

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan
"Gewerbegebiet Ringgenweiler Nord"

Fassung 07.02.2024
Bericht-Nr. 17-176/a

Bearbeiter: Dipl.-Ing. L. Brethauer
(laura.brethauer@sieberconsult.eu)

Auftraggeber:
Gemeinde Horgenzell
Kornstraße 44
88263 Horgenzell

Auftragnehmer:
Sieber Consult GmbH
Am Schönbühl 1
88131 Lindau (B)



ENTWURF



Durch die DAkks nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium

Die Akkreditierung gilt nur für den in der
Urkundenanlage D-PL-21993-01-00
aufgeführten Akkreditierungsumfang

Bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG


Zusammenfassung

Die Gemeinde Horgenzell plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Ringgenweiler Nord". Vorgesehen ist die Ausweisung von Gewerbegebietsflächen für den Bereich südlich des Ortsteiles "Ringgenweiler", südwestlich der Landesstraße L 288.

Vom Plangebiet wirken Gewerbelärmimmissionen auf angrenzende, schützenswerte Nutzungen ein. Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde eine Emissionskontingentierung gemäß DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) durchgeführt. Es werden folgende Emissionskontingente L_{EK} als Festsetzung im Bebauungsplan vorgeschlagen:

Teilfläche	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)	
	L_{EK} tags	L_{EK} nachts
GE 1	60	45
GE 2	60	45
GE 3	61	46
GE 4	62	47
GE 5	63	48

Die abschließende Beurteilung obliegt der zuständigen Genehmigungsbehörde.



Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Situation und Aufgabenstellung	5
2	Verwendete Unterlagen und Informationen	6
3	Örtliche Gegebenheiten	8
4	Übersichtsplan	9
	4.1 Luftbild mit Kataster	9
	4.2 Ausschnitt Flächennutzungsplan [13]	9
5	Beurteilungsgrundlagen	10
6	Emissionskontingentierung	11
	6.1 Immissionspunkte	12
	6.2 Vorbelastung und Planwerte	12
	6.3 Ermittlung der Emissionskontingente L_{EK}	13
7	Vorschläge für die Bauleitplanung	16
	7.1 Festsetzungen	16
	7.2 Begründung	17
	7.3 Umweltbericht	19
8	Anhang	20



1 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Horgenzell plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Ringgenweiler Nord". Vorgesehen ist die Ausweisung von Gewerbegebietsflächen für den Bereich südlich des Ortsteiles "Ringgenweiler", südwestlich der Landesstraße L 288.

Vom Plangebiet wirken Gewerbelärmimmissionen auf angrenzende, schützenswerte Nutzungen ein. Gemäß den Ergebnissen des frühzeitigen Behördenunterrichtungstermines ist im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung eine Emissionskontingentierung gemäß DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) durchzuführen [3]. Die Geräuschkontingente werden so berechnet, dass an den Einwirkorten der Umgebungsbebauung die zulässigen Immissionsrichtwerte nach TALärm unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten werden.

Konflikte aufgrund von Verkehrslärmimmissionen der Landesstraße L 288 sind gemäß den Ergebnissen des frühzeitigen Behördenunterrichtungstermines [3] nicht zu erwarten.

Die Sieber Consult GmbH wurde von der Gemeinde Horgenzell beauftragt, für das Plangebiet die maximal zulässigen Emissionskontingente zu berechnen sowie Festsetzungen im Bebauungsplan und Textpassagen für den Umweltbericht vorzuschlagen.

2 Verwendete Unterlagen und Informationen

- [1] Lageplan (dxf-Format)
- [2] Luftbild (jpg-Format)
- [3] Ergebnisvermerk des Behördenunterrichtungstermins gemäß § 4 Abs.1 BauGB am 21.07.2017 vom 25.07.2017, ergänzt am 10.08.2017
- [4] Teams-Konferenz mit Herrn Bürgermeister Restle und Frau Benner (Gemeinde Horgenzell) am 24.01.2024, Abstimmung Immissionsorte
- [5] Telefonat mit Herrn Kümpel (Landratsamt, Gewerbeaufsicht) am 24.01.2024, Abstimmung Schutzanspruch Immissionsorte
- [6] Entwurf des Bebauungsplans "Ringgenweiler Nord" der Gemeinde Horgenzell in der Fassung vom 07.02.2024
- [7] Bebauungsplan "Hochstein II" der Gemeinde Horgenzell; rechtsverbindlich seit 06.07.2004
- [8] Bebauungsplan "Gewerbegebiet Ringgenweiler" der Gemeinde Horgenzell, rechtsverbindlich seit 25.09.1980
- [9] Bebauungsplan "Gewerbegebiet Röttenbach" der Gemeinde Horgenzell, rechtsverbindlich seit 24.04.2007
- [10] Bebauungsplan "Gewerbegebiet Unterholz" der Gemeinde Horgenzell, rechtsverbindlich seit 30.11.1995, Änderung 08.04.2011
- [11] Bebauungsplan "Gewerbegebiet Hasenweiler" der Gemeinde Horgenzell, rechtsverbindlich seit 10.10.1995, Änderung 12.08.2016
- [12] Ortsabrundungssatzung Ringgenweiler der Gemeinde Horgenzell, Fassung vom 11.03.1994
- [13] Flächennutzungsplan der VVG Horgenzell/ Wilhelmsdorf
- [14] Baugesetzbuch (BauGB) in der aktuellen Fassung
- [15] Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der aktuellen Fassung
- [16] Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der aktuellen Fassung
- [17] Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 28.08.1998, zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017, in Kraft getreten am 9. Juni 2017
- [18] DIN 18005:2023-07 "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung" mit DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07 "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"



- [19] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Oktober 1999
- [20] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
- [21] Programmsystem IMMI 2023 – Software zur Berechnung von Lärm und Luftschadstoffen, WÖLFEL Monitoring Systems GmbH + Co. KG

ENTWURF

3 Örtliche Gegebenheiten

Der nachfolgende Übersichtsplan zeigt die Lage und den Umgriff des Plangebiets des Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Ringgenweiler Nord" der Gemeinde Horgenzell südlich des Ortsteiles "Ringgenweiler".

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 8,12 ha. Östlich verläuft die Landesstraße L 288.

Südöstlich des Plangebiets, westlich der Landesstraße L 288, befindet sich der Bebauungsplan "Gewerbegebiet Ringgenweiler" [8]. In diesem befinden sich die Schreinerei Gindele sowie Wohnhäuser. Östlich der Landesstraße befindet sich ein weiterer Gewerbebetrieb, Fa. Roth Kälte- und Klimatechnik. Ab der dritten Gebäudereihe zur Landesstraße wird im Bebauungsplan "Hochstein II" [6] ein Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Die Gebäude zwischen der Fa. Roth und dem Wohngebiet werden im Flächennutzungsplan als gemischte Baufläche dargestellt. Für die Bebauung nordöstlich des geplanten Gewerbegebiets ist im Flächennutzungsplan ebenfalls gemischte Baufläche dargestellt.

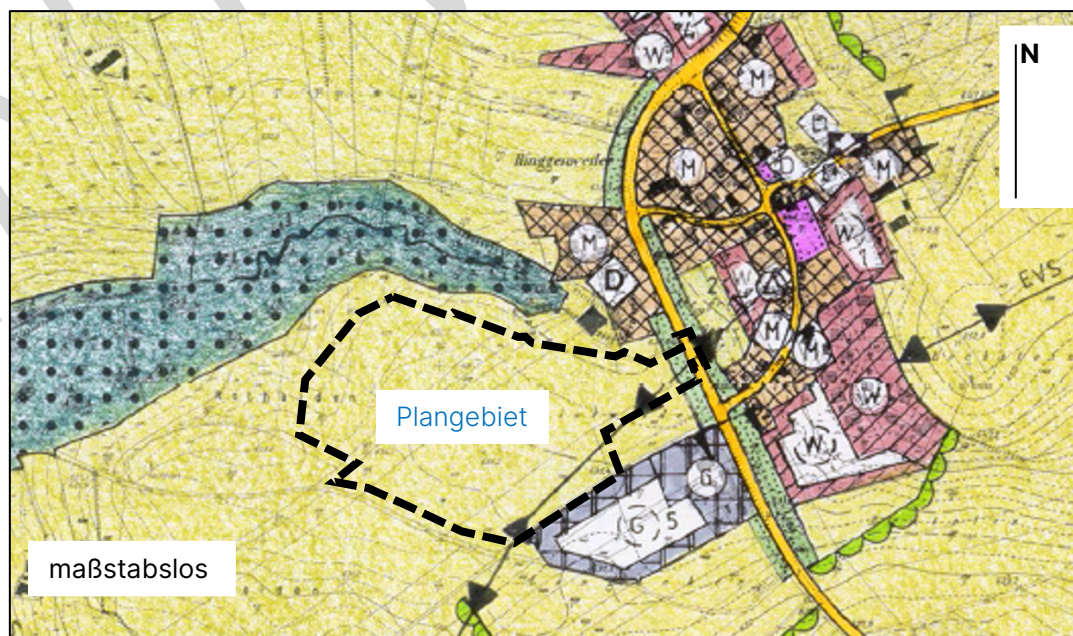
Das Plangebiet ist nahezu eben. Die Erschließung erfolgt direkt über die östlich verlaufende Landesstraße L 288.

4 Übersichtsplan

4.1 Luftbild mit Kataster



4.2 Ausschnitt Flächennutzungsplan [13]



5 Beurteilungsgrundlagen

Gemäß § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch (BauGB) [14] sind in der Bauleitplanung die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Lärmschutz wird für die Praxis durch die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) [18] konkretisiert.

Gemäß Ziffer 7.6 der DIN 18005 ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für Industrie- und Gewerbegebiete dafür Sorge zu tragen, dass die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) an den maßgeblichen Immissionspunkten eingehalten werden und nicht bereits von Anlagen ausgeschöpft werden können, die nur einen Teil des Gebietes einnehmen. Zu diesem Zweck, kann das Gebiet in Teilflächen untergliedert werden, für die die zulässigen Emissionen durch Festsetzung von Geräuschkontingenten gemäß DIN 45691 [20] begrenzt werden.

An der Umgebungsbebauung des geplanten Gewerbegebietes sind gemäß TA Lärm je nach Nutzung folgende Immissionsrichtwerte einzuhalten:

Bauliche Nutzung	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm in dB(A)	
	tagsüber	nachts
Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
Reines Wohngebiet (WR)	50	35
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Mischgebiet (MI), Dorfgebiet (MD)	60	45
Urbanes Gebiet (MU)	63	45
Gewerbegebiet (GE)	65	50
Industriegebiet	70	70

Die Immissionsrichtwerte richten sich nach den Festsetzungen in Bebauungsplänen. Existieren keine Festsetzungen bzw. keine Bebauungspläne, so erfolgt eine Beurteilung entsprechend der Schutzbedürftigkeit (TA Lärm, Ziffer 6.6).

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages (6:00 bis 22:00 Uhr) für einen Beurteilungszeitraum von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt (TA Lärm, Ziffer 6.4).

6 Emissionskontingentierung

Im Rahmen der Bauleitplanung sollen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zugeordnet werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Gebiete gemäß § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz nach Möglichkeit vermieden werden. Die rechtlichen Regelungen sind als Teil der Umweltvorsorge Vorgaben für die städtebauliche Planung.

Die DIN 45691 (Geräuschkontingentierung [20]) bietet ein Konzept für die Verteilung der an den maßgeblichen Immissionspunkten zur Verfügung stehenden Geräuschemissionsanteile des Plangebietes. Bei der Festsetzung von Emissionskontingenten nach DIN 45691 wird jedem Quadratmeter Grundstücksfläche eine bestimmte Geräuschemission zugeordnet.

Im Rahmen einer zu erteilenden Betriebsgenehmigung ist unter Berücksichtigung der vom jeweiligen Vorhaben in Anspruch genommenen Fläche eine Schallausbreitungsrechnung auf Grundlage der festgesetzten Emissionskontingente und unter alleiniger Berücksichtigung der Abstandsdämpfung durchzuführen. Bei der Berechnung erhält man am Einwirkort ein Immissionskontingent L_{IK} für die betrachtete gewerbliche Nutzung. Dieses Immissionskontingent kann dann ausgeschöpft werden.

Bei der Überprüfung der Einhaltung des Immissionskontingentes werden alle Ausbreitungsparameter wie Abschirmung von Gebäuden, Geländeverlauf, Bodendämpfung und ggf. sonstige Lärmschutzmaßnahmen berücksichtigt. Ein Vorhaben erfüllt gemäß Punkt 5 der DIN 45691 auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den zulässigen Immissionsrichtwert gemäß der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze).

Vorgehensweise im vorliegenden Fall:

- Festlegung der maßgeblichen Immissionspunkte IP (siehe Kapitel 6.1)
- Bestimmung der Vorbelastung und des Planwertes (siehe Kapitel 6.2)
- Berechnung der Emissionskontingente (siehe Kapitel 6.3)

6.1 Immissionspunkte

Die Geräuschkontingentierung wird auf die umliegenden nächstgelegenen schutzbedürftigen bestehenden Nutzungen bezogen. Nachfolgend sind die für die Berechnung und Festsetzung der Emissionskontingente maßgeblichen Einwirkorte mit ihrer Gebietseinstufung bzw. dem Schutzanspruch und den Immissionsrichtwerten aufgelistet. Die Lage der Einwirkorte sowie deren Schutzanspruch wurden mit der Gemeinde und der Fachbehörde abgestimmt [3][4][5].

Immissionspunkt (IP)	Gebietsnutzung/ Schutzanspruch	Immissionsrichtwert in dB(A)	
		tags	nachts
IP 1 (Fl.-Nr. 273/5)	Mischgebiet [3], [13]	60	45
IP 2 (Fl.-Nr. 275/2)	Mischgebiet [3], [13]	60	45
IP 3 (Fl.-Nr. 275/5)	Mischgebiet [3], [13]	60	45
IP 4 (Fl.-Nr. 274)	Mischgebiet [3], [13]	60	45
IP 5 (Fl.-Nr. 388)	Mischgebiet [5], [13]	60	45
IP 6 (Fl.-Nr. 395/3)	Allgemeines Wohngebiet [5]	55	40
IP 7 (Fl.-Nr. 395/5)	Mischgebiet [5]	60	45
IP 8 (Fl.-Nr. 394/6)	Mischgebiet [5]	60	45
IP 9 (Fl.-Nr. 411/4)	Gewerbegebiet [8]	65	50
IP 10 (Fl.-Nr. 1589/2)	Außenbereich [13]	60	45
IP 11 (Fl.-Nr. 1568)	Außenbereich [13]	60	45

6.2 Vorbelastung und Planwerte

Auf die maßgeblichen Einwirkorte wirken teilweise bereits die Gewerbelärmimmissionen der bestehenden gewerblichen Nutzungen südöstlich des Plangebiets, jeweils westlich und östlich der Landesstraße L 288, ein.

Unter Anwendung der TA Lärm, Ziffer 3.2.1 Absatz 2 kann die Zusatzbelastung (Gewerbelärmimmissionen des Plangebietes) dann als nicht relevant angesehen werden, wenn sie den Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Der Planwert ist der Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionspunkt einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen im Plangebiet zusammen an diesem nicht überschreiten darf. Für die Immissionspunkte IP 5 bis IP 8, welche an die bestehenden gewerblichen Nutzungen angrenzen, wurden daher die Planwerte auf

6 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert festgelegt. Für alle anderen Immissionspunkte entspricht der Planwert dem Immissionsrichtwert.

Es wurden folgende Planwerte festgelegt:

Immissionspunkt (IP)	Immissionsrichtwert in dB(A)		Planwert in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts
IP 1	60	45	60	45
IP 2	60	45	60	45
IP 3	60	45	60	45
IP 4	60	45	60	45
IP 5	60	45	54	39
IP 6	55	40	49	34
IP 7	60	45	54	39
IP 8	60	45	54	39
IP 9	65	50	65	50
IP 10	60	45	60	45
IP 11	60	45	60	45

6.3 Ermittlung der Emissionskontingente L_{EK}

Die Ermittlung der Emissionskontingente tags/nachts erfolgt gemäß DIN 45691 unter Berücksichtigung der Einhaltung der Planwerte.

Zur Geräuschkontingentierung in einem Gewerbegebiet ist gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) grundsätzlich eine Gliederung in Teilflächen erforderlich. Die Festlegung der Teilflächen erfolgt in Anlehnung an die vorgeschlagenen Grundstücksgrenzen im Entwurf des Bebauungsplans [6]. Das Plangebiet wird in insgesamt fünf Teilflächen, GE 1 bis GE 5, unterteilt. Die Unterscheidung zwischen GE 1 und GE 2 ergibt sich aus dem Entwurf des Bebauungsplans, da hier unterschiedliche Nutzungen zulässig sind, hierfür werden die gleichen Emissionskontingente vorgeschlagen. Die jeweiligen Flächen sind im "Lageplan Emissionskontingentierung" im Anhang 3 dargestellt.


Nachfolgend sind die vorgeschlagenen Emissionskontingente für die Teilflächen GE 1 bis GE 5 aufgelistet (vgl. Anhang 1):

Teilfläche	Emissionskontingente L _{EK} in dB(A)	
	L _{EK} tags	L _{EK} nachts
GE 1	60	45
GE 2	60	45
GE 3	61	46
GE 4	62	47
GE 5	63	48

Für eine optimale schalltechnische Nutzbarkeit eines Gebietes ist es grundsätzlich günstig, wenn denjenigen Flächen, die dem maßgeblichen Immissionspunkten näherliegen, niedrigere Emissionskontingente zugeordnet werden als den entfernteren Flächen. Aus diesem Grund werden den Flächen im Osten (GE 1 und GE 2) geringere und den Flächen im Westen (GE 4 und GE 5) höhere Kontingente zugeordnet.

Die Ergebnisse der Immissionsberechnung mit den oben angegebenen Emissionskontingenten sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt (vgl. Berechnungstabelle in Anhang 2):

Immissionspunkt (IP)	Immissionskontingent in dB(A)		Planwert in dB(A)		Über- (+) /Unter-schreitung (-) in dB(A)	
	tagsüber	nachts	tagsüber	nachts	tagsüber	nachts
IP 1	51	36	60	45	-9	-9
IP 2	53	38	60	45	-7	-7
IP 3	53	38	60	45	-7	-7
IP 4	55	40	60	45	-5	-5
IP 5	50	35	54	39	-4	-4
IP 6	49	34	49	34	± 0	± 0
IP 7	48	33	54	39	-6	-6
IP 8	47	32	54	39	-7	-7
IP 9	52	37	65	50	-13	-13
IP 10	45	30	60	45	-15	-15
IP 11	45	30	60	45	-15	-15



Die ermittelten Planwerte werden an allen Einwirkorten eingehalten.

In Richtung Westen (IP 10 und IP 11) werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die festgesetzten Emissionskontingente deutlich unterschritten. Es könnten daher für diese Richtung Zusatzkontingente vergeben werden. Allerdings erfüllt ein Vorhaben gemäß Punkt 5 der DIN 45691 auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den zulässigen Immissionsrichtwert gemäß der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze). Da bereits die Immissionskontingente des gesamten Gewerbegebiets die Immissionsrichtwert gemäß der TA Lärm um 15 dB(A) und somit die Relevanzgrenze unterschreiten, sind für die einzelnen Gewerbestandteile in diese Richtung bereits generell höhere Emissionen als die festgesetzten Emissionskontingente möglich. Zudem sind im gesamten Gewerbegebiet Betriebsleiterwohnungen (Nutzung nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO) nicht ausgeschlossen, sodass die jeweiligen Gewerbebetriebe sowohl tags als auch nachts an den jeweiligen Nachbargrundstücken die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Gewerbegebiet unter Berücksichtigung der Vorbelastung einhalten müssen. Auf eine Vergabe von Zusatzkontingenten wird daher verzichtet.

Entsprechend der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 07.12.2017, Aktenzeichen: 4 CN 7/16, juris, Randnummer 8 ist die Zweckbestimmung eines Baugebietes zu wahren indem im Gewerbegebiet eine unbeschränkten Teilfläche vorgesehen ist oder dieses zu einem unbeschränkten Ergänzungsgebiet gegliedert wird. Alternativ muss das festgesetzte Geräuschkontingent jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen.

Nach DIN 18005 kann für Gewerbegebiete (GE) ohne Emissionsbegrenzungen ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 60 dB(A) tags und nachts angesetzt werden. Für den Nachtzeitraum ist dies bei Gewerbegebieten, in denen auch Betriebsleiterwohnungen (Nutzung nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO) nicht ausgeschlossen sind, ein zu hoch angesetzter Wert, da die Lärmemissionen der Gewerbebetriebe bereits durch die jeweils angrenzenden Nutzungen im Gewerbegebiet selbst beschränkt werden. Hieraus lässt sich ein um 15 dB(A) reduzierter Schalleistungspegel eines Gewerbebetriebes im Nachtzeitraum ableiten.

Die vorgeschlagenen Emissionskontingenten von bis zu 63/48 dB(A) werden bei typisierender Betrachtung zur Ansiedlung der nach § 8 Abs. 2 BauNVO zulässigen Nutzungen als ausreichend hoch angesehen.

Zudem wird das Plangebiet neben der internen Gliederung in Teilflächen planextern (baugebietsübergreifende Gliederung nach § 4 Abs. 4 S. 2 BauNVO) zu den bestehenden Gewerbeflächen im Gemeindegebiet gegliedert. So sind die Gewerbeflächen in den bestehenden Bebauungsplänen "Gewerbegebiet Ringgenweiler" [8] angrenzend an das

Plangebiet, im "Gewerbegebiet Rötenbach" [9] und "Gewerbegebiet Unterholz" [10] im Kernort Horgenzell und im "Gewerbegebiet Hasenweiler" [11] im Ortsteil Hasenweiler nicht kontingentiert und hinsichtlich der gewerblichen Nutzung uneingeschränkt.

Somit sind die Anforderungen, welche aus der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts hervorgehen, berücksichtigt.

7 Vorschläge für die Bauleitplanung

7.1 Festsetzungen

Im Bebauungsplan sind Festsetzungen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG zu treffen. Es wird folgende Festsetzung vorgeschlagen:

Emissionskontingent

- Innerhalb des Gewerbegebietes sind nur solche Vorhaben (Anlagen und Betriebe) zulässig, deren Geräusche folgende Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tagsüber (6:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) überschreiten (§1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO):

Gebiet	Bezugsfläche in m ² (Größe der überbaubaren Grundstücksflächen)	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)	
		tags (6:00 bis 22:00 Uhr)	nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
GE 1	4.200	60	45
GE 2	15.700	60	45
GE 3	30.100	61	46
GE 4	11.500	62	47
GE 5	7.500	63	48

Die Prüfung zur Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 (archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patentamt).

7.2 Begründung

In der Begründung zum Bebauungsplan sind die Festsetzungen zu erläutern. Folgender Text wird vorgeschlagen:

"Durch die Ausweisung von Gewerbeflächen ist mit Lärmeinwirkungen auf die Umgebungsbebauung zu rechnen, die zu Nutzungskonflikten führen können. Zur Konfliktlösung werden im Bebauungsplan Emissionskontingente gemäß DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) festgesetzt.

Die Festsetzung der Emissionskontingente erfolgt in der Weise, dass die Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) an der nächstgelegenen schützenswerten Umgebungsbebauung unter Berücksichtigung der Vorbelastung gewährleistet ist. Durch die Emissionskontingentierung ist zudem eine angemessene Nutzbarkeit der Flächen im Plangebiet sichergestellt.


Bei der Festsetzung von Emissionskontingenten wird jedem Quadratmeter der bebaubaren Gewerbefläche eine bestimmte Geräuschemission zugeordnet, so dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der Umgebungsbebauung eingehalten werden. Die östlich des Plangebietes bestehenden gewerblichen Nutzungen gehen bei der Berechnung der Emissionskontingente als Vorbelastung mit ein. Eventuelle Hindernisse im Schallausbreitungsweg (z.B. durch Gebäude, Topografie etc.) werden bei der Berechnung der Schallausbreitung gemäß DIN 45691 nicht berücksichtigt.

Die zulässigen Emissionskontingente wurden in einer schalltechnischen Untersuchung (Sieber Consult GmbH, Bericht-Nr.: 17-176, Fassung vom 07.02.2024) ermittelt.

Im Osten des Gewerbegebietes werden Emissionskontingente von 60/45 dB(A) tags/nachts festgesetzt. Auf den Flächen im Westen, welche von den maßgeblichen Einwirkorten am entferntesten liegen, werden Emissionskontingente von bis zu 63/48 dB(A) tags/nachts festgesetzt.

Entsprechend der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 07.12.2017, Aktenzeichen: 4 CN 7/16, juris, Randnummer 8 ist die Zweckbestimmung eines Baugebietes zu wahren indem im Gewerbegebiet eine unbeschränkten Teilfläche vorgesehen ist oder dieses zu einem unbeschränkten Ergänzungsgebiet gegliedert wird. Alternativ muss das festgesetzte Geräuschkontingent jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen.

Nach DIN 18005 kann für Gewerbegebiete (GE) ohne Emissionsbegrenzungen ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 60 dB(A) tags und nachts angesetzt werden. Für den Nachtzeitraum ist dies bei Gewerbegebieten, in denen auch Betriebsleiterwohnungen (Nutzung nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO) nicht ausgeschlossen sind, ein zu hoch



angesetzter Wert, da die Lärmemissionen der Gewerbebetriebe bereits durch die jeweils angrenzenden Nutzungen im Gewerbegebiet selbst beschränkt werden. Hieraus lässt sich ein um 15 dB(A) reduzierter Schalleistungspegel eines Gewerbebetriebes im Nachtzeitraum ableiten.

Die festgesetzten Emissionskontingente von bis zu 63/48 dB(A) können als ausreichend hoch zur Ansiedlung der nach § 8 Abs. 2 BauNVO zulässigen Nutzungen angesehen werden.

Zudem wird das Plangebiet neben der internen Gliederung in Teilflächen planextern (baugebietsübergreifende Gliederung nach § 4 Abs. 4 S. 2 BauNVO) zu den bestehenden Gewerbeflächen im Gemeindegebiet gegliedert. So sind die Gewerbeflächen in den bestehenden Bebauungsplänen "Gewerbegebiet Ringgenweiler" angrenzend an das Plangebiet, im "Gewerbegebiet Rötenbach" und "Gewerbegebiet Unterholz" im Kernort Horgenzell und im "Gewerbegebiet Hasenweiler" im Ortsteil Hasenweiler nicht kontingentiert und hinsichtlich der gewerblichen Nutzung uneingeschränkt.

Somit sind die Anforderungen, welche aus der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts hervorgehen, berücksichtigt.

Die Einhaltung der Emissionskontingente wird im Einzelfall im Rahmen des bau- bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens bzw. bei der Planung eines Vorhabens, das vom Genehmigungsverfahren freigestellt ist, durch Vorlage einer schalltechnischen Untersuchung durch ein entsprechend qualifizierten Büros nachzuweisen sein. Bei diesem Nachweis werden schallabschirmende Elemente (Zusatzdämpfung) berücksichtigt, was es dem Betreiber ermöglicht, durch variable Maßnahmen und konkrete Betriebsgestaltung (z.B. Lage, Orientierung, Anzahl und Größe von Gebäudeöffnungen) die Emissionen so zu steuern, dass der zulässige Immissionsanteil an der schutzbedürftigen Umgebungsbebauung eingehalten wird. Das zur Bestimmung der schalltechnischen Zulässigkeit durchzuführende Berechnungsverfahren ist in die textlichen Festsetzungen aufgenommen und entspricht der in der DIN 45691 eingeführten Berechnungsmethodik.

Durch die vorgenannten Maßnahmen werden die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gesichert."



7.3 Umweltbericht

Im Umweltbericht sind die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ermittelten Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten. Für die Beschreibung der Lärmauswirkungen wird folgender Text vorgeschlagen:

"Bestandsaufnahme: Die Fläche des geplanten Gewerbegebietes wird aktuell landwirtschaftlich genutzt (Weiden, Mähwiesen, Äcker). Nutzungskonflikte liegen bisher nicht vor.

Prognose bei Durchführung: Durch das geplante Gewerbegebiet sind Lärmeinwirkungen auf die Umgebungsbebauung zu erwarten, die zu Nutzungskonflikten führen können. Um eine Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) an der Umgebungsbebauung zu gewährleisten, werden Emissionskontingente gemäß der DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) festgesetzt. Eine erhebliche Beeinträchtigung auf den Menschen kann daher ausgeschlossen werden."

ENTWURF



8 Anhang

- Anhang 1: Liste der Eingabedaten, Schallquellen
- Anhang 2: Berechnungstabellen "Ermittlung der Emissionskontingente"
- Anhang 3: Lageplan zur Emissionskontingentierung mit Einwirkorten

ENTWURF

Bericht erstellt am: 07.02.2024
bearbeitet: Dipl.-Ing. L. Brethauer
geprüft: Dipl.-Ing. D. Wolf

Die im vorliegenden Bericht enthaltenen Ergebnisse basieren auf Messungen/Berechnungen nach den genannten Regelwerken sowie auf den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Daten. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit wird ausschließlich für selbst ermittelte Informationen/Daten im Rahmen der üblichen Sorgfaltspflicht übernommen. Für die Einhaltung der Ergebnisse von Schallprognosen werden keine Garantien übernommen. Der vorliegende Bericht darf nur vollständig, einschließlich aller Anlagen und unverändert weiterverbreitet werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung der Sieber Consult GmbH. Der Bericht entspricht den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 und ist ohne Unterschrift gültig.

Anhang 1: Liste der Eingabedaten, Schallquellen

Flächen-SQ/DIN 45691 (23)									Variante 0
FLGK003	Bezeichnung	GE 1-1	Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	106	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	216.75		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	216.75	Tag	60.00	-	-	93.80	60.00	
	Fläche /m²	2396.70	Nacht	45.00	-	-	78.80	45.00	
FLGK018	Bezeichnung	GE 1-2	Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	5	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	101.21		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	101.21	Tag	60.00	-	-	87.60	60.00	
	Fläche /m²	575.35	Nacht	45.00	-	-	72.60	45.00	
FLGK019	Bezeichnung	GE 1-3	Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	5	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	104.83		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	104.83	Tag	60.00	-	-	87.91	60.00	
	Fläche /m²	618.40	Nacht	45.00	-	-	72.91	45.00	
FLGK020	Bezeichnung	GE 1-4	Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	27	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	105.76		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	105.76	Tag	60.00	-	-	87.89	60.00	
	Fläche /m²	615.34	Nacht	45.00	-	-	72.89	45.00	
FLGK017	Bezeichnung	GE 2-1	Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	200	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	313.88		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	313.88	Tag	60.00	-	-	97.30	60.00	
	Fläche /m²	5368.77	Nacht	45.00	-	-	82.30	45.00	
FLGK014	Bezeichnung	GE 2-2	Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	501	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	239.53		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	239.53	Tag	60.00	-	-	95.01	60.00	
	Fläche /m²	3169.43	Nacht	45.00	-	-	80.01	45.00	
FLGK001	Bezeichnung	GE 2-3	Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	329	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	165.57		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	165.57	Tag	60.00	-	-	91.94	60.00	
	Fläche /m²	1564.68	Nacht	45.00	-	-	76.94	45.00	
FLGK002	Bezeichnung	GE 2-4	Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	10	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	195.99		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	195.99	Tag	60.00	-	-	92.99	60.00	
	Fläche /m²	1991.36	Nacht	45.00	-	-	77.99	45.00	
FLGK004	Bezeichnung	GE 2-5	Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	128	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Länge /m	161.94		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	161.94	Tag	60.00	-	-	92.14	60.00	
	Fläche /m²	1637.08	Nacht	45.00	-	-	77.14	45.00	
FLGK005	Bezeichnung	GE 2-6	Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			

	Knotenzahl	18	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	180.57		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	180.57	Tag	60.00	-	-	92.85	60.00
	Fläche /m²	1927.47	Nacht	45.00	-	-	77.85	45.00
FLGK023	Bezeichnung	GE 3-1	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	451	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	287.79		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	287.79	Tag	61.00	-	-	98.49	61.00
	Fläche /m²	5604.96	Nacht	46.00	-	-	83.49	46.00
FLGK024	Bezeichnung	GE 3-2	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	196	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	224.73		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	224.73	Tag	61.00	-	-	95.95	61.00
	Fläche /m²	3127.78	Nacht	46.00	-	-	80.95	46.00
FLGK021	Bezeichnung	GE 3-3	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	259	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	257.18		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	257.18	Tag	61.00	-	-	97.08	61.00
	Fläche /m²	4057.48	Nacht	46.00	-	-	82.08	46.00
FLGK026	Bezeichnung	GE 3-4	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	499	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	260.91		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	260.91	Tag	61.00	-	-	96.95	61.00
	Fläche /m²	3931.16	Nacht	46.00	-	-	81.95	46.00
FLGK025	Bezeichnung	GE 3-5	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	132	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	257.45		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	257.45	Tag	61.00	-	-	97.20	61.00
	Fläche /m²	4164.44	Nacht	46.00	-	-	82.20	46.00
FLGK022	Bezeichnung	GE 3-6	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	197	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	189.33		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	189.33	Tag	61.00	-	-	93.85	61.00
	Fläche /m²	1929.51	Nacht	46.00	-	-	78.85	46.00
FLGK028	Bezeichnung	GE 3-7	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	28	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	261.82		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	261.82	Tag	61.00	-	-	96.70	61.00
	Fläche /m²	3716.91	Nacht	46.00	-	-	81.70	46.00
FLGK007	Bezeichnung	GE 3-8	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	200	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	265.55		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	265.55	Tag	61.00	-	-	96.50	61.00
	Fläche /m²	3549.50	Nacht	46.00	-	-	81.50	46.00
FLGK013	Bezeichnung	GE 4-1	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	393	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	219.41		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	219.41	Tag	62.00	-	-	96.43	62.00
	Fläche /m²	2773.95	Nacht	47.00	-	-	81.43	47.00
FLGK012	Bezeichnung	GE 4-2	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	265	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"

	Länge /m	280.77		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	280.77	Tag	62.00	-	-	98.76	62.00
	Fläche /m ²	4740.69	Nacht	47.00	-	-	83.76	47.00
FLGK010	Bezeichnung	GE 4-3	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m ²)		
	Knotenzahl	70	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	263.32		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	263.32	Tag	62.00	-	-	98.00	62.00
	Fläche /m ²	3983.62	Nacht	47.00	-	-	83.00	47.00
FLGK009	Bezeichnung	GE 5-1	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m ²)		
	Knotenzahl	133	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	248.86		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	248.86	Tag	63.00	-	-	98.52	63.00
	Fläche /m ²	3565.70	Nacht	48.00	-	-	83.52	48.00
FLGK008	Bezeichnung	GE 5-2	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Ringgenweiler	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m ²)		
	Knotenzahl	75	Emi.Varia	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	267.51		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	267.51	Tag	63.00	-	-	98.98	63.00
	Fläche /m ²	3962.27	Nacht	48.00	-	-	83.98	48.00

Anhang 2: Berechnungstabellen "Ermittlung der Emissionskontingente"

IP 1		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK017 »	GE 2-1	41.47	41.47	26.47	26.47
FLGK012 »	GE 4-2	41.32	44.41	26.32	29.41
FLGK013 »	GE 4-1	41.05	46.06	26.05	31.06
FLGK023 »	GE 3-1	39.93	47.00	24.93	32.00
FLGK014 »	GE 2-2	39.92	47.78	24.92	32.78
FLGK021 »	GE 3-3	38.85	48.30	23.85	33.30
FLGK010 »	GE 4-3	38.34	48.72	23.34	33.72
FLGK024 »	GE 3-2	38.27	49.10	23.27	34.10
FLGK009 »	GE 5-1	37.55	49.39	22.55	34.39
FLGK025 »	GE 3-5	37.38	49.65	22.38	34.65
FLGK008 »	GE 5-2	37.35	49.90	22.35	34.90
FLGK026 »	GE 3-4	36.94	50.12	21.94	35.12
FLGK003 »	GE 1-1	35.80	50.27	20.80	35.27
FLGK028 »	GE 3-7	35.04	50.40	20.04	35.40
FLGK022 »	GE 3-6	33.56	50.49	18.56	35.49
FLGK001 »	GE 2-3	33.31	50.57	18.31	35.57
FLGK002 »	GE 2-4	33.08	50.65	18.08	35.65
FLGK004 »	GE 2-5	31.66	50.71	16.66	35.71
FLGK005 »	GE 2-6	31.57	50.76	16.57	35.76
FLGK019 »	GE 1-3	29.95	50.79	14.95	35.79
FLGK020 »	GE 1-4	29.81	50.83	14.81	35.83
FLGK018 »	GE 1-2	29.71	50.86	14.71	35.86
n=22	Summe		50.86		35.86

IP 2		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK017 »	GE 2-1	45.38	45.38	30.38	30.38
FLGK014 »	GE 2-2	42.36	47.14	27.36	32.14
FLGK023 »	GE 3-1	42.10	48.32	27.10	33.32
FLGK013 »	GE 4-1	41.73	49.18	26.73	34.18
FLGK012 »	GE 4-2	41.07	49.81	26.07	34.81
FLGK024 »	GE 3-2	39.80	50.22	24.80	35.22
FLGK021 »	GE 3-3	39.54	50.58	24.54	35.58
FLGK003 »	GE 1-1	38.96	50.87	23.96	35.87
FLGK025 »	GE 3-5	38.63	51.12	23.63	36.12
FLGK010 »	GE 4-3	38.21	51.33	23.21	36.33
FLGK008 »	GE 5-2	37.67	51.52	22.67	36.52
FLGK026 »	GE 3-4	37.63	51.69	22.63	36.69
FLGK009 »	GE 5-1	37.63	51.86	22.63	36.86
FLGK028 »	GE 3-7	36.25	51.98	21.25	36.98
FLGK001 »	GE 2-3	35.98	52.08	20.98	37.08
FLGK002 »	GE 2-4	35.35	52.17	20.35	37.17
FLGK022 »	GE 3-6	35.13	52.26	20.13	37.26
FLGK004 »	GE 2-5	33.60	52.32	18.60	37.32
FLGK005 »	GE 2-6	33.17	52.37	18.17	37.37
FLGK019 »	GE 1-3	33.11	52.42	18.11	37.42

FLGK018 »	GE 1-2	32.96	52.47	17.96	37.47
FLGK020 »	GE 1-4	32.83	52.52	17.83	37.52
n=22	Summe		52.52		37.52

IP 3		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK017 »	GE 2-1	47.37	47.37	32.37	32.37
FLGK023 »	GE 3-1	42.83	48.68	27.83	33.68
FLGK014 »	GE 2-2	42.42	49.60	27.42	34.60
FLGK013 »	GE 4-1	41.11	50.18	26.11	35.18
FLGK003 »	GE 1-1	41.07	50.68	26.07	35.68
FLGK012 »	GE 4-2	40.40	51.07	25.40	36.07
FLGK024 »	GE 3-2	39.92	51.39	24.92	36.39
FLGK021 »	GE 3-3	39.28	51.65	24.28	36.65
FLGK025 »	GE 3-5	38.84	51.87	23.84	36.87
FLGK010 »	GE 4-3	37.76	52.04	22.76	37.04
FLGK026 »	GE 3-4	37.54	52.19	22.54	37.19
FLGK008 »	GE 5-2	37.51	52.34	22.51	37.34
FLGK009 »	GE 5-1	37.33	52.47	22.33	37.47
FLGK001 »	GE 2-3	37.29	52.60	22.29	37.60
FLGK028 »	GE 3-7	36.60	52.71	21.60	37.71
FLGK002 »	GE 2-4	36.46	52.81	21.46	37.81
FLGK022 »	GE 3-6	35.61	52.89	20.61	37.89
FLGK018 »	GE 1-2	34.98	52.96	19.98	37.96
FLGK019 »	GE 1-3	34.96	53.03	19.96	38.03
FLGK020 »	GE 1-4	34.49	53.09	19.49	38.09
FLGK004 »	GE 2-5	34.44	53.15	19.44	38.15
FLGK005 »	GE 2-6	33.79	53.20	18.79	38.20
n=22	Summe		53.20		38.20

IP 4		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK017 »	GE 2-1	51.28	51.28	36.28	36.28
FLGK003 »	GE 1-1	46.48	52.52	31.48	37.52
FLGK023 »	GE 3-1	43.60	53.05	28.60	38.05
FLGK014 »	GE 2-2	41.33	53.33	26.33	38.33
FLGK018 »	GE 1-2	39.75	53.52	24.75	38.52
FLGK013 »	GE 4-1	39.70	53.69	24.70	38.69
FLGK024 »	GE 3-2	39.59	53.86	24.59	38.86
FLGK001 »	GE 2-3	39.50	54.02	24.50	39.02
FLGK012 »	GE 4-2	39.22	54.16	24.22	39.16
FLGK025 »	GE 3-5	38.90	54.29	23.90	39.29
FLGK019 »	GE 1-3	38.85	54.41	23.85	39.41
FLGK021 »	GE 3-3	38.58	54.52	23.58	39.52
FLGK002 »	GE 2-4	38.45	54.63	23.45	39.63
FLGK020 »	GE 1-4	37.56	54.71	22.56	39.71
FLGK026 »	GE 3-4	37.18	54.79	22.18	39.79
FLGK008 »	GE 5-2	37.14	54.86	22.14	39.86
FLGK028 »	GE 3-7	37.05	54.93	22.05	39.93
FLGK010 »	GE 4-3	36.93	55.00	21.93	40.00
FLGK009 »	GE 5-1	36.74	55.06	21.74	40.06

FLGK022 »	GE 3-6	36.20	55.12	21.20	40.12
FLGK004 »	GE 2-5	35.81	55.17	20.81	40.17
FLGK005 »	GE 2-6	34.74	55.21	19.74	40.21
n=22	Summe		55.21		40.21

IP 5		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK003 »	GE 1-1	43.84	43.84	28.84	28.84
FLGK017 »	GE 2-1	40.86	45.61	25.86	30.61
FLGK023 »	GE 3-1	39.24	46.51	24.24	31.51
FLGK002 »	GE 2-4	35.91	46.88	20.91	31.88
FLGK025 »	GE 3-5	35.58	47.19	20.58	32.19
FLGK012 »	GE 4-2	35.55	47.47	20.55	32.47
FLGK014 »	GE 2-2	35.27	47.73	20.27	32.73
FLGK024 »	GE 3-2	35.21	47.96	20.21	32.96
FLGK001 »	GE 2-3	35.05	48.18	20.05	33.18
FLGK013 »	GE 4-1	34.99	48.38	19.99	33.38
FLGK021 »	GE 3-3	34.78	48.57	19.78	33.57
FLGK028 »	GE 3-7	34.74	48.75	19.74	33.75
FLGK008 »	GE 5-2	34.55	48.91	19.55	33.91
FLGK026 »	GE 3-4	34.02	49.05	19.02	34.05
FLGK009 »	GE 5-1	33.98	49.18	18.98	34.18
FLGK018 »	GE 1-2	33.87	49.31	18.87	34.31
FLGK010 »	GE 4-3	33.86	49.43	18.86	34.43
FLGK004 »	GE 2-5	33.35	49.53	18.35	34.53
FLGK022 »	GE 3-6	33.22	49.63	18.22	34.63
FLGK019 »	GE 1-3	33.18	49.73	18.18	34.73
FLGK005 »	GE 2-6	32.57	49.81	17.57	34.81
FLGK020 »	GE 1-4	32.25	49.89	17.25	34.89
n=22	Summe		49.89		34.89

IP 6		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK003 »	GE 1-1	42.09	42.09	27.09	27.09
FLGK017 »	GE 2-1	40.08	44.21	25.08	29.21
FLGK023 »	GE 3-1	38.97	45.35	23.97	30.35
FLGK002 »	GE 2-4	35.89	45.81	20.89	30.81
FLGK025 »	GE 3-5	35.38	46.19	20.38	31.19
FLGK012 »	GE 4-2	35.17	46.52	20.17	31.52
FLGK024 »	GE 3-2	34.86	46.81	19.86	31.81
FLGK001 »	GE 2-3	34.76	47.07	19.76	32.07
FLGK014 »	GE 2-2	34.72	47.32	19.72	32.32
FLGK028 »	GE 3-7	34.71	47.55	19.71	32.55
FLGK013 »	GE 4-1	34.52	47.76	19.52	32.76
FLGK021 »	GE 3-3	34.45	47.96	19.45	32.96
FLGK008 »	GE 5-2	34.36	48.14	19.36	33.14
FLGK026 »	GE 3-4	33.79	48.30	18.79	33.30
FLGK009 »	GE 5-1	33.74	48.45	18.74	33.45
FLGK010 »	GE 4-3	33.56	48.59	18.56	33.59
FLGK004 »	GE 2-5	33.36	48.72	18.36	33.72
FLGK018 »	GE 1-2	33.16	48.83	18.16	33.83

FLGK022 »	GE 3-6	33.10	48.95	18.10	33.95
FLGK019 »	GE 1-3	32.62	49.05	17.62	34.05
FLGK005 »	GE 2-6	32.60	49.15	17.60	34.15
FLGK020 »	GE 1-4	31.79	49.23	16.79	34.23
n=22	Summe		49.23		34.23

IP 7		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK003 »	GE 1-1	39.48	39.48	24.48	24.48
FLGK017 »	GE 2-1	38.91	42.21	23.91	27.21
FLGK023 »	GE 3-1	38.66	43.80	23.66	28.80
FLGK002 »	GE 2-4	35.93	44.46	20.93	29.46
FLGK025 »	GE 3-5	35.20	44.94	20.20	29.94
FLGK028 »	GE 3-7	34.84	45.35	19.84	30.35
FLGK012 »	GE 4-2	34.65	45.70	19.65	30.70
FLGK024 »	GE 3-2	34.42	46.01	19.42	31.01
FLGK001 »	GE 2-3	34.33	46.30	19.33	31.30
FLGK008 »	GE 5-2	34.18	46.56	19.18	31.56
FLGK021 »	GE 3-3	34.03	46.79	19.03	31.79
FLGK014 »	GE 2-2	33.95	47.01	18.95	32.01
FLGK013 »	GE 4-1	33.87	47.22	18.87	32.22
FLGK026 »	GE 3-4	33.55	47.40	18.55	32.40
FLGK004 »	GE 2-5	33.53	47.58	18.53	32.58
FLGK009 »	GE 5-1	33.47	47.74	18.47	32.74
FLGK010 »	GE 4-3	33.18	47.89	18.18	32.89
FLGK022 »	GE 3-6	33.08	48.03	18.08	33.03
FLGK005 »	GE 2-6	32.85	48.16	17.85	33.16
FLGK018 »	GE 1-2	31.90	48.26	16.90	33.26
FLGK019 »	GE 1-3	31.64	48.36	16.64	33.36
FLGK020 »	GE 1-4	31.04	48.44	16.04	33.44
n=22	Summe		48.44		33.44

IP 8		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK023 »	GE 3-1	37.38	37.38	22.38	22.38
FLGK017 »	GE 2-1	36.76	40.09	21.76	25.09
FLGK003 »	GE 1-1	35.93	41.50	20.93	26.50
FLGK002 »	GE 2-4	34.42	42.28	19.42	27.28
FLGK025 »	GE 3-5	34.32	42.92	19.32	27.92
FLGK028 »	GE 3-7	34.30	43.48	19.30	28.48
FLGK012 »	GE 4-2	33.64	43.91	18.64	28.91
FLGK008 »	GE 5-2	33.55	44.29	18.55	29.29
FLGK024 »	GE 3-2	33.24	44.62	18.24	29.62
FLGK021 »	GE 3-3	33.03	44.91	18.03	29.91
FLGK009 »	GE 5-1	32.75	45.17	17.75	30.17
FLGK026 »	GE 3-4	32.74	45.41	17.74	30.41
FLGK013 »	GE 4-1	32.62	45.63	17.62	30.63
FLGK001 »	GE 2-3	32.56	45.84	17.56	30.84
FLGK004 »	GE 2-5	32.53	46.04	17.53	31.04
FLGK014 »	GE 2-2	32.44	46.22	17.44	31.22
FLGK010 »	GE 4-3	32.34	46.40	17.34	31.40

FLGK022 »	GE 3-6	32.23	46.56	17.23	31.56
FLGK005 »	GE 2-6	32.21	46.72	17.21	31.72
FLGK019 »	GE 1-3	29.19	46.79	14.19	31.79
FLGK018 »	GE 1-2	29.15	46.87	14.15	31.87
FLGK020 »	GE 1-4	28.86	46.94	13.86	31.94
n=22	Summe		46.94		31.94

IP 9		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK003 »	GE 1-1	44.22	44.22	29.22	29.22
FLGK017 »	GE 2-1	42.74	46.55	27.74	31.55
FLGK023 »	GE 3-1	42.17	47.90	27.17	32.90
FLGK002 »	GE 2-4	41.06	48.72	26.06	33.72
FLGK001 »	GE 2-3	39.08	49.17	24.08	34.17
FLGK025 »	GE 3-5	37.75	49.47	22.75	34.47
FLGK018 »	GE 1-2	37.62	49.74	22.62	34.74
FLGK004 »	GE 2-5	37.43	49.99	22.43	34.99
FLGK028 »	GE 3-7	37.30	50.22	22.30	35.22
FLGK019 »	GE 1-3	37.19	50.43	22.19	35.43
FLGK024 »	GE 3-2	37.12	50.63	22.12	35.63
FLGK014 »	GE 2-2	36.73	50.80	21.73	35.80
FLGK012 »	GE 4-2	36.52	50.96	21.52	35.96
FLGK020 »	GE 1-4	36.27	51.11	21.27	36.11
FLGK021 »	GE 3-3	36.24	51.25	21.24	36.25
FLGK013 »	GE 4-1	36.13	51.38	21.13	36.38
FLGK022 »	GE 3-6	36.04	51.50	21.04	36.50
FLGK008 »	GE 5-2	35.96	51.62	20.96	36.62
FLGK005 »	GE 2-6	35.95	51.74	20.95	36.74
FLGK026 »	GE 3-4	35.68	51.84	20.68	36.84
FLGK009 »	GE 5-1	35.18	51.94	20.18	36.94
FLGK010 »	GE 4-3	34.92	52.02	19.92	37.02
n=22	Summe		52.02		37.02

IP 10		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK008 »	GE 5-2	36.63	36.63	21.63	21.63
FLGK009 »	GE 5-1	35.75	39.22	20.75	24.22
FLGK010 »	GE 4-3	34.29	40.43	19.29	25.43
FLGK012 »	GE 4-2	33.94	41.31	18.94	26.31
FLGK026 »	GE 3-4	33.06	41.92	18.06	26.92
FLGK025 »	GE 3-5	32.47	42.38	17.47	27.38
FLGK023 »	GE 3-1	32.40	42.80	17.40	27.80
FLGK021 »	GE 3-3	32.39	43.18	17.39	28.18
FLGK028 »	GE 3-7	32.16	43.51	17.16	28.51
FLGK013 »	GE 4-1	30.72	43.73	15.72	28.73
FLGK024 »	GE 3-2	30.45	43.93	15.45	28.93
FLGK017 »	GE 2-1	30.08	44.11	15.08	29.11
FLGK014 »	GE 2-2	28.56	44.23	13.56	29.23
FLGK022 »	GE 3-6	28.49	44.34	13.49	29.34
FLGK005 »	GE 2-6	27.12	44.42	12.12	29.42
FLGK002 »	GE 2-4	26.03	44.48	11.03	29.48

FLGK004 »	GE 2-5	25.76	44.54	10.76	29.54
FLGK003 »	GE 1-1	25.46	44.59	10.46	29.59
FLGK001 »	GE 2-3	24.99	44.64	9.99	29.64
FLGK020 »	GE 1-4	20.57	44.66	5.57	29.66
FLGK019 »	GE 1-3	20.36	44.68	5.36	29.68
FLGK018 »	GE 1-2	19.82	44.69	4.82	29.69
n=22	Summe		44.69		29.69

IP 11		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK012 »	GE 4-2	36.81	36.81	21.81	21.81
FLGK010 »	GE 4-3	36.34	39.59	21.34	24.59
FLGK009 »	GE 5-1	36.30	41.26	21.30	26.26
FLGK008 »	GE 5-2	35.73	42.34	20.73	27.34
FLGK021 »	GE 3-3	33.57	42.88	18.57	27.88
FLGK026 »	GE 3-4	33.03	43.30	18.03	28.30
FLGK013 »	GE 4-1	33.01	43.69	18.01	28.69
FLGK023 »	GE 3-1	32.72	44.03	17.72	29.03
FLGK025 »	GE 3-5	32.18	44.30	17.18	29.30
FLGK017 »	GE 2-1	31.41	44.52	16.41	29.52
FLGK024 »	GE 3-2	31.31	44.72	16.31	29.72
FLGK028 »	GE 3-7	30.69	44.89	15.69	29.89
FLGK014 »	GE 2-2	30.28	45.04	15.28	30.04
FLGK022 »	GE 3-6	27.95	45.12	12.95	30.12
FLGK003 »	GE 1-1	26.59	45.18	11.59	30.18
FLGK005 »	GE 2-6	26.18	45.24	11.18	30.24
FLGK002 »	GE 2-4	26.05	45.29	11.05	30.29
FLGK001 »	GE 2-3	25.43	45.33	10.43	30.33
FLGK004 »	GE 2-5	25.37	45.38	10.37	30.38
FLGK020 »	GE 1-4	21.29	45.39	6.29	30.39
FLGK019 »	GE 1-3	21.18	45.41	6.18	30.41
FLGK018 »	GE 1-2	20.75	45.43	5.75	30.43
n=22	Summe		45.43		30.43



Legende

- Immissionspunkt
- Geltungsbereich
- GE 1: LEK 60/45 dB(A) (FLGK)
- GE 2: LEK 60/45 dB(A) (FLGK)
- GE 3: LEK 61/46 dB(A) (FLGK)
- GE 4: LEK 62/47 dB(A) (FLGK)
- GE 5: LEK 63/48 dB(A) (FLGK)

**SIEBER
CONSULT** Stadtplanung Artenschutz Immissions-
schutz Landschafts-
planung

Gemeinde Horgenzell Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Ringgenweiler Nord"

Anhang 3: Lageplan zur Emissionskontingentierung
mit Einwirkorten

Fassung vom 07.02.2024