

Ingenieurbüro Greiner GbR  
Otto-Wagner-Straße 2a  
82110 Germering

Telefon 089 / 89 55 60 33 - 0  
Telefax 089 / 89 55 60 33 - 9  
Email [info@ibgreiner.de](mailto:info@ibgreiner.de)  
Internet [www.ibgreiner.de](http://www.ibgreiner.de)

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

Akkreditiertes Prüflaboratorium  
D-PL-19498-01-00  
nach ISO/IEC 17025:2005  
Ermittlung von Geräuschen;  
Modul Immissionsschutz

Messstelle nach § 29b BImSchG  
auf dem Gebiet des Lärmschutzes

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.  
(DEGA)

Bayerische Ingenieurekammer-Bau

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

## **Aufstellung des Bebauungsplanes und Grünordnungsplanes „Sonder- und Gewerbegebiet“ Gemarkung Großmehring**

### **Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Gewerbegeräusche / Geräuschkontingentierung) Bericht Nr. 214044 / 2 vom 27.02.2015**

Auftraggeber: Mayr Bau Ingolstadt GmbH  
Am Brückenkopf 8 1/2  
85051 Ingolstadt

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

Datum: 27.02.2015

Berichtsumfang: Insgesamt 16 Seiten:  
9 Seiten Textteil  
3 Seiten Anhang A  
4 Seiten Anhang B

## Inhaltsverzeichnis

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

**Anhang A:           Abbildungen**

**Anhang B:           Eingabedaten (Auszug) und Berechnungsergebnisse**

## 1. Situation und Aufgabenstellung

In Großmehring ist südlich der Ingolstädter Straße die Ansiedlung von Einzelhandelsnutzungen geplant. Hierzu soll für das Plangrundstück der Flächennutzungsplan geändert und der Bebauungsplan „Sonder- und Gewerbegebiet“ aufgestellt werden. Im Osten ist ein MI- und WA-Gebiet und im Süden ein weiteres GE-Gebiet geplant (Bebauungsplangebiet „Fluderbuckel West“). Im östlichen Anschluss daran befindet sich Wohnbebauung in WA-Gebieten. Im Südwesten besteht in einem Abstand von etwa 800 m ein Kraftwerk (vgl. Übersichtsplan im Anhang A, Seite 2).

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes sind für das Bebauungsplangebiet „Sonder- und Gewerbegebiet“ Emissionskontingente gemäß der DIN 45691 in der Form festzusetzen, dass unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung (Kraftwerk) bzw. Zusatzbelastung (Bebauungsplangebiet „Fluderbuckel West“) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der angrenzenden maßgebenden bestehenden und geplanten Wohnbebauung eingehalten werden können.

Aufgabe der schalltechnischen Untersuchung im Einzelnen ist

- die Festsetzung von Emissionskontingenten für das Bebauungsplangebiet gemäß der DIN 45691 unter Berücksichtigung der Geräuschvor- und -zusatzbelastung,
- die Formulierung eines Textvorschlages zum Thema Immissionsschutz für die Satzung des Bebauungsplanes,
- die Darstellung der Untersuchungsergebnisse in einem ausführlichen Bericht zur Vorlage bei den genehmigenden Behörden.

Die Bearbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit den Planungsbeteiligten.

## 2. Grundlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

[1] Planunterlagen:

- Auszug aus dem Katasterkartenwerk im Maßstab 1:2500 vom 27.01.2015
- Bebauungsplan und Grünordnungsplan „Sonder- und Gewerbegebiet“ Gemarkung Großmehring, Entwurf vom 16.01.2013, Mayr Bau Ingolstadt GmbH
- Bebauungsplan „Fluderbuckel West“ Vorentwurf vom 20.05.2014, T+R Ingenieure GmbH, Ingolstadt

[2] 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"

[3] 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

[4] Ortsbesichtigung am 12.02.2015 in Großmehring

[5] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 02.03.1998, Nr. 7/21-8702.6-1997/4, "Vollzug des Bundesimmissionsschutzgesetzes"

[6] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503

[7] DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“; Dezember 2006

### 3. Anforderungen an den Schallschutz

In Bayern ist für die Bauleitplanung die Norm DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Fassung Mai 1987 [3] eingeführt. Sie enthält neben Berechnungsverfahren im Beiblatt 1 auch schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

In der Neufassung der DIN 18005 vom Juli 2002 wird auf eigene Berechnungsverfahren verzichtet. Gemäß den Angaben des Bayerischen Landesamtes für Umwelt folgt die Neufassung der längst gängigen Praxis, schon bei der Aufstellung von Bauleitplänen die bei den späteren Einzelvorhaben gebräuchlichen Berechnungsverfahren z.B. der TA Lärm (Gewerbegeräusche), bzw. DIN 45691 (Geräuschkontingierung) anzuwenden.

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)
GE-Gebiete	tagsüber	65 dB(A)
	nachts	50 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

Unter Umständen kann die Nachtzeit bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist sicherzustellen.

Für folgende Zeiten ist ein Ruhezeitenzuschlag in Höhe von 6 dB(A) anzusetzen:

an Werktagen:	06.00 - 07.00 Uhr
	20.00 - 22.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06.00 - 09.00 Uhr
	13.00 - 15.00 Uhr
	20.00 - 22.00 Uhr

Für Immissionsorte in MI/MD/MK-Gebieten sowie Gewerbe- und Industriegebieten ist dieser Zuschlag nicht zu berücksichtigen.

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

#### 4. Geräuschkontingentierung

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 sowie zukünftige gewerbliche Nutzungen in der Umgebung des Plangebietes zu berücksichtigen.

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 das geplante Gewerbegebiet erfolgt nach der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ [7]. Hierzu sind folgende Verfahrensschritte vorzunehmen:

- Festlegung der maßgebenden Immissionsorte sowie der zulässigen Gesamt-Immissionswerte.
- Festlegung von Planwerten unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung aufgrund der bestehenden bzw. geplanten Gewerbeflächen in der Umgebung des Plangebietes.
- Bestimmung der Emissionskontingente, sodass die Planwerte eingehalten werden.

##### Immissionsorte / Gesamtimmissionswerte

Für die Bemessung der Emissionskontingente des Plangebietes sind die Immissionsorte IO 1 bis IO 10 östlich des Plangebietes maßgeblich. Die maßgebenden Immissionsorte befinden sich gemäß dem in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes „Fluderbuckel West“ in einem MI-Gebiet (vgl. IO 1 – IO 5) bzw. in einem WA-Gebiet (vgl. IO 6 – IO 10). Zusätzlich wird in der Nähe des Kraftwerkes ein Immissionsort (IO 11) mit dem Schutzanspruch eines WA-Gebietes gewählt (vgl. Übersichtsplan im Anhang A, Seite 2).

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für WA-Gebiete betragen 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts und für MI-Gebiete 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts (vgl. Punkt 3). Im vorliegenden Fall entsprechen die zulässigen Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$  den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Können an den Immissionsorten innerhalb des Bebauungsplangebietes „Fluderbuckel West“ die einschlägigen Immissionsrichtwerte eingehalten werden, so ist auch an der im Osten angrenzenden bestehenden Wohnbebauung eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte sicher gewährleistet.

##### Planwerte

Die Planwerte  $L_{PI}$  sind unter Berücksichtigung der genannten Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$  und der gewerblichen Geräuschvorbelastung an den maßgebenden Immissionsorten zu ermitteln. Die für die Immissionsorte festzulegenden Planwerte dürfen durch die Immissionen aufgrund der Emissionskontingente nicht überschritten werden.

Im vorliegenden Fall kann im Bereich des Untersuchungsgebietes eine Geräuschvorbelastung durch das im Südwesten bestehende Kraftwerk nicht ausgeschlossen werden. Daher werden für das Kraftwerk überschlägig Emissionskontingente in Höhe von  $L_{EK} = 62 / 47 \text{ dB(A)/m}^2$  tags / nachts angesetzt.

Für das im Süden geplante Gewerbegebiet des Bebauungsplangebietes „Fluderbuckel West“ wird ebenfalls ein Emissionskontingent in Höhe von  $L_{EK} = 62 / 47 \text{ dB(A)/m}^2$  tags / nachts berücksichtigt (vgl. Eingabedaten im Anhang B, Seite 3).

Somit ergibt sich an den maßgebenden Immissionsorten folgende Geräuschvorbelastung:

Tabelle 1: Geräuschvorbelastung  $L_{Vor}$  für die Tages- und Nachtzeit in dB(A)

Immissionsorte	Geräuschvorbelastung in dB(A)		Gesamtimmissionswerte in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	49,1	34,1	60	45
IO 2	50,2	35,2	60	45
IO 3	51,6	36,6	60	45
IO 4	55,0	40,0	60	45
IO 5	55,5	40,5	60	45
IO 6	47,7	32,7	55	40
IO 7	48,5	33,5	55	40
IO 8	48,8	33,8	55	40
IO 9	50,2	35,2	55	40
IO 10	50,2	35,2	55	40
IO 11	48,8	33,8	55	40

Unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung ergeben sich folgende Planwerte:

Tabelle 2: Planwerte für die Tages- und Nachtzeit in dB(A)

Immissionsorte	Planwerte in dB(A)	
	Tag	Nacht
IO 1	59,6	44,6
IO 2	59,5	44,5
IO 3	59,3	44,3
IO 4	58,3	43,3
IO 5	58,1	43,1
IO 6	54,1	39,1
IO 7	53,9	38,9
IO 8	53,8	38,8
IO 9	53,3	38,3
IO 10	53,3	38,3
IO 11	53,8	38,8

**Emissionskontingente für das geplante GE-Gebiet**

Unter Berücksichtigung der in Tabelle 2 genannten einzuhaltenden Planwerte werden für die Teilflächen SO 1, GE und SO 2 folgende Emissionskontingente  $L_{EK}$  für die Tageszeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und die Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) festgelegt (vgl. Anhang A, Seite 3, Abbildung und Anhang B, Seite 3, Eingabedaten):

Tabelle 3: 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
SO 1	4.411	62	57
GE	4.993	62	47
SO 2	5.338	62	47

Aufgrund der genannten Emissionskontingente ergeben sich an den maßgebenden Immissionsorten die in der folgenden Tabelle 4 genannten Immissionskontingente  $L_{IK}$  während der Tages- und Nachtzeit (vgl. Tabelle im Anhang B, Seite 4).

Tabelle 4: Immissionskontingente  $L_{IK}$  und einzuhaltende Planwerte  $L_{PI}$

Immissionsort	Immissionskontingente $L_{IK}$ in dB(A)		Planwerte $L_{PI}$ in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	52,4	39,8	59,6	44,6
IO 2	53,1	40,4	59,5	44,5
IO 3	52,8	40,3	59,3	44,3
IO 4	53,2	41,1	58,3	43,3
IO 5	50,8	39,7	58,1	43,1
IO 6	47,3	35,9	54,1	39,1
IO 7	47,6	36,2	53,9	38,9
IO 8	47,5	36,2	53,8	38,8
IO 9	48,1	37,0	53,3	38,3
IO 10	47,1	36,5	53,3	38,3
IO 11	38,4	28,8	53,8	38,8

Die Berechnungsergebnisse (Immissionskontingente) zeigen, dass bei Ansatz der angesetzten Emissionskontingente gemäß Tabelle 3 die Planwerte an sämtlichen Immissionsorten eingehalten werden können.

Im vorliegenden Fall wurde für die Teilfläche SO 1 während der Nachtzeit ein im Vergleich hohes Emissionskontingent vergeben, um auf dieser Teilfläche eine nächtliche Warenanlieferung für den Verbrauchermarkt zu ermöglichen.

Hinweis:

Die softwaregestützten Berechnungen (Programm "Cadna A", Version 4.4.145) wurden bei Ansatz von Flächenschallquellen nach dem Verfahren der DIN 45691 [7] 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

Wir empfehlen, die folgenden Punkte sinngemäß in die Satzung des Bebauungsplanes aufzunehmen:

### Festsetzungen durch Planzeichen

In der Planzeichnung des Bebauungsplanes ist der Umgriff der emittierenden Flächen SO 1, GE und SO 2 entsprechend der Abbildung im Anhang A, Seite 3 zu kennzeichnen.

### Festsetzungen durch Text

- I. Unzulässig sind Betriebe und Anlagen, deren je m<sup>2</sup> Grundstücksfläche abgestrahlte Schalleistung die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L<sub>EK</sub> nach DIN 45691 tags (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bzw. nachts (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) überschreitet:

Teilfläche	Fläche	Emissionskontingente L <sub>EK</sub> in dB(A) je m <sup>2</sup>	
	m <sup>2</sup>	tags	nachts
SO 1	4.411	62	57
GE	4.993	62	47
SO 2	5.338	62	47

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5.

### Hinweise durch Text

Die schalltechnische Untersuchung Bericht Nr. 214044 / 2 vom 27.02.2015 des Ingenieurbüros Greiner ist Grundlage des Bebauungsplanes und zu beachten.

## 6. Zusammenfassung

In Großmehring ist südlich der Ingolstädter Straße die Ansiedlung von Einzelhandelsnutzungen geplant. Hierzu soll für das Plangrundstück der Flächennutzungsplan geändert und der Bebauungsplan „Sonder- und Gewerbegebiet“ aufgestellt werden. Im Osten ist ein MI- und WA-Gebiet und im Süden eine weiteres GE-Gebiet geplant (Bebauungsplangebiet „Fluderbuckel West“). Im östlichen Anschluss daran befindet sich Wohnbebauung in WA-Gebieten. Im Südwesten besteht in einem Anstand von etwa 800 m ein Kraftwerk (vgl. Übersichtsplan im Anhang A, Seite 2).

### Untersuchungsergebnisse

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden für die Teilflächen SO 1, GE und SO 2 des Bebauungsplangebietes Emissionskontingente gemäß der DIN 45691 in Höhe von L<sub>EK</sub> = 62 / 47 dB(A)/m<sup>2</sup> tags / nachts festgesetzt. Für die Teilfläche SO 1 wurde während der Nachtzeit hingegen ein im Vergleich hohes Emissionskontingent von L<sub>EK,nachts</sub> = 57 dB(A)/m<sup>2</sup> vergeben, um auf dieser Teilfläche eine nächtliche Warenlieferung des dort geplanten Verbrauchermarktes zu ermöglichen.

Die Emissionskontingente wurden in der Form vergeben, dass unter Berücksichtigung der möglichen Geräuschvorbelastung (Kraftwerk) bzw. Zusatzbelastung (Bebauungsplangebiet „Fluderbuckel West“) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der angrenzenden maßgebenden bestehenden und geplanten Wohnbebauung eingehalten werden.

## Fazit:

Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sonder- und Gewerbegebiet“ in der Gemeinde Großmehring, sofern die unter Punkt 5 genannten Auflagen zum Immissionsschutz entsprechend berücksichtigt werden.



Dipl.-Ing. Dominik Prišlin  
(verantwortlich für technischen Inhalt)



Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti



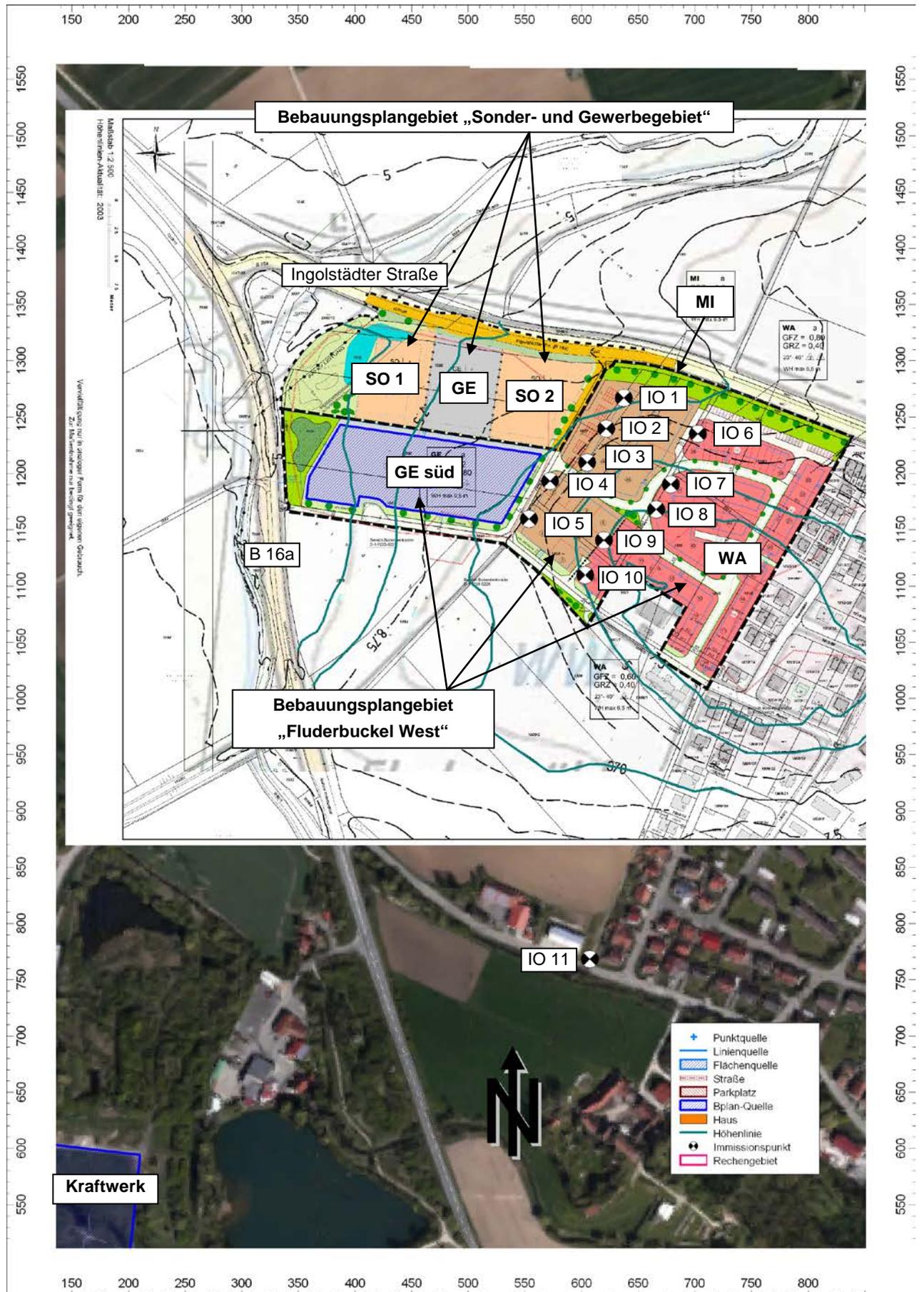
Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-19498-01-00

Durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

**Anhang A**

**Abbildungen**

Übersichtsplan Großmehring Bebauungsplan „Sonder- und Gewerbegebiet“





**Anhang B**

**Eingabedaten (Auszug) und Berechnungsergebnisse**

**Konfiguration**

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Land	Deutschl. (TA Lärm)
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	2000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.00
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)	480.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	2
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	0.00
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	Zeitraum Tag		Zeitraum Nacht		Fläche
	Lw'' (dBA)	Lw (dBA)	Lw'' (dBA)	Lw (dBA)	
SO 1	62,0	98,4	57,0	93,4	4411,30
GE	62,0	99,0	47,0	84,0	4992,66
SO 2	62,0	99,3	47,0	84,3	5338,38
GE süd	62,0	102,7	47,0	87,7	11822,56
Kraftwerk	62,0	116,8	47,0	101,8	302279,71

## Geräuschvorbelastung – Kraftwerk

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert	
	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)
IO 1	45,2	30,2	60,0	45,0
IO 2	45,5	30,5	60,0	45,0
IO 3	45,7	30,7	60,0	45,0
IO 4	46,0	31,0	60,0	45,0
IO 5	46,4	31,4	60,0	45,0
IO 6	45,0	30,0	55,0	40,0
IO 7	45,4	30,4	55,0	40,0
IO 8	45,6	30,6	55,0	40,0
IO 9	46,1	31,1	55,0	40,0
IO 10	46,4	31,4	55,0	40,0
IO 11	48,3	33,3	55,0	40,0

## Geräuschvorbelastung – GE süd

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert	
	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)
IO 1	46,8	31,8	60,0	45,0
IO 2	48,4	33,4	60,0	45,0
IO 3	50,3	35,3	60,0	45,0
IO 4	54,5	39,5	60,0	45,0
IO 5	54,9	39,9	60,0	45,0
IO 6	44,4	29,4	55,0	40,0
IO 7	45,6	30,6	55,0	40,0
IO 8	46,1	31,1	55,0	40,0
IO 9	48,1	33,1	55,0	40,0
IO 10	47,9	32,9	55,0	40,0
IO 11	38,5	23,5	55,0	40,0

## Geräuschvorbelastung – Gesamt

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert	
	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)
IO 1	49,1	34,1	60,0	45,0
IO 2	50,2	35,2	60,0	45,0
IO 3	51,6	36,6	60,0	45,0
IO 4	55,0	40,0	60,0	45,0
IO 5	55,5	40,5	60,0	45,0
IO 6	47,7	32,7	55,0	40,0
IO 7	48,5	33,5	55,0	40,0
IO 8	48,8	33,8	55,0	40,0
IO 9	50,2	35,2	55,0	40,0
IO 10	50,2	35,2	55,0	40,0
IO 11	48,8	33,8	55,0	40,0

## Immissionskontingente

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert	
	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)
IO 1	52,4	39,8	60,0	45,0
IO 2	53,1	40,4	60,0	45,0
IO 3	52,8	40,3	60,0	45,0
IO 4	53,2	41,1	60,0	45,0
IO 5	50,8	39,7	60,0	45,0
IO 6	47,3	35,9	55,0	40,0
IO 7	47,6	36,2	55,0	40,0
IO 8	47,5	36,2	55,0	40,0
IO 9	48,1	37,0	55,0	40,0
IO 10	47,1	36,5	55,0	40,0
IO 11	38,4	28,8	55,0	40,0

## Immissionskontingente der Teilflächen Tag

Bezeichnung	Teilsummenpegel V01 Tag										
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11
SO 1	41,4	41,9	42,3	43,3	43,0	38,9	39,2	39,3	40,2	39,9	32,8
GE	44,9	45,6	45,9	47,1	45,9	41,5	41,8	41,9	42,7	42,1	33,7
SO 2	51,1	51,9	51,3	51,4	47,9	45,0	45,3	45,0	45,4	44,1	34,3

## Immissionskontingente der Teilflächen Nacht

Bezeichnung	Teilsummenpegel V01 Nacht										
	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11
SO 1	36,4	36,9	37,3	38,3	38,0	33,9	34,2	34,3	35,2	34,9	27,8
GE	29,9	30,6	30,9	32,1	30,9	26,5	26,8	26,9	27,7	27,1	18,7
SO 2	36,1	36,9	36,3	36,4	32,9	30,0	30,3	30,0	30,4	29,1	19,3