

Ingenieurbüro Greiner
Otto-Wagner-Straße 2a
82110 Germering

Telefon 089 / 89 55 60 33 - 0
Telefax 089 / 89 55 60 33 - 9
Email info@ibgreiner.de
Internet www.ibgreiner.de

Gesellschafter:
Dipl.-Ing.(FH) Rüdiger Greiner
Dipl.-Ing. Dominik Prislin
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Messstelle nach § 26 BImSchG auf
dem Gebiet des Lärmschutzes
Bayerische Ingenieurekammer-Bau
DEGA – Deutsche Gesellschaft für
Akustik e.V.

Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger
der Industrie und Handelskammer
für München und Oberbayern
für „Schallimmissionsschutz“

Änderung und Erweiterung Bebauungsplan „GE-Lengmoos“ Lengmoos - Markt Gars am Inn

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Gewerbegeräusche) Bericht Nr. 210065 / 4 vom 31.01.2014

Auftraggeber: Verwaltungsgemeinschaft Gars a. Inn
Hauptstraße 3
83536 Gars

Bearbeitet von: Dipl.-Ing. Dominik Prišlin
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Datum: 31.01.2014

Berichtsumfang: Insgesamt 13 Seiten:
8 Seiten Textteil
2 Seiten Anhang A
3 Seiten Anhang B

Inhaltsverzeichnis

1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	3
3.	Anforderungen an den Schallschutz	4
4.	Geräuschkontingentierung	4
5.	Textvorschlag für die Satzung des Bebauungsplanes	7
6.	Zusammenfassung	8

Anhang A: Abbildung

Anhang B: Eingabedaten (Auszug) und Berechnungsergebnisse

1. Situation und Aufgabenstellung

Der Markt Gars am Inn beabsichtigt die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „GE-Lengmoos“. Das bestehende Gewerbegebiet soll in Richtung Westen erweitert werden. Hierdurch ergeben sich auch Änderungen der bestehenden Teilflächen. Südlich des Bebauungsplangebietes befindet sich Wohnbebauung in einem WA-Gebiet (vgl. Anhang A, Seite 2, Übersichtsplan).

Im Zuge der Änderung des Bebauungsplanes sind für das Gewerbegebiet Emissionskontingente gemäß der DIN 45691 in der Form festzusetzen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der angrenzenden maßgebenden Wohnbebauung auch weiterhin eingehalten werden.

Aufgabe der schalltechnischen Untersuchung im Einzelnen ist

- die Ermittlung von Emissionskontingenten gemäß der DIN 45691 für das geplante Gewerbegebiet sowie die im Osten und Westen angrenzenden Erweiterungsflächen,
- die Formulierung eines Textvorschlages zur Festsetzung der Emissionskontingente in der Satzung des Bebauungsplanes,
- die Darstellung der Untersuchungsergebnisse in einem ausführlichen Bericht zur Vorlage bei den genehmigenden Behörden.

Die Bearbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit der Gemeinde, dem Landratsamt sowie dem planenden Architekturbüro.

2. Grundlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

- [1] Planunterlagen:
 - Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „GE - Lengmoos“ vom 18.12.2014 (Entwurfsverfasser: Dipl.-Ing (FH) Thomas Schwarzenböck)
 - Auszug aus dem Katasterkartenwerk vom 31.05.2010
- [2] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987; bzw. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002
- [3] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 03.08.1988, Nr. II B 8-4641.1-001/87 "Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundesimmissionsschutzgesetzes; Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - Einführung der DIN 18005; Teil 1"
- [4] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 02.03.1998, Nr. 7/21-8702.6-1997/4, "Vollzug des Bundesimmissionsschutzgesetzes"
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503
- [6] DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“; Dezember 2006
- [7] Bericht Nr. 210065 / 2 vom 01.06.2010 (Ingenieurbüro Greiner) mit allen darin genannten Grundlagen

3. Anforderungen an den Schallschutz

Die Beurteilung von gewerblichen Anlagen nach BImSchG ist nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vorzunehmen. Sie enthält folgende Immissionsrichtwerte abhängig von der Gebietsnutzung:

WA-Gebiete, Kleinsiedlungsgebiete	tagsüber	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)
MI/MD/MK-Gebiete	tagsüber	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)

Einzelne, kurzzeitige Pegelspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A), nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten ("Maximalpegelkriterium").

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiträume:

tags	06.00 - 22.00 Uhr
nachts	22.00 - 06.00 Uhr

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die Summe aller auf einen Immissionsort einwirkenden Geräuschimmissionen gewerblicher Schallquellen. Geräuschimmissionen anderer Arten von Schallquellen (z.B. Verkehrsgeräusche, Sport- und Freizeitgeräusche) sind getrennt zu beurteilen.

4. Geräuschkontingentierung

Allgemeines

Nach der TA Lärm sind die Immissionsrichtwerte auf die Summe der Schallimmissionen von allen gewerblichen Anlagen anzuwenden, die auf einen Immissionsort einwirken.

Für Gewerbe- und Industriegebiete wird in der Regel bereits im Bebauungsplan in Form von Emissionskontingenten festgesetzt, wieviel Schall in ihnen je Quadratmeter Grundfläche emittiert werden darf, ohne dass die Immissionsrichtwerte in der Umgebung überschritten werden. Hierbei ist die Geräuschvorbelastung durch bereits bestehende gewerbliche Nutzungen zu berücksichtigen. Die Emissionskontingente kann man entweder einheitlich für ein Gebiet oder nach Teilflächen differenziert angeben. Letzteres ist in erster Linie zweckmäßig, wenn sich die schutzbedürftige Bebauung beispielsweise nur auf einer oder zwei Seiten des Gewerbegebietes befindet und / oder nahe an das Gewerbegebiet heranreicht.

Bei Neuansiedlungen oder der Erweiterung bestehender Betriebe kann ein Unternehmer nach Einsicht in den Bebauungsplan - ggf. mit fachlicher Unterstützung - feststellen, ob das für ihn zur Verfügung stehende Emissionskontingent für seinen Betrieb ausreicht. Beim Genehmigungsantrag kann die Immissionsschutzbehörde prüfen, ob die beabsichtigte Nutzung verträglich ist.

Die Durchführung der Geräuschkontingentierung für die Teilflächen des geplanten Gewerbegebietes sowie die Erweiterungsflächen GE ost und GE west erfolgt nach der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ [6]. Hierzu sind folgende Verfahrensschritte vorzunehmen:

- Festlegung der maßgebenden Immissionsorte sowie der zulässigen Gesamt-Immissionswerte
- Festlegung von Planwerten unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung aufgrund von bestehenden bzw. geplanten gewerblichen Nutzungen
- Bestimmung von Emissionskontingenten und gegebenenfalls von Zusatzkontingenten, so dass die Planwerte eingehalten werden

Immissionsorte / Gesamtimmissionswerte L_{GI}

Maßgeblich für die Bemessung der Emissionskontingente sind die Immissionsorte IO 1 sowie IO 2 bis IO 8 (vgl. Anhang A, Seite 2, Übersichtsplan). Für den Immissionsort IO 1 (Außenbereich) ist der Schutzanspruch eines MD-Gebietes und für die Immissionsorte IO 2 bis IO 8 der Schutzanspruch eines WA-Gebietes anzusetzen.

Im vorliegenden Fall entsprechen die zulässigen Gesamt-Immissionswerte L_{GI} den einschlägigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Für den Immissionsort IO 1 ist somit ein Gesamt-Immissionswert L_{GI} in Höhe von 60 / 45 dB(A) tags / nachts und für die Immissionsorte IO 2 bis IO 8 in Höhe von 55 / 40 dB(A) tags / nachts zu berücksichtigen.

Planwerte P_{PL}

Die Planwerte L_{PI} , die als Grundlage zur Ermittlung der Emissionskontingente für die Teilfläche GE 1 sowie die möglichen Erweiterungsflächen GE west und GE ost dienen, werden unter Berücksichtigung der genannten Gesamt-Immissionswerte L_{GI} und der Geräuschvorbelastung an den maßgebenden Immissionsorten IO 1 bis IO 8 ermittelt.

Basierend auf den Erkenntnissen der Ortsbesichtigung ist an den gewählten Immissionsorten von keiner relevanten gewerblichen Geräuschvorbelastung auszugehen. Somit entsprechen die Planwerte den oben genannten Gesamt-Immissionswerten.

Emissionskontingente L_{EK}

In der folgenden Tabelle 1 sind die Emissionskontingente L_{EK} für die Tageszeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und die Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) genannt (vgl. Anhang A, Seite 2, Übersichtsplan und Anhang B, Seite 3):

Tabelle 1: Emissionskontingente L_{EK} in dB(A) je m^2 Grundfläche

Teilflächen	Fläche in m^2	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A) je m^2	
		Tag	Nacht
GEE 1	9.466	60	45
GEE 2	8.035	60	45
GE west (Erweiterung)	9.468	60	45
GE ost (Erweiterung)	6.320	61	46

Aufgrund der genannten Emissionskontingente für die Teilflächen GEE 1 und GEE 2 einschließlich der möglichen Erweiterungsflächen GE west und GE ost ergeben sich an den maßgebenden Immissionsorten die in der folgenden Tabelle 2 genannten Immissionskontingente während der Tages- und Nachtzeit.

Tabelle 2: berechnete Immissionskontingente und Gesamt-Immissionswerte

Immissionsort	Immissionskontingente L_{IK} in dB(A)		Gesamt-Immissionswerte L_{GI} in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	45,0	30,0	60	45
IO 2	54,3	39,3	55	40
IO 3	54,5	39,5	55	40
IO 4	54,3	39,3	55	40
IO 5	54,4	39,4	55	40
IO 6	55,0	40,0	55	40
IO 7	52,9	37,9	55	40
IO 8	53,5	38,5	55	40

Unter Berücksichtigung der festgelegten Emissionskontingente werden die Gesamt-Immissionswerte an dem Immissionsort IO 1 um mindestens 15 dB(A) tags und nachts unterschritten. An den Immissionsorten IO 2 bis IO 8 werden die Gesamt-Immissionswerte um etwa 2 dB(A) unterschritten bzw. genau erreicht.

Die Gesamtimmissionskontingente sowie Immissionskontingente für die einzelnen Teilflächen GEe 1 und GEe 2 sowie GE west und GE ost sind in den Tabellen im Anhang B auf der Seite 3 ersichtlich.

Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$

Für den Immissionsort IO 1 gelten die in der folgenden Tabelle 3 genannten Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ in dB(A) je m^2 tags / nachts, um deren Wert die in der Tabelle 2 genannten Emissionskontingente erhöht werden können:

Tabelle 3: Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ in dB(A) je m^2 tags / nachts

Immissionsort	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$	
	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)
IO 1	10	10

Immissionskontingente L_{IK}

Auf den Teilflächen GEe 1 und GEe 2 des Bebauungsplangebietes sind somit Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche an keinem der in der folgenden Tabelle angegebenen Immissionsorte die für ihn festgesetzten Immissionskontingente L_{IK} überschreitet:

Tabelle 4: Immissionskontingente L_{IK} unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$

Immissionsort	Immissionskontingente L_{IK} in dB(A)			
	GEe 1		GEe 2	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	49,6	34,6	49,4	34,4
IO 2	44,6	29,6	46,9	31,9
IO 3	47,9	32,9	50,8	35,8
IO 4	50,8	35,8	49,3	34,3
IO 5	51,9	36,9	47,7	32,7
IO 6	53,0	38,0	46,3	31,3
IO 7	49,8	34,8	44,1	29,1
IO 8	47,1	32,1	41,8	26,8

Hinweis:

Die Berechnungen wurden bei Ansatz von Flächenschallquellen nach dem Verfahren der DIN 45691 [6] durchgeführt. Es wurde mit freier Schallausbreitung unter alleiniger Berücksichtigung der Pegelabnahme aufgrund der geometrischen Abstandsverhältnisse mit $10 \cdot \lg^*(4 \cdot \pi \cdot s^2)$ bei einer Mittenfrequenz von $f = 500$ Hz gerechnet. Bei Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente ist dieses Verfahren zu berücksichtigen.

5. Textvorschlag für die Satzung des Bebauungsplanes

Es wird empfohlen, in die Satzung des Bebauungsplanes „GE - Lengmoos“ folgende Punkte zum Thema Immissionsschutz aufzunehmen:

Festsetzungen durch Planzeichen

Die emittierenden Teilflächen GEe 1 und GEe 2 sind gemäß der Abbildung im Anhang A auf der Seite 2 zu kennzeichnen.

Festsetzungen durch Text

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

Teilfläche	Fläche in m ²	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)	
		Tag	Nacht
GEe 1	9.466	60	45
GEe 2	8.035	60	45

Für den in der folgenden Tabelle genannten Immissionsort IO 1 gelten Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$, um welche die für die Teilfläche GEe 1 und GEe 2 festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} erhöht werden können:

Immissionsort	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$	
	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)
IO 1	10	10

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für die in obiger Tabelle genannten Immissionsorte j $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,j}$ zu ersetzen ist.

- II. Anhand von schalltechnischen Gutachten ist beim Baugenehmigungsantrag bzw. Nutzungsänderungsantrag eines anzusiedelnden Gewerbebetriebes nachzuweisen, dass die gemäß DIN 45691 festgesetzten Emissionskontingente nicht überschritten werden.
- III. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsleiter und Betriebsinhaber dürfen im Gewerbegebiet nur errichtet werden, wenn mit dem Bauantrag nachgewiesen wird, dass der Schutzanspruch der Wohnungen zu keiner zusätzlichen Einschränkung der Schallemissionen von benachbarten oder zukünftig möglichen hinzukommenden Gewerbebetrieben führt. Es ist deshalb mit dem Bauantrag ein schalltechnisches Gutachten vorzulegen, das die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für GE-Gebiete in Höhe von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts nachweist.
- IV. In begründeten Ausnahmefällen kann von den unter Punkt I bis III genannten Auflagen abgewichen werden, sofern die schalltechnische Unbedenklichkeit durch ein entsprechendes Sachverständigengutachten nachgewiesen wird.

Hinweise durch Text

Den festgesetzten Emissionskontingenten gemäß der DIN 45691 liegt die schalltechnische Untersuchung Bericht Nr. 210065 / 4 vom 31.01.2014 des Ingenieurbüros Greiner zugrunde.

An den maßgebenden Immissionsorten außerhalb des Bebauungsplangebietes ergeben sich bei Berücksichtigung der festgesetzten Emissionskontingente und Zusatzkontingente folgende Immissionskontingente L_{IK} während der Tages- und Nachtzeit:

Immissionsort	Immissionskontingente L_{IK} in dB(A)			
	GEe 1		GEe 2	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	49,6	34,6	49,4	34,4
IO 2	44,6	29,6	46,9	31,9
IO 3	47,9	32,9	50,8	35,8
IO 4	50,8	35,8	49,3	34,3
IO 5	51,9	36,9	47,7	32,7
IO 6	53,0	38,0	46,3	31,3
IO 7	49,8	34,8	44,1	29,1
IO 8	47,1	32,1	41,8	26,8

6. Zusammenfassung

Der Markt Gars am Inn beabsichtigt die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „GE-Lengmoos“. Das bestehende Gewerbegebiet soll in Richtung Westen erweitert werden. Hierdurch ergeben sich auch Änderungen der bestehenden Teilflächen. Südlich des Bebauungsplangebietes befindet sich Wohnbebauung in einem WA-Gebiet (vgl. Anhang A, Seite 2, Übersichtsplan).

Im Zuge der Änderung des Bebauungsplanes sind für das Gewerbegebiet Emissionskontingente gemäß der DIN 45691 in der Form festzusetzen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der angrenzenden maßgebenden Wohnbebauung auch weiterhin eingehalten werden.

Untersuchungsergebnisse

Für die Teilflächen GEe 1 und GEe 2 des Bebauungsplangebietes wurden Emissionskontingente in Höhe von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts festgelegt.

Bei Ansatz der genannten Emissionskontingente werden unter Berücksichtigung der Erweiterungsflächen GE west und GE ost an allen maßgebenden Immissionsorten IO 1 bis IO 8 die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten.

Die in der vorliegenden Untersuchung angesetzten Erweiterungsflächen GE west und GE ost und die daraus resultierenden Immissionskontingente sind im späteren Bebauungsplanverfahren zur Erweiterung des Gewerbegebietes der dann vorgesehenen Unterteilung anzupassen und entsprechend festzusetzen.

Fazit

Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „GE - Lengmoos“ in der Marktgemeinde Gars am Inn – Ortsteil Lengmoos, sofern die unter Punkt 5 genannten Auflagen zum Immissionsschutz entsprechend beachtet werden.



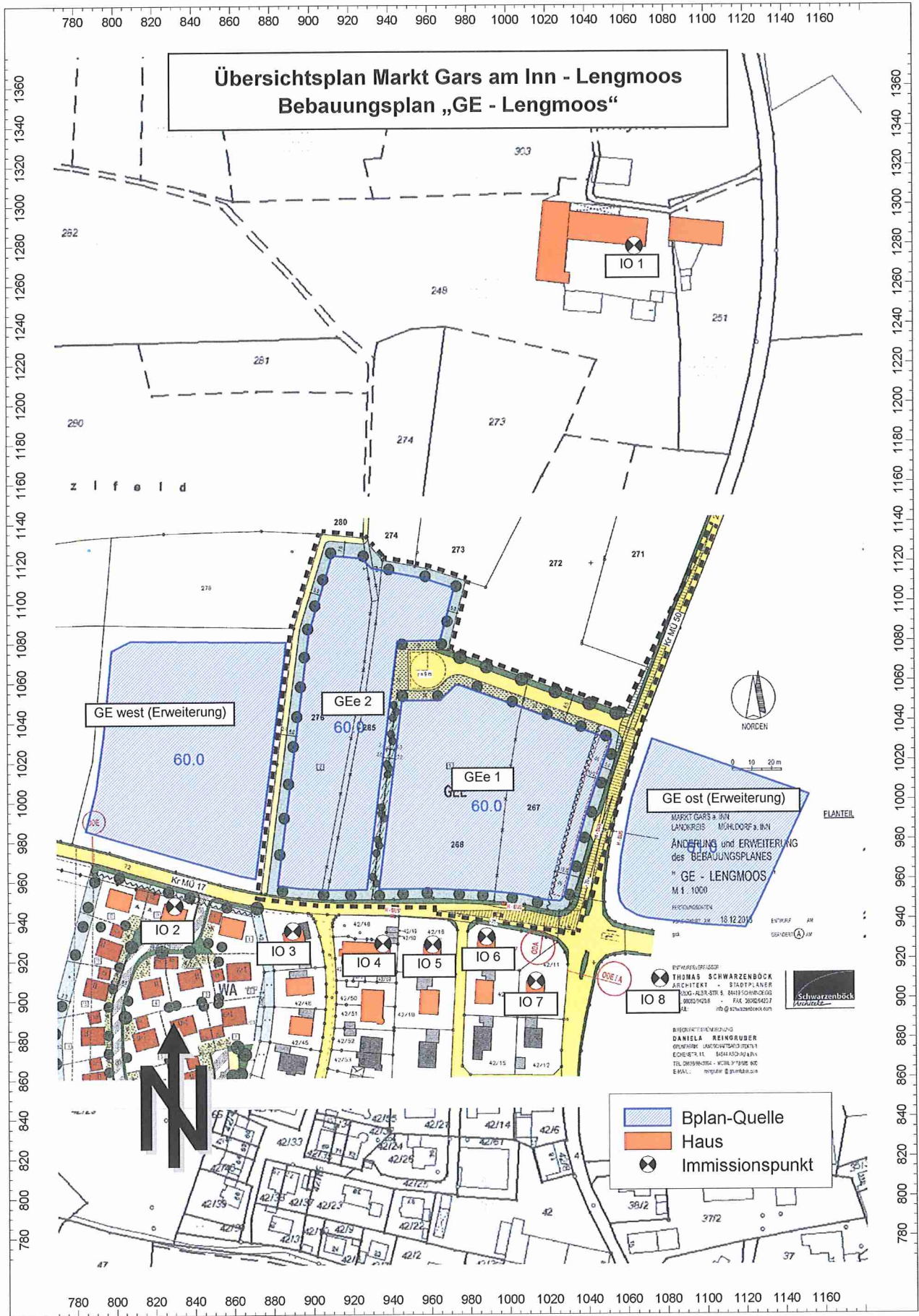
Dipl.-Ing. Dominik Prišlin



Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Anhang A

Abbildung



Anhang B

Eingabedaten (Auszug) und Berechnungsergebnisse

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Land	(benutzerdefiniert)
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	2000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Bezugszeit Tag (min)	960.00
Bezugszeit Nacht (min)	480.00
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6.00
Zuschlag Nacht (dB)	10.00
DGM	
Standardhöhe (m)	0.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Imppkt	1000.00 1000.00
Min. Abstand Imppkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.10
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	An
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
SCC_C0	2.0 2.0
Straße (RLS-90)	
Streng nach RLS-90	
Schiene (Schall 03)	
Streng nach Schall 03 / Schall-Transrapid	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

Emissionskontingente

Bezeichnung	M.	ID	Zeitraum Tag						Zeitraum Nacht						Fläche (m²)
			Lw''	Lw	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	Lw''	Lw	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	
GEe 1		1	60,0	99,8	55,0	65,0	60,0	80	45,0	84,8	55,0	65,0	60,0	80	9465,78
GEe 2		3	60,0	99,0	55,0	65,0	60,0	80	45,0	84,0	55,0	65,0	60,0	80	8035,10
GE west (Erweiterung)		2	60,0	99,8	55,0	65,0	60,0	80	45,0	84,8	55,0	65,0	60,0	80	9467,77
GE ost (Erweiterung)		3	61,0	99,0	55,0	65,0	60,0	80	46,0	84,0	55,0	65,0	60,0	80	6320,10

Gesamt-Immissionskontingente für die Tages- und Nachtzeit

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert		Höhe (m)		Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(m)	(m)	(m)
IO 1	45,0	30,0	60,0	45,0	4,00	r	1065,02	1279,10	4,00
IO 2	54,3	39,3	55,0	40,0	4,00	r	829,92	947,69	4,00
IO 3	54,5	39,5	55,0	40,0	4,00	r	889,72	934,58	4,00
IO 4	54,3	39,3	55,0	40,0	4,00	r	935,56	928,14	4,00
IO 5	54,4	39,4	55,0	40,0	4,00	r	960,96	927,40	4,00
IO 6	55,0	40,0	55,0	40,0	4,00	r	988,54	931,32	4,00
IO 7	52,9	37,9	55,0	40,0	4,00	r	1013,38	908,81	4,00
IO 8	53,5	38,5	55,0	40,0	4,00	r	1076,19	909,78	4,00

Immissionskontingente der Teilflächen GEe 1 und 2 sowie GE west und GE ost - Tag

Bezeichnung	Teilsommenpegel Tag							
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8
GEe 1	39,6	44,6	47,9	50,8	51,9	53,0	49,8	47,1
GEe 2	39,4	46,9	50,8	49,3	47,7	46,3	44,1	41,8
GE west (Erweiterung)	38,2	52,6	49,3	46,3	45,0	43,9	42,3	40,3
GE ost (Erweiterung)	38,4	39,4	41,5	43,5	44,9	46,8	47,6	51,7

Immissionskontingente der Teilflächen GEe 1 und 2 sowie GE west und GE ost - Nacht

Bezeichnung	Teilsommenpegel Nacht							
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8
GEe 1	24,6	29,6	32,9	35,8	36,9	38,0	34,8	32,1
GEe 2	24,4	31,9	35,8	34,3	32,7	31,3	29,1	26,8
GE west (Erweiterung)	23,2	37,6	34,3	31,3	30,0	28,9	27,3	25,3
GE ost (Erweiterung)	23,4	24,4	26,5	28,5	29,9	31,8	32,6	36,7