Herr Großmann, bei einem Telefonat am 23.02.2024 abgestimmt. Hierbei wurden folgende Punkte festgelegt:

- Immissionsorte aus der schalltechnischen Untersuchung für die 6. Änderung werden beibehalten. Zusätzlich wird die Situation in Richtung Oberweiler überprüft.
- Hinsichtlich der Gebietseinstufungen bzw. Immissionsrichtwerte können beim I05 (Haus Tannenburg) die abgewogenen Zwischenwerte aus der o. g. Untersuchung herangezogen werden.
- Bei der Geräuschkontingentierung wird die Geräuschvorbelastung durch um 10 dB reduzierte Immissionsrichtwerte berücksichtigt.

Kontingentierungsberechnungen

Auf dieser Basis ergibt sich der im Anhang zu diesem Schreiben dargestellte Kontingentierungsvorschlag nach DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ (12/2006) für den geplanten 10 ha großen Geltungsbereich. Dieser berücksichtigt, dass sich im angrenzenden Geltungsbereich der 6. Änderung bereits ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkung befindet.

Unter den vorgenannten Voraussetzungen ergeben sich für das Plangebiet die nachfolgend aufgeführten Emissionskontingente L_{EK} :

$$L_{EK, \text{ Tag}} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$$

$$L_{EK, \text{ Nacht}} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$$

Die sich damit an den Immissionsorten ergebenden Immissionskontingente L_{IK} können dem Anlagenteil entnommen werden. Maßgeblich sind hierbei die Immissionsorte I05 und I06 mit Richtwerten eines „Reinen Wohngebiets“ (WR).

Aufgrund der deutlichen Unterschreitung der Zielwerte an anderen Immissionsorten ist die Festsetzung von **Zusatzkontingenten** in südöstlicher Richtung („Allgemeine Wohngebiete“) und in die übrigen Richtungen zu empfehlen. Nach Anhang A 2 der DIN 45691 kann für einzelne Richtungssektoren eine Erhöhung der Emissionskontingente (und damit gleichzeitig der Immissionskontingente) festgelegt werden.

Die Lage der Richtungssektoren kann dem Anhang entnommen werden:

Bezugspunkt nach - Gauß-Krüger-Koord. mit x: 3464041,1; y: 5388619,6 bzw.

- UTM-WGS84-Zone32 mit x: 463979,4; y: 5386902,9

Sofern im Rahmen der Abwägung entschieden wird, die vorgeschlagenen Emissionskontingente L_{EK} festzusetzen, schlagen wir nachfolgende Formulierungen vor.

Textliche Festsetzungen – Geräuschkontingentierung:

1. Für das Plangebiet wurden entsprechend § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 der BauNVO Festsetzungen in Form einer Gewerbelärmkontingentierung getroffen.
2. Die im Folgenden angegebenen Emissionskontingente (L_{EK}) wurden auf der Grundlage der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“, Ausgabe 12/2006, berechnet. Die sich hieraus an schutzbedürftigen Nutzungen - außerhalb des Geltungsbereichs dieses Bebauungsplans - ergebenden anteiligen Immissionskontingente L_{IK} einer Teilfläche werden nach folgender Gleichung berechnet:

$$L_{IK} = L_{EK} - A_{div} + 10 \lg \frac{S}{1 \text{ m}^2} \quad (\text{Gleichung 1})$$

L_{IK} = Immissionskontingent, zulässiger Schallimmissionsanteil der Teilflächen in dB(A)

L_{EK} = Emissionskontingent, je m^2 definierter Schallemissionspegel in dB(A)

$A_{div} = 10 \lg \left(4\pi s_j^2 \frac{1}{1 \text{ m}^2} \right)$ in dB(A), geometrische Ausbreitungsdämpfung

s_j = horizontaler Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche in m

S = Größe der Teilfläche in m^2

3. In dem vorgegebenen Gebiet dürfen nur Anlagen und Einrichtungen errichtet und betrieben werden, die die folgenden L_{EK} nicht überschreiten:

Gebietsbezeichnung	L_{EK}	
	Tag	Nacht
XX	60 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²

Die Tageszeit bezieht sich auf den Zeitraum von 16 Stunden (von 6:00 bis 22:00 Uhr), die Nachtzeit auf 8 Stunden (von 22:00 bis 06:00 Uhr).

Die festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} können in Richtung des zeichnerisch festgesetzten

- Richtungssektors A

Bezugspunkt nach Gauß-Krüger-Koord. mit x: 3464041,1; y: 5388619,6 bzw. UTM-WGS84-Zone32 mit x: 463979,4; y: 5386902,9

im Winkelbereich 199° bis 163° um ein Zusatzkontingent von 11 dB

- Richtungssektor B (identischer Bezugspunkt)

im Winkelbereich 163° bis 184° um ein Zusatzkontingent von 4 dB erhöht werden.

4. Die Einhaltung der L_{EK} ist im Einzelfall für jeden Betrieb wie folgt nachzuweisen: Anhand der jeweiligen gesamten Betriebsfläche und der festgesetzten L_{EK} für diese Fläche werden zunächst die für diesen Betrieb anzusetzenden Immissionskontingente L_{IK} an allen maßgeblichen Immissionsorten nach Gleichung 1 berechnet. Ein Vorhaben ist dann schalltechnisch zulässig, wenn die nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechneten Beurteilungspegel L_r der vom Vorhaben hervorgerufenen Geräuschimmissionen an allen maßgeblichen Immissionsorten diese L_{IK} einhalten.
5. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).
6. Umverteilungen der Emissionskontingente L_{EK} zwischen den Gewerbeflächen im Bereich des Interkommunalen Gewerbegebiets Enz-Nagold können vorgenommen werden, bedürfen aber des schalltechnischen Nachweises, dass dadurch keine Verschlechterung der Schallimmissionssituation eintritt.

Grundlage der Festsetzungen ist die schalltechnische Untersuchung der DEKRA Automobil GmbH, vom xx.xx.2024, Az: 555079173-B01.

Allgemeine Hinweise:

Die DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ ist beim Beuth Verlag / Berlin erschienen und können von diesem bezogen werden. Auch kann die Norm im Planungsamt eingesehen werden.¹

¹ Hierzu sollte die Norm DIN 45691 durch die Gemeindeverwaltung erworben und zur Einsichtnahme vorgehalten werden.

INTERKOM Enz-Nagold - 3. Erweiterung

RNAT7002 - Geräuschkontingentierung



Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gesamtimmissionswert L(GI)	55,0	60,0	60,0	55,0	50,0	50,0	55,0	55,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0
Planwert L(PI)	45,0	50,0	50,0	45,0	40,0	40,0	45,0	45,0	50,0

			Teilpegel								
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7000 FQ 3. Erw.	100000,0	60	40,9	42,0	41,1	40,5	39,1	38,6	40,5	40,2	38,3
Immissionskontingent L(IK)			40,9	42,0	41,1	40,5	39,1	38,6	40,5	40,2	38,3
Unterschreitung			4,1	8,0	8,9	4,5	0,9	1,4	4,5	4,8	11,7

- 1 = I01 - WA (351/3) Fichtenweg 8
- 2 = I02 - MI Grenze (393/1)
- 3 = I03 - MI (388/1) Whs Forchenbusch
- 4 = I04 - WA (188) Fichtenweg 4
- 5 = I05 - (373-194) Hs Tannenburg
- 6 = I06 - WR (416) Ahornweg 60
- 7 = I07 - (381) Whs Panoramaweg 1
- 8 = I08 - BPlan Paradiesweg
- 9 = I9 - Oberweiler

INTERKOM Enz-Nagold - 3. Erweiterung

RNAT7002 - Geräuschkontingentierung



Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gesamtimmissionswert L(GI)	40,0	45,0	45,0	40,0	35,0	35,0	40,0	40,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0
Planwert L(PI)	30,0	35,0	35,0	30,0	25,0	25,0	30,0	30,0	35,0

			Teilpegel								
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7000 FQ 3. Erw.	100000,0	45	25,9	27,0	26,1	25,5	24,1	23,6	25,5	25,2	23,3
Immissionskontingent L(IK)			25,9	27,0	26,1	25,5	24,1	23,6	25,5	25,2	23,3
Unterschreitung			4,1	8,0	8,9	4,5	0,9	1,4	4,5	4,8	11,7

- 1 = I01 - WA (351/3) Fichtenweg 8
- 2 = I02 - MI Grenze (393/1)
- 3 = I03 - MI (388/1) Whs Forchenbusch
- 4 = I04 - WA (188) Fichtenweg 4
- 5 = I05 - (373-194) Hs Tannenburg
- 6 = I06 - WR (416) Ahornweg 60
- 7 = I07 - (381) Whs Panoramaweg 1
- 8 = I08 - BPlan Paradiesweg
- 9 = I9 - Oberweiler

INTERKOM Enz-Nagold - 3. Erweiterung

RNAT7002 - Geräuschkontingentierung



Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7000 FQ 3. Erw.	100000,0	19,1	18,0	18,9	19,5	20,9	21,4	19,5	19,8	21,7

- 1 = I01 - WA (351/3) Fichtenweg 8
- 2 = I02 - MI Grenze (393/1)
- 3 = I03 - MI (388/1) Whs Forchenbusch
- 4 = I04 - WA (188) Fichtenweg 4
- 5 = I05 - (373-194) Hs Tannenburg
- 6 = I06 - WR (416) Ahornweg 60
- 7 = I07 - (381) Whs Panoramaweg 1
- 8 = I08 - BPlan Paradiesweg
- 9 = I9 - Oberweiler

INTERKOM Enz-Nagold - 3. Erweiterung RNAT7002 - 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
7000 FQ 3. Erw.	60	45

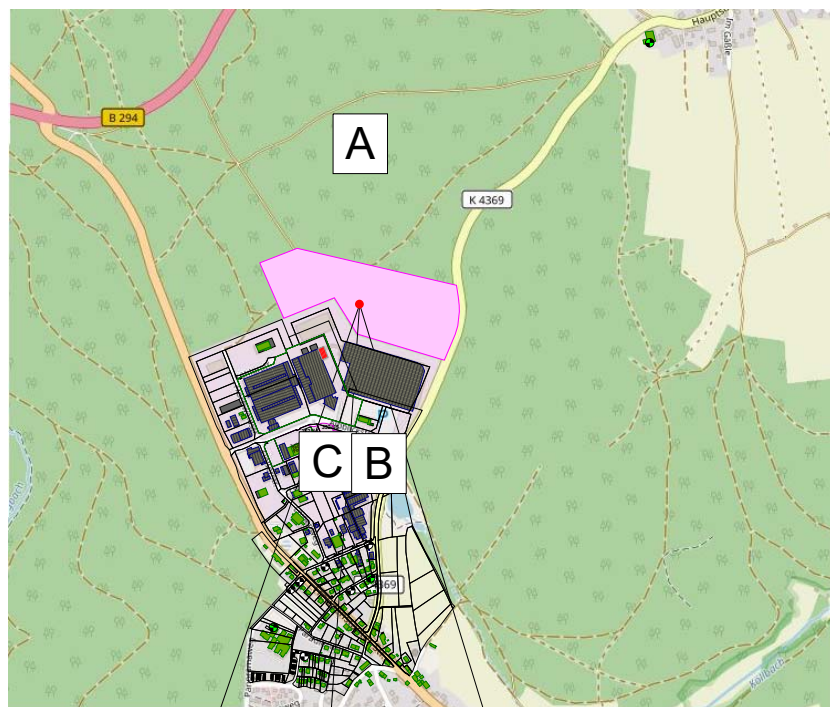
Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt5.

INTERKOM Enz-Nagold - 3. Erweiterung RNAT7002 - 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
3464041,13	5388619,63

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	199,0	163,0	11	11
B	163,0	184,0	4	4
C	184,0	199,0	0	0

DEKRA Automobil GmbH Industriestraße 28 70565 Stuttgart