



Schalltechnisches Beratungsbüro  
Prof. Dr. Kerstin Giering & Sandra Strünke-Banz  
Kastanienweg 24  
66625 Nohfelden-Bosen

**GIU Gesellschaft für Innovation und  
Unternehmensführung mbH  
Machbarkeitsstudie zum Industriegebiet 'Käsbösch'**

**Schalltechnisches Gutachten zum Anlagenlärm**

**Bosen, den 30.06.2016**

**GIU Gesellschaft für Innovation und  
Unternehmensförderung mbH  
Machbarkeitsstudie zum Industriegebiet 'Käsbösch'  
Schalltechnisches Gutachten**

Auftraggeber: GIU Gesellschaft für Innovation und Unternehmensförderung mbH  
Nell-Breuning-Allee 8  
66115 Saarbrücken

Auftrag vom: 24.05.2016

Aufgabenstellung: Im Zuge des schalltechnischen Gutachtens sind folgende Themenkomplexe zu untersuchen und zu beurteilen:

- Anlagenlärm (Geräuschkontingentierung)

Bearbeitung: GSB GbR  
Prof. Dr. Kerstin Giering  
Kastanienweg 24  
66625 Nohfelden - Bosen  
Telefon: 06852 / 82664  
06782 / 171107  
Fax: 06782 / 171395  
Mail: k.giering@gsb-gbr.de

Dieser Bericht besteht aus 8 Seiten und dem Anhang.  
Bericht-Nr. 16\_02\_gut01

Bosen, 30.06.2016

Prof. Dr. Kerstin Giering

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen .....</b>	<b>2</b>
2.1 Rechtsgrundlagen und Regelwerke .....	2
2.2 Sonstige Grundlagen.....	2
2.3 Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen .....	3
2.4 Berechnungsgrundlagen .....	4
2.5 Schallberechnungsprogramm .....	4
<b>3 Erarbeitung eines digitalen Simulationsmodells.....</b>	<b>4</b>
<b>4 Geräuschkontingentierung.....</b>	<b>5</b>
4.1 Vorgehensweise und schalltechnische Rahmenbedingungen .....	5
4.2 Berechnungsergebnisse .....	7
<b>5 Fazit .....</b>	<b>8</b>

## Tabellen

	Seite
Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für Anlagenlärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18.005 Teil 1.....	3
Tabelle 2 Immissionsrichtwerte (IRW) für Anlagenlärm gemäß TA Lärm.....	4
Tabelle 3 Planwerte DIN 45.691 Geräuschkontingentierung.....	6
Tabelle 4 Emissionskontingente $L_{EK}$ nach DIN 45.691.....	7

## **Anhang**

Abbildung 01: Lageplan

Tabelle A1: Dokumentation der Emissionskontingente

## 1 Aufgabenstellung

Die Gesellschaft für Innovation und Unternehmensförderung mbH (GIU) erstellt eine Machbarkeitsstudie zu dem geplanten Industriegebiet 'Käsbösch'. Das Plangebiet befindet sich in der Gemarkung Sankt Arnual, südlich des Stadtteils Alt-Saarbrücken, in unmittelbarer Nähe zur deutsch-französischen Grenze. Im Norden wird das Plangebiet durch die Bundesautobahn 6 und im Westen durch den Autobahzubringer 'Goldene Bremm' begrenzt. Im Süden verläuft die Grenze des Plangebietes entlang der Straße 'Im Almet' bzw. der deutsch-französischen Staatsgrenze. Nördlich und westlich des Plangebiets befinden sich gewerblich und industriell genutzte Flächen, östlich ausgedehnte Wald- und Wiesenflächen sowie Kleingartenanlagen und Gebiete mit Wochenendhäusern. Das Plangebiet soll über die 'Goldene Bremm' von Westen erschlossen werden. Insgesamt umfasst das Plangebiet eine Fläche von ca. 14,0 ha.

Südöstlich grenzt ein Wochenendhausgebiet an das Plangebiet, in dem Wohnen zulässig ist. Der Schutzanspruch dieser Nutzungen im Außenbereich wird als MI eingestuft. Weitere schutzwürdige Nutzungen liegen südwestlich des Plangebiets entlang der 'Rue de la Frontiere' (MI) auf französischer Seite und westlich des Plangebiets entlang der Straße 'Zum Zollstock' (Gemengelage WA/MI). Nordwestlich des Plangebiets befindet sich eine schutzwürdige Wohnnutzung innerhalb eines bestehenden Gewerbegebiets. Im Norden und Nordosten sind die nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen, in ca. 1000 m Abstand, entlang den Straßen 'In der Galgendell' (WA) und 'Weinbergweg' (WR) zu berücksichtigen.

Für die Machbarkeitsstudie soll ein Gutachten Aufschluss über ggf. erforderliche Einschränkungen des Entwicklungspotentials aus schalltechnischer Sicht geben. Die Beurteilung des Entwicklungspotentials erfolgt durch das Festlegen von Emissionskontingenten ( $L_{EK}$ ) im Rahmen einer Geräuschkontingentierung nach DIN 45.691. Die zur Emissionskontingentierung herangezogene Abgrenzung der Teilflächen wurde anhand des verkehrlichen Erschließungskonzeptes getroffen. In einem möglichen Bebauungsplanverfahren ist eine Konkretisierung und Anpassung der Teilflächen an den Entwurf des Bebauungsplans erforderlich.

Zur Beurteilung wird die DIN 18.005 'Schallschutz im Städtebau' vom Juli 2002 i.V.m. dem Beiblatt 1 vom Mai 1987 als maßgebliche Beurteilungsgrundlage herangezogen. In Konkretisierung zur DIN 18.005 wird die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm' (TA Lärm) vom August 1998 berücksichtigt.

Die Abbildung 01 im Anhang zeigt die räumliche Gesamtsituation.

## 2 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

### 2.1 Rechtsgrundlagen und Regelwerke

Dieser schalltechnischen Untersuchung liegen die folgenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Regelwerke zugrunde:

- 'Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge' - Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 76 des Gesetzes vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1974, 1487)
- 'Baugesetzbuch' (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), letzte Änderung 20. Oktober 2015
- 'Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke' – Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz 'Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)' vom 26. August 1998 (BGBl. I S. 1548, 1551)
- DIN 18.005-1 'Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung' vom Juli 2002
- Beiblatt 1 zu DIN 18.005, Teil 1 'Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Mai 1987
- DIN ISO 9613-2 'Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren' vom Oktober 1999
- DIN 45.691 'Geräuschkontingentierung' vom Dezember 2006.

### 2.2 Sonstige Grundlagen

Für die Bearbeitung der Aufgabenstellung wurden folgende wesentliche Daten, Grundlagen und Dokumente genutzt:

- Vorläufige Abgrenzung Entwicklungsfläche, GIU, Übergabe Juni 2016
- Verkehrliche Erschließung Industriegebiet Käsbösch (Variante 1), GIU, Übergabe Juni 2016
- Katasterdaten, GIU, Übergabe Juni 2016
- Digitales Geländemodell, GIU, Übergabe Juni 2016
- Georeferenzierte Luftbilder, GIU, Übergabe Juni 2016
- Schriftliche und telefonische Abstimmung zur Einschätzung der Gebietsnutzungen mit Vertretern des Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz und der Stadt Saarbrücken, Juni 2016

- Telefonische Abstimmungsgespräche zur Festlegung der gewerblichen Teilflächen mit Vertretern der GIU, Juni 2016
- Bestandsaufnahme durch das Büro GSB am 26. Mai 2016.

### 2.3 Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen

Gemäß § 50 BImSchG sind 'bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen ... auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete ... so weit wie möglich vermieden werden'. Der Schallschutz wird dabei für die Praxis durch die DIN 18.005 konkretisiert.

Nach DIN 18.005, Teil 1, Beiblatt 1 sind bei der Bauleitplanung in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) die nachfolgenden Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Die Tabelle 1 zeigt in einer Übersicht die Orientierungswerte für verschiedene Gebietsnutzungen für Anlagenlärm.

Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für Anlagenlärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18.005 Teil 1

Gebietsart	Orientierungswert in dB(A)	
	Tags (06.00-22.00)	Nachts (22.00-06.00)
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	50
Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Die Tageswerte beziehen sich auf einen Beurteilungspegel für die Zeit von 06.00 - 22.00 Uhr. Für die Nachtwerte gilt die lauteste Nachtstunde (INS) im Zeitraum von 22.00 - 06.00 Uhr. Der Beurteilungspegel beinhaltet eine energetische Mittelung der Immissionspegel innerhalb der genannten Zeitintervalle.

Über die Vorgaben der DIN 18.005 hinaus nennt die TA Lärm immissionsschutzrechtlich verbindlich für gewerbliche Anlagen die an schutzwürdigen Nutzungen einzuhaltenden Immissionsrichtwerte. Die Zahlenwerte der Immissionsrichtwerte entsprechen für Gewerbegebiete den Orientierungswerten der DIN 18.005, siehe dazu Tabelle 2. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind dabei, wie auch die Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18.005, auf die Gesamtbelastung durch Anlagenlärm anzuwenden. Unter der Gesamtbelastung ist die Belastung an

einer schutzwürdigen Nutzung zu verstehen, die von allen Anlagen, für die die TA Lärm gilt, hervorgerufen wird. Wirken also auf den maßgeblichen Immissionsort mehrere Anlagen oder Betriebe ein, so ist sicherzustellen, dass in der Summe die Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Tabelle 2 Immissionsrichtwerte (IRW) für Anlagenlärm gemäß TA Lärm

Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	Tags (06.00-22.00)	Nachts (22.00-06.00)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

## 2.4 Berechnungsgrundlagen

Für die Festlegung der Emissionskontingente der gewerblich genutzten Flächen wird auf die Vorgaben der DIN 45.691 zurückgegriffen. Die Schallausbreitungsrechnungen erfolgen auf ebendieser Grundlage.

## 2.5 Schallberechnungsprogramm

Der Aufbau des Digitalen Simulationsmodells und die Durchführung aller schalltechnischen Berechnungen erfolgten mit dem Schallberechnungsprogramm SoundPLAN 7.4 der Fa. SoundPLAN GmbH, Update vom 17.06.2016.

## 3 Erarbeitung eines digitalen Simulationsmodells

Für das digitale Simulationsmodell (DSM) wurde die Lage der vorhandenen Gebäude den vorliegenden Katasterdaten entnommen und in ein abstraktes Computermodell umgesetzt. Die Gebäudehöhen sowie topographische Gegebenheiten fließen nicht in das Modell ein, da bei der Berechnung von Emissionskontingenten ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung berücksichtigt wird.

Die Festsetzung der Immissionsorte und ihres Schutzanspruchs erfolgte in Abstimmung mit dem Landesamt für Umwelt und Arbeitssicherheit (LUA) und der Stadt Saarbrücken.

## 4 Geräuschkontingentierung

### 4.1 Vorgehensweise und schalltechnische Rahmenbedingungen

Das Ziel der Untersuchungen zum Anlagenlärm ist es, ein schalltechnisches Konzept zur Gewährleistung eines verträglichen Nebeneinanders der zu planenden gewerblich genutzten Flächen des Industriegebiets 'Käsbösch' mit den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung zu erarbeiten.

Bei städtebaulichen Aufgabenstellungen stellt originär die DIN 18.005 Teil 1 die maßgebliche Beurteilungsgrundlage dar. Über die Vorgaben der DIN 18.005 hinaus nennt die TA Lärm immissionsrechtlich verbindlich für gewerbliche Anlagen die an schutzwürdigen Nutzungen einzuhaltenen Immissionsrichtwerte.

In der TA Lärm werden Immissionsrichtwerte tags und nachts in Abhängigkeit von der Gebietsart genannt, die durch die Gesamtbelastung aller gewerblichen Nutzungen an den schutzwürdigen Nutzungen eingehalten werden sollen. Auf die das Plangebiet umgebenden schutzwürdigen Nutzungen wirken neben den zukünftigen Geräuschemissionen des zu planenden Industriegebiets weitere Emissionen von bestehenden gewerblichen Nutzungen ein. Somit können die Immissionsrichtwerte durch die Geräuschemissionen der geplanten Flächen nicht ausgeschöpft werden.

Auf die Ermittlung der Gesamtbelastung kann entsprechend den Vorgaben der TA Lärm, Abschnitt 3.2.1, verzichtet werden, wenn die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Die gewerblichen Nutzungen nördlich und westlich des Plangebietes werden berücksichtigt, indem die Immissionsrichtwerte aller Immissionsorte um 6 dB(A) (IRW – 6) verringert werden.

Die Planwerte (Immissionsrichtwerte bzw. Immissionsrichtwertanteile) nach DIN 45.691 für die einzelnen Immissionsorte sind in der nachfolgenden Tabelle 3 dargestellt. Für den Immissionsort Zum Zollstock 14 wurde der Schutzanspruch gemäß einer Gemengelage von WA und MI mit einem Immissionsrichtwert von 58 dB(A) tags und 43 dB(A) nachts berücksichtigt.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Energetischer Mittelwert der Immissionsrichtwerte von WA und MI.

Tabelle 3 Planwerte DIN 45.691 Geräuschkontingentierung

Immissionsort	Gebietsnutzung	IRW nach TA Lärm / Planwert $L_{p1}$ in dB(A)	
		Tags (06.00-22.00)	Nachts (22.00-06.00)
IO In der Galgendell 47	WA	55 / 49	40 / 34
IO Weinbergweg 18	WR	50 / 44	35 / 29
IO Gemarkung Sankt Arnual, Flur 14, Nr. 23/4	MI	60 / 54	45 / 39
IO Im Almet 161 Nord	MI	60 / 54	45 / 39
IO Im Almet 161 West	MI	60 / 54	45 / 39
IO Gemarkung Sankt Arnual, Flur 15, Nr. 123	MI	60 / 54	45 / 39
IO Rue de la Frontiere 2 Nord	MI	60 / 54	45 / 39
IO Rue de la Frontiere 2 Ost	MI	60 / 54	45 / 39
IO Rue de la Frontiere 3	MI	60 / 54	45 / 39
IO Zum Zollstock 14	Gemengelage	58 / 52	43 / 37
IO Untertürkheimer Straße 21	GE	65 / 59	50 / 44

Ein geeignetes Instrument zur Regelung der zulässigen Schallabstrahlung stellt die Geräuschkontingentierung der geplanten gewerblich genutzten Flächen dar. Das Ziel der Geräuschkontingentierung ist es, zu gewährleisten, dass durch die Summe der Schallabstrahlung der gewerblich genutzten Flächen an den schutzwürdigen Nutzungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden und gleichzeitig auf den unterschiedlichen Nutzungszonen (den geplanten Teilflächen) eine möglichst geringe Einschränkung der Schallabstrahlung ermöglicht wird.

Gemäß DIN 45.691 ist im Einzelnen folgendermaßen vorzugehen:

- Festlegung der Immissionspunkte: Die in Tabelle 3 aufgeführten Immissionsorte wurden in Abstimmung mit dem Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA) und der Stadt Saarbrücken festgelegt. Dabei wurden alle kritischen Immissionsorte in der Umgebung des Plangebiets berücksichtigt. Aufgrund der Struktur der angrenzenden Wochenendhausgebiete wurde den schutzwürdigen Nutzungen innerhalb dieser Gebiete der Schutzanspruch von Mischgebieten gewährt.<sup>2</sup>
- Bestimmung der Vorbelastung: Die durch die nördlich und westlich gelegenen gewerblichen und industriellen Nutzungen vorhandene Vorbelastung wird in Form geminderter Immissionsrichtwerte (IRW - 6) an allen Immissionsorten berücksichtigt.
- Festlegung der Planwerte: Die Planwerte sind durch die Immissionsrichtwert-Anteile gemäß TA Lärm gegeben.
- Festlegung von Teilflächen: Es wurden 3 Teilflächen gewählt.<sup>3</sup> Die Teilflächen wurden anhand Variante 1 der verkehrlichen Erschließung festgelegt. Die Gliederung in drei

<sup>2</sup> Der Schutzanspruch aller Immissionsorte wurde von Vertretern des LUA und der Stadt Saarbrücken vorgegeben.

<sup>3</sup> In Abstimmung mit dem AG.

Teilflächen soll einer ersten Einschätzung möglicher Emissionskontingente dienen. In einem Bebauungsplan-Verfahren bedarf es einer detaillierten Einteilung der Teilflächen.<sup>4 5</sup>

- Ermittlung der Emissionskontingente
- Ggf. Vergabe von Zusatzkontingenten.

Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt gemäß DIN 45.691 nur über das Abstandsmaß  $4 \pi s^2$  im Vollraum mit  $s$  als Abstand zwischen der Quelle und dem Immissionsort. Der damit für die Fläche berechnete zulässige Immissionsanteil ist von den tatsächlichen Umgebungsverhältnissen auf dem Schallausbreitungsweg unabhängig. Abschirmungen und Reflexionen wirken sich erst bei der Verträglichkeitsprüfung aus, bei der überprüft wird, ob der reale Betrieb den aus seinem Betriebsgrundstück resultierenden zulässigen Immissionsanteil einhält. Bei günstigen Abschirmungen können die real abgestrahlten Schalleistungen über den für die jeweilige Teilfläche festgelegten Emissionskontingenten  $L_{EK}$  liegen.

Im Zuge der Machbarkeitsstudie wurden keine richtungsabhängigen Zusatzkontingente  $L_{EK,zus,k}$  gemäß Anhang A der DIN 45.691 ermittelt, da es sich bei den Berechnungen um eine Voruntersuchung handelt.

## 4.2 Berechnungsergebnisse

Im Rahmen der Geräuschkontingentierung wurden die in der nachfolgenden Tabelle 4 dargestellten Emissionskontingente  $L_{EK}$  ermittelt. Alle Emissionskontingente sind auf ganze Dezibel nach unten abgerundete Werte (gemäß DIN 45.691).

Tabelle 4 Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45.691

Teilfläche	Emission $L_{EK}$		Fläche in $m^2$
	tags in dB(A)/ $m^2$	nachts in dB(A)/ $m^2$	
TF 1	56	41	34.756
TF 2	63	48	49.038
TF 3	58	43	56.790

Die Immissionskontingente für die einzelnen Immissionsorte sind im Anhang in der Tabelle A1 zusammengestellt.

<sup>4</sup> Grünflächen und Verkehrswege werden bei der Einteilung in Teilflächen nicht mit berücksichtigt.

<sup>5</sup> Nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO können im Bebauungsplan Emissionsgrenzwerte festgesetzt werden, soweit diese das Emissionsverhalten jedes einzelnen Betriebes und jeder einzelnen Anlage im Gebiet verbindlich regeln, vgl. BVerwG, Beschluss vom 2. Oktober 2013 – 4 BN 10.13 – BauR 2014; 59.

## 5 Fazit

Die Gesellschaft für Innovation und Unternehmensförderung mbH (GIU) erstellt eine Machbarkeitsstudie zu dem geplanten Industriegebiet 'Käsbösch'. Für die Machbarkeitsstudie soll ein Gutachten Aufschluss über ggf. erforderliche Einschränkungen des Entwicklungspotentials aus schalltechnischer Sicht geben. Die Beurteilung des Entwicklungspotentials erfolgt durch das Festlegen von Emissionskontingenten ( $L_{EK}$ ) im Rahmen einer Geräuschkontingentierung nach DIN 45.691.

Die möglichen Emissionskontingente werden durch die unmittelbare Nachbarschaft zu den schutzwürdigen Nutzungen entlang der 'Rue de la Frontiere' auf französischer Seite (MI) und der südöstlich liegenden Wochenendhausgebiete, die ebenfalls als Mischgebiet eingestuft werden, begrenzt. Weitere schutzwürdige Nutzungen liegen nördlich und nordöstlich des Plangebiets in ca. 1000 m Entfernung entlang der Straßen 'In der Galgendell' (WA) und dem 'Weinbergweg' (WR). In westlicher Richtung befinden sich schutzwürdige Wohnnutzungen entlang der Straße 'Zum Zollstock' (MI) und eine Wohnnutzung innerhalb eines Gewerbegebiets ('Untertürkheimer Straße 21').

Die ermittelten Emissionskontingente  $L_{EK}$  sind in Tabelle 4 dargestellt. Richtungsabhängige Zusatzkontingente  $L_{EK,zus,k}$  wurden in dieser Untersuchung nicht ermittelt. Im Zuge einer Lärmkontingentierung für ein Bebauungsplanverfahren kann aufgrund der Unterschreitung der Immissionskontingente an den nördlich und westlich gelegenen Immissionsorten um 5 – 11 dB(A) von einer Erhöhung der Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) durch das Festsetzen von richtungsabhängigen Zusatzkontingente  $L_{EK,zus,k}$  ausgegangen werden.

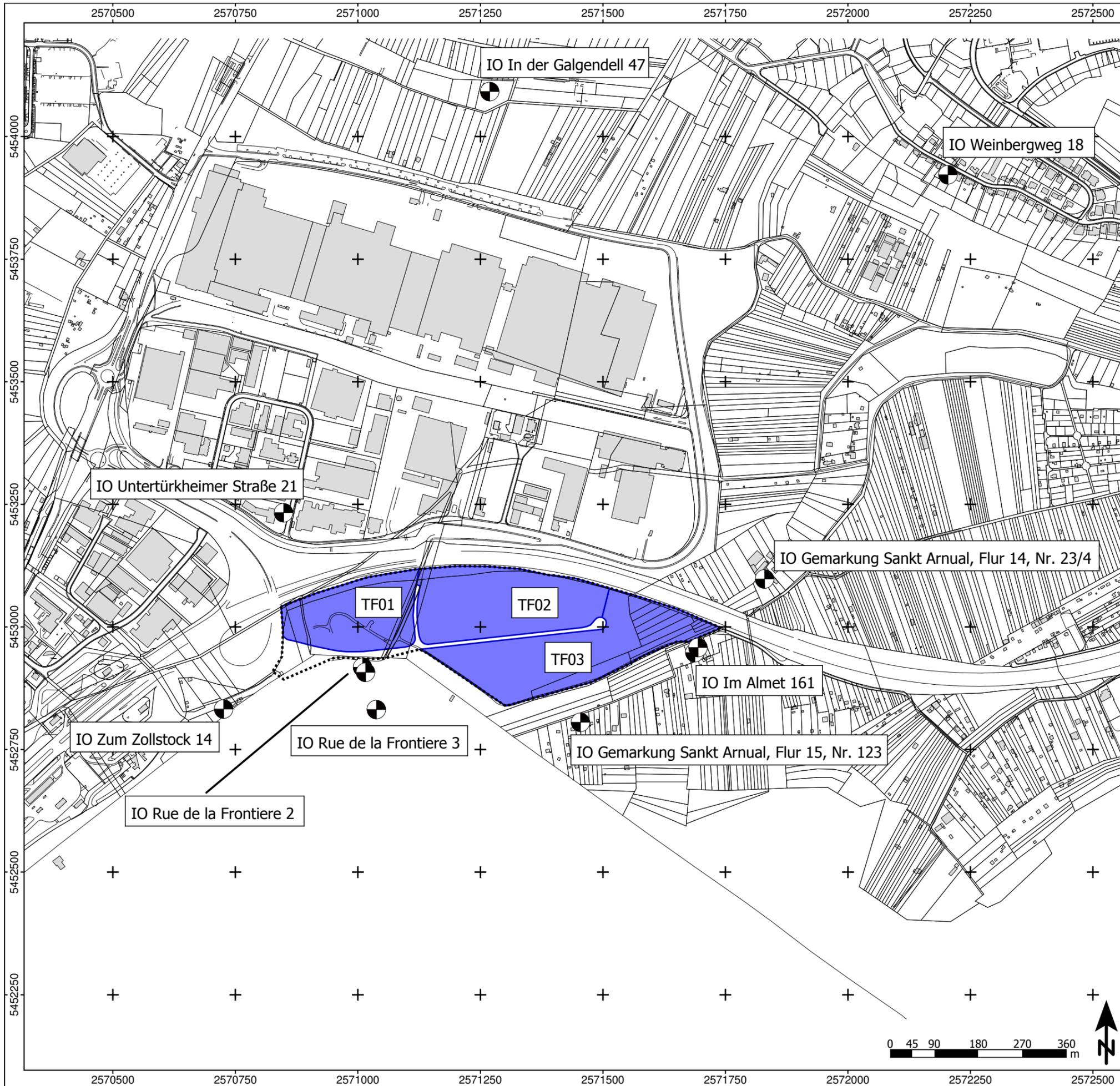
---

Erarbeitet durch

Prof. Dr. Kerstin Giering

Bosen, den 30.06.2016

## **Anhang**



### Zeichenerklärung

- Teilflächen
- Gebäude
- Plangebiet
- +

 Immissionsort

GIU FM Saarbrücken  
 Nell-Breuning-Allee 8  
 66115 Saarbrücken

### Abbildung 01 Lageplan

**Projekt:**  
 GIU Gesellschaft für Innovation und  
 Unternehmensförderung mbH,  
 Machbarkeitsstudie zum Industriegebiet 'Käsbösch',  
 Schalltechnisches Gutachten

Blattgröße A3; Maßstab 1:8.000

Bearbeiter: Giering

16\_20

30.06.2016

Abb01.sgs

0.res

GSB GbR  
 Kastanienweg 24 66625 Nohfelden-Bosen  
 Tel.: 06852/82664 Fax: 06782/171395  
<http://www.gsb-gbr.de>



# Machbarkeitsstudie 'Käsbösch'

## Anlagenlärm

### Dokumentation der umgesetzten Emissionskontingente

Tabelle  
**A1**

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	Gemarkung Sankt Arnual, Flur 14, Nr. 2/1	Gemarkung Sankt Arnual, Flur 15, Nr. 123	Im Almet 161 Nord	Im Almet 161 West	In der Galgendell 47	Rue de la Frontiere 2 Nord	Rue de la Frontiere 2 Ost	Rue de la Frontiere 3	Untertürkheimer Straße 21	Weinbergweg 18	Zum Zollstock 14
Gesamtimmisionswert L(GI)	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	60,0	60,0	60,0	65,0	50,0	58,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)	54,0	54,0	54,0	54,0	49,0	54,0	54,0	54,0	59,0	44,0	52,0

			Teilpegel										
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Gemarkung Sankt Arnual, Flur 14, Nr. 2/1	Gemarkung Sankt Arnual, Flur 15, Nr. 123	Im Almet 161 Nord	Im Almet 161 West	In der Galgendell 47	Rue de la Frontiere 2 Nord	Rue de la Frontiere 2 Ost	Rue de la Frontiere 3	Untertürkheimer Straße 21	Weinbergweg 18	Zum Zollstock 14
TF01	34755,5	56	32,1	36,5	33,6	33,7	29,6	50,1	49,1	44,5	42,3	26,9	40,5
TF02	49038,4	63	44,8	49,7	47,5	47,6	38,5	50,2	50,2	49,1	45,7	36,9	43,6
TF03	56789,5	58	43,9	50,0	52,5	51,8	33,3	43,7	43,8	43,9	38,6	32,8	37,9
Immissionskontingent L(IK)			47,5	53,0	53,7	53,2	40,1	53,6	53,2	51,3	47,9	38,6	46,0
Unterschreitung			6,5	1,0	0,3	0,8	8,9	0,4	0,8	2,7	11,1	5,4	6,0

Stand: 30.06.2016  
Seite 1

# Machbarkeitsstudie 'Käsbösch'

## Anlagenlärm

### Dokumentation der umgesetzten Emissionskontingente

Tabelle  
**A1**

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	Gemarkung Sankt Arnual, Flur 14, Nr. 2/1	Gemarkung Sankt Arnual, Flur 15, Nr. 123	Im Almet 161 Nord	Im Almet 161 West	In der Galgendell 47	Rue de la Frontiere 2 Nord	Rue de la Frontiere 2 Ost	Rue de la Frontiere 3	Untertürkheimer Straße 21	Weinbergweg 18	Zum Zollstock 14
Gesamtimmisionswert L(GI)	45,0	45,0	45,0	45,0	40,0	45,0	45,0	45,0	50,0	35,0	43,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)	39,0	39,0	39,0	39,0	34,0	39,0	39,0	39,0	44,0	29,0	37,0

			Teilpegel										
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Gemarkung Sankt Arnual, Flur 14, Nr. 2/1	Gemarkung Sankt Arnual, Flur 15, Nr. 123	Im Almet 161 Nord	Im Almet 161 West	In der Galgendell 47	Rue de la Frontiere 2 Nord	Rue de la Frontiere 2 Ost	Rue de la Frontiere 3	Untertürkheimer Straße 21	Weinbergweg 18	Zum Zollstock 14
TF01	34755,5	41	17,1	21,5	18,6	18,7	14,6	35,1	34,1	29,5	27,3	11,9	25,5
TF02	49038,4	48	29,8	34,7	32,5	32,6	23,5	35,2	35,2	34,1	30,7	21,9	28,6
TF03	56789,5	43	28,9	35,0	37,5	36,8	18,3	28,7	28,8	28,9	23,6	17,8	22,9
Immissionskontingent L(IK)			32,5	38,0	38,7	38,2	25,1	38,6	38,2	36,3	32,9	23,6	31,0
Unterschreitung			6,5	1,0	0,3	0,8	8,9	0,4	0,8	2,7	11,1	5,4	6,0

Stand: 30.06.2016  
Seite 2

# Machbarkeitsstudie 'Käsbösch'

Anlagenlärm

Dokumentation der umgesetzten Emissionskontingente

Tabelle

**A1**

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
TF01	56	41
TF02	63	48
TF03	58	43

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