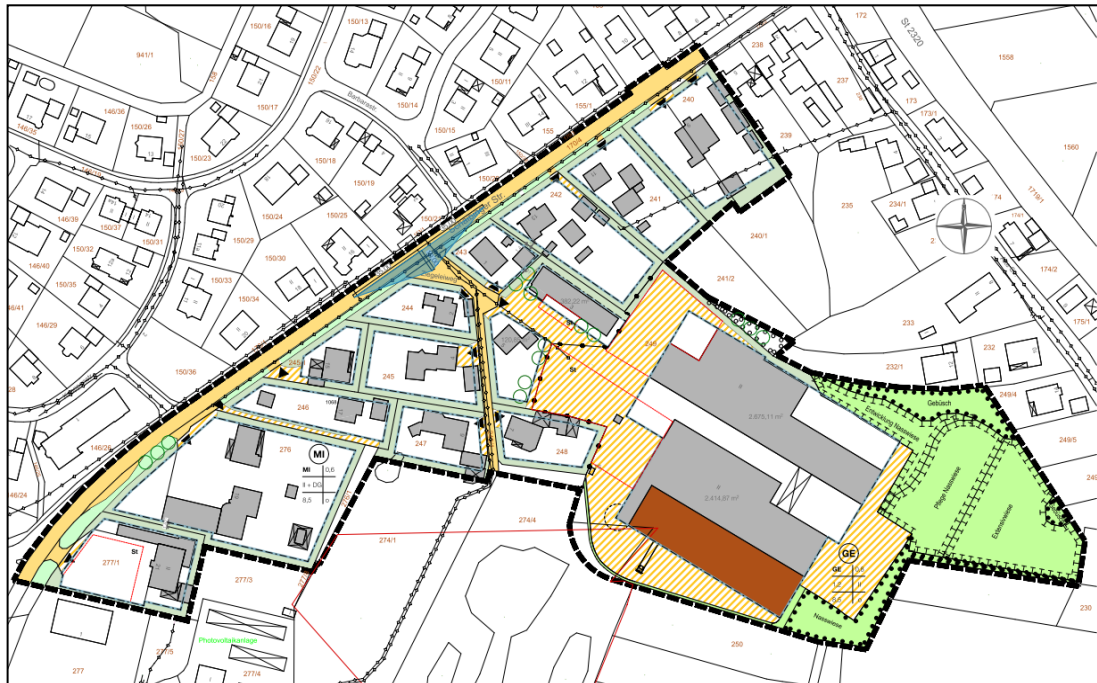


## Geräuschkontingentierung Bebauungsplan „MI und GE Ziering - Rampersdorf“ in Untergriesbach



**Auftraggeber:**

KBVW GmbH & Co. Vermögensverwaltungs KG  
Deching 3  
94133 Röhrnbach

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. (FH) Robert Gerstbrein  
Dipl.-Ing. (FH) Franz Maget

Bericht-Nr.: ACB-1216-7482/04

Datum: 14.12.2016

Titel:	Geräuschkontingentierung Bebauungsplan „MI und GE Ziering - Rampersdorf“ in Untergriesbach
Auftraggeber:	KBVW GmbH & Co. Vermögensverwaltungs KG Deching 3 94133 Röhrnbach
Auftrag vom:	09.12.2016
Bericht-Nr.:	ACB-1216-7482/04
Umfang:	16 Seiten Bericht
Datum:	14.12.2016
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. (FH) Robert Gerstbrein Dipl.-Ing. (FH) Franz Maget

Diese Unterlage darf nur insgesamt kopiert und weiterverwendet werden.

## Inhalt

<b>1 Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Örtliche Situation .....</b>	<b>4</b>
<b>3 Grundlagen .....</b>	<b>5</b>
<b>3.1 Quellenverzeichnis .....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 Ermittlungs- und Beurteilungsgrundlage .....</b>	<b>6</b>
3.2.1 DIN 18005 .....	6
3.2.2 TA Lärm .....	7
3.2.3 DIN 45691 .....	7
3.2.4 Immissionsorte .....	8
<b>4 Berechnungen .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1 Vorbelastung .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2 Emissionskontingent .....</b>	<b>11</b>
<b>4.3 Zusatzkontingente .....</b>	<b>12</b>
<b>5 Textvorschläge für den Bebauungsplan .....</b>	<b>15</b>
<b>5.1 Festsetzungen .....</b>	<b>15</b>
<b>5.2 Begründung .....</b>	<b>16</b>

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Karl Bachl Fenster- und Türenwerk GmbH & Co. KG (BACHL) betreibt in Rampersdorf (Untergriesbach) ein Werk zur Herstellung von Fenster- und Türelementen. BACHL beantragt die Genehmigung für die Erweiterung um einen Hallenanbau. Der Hallenanbau wird vorerst als Lagerhalle genutzt. In unbestimmter Zukunft wird dort ggf. eine neue Produktionsanlage installiert und der derzeitige Einschichtbetrieb in einen Zweischichtbetrieb geändert. Mit dem ACCON-Bericht Nr. ACB-0916-7482/02 vom 07.09.2016 wurde hierzu eine schalltechnische Immissionsprognose angefertigt.

Im Zusammenhang mit der geplanten Erweiterung soll der Bebauungsplan „MI und GE Ziering - Rampersdorf“ in Untergriesbach aufgestellt werden. Das Landratsamt Passau (LRA PA), Abteilung Technischer Umweltschutz, hat im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an der Bauleitplanung (§ 4 Abs. 1 Baugesetzbuch) als Einwendung vorgebracht, dass eine Geräuschkontingentierung erfolgen sollte, womit unabhängig vom Nutzer der Gewerbegebietsfläche zulässige Emissionskontingente festgesetzt werden können.

Im Auftrag von BACHL ist die ACCON GmbH (ACCON) mit der Geräuschkontingentierung für den Bebauungsplan betraut.

## 2 Örtliche Situation

Der Bebauungsplan „MI und GE Ziering - Rampersdorf“ in Untergriesbach [1] soll das BACHL-Betriebsgrundstück (Flurnummer 249) sowie weitere Grundstücke Südlich der „Schaibinger Straße“ umfassen. Es sollen eine Gewerbefläche, Mischgebietsfläche sowie Grünfläche entstehen. Die Gewerbefläche und Grünfläche sind Teil des BACHL-Betriebsgrundstücks. Ein Teil der Mischgebietsfläche gehört ebenfalls zum BACHL-Betriebsgrundstück, auf ihr befinden sich die Gebäude Ziegeleiweg 3 (Ausstellungs-Gebäude) und Ziegeleiweg 5 (Wohngebäude).

Nördlich der „Schaibinger Straße“ befindet sich bestehende Wohnbebauung, das Gebiet wird als allgemeines Wohngebiet eingestuft. Richtung Süden grenzt das Plangebiet an das Gewerbegebiet Schaibing sowie an ein Wald- und Biotopgebiet. Die Grundstücke entlang der Straße „Alte Straße“ werden als allgemeines Wohngebiet eingestuft.

Nach Rücksprache [2] mit dem Markt Untergriesbach ist nicht mit einem weiteren Heranrücken der Bebauung an an die Gewerbefläche zu rechnen.

- Die Grundstücke mit den Flurnummern 274/4, 250, 250/1, 250/2 sowie 228 gehören in einem Wald- und teilweise Biotopgebiet an.
- Bei den Grundstücken mit den Flurnummern 230, 232/1, 233, 235, 240/1 sowie 241/2 ist ein Heranrücken der Wohnbebauung nicht zu erwarten, da planungsrechtliche Voraussetzungen fehlen und eine Erschließung nur über eine Bebauung in zweiter Reihe möglich wäre.

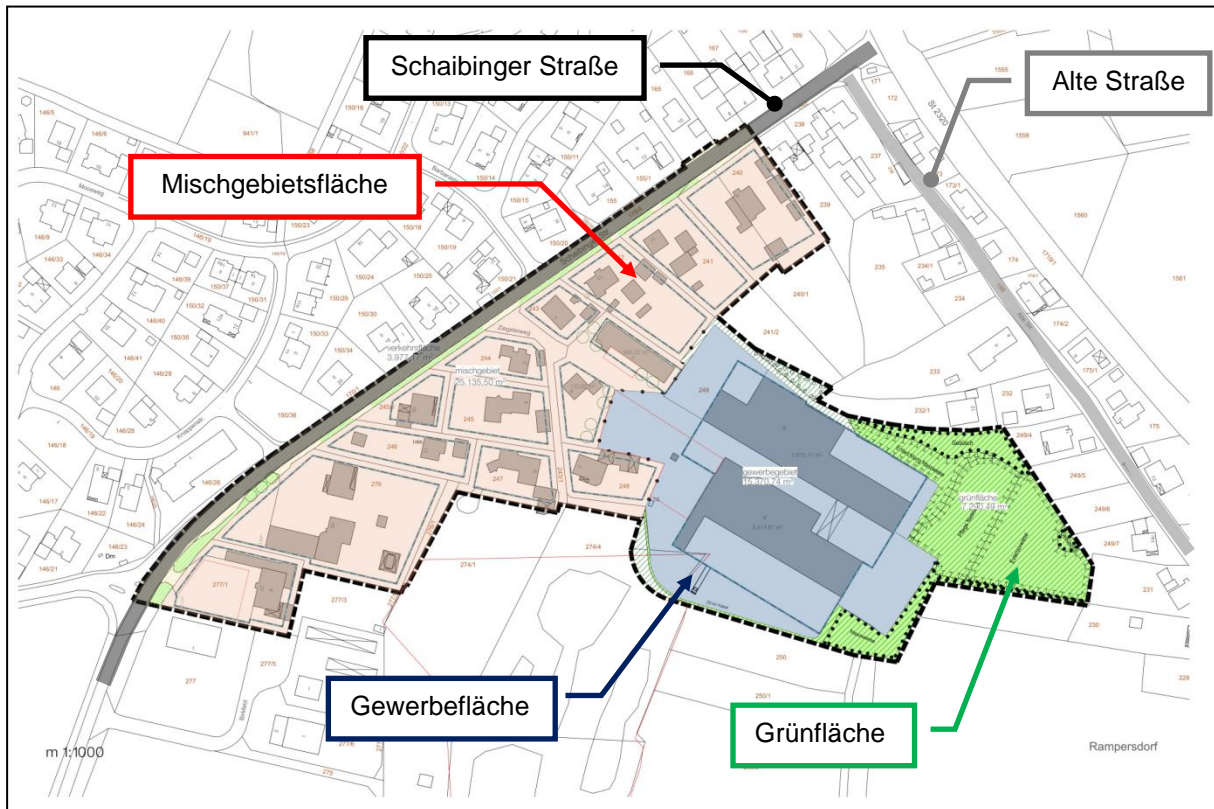


Bild 1: Bebauungsplan „MI und GE Ziering - Rappersdorf“

### 3 Grundlagen

#### 3.1 Quellenverzeichnis

Diesem Bericht liegen folgende gesetzliche Bestimmungen, Richtlinien, Normen und Informationen aus sonstigen Quellen zu Grunde:

- [1] Bebauungsplan „MI und GE Ziering - Rappersdorf“ in Untergriesbach, Vorentwurf vom 30.11.2016
- [2] Korrespondenz mit Markt Untergriesbach, Hr. Graml, E-Mail vom 06.12.2016
- [3] DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002 und Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Mai 1987
- [4] TA-Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz, 26.08.1998, Gemeinsames Ministerialblatt vom 28.08.1998
- [5] DIN 45691:2006-12, „Geräuschkontingentierung“, Dezember 2006
- [6] Programm CadnaA®, Version 2017 der Fa. DataKustik GmbH, Gilching

### 3.2 Ermittlungs- und Beurteilungsgrundlage

Im Bauleitplanverfahren ist in erster Linie die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ [3] zu nennen, die ihrerseits in Bezug auf gewerblich bedingte Geräusche auf die TA Lärm [4] verweist. Die in diesen Regelwerken genannten Orientierungs- und Richtwerte werden für die Beurteilung der vom Plangebiet ausgehenden Geräuscheinwirkungen im Umfeld des Plangebiets einerseits, sowie andererseits zur Beurteilung der auf das Plangebiet von außen einwirkenden gewerblich bedingten Geräusche verwendet.

Die Geräuschkontingentierung, also die rechnerische Ermittlung der zulässigen Schallemissionen einer Gewerbefläche erfolgt entsprechend der DIN 45691 [5].

#### 3.2.1 DIN 18005

Schallschutzbelange werden in der Bauleitplanung durch die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ [3] konkretisiert. Nach DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 sind bei der Bauleitplanung in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 zur Tag- und Nachtzeit abhängig von der entsprechenden Gebietsnutzung

Gebietsnutzung	Orientierungswerte [dB(A)]	
	tags	nachts
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	35 (40)*
<b>allgemeine Wohngebiete (WA)</b> , Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	<b>55</b>	<b>40 (45)*</b>
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
besondere Wohngebiete (WB)	60	40 (45)*
Dorfgebiete (MD) und <b>Mischgebiete (MI)</b>	<b>60</b>	<b>45 (50)*</b>
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	50 (55)*
Sondergebiete soweit schutzbedürftig je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

\* die in Klammern gesetzten höheren Orientierungswerte beziehen sich auf die Belastung durch Verkehrslärm

Hierbei ist zu beachten, dass die schalltechnischen Orientierungswerte keine strengen Grenzwerte darstellen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz aufzufassen und stellen ein städtebauliches Qualitätsziel dar, dass nicht mit Schwellenwerten für gesundheitliche Beeinträchtigungen oder gesetzlichen Grenzwerten gleichzusetzen ist.

### 3.2.2 TA Lärm

Für die Summe der Geräuscheinwirkungen aus bestehenden Gewerbe- und Industrieanlagen (Vorbelastung) und den Geräuschen geplanter Anlagen gelten die Immissionsrichtwerte (IRW) der folgenden Tabelle. Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf Immissionsorte außerhalb von Gebäuden.

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm, Ziffer 6.1

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	tags	nachts
Industriegebiete (GI)	70	70
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Kerngebiete, Dorfgebiete (MD) und <b>Mischgebiete (MI)</b>	<b>60</b>	<b>45</b>
<b>allgemeine Wohngebiete (WA)</b> und Kleinsiedlungsgebiete	<b>55</b>	<b>40</b>
reine Wohngebiete (WR)	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

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

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z. B. 01:00 bis 02:00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

### 3.2.3 DIN 45691

In der DIN 45691 [5] werden Verfahren zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen festgelegt. Den zu kontingentierenden Flächen wird ein sogenanntes Emissionskontingent  $L_{EK}$  in dB(A) zugewiesen. Dabei handelt es sich rechnerisch um einen flächenbezogene Schallleistungspegel. Dieses Kontingent wird durch einen oder mehrere maßgebliche Immissionsorte begrenzt (in der Regel der nächstgelegene Immissionsort). Die sich am jeweiligen Immissionsort berechnete Lärmbelastung wird als Immissionskontingent  $L_{IK}$  bezeichnet.

Hierdurch kann es sich ergeben, dass an anderen, beispielsweise weiter entfernt liegenden Immissionsorten die Orientierungswerte unterschritten werden. Da eine stärkere Schallemission in Richtung dieser Immissionsorte mit den Orientierungswerten vereinbar ist, können sogenannte Zusatzkontingente  $L_{EK,zus}$  vergeben werden. Zusatzkontingente werden entweder für einzelne Immissionsorte oder für einzelne Richtungssektoren vergeben.

### 3.2.4 Immissionsorte

Die für die Emissionskontingentierung und Beurteilung des Vorhabens maßgeblichen Immissionsorte werden in Bild 2 gezeigt (IO 09 befindet sich außerhalb des Ausschnitts).

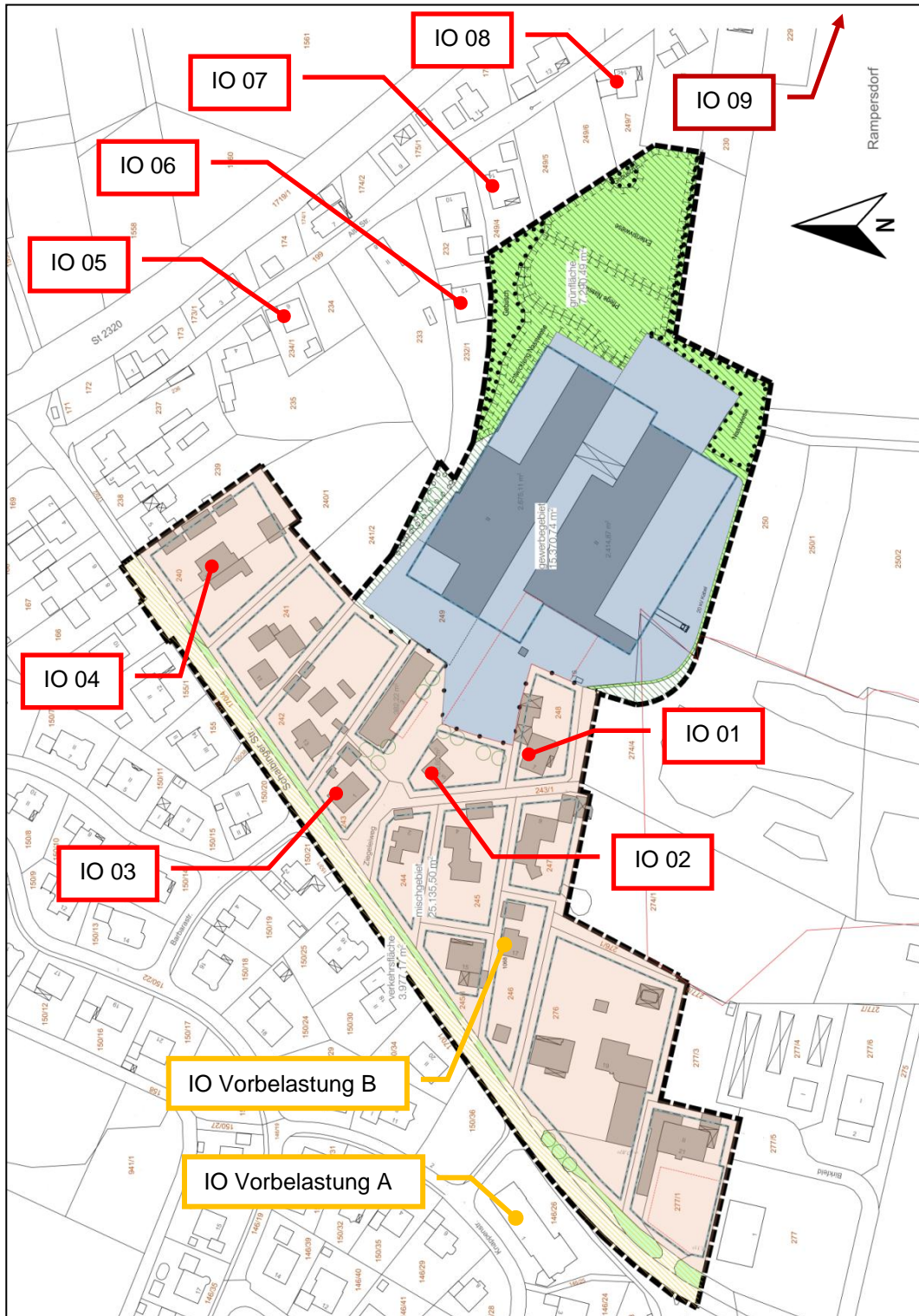


Bild 2: Lageplan mit betrachteten Immissionsorten



In nachfolgender Tabelle werden die Immissionsorte zusammenfassend aufgeführt.

Tabelle 3 Betrachtete Immissionsorte, Bezeichnung, Gebietseinstufung sowie Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm bzw. Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1

Immissionsort	Gebietseinstufung	Beschreibung	IRW [dB(A)] tags / nachts
IO 01	Mischgebiet (MI)	Ziegeleiweg 7	60 / 45
IO 02	Mischgebiet (MI)	Ziegeleiweg 5	60 / 45
IO 03	Mischgebiet (MI)	Ziegeleiweg 1	60 / 45
IO 04	Mischgebiet (MI)	Schaibinger Straße 9	60 / 45
IO 05	Allg. Wohngebiet (WA)	Alte Straße 6	55 / 40
IO 06	Allg. Wohngebiet (WA)	Alte Straße 12	55 / 40
IO 07	Allg. Wohngebiet (WA)	Alte Straße 14	55 / 40
IO 08	Allg. Wohngebiet (WA)	Alte Straße 14c	55 / 40
IO 09	Allg. Wohngebiet (WA)	Alte Straße 22	55 / 40
IO Vorbelastung A	Allg. Wohngebiet (WA)	Knappenstraße 1	55 / 40
IO Vorbelastung B	Mischgebiet (MI)	Schaibinger Straße 17	60 / 45

## 4 Berechnungen

Alle Berechnungen werden mit dem Programm CadnaA [6] durchgeführt. Es wird mit einer kugelförmigen ( $4 \cdot \pi \cdot r^2$ ), freien Schallausbreitung gerechnet (ohne Gebäudeabschirmung).

Sowohl bei der Betrachtung der Vorbelastung als auch bei der Emissionskontingentierung wird den betreffenden Gewerbeflächen für ihre schalltechnische Emission ein flächenbezogener Schallleistungspegel in dB(A) / m<sup>2</sup> zugewiesen.

### 4.1 Vorbelastung

Es erfolgt eine rechnerische Prüfung der möglichen Vorbelastung durch andere Betriebe, nämlich den südwestlich gelegenen Gewerbebetrieben an der Schaibinger Straße sowie der Straße Birkfeld. Hierbei wird mit einem gewerbeüblichen Emissionsansatz von 60 dB(A) / m<sup>2</sup> tags und 45 dB(A) / m<sup>2</sup> gerechnet. Die Prüfung der Vorbelastung erfolgt zur sicheren Seite, da auch den Betrieben, welche sich innerhalb des Plangebiets auf den Grundstücken mit den Flurnummern 276 und 277/1 befinden, dieser Emissionsansatz zugrunde gelegt wird.

Demnach ergeben sich an den IO 01 bis IO 09 für die Summe dieser Gewerbebetriebe Immissionsanteile, welche die jeweiligen IRW um mindestens 13 dB unterschreiten. An den Immissionsorten IO Vorbelastung A und B werden die jeweiligen IRW um mindestens 1 dB unterschritten.

Es kann also festgehalten werden, dass an den betrachteten Immissionsorten IO 01 bis IO 09 die zugehörigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm durch die Gewerbefläche ausgeschöpft werden können.

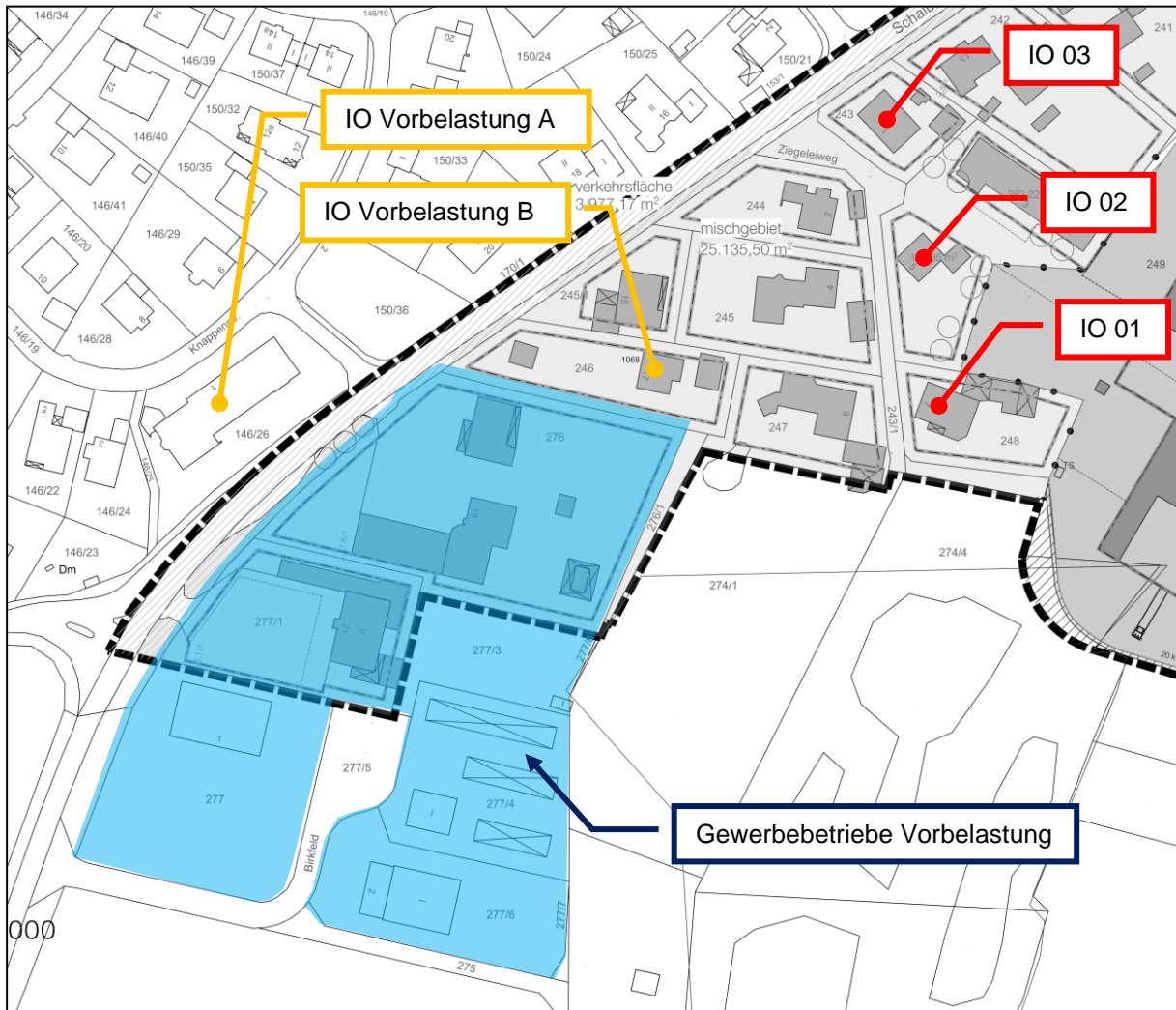


Bild 3: Untersuchung der Vorbelastung

## 4.2 Emissionskontingent

Das Emissionskontingent der Gewerbefläche wird durch den Immissionsort IO 06 begrenzt. Es errechnet sich zu  $L_{EK,tags} = 64 \text{ dB(A)}$  und  $L_{EK,nachts} = 48 \text{ dB(A)}$ . In Tabelle 4 werden die sich hieraus ergebenden Immissionskontingente aufgeführt.

Tabelle 4: Ermittelte Immissionskontingente auf Basis eines Emissionskontingent  $L_{EK,tags} = 64 \text{ dB(A)/m}^2$  und  $L_{EK,nachts} = 48 \text{ dB(A)/m}^2$

Immissionsort	Orientierungswert bzw. Immissionsrichtwert		Immissionskontingent	
	tags	nachts	tags	nachts
IO 01	60	45	59	44
IO 02	60	45	56	41
IO 03	60	45	53	38
IO 04	60	45	52	37
IO 05	55	40	51	36
<b>IO 06</b>	<b>55</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>40</b>
IO 07	55	40	52	37
IO 08	55	40	49	34
IO 09	55	40	45	30

### 4.3 Zusatzkontingente

Tabelle 4 zeigt, dass an den Immissionsorten mit Ausnahme des IO 06 noch freie Immissionskontingente genutzt werden können. Es werden Zusatzkontingente  $L_{EK,zus}$  für mehrere Richtungssektoren ermittelt.

Die Richtungssektoren werden wie folgt definiert:

- **Bezugspunkt**  
Die Angabe der Koordinaten erfolgt für das Gauß-Krüger-Koordinatensystem  
X: 4 622 027,56  
Y: 5 385 965,97
- **Richtungssektoren**  
Die Sektoren werden durch zwei Grad-Winkel ausgehend vom Bezugspunkt definiert. Dabei wird der 0° / 360° Winkel als derjenige definiert, welcher nach Norden zeigt.

Tabelle 5 zeigt die ermittelten Richtungssektoren und Zusatzkontingente. Zur besseren Übersicht wird auch ein Sektor mit einem Zusatzkontingent von 0 angegeben, in diesem befindet sich der IO 06, welcher das Emissionskontingent limitiert.

Tabelle 5: Zusatzkontingente und Richtungssektoren

Richtungssektor	Winkel		Zusatzkontingent	
	von	bis	tags	nachts
A	301,7°	17,9°	5	5
B	17,9°	59,2°	4	4
<b>C</b>	<b>59,2°</b>	<b>83,8°</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
D	83,8°	94,6°	3	3
E	94,6°	115,6°	6	6
F	115,6°	243,7°	10	10
G	243,7°	275,8°	1	1
H	275,8°	301,7°	4	4

Bild 4 zeigt eine grafische Darstellung der Richtungssektoren.

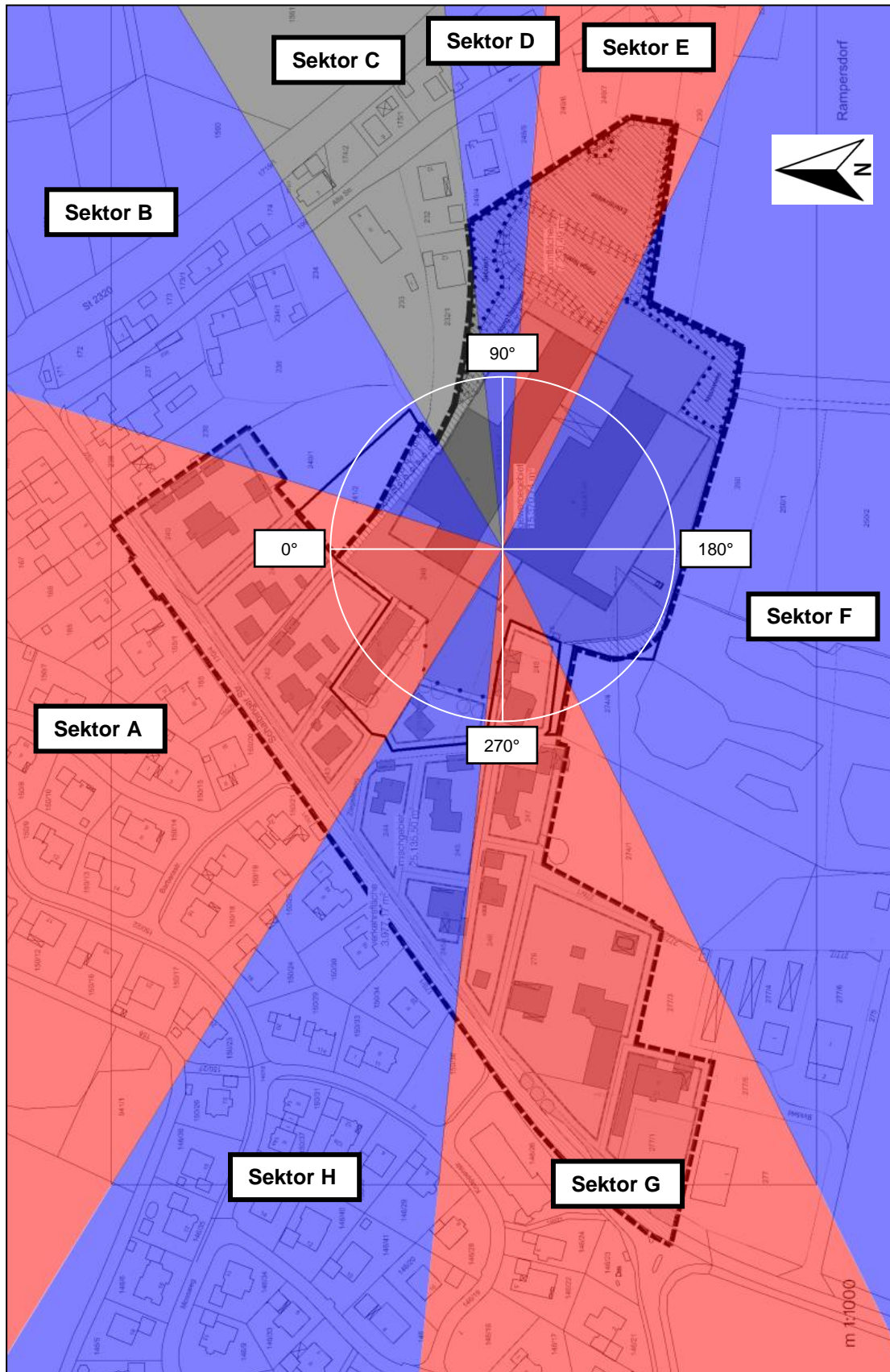


Bild 4: Lageplan mit Richtungssektoren für die Emissionskontingentierung

Tabelle 4 zeigt die ermittelten Immissionskontingente unter Berücksichtigung der Summenwirkung aus Emissionskontingent und Zusatzkontingenten für die jeweiligen Richtungssektoren (ebenfalls berücksichtigt ist die in Abschnitt 4.1 aufgeführte Vorbelastung).

Tabelle 6: Ermittelte Immissionskontingente auf Basis eines Emissionskontingent  $L_{EK,tags} = 64 \text{ dB(A)/m}^2$  und  $L_{EK,nachts} = 48 \text{ dB(A)/m}^2$  sowie Zusatzkontingenten für Richtungssektoren

Immissionsort	Lage im Richtungssektor	Orientierungswert bzw. Immissionsrichtwert		Immissionskontingent	
		tags	nachts	tags	nachts
IO 01	Sektor G	60	45	60	45
IO 02	Sektor H	60	45	60	45
IO 03	Sektor A	60	45	58	43
IO 04	Sektor A	60	45	57	42
IO 05	Sektor B	55	40	55	40
<b>IO 06</b>	<b>Sektor C</b>	<b>55</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>40</b>
IO 07	Sektor D	55	40	55	40
IO 08	Sektor E	55	40	55	40
IO 09	Sektor F	55	40	55	40

## 5 Textvorschläge für den Bebauungsplan

### 5.1 Festsetzungen

Innerhalb des Plangebietes sind auf der darin festgelegten Gewerbefläche nur Vorhaben zulässig, deren Geräusche das in der folgenden Tabelle A aufgelisteten Emissionskontingent  $L_{EK}$  nach DIN 45691 weder tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) überschreiten.

Tabelle A Emissionskontingente  $L_{EK}$  in dB(A) für den Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und die Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)

Fläche	Emissionskontingent $L_{EK}$ [dB(A)]	
	tags	nachts
Gewerbefläche	64	48

Um den definierten Sektorenbezugspunkt mit den Gauß-Krüger-Koordinaten (X: 4 622 027,56 / Y: 5 385 965,97) sind 8 Richtungssektoren aufgespannt, für welche sich das Emissionskontingent  $L_{EK}$  nach Tabelle A um folgende Zusatzkontingente  $L_{EK,zus}$  erhöht.

Die Sektoren sind durch zwei Grad-Winkel ausgehend vom Bezugspunkt definiert. Dabei wird der 0° / 360° Winkel als derjenige definiert, welcher nach Norden zeigt.

Tabelle B Begrenzung der Richtungssektoren sowie Zusatzkontingente  $L_{EK,zus}$  in dB für die Richtungssektoren zur Tag- (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)

Richtungssektor	Winkel		Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ [dB]	
	von	bis	tags	nachts
A	302°	18°	5	5
B	18°	59°	4	4
C	59°	84°	0	0
D	84°	95°	3	3
E	95°	116°	6	6
F	116°	244°	10	10
G	244°	276°	1	1
H	276°	302°	4	4

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach DIN 45691 (2006-12), Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k „ $L_{EK,i}$ “ durch „ $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ “ zu ersetzen ist.

Es ist mit einer kugelförmigen ( $4 \cdot \pi \cdot r^2$ ), freien Schallausbreitung zu rechnen.

## 5.2 Begründung

Der Bebauungsplan „MI und GE Ziering - Rampersdorf“ in Untergriesbach soll eine Gewerbefläche, Mischgebietsfläche sowie Grünfläche umfassen. Es besteht bereits eine Nutzung der Gewerbefläche und Mischgebietsfläche.

Durch die Geräuschkontingentierung werden ein, vom Nutzer der Gewerbegebietsfläche unabhängiges, zulässiges Emissionskontingent sowie Zusatzkontingente für Richtungssektoren festgesetzt. Hierdurch wird an den umliegenden Immissionsorten die Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1 bzw. der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm sichergestellt.

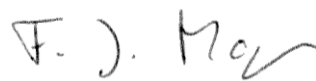
Die festgesetzten Emissionskontingente und Zusatzkontingente wurden so gewählt, dass sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebietes der Schallimmissionsschutz der vorhandenen Bebauung, entsprechend ihrer Schutzwürdigkeit gewahrt wird.

Bei der Geräuschkontingentierung der Gewerbefläche wurde die bestehende gewerbliche Vorbelastung von Betrieben sowohl außerhalb als auch innerhalb des Plangebietes mit berücksichtigt.

Greifenberg, den 14.12.2016  
ACCON GmbH



Dipl.-Ing. (FH) Robert Gerstbrein



Dipl.-Ing. (FH) Franz Maget