

Stadt Haßfurt  
Hauptstraße 5  
**97437 HASSFURT**

Messstelle n. § 29b BImSchG  
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH  
Nibelungenstraße 35  
95444 Bayreuth

Telefon 09 21 - 75 74 30  
Fax 09 21 - 75 74 34 3  
info@ibas-mbh.de  
www.ibas-mbh.de

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum

pb/we-24-14574-b01

08.04.2026

# 1. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANS "GEWERBEGEBIET SYLBACH TEIL 2", SYLBACH

## Schalltechnische Untersuchungen

### Emissionskontingentierung

Bericht-Nr.: 24-14574-b01

Auftraggeber: Stadt Haßfurt  
Hauptstraße 5  
97437 HASSFURT

Bearbeitet von: Dr. Patrick Beer  
Andreas Schretzmann

Berichtsumfang: Gesamt 26 Seiten, davon  
Textteil 21 Seiten  
Anlagen 5 Seiten

	Inhaltsübersicht	Seite
<b>1.</b>	<b>Situation und Aufgabenstellung</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>4</b>
	2.1 Unterlagen und Angaben	4
	2.2 Literatur	5
<b>3.</b>	<b>Bewertungsmaßstäbe und Anforderungen</b>	<b>6</b>
	3.1 Schallschutz im Städtebau (DIN 18005)	6
	3.2 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)	8
<b>4.</b>	<b>Immissionsorte</b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>Emissionskontingentierung</b>	<b>13</b>
<b>6.</b>	<b>Nutzungsmöglichkeit der Gebietsflächen</b>	<b>18</b>
<b>7.</b>	<b>Vorschlag für eine textliche Festsetzung</b>	<b>19</b>
<b>8.</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>20</b>

## 1. Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Haßfurt beabsichtigt die 1. Änderung des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Sylbach Teil 2" /2.1.1, 2.1.2/. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist für die GE-Flächen eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691 durchzuführen. Das Gewerbegebiet ist im Wesentlichen durch die vielfältige Nutzung der seit 1972 ansässigen Firma Willi Räder GmbH & Co. KG geprägt.

Die Flächen nördlich der Raiffeisenstraße in Sylbach sind mit dem Bebauungsplan "Gewerbegebiet Sylbach", in der Fassung der 1. Änderung, als Mischgebiet (MI) ausgewiesen /2.1.3/.

Westlich des geplanten MI-Gebiets befindet sich die Fläche des Bebauungsplans "Am Höcker" vom 25.07.1969 /2.1.4/, welche als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen ist. Im Nordosten befindet sich das MI-Gebiet des Bebauungsplans "Wolfsgrube" vom 15.11.2001 /2.1.5/.

An den unmittelbar benachbarten MI-Flächen wurde den Gewerbegebietsflächen der Firma Räder vom LRA Haßberge eine Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte zugestanden, da im Umfeld des untersuchten GE-Gebiets nicht von weiteren maßgeblichen Gewerbelärmemissionen auszugehen ist /2.1.6/. Für die Nutzungen im WA-Gebiet "Am Höcker" wird eine Unterschreitung der Immissionsrichtwerte um 3 dB angestrebt.

## **2. Grundlagen**

### **2.1 Unterlagen und Angaben**

Folgende Unterlagen wurden den Untersuchungen zu Grunde gelegt.

- 2.1.1 Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan "Gewerbegebiet Sylbach Teil 2", Stadt Haßfurt, M = 1:1.000, vom 12.03.1992;
- 2.1.2 Bebauungsplan "Gewerbegebiet Sylbach Teil 2", 1. Änderung, Stadt Haßfurt, M = 1:1.000, Vorentwurf vom 20.03.2026;
- 2.1.3 Bebauungsplan "Gewerbegebiet Sylbach", 1. Änderung, Stadt Haßfurt, M = 1:1.000, Vorentwurf vom 24.10.2025;
- 2.1.4 Bebauungsplan "Am Höcker", Stadt Haßfurt, M = 1:1.000, vom 25.07.1969;
- 2.1.5 Bebauungsplan "Wolfsgrube", Stadt Haßfurt, M = 1:1.000, vom 15.11.2001;
- 2.1.6 Besprechung bei der Fa. Räder in Sylbach zusammen mit dem LRA Haßberge, am 18.03.2025;
- 2.1.7 Geodaten (ALKIS Parzellarkarte, Digitales Geländemodell Gitterweite 1 m, LoD2 Gebäudemodelle) der Bayerischen Vermessungsverwaltung, Stand 2025.

## 2.2 Literatur

Folgende Normen, Richtlinien und weiterführende Literatur wurden für die Bearbeitung herangezogen.

- 2.2.1 DIN 18005, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023;
- 2.2.2 DIN 18005 Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023;
- 2.2.3 DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999;
- 2.2.4 Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), Änderung durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334);
- 2.2.5 DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006;
- 2.2.6 Sechste AVwV vom 26.08.1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, GMBI. Nr. 26), zuletzt geändert am 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

### 3. Bewertungsmaßstäbe und Anforderungen

#### 3.1 Schallschutz im Städtebau (DIN 18005)

Gemäß § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Lärmschutz als wichtiger Teil wird für die Praxis durch die DIN 18005, "Schallschutz im Städtebau" /2.2.1/ konkretisiert. Danach sind in den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebieten, sonstigen Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel anzustreben:

Tabelle 1: Orientierungswerte für den Beurteilungspegel /2.2.2/

Baugebiet	Verkehrslärm <sup>a</sup>		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	L <sub>r</sub> [dB(A)]		L <sub>r</sub> [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe; Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart <sup>b</sup>	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) <sup>c</sup>	-	-	-	-

a Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

b Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

c Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

Nach vorgenannter Norm ist die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen.

Die vorgenannten Werte sind demnach keine Grenzwerte. Von ihnen kann bei Überwiegen anderer Belange als der des Schallschutzes abgewichen werden, wenn durch geeignete Maßnahmen (z. B. bauliche Schallschutzmaßnahmen, Grundrissgestaltung) ein ausreichender Ausgleich geschaffen werden kann.

Die DIN 18005 führt ferner an, dass die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen gem. TA Lärm /2.2.6/ in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 /2.2.3/ sowie im Einwirkungsbereich von Straßen und Schienenverkehrswegen gem. der 16. BImSchV /2.2.4/, berechnet werden.

Für Geräuschimmissionen von gewerblichen Anlagen (Gewerbelärm) sind die Orientierungswerte der DIN 18005 praktisch verbindlich. In diesem Zusammenhang findet das BImSchG und in seiner Folge die aktuell gültige TA Lärm /2.2.6/ Anwendung. Darin sind Immissionsrichtwerte festgesetzt, die sich mit Ausnahme der urbanen Gebiete (TA Lärm: 63/45 dB(A)) zahlenmäßig nicht von den Orientierungswerten für Gewerbelärm in der DIN 18005 unterscheiden, diese Immissionsrichtwerte werden aber im Verwaltungsvollzug wie Grenzwerte gehandhabt.

### 3.2 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)

Zur Beurteilung der von gewerblichen Anlagen ausgehenden Geräuschimmissionen ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) /2.2.6/ maßgebend.

Ausgehend von der Einstufung der Gebiete in der näheren Umgebung des Vorhabens sind folgende Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel an Immissionsorten außerhalb von Gebäuden heranzuziehen:

- a) in Industriegebieten (GI) 70 dB(A)
  
- b) in Gewerbegebieten (GE)
  - tags 65 dB(A)
  - nachts 50 dB(A)
  
- c) in urbanen Gebieten (MU)
  - tags 63 dB(A)
  - nachts 45 dB(A)
  
- d) in Kerngebieten (MK), Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)
  - tags 60 dB(A)
  - nachts 45 dB(A)
  
- e) in allgemeinen Wohngebieten (WA) und Kleinsiedlungsgebieten (WS)
  - tags 55 dB(A)
  - nachts 40 dB(A)
  
- f) in reinen Wohngebieten (WR)
  - tags 50 dB(A)
  - nachts 35 dB(A)
  
- g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten
  - tags 45 dB(A)
  - nachts 35 dB(A).

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten (Spitzenpegelkriterium).

Bei seltenen Ereignissen (an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres ...) betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in den o. g. Gebieten (ausgenommen Industriegebiete)

tags	70 dB(A)
nachts	55 dB(A).

Die o. g. Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags	06:00 – 22:00 Uhr
nachts	22:00 – 06:00 Uhr.

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Stunde (z. B. 01.00 bis 02.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Für reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kurgebiete und Krankenhäuser ist ferner für folgende Zeiten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen:

an Werktagen:                   06:00 – 07:00 Uhr und  
  20:00 – 22:00 Uhr;

an Sonn- und Feiertagen:   06:00 – 09:00 Uhr,  
  13:00 – 15:00 Uhr und  
  20:00 – 22:00 Uhr.

Gemäß TA Lärm /2.2.6/ wird als maßgeblicher Immissionsort derjenige Ort im Einwirkungsbereich der Anlage bezeichnet, an dem eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist. Es ist derjenige Ort, für den die Geräuschbeurteilung nach der TA Lärm /2.2.6/ vorgenommen wird.

Hinsichtlich der jeweils zugrunde zu legenden Gebietseinstufung wird in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift angeführt, dass zunächst die Festlegungen in den Bebauungsplänen heranzuziehen sind. Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind gemäß Ziffer 6.1 TA Lärm /2.2.6/ entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

#### 4. Immissionsorte

Die im Rahmen der Geräuschkontingentierung betrachteten Immissionsorte sind in nachfolgender Tabelle zusammenfassend dargestellt. Neben dem benachbarten MI-Gebiet nördlich der Raiffeisenstraße /2.1.3/ wurde das bestehende WA-Gebiet des Bebauungsplans "Am Höcker" vom 25.07.1969 /2.1.4/ und das bestehende MI-Gebiet des Bebauungsplans "Wolfsgrube" vom 15.11.2001 /2.1.5/ berücksichtigt.

*Tabelle 2: Maßgebliche Immissionsorte und zulässige Immissionsrichtwerte (Gesamtbelastung)*

Immissionsort		Einstufung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
			tags	nachts
IO 1	Fl.-Nr. 888	WA	55	40
IO 2	Fl.-Nr. 353	MI	60	45
IO 3	Fl.-Nr. 353	MI	60	45
IO 4	Fl.-Nr. 354	WA	55	40
IO 5	Fl.-Nr. 352	MI	60	45
IO 6	Fl.-Nr. 351	MI	60	45
IO 7	Fl.-Nr. 350	MI	60	45
IO 8	Fl.-Nr. 349	MI	60	45
IO 9	Fl.-Nr. 348	MI	60	45
IO 10	Fl.-Nr. 370/4	MI	60	45
IO 11	Fl.-Nr. 370/3	MI	60	45
IO 12	Fl.-Nr. 370/2	MI	60	45
IO 13	Fl.-Nr. 370	MI	60	45

Die Lage der Immissionsorte ist der **Anlage 1.1** zu entnehmen.

Entsprechend der Abstimmung mit dem Landratsamt Haßberge vom 18.03.2025 /2.1.6/ kann den untersuchten GE-Flächen (Firma Räder) in Zukunft eine Ausschöpfung des Immissionsrichtwerts für ein MI-Gebiet an der benachbarten Bebauung zugesprochen werden, sofern die Vorbelastung durch sonstige (auch bestehende) Gewerbebetriebe im Mischgebiet vernachlässigbar ist.

Von der Stadt Haßfurt wurde am 05.03.2025 eine Zusammenstellung der ansässigen Gewerbebetriebe zur Verfügung gestellt.

*Tabelle 3: Ansässige Gewerbe im Umfeld*

<b>Betrieb</b>	<b>Fl.-Nr.</b>	<b>Nutzung</b>
Raiffeisenstraße 3	352	Erwerb und Verwertung, auch Veräußerung, von Grundstücken und sonstigen Grundbesitz u. a. durch Beplanung und Bebauung. Vertretung, Übernahme und Beteiligung an anderen Unternehmen gleicher oder ähnlicher Art. Errichtung von Zweigniederlassungen. Pachten von Tätigkeiten nach §34 c Abs. 1 Nr. 1 und 2 GewO
Raiffeisenstraße 3a	343	Frühförderstelle der Lebenshilfe Hassberge e. V. Wohnheim A
Raiffeisenstraße 3b	346/1	Frühförderstelle der Lebenshilfe Hassberge e. V. Wohnheim B
Raiffeisenstraße 11	370/1	Manufaktur von Lichtobjekten und Leuchten
Raiffeisenstraße 11a	370/3	An- und Verkauf von sanitären Einrichtungsgegenständen (insbesondere über Internet)
Raiffeisenstraße 13	370/2	Verlegung von Estrich und Dämmung; Fliesenverlegung, Gartengestaltung
Steigpfad 4a	339	Förderzentrum, Schule
Steigpfad 4	340	Grundschule Haßfurt
Steigpfad 5	326	Internetdesign, Printmediendesign

Bei den angeführten Einrichtungen ist aus fachtechnischer Sicht der IBAS GmbH nicht von maßgeblichen Gewerbelärmemissionen auszugehen. Die Ausschöpfung des Immissionsrichtwerts für ein MI-Gebiet durch das Planungsgebiet (Nutzung der Fa. Räder) erscheint daher in Abstimmung mit dem LRA Haßberge /2.1.6/ als angemessen. An den etwas weiter entfernten Wohnnutzungen im WA-Gebiet "Am Höcker" wird, auf der sicheren Seite liegend, eine Unterschreitung des Immissionsrichtwerts um 3 dB angestrebt.

In der nachfolgenden Tabelle sind zusammenfassend die Planwerte angeführt, die an den Immissionsorten einzuhalten sind.

*Tabelle 4: Planwerte für die Emissionskontingentierung*

Immissionsort		Ein- stufung	Immissionsrichtwert der TA Lärm		Planwerte L <sub>PI</sub> für die Lärmbelastung durch das Planungsgebiet	
			in dB(A)		in dB(A)	
			tags	nachts	tags	nachts
IO 1	Fl.-Nr. 888	WA	55	40	52	37
IO 2	Fl.-Nr. 353	MI	60	45	60	45
IO 3	Fl.-Nr. 353	MI	60	45	60	45
IO 4	Fl.-Nr. 354	WA	55	40	52	37
IO 5	Fl.-Nr. 352	MI	60	45	60	45
IO 6	Fl.-Nr. 351	MI	60	45	60	45
IO 7	Fl.-Nr. 350	MI	60	45	60	45
IO 8	Fl.-Nr. 349	MI	60	45	60	45
IO 9	Fl.-Nr. 348	MI	60	45	60	45
IO 10	Fl.-Nr. 370/4	MI	60	45	60	45
IO 11	Fl.-Nr. 370/3	MI	60	45	60	45
IO 12	Fl.-Nr. 370/2	MI	60	45	60	45
IO 13	Fl.-Nr. 370	MI	60	45	60	45

Unter Berücksichtigung der Berechnungsvorgaben und Randbedingungen wird für die vorher angeführten Planwerte eine angepasste Emissionskontingentierung durchgeführt.

## 5. Emissionskontingentierung

Für die schalltechnische Beurteilung wurde das Planungsgebiet mit Flächenschallquellen belegt. Bei der Emissionskontingentierung nach DIN 45691 /2.2.5/ berechnet sich das Emissionskontingent aus dem am Immissionsort einzuhaltenen Planwert  $L_{PI}$  und einer geometrischen Pegelabnahme.

Weitere Abschläge für Zusatzdämpfungen (z. B. Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung), Abschirmungen und Beurteilungszuschläge (z. B. Ruhezeit-, Ton- und Impulshaltigkeitszuschlag) wurden nicht berücksichtigt.

Die Berechnung des Immissionskontingentes der Teilfläche  $i$  am Immissionsort  $j$  erfolgt gemäß nachfolgender Formel:

$$L_{IK,i,j} = L_{EK,i} + 10 \lg(S_i / (4 \pi s_{i,j}^2))$$

Hierbei bedeuten:

$L_{EK,i}$  = Emissionskontingent [dB] der Teilfläche  $i$ ;

$L_{IK,i,j}$  = Immissionskontingent [dB] der Teilfläche  $i$  am Immissionsort  $j$ ;

$S$  = Flächengröße der Teilfläche  $i$  [ $m^2$ ];

$s$  = horizontaler Abstand [m] des Immissionsortes  $j$  vom Schwerpunkt der Teilfläche  $i$ .

Bei einer Emissionskontingentierung nach der DIN 45691 /2.2.5/ ist zu berücksichtigen, dass, in Abhängigkeit von der Größe der zu kontingentierenden Fläche und deren Abstand zu den Immissionsorten, ggf. eine Unterteilung in Teilflächen erforderlich ist. Hierfür wurde die Planungsfläche in 9 Teilflächen unterteilt (siehe auch **Anlage 1.1**).

Die Summe der Immissionskontingente  $L_{IK,i,j}$ , die an einem Immissionsort  $j$  auftreten, sollen den Planwert  $L_{PI}$  nicht überschreiten. Das Immissionskontingent  $L_{IK,i,j}$ , stellt am Immissionsort  $j$  die Zusatzbelastung dar, die durch die Teilfläche  $i$  verursacht wird. Unter Zuhilfenahme einer computergestützten Berechnung wurden folgende zulässige Emissionskontingente für die geplanten Gewerbeflächen ermittelt.

*Tabelle 5: Kontingentierung der Schallemissionen, nachts und tags*

Gewerbegebietsflächen		Emissionskontingent $L_{EK}$ in Dezibel	
Teilgebiet	Fläche in $m^2$	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
TF1	4.516	63	47
TF2	2.458	59	47
TF3	589	66	52
TF4	673	63	44
TF5	1.085	61	46
TF6	7.691	59	43
TF7	3.192	59	44
TF8	1.953	63	48
TF9	2.320	52	38

Mit diesen Emissionskontingenten berechnen sich folgende Immissionskontingente an den maßgebenden Immissionsorten.

Tabelle 6: Immissionskontingente an den Immissionsorten, auf Basis der Emissionskontingentierung gemäß Tabelle 5

	Immissionsort	Ein- stuf- ung	Planwert für alle Teilflächen		Immissions- kontingente (TF1 bis TF9)		Differenz	
			$L_{PI}$ in dB(A)		$L_{IK}$ in dB(A)		$(L_{IK} - L_{PI})$ in dB(A)	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO 1	Fl.-Nr. 888	WA	52	37	51,9	37,0	-0,1	0,0
IO 2	Fl.-Nr. 353	MI	60	45	57,3	42,9	-2,7	-2,1
IO 3	Fl.-Nr. 353	MI	60	45	57,6	42,9	-2,4	-2,1
IO 4	Fl.-Nr. 354	WA	52	37	51,0	36,0	-1,0	-1,0
IO 5	Fl.-Nr. 352	MI	60	45	56,0	40,7	-4,0	-4,3
IO 6	Fl.-Nr. 351	MI	60	45	54,2	39,2	-5,8	-5,8
IO 7	Fl.-Nr. 350	MI	60	45	54,9	39,9	-5,1	-5,1
IO 8	Fl.-Nr. 349	MI	60	45	54,8	39,8	-5,2	-5,2
IO 9	Fl.-Nr. 348	MI	60	45	54,7	39,6	-5,3	-5,4
IO 10	Fl.-Nr. 370/4	MI	60	45	56,4	41,0	-3,6	-4,0
IO 11	Fl.-Nr. 370/3	MI	60	45	55,9	40,8	-4,1	-4,2
IO 12	Fl.-Nr. 370/2	MI	60	45	54,9	39,8	-5,1	-5,2
IO 13	Fl.-Nr. 370	MI	60	45	52,0	36,9	-8,0	-8,1

Beim Vergleich der Immissionskontingente, die sich aus der Emissionskontingentierung gemäß Tabelle 5 ergeben, mit den anzustrebenden Planwerten, erkennt man, dass die Anforderungen eingehalten werden. Die Ergebnisse sind ebenfalls in dem Lageplan der **Anlage 1.1** dargestellt. Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in den **Anlagen 2.1 und 2.2** dargestellt.

Um das Planungsgebiet besser nutzen zu können, besteht die Möglichkeit, im Bebauungsplan zusätzliche Festsetzungen entsprechend der DIN 45691 /2.2.5/ zu treffen. Hierzu zählt beispielsweise die Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren.

Bei diesem Verfahren wird innerhalb des Plangebietes ein Bezugspunkt, und von diesem ausgehend ein oder mehrere Richtungssektoren "i" festgelegt. Für jeden Sektor wird das Zusatzkontingent  $L_{EK,zus,i}$  so bestimmt, dass bei allen untersuchten Immissionsorten der Planwert  $L_{PI}$  eingehalten wird.

Für die im Plan (vgl. **Anlage 1.1**) dargestellten Richtungssektoren A, B, C, D, E, F, G, H und I mit dem Ursprung  $x = 609131$  und  $y = 5545128$  (UTM, EPSG-Code 25832) erhöhen sich die Emissionskontingente um die in der folgenden Tabelle angegebenen Zusatzkontingente.

*Tabelle 7: Richtungsabhängige Zusatzkontingente  $L_{EK,zus}$  für die Richtungssektoren A bis I*

Richtungssektor k (Nord $\triangleq$ 0°)	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ in dB(A) für Richtungssektor	
	Tag	Nacht
A (254° - 270°)	0	0
B (270° - 293°)	2	2
C (293° - 297°)	1	1
D (297° - 309°)	4	4
E (309° - 315°)	5	5
F (315° - 335°)	5	5
G (335° - 5°)	3	4
H (5° - 17°)	5	5
I (17° - 254°)	8	8

Im Bebauungsplan sind zusätzlich zu den Teilflächen auch der Bezugspunkt und die von ihm ausgehenden Strahlen darzustellen, die den Sektor begrenzen. Darüber hinaus sind die Sektoren zu bezeichnen.

Mit den in der Tabelle 5 aufgeführten Emissionskontingenten und den Zusatzkontingenten nach Tabelle 7 berechnen sich die in der nachfolgenden Tabelle angeführten Teilimmissionspegel.

*Tabelle 8: Immissionskontingente an den Immissionsorten, auf Basis der Emissionskontingentierung gemäß Tabelle 5 und der richtungsabhängigen Zusatzkontingente nach Tabelle 7*

	Immissionsort	Einstufung	Planwert für alle Teilflächen		Immissionskontingente (TF1 bis TF9)		Differenz	
			$L_{PI}$ in dB(A)		$L_{IK}$ in dB(A)		$(L_{IK} - L_{PI})$ in dB(A)	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO 1	Fl.-Nr. 888	WA	52	37	51,9	37,0	-0,1	0,0
IO 2	Fl.-Nr. 353	MI	60	45	59,3	44,8	-0,7	-0,2
IO 3	Fl.-Nr. 353	MI	60	45	59,7	44,9	-0,3	-0,1
IO 4	Fl.-Nr. 354	WA	52	37	52,0	37,0	0,0	0,0
IO 5	Fl.-Nr. 352	MI	60	45	60,0	44,7	0,0	-0,3
IO 6	Fl.-Nr. 351	MI	60	45	59,2	44,2	-0,8	-0,8
IO 7	Fl.-Nr. 350	MI	60	45	59,9	44,9	-0,1	-0,1
IO 8	Fl.-Nr. 349	MI	60	45	59,8	44,8	-0,2	-0,2
IO 9	Fl.-Nr. 348	MI	60	45	59,7	44,6	-0,3	-0,4
IO 10	Fl.-Nr. 370/4	MI	60	45	59,3	45,0	-0,7	0,0
IO 11	Fl.-Nr. 370/3	MI	60	45	58,9	44,8	-1,1	-0,2
IO 12	Fl.-Nr. 370/2	MI	60	45	59,9	44,8	-0,1	-0,2
IO 13	Fl.-Nr. 370	MI	60	45	60,0	44,9	0,0	-0,1

Vergleicht man die zulässigen Werte (Planwerte  $L_{PI}$ ) mit den Immissionskontingenten  $L_{IK}$ , die sich unter Berücksichtigung der Emissionskontingentierung mit den Zusatzkontingenten ergeben, so erkennt man, dass auch mit der Zusatzkontingentierung an allen Immissionsorten ein ausreichender Schallschutz gegeben ist.

Die detaillierten Immissionskontingente  $L_{IK}$  für die einzelnen Teilflächen sind in den **Anlagen 2.3 und 2.4** angeführt.

## 6. Nutzungsmöglichkeit der Gebietsflächen

Unter Berücksichtigung der DIN 18005 /2.2.1/ sind beispielsweise für eine typische Gewerbenutzung folgende Emissionskontingente erforderlich:

Tabelle 9: Emissionen von GE-Gebieten nach DIN 18005 /2.2.1/

Gebiet	Emissionskontingent für typische Nutzung $L_{EK}$ in dB(A)	
	tags	nachts
Gewerbegebiet	60	60

Vergleicht man diese Werte mit den unter Tabelle 5 angegebenen möglichen Emissionskontingenten, so erkennt man, dass auf den Teilflächen TF1 bis TF8 zur Tagzeit eine typische gewerbliche Nutzung möglich ist. Auf der TF9 ist zur Tagzeit nur eine eingeschränkte gewerbliche Nutzung möglich (z. B. Büronutzung oder ähnliches).

Mit den für die Nachtzeit ermittelnden Werten ist eine gewerbliche Nutzung der untersuchten Flächen TF1 bis TF8 zur Nachtzeit selbst unter Berücksichtigung der richtungsabhängigen Zusatzkontingente **nur in sehr eingeschränktem Umfang** möglich. Eine gewerbliche Nutzung der TF9 zur Nachtzeit ist im Hinblick auf das zur Verfügung stehende Emissionskontingent **faktisch nicht möglich**.

Erfahrungsgemäß ist selbst bei nächtlichen Emissionskontingenten zwischen 50 dB und 60 dB noch eine schalltechnische Optimierung erforderlich (z. B. abschirmende Anordnung der Gebäude, Schallschutzwände, Optimierung der Betriebsabläufe, etc.) um Tätigkeiten im Freibereich (z. B. Lkw An-/Abfahrten, Ladetätigkeiten) durchführen zu können.

## 7. Vorschlag für eine textliche Festsetzung

In den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans können für die Emissionskontingentierung beispielsweise folgende Formulierungen aufgenommen werden.

"...

*Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in nachfolgender Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691 weder tags (6.00 - 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 - 6.00 Uhr) überschreiten.*

Teilfläche	Emissionskontingent $L_{EK}$ in dB	
	Tag (6.00 Uhr - 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 Uhr - 6.00 Uhr)
TF1	63	47
TF2	59	47
TF3	66	52
TF4	63	44
TF5	61	46
TF6	59	43
TF7	59	44
TF8	63	48
TF9	52	38

*Für die in der Planzeichnung dargestellten Richtungssektoren A, B, C, D, E, F, G, H und I mit dem Ursprung  $x = 609131$  und  $y = 5545128$  (UTM, EPSG-Code 25832) erhöhen sich die Emissionskontingente  $L_{EK}$  für einzelne Teilflächen um folgende Zusatzkontingente  $L_{EK, \text{zus}}$ .*

Richtungssektor	Zusatzkontingent $L_{EK, \text{zus}}$ in dB	
	Tag (6.00 Uhr - 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 Uhr - 6.00 Uhr)
A (254° - 270°)	0	0
B (270° - 293°)	2	2
C (293° - 297°)	1	1
D (297° - 309°)	4	4
E (309° - 315°)	5	5
F (315° - 335°)	5	5
G (335° - 5°)	3	4
H (5° - 17°)	5	5
I (17° - 254°)	8	8

*Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691, 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.*

*Hinweise:*

- *Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).*
- *Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben und Nutzungen ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Erstellung und ggf. Vorlage eines schalltechnischen Nachweises abzustimmen.*

*..."*

Die Bezeichnungen der Teilflächen ist den Bezeichnungen im Bebauungsplan anzupassen.

Mit dieser Festsetzung wird gewährleistet, dass an benachbarten schutzbedürftigen Bebauungen die Anforderungen der TA Lärm /2.2.6/ durch die Zusatzbelastung der 1. Änderung des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Sylbach Teil 2" /2.1.2/ der Stadt Haßfurt eingehalten werden.

## **8. Zusammenfassung**

Die Stadt Haßfurt beabsichtigt die 1. Änderung des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Sylbach Teil 2" /2.1.1, 2.1.2/. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde für die GE-Flächen eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691 durchgeführt.

Um eine möglichst gute Nutzbarkeit des Planungsgebietes sicherzustellen, wurden zudem richtungsabhängige Zusatzkontingente bemessen.

Um eine planungsrechtliche Festsetzung der erforderlichen Maßnahmen sicherzustellen, wurde ein Vorschlag für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan entworfen.

Zusätzlich wurde eine überschlägige Einschätzung der Nutzungsmöglichkeiten des Planungsgebiets abgegeben.

IBAS GmbH



Dipl.-Ing. (FH) W. Rüger

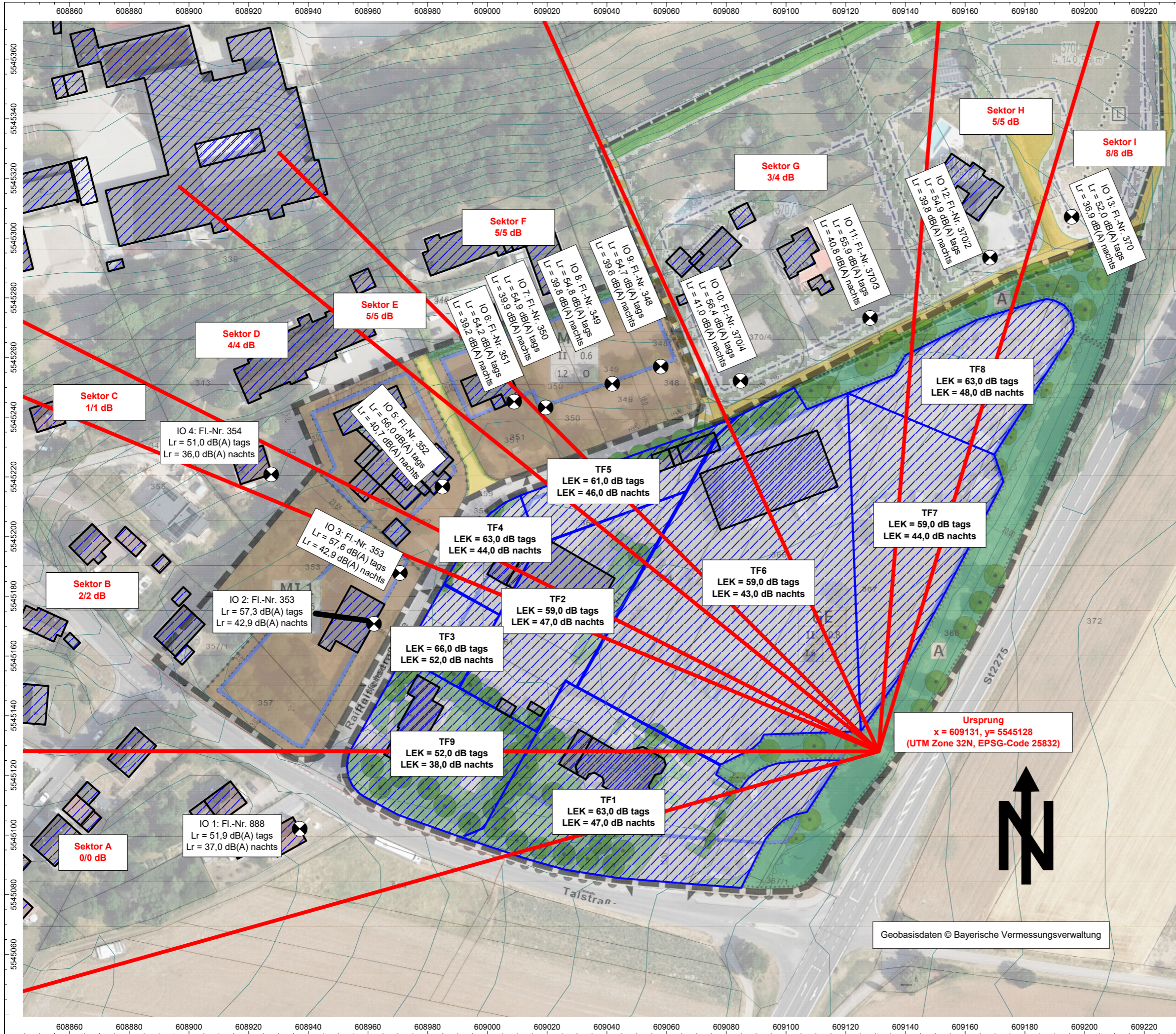


Dr. rer. nat. P. Beer

---

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die IBAS Ingenieurgesellschaft mbH. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände.

**Lageplan**  
 Emissionskontingentierung  
 nach DIN 45691  
 (ohne richtungsabh. Zusatzkont.)

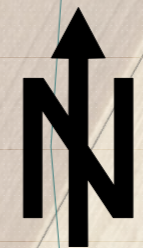


- Legende**
- Linienquelle
  - Flächenquelle
  - vert. Flächenquelle
  - Straße
  - Bplan-Quelle
  - Haus
  - Schirm
  - Höhenlinie
  - Immissionspunkt
  - Hausbeurteilung
  - Rechengebiet

Maßstab 1:1250  
 (im Original)



Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung



**Ursprung**  
 x = 609131, y = 5545128  
 (UTM Zone 32N, EPSG-Code 25832)

**TF1**  
 LEK = 63,0 dB tags  
 LEK = 47,0 dB nachts

**TF9**  
 LEK = 52,0 dB tags  
 LEK = 38,0 dB nachts

**TF3**  
 LEK = 66,0 dB tags  
 LEK = 52,0 dB nachts

**TF2**  
 LEK = 59,0 dB tags  
 LEK = 47,0 dB nachts

**TF6**  
 LEK = 59,0 dB tags  
 LEK = 43,0 dB nachts

**TF4**  
 LEK = 63,0 dB tags  
 LEK = 44,0 dB nachts

**TF5**  
 LEK = 61,0 dB tags  
 LEK = 46,0 dB nachts

**TF7**  
 LEK = 59,0 dB tags  
 LEK = 44,0 dB nachts

**TF8**  
 LEK = 63,0 dB tags  
 LEK = 48,0 dB nachts

**IO 1:** Fl.-Nr. 888  
 Lr = 51,9 dB(A) tags  
 Lr = 37,0 dB(A) nachts

**IO 2:** Fl.-Nr. 353  
 Lr = 57,3 dB(A) tags  
 Lr = 42,9 dB(A) nachts

**IO 3:** Fl.-Nr. 353  
 Lr = 57,6 dB(A) tags  
 Lr = 42,9 dB(A) nachts

**IO 4:** Fl.-Nr. 354  
 Lr = 51,0 dB(A) tags  
 Lr = 36,0 dB(A) nachts

**IO 5:** Fl.-Nr. 352  
 Lr = 56,0 dB(A) tags  
 Lr = 40,7 dB(A) nachts

**IO 6:** Fl.-Nr. 351  
 Lr = 54,2 dB(A) tags  
 Lr = 39,2 dB(A) nachts

**IO 7:** Fl.-Nr. 350  
 Lr = 54,9 dB(A) tags  
 Lr = 39,9 dB(A) nachts

**IO 8:** Fl.-Nr. 349  
 Lr = 54,8 dB(A) tags  
 Lr = 39,8 dB(A) nachts

**IO 9:** Fl.-Nr. 348  
 Lr = 54,7 dB(A) tags  
 Lr = 39,6 dB(A) nachts

**IO 10:** Fl.-Nr. 370/4  
 Lr = 56,4 dB(A) tags  
 Lr = 41,0 dB(A) nachts

**IO 11:** Fl.-Nr. 370/3  
 Lr = 55,9 dB(A) tags  
 Lr = 40,8 dB(A) nachts

**IO 12:** Fl.-Nr. 370/2  
 Lr = 54,9 dB(A) tags  
 Lr = 39,8 dB(A) nachts

**IO 13:** Fl.-Nr. 370  
 Lr = 52,0 dB(A) tags  
 Lr = 38,9 dB(A) nachts

**Sektor C**  
 1/1 dB

**Sektor D**  
 4/4 dB

**Sektor E**  
 5/5 dB

**Sektor F**  
 5/5 dB

**Sektor G**  
 3/4 dB

**Sektor H**  
 5/5 dB

**Sektor I**  
 8/8 dB

**Sektor A**  
 0/0 dB

**Sektor B**  
 2/2 dB

### Emissionskontingente

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Zeitraum Tag					Zeitraum Nacht					Fläche (m²)		
				Lw"	Lw	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	Lw"	Lw	Lmin	Lmax		Lknick	Kknick
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		(dBA)	(%)
TF1			ek	63,0	99,6	55,0	65,0	60,0	80	47,0	83,6	55,0	65,0	60,0	80	4515,64
TF2			ek	59,0	92,9	55,0	65,0	60,0	80	47,0	80,9	55,0	65,0	60,0	80	2457,72
TF3			ek	66,0	93,7	55,0	65,0	60,0	80	52,0	79,7	55,0	65,0	60,0	80	589,15
TF4			ek	63,0	91,3	55,0	65,0	60,0	80	44,0	72,3	55,0	65,0	60,0	80	673,04
TF5			ek	61,0	91,4	55,0	65,0	60,0	80	46,0	76,4	55,0	65,0	60,0	80	1084,98
TF6			ek	59,0	97,9	55,0	65,0	60,0	80	43,0	81,9	55,0	65,0	60,0	80	7690,59
TF7			ek	59,0	94,0	55,0	65,0	60,0	80	44,0	79,0	55,0	65,0	60,0	80	3191,78
TF8			ek	63,0	95,9	55,0	65,0	60,0	80	48,0	80,9	55,0	65,0	60,0	80	1953,10
TF9			ek	52,0	85,7	55,0	65,0	60,0	80	38,0	71,7	55,0	65,0	60,0	80	2320,34

### Immissionspunkte

Immissionskontingente nach DIN 45691 in dB, ohne richtungsabhängige Zusatzkontingente

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe (m)	Koordinaten			
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart		X	Y	Z	
				(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)					(m)	(m)	(m)	
IO 1: Fl.-Nr. 888			io	51,9	37,0	55,0	40,0	WA		Industrie	5,30	r	608937,11	5545102,08	268,83
IO 2: Fl.-Nr. 353			io	57,3	42,9	60,0	45,0	MI		Industrie	5,30	r	608961,97	5545170,79	268,30
IO 3: Fl.-Nr. 353			io	57,6	42,9	60,0	45,0	MI		Industrie	4,00	r	608970,67	5545187,84	267,00
IO 4: Fl.-Nr. 354			io	51,0	36,0	55,0	40,0	WA		Industrie	5,30	r	608927,54	5545220,82	265,17
IO 5: Fl.-Nr. 352			io	56,0	40,7	60,0	45,0	MI		Industrie	4,00	r	608984,92	5545216,75	266,00
IO 6: Fl.-Nr. 351			io	54,2	39,2	60,0	45,0	MI		Industrie	5,30	r	609008,94	5545245,25	266,71
IO 7: Fl.-Nr. 350			io	54,9	39,9	60,0	45,0	MI		Industrie	4,00	r	609019,49	5545243,28	265,21
IO 8: Fl.-Nr. 349			io	54,8	39,8	60,0	45,0	MI		Industrie	4,00	r	609041,80	5545251,21	264,63
IO 9: Fl.-Nr. 348			io	54,7	39,6	60,0	45,0	MI		Industrie	4,00	r	609058,01	5545256,99	264,36
IO 10: Fl.-Nr. 370/4			io	56,4	41,0	60,0	45,0	MI		Industrie	4,00	r	609084,75	5545252,24	264,78
IO 11: Fl.-Nr. 370/3			io	55,9	40,8	60,0	45,0	MI		Industrie	4,00	r	609128,14	5545273,30	263,54
IO 12: Fl.-Nr. 370/2			io	54,9	39,8	60,0	45,0	MI		Industrie	4,00	r	609168,33	5545293,50	261,66
IO 13: Fl.-Nr. 370			io	52,0	36,9	60,0	45,0	MI		Industrie	4,00	r	609195,68	5545307,16	260,11

EDV-Ausdruck Ausbreitungsberechnungen  
Emissions- und Immissionskontingente

Auftrag: 24-14574-b01 Anl.:2.1  
 Projekt: BPlan Änderung  
 Gewerbegebiet  
 Ort: Sylbach

## Immissionspunkte

Immissionskontingente nach DIN 45691 in dB, ohne richtungsabhängige Zusatzkontingente

Quelle			Teilpegel (dB(A))																									
Bezeichnung	M.	ID	IO 1: Fl.-Nr. 888		IO 2: Fl.-Nr. 353		IO 3: Fl.-Nr. 353		IO 4: Fl.-Nr. 354		IO 5: Fl.-Nr. 352		IO 6: Fl.-Nr. 351		IO 7: Fl.-Nr. 350		IO 8: Fl.-Nr. 349		IO 9: Fl.-Nr. 348		IO 10: Fl.-Nr. 370/4		IO 11: Fl.-Nr. 370/3		IO 12: Fl.-Nr. 370/2		IO 13: Fl.-Nr. 370	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
TF1		ek	48,0	32,0	48,5	32,5	48,1	32,1	44,4	28,4	46,9	30,9	45,6	29,6	45,9	29,9	45,6	29,6	45,2	29,2	45,3	29,3	43,5	27,5	41,8	25,8	40,8	24,8
TF2		ek	41,1	29,1	46,3	34,3	46,9	34,9	41,2	29,2	46,4	34,4	44,9	32,9	45,6	33,6	44,8	32,8	43,7	31,7	42,9	30,9	39,1	27,1	36,6	24,6	35,3	23,3
TF3		ek	44,5	30,5	54,7	40,7	54,4	40,4	44,6	30,6	48,9	34,9	44,6	30,6	44,4	30,4	42,7	28,7	41,6	27,6	40,5	26,5	37,8	23,8	35,8	21,8	34,7	20,7
TF4		ek	39,3	20,3	47,3	28,3	50,6	31,6	42,2	23,2	51,1	32,1	46,2	27,2	46,2	27,2	43,6	24,6	41,8	22,8	40,2	21,2	36,9	17,9	34,6	15,6	33,3	14,3
TF5		ek	36,6	21,6	41,3	26,3	43,1	28,1	39,3	24,3	46,0	31,0	47,3	32,3	48,8	33,8	49,0	34,0	48,1	33,1	47,5	32,5	40,6	25,6	37,2	22,2	35,5	20,5
TF6		ek	42,5	26,5	45,1	29,1	45,7	29,7	42,6	26,6	46,2	30,2	46,8	30,8	47,7	31,7	48,9	32,9	49,7	33,7	53,1	37,1	48,4	32,4	44,6	28,6	42,8	26,8
TF7		ek	36,0	21,0	37,8	22,8	38,4	23,4	36,4	21,4	39,1	24,1	40,1	25,1	40,8	25,8	42,1	27,1	43,2	28,2	45,9	30,9	47,1	32,1	44,0	29,0	41,9	26,9
TF8		ek	36,2	21,2	38,2	23,2	38,8	23,8	37,4	22,4	39,7	24,7	41,2	26,2	41,8	26,8	43,3	28,3	44,6	29,6	47,4	32,4	53,4	38,4	53,5	38,5	49,9	34,9
TF9		ek	41,0	27,0	42,1	28,1	39,4	25,4	34,1	20,1	35,8	21,8	33,1	19,1	33,0	19,0	32,0	18,0	31,2	17,2	30,6	16,6	28,4	14,4	26,8	12,8	25,8	11,8

Gerechnet mit Version 2026 (64 Bit)

Dateiname: 2414574\_Stand20260331\_pb\_9-TF.cna

EDV-Ausdruck Ausbreitungsberechnungen  
Emissions- und Immissionskontingente

Auftrag: 24-14574-b01 Anl.:2.2  
 Projekt: BPlan Änderung  
 Gewerbegebiet  
 Ort: Sylbach

# Bebauungsplan "Gewerbegebiet Sylbach Teil 2"

Anlage: 2.3

## 1. Änderung

### Kontingentierung und richtungsabhängiges Zusatzkontingent

Tagzeit

Immissionsort		Einstufung	Immissionsrichtwert		angestrebter Planwert LP für das GE Gebiet		Richtungsabhängiges Zusatzkontingent zur Tagzeit [dB]		Emissionskontingent für die verschiedenen Teilflächen zur Tagzeit L <sub>EK</sub> [dB] und die sich daraus ergebenden Immissionskontingente L <sub>IK</sub> [dB]									Summe	Überschreitung des Planwerts zur Tagzeit
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sektor	Zusatzkontingent	TF1	TF2	TF3	TF4	TF5	TF6	TF7	TF8	TF9		
IO 1	Fl.-Nr. 888	WA	55	40	52	37	A	0	48,0	41,1	44,5	39,3	36,6	42,5	36,0	36,2	41,0	51,9	-0,1
IO 2	Fl.-Nr. 353	MI	60	45	60	45	B	2	50,5	48,3	56,7	49,3	43,3	47,1	39,8	40,2	44,1	59,3	-0,7
IO 3	Fl.-Nr. 353	MI	60	45	60	45	B	2	50,1	48,9	56,4	52,6	45,1	47,7	40,4	40,8	41,4	59,7	-0,3
IO 4	Fl.-Nr. 354	WA	55	40	52	37	C	1	45,4	42,2	45,6	43,2	40,3	43,6	37,4	38,4	35,1	52,0	0,0
IO 5	Fl.-Nr. 352	MI	60	45	60	45	D	4	50,9	50,4	52,9	55,1	50,0	50,2	43,1	43,7	39,8	60,0	0,0
IO 6	Fl.-Nr. 351	MI	60	45	60	45	E	5	50,6	49,9	49,6	51,2	52,3	51,8	45,1	46,2	38,1	59,2	-0,8
IO 7	Fl.-Nr. 350	MI	60	45	60	45	F	5	50,9	50,6	49,4	51,2	53,8	52,7	45,8	46,8	38,0	59,9	-0,1
IO 8	Fl.-Nr. 349	MI	60	45	60	45	F	5	50,6	49,8	47,7	48,6	54,0	53,9	47,1	48,3	37,0	59,8	-0,2
IO 9	Fl.-Nr. 348	MI	60	45	60	45	F	5	50,2	48,7	46,6	46,8	53,1	54,7	48,2	49,6	36,2	59,7	-0,3
IO 10	Fl.-Nr. 370/4	MI	60	45	60	45	G	3	48,3	45,9	43,5	43,2	50,5	56,1	48,9	50,4	33,6	59,3	-0,7
IO 11	Fl.-Nr. 370/3	MI	60	45	60	45	G	3	46,5	42,1	40,8	39,9	43,6	51,4	50,1	56,4	31,4	58,9	-1,1
IO 12	Fl.-Nr. 370/2	MI	60	45	60	45	H	5	46,8	41,6	40,8	39,6	42,2	49,6	49,0	58,5	31,8	59,9	-0,1
IO 13	Fl.-Nr. 370	MI	60	45	60	45	I	8	48,8	43,3	42,7	41,3	43,5	50,8	49,9	57,9	33,8	60,0	0,0

# Bebauungsplan "Gewerbegebiet Sylbach Teil 2"

Anlage: 2.4

## 1. Änderung

### Kontingentierung und richtungsabhängiges Zusatzkontingent

#### Nachtzeit

Immissionsort		Einstufung	Immissionsrichtwert		angestrebter Planwert LP für das GE Gebiet		Richtungsabhängiges Zusatzkontingent zur Nachtzeit [dB]		Emissionskontingent für die verschiedenen Teilflächen zur Nachtzeit $L_{EK}$ [dB] und die sich daraus ergebenden Immissionskontingente $L_{IK}$ [dB]									Summe	Überschreitung des Planwerts zur Nachtzeit
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Sektor	Zusatzkontingent	TF1	TF2	TF3	TF4	TF5	TF6	TF7	TF8	TF9		
IO 1	Fl.-Nr. 888	WA	55	40	52	37	A	0	32,0	29,1	30,5	20,3	21,6	26,5	21,0	21,2	27,0	37,0	0,0
IO 2	Fl.-Nr. 353	MI	60	45	60	45	B	2	34,5	36,3	42,7	30,3	28,3	31,1	24,8	25,2	30,1	44,8	-0,2
IO 3	Fl.-Nr. 353	MI	60	45	60	45	B	2	34,1	36,9	42,4	33,6	30,1	31,7	25,4	25,8	27,4	44,9	-0,1
IO 4	Fl.-Nr. 354	WA	55	40	52	37	C	1	29,4	30,2	31,6	24,2	25,3	27,6	22,4	23,4	21,1	37,0	0,0
IO 5	Fl.-Nr. 352	MI	60	45	60	45	D	4	34,9	38,4	38,9	36,1	35,0	34,2	28,1	28,7	25,8	44,7	-0,3
IO 6	Fl.-Nr. 351	MI	60	45	60	45	E	5	34,6	37,9	35,6	32,2	37,3	35,8	30,1	31,2	24,1	44,2	-0,8
IO 7	Fl.-Nr. 350	MI	60	45	60	45	F	5	34,9	38,6	35,4	32,2	38,8	36,7	30,8	31,8	24,0	44,9	-0,1
IO 8	Fl.-Nr. 349	MI	60	45	60	45	F	5	34,6	37,8	33,7	29,6	39,0	37,9	32,1	33,3	23,0	44,8	-0,2
IO 9	Fl.-Nr. 348	MI	60	45	60	45	F	5	34,2	36,7	32,6	27,8	38,1	38,7	33,2	34,6	22,2	44,6	-0,4
IO 10	Fl.-Nr. 370/4	MI	60	45	60	45	G	4	33,3	34,9	30,5	25,2	36,5	41,1	34,9	36,4	20,6	45,0	0,0
IO 11	Fl.-Nr. 370/3	MI	60	45	60	45	G	4	31,5	31,1	27,8	21,9	29,6	36,4	36,1	42,4	18,4	44,8	-0,2
IO 12	Fl.-Nr. 370/2	MI	60	45	60	45	H	5	30,8	29,6	26,8	20,6	27,2	33,6	34,0	43,5	17,8	44,8	-0,2
IO 13	Fl.-Nr. 370	MI	60	45	60	45	I	8	32,8	31,3	28,7	22,3	28,5	34,8	34,9	42,9	19,8	44,9	-0,1