



**SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**  
**Bebauungsplan "Die Grabenäcker, 3. Änderung (Fluxum)"**  
**Schöfferstadt Gernsheim**  
**- Geräuschkontingentierung -**

**AUFTRAGGEBER:**

Merck KGaA Gernsheim  
Mainzer Strasse 41  
64579 Gernsheim

**BEARBEITER:**

Dr. Frank Schaffner

**BERICHT NR.:** 23-3139/K

21.03.2025

---

**DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH**

**Schalltechnisches Büro**

64297 Darmstadt - Strohweg 45 - Tel. 0 61 51 / 2 78 99 67  
[dr.gruschka.gmbh@t-online.de](mailto:dr.gruschka.gmbh@t-online.de) - [www.dr-gruschka-schallschutz.de](http://www.dr-gruschka-schallschutz.de)



## **INHALT**

- 0 Zusammenfassung**
- 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung**
- 2 Grundlagen**
- 3 Anforderungen an den Immissionsschutz**
- 4 Vorgehensweise und Ausgangsdaten**
- 5 Ergebnisse**

## **Anhang**

## 0 Zusammenfassung

Die Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 /3/ der Gewerbe- und Industriegebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Die Grabenäcker, 3. Änderung (Fluxum)" der Schöffersstadt Gernsheim führt zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen (Vorschlag für Festsetzung). Die Geräuschkontingentierung gilt bei der Errichtung oder der Änderung von Betrieben und Anlagen.

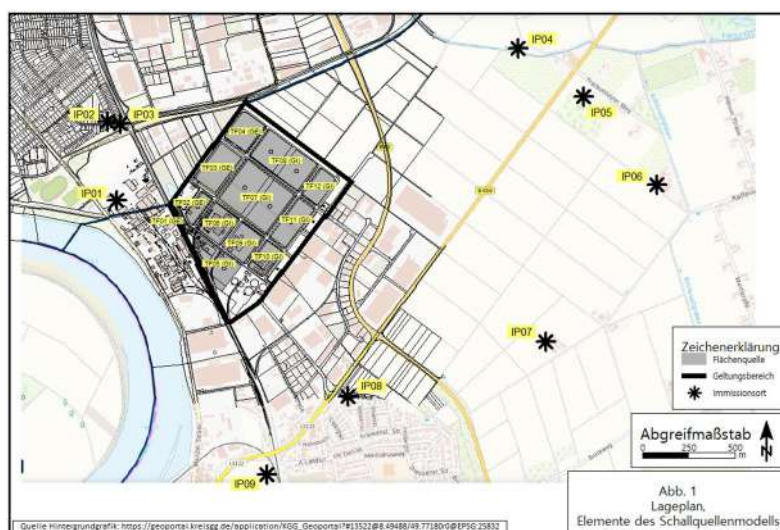
- **Gliederung der Gewerbegebiete nach den besonderen Eigenschaften der Betriebe und Anlagen gemäß § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO**

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

Teilflächen	Nutzung	$L_{EK,tags}$	$L_{EK,nachts}$
TF01, TF03, TF04	GE	60	45
TF02	GE	59	44
TF05 bis TF12, ohne TF10	GI	65	50
TF10	GI	64	49

Die Geräuschkontingentierung bezieht sich auf die nächstgelegenen Wohnhäuser außerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete. Repräsentativ für die verschiedenen Immissionsbereiche sind folgende Immissionsorte:

Immissionsort	Immissionsempfindlichkeit
IP01 Gernsheimer Str. 80, Biebesheim	MI
IP02 Memeler Str. 24, Biebesheim	WA
IP03 Memeler Str. 37, Biebesheim	MI
IP04 Alter Fängenhof 1, Gernsheim	MI
IP05 Frankenfelder Weg 28, Gernsheim	MI
IP06 Frankenfelder Weg 10, Gernsheim	MI
IP07 Am Waldeck 4, Gernsheim	MI
IP08 Im Taunuseck 7, Gernsheim	WA
IP09 Darmstädter Str. 40, Gernsheim	WA





*Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.*

*Falls einem Vorhaben mehrere Teilflächen oder Teile von Teilflächen zuzuordnen sind, erfolgt die Summation über die Immissionskontingente aller dieser Teilflächen und Teile von Teilflächen (Summation). Wenn Anlagen oder Betriebe Emissionskontingente von anderen Teilflächen und/oder Teilen davon in Anspruch nehmen, ist eine erneute Inanspruchnahme dieser Emissionskontingente öffentlich-rechtlich auszuschließen (z. B. durch Baulast oder öffentlich-rechtlichen Vertrag).*

*Ein Vorhaben erfüllt auch dann die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz, wenn der Beurteilungspegel  $L_{r,j}$  den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze).*

*Für schutzwürdige Nutzungen innerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete im Geltungsbereich sowie in den angrenzenden Gewerbe- und Industriegebieten gelten die Anforderungen der TA Lärm. Hierbei sind die Nacht-Immissionsrichtwerte nur dann anzuwenden, wenn Schlaf- oder Kinderzimmer maßgebliche Immissionsorte sind.*

#### **Anmerkungen:**

Durch die Geräuschkontingentierung werden unter Berücksichtigung der (potentiellen) Gewerbelärmvorbelastung die Maximierung der Schallemissionen aus den geplanten Gewerbe- und Industriegebieten im zulässigen Rahmen sowie eine weitestgehende Gleichverteilung der Geräuschemissionen aus den verschiedenen Teilflächen des Plangebietes angestrebt.

Da die Gewerbelärmvorbelastung bei der Geräuschkontingentierung berücksichtigt wurde und die Immissionsempfindlichkeit innerhalb des Plangebietes der Immissionsempfindlichkeit des rechtskräftigen Bebauungsplanes "Die Grabenäcker, 1. Änderung" entspricht, werden bestehende oder zukünftige Betriebe und Anlagen innerhalb und außerhalb des Plangebietes durch die geplante 3. Änderung des Bebauungsplanes aus Sicht des Schallimmissionsschutzes nicht über das bereits heute erforderliche Maß hinaus eingeschränkt. Dies deckt sich mit den auf Grundlage der durch Einsicht in die Genehmigungsbescheide der vorhandenen Betriebe und Anlagen sowie durch Ortsbesichtigung gewonnenen Erkenntnisse. Darüber hinaus wird durch die Planung der Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG /6/ erfüllt.

Durch die Geräuschkontingentierung wird gewährleistet, dass an den maßgeblichen Immissionsorten die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /2/ (entsprechend den Orientierungswerten "Gewerbe" der DIN 18005 /1/) von der Gesamtheit aller Betriebe und Anlagen innerhalb und außerhalb des Plangebietes eingehalten werden.

Mit der o. g. Geräuschkontingentierung ist aus Sicht des Schallimmissionsschutzes voraussichtlich ein uneingeschränkter Betrieb des geplanten GreenTech Parks „FLUXUM“ möglich.



## **1 Sachverhalt und Aufgabenstellung**

Die Merck KGaA betreibt in Gernsheim einen historisch gewachsenen Produktionsstandort, dessen vorhandene Flächenreserven in einem Umfang von rd. 60 ha einem neuen Nutzungszweck zugeführt werden sollen. Mit dem Vorhaben des GreenTech Parks „FLUXUM“ sollen rd. 50 Prozent des Areals für die Ansiedlung von Unternehmen mit Schwerpunkt auf dem Bereich Umwelttechnologien vorgesehen werden. So soll ein Ort der Wissenschaft und Innovation geschaffen werden. Mögliche Bereiche sind dabei die umweltverträgliche Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie, Energie- und Materialeffizienz, nachhaltige Mobilität, Land- und Forstwirtschaft sowie Abfallhandhabung.

Wohnnutzung ist im Plangebiet weder vorhanden noch zukünftig zulässig.

Ein städtebaulicher Masterplan, der insgesamt bis zu vier Bauphasen vorsieht, sowie ein entsprechendes Gestaltungshandbuch wurden bereits erstellt.

Für die gesamte Fläche besteht bereits Planungsrecht. Der Bebauungsplan\* „Die Grabenäcker“ (1985) sowie die 1. Änderung von 1992 setzen hier überwiegend Industriegebiet i. S. § 9 BauNVO sowie Gewerbegebiet i. S. § 8 BauNVO fest.

\*: [https://geoportalkreisgg.de/application/KGG\\_Geoportalkreisgg.de?#12036@8.49649/49.76446r0@EPSG:25832](https://geoportalkreisgg.de/application/KGG_Geoportalkreisgg.de?#12036@8.49649/49.76446r0@EPSG:25832)

Im Hinblick auf den o. g. Nutzungszweck und die erforderliche Flexibilität bedarf der Bebauungsplan von 1992 nun erneut einer Änderung bzw. Neuaufstellung. Hierdurch sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des Masterplans geschaffen werden, zugleich aber auch die Nutzungsmöglichkeiten erweitert bzw. flexibilisiert werden, falls es nicht oder nicht vollständig zur Umsetzung des Masterplans kommt.

Planziele des Bebauungsplans sind insofern die Neuordnung der Erschließung, die Anpassung der städtebaulichen Kennziffern, die Vergrößerung des Gewerbegebiets im Campusbereich, die Integration von Festsetzungen für den Hochwasserschutz sowie weitergehende umweltplanerische und bauordnungsrechtliche Festsetzungen. Die Ausweisung eines Gewerbegebiets i.S. § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie eines Industriegebiets i.S. § 9 BauNVO bleibt jedoch weitgehend unverändert bestehen. Letzteres stellt sicher, dass bestehende oder zukünftige Betriebe und Anlagen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches durch die geplante 3. Änderung des Bebauungsplanes aus Sicht des Schallimmissionsschutzes nicht über das bereits heute erforderliche Maß hinaus eingeschränkt werden. Darüber hinaus wird durch die Planung der Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG /6/ erfüllt.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Norden der Schöfferstadt Gernsheim angrenzend an die Gemarkungs- und Gemeindegrenze Biebesheim. Im Einzelnen grenzen an:

- Süden: Emanuel-Merck-Straße. An die vorhandene zentrale Abwasserbehandlungsanlage (ZABA) der Merck KGaA grenzt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes\* „Logistikzentrum südöstlich der Emanuel-Merck-Straße“ (2013). Ebenfalls südlich angrenzend befinden sich die Bebauungspläne\* „Im Frankenfeld“ 3. Änderung (2001), der Bebauungsplan „Langgewann“ 3. Änderung (2011) sowie der Bebauungsplan\* „Erbeswinkel“ (1974)
- Westen: Bundesbahnstrecke Frankfurt/Mannheim, Bebauungsplan\* „Im Galgenfeld“ (1974)
- Nordosten: Bebauungsplan\* „Industriegebiet Ost“ (2014) sowie landwirtschaftliche Flächen
- Nordwesten: landwirtschaftliche Flächen sowie bereits auf Biebesheimer Gemarkungen der Wasserverband Hessisches Ried einschl. Stellplätzen und die Justus-von-Liebig-Straße.

\*: [https://geoportal.kreisgg.de/application/KGG\\_Geoportal?#12036@8.49649/49.76446r0@EPSG:25832](https://geoportal.kreisgg.de/application/KGG_Geoportal?#12036@8.49649/49.76446r0@EPSG:25832)

Die Anbindung des Plangebietes an das örtliche und überörtliche Straßennetz erfolgt über die Justus-von-Liebig Straße und die Waldstraße an die Bundesstraße B 44. Über diesen Straßenanschluss bzw. über die versetzt in Gegenlage einmündende L 3112 ist die BAB A 67 (Anschluss Gernsheim) in ca. 5 Fahrminuten zu erreichen. Zudem ist eine weitere interne Anbindung über die verlängerte Robert-Bunsen-Straße grundsätzlich möglich. Der Gewerbeverkehr kann die überörtlichen Straßen erreichen, ohne dass Wohngebiete berührt werden.

Das gesamte Betriebsgelände der Merck KGaA, das auch das Plangebiet umschließt, ist eingezäunt und wird durch die Bundesbahnstrecke unterteilt. Die beiden Geländeteile sind mit einer Fußgängerbrücke über die Bahntrasse verbunden. Im Gelände westlich der Bahntrasse sind bereits große Flächen mit Gebäuden und Straßen gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan bebaut. Östlich der Bahntrasse befinden sich die zentrale Abwasserbehandlungsanlage (ZABA) sowie verschiedene Firmengebäude. Die Firmengebäude werden zum einen von Merck selbst und deren Töchterfirmen für Labor-, Lager- und Produktionszwecke genutzt, zum anderen an Start-ups vermietet. Weiterhin befinden sich hier Werkstatthallen für Vertragsfirmen. Insgesamt sind rd. 3,2 ha durch Gebäude und sonstige baulichen Anlagen überdeckt, die Bestandsschutz genießen. Die verbleibende freie Fläche im Osten des Plangebietes wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt.

Die Details der örtlichen Situation sowie der Planung werden als bekannt vorausgesetzt.

Gemäß § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO können für die dort in Abs. 2 bezeichneten Baugebiete (z. B. Gewerbegebiete, Industriegebiete) im Bebauungsplan Festsetzungen getroffen werden, die das jeweilige Baugebiet nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Eigenschaften

gliedern. Hierzu dienen z. B. die gemäß DIN 45691 /3/ zu ermittelnden schalltechnischen Emissionskontingente.

Durch die Geräuschkontingentierung werden die Maximierung der Schallemissionen aus dem Plangebiet im zulässigen Rahmen sowie eine weitestgehende Gleichverteilung der Geräuschemissionen aus den verschiedenen Teilflächen des Plangebietes angestrebt. Es wird gewährleistet, dass in der schutzbedürftigen Nachbarschaft die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /2/ von der Gesamtheit aller Betriebe und Anlagen eingehalten werden. Auch wird verhindert, dass nach dem "Windhundprinzip" der erste Betrieb, der sich ansiedelt, bereits so viel Lärm emittiert, dass jeder weitere Betrieb unter Berücksichtigung der schutzwürdigen Nachbarschaft unzulässig wäre. Darüber hinaus ist die Ermittlung der Gewerbelärmvorbelastung im Zuge einer vorhabenbezogenen Immissionsprognose für die Errichtung oder die Änderung eines Betriebes bzw. einer Anlage im Plangebiet nicht erforderlich, da diese bereits bei der Bestimmung der Emissionskontingente berücksichtigt wurde.

Im rechtskräftigen Bebauungsplan "Die Grabenäcker, 1. Änderung" sind i. S. einer Geräuschkontingentierung bereits "maximale flächenbezogene Schalleistungspegel" angegeben, die sicherstellen, dass Gewerbelärmeinwirkungen aus dem Geltungsbereich auf die nächstgelegenen Wohnhäuser außerhalb der benachbarten Industrie- und Gewerbegebiete die jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Allerdings wurden diese "maximalen flächenbezogenen Schalleistungspegel" nach einem zum damaligen Zeitpunkt üblichen, jedoch nicht mehr der aktuellen DIN 45691 /3/ entsprechenden Verfahren unter Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung sowie der Luftabsorption ermittelt.

Aufgabe der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist nun die Kontingentierung gemäß DIN 45691 /3/ der maximal zulässigen Gewerbelärmemissionen aus den geplanten Gewerbe- und Industriegebieten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Die Grabenäcker, 3. Änderung (Fluxum)". Auf der Grundlage der Geräuschkontingentierung können bei der Änderung oder der Planung von Betrieben und Anlagen geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Schallimmissionskonflikten im Hinblick auf die Nachbarschaft ermittelt werden.

Aufgrund der (potentiellen) Gewerbelärmvorbelastung muss entsprechend der Geräuschkontingentierung im rechtskräftigen Bebauungsplan "Die Grabenäcker, 1. Änderung" sowie gemäß Kap. 3.2.1 der TA Lärm /2/ die Zusatzbelastung aus dem Plangebiet um mindestens 6 dB(A) unter den maßgeblichen Immissionsrichtwerten der TA Lärm /2/ liegen. In diesem Fall liefert gemäß Kap. 3.2.1 der TA Lärm /2/ das geplante Vorhaben keinen relevanten Immissionsbeitrag. Damit ergeben sich durch das geplante Vorhaben aus Sicht des Schallimmissionsschutzes auch keine



über das bereits heute bestehende Maß hinaus gehende Einschränkungen bestehender oder zukünftiger Betriebe.

Im Stadtgebiet von Gernsheim existieren mehrere größere Gewerbe- und Industriegebiete, für die keine emissionsbeschränkende Geräuschkontingente festgesetzt sind (z. B. Bebauungspläne\* "Im Galgenfeld", "Im Erbeswinkel, 3. Änderung"). Insoweit sind die Anforderungen an eine gebietsübergreifende Gliederung in Bezug auf das Gernsheimer Stadtgebiet erfüllt. Der planerische Wille der Stadt Gernsheim im Hinblick auf eine gebietsübergreifende Gliederung von Gewerbe- und Industriegebieten ist in der Begründung zum Bebauungsplan dokumentiert.

\*: [https://geoportal.kreisgg.de/application/KGG\\_Geoportal?#12036@8.49649/49.76446r0@EPSG:25832](https://geoportal.kreisgg.de/application/KGG_Geoportal?#12036@8.49649/49.76446r0@EPSG:25832)



## **2**     **Grundlagen**

- /1/     DIN 18005-1, 2002-07, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung  
       DIN 18005-1 Beiblatt 1, 2023-07, Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
  
- /2/     Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017
  
- /3/     DIN 45691, "Geräuschkontingentierung", Dezember 2006
  
- /4/     DIN ISO 9613-2, "Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien", Ausgabe Oktober 1999
  
- /5/     Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
  
- /6/     "Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist.



### 3 Anforderungen an den Immissionsschutz

Zur Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch Betriebe und Anlagen auf schutzbedürftige Nutzungen gelten gemäß **TA Lärm /2/** folgende Immissionsrichtwerte:

**Tab. 3.1:** Immissionsrichtwerte nach TA Lärm /2/

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte / [dB(A)]	
	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
reine Wohngebiete	50	35
allgemeine Wohngebiete	55	40
Kern-, Dorf- und Mischgebiete, Außenbereich	60	45
urbane Gebiete	63	45
Gewerbegebiete	65	50
Industriegebiete	70	70

Zur Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch Betriebe und Anlagen auf schutzbedürftige Nutzungen gelten gemäß **DIN 18005 /1/** folgende Orientierungswerte:

**Tab. 3.2:** Orientierungswerte für Betriebe und Anlagen nach DIN 18005 /1/

Gebietsnutzung	Orientierungswerte / [dB(A)]	
	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	45
Kerngebiete (MK)	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI)	-	-

Die Immissionsrichtwerte und die Orientierungswerte gelten außen, vor den Gebäuden, und sind mit den prognostizierten Beurteilungspegeln zu vergleichen.

#### **4 Vorgehensweise und Ausgangsdaten**

Vom Untersuchungsgebiet wird auf der Grundlage der Liegenschaftskarte mit Entwurfsplanung ein digitales Schallquellenmodell erstellt (SoundPLAN Vs. 8.2).

Bei der Bestimmung der Emissionskontingente sind gemäß DIN 45691 /3/ zunächst die in den schutzwürdigen Gebieten maximal zulässigen Gesamt-Immissionswerte festzulegen. Im Zusammenhang mit der Festlegung der Gesamt-Immissionswerte verweist die DIN 45691 /3/ auf die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /2/. Die Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ für Betriebe und Anlagen entsprechen im hier zu untersuchenden Fall den Immissionsrichtwerten der TA Lärm /2/ und können als Anhalt herangezogen werden.

Die i. S. d. TA Lärm /2/ maßgeblichen Immissionsorte in **Abb. 1** im Anhang repräsentieren die gesamte Wohnbebauung im jeweiligen Immissionsbereich. Die Immissionsempfindlichkeiten entstammen den rechtskräftigen Bebauungsplänen bzw. wurden dort, wo keine Bebauungspläne existieren, entsprechend den Festsetzungen im Flächennutzungsplan bzw. entsprechend der Realnutzung eingeordnet\*.

\*: [https://geoportal.kreisgg.de/application/KGG\\_Geoportal?#12036@8.49649/49.76446r0@EPSG:25832](https://geoportal.kreisgg.de/application/KGG_Geoportal?#12036@8.49649/49.76446r0@EPSG:25832)

Für schutzwürdige Nutzungen in den Gewerbe- und Industriegebieten innerhalb und außerhalb des Plangebietes gelten die Anforderungen der TA Lärm /2/. Hierbei sind die Nacht-Immissionsrichtwerte nur dann anzuwenden, wenn Schlaf- oder Kinderzimmer maßgebliche Immissionsorte sind.

Für die in **Abb. 1** im Anhang dargestellten geplanten Gewerbe- und Industriegebiete werden in einem iterativen Verfahren die Emissionskontingente gemäß DIN 45691 /3/ so eingestellt, dass an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /2/ (entsprechend den Orientierungswerten "Gewerbe" der DIN 18005 /1/) nach den Ausführungen in **Kap. 1** um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden (Berücksichtigung der Gewerbelärmvorbelastung). Die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte entsprechen damit den Planwerten nach DIN 45691 /3/.

Die Geräuschkontingentierung erfolgt hierbei mit dem Ziel, die Variation der Immissionsbeiträge der einzelnen Teilflächen möglichst gering zu halten, um eine gleichmäßige Verteilung der Geräuschemissionen auf die Betriebe und Anlagen im Geltungsbereich zu erreichen.

Die Ausbreitungsrechnungen gehen bei der Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 /4/ von einer Schallausbreitung im Vollraum aus und berücksichtigen nur das Abstandsmaß.

Durch das normierte Verfahren der DIN 45691 /4/ ist bei der späteren vorhabenbezogenen Schallimmissionsprognose im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens für einen Betrieb oder eine Anlage die eindeutige Reproduktion der im Rahmen der Geräuschkontingentierung durchgeführten Ausbreitungsrechnungen möglich.

Bei der vorhabenbezogenen Schallimmissionsprognose für den Betrieb oder die Anlage können dann Effekte wie z. B. Abschirmung durch Gebäude, Topographie oder Einflüsse von Luftabsorption sowie Boden- und Meteorologiedämpfung berücksichtigt werden.

## 5 Ergebnisse

Die Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 /3/ der Gewerbe- und Industriegebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Die Grabenäcker, 3. Änderung (Fluxum)" der Schöfferstadt Gernsheim führt zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen.

Mit den, für das Plangebiet gemäß **Kap. 4** ermittelten und in **Tab. 5.1** aufgeführten Emissionskontingenten nach DIN 45691 /3/ werden an den maßgeblichen Immissionsorten gemäß umseitiger **Tab. 5.2** die jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /2/ bzw. die Orientierungswerte "Gewerbe" der DIN 18005 /1/ um mindestens 6 dB(A) unterschritten und damit die Planwerte nach DIN 45691 /3/ eingehalten. In diesem Fall liefert gemäß Kap. 3.2.1 der TA Lärm /2/ das geplante Vorhaben keinen relevanten Immissionsbeitrag. Damit ergeben sich durch das geplante Vorhaben aus Sicht des Schallimmissionsschutzes auch keine über das bereits heute bestehende Maß hinaus gehende Einschränkungen bestehender oder zukünftiger Betriebe und Anlagen.

Die Flächenschallquellen des Plangebietes sowie die maßgeblichen Immissionsorte sind **Abb. 1** im Anhang dargestellt. Die Schallausbreitungsrechnungen zur Geräuschkontingentierung sind in **Anlage 1** im Anhang dokumentiert.

Die Tag-Emissionskontingente in den geplanten Gewerbegebieten von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> bzw. in den geplanten Industriegebieten von 65 dB(A)/m<sup>2</sup> sind einschlägig für die jeweiligen Gebietsnutzungen. Höhere Werte würden bereits zu Richtwertüberschreitungen in den emittierenden Gewerbe- bzw. Industriegebieten selbst führen und wären somit nicht zulässig. Durch die niedrigeren Nacht-Emissionskontingente ist die bestehende Wohnbebauung im Einwirkungsbereich des Plangebietes mit einer entsprechend hohen Immissionsschutzbedürftigkeit im Nachtzeitraum berücksichtigt.

**Tab. 5.1:** Emissionskontingente tags und nachts in dB(A)/m<sup>2</sup>

Teilflächen	Nutzung	L <sub>EK,tags</sub>	L <sub>EK,nachts</sub>
TF01, TF03, TF04	GE	60	45
TF02	GE	59	44
TF05 bis TF12, ohne TF10	GI	65	50
TF10	GI	64	49

Maßgebliche Immissionsorte i. S. d. TA Lärm /2/ sind die nächstgelegenen Wohnhäuser außerhalb der Gewerbe- bzw. Industriegebiete. Für schutzwürdige Nutzungen in den Gewerbe- und Industriegebieten innerhalb und außerhalb des Plangebietes gelten die Anforderungen der TA Lärm /2/. Hierbei sind die Nacht-Immissionsrichtwerte nur dann anzuwenden, wenn Schlaf- oder Kinderzimmer maßgebliche Immissionsorte sind.

**Tab. 5.2:** Zulässige Immissionsrichtwerte, Immissionskontingente

Immissionsort	Immissionsempfindlichkeit	Immissionsrichtwerte [dB(A)]		Planwerte [dB(A)]		Immissionskontingente/[dB(A)]	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	2	3	4	5	6	7	8
IP01 Gernsheimer Str. 80, Biebesheim	MI	60	45	54	39	51,7	36,7
IP02 Memeler Str. 24, Biebesheim	WA	55	40	49	34	49,0	34,0
IP03 Memeler Str. 37, Biebesheim	MI	60	45	54	39	50,3	35,3
IP04 Alter Fängenhof 1, Gernsheim	MI	60	45	54	39	44,8	29,8
IP05 Frankenfelder Weg 28, Gernsheim	MI	60	45	54	39	43,7	28,7
IP06 Frankenfelder Weg 10, Gernsheim	MI	60	45	54	39	42,3	27,3
IP07 Am Waldeck 4, Gernsheim	MI	60	45	54	39	44,3	29,3
IP08 Im Taunuseck 7, Gernsheim	WA	55	40	49	34	47,9	32,9
IP09 Darmstädter Str. 40, Gernsheim	WA	55	40	49	34	45,9	30,9

Die Emissionskontingente aus **Tab. 5.1** sind im Bebauungsplan festzusetzen und bei der Errichtung oder der Änderung von Betrieben und Anlagen zu beachten. Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12 /3/, Abschnitt 5.

Ein Vorschlag für die entsprechenden Festsetzungen im Zuge des Bebauungsplanes "Die Grabenäcker, 3. Änderung (Fluxum)" wird in **Kap. 0** unterbreitet.



Dr. Frank Schaffner



**ANHANG**

**Anlage 1**

**Abb. 1**

# Gernsheim BPlan "Die Grabenäcker 3.Ä - 'Fluxum'"

## Mittlere Ausbreitung Leq - GE Kontingentierung

### Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Zeit- bereich		Name des Zeitbereichs
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
I oder S	m, m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich



## Gernsheim BPlan "Die Grabenäcker 3.Ä - 'Fluxum'" Mittlere Ausbreitung Leq - GE Kontingentierung

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	S m	Adiv dB	dLw dB	Lr dB(A)
Immissionsort IP01 Gernsheimer Str. 80, Biebesheim Nutzung MI LrT 51,7 dB(A) LrN 36,7 dB(A)									
TF01 (GE)	LrT	Fläche	60,0	6450,7	98,1	374,26	-62,5	0,0	35,6
TF01 (GE)	LrN	Fläche	60,0	6450,7	98,1	374,26	-62,5	-15,0	20,6
TF02 (GE)	LrT	Fläche	59,0	10912,8	99,4	434,44	-63,8	0,0	35,6
TF02 (GE)	LrN	Fläche	59,0	10912,8	99,4	434,44	-63,8	-15,0	20,6
TF03 (GE)	LrT	Fläche	60,0	37455,1	105,7	562,94	-66,0	0,0	39,7
TF03 (GE)	LrN	Fläche	60,0	37455,1	105,7	562,94	-66,0	-15,0	24,7
TF04 (GE)	LrT	Fläche	60,0	25254,2	104,0	780,04	-68,8	0,0	35,2
TF04 (GE)	LrN	Fläche	60,0	25254,2	104,0	780,04	-68,8	-15,0	20,2
TF05 (GI)	LrT	Fläche	65,0	36475,1	110,6	616,10	-66,8	0,0	43,8
TF05 (GI)	LrN	Fläche	65,0	36475,1	110,6	616,10	-66,8	-15,0	28,8
TF06 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26366,5	109,2	553,21	-65,8	0,0	43,4
TF06 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26366,5	109,2	553,21	-65,8	-15,0	28,4
TF07 (GI)	LrT	Fläche	65,0	81755,7	114,1	744,68	-68,4	0,0	45,7
TF07 (GI)	LrN	Fläche	65,0	81755,7	114,1	744,68	-68,4	-15,0	30,7
TF8 (GI)	LrT	Fläche	65,0	55471,4	112,4	920,62	-70,3	0,0	42,2
TF8 (GI)	LrN	Fläche	65,0	55471,4	112,4	920,62	-70,3	-15,0	27,2
TF09 (GI)	LrT	Fläche	65,0	25482,8	109,1	711,52	-68,0	0,0	41,0
TF09 (GI)	LrN	Fläche	65,0	25482,8	109,1	711,52	-68,0	-15,0	26,0
TF10 (GI)	LrT	Fläche	64,0	17837,7	106,5	855,45	-69,6	0,0	36,9
TF10 (GI)	LrN	Fläche	64,0	17837,7	106,5	855,45	-69,6	-15,0	21,9
TF11 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26684,0	109,3	946,53	-70,5	0,0	38,8
TF11 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26684,0	109,3	946,53	-70,5	-15,0	23,8
TF12 (GI)	LrT	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1087,25	-71,7	0,0	35,8
TF12 (GI)	LrN	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1087,25	-71,7	-15,0	20,8
Immissionsort IP02 Memeler Str. 24, Biebesheim Nutzung WA LrT 49,0 dB(A) LrN 34,0 dB(A)									
TF01 (GE)	LrT	Fläche	60,0	6450,7	98,1	723,48	-68,2	0,0	29,9
TF01 (GE)	LrN	Fläche	60,0	6450,7	98,1	723,48	-68,2	-15,0	14,9
TF02 (GE)	LrT	Fläche	59,0	10912,8	99,4	734,10	-68,3	0,0	31,1
TF02 (GE)	LrN	Fläche	59,0	10912,8	99,4	734,10	-68,3	-15,0	16,1
TF03 (GE)	LrT	Fläche	60,0	37455,1	105,7	726,78	-68,2	0,0	37,5
TF03 (GE)	LrN	Fläche	60,0	37455,1	105,7	726,78	-68,2	-15,0	22,5

## Gernsheim BPlan "Die Grabenäcker 3.Ä - 'Fluxum'" Mittlere Ausbreitung Leq - GE Kontingentierung

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	S m	Adiv dB	dLw dB	Lr dB(A)
TF04 (GE)	LrT	Fläche	60,0	25254,2	104,0	832,55	-69,4	0,0	34,6
TF04 (GE)	LrN	Fläche	60,0	25254,2	104,0	832,55	-69,4	-15,0	19,6
TF05 (GI)	LrT	Fläche	65,0	36475,1	110,6	999,76	-71,0	0,0	39,6
TF05 (GI)	LrN	Fläche	65,0	36475,1	110,6	999,76	-71,0	-15,0	24,6
TF06 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26366,5	109,2	872,39	-69,8	0,0	39,4
TF06 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26366,5	109,2	872,39	-69,8	-15,0	24,4
TF07 (GI)	LrT	Fläche	65,0	81755,7	114,1	971,88	-70,7	0,0	43,4
TF07 (GI)	LrN	Fläche	65,0	81755,7	114,1	971,88	-70,7	-15,0	28,4
TF8 (GI)	LrT	Fläche	65,0	55471,4	112,4	1054,19	-71,5	0,0	41,0
TF8 (GI)	LrN	Fläche	65,0	55471,4	112,4	1054,19	-71,5	-15,0	26,0
TF09 (GI)	LrT	Fläche	65,0	25482,8	109,1	1042,73	-71,4	0,0	37,7
TF09 (GI)	LrN	Fläche	65,0	25482,8	109,1	1042,73	-71,4	-15,0	22,7
TF10 (GI)	LrT	Fläche	64,0	17837,7	106,5	1188,47	-72,5	0,0	34,0
TF10 (GI)	LrN	Fläche	64,0	17837,7	106,5	1188,47	-72,5	-15,0	19,0
TF11 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26684,0	109,3	1213,06	-72,7	0,0	36,6
TF11 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26684,0	109,3	1213,06	-72,7	-15,0	21,6
TF12 (GI)	LrT	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1275,74	-73,1	0,0	34,5
TF12 (GI)	LrN	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1275,74	-73,1	-15,0	19,5
Immissionsort IP03 Memeler Str. 37, Biebesheim Nutzung MI LrT 50,3 dB(A) LrN 35,3 dB(A)									
TF01 (GE)	LrT	Fläche	60,0	6450,7	98,1	619,29	-66,8	0,0	31,3
TF01 (GE)	LrN	Fläche	60,0	6450,7	98,1	619,29	-66,8	-15,0	16,3
TF02 (GE)	LrT	Fläche	59,0	10912,8	99,4	614,17	-66,8	0,0	32,6
TF02 (GE)	LrN	Fläche	59,0	10912,8	99,4	614,17	-66,8	-15,0	17,6
TF03 (GE)	LrT	Fläche	60,0	37455,1	105,7	576,34	-66,2	0,0	39,5
TF03 (GE)	LrN	Fläche	60,0	37455,1	105,7	576,34	-66,2	-15,0	24,5
TF04 (GE)	LrT	Fläche	60,0	25254,2	104,0	670,03	-67,5	0,0	36,5
TF04 (GE)	LrN	Fläche	60,0	25254,2	104,0	670,03	-67,5	-15,0	21,5
TF05 (GI)	LrT	Fläche	65,0	36475,1	110,6	897,29	-70,1	0,0	40,6
TF05 (GI)	LrN	Fläche	65,0	36475,1	110,6	897,29	-70,1	-15,0	25,6
TF06 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26366,5	109,2	751,47	-68,5	0,0	40,7
TF06 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26366,5	109,2	751,47	-68,5	-15,0	25,7
TF07 (GI)	LrT	Fläche	65,0	81755,7	114,1	824,03	-69,3	0,0	44,8
TF07 (GI)	LrN	Fläche	65,0	81755,7	114,1	824,03	-69,3	-15,0	29,8

## Gernsheim BPlan "Die Grabenäcker 3.Ä - 'Fluxum'" Mittlere Ausbreitung Leq - GE Kontingentierung

Schallquelle	Zeitbereich	Quelltyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	S m	Adiv dB	dLw dB	Lr dB(A)
TF8 (GI)	LrT	Fläche	65,0	55471,4	112,4	893,12	-70,0	0,0	42,4
TF8 (GI)	LrN	Fläche	65,0	55471,4	112,4	893,12	-70,0	-15,0	27,4
TF09 (GI)	LrT	Fläche	65,0	25482,8	109,1	919,90	-70,3	0,0	38,8
TF09 (GI)	LrN	Fläche	65,0	25482,8	109,1	919,90	-70,3	-15,0	23,8
TF10 (GI)	LrT	Fläche	64,0	17837,7	106,5	1065,38	-71,5	0,0	35,0
TF10 (GI)	LrN	Fläche	64,0	17837,7	106,5	1065,38	-71,5	-15,0	20,0
TF11 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26684,0	109,3	1069,29	-71,6	0,0	37,7
TF11 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26684,0	109,3	1069,29	-71,6	-15,0	22,7
TF12 (GI)	LrT	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1119,91	-72,0	0,0	35,6
TF12 (GI)	LrN	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1119,91	-72,0	-15,0	20,6
Immissionsort IP04 Alter Fängenhof 1, Gernsheim Nutzung MI LrT 44,8 dB(A) LrN 29,8 dB(A)									
TF01 (GE)	LrT	Fläche	60,0	6450,7	98,1	2022,59	-77,1	0,0	21,0
TF01 (GE)	LrN	Fläche	60,0	6450,7	98,1	2022,59	-77,1	-15,0	6,0
TF02 (GE)	LrT	Fläche	59,0	10912,8	99,4	1924,76	-76,7	0,0	22,7
TF02 (GE)	LrN	Fläche	59,0	10912,8	99,4	1924,76	-76,7	-15,0	7,7
TF03 (GE)	LrT	Fläche	60,0	37455,1	105,7	1735,26	-75,8	0,0	30,0
TF03 (GE)	LrN	Fläche	60,0	37455,1	105,7	1735,26	-75,8	-15,0	15,0
TF04 (GE)	LrT	Fläche	60,0	25254,2	104,0	1535,41	-74,7	0,0	29,3
TF04 (GE)	LrN	Fläche	60,0	25254,2	104,0	1535,41	-74,7	-15,0	14,3
TF05 (GI)	LrT	Fläche	65,0	36475,1	110,6	1985,84	-77,0	0,0	33,7
TF05 (GI)	LrN	Fläche	65,0	36475,1	110,6	1985,84	-77,0	-15,0	18,7
TF06 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26366,5	109,2	1870,86	-76,4	0,0	32,8
TF06 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26366,5	109,2	1870,86	-76,4	-15,0	17,8
TF07 (GI)	LrT	Fläche	65,0	81755,7	114,1	1614,12	-75,2	0,0	39,0
TF07 (GI)	LrN	Fläche	65,0	81755,7	114,1	1614,12	-75,2	-15,0	24,0
TF8 (GI)	LrT	Fläche	65,0	55471,4	112,4	1393,68	-73,9	0,0	38,6
TF8 (GI)	LrN	Fläche	65,0	55471,4	112,4	1393,68	-73,9	-15,0	23,6
TF09 (GI)	LrT	Fläche	65,0	25482,8	109,1	1817,30	-76,2	0,0	32,9
TF09 (GI)	LrN	Fläche	65,0	25482,8	109,1	1817,30	-76,2	-15,0	17,9
TF10 (GI)	LrT	Fläche	64,0	17837,7	106,5	1772,69	-76,0	0,0	30,6
TF10 (GI)	LrN	Fläche	64,0	17837,7	106,5	1772,69	-76,0	-15,0	15,6
TF11 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26684,0	109,3	1534,16	-74,7	0,0	34,6
TF11 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26684,0	109,3	1534,16	-74,7	-15,0	19,6

## Gernsheim BPlan "Die Grabenäcker 3.Ä - 'Fluxum'" Mittlere Ausbreitung Leq - GE Kontingentierung

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	S m	Adiv dB	dLw dB	Lr dB(A)
TF12 (GI)	LrT	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1303,84	-73,3	0,0	34,3
TF12 (GI)	LrN	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1303,84	-73,3	-15,0	19,3
Immissionsort IP05 Frankenfelder Weg 28, Gernsheim Nutzung MI LrT 43,7 dB(A) LrN 28,7 dB(A)									
TF01 (GE)	LrT	Fläche	60,0	6450,7	98,1	2248,62	-78,0	0,0	20,1
TF01 (GE)	LrN	Fläche	60,0	6450,7	98,1	2248,62	-78,0	-15,0	5,1
TF02 (GE)	LrT	Fläche	59,0	10912,8	99,4	2164,40	-77,7	0,0	21,7
TF02 (GE)	LrN	Fläche	59,0	10912,8	99,4	2164,40	-77,7	-15,0	6,7
TF03 (GE)	LrT	Fläche	60,0	37455,1	105,7	2002,09	-77,0	0,0	28,8
TF03 (GE)	LrN	Fläche	60,0	37455,1	105,7	2002,09	-77,0	-15,0	13,8
TF04 (GE)	LrT	Fläche	60,0	25254,2	104,0	1829,94	-76,2	0,0	27,8
TF04 (GE)	LrN	Fläche	60,0	25254,2	104,0	1829,94	-76,2	-15,0	12,8
TF05 (GI)	LrT	Fläche	65,0	36475,1	110,6	2168,93	-77,7	0,0	33,0
TF05 (GI)	LrN	Fläche	65,0	36475,1	110,6	2168,93	-77,7	-15,0	18,0
TF06 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26366,5	109,2	2082,47	-77,4	0,0	31,9
TF06 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26366,5	109,2	2082,47	-77,4	-15,0	16,9
TF07 (GI)	LrT	Fläche	65,0	81755,7	114,1	1833,46	-76,3	0,0	37,9
TF07 (GI)	LrN	Fläche	65,0	81755,7	114,1	1833,46	-76,3	-15,0	22,9
TF8 (GI)	LrT	Fläche	65,0	55471,4	112,4	1644,52	-75,3	0,0	37,2
TF8 (GI)	LrN	Fläche	65,0	55471,4	112,4	1644,52	-75,3	-15,0	22,2
TF09 (GI)	LrT	Fläche	65,0	25482,8	109,1	1996,41	-77,0	0,0	32,1
TF09 (GI)	LrN	Fläche	65,0	25482,8	109,1	1996,41	-77,0	-15,0	17,1
TF10 (GI)	LrT	Fläche	64,0	17837,7	106,5	1925,69	-76,7	0,0	29,9
TF10 (GI)	LrN	Fläche	64,0	17837,7	106,5	1925,69	-76,7	-15,0	14,9
TF11 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26684,0	109,3	1705,79	-75,6	0,0	33,7
TF11 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26684,0	109,3	1705,79	-75,6	-15,0	18,7
TF12 (GI)	LrT	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1502,60	-74,5	0,0	33,0
TF12 (GI)	LrN	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1502,60	-74,5	-15,0	18,0
Immissionsort IP06 Frankenfelder Weg 10, Gernsheim Nutzung MI LrT 42,3 dB(A) LrN 27,3 dB(A)									
TF01 (GE)	LrT	Fläche	60,0	6450,7	98,1	2547,59	-79,1	0,0	19,1
TF01 (GE)	LrN	Fläche	60,0	6450,7	98,1	2547,59	-79,1	-15,0	4,1
TF02 (GE)	LrT	Fläche	59,0	10912,8	99,4	2478,78	-78,9	0,0	20,6
TF02 (GE)	LrN	Fläche	59,0	10912,8	99,4	2478,78	-78,9	-15,0	5,6

## Gernsheim BPlan "Die Grabenäcker 3.Ä - 'Fluxum'" Mittlere Ausbreitung Leq - GE Kontingentierung

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	S m	Adiv dB	dLw dB	Lr dB(A)
TF03 (GE)	LrT	Fläche	60,0	37455,1	105,7	2361,50	-78,5	0,0	27,3
TF03 (GE)	LrN	Fläche	60,0	37455,1	105,7	2361,50	-78,5	-15,0	12,3
TF04 (GE)	LrT	Fläche	60,0	25254,2	104,0	2234,67	-78,0	0,0	26,1
TF04 (GE)	LrN	Fläche	60,0	25254,2	104,0	2234,67	-78,0	-15,0	11,1
TF05 (GI)	LrT	Fläche	65,0	36475,1	110,6	2412,00	-78,6	0,0	32,0
TF05 (GI)	LrN	Fläche	65,0	36475,1	110,6	2412,00	-78,6	-15,0	17,0
TF06 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26366,5	109,2	2372,04	-78,5	0,0	30,8
TF06 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26366,5	109,2	2372,04	-78,5	-15,0	15,8
TF07 (GI)	LrT	Fläche	65,0	81755,7	114,1	2144,66	-77,6	0,0	36,6
TF07 (GI)	LrN	Fläche	65,0	81755,7	114,1	2144,66	-77,6	-15,0	21,6
TF8 (GI)	LrT	Fläche	65,0	55471,4	112,4	2007,21	-77,0	0,0	35,4
TF8 (GI)	LrN	Fläche	65,0	55471,4	112,4	2007,21	-77,0	-15,0	20,4
TF09 (GI)	LrT	Fläche	65,0	25482,8	109,1	2249,51	-78,0	0,0	31,1
TF09 (GI)	LrN	Fläche	65,0	25482,8	109,1	2249,51	-78,0	-15,0	16,1
TF10 (GI)	LrT	Fläche	64,0	17837,7	106,5	2142,22	-77,6	0,0	29,0
TF10 (GI)	LrN	Fläche	64,0	17837,7	106,5	2142,22	-77,6	-15,0	14,0
TF11 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26684,0	109,3	1972,10	-76,9	0,0	32,4
TF11 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26684,0	109,3	1972,10	-76,9	-15,0	17,4
TF12 (GI)	LrT	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1817,79	-76,2	0,0	31,4
TF12 (GI)	LrN	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1817,79	-76,2	-15,0	16,4
Immissionsort IP07 Am Waldeck 4, Gernsheim Nutzung MI LrT 44,3 dB(A) LrN 29,3 dB(A)									
TF01 (GE)	LrT	Fläche	60,0	6450,7	98,1	2044,88	-77,2	0,0	20,9
TF01 (GE)	LrN	Fläche	60,0	6450,7	98,1	2044,88	-77,2	-15,0	5,9
TF02 (GE)	LrT	Fläche	59,0	10912,8	99,4	2010,96	-77,1	0,0	22,4
TF02 (GE)	LrN	Fläche	59,0	10912,8	99,4	2010,96	-77,1	-15,0	7,4
TF03 (GE)	LrT	Fläche	60,0	37455,1	105,7	1997,91	-77,0	0,0	28,8
TF03 (GE)	LrN	Fläche	60,0	37455,1	105,7	1997,91	-77,0	-15,0	13,8
TF04 (GE)	LrT	Fläche	60,0	25254,2	104,0	1974,99	-76,9	0,0	27,2
TF04 (GE)	LrN	Fläche	60,0	25254,2	104,0	1974,99	-76,9	-15,0	12,2
TF05 (GI)	LrT	Fläche	65,0	36475,1	110,6	1821,99	-76,2	0,0	34,5
TF05 (GI)	LrN	Fläche	65,0	36475,1	110,6	1821,99	-76,2	-15,0	19,5
TF06 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26366,5	109,2	1870,47	-76,4	0,0	32,8
TF06 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26366,5	109,2	1870,47	-76,4	-15,0	17,8

## Gernsheim BPlan "Die Grabenäcker 3.Ä - 'Fluxum'" Mittlere Ausbreitung Leq - GE Kontingentierung

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	S m	Adiv dB	dLw dB	Lr dB(A)
TF07 (GI)	LrT	Fläche	65,0	81755,7	114,1	1730,67	-75,8	0,0	38,4
TF07 (GI)	LrN	Fläche	65,0	81755,7	114,1	1730,67	-75,8	-15,0	23,4
TF8 (GI)	LrT	Fläche	65,0	55471,4	112,4	1708,67	-75,6	0,0	36,8
TF8 (GI)	LrN	Fläche	65,0	55471,4	112,4	1708,67	-75,6	-15,0	21,8
TF09 (GI)	LrT	Fläche	65,0	25482,8	109,1	1714,80	-75,7	0,0	33,4
TF09 (GI)	LrN	Fläche	65,0	25482,8	109,1	1714,80	-75,7	-15,0	18,4
TF10 (GI)	LrT	Fläche	64,0	17837,7	106,5	1576,32	-74,9	0,0	31,6
TF10 (GI)	LrN	Fläche	64,0	17837,7	106,5	1576,32	-74,9	-15,0	16,6
TF11 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26684,0	109,3	1510,22	-74,6	0,0	34,7
TF11 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26684,0	109,3	1510,22	-74,6	-15,0	19,7
TF12 (GI)	LrT	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1480,68	-74,4	0,0	33,2
TF12 (GI)	LrN	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1480,68	-74,4	-15,0	18,2
Immissionsort IP08 Im Taunuseck 7, Gernsheim Nutzung WA LrT 47,9 dB(A) LrN 32,9 dB(A)									
TF01 (GE)	LrT	Fläche	60,0	6450,7	98,1	1290,39	-73,2	0,0	24,9
TF01 (GE)	LrN	Fläche	60,0	6450,7	98,1	1290,39	-73,2	-15,0	9,9
TF02 (GE)	LrT	Fläche	59,0	10912,8	99,4	1302,71	-73,3	0,0	26,1
TF02 (GE)	LrN	Fläche	59,0	10912,8	99,4	1302,71	-73,3	-15,0	11,1
TF03 (GE)	LrT	Fläche	60,0	37455,1	105,7	1412,71	-74,0	0,0	31,8
TF03 (GE)	LrN	Fläche	60,0	37455,1	105,7	1412,71	-74,0	-15,0	16,8
TF04 (GE)	LrT	Fläche	60,0	25254,2	104,0	1529,08	-74,7	0,0	29,4
TF04 (GE)	LrN	Fläche	60,0	25254,2	104,0	1529,08	-74,7	-15,0	14,4
TF05 (GI)	LrT	Fläche	65,0	36475,1	110,6	1005,44	-71,0	0,0	39,6
TF05 (GI)	LrN	Fläche	65,0	36475,1	110,6	1005,44	-71,0	-15,0	24,6
TF06 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26366,5	109,2	1164,13	-72,3	0,0	36,9
TF06 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26366,5	109,2	1164,13	-72,3	-15,0	21,9
TF07 (GI)	LrT	Fläche	65,0	81755,7	114,1	1171,15	-72,4	0,0	41,8
TF07 (GI)	LrN	Fläche	65,0	81755,7	114,1	1171,15	-72,4	-15,0	26,8
TF8 (GI)	LrT	Fläche	65,0	55471,4	112,4	1313,24	-73,4	0,0	39,1
TF8 (GI)	LrN	Fläche	65,0	55471,4	112,4	1313,24	-73,4	-15,0	24,1
TF09 (GI)	LrT	Fläche	65,0	25482,8	109,1	1004,10	-71,0	0,0	38,0
TF09 (GI)	LrN	Fläche	65,0	25482,8	109,1	1004,10	-71,0	-15,0	23,0
TF10 (GI)	LrT	Fläche	64,0	17837,7	106,5	865,03	-69,7	0,0	36,8
TF10 (GI)	LrN	Fläche	64,0	17837,7	106,5	865,03	-69,7	-15,0	21,8

## Gernsheim BPlan "Die Grabenäcker 3.Ä - 'Fluxum'" Mittlere Ausbreitung Leq - GE Kontingentierung

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	S m	Adiv dB	dLw dB	Lr dB(A)
TF11 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26684,0	109,3	980,67	-70,8	0,0	38,5
TF11 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26684,0	109,3	980,67	-70,8	-15,0	23,5
TF12 (GI)	LrT	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1141,34	-72,1	0,0	35,4
TF12 (GI)	LrN	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1141,34	-72,1	-15,0	20,4
Immissionsort IP09 Darmstädter Str. 40, Gernsheim Nutzung WA LrT 45,9 dB(A) LrN 30,9 dB(A)									
TF01 (GE)	LrT	Fläche	60,0	6450,7	98,1	1430,81	-74,1	0,0	24,0
TF01 (GE)	LrN	Fläche	60,0	6450,7	98,1	1430,81	-74,1	-15,0	9,0
TF02 (GE)	LrT	Fläche	59,0	10912,8	99,4	1485,37	-74,4	0,0	25,0
TF02 (GE)	LrN	Fläche	59,0	10912,8	99,4	1485,37	-74,4	-15,0	10,0
TF03 (GE)	LrT	Fläche	60,0	37455,1	105,7	1671,24	-75,5	0,0	30,3
TF03 (GE)	LrN	Fläche	60,0	37455,1	105,7	1671,24	-75,5	-15,0	15,3
TF04 (GE)	LrT	Fläche	60,0	25254,2	104,0	1850,06	-76,3	0,0	27,7
TF04 (GE)	LrN	Fläche	60,0	25254,2	104,0	1850,06	-76,3	-15,0	12,7
TF05 (GI)	LrT	Fläche	65,0	36475,1	110,6	1167,87	-72,3	0,0	38,3
TF05 (GI)	LrN	Fläche	65,0	36475,1	110,6	1167,87	-72,3	-15,0	23,3
TF06 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26366,5	109,2	1373,64	-73,7	0,0	35,5
TF06 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26366,5	109,2	1373,64	-73,7	-15,0	20,5
TF07 (GI)	LrT	Fläche	65,0	81755,7	114,1	1491,03	-74,5	0,0	39,7
TF07 (GI)	LrN	Fläche	65,0	81755,7	114,1	1491,03	-74,5	-15,0	24,7
TF8 (GI)	LrT	Fläche	65,0	55471,4	112,4	1690,92	-75,6	0,0	36,9
TF8 (GI)	LrN	Fläche	65,0	55471,4	112,4	1690,92	-75,6	-15,0	21,9
TF09 (GI)	LrT	Fläche	65,0	25482,8	109,1	1251,77	-72,9	0,0	36,1
TF09 (GI)	LrN	Fläche	65,0	25482,8	109,1	1251,77	-72,9	-15,0	21,1
TF10 (GI)	LrT	Fläche	64,0	17837,7	106,5	1160,51	-72,3	0,0	34,2
TF10 (GI)	LrN	Fläche	64,0	17837,7	106,5	1160,51	-72,3	-15,0	19,2
TF11 (GI)	LrT	Fläche	65,0	26684,0	109,3	1357,68	-73,6	0,0	35,6
TF11 (GI)	LrN	Fläche	65,0	26684,0	109,3	1357,68	-73,6	-15,0	20,6
TF12 (GI)	LrT	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1575,10	-74,9	0,0	32,6
TF12 (GI)	LrN	Fläche	65,0	17992,3	107,6	1575,10	-74,9	-15,0	17,6

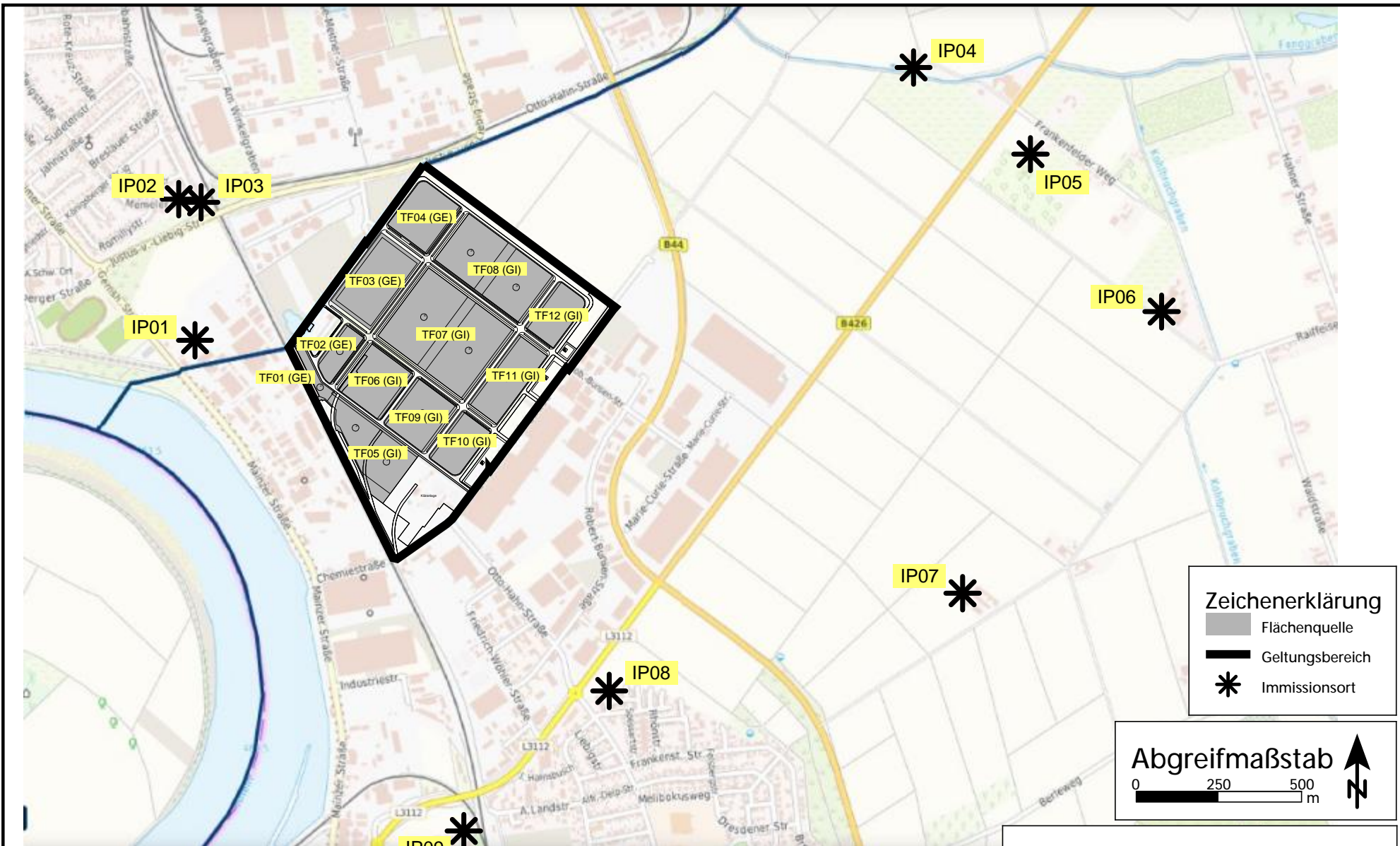


Abb. 1  
 Lageplan,  
 Elemente des Schallquellenmodells

Quelle Hintergrundgrafik: [https://geoportal.kreisgg.de/application/KGG\\_Geoportal?#13522@8.49488/49.77180@EPSG:25832](https://geoportal.kreisgg.de/application/KGG_Geoportal?#13522@8.49488/49.77180@EPSG:25832)