



---

# Geräuschkontingentierung

## 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 7 „Industriepark Calbe“

---

**Auftraggeber:** Stadt Calbe (Saale)  
Markt 18  
39240 Calbe (Saale)

**Berichtsnummer:** 1 – 23 – 05 – 377

**Datum:** 24.07.2024



## **Bericht**

<b>Auftraggeber:</b>	Stadt Calbe (Saale) Markt 18 39240 Calbe (Saale)
<b>Auftragsgegenstand:</b>	Geräuschkontingentierung – 1. Änderung des Bebauungs- planes Nr. 7 „Industriepark Calbe“
<b>öko-control Berichtsnummer:</b>	1 – 23 – 05 – 377
<b>öko-control Bearbeiter:</b>	Dipl.-Ing. Margitta Hüttenberger
<b>Seiten/Anlagen:</b>	22 / 1 Anlage 1: Ergebnislisten IMMI 2024

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 AUFGABENSTELLUNG .....	4
2 GRUNDLAGEN DER UNTERSUCHUNG .....	7
2.1 REGELWERKE UND SONSTIGE UNTERLAGEN .....	
2.2 ANFORDERUNGEN DES SCHALLIMMISSIONSSCHUTZES.....	9
3 ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE UND IMMISSIONSORTE .....	10
4 ERMITTLUNG DER GERÄUSCHIMMISSIONEN.....	12
4.1 VORBELASTUNG DURCH BENACHBARTE GEWERBEFLÄCHEN.....	
4.2 ERMITTLUNG VON GERÄUSCHKONTINGENTEN.....	14
5 BERECHNUNGSERGEBNISSE .....	19
6 HINWEISE FÜR DIE GENEHMIGUNG / TEXTLICHE FESTSETZUNG.....	21
7 SCHLUSSBEMERKUNG .....	22

## 1 Aufgabenstellung

Die Stadt Calbe (Saale) plant eine Erneuerung sowie Sanierung des örtlichen Industrieparks, dessen gültiger Bebauungsplan auf den 19.07.1993 zurückgeht. Aufgrund aktueller Entwicklungen und um Flächen für Erweiterungen sowie Neuansiedlungen von Unternehmen bereitzustellen, sollen neben einer Sanierung der Ringstraße die Gebietsausweisungen gemäß BauNVO überprüft und erneuert werden.

Für die gewerblichen Flächen (GE und GI) im Bebauungsplangebiet sind unter Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung Geräuschkontingente nach der DIN 45691 zu ermitteln und Vorschläge für die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans zu formulieren.

Das Plangebiet befindet sich im Nordosten der Stadt Calbe (Saale) und südlich der Barbyer Chaussee. Der Geltungsbereich des genannten Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 90 ha und überplant große Teile des Bebauungsplans Nr. 7 „Industriepark Calbe“ (1993).

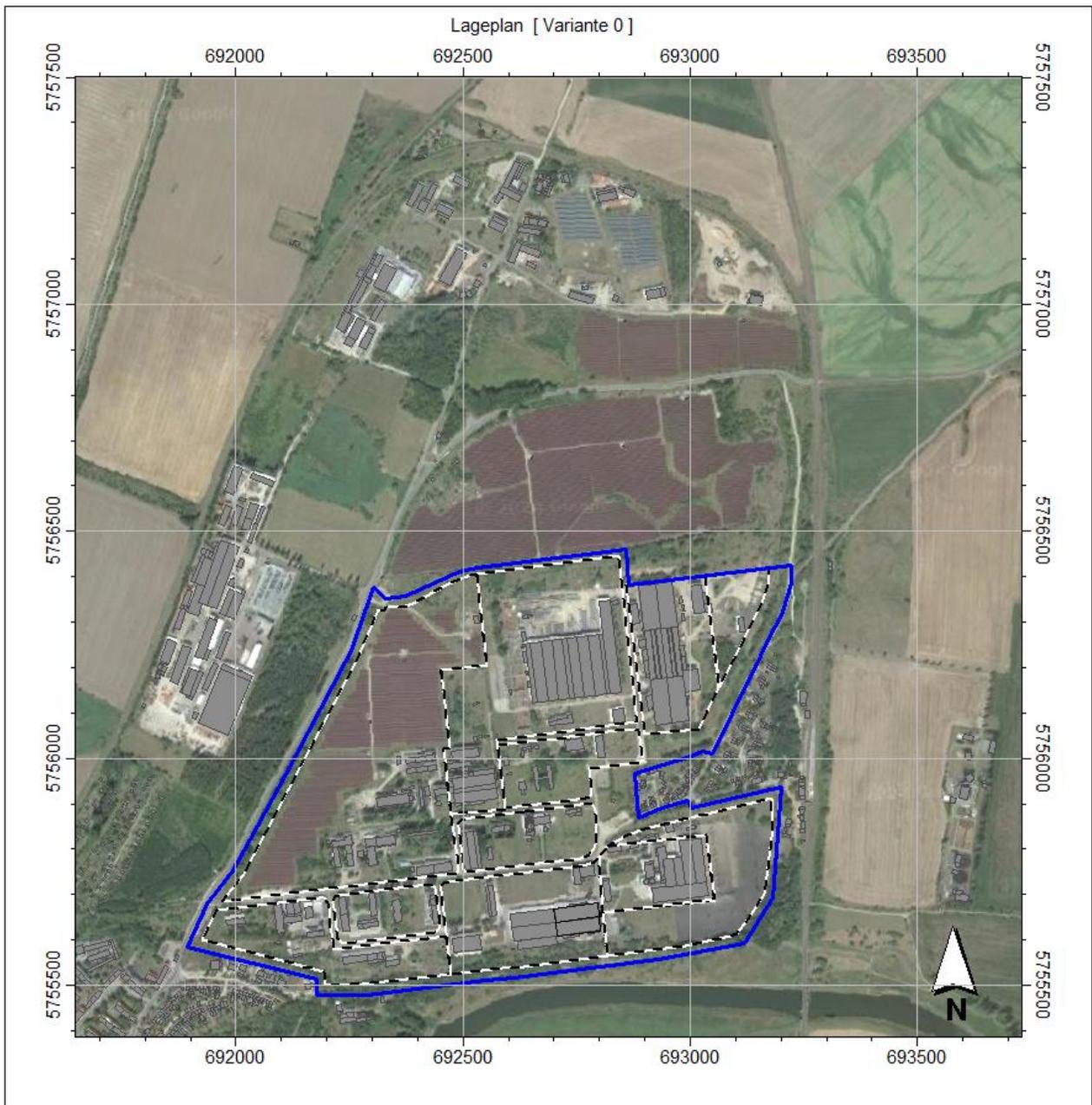


Abbildung 1: Geltungsbereich (blau) und Teilflächen des Plangebietes in 39240 Calbe (Saale)



## 2 Grundlagen der Untersuchung

### 2.1 Regelwerke und sonstige Unterlagen

- [1] BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 26. September 2002, letzte Änderung 09. Juli 2024
- [2] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023
- [3] Beiblatt 1 zu DIN 18005: Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023
- [4] DIN 18005 Teil 2: Schallschutz im Städtebau, Lärmkarten – Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen, September 1991
- [6] Bebauungsplan „Gewerbegebiet Barbyer Chaussee“ Calbe (Saale), November 2011
- [7] Bebauungsplan Nr. 4.1 „Industriegebiet Calbe – Nord“, 23.10.1992
- [8] Bebauungsplan Nr. 7 „Industriepark Calbe Plan 1“, 19.07.1993
- [9] DIN 45691: Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
- [10] DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, 1999
- [11] DIN EN ISO 12354-4: Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie, 2017
- [12] VDI 2720 Blatt 1: Schallschutz durch Abschirmung im Freien, 1997
- [13] Vorhabenbezogener Bebauungsplan „GuD – Kraftwerk“ Calbe (Saale), März 2010
- [14] Stadt Calbe (Saale), Flächennutzungsplan Calbe (Saale), 1. Änderung, Dezember 2009
- [15] 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 7 „Industriepark Calbe (Saale)“, Vorabzug 22.05.2024
- [16] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998, letzte Änderung 09. Juni 2017



- [17] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), LAI-Hinweise zur Auslegung der TA lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm), Stand 24.02.2023
- [18] Kommentar – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Feldhaus, BImSchR, 2014

## 2.2 Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Die Anforderungen an den Lärmschutz in der Bauleitplanung werden für die Praxis durch die DIN 18005 [2], [3] konkretisiert.

In der DIN 18005 sind für die Bauleitplanung sog. Orientierungswerte (OW) für Verkehrslärm- und Anlagenlärmimmissionen in WA-, MI- und GE-Gebieten festgelegt.

Für die Geräuschkontingentierung der gewerblich-industriellen Flächen sind gemäß DIN 45691 [9] jedoch die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm [16] maßgebend. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind laut Rechtsprechung auch im Rahmen der Bauleitplanung bindend. Die genannten IRW gelten für die Summe aller einwirkenden Gewerbelärmimmissionen.

**Tabelle 1: Immissionsrichtwerte (IRW) TA Lärm**

<b>Gebietseinstufung</b>	<b>IRW Tag (6.00 – 22.00 Uhr)</b>	<b>IRW Nacht (22.00 – 6.00 Uhr)<sup>1</sup></b>
Industriegebiete	70 dB(A)	70 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	50 dB(A)
Kern-, Dorf-, Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

1) maßgeblich ist die lauteste Nachtstunde

### 3 Örtliche Verhältnisse und Immissionsorte

Das Plangebiet befindet sich im Nordosten der Stadt Calbe (Saale) und südlich der Barbyer Chaussee. Der Geltungsbereich des genannten Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 90 ha und überplant große Teile des Bebauungsplans Nr. 7 „Industriepark Calbe“ (1993). Das Plangebiet wird derzeit als Industrie- und Gewerbegebiet genutzt. Jedoch sind große Teile von Leerstand betroffen oder liegen bereits als Brachfläche da. Zusätzlich ist ein Teil des Gebiets von Photovoltaikmodulen überbaut. Am östlichen Rand, abgrenzend zur Wohnbebauung, sind größere Grünstreifen vorhanden.

Nördlich des Plangebietes befindet sich eine großflächige Photovoltaikanlage und weiteres Gewerbe. Östlich des Geltungsbereichs verläuft die Bahnstrecke zwischen Magdeburg und Halle (Saale) mit der Haltestelle „Calbe (Saale) Ost“ und vereinzelte Frei- sowie Landwirtschaftsflächen. Außerdem ist hier angrenzende Wohnbebauung zu finden. Das Plangebiet endet im Süden vor der Saale mit angrenzender Uferbestockung sowie vor Wohnbaunutzung in südwestlicher Richtung. Westlich des Plangebietes befindet sich die Barbyer Chaussee mit dem Gewerbebetrieb „Doppstadt Calbe“ auf der gegenüberliegenden Seite.

Die nächstgelegenen schützenswerten Nutzungen außerhalb des Bebauungsplans sind im Westen gelegene Kleingartenanlagen mit der Gebietseinstufung Kern-/Dorf-/Mischgebiet (MI) [17]. Unmittelbar südwestlich des Plangebietes erstreckt sich ein Allgemeines Wohngebiet (WA) [14], wobei insbesondere die immissionsschutzrechtlichen Belange der Wohnnutzungen im Bereich der Straße „Brotsack“ berührt werden. Östlich des Plangebietes befinden sich die Wohnnutzungen (WS) [8] im Bereich der „Grizehner Straße“ sowie „Butterplan“. Für die Wohnnutzungen in diesem Bereich ist aus gutachterlicher Sicht die Gebietseinstufung einer „Gemengelage“ möglich:

Die Festlegung der maximal zulässigen Immissionsrichtwerte geschieht in Abhängigkeit der Lage der Immissionsorte in bestimmten Baugebieten. Wenn Gebiete von unterschiedlicher Qualität und Schutzwürdigkeit zusammentreffen, ist als Folge des Rücksichtnahmegebotes die Grundstücksnutzung mit einer spezifischen gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme belastet. Das führt nicht nur

zur Pflichtigkeit dessen, der Belästigungen hervorruft, sondern auch zu einer die Tatsachen respektierenden Duldungspflicht derer, die sich in der Nähe von „Belästigungsquellen“ ansiedeln.

Ob eine Gemengelage im Sinne der TA Lärm vorliegt, ergibt sich u.a. aus dem Abstand zwischen den unterschiedlichen Nutzungen, der Nutzungsart und Größe der gewerblich oder industriell genutzten Fläche und der Schutzbedürftigkeit der zum Wohnen dienenden Flächen bzw. den dort geltenden Immissionsrichtwerten. Somit kann ein ausgedehntes Gewerbegebiet auch mit einem Wohngebiet in größerem Abstand noch eine Gemengelage bilden.

Für die Höhe des in Gemengelagen festzusetzenden Zwischenwertes ist die konkrete Schutzwürdigkeit des zum Wohnen dienenden Gebietes maßgeblich. Der Beurteilungsspielraum bei der Festlegung geeigneter Zwischenwerte wird insoweit eingeschränkt, dass die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf-, Mischgebiete nicht überschritten werden [18]

Der Gutachter schlägt im vorliegenden Fall vor, dass bei der gegebenen Gemengelage in Hinblick auf die konkrete Schutzwürdigkeit des betroffenen Wohngebietes Zwischenwerte festzulegen sind. Dieser Zwischenwert erreicht einerseits nicht den Immissionsrichtwert für das Gebiet mit der störenden Nutzung. Andererseits wird wie in Ziffer 6.7 Abs. 1 Satz 2 TA Lärm (grundsätzlich) festgelegt, dass der Immissionsrichtwert für Mischgebiete in der Nachtzeit von 45 dB(A) nicht überschritten wird. Dadurch wird auch die bei Erlass der TA Lärm 1998 vom Bundesrat geforderte Regelung, welche dauerhaft gesunde Wohnverhältnisse ohne besonderen passiven Schallschutz sicherstellen soll, beachtet.

## 4 Ermittlung der Geräuschimmissionen

### 4.1 Vorbelastung durch benachbarte Gewerbeflächen

Außerhalb des Plangebiets befinden sich bereits gewerbliche Nutzungen. Die zu erwartenden Schallemissionen und -immissionen sind im Einzelnen nicht bekannt. Auch ist nicht abzusehen, wie sich zukünftige Nutzungen innerhalb dieser Gebiete entwickeln (Neuansiedlungen, Erweiterung bestehender Gewerbeflächen). Setzt man tags und nachts, entsprechend dem Vorschlag der DIN 18005 [2], pauschal einen flächenbezogenen Schallleistungspegel  $L_w''$  für *Industriegebiet, Hafenanlagen*:  $L_w'' = 65$  dB und *Gewerbegebiet*:  $L_w'' = 60$  dB an, so wären im Bereich der schutzwürdigen Wohnnutzungen („Brotsack“, „Butterplan“, „Grizehner Straße“) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von nachts 40 dB(A) für Allgemeine Wohn- oder Kleinsiedlungsgebiete sowie 45 dB(A) für Mischgebiete bereits deutlich überschritten, ohne dass die innerhalb des Geltungsbereiches [15] ansässigen oder zukünftigen Nutzungen Berücksichtigung finden.

Die bestehenden Gewerbeflächen werden durch die bestehenden, schützenswerten Nutzungen außerhalb des Bebauungsplanes schalltechnisch eingeschränkt. Die übliche Vorgehensweise zur Ermittlung der durch diese Gebiete zu erwartenden Vorbelastung würde pauschale Werte (flächenbezogene Schallleistungspegel) unterstellen, mit denen an den bestehenden, schützenswerten Nutzungen die jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte gerade noch eingehalten werden. Da jedoch die bestehenden sowie auch die innerhalb des Plangebietes befindlichen, gewerblich-industriellen Nutzungen gleichermaßen die umliegenden Wohnnutzungen immissionsseitig beeinflussen, würde dieses Vorgehen für die im Plangebiet befindlichen gewerblichen Teilflächen quasi keine weiteren Schallanteile zulassen.

Demgemäß empfiehlt es sich, unter Bezugnahme auf die Irrelevanzregelung gemäß Nr. 3.2.1 der TA Lärm, die Vorbelastung insofern zu berücksichtigen, dass die von der zu beurteilenden Anlage (hier: Gesamtheit aller vorhandenen und geplanten gewerblich-industriellen Nutzungen innerhalb

des zu beplanenden Gebietes) ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 der TA Lärm am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. Da durch die Vielzahl bestehender und potentiell möglicher Betriebe bzw. Neuansiedlungen das Irrelevanzkriterium ggf. nicht ausreichend ist, wird dieses Kriterium im vorliegenden Fall insofern verschärft, dass die Zusatzbelastung die IRW um mindestens 10 dB(A) unterschreitet. Per Definition (TA Lärm, Nr. 2.2) liegen die zu betrachtenden Immissionsorte (Abbildung 3) dann nicht im Einwirkungsbereich der vorhandenen/zukünftigen Nutzungen innerhalb des Plangebietes. „(...) Der Regelung der Nummer 2.2 der TA Lärm liegt die Annahme zu Grunde, dass auf einen Immissionsort lediglich eine begrenzte Anzahl von Anlagen einwirkt. So führen 12 Anlagen mit gleicher Schallenergie, deren Immissionsbeitrag um jeweils 10 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegt, zu einer Überschreitung desselben um 0,8 dB(A).“ [17]

## 4.2 Ermittlung von Geräuschkontingenten

Für die GE-Gebiete und die GI-Gebiete im Planbereich werden Geräuschkontingente gemäß DIN 45691 [9] definiert, mit denen die IRW der Gewerbelärmimmissionen unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten werden. In den Abbildungen 3 und 4 sind die Teilflächen innerhalb des Plangebietes ersichtlich. Weiterhin sind die maßgeblichen Immissionsorte dargestellt.

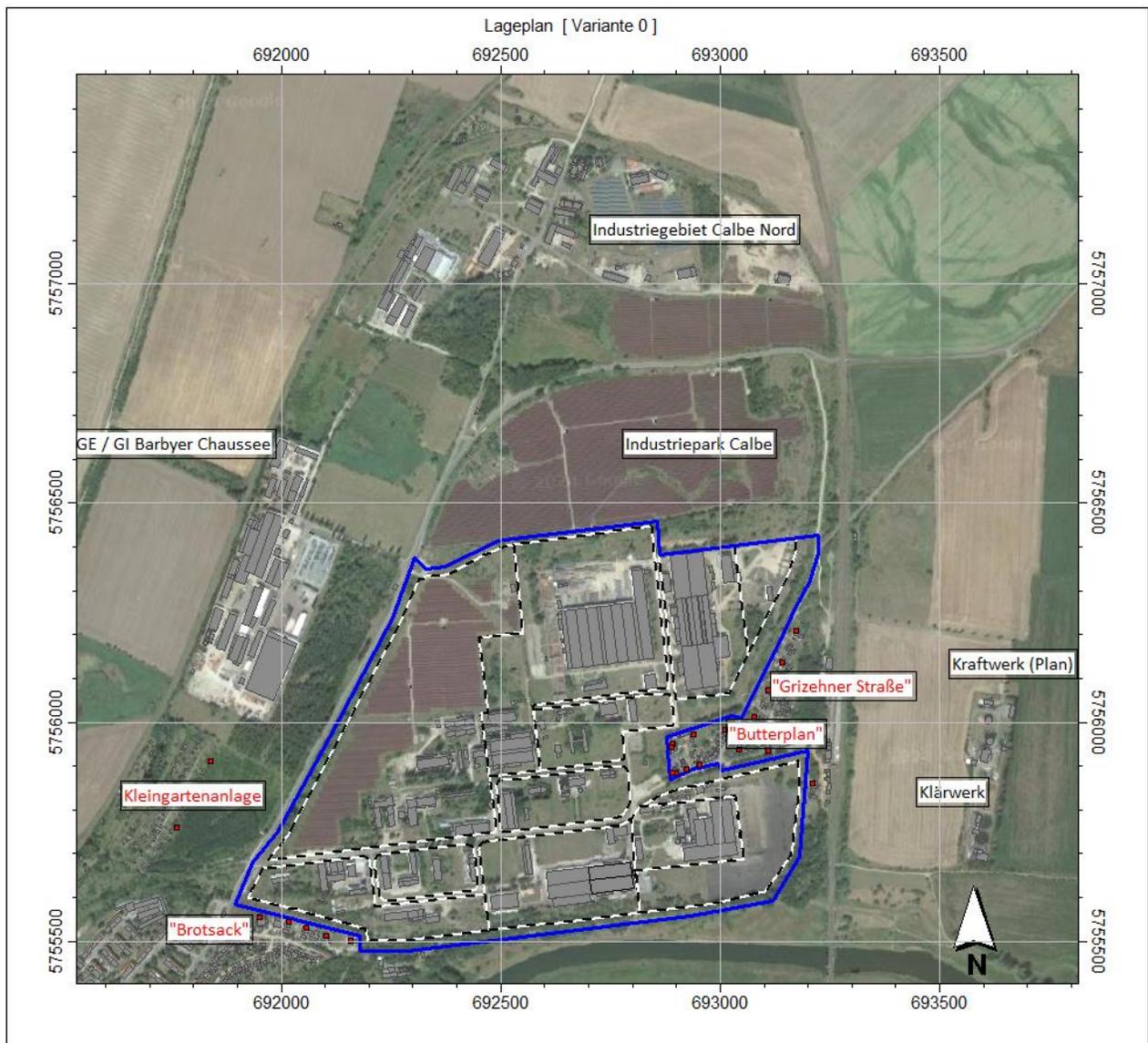


Abbildung 3: Plangebiet mit umliegenden gewerblichen Nutzungen sowie maßgeblichen Immissionsorten

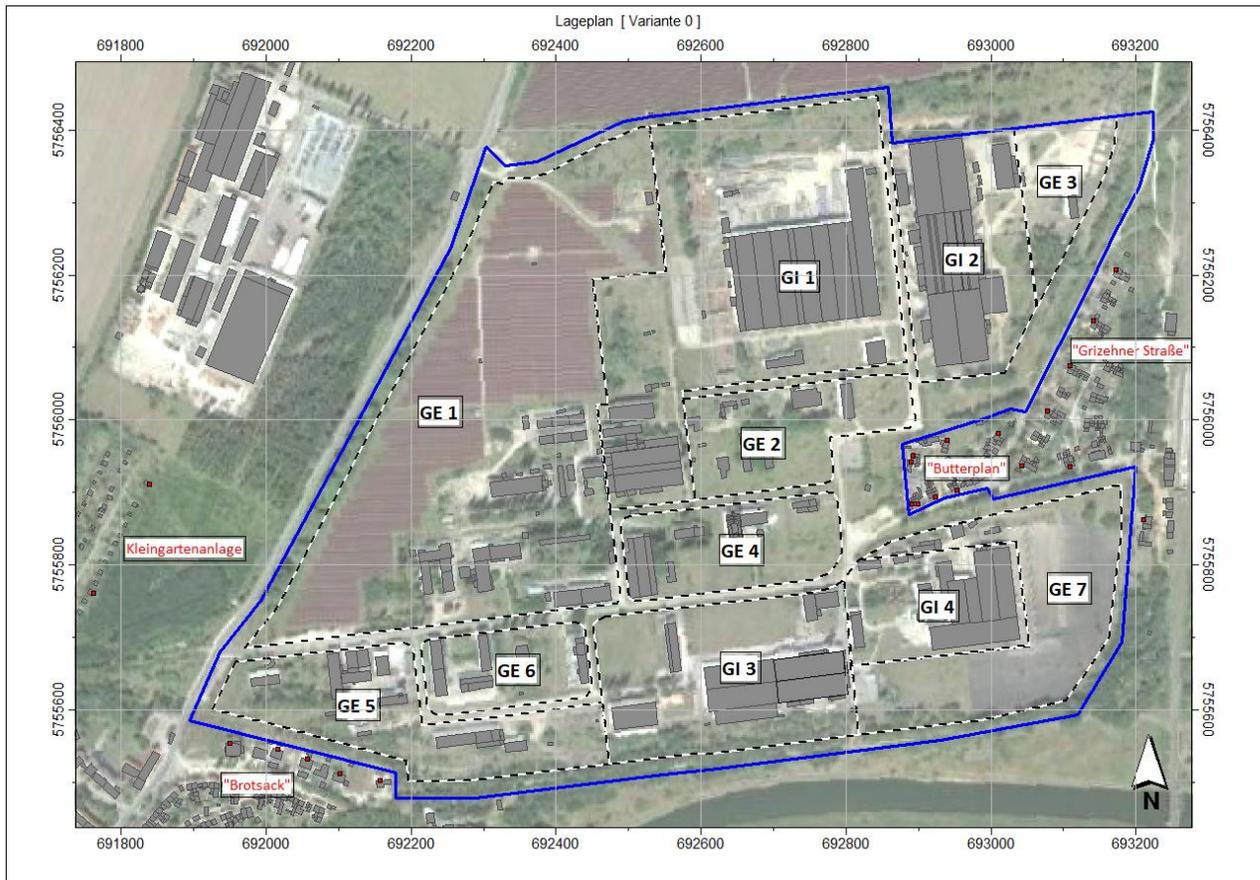


Abbildung 4: Ausschnitt Abbildung 3

Tabelle 2: Immissionsorte

Name	Bezeichnung	Höhe in m	Rechtswert in m	Hochwert in m
IPkt001	Grizehner Straße 18	5.00	693172.83	5756207.81
IPkt002	Grizehner Straße 14	5.00	693140.84	5756137.44
IPkt003	Grizehner Straße 10	5.00	693108.93	5756074.59
IPkt004	Grizehner Straße 6	5.00	693077.40	5756012.61
IPkt005	Butterplan 32	5.00	693010.35	5755981.67
IPkt006	Butterplan 16	5.00	692939.17	5755971.55
IPkt007	Butterplan 10	5.00	692892.72	5755950.38
IPkt008	Butterplan 12	2.00	692899.54	5755883.99
IPkt009	Butterplan 14	2.00	692922.76	5755893.62
IPkt010	Grizehner Straße 1	5.00	693042.91	5755936.96
IPkt011	Grizehner Straße 21	4.00	693109.11	5755935.48
IPkt012	Butterplan 26	2.00	692952.59	5755902.88
IPkt013	Butterplan 11	5.00	692890.41	5755884.37
IPkt014	Butterplan 10	5.00	692889.44	5755942.01
IPkt015	Brotsack 45	4.00	692157.37	5755503.01
IPkt016	Brotsack 42	4.00	692101.99	5755511.74
IPkt017	Brotsack 40B	4.00	692056.98	5755532.25
IPkt018	Brotsack 39A	4.00	692016.82	5755545.39
IPkt019	Brotsack 38 A	5.00	691950.10	5755553.94
IPkt020	KGA nord	2.00	691839.35	5755911.10
IPkt021	KGA süd	2.00	691761.21	5755760.66

Unter den definierten Anforderungen werden abhängig von den unterschiedlichen Ausbreitungsrichtungen folgende zulässige Geräuschkontingente ermittelt:

**Tabelle 3: Geräuschkontingente ermittelt nach DIN 45691**

Für Gebiet:	Nord/West Kleingartenanlage <sup>1,2</sup>	Südwest „Brotsack“	Ost „Butterplan“ „Grizehner Staße“
Teilfläche	L <sub>EK</sub> tags / nachts in dB(A)		
GI 1	63 / -	57 / 42	53 / 38
GI 2	65 / -	58 / 43	55 / 40
GI 3	65 / -	52 / 37	55 / 40
GI 4	65 / -	59 / 44	52 / 37
GE 1	53 / -	45 / 30	48 / 33
GE 2	60 / -	50 / 35	
GE 3	61 / -	54 / 39	56 / 41
GE 4	55 / -	51 / 36	
GE 5	55 / -	45 / 30	49 / 35
GE 6	55 / -	45 / 30	49 / 34
GE 7	60 / -	51 / 36	

- 1) Innerhalb des Nachtzeitraumes ergibt sich bereits durch die Kontingente für die Bereiche Südwest und Ost eine Einschränkung
- 2) Der Schutzanspruch für Kleingartenanlagen, soweit sie keine Gebiete sind und Wohnnutzung nach Bebauungsplan nicht zugelassen ist, ergibt sich in der Regel nur für die Tageszeit. Das Schutzinteresse ist in der Regel hinreichend gewahrt, wenn ein Immissionsrichtwert von 60 dB(A) für die Tageszeit nicht überschritten wird. [17]

Die ermittelten Kontingente lassen tags und nachts vor allem in Richtung Norden und Westen eine typisch gewerblich-industrielle Nutzung ohne Einschränkungen zu. Für die Betriebe mit der aus gutachterlicher Sicht umfangreichsten (lautesten) zu erwartenden Nutzung (GI) wurden im Tageszeitraum die höchsten Kontingente angesetzt.

Für die Bereiche Südwest („Brotsack“) und Ost („Grizehner Straße“, „Butterplan“) ergibt sich durch die Kontingente von  $< 60$  dB(A) tags bzw.  $< 45$  dB(A) nachts eine deutliche Einschränkung.

Beim Nachweis der Einhaltung der festzusetzenden Kontingente im Genehmigungsverfahren der jeweiligen Betriebe kann auch die Topografie, die Bodendämpfung sowie abschirmende Maßnahmen durch Gebäude oder ähnliches beachtet werden.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel  $L_r$  den IRW an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze). [9]

## 5 Berechnungsergebnisse

Die mit den für die gewerblich-industriell genutzten Flächen zu Grunde gelegten zulässigen Schallemissionen an den zu schützenden Nutzungen zu erwartenden Schallimmissionen werden mit dem PC-Programm IMMI 2024 gemäß DIN 45691 ermittelt und dargestellt. Die Topografie sowie die Gebäudeabschirmung sind hierbei normgemäß nicht relevant.

In Anlage 1 sind für die maßgebenden Immissionsorte die Einzelpunktberechnungen der Schallimmissionen aufgezeigt.

**Tabelle 4: Berechnungsergebnisse - richtungsabhängig**

Nr.	Immissionsort	Immissionen mit Geräuschkontingent $L_{EK}$ in dB(A)			IRW TA Lärm Tag/Nacht in dB(A)
		West/Nord	Südwest	Ost	
IPkt001	Grizehner Straße 18			49 / 34	60 / 45 <sup>1</sup>
IPkt002	Grizehner Straße 14			49 / 34	60 / 45 <sup>1</sup>
IPkt003	Grizehner Straße 10			49 / 34	60 / 45 <sup>1</sup>
IPkt004	Grizehner Straße 6			49 / 34	60 / 45 <sup>1</sup>
IPkt005	Butterplan 32			50 / 35	60 / 45 <sup>1</sup>
IPkt006	Butterplan 16			50 / 35	60 / 45 <sup>1</sup>
IPkt007	Butterplan 10			50 / 35	60 / 45 <sup>1</sup>
IPkt008	Butterplan 12			50 / 35	60 / 45 <sup>1</sup>
IPkt009	Butterplan 14			50 / 35	60 / 45 <sup>1</sup>
IPkt010	Grizehner Straße 1			49 / 34	60 / 45 <sup>1</sup>
IPkt011	Grizehner Straße 21			49 / 34	60 / 45 <sup>1</sup>
IPkt012	Butterplan 26			50 / 35	60 / 45 <sup>1</sup>
IPkt013	Butterplan 11			50 / 35	60 / 45 <sup>1</sup>
IPkt014	Butterplan 10			50 / 35	60 / 45 <sup>1</sup>
IPkt015	Brotsack 45		45 / 30		55 / 40

IPkt016	Brotsack 42		45 / 30		55 / 40
IPkt017	Brotsack 40B		45 / 30		55 / 40
IPkt018	Brotsack 39A		45 / 30		55 / 40
IPkt019	Brotsack 38 A		44 / 29		55 / 40
IPkt020	KGA nord	50 / -			60 / -
IPkt021	KGA süd	50 / -			60 / -

1) Gemengelage

An allen Immissionsorten werden die Immissionsrichtwerte gemäß Nr. 6 der TA Lärm sicher eingehalten. Vielmehr noch ist von einer zu erwartenden Unterschreitung der IRW um bis zu 10 dB(A) tags und nachts auszugehen. Per Definition (TA Lärm, Nr. 2.2) liegen die zu betrachtenden Immissionsorte dann nicht im Einwirkungsbereich der vorhandenen/zukünftigen gewerblich-industriellen Nutzungen innerhalb des Plangebietes. Eine Berücksichtigung der Vorbelastung durch bestehende Gewerbeflächen außerhalb des Plangebietes ist nach gutachterlicher Ansicht somit hinreichend sichergestellt.

## 6 Hinweise für die Genehmigung / textliche Festsetzung

Die mit den für die geplanten GE- und GI-Flächen zu Grunde gelegten Geräuschkontingenten an den benachbarten zu schützenden Nutzungen zu erwartenden Schallimmissionen halten unter pauschaler Beachtung der Vorbelastung die Orientierungswerte der DIN 18005 für Anlagenlärmimmissionen bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm ein.

Die Einhaltung der im Bebauungsplan festzulegenden Geräuschkontingente ist im Rahmen der Genehmigungsverfahren durch die einzelnen Betriebe nachzuweisen.

Für die Festsetzungen und Hinweise des Bebauungsplanes schlagen wir folgende Formulierung (Flächenbezeichnung frei wählbar) vor:

*Zulässig sind Betriebe und Anlagen, deren Schallemissionen die folgenden Emissionskontingente  $L_{EK,i,k}$  nach DIN 45691 weder tags (06.00 - 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 - 06.00 Uhr) überschreiten:*

Für Gebiet:	Nord/West Kleingartenanlage <sup>1,2</sup>	Südwest „Brotsack“	Ost „Butterplan“ „Grizehner Staße“
Teilfläche	$L_{EK}$ tags / nachts in dB(A)		
GI 1	63 / -	57 / 42	53 / 38
GI 2	65 / -	58 / 43	55 / 40
GI 3	65 / -	52 / 37	55 / 40
GI 4	65 / -	59 / 44	52 / 37
GE 1	53 / -	45 / 30	48 / 33
GE 2	60 / -	50 / 35	
GE 3	61 / -	54 / 39	56 / 41
GE 4	55 / -	51 / 36	
GE 5	55 / -	45 / 30	49 / 35
GE 6	55 / -	45 / 30	49 / 34
GE 7	60 / -	51 / 36	

## 7 Schlussbemerkung

Die öko-control GmbH verpflichtet sich, alle ihr durch die Erarbeitung des Gutachtens bekannt gewordenen Daten nur mit dem Einverständnis des Auftraggebers an Dritte weiterzuleiten.

Schönebeck, 24.07.2024



Dipl.-Ing. M. Hüttenberger

-bearbeitet-



M.Sc. C. Wölfer

-geprüft-

# Anlage: Ergebnislisten IMMI 2024

## Bereich West/Nord Kleingartenanlagen

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt021 »	KGA süd	Neu	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 691761.21 m	y = 5755760.66 m	z = 2.00 m	
		Tag			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
FLGK009 »	GI 1	44.0	44.0		
FLGK012 »	GI 3	43.7	46.8		
FLGK016 »	GE 1	40.5	47.7		
FLGK008 »	GE 7	34.9	48.0		
FLGK010 »	GE 2	34.8	48.2		
FLGK006 »	GI 2	39.2	48.7		
FLGK015 »	GE 5	39.1	49.1		
FLGK007 »	GI 4	38.1	49.5		
FLGK005 »	GE 3	29.8	49.5		
FLGK014 »	GE 6	32.6	49.6		
FLGK013 »	GE 4	30.6	49.7		
n=11	Summe		<b>49.7</b>		

IPkt020 »	KGA nord	Neu	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 691839.35 m	y = 5755911.10 m	z = 2.00 m	
		Tag			
		L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB		
FLGK009 »	GI 1	45.2	45.2		
FLGK012 »	GI 3	44.1	47.7		
FLGK016 »	GE 1	42.0	48.7		
FLGK010 »	GE 2	35.7	48.9		
FLGK008 »	GE 7	35.3	49.1		
FLGK006 »	GI 2	40.1	49.6		
FLGK007 »	GI 4	38.6	50.0		
FLGK015 »	GE 5	38.4	50.3		
FLGK005 »	GE 3	30.6	50.3		
FLGK014 »	GE 6	33.0	50.4		
FLGK013 »	GE 4	31.4	50.4		
n=11	Summe		<b>50.4</b>		

## Bereich Südwest „Brotsack“

Mittlere Liste »		Punktberechnung				
Immissionsberechnung						
IPkt015 »	Brotsack 45	Neu Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"				
		x = 692157.37 m		y = 5755503.01 m		z = 4.00 m
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLGK015 »	GE 5	39.8	39.8	24.8	24.8	
FLGK009 »	GI 1	39.5	42.7	24.5	27.7	
FLGK012 »	GI 3	36.0	43.5	21.0	28.5	
FLGK007 »	GI 4	35.3	44.1	20.3	29.1	
FLGK016 »	GE 1	34.5	44.6	19.5	29.6	
FLGK006 »	GI 2	33.7	44.9	18.7	29.9	
FLGK014 »	GE 6	31.1	45.1	16.1	30.1	
FLGK013 »	GE 4	30.3	45.2	15.3	30.2	
FLGK008 »	GE 7	29.0	45.3	14.0	30.3	
FLGK010 »	GE 2	27.3	45.4	12.3	30.4	
FLGK005 »	GE 3	24.1	45.4	9.1	30.4	
n=11	Summe		<b>45.4</b>		<b>30.4</b>	

IPkt016 »	Brotsack 42	Neu Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"				
		x = 692101.99 m		y = 5755511.74 m		z = 4.00 m
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLGK009 »	GI 1	39.2	39.2	24.2	24.2	
FLGK015 »	GE 5	39.0	42.2	24.0	27.2	
FLGK012 »	GI 3	35.1	42.9	20.1	27.9	
FLGK007 »	GI 4	34.8	43.5	19.8	28.5	
FLGK016 »	GE 1	34.5	44.1	19.5	29.1	
FLGK006 »	GI 2	33.4	44.4	18.4	29.4	
FLGK013 »	GE 4	29.7	44.6	14.7	29.6	
FLGK014 »	GE 6	29.6	44.7	14.6	29.7	
FLGK008 »	GE 7	28.5	44.8	13.5	29.8	
FLGK010 »	GE 2	26.9	44.9	11.9	29.9	
FLGK005 »	GE 3	23.9	44.9	8.9	29.9	
n=11	Summe		<b>44.9</b>		<b>29.9</b>	

IPkt017 »	Brotsack 40B	Neu Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"				
		x = 692056.98 m		y = 5755532.25 m		z = 4.00 m
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLGK015 »	GE 5	39.5	39.5	24.5	24.5	
FLGK009 »	GI 1	39.1	42.3	24.1	27.3	
FLGK016 »	GE 1	34.7	43.0	19.7	28.0	
FLGK007 »	GI 4	34.4	43.6	19.4	28.6	
FLGK012 »	GI 3	34.4	44.1	19.4	29.1	
FLGK006 »	GI 2	33.3	44.4	18.3	29.4	
FLGK013 »	GE 4	29.2	44.5	14.2	29.5	
FLGK014 »	GE 6	28.7	44.6	13.7	29.6	
FLGK008 »	GE 7	28.1	44.7	13.1	29.7	
FLGK010 »	GE 2	26.6	44.8	11.6	29.8	
FLGK005 »	GE 3	23.7	44.8	8.7	29.8	
n=11	Summe		<b>44.8</b>		<b>29.8</b>	

IPkt018 »	Brotsack 39A	Neu				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 692016.82 m		y = 5755545.39 m		z = 4.00 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK015 »	GE 5	39.4	39.4	24.4	24.4		
FLGK009 »	GI 1	38.9	42.2	23.9	27.2		
FLGK016 »	GE 1	34.6	42.9	19.6	27.9		
FLGK007 »	GI 4	34.1	43.4	19.1	28.4		
FLGK012 »	GI 3	33.8	43.9	18.8	28.9		
FLGK006 »	GI 2	33.1	44.2	18.1	29.2		
FLGK013 »	GE 4	28.8	44.3	13.8	29.3		
FLGK008 »	GE 7	27.8	44.4	12.8	29.4		
FLGK014 »	GE 6	27.7	44.5	12.7	29.5		
FLGK010 »	GE 2	26.3	44.6	11.3	29.6		
FLGK005 »	GE 3	23.6	44.6	8.6	29.6		
n=11	Summe		<b>44.6</b>		<b>29.6</b>		

IPkt019 »	Brotsack 38A	Neu				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 691950.10 m		y = 5755553.94 m		z = 5.00 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK009 »	GI 1	38.5	38.5	23.5	23.5		
FLGK015 »	GE 5	37.6	41.0	22.6	26.0		
FLGK016 »	GE 1	33.9	41.8	18.9	26.8		
FLGK007 »	GI 4	33.5	42.4	18.5	27.4		
FLGK012 »	GI 3	32.9	42.9	17.9	27.9		
FLGK006 »	GI 2	32.7	43.3	17.7	28.3		
FLGK013 »	GE 4	28.1	43.4	13.1	28.4		
FLGK008 »	GE 7	27.3	43.5	12.3	28.5		
FLGK014 »	GE 6	26.1	43.6	11.1	28.6		
FLGK010 »	GE 2	25.8	43.7	10.8	28.7		
FLGK005 »	GE 3	23.2	43.7	8.2	28.7		
n=11	Summe		<b>43.7</b>		<b>28.7</b>		

## Bereich Ost „Grizehner Straße“, „Butterplan“

Mittlere Liste »		Punktberechnung				
Immissionsberechnung						
IPkt001 »	Grizehner Straße 18	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"				
		x = 693172.83 m		y = 5756207.81 m		z = 5.00 m
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLGK005 »	GE 3	45.5	45.5	30.5	30.5	
FLGK006 »	GI 2	44.9	48.2	29.9	33.2	
FLGK009 »	GI 1	40.1	48.8	25.1	33.8	
FLGK012 »	GI 3	34.8	49.0	19.8	34.0	
FLGK008 »	GE 7	34.4	49.2	19.4	34.2	
FLGK007 »	GI 4	32.1	49.2	17.1	34.2	
FLGK016 »	GE 1	31.3	49.3	16.3	34.3	
FLGK010 »	GE 2	30.8	49.4	15.8	34.4	
FLGK013 »	GE 4	29.2	49.4	14.2	34.4	
FLGK015 »	GE 5	24.1	49.4	9.1	34.4	
FLGK014 »	GE 6	21.8	49.4	6.8	34.4	
n=11	Summe		<b>49.4</b>		<b>34.4</b>	

IPkt002 »	Grizehner Straße 14	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"				
		x = 693140.84 m		y = 5756137.44 m		z = 5.00 m
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLGK006 »	GI 2	45.9	45.9	30.9	30.9	
FLGK005 »	GE 3	43.5	47.9	28.5	32.9	
FLGK009 »	GI 1	40.5	48.6	25.5	33.6	
FLGK008 »	GE 7	36.0	48.8	21.0	33.8	
FLGK012 »	GI 3	35.7	49.0	20.7	34.0	
FLGK007 »	GI 4	33.5	49.2	18.5	34.2	
FLGK010 »	GE 2	32.0	49.2	17.0	34.2	
FLGK016 »	GE 1	31.7	49.3	16.7	34.3	
FLGK013 »	GE 4	30.2	49.4	15.2	34.4	
FLGK015 »	GE 5	24.6	49.4	9.6	34.4	
FLGK014 »	GE 6	22.4	49.4	7.4	34.4	
n=11	Summe		<b>49.4</b>		<b>34.4</b>	

IPkt003 »	Grizehner Straße 10	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"				
		x = 693108.93 m		y = 5756074.59 m		z = 5.00 m
		Tag		Nacht		
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
FLGK006 »	GI 2	46.1	46.1	31.1	31.1	
FLGK005 »	GE 3	40.9	47.2	25.9	32.2	
FLGK009 »	GI 1	40.9	48.1	25.9	33.1	
FLGK008 »	GE 7	37.8	48.5	22.8	33.5	
FLGK012 »	GI 3	36.6	48.8	21.6	33.8	
FLGK007 »	GI 4	35.0	49.0	20.0	34.0	
FLGK010 »	GE 2	33.1	49.1	18.1	34.1	
FLGK016 »	GE 1	32.1	49.2	17.1	34.2	
FLGK013 »	GE 4	31.2	49.2	16.2	34.2	
FLGK015 »	GE 5	25.1	49.2	10.1	34.2	
FLGK014 »	GE 6	22.9	49.3	7.9	34.3	
n=11	Summe		<b>49.3</b>		<b>34.3</b>	

IPkt004 »	Grizehner Straße 6	Neu				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 693077.40 m		y = 5756012.61 m		z = 5.00 m			
		Tag		Nacht					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
FLGK006 »	GI 2	45.1	45.1	30.1	30.1				
FLGK009 »	GI 1	41.0	46.5	26.0	31.5				
FLGK008 »	GE 7	40.0	47.4	25.0	32.4				
FLGK005 »	GE 3	38.7	47.9	23.7	32.9				
FLGK012 »	GI 3	37.6	48.3	22.6	33.3				
FLGK007 »	GI 4	36.8	48.6	21.8	33.6				
FLGK010 »	GE 2	34.2	48.8	19.2	33.8				
FLGK016 »	GE 1	32.4	48.9	17.4	33.9				
FLGK013 »	GE 4	32.2	49.0	17.2	34.0				
FLGK015 »	GE 5	25.6	49.0	10.6	34.0				
FLGK014 »	GE 6	23.5	49.0	8.5	34.0				
n=11	Summe		<b>49.0</b>		<b>34.0</b>				

IPkt005 »	Butterplan 32	Neu				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 693010.35 m		y = 5755981.67 m		z = 5.00 m			
		Tag		Nacht					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
FLGK006 »	GI 2	45.2	45.2	30.2	30.2				
FLGK009 »	GI 1	41.9	46.9	26.9	31.9				
FLGK008 »	GE 7	40.8	47.8	25.8	32.8				
FLGK012 »	GI 3	38.8	48.3	23.8	33.3				
FLGK007 »	GI 4	38.6	48.8	23.6	33.8				
FLGK005 »	GE 3	37.5	49.1	22.5	34.1				
FLGK010 »	GE 2	36.4	49.3	21.4	34.3				
FLGK013 »	GE 4	33.9	49.4	18.9	34.4				
FLGK016 »	GE 1	33.2	49.5	18.2	34.5				
FLGK015 »	GE 5	26.3	49.5	11.3	34.5				
FLGK014 »	GE 6	24.3	49.6	9.3	34.6				
n=11	Summe		<b>49.6</b>		<b>34.6</b>				

IPkt006 »	Butterplan 16	Neu				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 692939.17 m		y = 5755971.55 m		z = 5.00 m			
		Tag		Nacht					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
FLGK006 »	GI 2	44.9	44.9	29.9	29.9				
FLGK009 »	GI 1	43.2	47.2	28.2	32.2				
FLGK008 »	GE 7	40.1	48.0	25.1	33.0				
FLGK012 »	GI 3	39.9	48.6	24.9	33.6				
FLGK010 »	GE 2	39.9	49.1	24.9	34.1				
FLGK007 »	GI 4	39.3	49.6	24.3	34.6				
FLGK005 »	GE 3	36.6	49.8	21.6	34.8				
FLGK013 »	GE 4	35.8	50.0	20.8	35.0				
FLGK016 »	GE 1	34.1	50.1	19.1	35.1				
FLGK015 »	GE 5	27.0	50.1	12.0	35.1				
FLGK014 »	GE 6	25.2	50.1	10.2	35.1				
n=11	Summe		<b>50.1</b>		<b>35.1</b>				

IPkt007 »	Butterplan 10	Neu				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 692892.72 m		y = 5755950.38 m		z = 5.00 m			
		Tag		Nacht					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
FLGK009 »	GI 1	43.6	43.6	28.6	28.6				
FLGK006 »	GI 2	43.5	46.6	28.5	31.6				
FLGK010 »	GE 2	41.8	47.8	26.8	32.8				
FLGK012 »	GI 3	40.9	48.6	25.9	33.6				
FLGK007 »	GI 4	40.1	49.2	25.1	34.2				
FLGK008 »	GE 7	40.0	49.7	25.0	34.7				
FLGK013 »	GE 4	37.6	49.9	22.6	34.9				
FLGK005 »	GE 3	35.7	50.1	20.7	35.1				
FLGK016 »	GE 1	34.7	50.2	19.7	35.2				
FLGK015 »	GE 5	27.5	50.3	12.5	35.3				
FLGK014 »	GE 6	25.8	50.3	10.8	35.3				
n=11	Summe		<b>50.3</b>		<b>35.3</b>				

IPkt008 »	Butterplan 12	Neu				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 692899.54 m		y = 5755883.99 m		z = 2.00 m			
		Tag		Nacht					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
FLGK007 »	GI 4	43.5	43.5	28.5	28.5				
FLGK008 »	GE 7	43.3	46.4	28.3	31.4				
FLGK012 »	GI 3	42.2	47.8	27.2	32.8				
FLGK009 »	GI 1	42.1	48.8	27.1	33.8				
FLGK006 »	GI 2	41.3	49.5	26.3	34.5				
FLGK010 »	GE 2	38.7	49.9	23.7	34.9				
FLGK013 »	GE 4	38.5	50.2	23.5	35.2				
FLGK005 »	GE 3	34.5	50.3	19.5	35.3				
FLGK016 »	GE 1	34.4	50.4	19.4	35.4				
FLGK015 »	GE 5	27.8	50.4	12.8	35.4				
FLGK014 »	GE 6	26.2	50.4	11.2	35.4				
n=11	Summe		<b>50.4</b>		<b>35.4</b>				

IPkt009 »	Butterplan 14	Neu				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 692922.76 m		y = 5755893.62 m		z = 2.00 m			
		Tag		Nacht					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
FLGK008 »	GE 7	43.3	43.3	28.3	28.3				
FLGK007 »	GI 4	43.1	46.2	28.1	31.2				
FLGK009 »	GI 1	41.9	47.6	26.9	32.6				
FLGK006 »	GI 2	41.7	48.6	26.7	33.6				
FLGK012 »	GI 3	41.5	49.4	26.5	34.4				
FLGK010 »	GE 2	38.2	49.7	23.2	34.7				
FLGK013 »	GE 4	37.4	49.9	22.4	34.9				
FLGK005 »	GE 3	34.9	50.1	19.9	35.1				
FLGK016 »	GE 1	34.1	50.2	19.1	35.2				
FLGK015 »	GE 5	27.5	50.2	12.5	35.2				
FLGK014 »	GE 6	25.8	50.2	10.8	35.2				
n=11	Summe		<b>50.2</b>		<b>35.2</b>				

IPkt010 »	Grizehner Straße 1	Neu	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
			x = 693042.91 m		y = 5755936.96 m	
			Tag		Nacht	
			L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK008 »	GE 7		43.4	43.4	28.4	28.4
FLGK006 »	GI 2		42.9	46.2	27.9	31.2
FLGK009 »	GI 1		40.7	47.3	25.7	32.3
FLGK007 »	GI 4		39.8	48.0	24.8	33.0
FLGK012 »	GI 3		38.9	48.5	23.9	33.5
FLGK005 »	GE 3		36.5	48.8	21.5	33.8
FLGK010 »	GE 2		35.0	48.9	20.0	33.9
FLGK013 »	GE 4		33.5	49.1	18.5	34.1
FLGK016 »	GE 1		32.7	49.2	17.7	34.2
FLGK015 »	GE 5		26.2	49.2	11.2	34.2
FLGK014 »	GE 6		24.2	49.2	9.2	34.2
n=11	Summe			<b>49.2</b>		<b>34.2</b>

IPkt011 »	Grizehner Straße 21	Neu	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
			x = 693109.11 m		y = 5755935.48 m	
			Tag		Nacht	
			L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK008 »	GE 7		44.4	44.4	29.4	29.4
FLGK006 »	GI 2		41.8	46.3	26.8	31.3
FLGK009 »	GI 1		39.7	47.2	24.7	32.2
FLGK007 »	GI 4		38.4	47.7	23.4	32.7
FLGK012 »	GI 3		37.9	48.1	22.9	33.1
FLGK005 »	GE 3		36.5	48.4	21.5	33.4
FLGK010 »	GE 2		33.1	48.6	18.1	33.6
FLGK013 »	GE 4		32.1	48.7	17.1	33.7
FLGK016 »	GE 1		32.0	48.7	17.0	33.7
FLGK015 »	GE 5		25.6	48.8	10.6	33.8
FLGK014 »	GE 6		23.5	48.8	8.5	33.8
n=11	Summe			<b>48.8</b>		<b>33.8</b>

IPkt012 »	Butterplan 26	Neu	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
			x = 692952.59 m		y = 5755902.88 m	
			Tag		Nacht	
			L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK008 »	GE 7		43.6	43.6	28.6	28.6
FLGK007 »	GI 4		42.5	46.1	27.5	31.1
FLGK006 »	GI 2		42.1	47.6	27.1	32.6
FLGK009 »	GI 1		41.7	48.6	26.7	33.6
FLGK012 »	GI 3		40.8	49.2	25.8	34.2
FLGK010 »	GE 2		37.4	49.5	22.4	34.5
FLGK013 »	GE 4		36.2	49.7	21.2	34.7
FLGK005 »	GE 3		35.3	49.9	20.3	34.9
FLGK016 »	GE 1		33.8	50.0	18.8	35.0
FLGK015 »	GE 5		27.2	50.0	12.2	35.0
FLGK014 »	GE 6		25.4	50.0	10.4	35.0
n=11	Summe			<b>50.0</b>		<b>35.0</b>

IPkt013 »	Butterplan 11	Neu				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 692890.41 m		y = 5755884.37 m		z = 5.00 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK007 »	GI 4	43.4	43.4	28.4	28.4		
FLGK008 »	GE 7	42.9	46.2	27.9	31.2		
FLGK012 »	GI 3	42.4	47.7	27.4	32.7		
FLGK009 »	GI 1	42.2	48.8	27.2	33.8		
FLGK006 »	GI 2	41.3	49.5	26.3	34.5		
FLGK010 »	GE 2	39.0	49.8	24.0	34.8		
FLGK013 »	GE 4	38.9	50.2	23.9	35.2		
FLGK016 »	GE 1	34.6	50.3	19.6	35.3		
FLGK005 »	GE 3	34.5	50.4	19.5	35.4		
FLGK015 »	GE 5	27.9	50.4	12.9	35.4		
FLGK014 »	GE 6	26.3	50.4	11.3	35.4		
n=11	Summe		<b>50.4</b>		<b>35.4</b>		

IPkt014 »	Butterplan 10	Neu				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 692889.44 m		y = 5755942.01 m		z = 5.00 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK009 »	GI 1	43.5	43.5	28.5	28.5		
FLGK006 »	GI 2	43.2	46.3	28.2	31.3		
FLGK010 »	GE 2	41.4	47.5	26.4	32.5		
FLGK012 »	GI 3	41.2	48.4	26.2	33.4		
FLGK007 »	GI 4	40.4	49.1	25.4	34.1		
FLGK008 »	GE 7	40.2	49.6	25.2	34.6		
FLGK013 »	GE 4	37.9	49.9	22.9	34.9		
FLGK005 »	GE 3	35.5	50.0	20.5	35.0		
FLGK016 »	GE 1	34.7	50.2	19.7	35.2		
FLGK015 »	GE 5	27.6	50.2	12.6	35.2		
FLGK014 »	GE 6	25.9	50.2	10.9	35.2		
n=11	Summe		<b>50.2</b>		<b>35.2</b>		