

Dipl.Geogr.Univ. Anton Geiler  
Dürenweg 6  
93105 Tegernheim  
Tel. 09403 - 9542 12  
Fax. 09403 - 9542 13  
Mobil: 0171 - 8046117  
Email:  
a.geiler@pg-geoversum.de

Dipl.Geogr.Univ. Horst Pressler  
Birkenweg 8  
93455 Traitsching  
Tel. 09971 - 31159  
Fax. 09971 - 861770  
Mobil: 0171 - 5271668  
Email:  
h.pressler@pg-geoversum.de

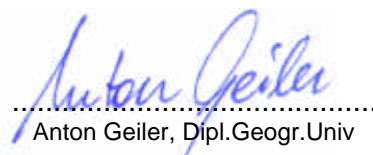
Gemeinde Guteneck, Landkreis Schwandorf

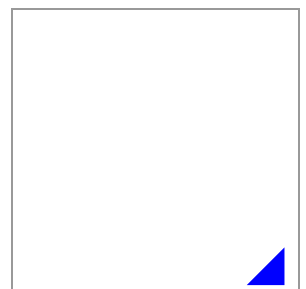
Bebauungs- und Grünordnungsplan Gewerbegebiet „Hopfengarten“

## GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG

Auftraggeber: Gemeinde Guteneck  
in der VG Nabburg  
Oberer Markt 16  
92507 Nabburg

Aufgestellt: Tegernheim, den 28.08.2012

  
.....  
Anton Geiler, Dipl.Geogr.Univ



# INHALTSÜBERSICHT

## 1 ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN

- 1.1 Anlass der Untersuchung
- 1.2 Grundlagen

## 2 GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG

- 2.1 Berechnungsverfahren
- 2.2 Geräuschvorbelastung
- 2.3 Zusatzbelastung
  - 2.3.1 Ermittlung und Darstellung der Immissionskontingente
    - Plan Emissionskontingente M 1:1500
    - Tab. 1a: Immissionskontingente des Gewerbegebiets am Tag
    - Tab. 1b: Immissionskontingente des Gewerbegebiets während der Nacht
  - 2.3.2 Beurteilung der Überschreitung des Immissionskontingents

## 3 KURZZEITIGE GERÄUSCHSPITZEN

## 4 ZUSAMMENFASSUNG, EMPFEHLUNG FÜR DIE BAULEITPLANUNG

### ANLAGEN

Berechnungsprotokoll

## 1 ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN

### 1.1 Anlass der Untersuchung

Die Gemeinde Guteneck weist am nördlichen Ortseingang, an der Kreisstraße SAD 38, ein Gewerbegebiet aus und stellt hierzu den Bebauungs- und Grünordnungsplan „Gewerbegebiet Hopfengarten“ auf. Die Planung sieht Flächen für gewerbliche Nutzung und für den Gemeinbedarf (Feuerwehr) vor.



Ortseingangssituation mit dem Planungsgebiet im Vordergrund und der Kreisstraße

Gemäß § 2 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung vorzunehmen, bei der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht gem. § 2a BauGB beschrieben und bewertet werden. Die vorliegende Untersuchung soll in diesem Zusammenhang die Auswirkungen der Planung in schalltechnischer Hinsicht darstellen, bewerten und Empfehlungen für die Bauleitplanung geben.

Die im Einwirkungsbereich des geplanten Gewerbegebiets gelegenen Wohnhäuser am Ortsrand von Guteneck sind durch bestehende Anlagen und Betriebe schalltechnisch vorbelastet.

Im Rahmen des aktuellen Bauleitplanverfahren sollen für die neu geplanten Gewerbe- und Gemeinbedarfsflächen Emissionskontingente so festgesetzt werden, dass zusammen mit den durch amtliche Bescheide bereits vergebenen Kontingenten in der Nachbarschaft den Anforderungen des Schallschutzes im Städtebau im Sinne der DIN 18005 Rechnung getragen werden kann und zugleich die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm erfüllt werden können.

## 1.2 Grundlagen

### Unterlagen:

- /1/ Bebauungs- und Grünordnungsplan Gewerbegebiet „Hopfengarten“, Planfertiger: Landschaftsarchitekt Franz Rembold, Entwurf v. 24.07.2012
- /2/ Ausschnitt aus dem gültigen Flächennutzungsplan
- /3/ Auszug aus der digitalen Flurkarte
- /4/ Auszug aus dem Umweltbericht zum Vorhaben- und Erschließungsplan „Parkplatz Schloss Guteneck“

### Genehmigungsbescheide des Landratsamtes Schwandorf:

- /5/ Nutzungsänderung Brauerei in Gaststätte, Graf Beissel von Gymnich, Bescheid von 25.11.2010 Nr. 320-0031/2010-RA
- /6/ Zimmerei Beer, Bescheid von 30.06.2011 Nr. 320-00487/2011-DW

### Normen und Richtlinien:

- /7/ DIN 18005 "*Schallschutz im Städtebau*", Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, 2002
- /8/ Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, 1987
- /9/ DIN 45691 „*Geräuschkontingentierung*“, 2006
- /10/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), 26.08.1998
- /11/ VDI-Richtlinie 2714, "*Schallausbreitung im Freien*"

### Sonstige Fachliteratur:

- /12/ Heitkämper, Dr.-Ing. W.: Anmerkungen zur Geräuschkontingentierung als Gliederungsinstrument in der Bauleitplanung, Zeitschrift für Lärmbekämpfung 44, 1997, S. 49-50

### Sonstiges:

- /13/ Mehrerer Ortseinsichtnahmen

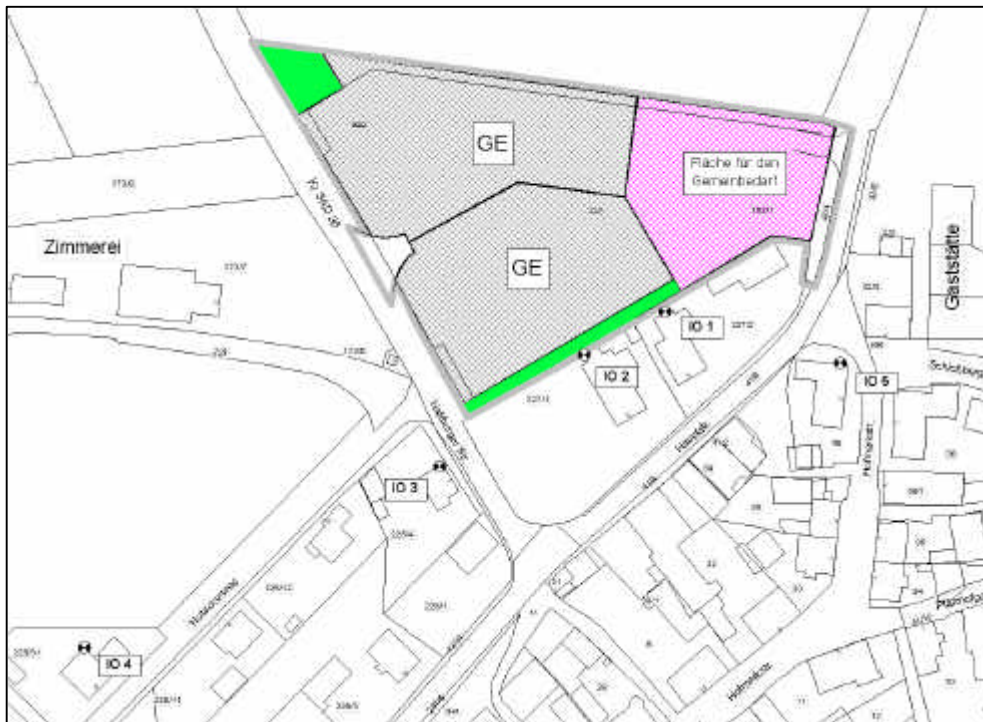
Die Untersuchung wurde rechnergestützt durchgeführt; zum Einsatz kam die Fachsoftware Cadna/A. Die angewendeten Berechnungsverfahren werden ausführlich in Abschnitt 2 erläutert.

Immissionsorte / Grenzwerte

Die Auswahl der zu untersuchenden und nachfolgend dargestellten Immissionsorte (Wohnhäuser) erfolgte in Anlehnung an die in den Bescheiden /5/ und /6/ bezeichneten Immissionsorte in Abstimmung mit dem Landratsamt.

Immissionsort	Gebietszuordnung	Adresse	Bemerkung
IO 1	MD	Hauptstraße 4	Wohnhaus Fl.Nr. 227/2
IO 2	MD	Hauptstraße 6	Wohnhaus Fl.Nr. 227/1
IO 3	WA	Nabburger Str.1	Wohnhaus Fl.Nr. 225/4
IO 4	WA	Hutackerweg 9	Wohnhaus Fl.Nr. 225/31
IO 5	MD	Hofmarkstr. 2	Wohnhaus Fl.Nr. 40

Im nachfolgenden Lageplanausschnitt (ohne Maßstab) ist die örtliche Situation mit dem Untersuchungsgebiet sowie die Lage der Immissionsorte dargestellt.



Gemeinde Guteneck, Lkr. SAD  
Bebauungs- und Grünordnungsplan GE „Hopfengarten“

Geräuschkontingentierung

Bei städtebaulichen Planungen sollen hinsichtlich des Schallschutzes die Vorschriften der DIN 18005 /7/ als Orientierung dienen. Im Beiblatt 1 zu dieser Norm /8/ werden folgende Orientierungswerte genannt, die durch äquivalente Dauerschallpegel durch Gewerbelärm nicht überschritten werden sollen:

Kategorie	tags / nachts
WA-Gebiete	55 / 40 dB(A)
MD-Gebiete	60 / 45 dB(A)

Die genannten Orientierungswerte stimmen mit den Immissionsrichtwerten der TA-Lärm /10/ überein.

Im Rahmen der Geräuschkontingentierung stellen die genannten Werte in der Regel den Gesamtimmissionswert  $L_{GI}$  nach DIN 45691 /9/ dar. Das ist der Wert, den der Beurteilungspegel der Summe aller einwirkenden Geräusche von Anlagen und Betrieben in einem betroffenen Gebiet nach Planungsabsicht der Kommune nicht überschreiten darf.

## 2 GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG

### 2.1 Berechnungsverfahren

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die Vorschriften der DIN 18005 zu beachten. In Bezug auf die Ausweisung von Flächen für Industrie und Gewerbe werden in Abschnitt 5.2.3 dieser DIN in Abhängigkeit von der Größe der neuen Gewerbeflächen Abstände zu schutzbedürftigen Einrichtungen genannt, bei deren Beachtung in der Regel die vorgenannten Orientierungswerte eingehalten werden.

Wenn - wie im vorliegenden Fall des Gewerbegebiets „Hopfengarten“ - diese Schutzabstände unterschritten werden und/oder der Einwirkbereich der Planung bereits schalltechnisch vorbelastet ist, muss das Planungsgebiet in Teilflächen gegliedert werden; für diese Teilflächen sind dann die zulässigen Emissionen durch Festsetzung von Geräuschkontingenten zu begrenzen. Damit kann auch verhindert werden, dass die Immissionsrichtwerte von Anlagen bzw. Betrieben vollständig ausgeschöpft werden, die nur einen Teil der Fläche des Planungsgebiets einnehmen, wodurch die beabsichtigte Nutzung der übrigen Teile des Gebiets eingeschränkt werden würde.

Die Geräuschkontingentierung stellt somit ein Konzept zur Verteilung der Geräuschanteile dar, mit dem Ziel, in der Summe möglichst hohe Schallemissionen zu ermöglichen bei gleichzeitiger Einhaltung der Schutzziele im Einwirkbereich.

Hinsichtlich des Vorgehensweise bei der Geräuschkontingentierung verweist DIN 18005 auf DIN 45691 /9/, in der das anzuwendende Berechnungsverfahren geregelt ist. Die vorliegende Geräuschkontingentierung zur Bestimmung der festzusetzenden Emissionskontingente erfolgte somit gemäß /9/ unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung, d.h. Pegelminderungen durch Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung oder Abschirmungen waren ebenso wenig zu berücksichtigen wie Reflexionen.

#### Kurzzeitige Geräuschspitzen:

Die Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums erfolgt nach TA Lärm /10/ und den dort genannten Berechnungsvorschriften. Danach dürfen einzelne kurzzeitigen Geräuschspitzen die in der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte, die mit den vorgenannten Orientierungswerten nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 /7/ für Gewerbelärm übereinstimmen, am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Zur überschlägigen Abschätzung der erforderlichen Abstände wurde das Abstandsmaß  $D_s$  nach VDI 2714 /11/ Gleichung (4) berechnet.

## 2.2 Geräuschvorbelastung

Die in die Untersuchung einzubeziehenden Immissionsorte (Wohnhäuser) sind durch Geräusche aus bestehenden bzw. geplanten Anlagen und Betrieben schalltechnisch vorbelastet. Im einzelnen handelt es sich um folgende Betriebe:

- (1) Fa. Beer, Zimmerei mit Abbundhalle
- (2) genehmigter Gaststättenbetrieb im Anwesen Schlossberg 3
- (3) Parkplatzes „Schloß Guteneck“ (Nutzung zur Adventszeit an Wochenenden)

Aufgrund der Genehmigungsbescheide für diese Betriebe / Anlagen sind für die Wohnhäuser IO 3, IO 4 und IO 5 bereits Geräuschkontingente vergeben, am Immissionsort IO 3 wird hierdurch das Kontingent am Tag voll ausgeschöpft.

## 2.3 Zusatzbelastung

### 2.3.1 Ermittlung und Darstellung der Immissionskontingente

Auf Grund der geschilderten Vorbelastung stehen den geplanten Teilflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans nur noch reduzierte Immissionskontingente zu Verfügung, da bei energetischer Addition von Vorbelastung und Zusatzbelastung an den Immissionsorten die Grenzwerte nicht überschritten werden sollen.

An den untersuchten Immissionsorten wurden unter Berücksichtigung der Vorbelastung die nachfolgenden, reduzierten und für das Gewerbegebiet „Hopfengarten“ maximal möglichen Immissionskontingente  $L_{IK \text{ max.}}$  ermittelt:

Immissionsort	Gebietszuordnung	$L_{IK \text{ max.}}$	
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)
IO 1	MD	57	42
IO 2	MD	57	42
IO 3	WA	40	37
IO 4	WA	52	37
IO 5	MD	54	42

Das geringe Tag-Kontingent an IO 3 beruht auf der Tatsache, dass durch die Vorbelastung das Kontingent von 55 dB(A) bereits voll ausgeschöpft wird. Damit es zu keiner Erhöhung dieses Immissionskontingents kommt, sollen die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung mindestens 15 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert (= 55 dB(A)) liegen.



Somit stellt Immissionsort IO 3 hinsichtlich der für das Gewerbegebiet „Hopfengarten“ festzusetzenden Emissionskontingente den für den Zeitraum „Tag“ limitierenden Faktor dar.

Trotzdem war darauf zu achten, dass auch bei reduzierten Emissionskontingenten die angestrebte gewerbliche bzw. dem Gemeinbedarf dienliche Nutzung noch möglich ist. Nach DIN 18005 /7/ kann für GE-Flächen, auf denen die Art der unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, tags und nachts ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 60 dB angesetzt werden. Dieser Wert muss auf Grund der Vorbelastung teilweise deutlich reduziert werden.

Zur Ermittlung der für das geplante Gewerbegebiet unter Berücksichtigung der Vorbelastung (noch) möglichen Immissionskontingente wurden für die Teilflächen des Bebauungsplans folgende Emissionskontingente  $L_{EK}$  in Ansatz gebracht (*sh. auch nachfolgende Karte*):

Teilfläche	Fläche in m <sup>2</sup>	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
GE 1	3470	60	48
GE 2	3280	56	43
Gem.Bed	1730	60	46

Tabellen 1a und 1b auf Seite 10 enthalten für die Zeiträume Tag und Nacht die aus obigen Emissionskontingenten für die einzelnen Teilflächen resultierenden Immissionskontingente.

Die Ergebnisse zeigen, dass auf Grund der deutlichen Unterschreitung des maximal möglichen Immissionskontingents an den Immissionsorten IO4 und IO5 für jene Bereiche Zusatzkontingente vergeben werden können, die den Richtungssektoren A bzw. C zugeordnet werden (*vgl. nachfolgende Karte*).

## Schallschutz im Städtebau

# Gewerbelärm

Geräuschkontingentierung gem. DIN 45691

Emissionskontingente (in dB) der einzelnen  
 Teilflächen tags / nachts

**XX / XX**

**A** Richtungssektoren A / B / C

### Immissionsorte:

LIK = mögliches Immissionskontingent T/N  
 Lp = berechnete Immissionskontingente

- IO 1 Hauptstraße 4 (MD)
- IO 2 Hauptstraße 6 (MD)
- IO 3 Nabburger Straße 1 (WA)
- IO 4 Hutackerweg 9 (WA)
- IO 5 Hofmarkstraße 2 (MD)

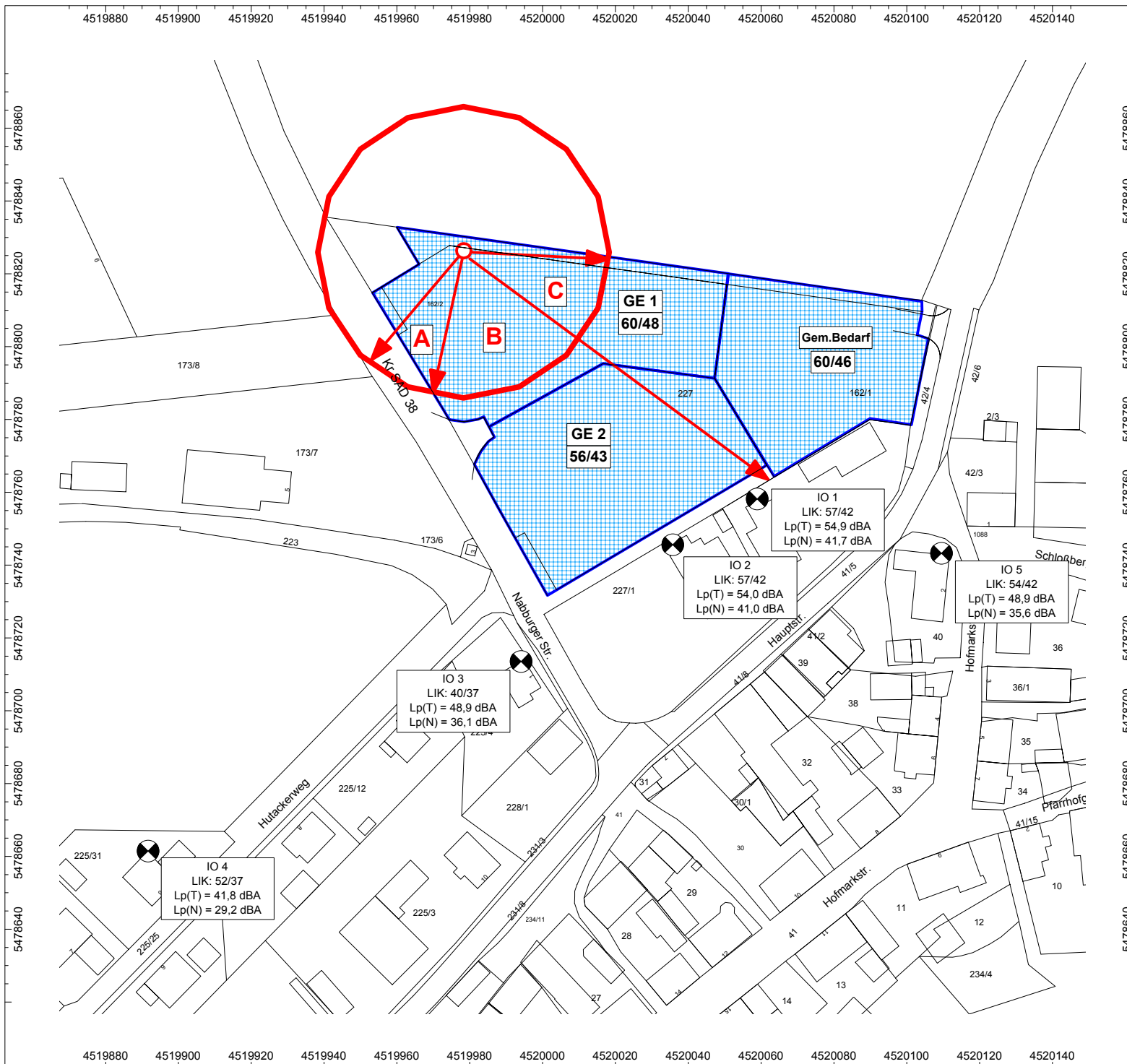


M. 1 : 1500

**GEO.VER.S.U.M**

Planungs- & Gemeinschaft  
 resseller & eiler

Dürerweg 6 - 93105 Tegernheim  
 Tel. 09403-9542 -12 Fax. -13



**Tab. 1a: Immissionskontingente des Gewerbegebiets „Hopfengarten“  
Beurteilungszeitraum TAG**

Quelle		Immissionskontingente Tag				
Bezeichnung	$L_{EK}(\text{Tag})$	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5
GE 1	60	47,1	47,2	44,7	39,1	42,5
GE 2	56	50,1	51,7	45,2	35,5	40,7
GemBed	60	52,0	46,9	41,4	35,4	46,8
<b>Summe GE „Hopfengarten“</b>		54,9	54,0	48,9	41,8	48,9
<b>max. mögliches <math>L_{IK}</math></b>		57	57	40	52	54
		<b>Überschreitung <math>L_{IK}</math> max.</b>				
<b>GE „Hopfengarten“</b>		-	-	8,9	-	-

**Tab. 1b: Immissionskontingente des Gewerbegebiets „Hopfengarten“  
Beurteilungszeitraum NACHT**

Quelle		Immissionskontingente Nacht				
Bezeichnung	$L_{EK}(\text{Nacht})$	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5
GE 1	48	35,1	35,2	32,7	27,1	30,5
GE 2	43	37,1	38,7	32,2	22,5	27,7
GemBed	48	38,0	32,9	27,4	21,4	32,8
<b>Summe GE „Hopfengarten“</b>		41,7	41,0	36,1	29,2	35,6
<b>max. mögliches <math>L_{IK}</math></b>		42	42	37	37	42
		<b>Überschreitung <math>L_{IK}</math> max.</b>				
<b>GE „Hopfengarten“</b>		-	-	-	-	-

### 2.3.2 Beurteilung der Überschreitung des Immissionskontingents

Da das maximal mögliche Immissionskontingent am IO 3 am Tag überschritten wird, werden nachfolgend verschiedene Kriterien erläutert, die der Beurteilung dieses Ergebnisses im Hinblick auf das anzustrebende Schutzziel (= *keine spürbare Erhöhung der Geräuschbelastung trotz Überschreitungen des Immissionskontingents*) dienen sollen.

Nach diesen Kriterien können bei der städtebaulichen Planung im Rahmen der Abwägung die für den IO 3 ermittelten Immissionskontingente der Zusatzbelastung noch zusätzlich beurteilt und gewichtet werden.

#### Kriterium „Einhaltung des maximal möglichen Immissionskontingents“

Immissionsort		IO 3
max. mögliches $L_{IK}$ TAG	dB(A)	40
$L_{IK}$ GE „Hopfengarten“	dB(A)	48,9
Kriterium erfüllt ...		Einhaltung $L_{IK}$ max. <b>nein</b>

Das maximal mögliche Immissionskontingent ergibt sich aus der in DIN 45691 formulierten Anforderung, wonach bei bestehender Vorbelastung der Gesamt-Immissionswert durch die energetische Summe aus dem Pegel der Vorbelastung und jenem der Zusatzbelastung nicht überschritten werden darf.

Wie dargestellt wurde, ist das Immissionskontingent am Wohnhaus IO 3 durch die Vorbelastung bereits voll ausgeschöpft und darf nicht weiter erhöht werden. Daher muss hier - streng nach DIN 45691 - der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreiten.

Dieses Kriterium ist an IO 3 nicht erfüllt, das Immissionskontingent wird mit den dargestellten Emissionsansätzen um rd. 9 dB(A) überschritten.

**10-dB-Kriterium / Einwirkbereich**

Immissionsort		IO 3
$L_{IK} = IRW - 10 \text{ dB(A)}$	dB(A)	45
$L_{IK} \text{ GE „Hopfengarten“}$	dB(A)	48,9
Kriterium		10-dB-Kriterium
erfüllt ...		<b>nein</b>

Entsprechend TA Lärm, nach der die Geräuschpegel von Anlagen und Betrieben bei späteren Genehmigungsverfahren beurteilt werden, liegen Immissionsorte außerhalb des Einwirkbereichs einer Anlage (Ziff. 2.2 TA Lärm), wenn die von der Anlage verursachten Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert um mindestens 10 dB(A) unterschreiten. In einem solchen Fall ist dann sichergestellt, dass der zu erwartende Geräuschanteil der Zusatzbelastung zu keiner Erhöhung der an den Immissionsorten bereits wirkenden Geräuschimmissionen (Vorbelastung) führt.

Dieses Kriterium ist an IO 3 nicht erfüllt, das Immissionskontingent wird mit den dargestellten Emissionsansätzen um rd. 4 dB(A) überschritten.

**6-dB-Kriterium / Relevanzgrenze**

Immissionsort		IO 3
$L_{IK} = IRW - 6 \text{ dB(A)}$	dB(A)	49
$L_{IK} \text{ GE „Hopfengarten“}$	dB(A)	48,9
Kriterium		6-dB-Kriterium
erfüllt ...		<b>ja</b>

Entsprechend TA Lärm, nach der die Geräuschpegel von Anlagen und Betrieben bei späteren Genehmigungsverfahren beurteilt werden, kann auf eine Bestimmung der Geräuschvorbelastung verzichtet werden, wenn die Geräuschimmissionen der Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. In diesem Fall ist nach Ziff. 3.2.1 TA Lärm ihr Immissionsbeitrag als nicht relevant anzusehen.

Dieses Kriterium wird an IO 3 erfüllt.

Aus diesem Grund kann bei späteren Genehmigungsverfahren für Anlagen und Betriebe innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Hopfengarten“ auf eine Bestimmung der Geräuschvorbelastung verzichtet werden, wenn deren Beurteilungspegel die in den Tabellen 1a und 1b genannten Immissionskontingente nicht überschreiten und somit deren zusätzlicher Immissionsbeitrag am IO 3 „als nicht relevant“ angesehen werden kann.

### 3 KURZZEITIGE GERÄUSCHSPITZEN

Die für eine detaillierte Prüfung des Spitzenpegelkriteriums erforderlichen Angaben zu den künftigen Anlagen und Betriebsabläufen im Gewerbegebiet „Hopfengarten“ sind derzeit nicht bekannt.

Allgemein entstehen Spitzenpegel in einem Gewerbegebiet insbesondere durch LKW, z.B. durch Türenschnellen, Anlassen des Motors od. die Entlüftungsgeräusche der Betriebsbremse. Der Schalleistungspegel der Betriebsbremse eines LKW wird in einschlägigen Untersuchungen mit  $L_W = 118,2 \text{ dB(A)}$  angegeben, das Türenschnellen eines PKW mit  $L_W = 98,1 \text{ dB(A)}$  erreicht.

Um die Kriterien der TA Lärm zu erfüllen, wonach kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten dürfen, müssen bei ungehinderter Schallausbreitung folgende Abstände eingehalten werden:

Bei LKW-Spitzenpegel:

	tags	nachts
zu WA-Gebieten	ca. 13 m	ca. 230 m
zu Mischgebieten (MI)	ca. 8 m	ca. 130 m

Bei PKW-Spitzenpegel:

	tags	nachts
zu WA-Gebieten	-	ca. 23 m
zu Mischgebieten (MI)	-	ca. 11 m

Die ermittelten Abstände verdeutlichen, dass die im Zusammenhang mit LKW-Verkehr auftretende oder damit vergleichbare Geräuschspitzen im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans nachts ausgeschlossen werden sollten, um die in unmittelbarer Nachbarschaft angrenzende Wohnbebauung nicht zu beeinträchtigen. Anderenfalls können aktive Schallschutzmassnahmen erforderlich werden, die dann für den konkreten Einzelfall entsprechend zu dimensionieren sind.

#### 4 ZUSAMMENFASSUNG, EMPFEHLUNG FÜR DIE BAULEITPLANUNG

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 BauGB ist eine Umweltprüfung vorzunehmen, bei der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht gem. § 2a BauGB beschrieben und bewertet werden. Hinsichtlich des Schallschutzes sind dabei die in Beiblatt 1 zur DIN 18005 genannten Orientierungswerte von Bedeutung.

Im Rahmen der vorliegenden Geräuschkontingentierung wird festgestellt, dass auf Grund der Vorbelastung durch bestehende Anlagen und Betriebe für die neuen Teilflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Gewerbegebiet „Hopfengarten“ eine Beschränkung der Emissionskontingente erforderlich wird, um den Belangen des Schallschutzes in der Bauleitplanung ausreichend Rechnung zu tragen.

Durch die bisher in Einzelgenehmigungsverfahren bereits vergebenen Kontingente ist am Immissionsort IO 3 (Nabburger Str. 1) der Immissionsrichtwertes (IRW) durch die Vorbelastung bereits voll ausgeschöpft. Dies hat zur Folge, dass hier - streng nach DIN 45691 - für das neue Gewerbegebiet nur noch Immissionskontingente unterhalb der Relevanzgrenze (= IRW - 15 dB(A)) zur Verfügung stehen und die daraus resultierenden Emissionskontingente für gewerbliche bzw. dem Gemeinbedarf dienliche Nutzungen nicht in allen Teilflächen ausreichen. Aus diesem Grund wurde versucht, bei der Ermittlung der Zusatzbelastung den geplanten Flächen ein für gewerbliche Nutzungen noch ausreichendes Emissionskontingent zuzuteilen. Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zu Wohngebäuden (IO 1, IO 2 und IO 3) muss für die Teilflächen GE 2 das Nachtkontingent auf 43 dB(A) reduziert werden. Bei diesem Wert erscheint ist auf dieser Teilfläche eine Nutzung während der Nacht (22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup> Uhr) aus Gründen des Immissionsschutzes nicht möglich.

Andererseits sind für Immissionsorte innerhalb der Richtungssektoren A und C Zusatzkontingente von + 5 dB(A) möglich.

Zur Beurteilung der Überschreitung des maximal möglichen Immissionskontingents am Tage am IO 3 wurden Abwägungskriterien dargestellt, die zeigen, dass mit den reduzierten Emissionskontingenten zumindest das sog. 6-dB-Kriterium (TA Lärm, Ziff. 3.2.1) erfüllt werden kann.

Hinsichtlich möglicherweise auftretender Geräuschspitzen (Spitzenpegelkriterium) bei LKWs können nachts die erforderlichen Abstände zur schützenswerten Nachbarschaft nicht eingehalten werden. Für diesen Fall können aktive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass bei der Aufstellung des Bebauungsplans Gewebegebiet „Hopfengarten“ Vorkehrungen zu treffen sind, die in der Nachbarschaft den Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche gewährleisten; dies kann durch entsprechende Festsetzungen nach § 9 (1) Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 (4) Nr. 2 der BauNVO sichergestellt werden.

Es wird empfohlen, in die Satzung zum Bebauungsplan Festsetzungen aufzunehmen, die

- die Einhaltung der Orientierungswerte (und der mit diesen übereinstimmenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm) an den Immissionsorten IO 1 – IO 5 gewährleisten und
- die darüber hinaus sicherstellen, dass eine spürbare Geräuschpegelerhöhung durch die Zusatzbelastung am IO 3 (Nabburger Straße 1) ausgeschlossen wird.

Hierzu werden auf der nachfolgenden Seite entsprechende Formulierungsvorschläge für Textliche Festsetzungen gemacht.

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zu Wohnhäusern wird darüber hinaus die Empfehlung ausgesprochen, durch Festsetzung im Bebauungsplan für die Teilfläche GE 2 eine Nutzung während der Nacht auszuschließen, da hinsichtlich des Spitzenpegelkriteriums die erforderlichen Abstände - wie gezeigt - nicht eingehalten werden können.



Formulierungsvorschläge für Textliche Festsetzungen zum Gewerbelärm:

- (1) Im Gewerbegebiet "Hopfengarten" sind nur Vorhaben (Betriebe oder Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691 weder tags (6:00 – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 – 6:00 Uhr) überschreiten.

Teilfläche	Emissionskontingent $L_{EK}$ in dB	
	tags (6:00 – 22:00 Uhr)	nachts (22:00 – 6:00 Uhr)
GE 1	60	48
GE 2	56	43
Gem.Bed	60	46

- (2) Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A und C erhöhen sich die Emissionskontingente  $L_{EK}$  um folgende Zusatzkontingente  $L_{EK,zus}$ :

Richtungssektor	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ in dB	
	tags (6:00 – 22:00 Uhr)	nachts (22:00 – 6:00 Uhr)
A	5	5
B	0	0
C	5	5

- (3) Die Immissionsorte ergeben sich aus der Geräuschkontingentierung GEO.VER.S.UM vom 28.08.2012, die Anlage des Bebauungsplans ist.
- (4) Im Rahmen von Genehmigungs- und Freistellungsverfahren ist vom Träger des jeweiligen Vorhabens anhand eines schalltechnischen Gutachtens auf der Grundlage der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm) unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Antragstellung nachzuweisen, dass die sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten zuzüglich der Zusatzkontingente nach dem Berechnungsverfahren der DIN 45691 ergebenden Immissionsrichtwertanteile eingehalten werden. Auf die Vorlage eines schalltechnischen Gutachtens kann in begründeten Einzelfällen mit Zustimmung der Gemeinde Guteneck und der Immissionsschutzbehörde beim Landratsamt Schwandorf verzichtet werden. Dies gilt insbesondere, wenn aufgrund von Art und Größe des geplanten Vorhabens auch ohne detaillierten rechnerischen Nachweis abgeschätzt werden kann, dass die vorstehenden Festsetzungen zum Schallschutz eingehalten sind.

Die in § 8 Abs. 3 Nummer 1 BauNVO genannten Nutzungen („Betriebsleiterwohnungen“) sind ausnahmsweise nur dann zulässig, wenn sie nachweislich nicht zu Einschränkungen der zulässigen Immissionen von in der Nachbarschaft vorhandenen und nach Maßgabe dieses Bebauungsplans zulässigen gewerblichen Nutzungen führen. Auf besondere Anforderung der Gemeinde Guteneck oder der Immissionsschutzbehörde beim Landratsamt Schwandorf ist dies vom Vorhabensträger durch Vorlage eines schalltechnischen Gutachtens im Rahmen des Genehmigungs- oder Freistellungsverfahrens zu belegen.

#### Textlicher Hinweis zum Schallschutz:

Die den schalltechnischen Festsetzungen zugrunde liegenden Vorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften, können beim Landratsamt Schwandorf – Technischer Umweltschutz – Wackersdorfer Str. 18, 92421 Schwandorf zu den regulären Öffnungszeiten (telefonische Terminvereinbarung wird empfohlen) eingesehen werden.

## ANLAGE

### Berechnungsprotokoll

Gemeinde Guteneck, Lkr. SAD  
Bebauungs- und Grünord-  
nungsplan GE „Hopfengarten“

Geräuschkontingentierung

Anlage



# BERECHNUNGSPROTOKOLL

## Geometriedaten

### Immissionspunkte:

Bezeichnung	ID	Richtwert		Höhe		Koordinaten		
		Tag	Nacht			X	Y	Z
		(dBA)	(dBA)	(m)		(m)	(m)	(m)
IO 1	IORT	57,0	42,0	0,00	r	4520058,91	5478758,13	0,00
IO 2	IORT	57,0	42,0	0,00	r	4520035,74	5478745,60	0,00
IO 3	IORT	40,0	37,0	0,00	r	4519994,06	5478713,50	0,00
IO 4	IORT	52,0	37,0	0,00	r	4519891,63	5478661,47	0,00
IO 5	IORT	54,0	42,0	0,00	r	4520109,50	5478743,21	0,00

### Flächenschallquellen:

Bezeichnung	Punktkoordinaten			
	x	y	z	Boden
	(m)	(m)	(m)	(m)
GE 1	4519953,32	5478814,84	0,00	0,00
	4519966,10	5478822,62	0,00	0,00
	4519960,01	5478832,76	0,00	0,00
	4520051,00	5478820,07	0,00	0,00
	4520047,21	5478791,29	0,00	0,00
	4520016,63	5478795,35	0,00	0,00
	4519985,24	5478778,03	0,00	0,00
	4519983,85	5478780,74	0,00	0,00
	4519982,27	5478780,08	0,00	0,00
	4519978,46	5478779,36	0,00	0,00
4519974,36	5478779,94	0,00	0,00	

Gemeinde Guteneck, Lkr. SAD  
Bebauungs- und Grünord-  
nungsplan GE „Hopfengarten“

Geräuschkontingentierung

Anlage

GE 2	4519981,27	5478767,66	0,00	0,00
	4519983,04	5478771,16	0,00	0,00
	4519985,10	5478773,98	0,00	0,00
	4519986,75	5478775,14	0,00	0,00
	4519985,28	5478777,98	0,00	0,00
	4520016,62	5478795,33	0,00	0,00
	4520047,20	5478791,28	0,00	0,00
	4520061,49	5478767,45	0,00	0,00
	4520001,30	5478731,65	0,00	0,00
4519988,04	5478755,29	0,00	0,00	

GemBed	4520063,54	5478764,39	0,00	0,00
	4520047,22	5478791,29	0,00	0,00
	4520051,05	5478820,04	0,00	0,00
	4520104,13	5478812,48	0,00	0,00
	4520104,21	5478809,65	0,00	0,00
	4520102,83	5478803,26	0,00	0,00
	4520105,91	5478802,20	0,00	0,00
	4520101,24	5478778,54	0,00	0,00
	4520089,87	5478780,29	0,00	0,00

## Schallquellen

### Flächenschallquellen:

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw''			Lw / Li			Korrektur			Einwirkzeit		
		Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm. dB(A)	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)
GE 1	ZUS	95,3	95,3	83,3	60,0	60,0	48,0	Lw''	60		0,0	0,0	-12,0	960,00	0,00	480,00
GE 2	ZUS	90,8	90,8	77,8	56,0	56,0	43,0	Lw''	56		0,0	0,0	-13,0	960,00	0,00	480,00
GemBed	ZUS	93,5	93,5	79,5	60,0	60,0	46,0	Lw''	60		0,0	0,0	-14,0	960,00	0,00	480,00

Gemeinde Guteneck, Lkr. SAD  
Bebauungs- und Grünordnungsplan GE „Hopfengarten“

Geräuschkontingentierung

Anlage