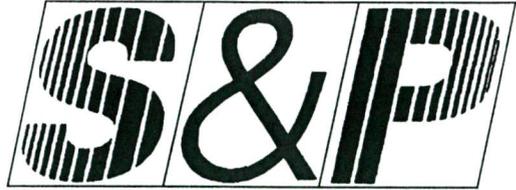


STEGER & PIENING GMBH Lärmschutzberatung



Lärmimmissionsschutz      Beratung  
§26 BImSchG                      Messung  
Raumakustik                      Wärmeschutz  
Bauakustik      Güteprüfstelle DIN4109

eMail:                      info@sp-laermschutz.de  
Internet:                      http://www.sp-laermschutz.de

München, den 22.06.2006

**Bebauungsplan Nr. 163 der Gemeinde Olching**  
**"Gewerbegebiet zwischen Münchner und Roggensteiner Straße, Teilabschnitt IV"**  
Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionen

**Bericht Nr.:**                      2758/B1/stg

**Auftraggeber:**                      Gemeinde Olching  
Rebhuhnstraße 18  
82140 Olching

**Sachbearbeiter:**                      Dipl.-Ing. G. Steger  
Dipl.-Ing. P. Meckl

Frauendorferstraße 87  
81247 München

Telefon (089) 89 14 63-0  
Telefax (089) 8 11 03 87

B2758\_01.doc

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Gerhard Steger  
Dipl.-Ing. Andreas Piening  
Registergericht  
München HRB 91 202

Bankverbindung:  
Genossenschaftsbank  
eG München  
Kto.-Nr. 51 233  
BLZ 701 694 64

Inhaltsübersicht	Seite
1. Aufgabenstellung.....	3
2. Grundlagen.....	3
2.1 Verwendete Unterlagen.....	3
2.2 Grundlagen der Beurteilung.....	4
3. Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionen.....	6
3.1 Immissionsorte.....	7
3.2 Gewerbliche Geräuschvorbelastung.....	7
3.2.1 Wertstoffhof.....	7
3.2.2 Bebauungsplan Nr. 55 "Gewerbegebiet zwischen Münchner und Roggensteiner Straße, Teil II".....	11
3.3 Kontingentierung für das Planungsgebiet.....	11
4. Textvorschläge für den Bebauungsplan.....	13
4.1 Festsetzungen.....	13
5.2 Hinweise.....	14
5.3 Begründung.....	15
6. Zusammenfassung.....	16
<b>Anlage A:</b>	
Seite 1 - 2:	Ermittlung Geräuschemissionen Wertstoffhof
<b>Anlage B:</b>	Dimensionierung der Geräuschemissionskontingente nach Nordosten
Seite 1 - 2:	Übersicht Beurteilungspegel
Seite 3 - 5:	Details der Ausbreitungsberechnung
<b>Anlage C:</b>	Dimensionierung der Geräuschemissionskont. nach Nordwesten
Seite 1 - 2:	Übersicht Beurteilungspegel
Seite 3 - 9:	Details der Ausbreitungsberechnung
<b>Abbildungen:</b>	
Abbildung 1:	Rechenmodell Ermittlung Geräuschemissionen Wertstoffhof
Abbildung 2:	Rechenmodell zur Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionskontingente

## 1. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Olching beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 163 "Gewerbegebiet zwischen Münchner und Roggensteiner Straße, Teilabschnitt IV".

Innerhalb des Geltungsbereiches sollen drei Flächen für gewerbliche Nutzung ausgewiesen werden.

Zur Sicherstellung der Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 durch gewerbliche Geräuschemissionen an den maßgebenden Immissionsorten innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches sind die von diesen gewerblich genutzten Flächen ausgehenden Geräuschemissionen zu kontingentieren.

Zur Übernahme in die Festsetzungen des Bebauungsplanes sind entsprechende Textvorschläge zu erarbeiten.

## 2. Grundlagen

### 2.1 Verwendete Unterlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

- /1/ Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 3. August 1988, Nr. II B 8-4641.1-001/87  
Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes;  
Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau  
- Einführung der DIN 18005 - Teil 1
- /2/ DIN 18005, Teil 1, Juli 2002,  
Schallschutz im Städtebau  
"Grundlagen und Hinweise für die Planung"  
mit Beiblatt 1, Mai 1987,  
"Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
- /3/ 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz  
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)  
vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nummer 26, S.503
- /4/ Parkplatzlärmstudie  
Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie wie von Parkhäusern und Tiefgaragen,  
4. vollständig überarbeitete Auflage,  
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg), Augsburg 2003
- /5/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90,  
Der Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990

- /6/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten,  
Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005
- /7/ "Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen)", Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Nr. 2/5-250-250/91, vom Januar 1993
- /8/ DIN ISO 9613-2, Entwurf, September 1997  
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien  
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- /a/ Auszug aus dem digitalen Katasterkartenwerk, digital übersandt als DXF-Datei am 11.04.2006
- /b/ Entwurf des Bebauungsplanes "Gewerbegebiet zwischen Münchner und Roggensteiner Straße, Teilabschnitt IV", Stand 11.08.2005 digital übersandt als DXF- und pdf-Datei am 11.04.2006
- /c/ Auszüge aus den folgenden rechtsgültigen Bebauungsplänen im Umfeld des Planungsgebietes:  
- Nr. 32, Gewerbegebiet zwischen Münchner und Roggensteiner Straße, Teil I  
- Nr. 55, Gewerbegebiet zwischen Münchner und Roggensteiner Straße, Teil II  
- Nr. 64, Gewerbegebiet zwischen Münchner und Roggensteiner Straße, Teil III
- /d/ Schreiben des Abfallwirtschaftsbetriebes des Landkreises Fürstenfeldbruck an die Gemeinde Olching vom 11.05.2006 bzgl. Betriebsbeschreibung großer Wertstoffhof in Olching
- /e/ Ortstermin mit Messung der Geräuschemissionen des Wertstoffhofes Olching am 10.06.2006

## 2.2 Grundlagen der Beurteilung

Nach § 1, Abs. 6 des Baugesetzbuches (BauGB) sind bei der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen. Diese räumen ihm anderen Belangen gegenüber einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang ein.

Bei allen Neuplanungen, einschließlich der "heranrückenden Bebauung", sowie bei Überplanungen von Gebieten ohne wesentliche Vorbelastung ist ein vorbeugender Schallschutz anzustreben. Bei Überplanungen von Gebieten mit Vorbelastungen gilt es, die vorhandene Situation zu verbessern und bestehende schädliche Schalleinwirkungen soweit wie möglich zu verringern bzw. zusätzliche nicht entstehen zu lassen.

Erste Stufe einer sachgerechten Schallschutzplanung ist die schalltechnische Bestandsaufnahme bzw. Prognose. Hierfür gibt es verschiedene Verfahren mit unterschiedlichen Richtlinien für verschiedene Anwendungsbereiche. Für den Schallschutz in der städtebaulichen Planung wird die DIN 18005 /2/ mit dem zugehörigen Beiblatt 1 nach Maßgabe der Bekanntmachung /1/ zur Anwendung empfohlen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gemäß § 1 Abs. 7 BauGB ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Wo die Grenze für eine noch zumutbare Lärmbelastung liegt, hängt von den Umständen des Einzelfalles ab. Dabei sind vor allem der Gebietscharakter und die tatsächliche oder durch eine andere Planung gegebene Vorbelastung zu berücksichtigen.

Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt für eine Beurteilung von Lärmimmissionen dienen, und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann.

Um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen, ist die Einhaltung bzw. Unterschreitung der Orientierungswerte bereits am Rand der Bauflächen bzw. der überbaubaren Grundstücksflächen wünschenswert.

Im vorliegenden Fall können folgende schalltechnische Orientierungswerte zur Anwendung kommen:

Für allgemeine Wohngebiete:	Tagsüber 55 dB(A),	nachts 40 dB(A);
für Kleingärten:	Tagsüber 55 dB(A),	nachts 55 dB(A);
für Mischgebiete / Dorfgebiete:	Tagsüber 60 dB(A),	nachts 45 dB(A);
für Gewerbegebiete:	Tagsüber 65 dB(A),	nachts 50 dB(A).

Die genannten schalltechnischen Orientierungswerte decken sich mit Ausnahme von Immissionsorten in Kleingärten mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm /3/. Für Immissionsorte in Kleingärten sind in der TA Lärm /3/ keine eigenen Immissionsrichtwerte angegeben. Für Kleingartenanlagen werden daher die Orientierungswerte der DIN 18005 /2/ zugrunde gelegt.

Geräuschimmissionen an Immissionsorten im Außenbereich werden in der Regel anhand der Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte für Mischgebiete beurteilt.

Um die Einhaltung der Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte sicherzustellen, sind die von den gewerblich genutzten Flächen im Planungsgebiet ausgehenden Geräuschimmissionen zu kontingentieren. Dies geschieht üblicherweise durch Festsetzung so genannter immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel.

Bei konkreten Genehmigungsverfahren im Rahmen von Neu- oder Umplanungen ist dann von den einzelnen Betrieben nachzuweisen, dass durch die von ihnen verursachten Geräuschemissionen an den umliegenden Immissionsorten die Immissionswertanteile, die sich aus den Geräuschemissionskontingenten ergeben, nicht überschritten werden.

### 3. Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionen

Bei der Ausweisung neuer gewerblicher Bauflächen ist sicherzustellen, dass im Zusammenwirken aller gewerblicher Anlagen (ggf. auch zusammen mit bereits außerhalb des Planungsgebietes vorhandenen gewerblichen Nutzungen) an den maßgeblichen umliegenden Immissionsorten die dort anzusetzenden schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 /2/ bzw. die identischen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm /3/ nicht überschritten werden.

Zur Emissionskontingentierung hat sich das Verfahren der Vergabe so genannter immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel bewährt. Hierbei werden den Flächen innerhalb des Planungsgebietes definierte Emissionskontingente in Form von Emissionen pro m<sup>2</sup> Grundfläche zugeordnet. Um eine exakte Zuordnung der Festsetzungen zu den Flächen, für die sie gelten sollen, zu gewährleisten, werden hierfür im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 163 die Flächen innerhalb der Baugrenzen herangezogen.

Mit diesem Verfahren kann ein Betrieb um so mehr Geräusche emittieren, je mehr Flächenanteile zu seinem Betriebsgelände gehören.

Zur Berechnung des Emissionskontingentes eines einzelnen Betriebes ist deshalb zu prüfen, wie groß die von ihm erworbene Fläche ist. Das Geräuschemissionskontingent wird dabei nach folgender Beziehung bestimmt:

$$\text{Emissionskontingent in dB(A)} = \text{flächenbez. Schalleistungspegel} \\ + 10 \lg (\text{Fläche innerhalb der Baugrenzen}).$$

Westlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 163 wurden von der Gemeinde Olching bereits mehrere Gewerbegebiete ausgewiesen. Hierzu liegen uns die rechtskräftigen Bebauungspläne in Auszügen vor /c/.

Zudem befindet sich direkt westlich angrenzend an den Bebauungsplan Nr. 163 ein großer Wertstoffhof des Landkreises Fürstentumbruck.

Da die Einhaltung der Immissionsrichtwerte an den maßgebenden Immissionsorten im Zusammenwirken aller gewerblicher Geräuschemissionen sicherzustellen ist, sind diese bereits bestehenden Gewerbegebiete und der Wertstoffhof als Geräuschvorbelastung in die Betrachtungen mit einzubeziehen.

Die Lage der einzelnen Gewerbegebiete und des Wertstoffhofes ist in der beiliegenden Abbildung 2 dargestellt.

### 3.1 Immissionsorte

Die maßgebenden Immissionsorte für die Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionen sind in der beiliegenden Abbildung 2 dargestellt.

Es sind dies Immissionsorte im nördlich des Planungsgebietes östlich der Münchner Straße liegenden allgemeinen Wohngebiet, in der nordwestlichen Kleingartensiedlung und im nordwestlichen liegenden allgemeinen Wohngebiet. Zudem wird ein Aussiedlerhof im Süden des Plangebietes als Immissionsort berücksichtigt.

Neben den bestehenden Immissionsorten wird weiterhin ein Immissionsort auf einer derzeit noch unbebauten Fläche nordwestlich des Plangebietes gegenüber der Johann-G.-Gutenberg-Straße in die Berechnungen miteinbezogen. Diese unbebaute Fläche ist gemäß Auskunft der Gemeinde Olching im aktuellen Flächennutzungsplan als Fläche für Kleingartennutzung ausgewiesen und dient als Erweiterungsfläche für die bestehende Kleingartensiedlung. Für diesen Immissionsort gehen wir daher von einer möglichen Kleingartennutzung aus.

### 3.2 Gewerbliche Geräuschvorbelastung

#### 3.2.1 Wertstoffhof

Westlich des neuen Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. 163 befindet sich ein Wertstoffhof des Landkreises Fürstfeldbruck. Für diesen Wertstoffhof liegt uns eine Betriebsbeschreibung des Abfallwirtschaftsbetriebes des Landkreises Fürstfeldbruckles /d/ vor.

Da Literaturangaben zu Geräuschemissionen von Wertstoffhöfen nur unzureichend vorhanden sind und sich jeder Wertstoffhof z.B. hinsichtlich der aufgestellten Abfallbehälter unterscheidet, konnten die vom Wertstoffhof in Olching verursachten Geräuschemissionen nicht mit hinreichender Prognosesicherheit ermittelt werden.

Aus diesem Grund fanden am Samstag, den 10.06.2006 durch die Steger & Piening GmbH Geräuschemissionsmessungen im Nahfeld des Wertstoffhofes /e/ statt. Der Wochentag Samstag wurde deshalb für die Messungen ausgewählt, da an diesem Wochentag gemäß Betriebsbeschreibung /d/ regelmäßig die höchste Frequentierung des Wertstoffhofes stattfindet.

Im Zeitraum von ca. 10.00 Uhr bis 11.30 Uhr wurden an zwei Messpunkten westlich und östlich des Wertstoffhofgeländes die von den Vorgängen auf dem Wertstoffhof verursachten Geräuschemissionen messtechnisch erfasst. Die Lage der Messpunkte kann Abbildung 1 im Anhang zu diesem Bericht entnommen werden.

Im ausgewerteten Messzeitraum von 10.00 Uhr bis 11.00 Uhr ergaben sich folgende mittlere Taktmaximalpegel  $L_{ATm}$  (diese beinhalten die Impulshaltigkeit der Geräuschemissionen):

MP 1: 65,3 dB(A)

MP 2: 67,9 dB(A)

Maßgebende Geräuschquellen und damit pegelbestimmend waren insbesondere die an- und abfahrenden Pkw, das Schließen von Türen bzw. Kofferraumklappen und die Einwurfgeräusche von unterschiedlichen Abfallarten z.B. Glas, Eisenschrott, Blechdosen, Bauschutt etc. in die jeweiligen Sammelbehälter (Absetz- und Abrollcontainer etc.).

Gleichzeit zur Messung der Geräuschmissionen fanden im Eingangsbereich zum Wertstoffhof Zählungen der einfahrenden Pkw statt, um die ermittelten Geräuschmissionen ins Verhältnis zu der Besucheranzahl des Wertstoffhofes setzen zu können. Im Zeitraum von 10.00 Uhr bis 11.00 Uhr haben insgesamt 207 Pkw den Wertstoffhof aufgesucht.

Um nun die Geräuschemissionen des Wertstoffhofes und insbesondere der Einwurfgeräusche der Abfälle in die unterschiedlichen Behälter zu ermitteln, wurde nach Auswertung der Messergebnisse ein digitales Rechenmodell erstellt.

Die Geräusche der ein- und ausfahrenden Pkw einschließlich des Parkvorganges selbst und das Betätigen von Türen und Kofferraumklappen wird darin anhand von anerkannten Richtlinien und Studien berechnet.

Die Geräuschemissionen der Einwurfvorgänge dagegen werden im Rechenmodell soweit angepasst, dass an den Messpunkten westlich und östlich des Wertstoffhofes die o.g. Taktmaximalpegel erreicht werden.

Die Geräuschemissionen der ein- und ausfahrenden Pkw errechnen sich nach Parkplatzlärmstudie /4/ nach folgender Beziehung:

$$L_{WA',lh} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}$$

Der Emissionspegel  $L_{m,E}$  errechnet sich nach RLS-90 /5/ und ergibt unter Berücksichtigung einer Geschwindigkeit von 30 km/h auf normalen Asphalt und einer Bewegung pro Stunde 28,5 dB(A).

Für die während des ausgewerteten Messzeitraumes von 10.00 Uhr bis 11.00 Uhr ein- und ausgefahrenen 207 Pkw ergibt sich somit ein längenbezogener Schallleistungspegel von

$$L_{WA',lh} = 28,5 + 19 + 10 \cdot \log 207 = 70,7 \text{ dB(A)/m.}$$

Dieser Schallleistungspegel wird im digitalen Rechenmodell der entsprechenden Linien-schallquelle mit einer Emissionshöhe von 0,5 m über Gelände zugeordnet (siehe beiliegende Abbildung 1).

Auf dem Wertstoffhofgelände befinden sich insgesamt 36 Stellplätze mit Teilflächen zu 17, 6 und 13 Stellplätzen. Geht man davon aus, dass alle Stellplätze gleichmäßig verteilt angefahren werden, so errechnen sich für die in einer Stunde eingefahren 207 Pkw 414 Bewegungen (An- und Abfahrten) bzw.  $414/36 = 11,5$  Bewegungen pro Stellplatz und Stunde.

Für den Parkvorgang der Pkw und den Geräuschemissionen durch das Öffnen und Schließen von Türen und Kofferraumklappen ergibt sich nach Parkplatzlärmstudie /4/ ein auf eine Stunde bezogener Schallleistungspegel nach folgender Beziehung:

$$L_{WA,1h} = 63 + K_{PA} + K_I + 10 \cdot \log(N \cdot n)$$

mit:

$$K_{PA} = 3 \text{ dB(A)}$$

$$K_I = 4 \text{ dB(A)}$$

(wegen erhöhten Tür- und Kofferraumschlägen auf dem Wertstoffhof werden die Zuschläge analog zu den in der Parkplatzlärmstudie angegebenen Zuschlägen bei Parkplätzen an Einkaufszentren gewählt)

$N \cdot n$  = Bewegungshäufigkeit (alle Bewegungen je Stunde auf der Teilfläche)

Für die einzelnen Teilflächen ergeben sich somit folgende Schalleistungspegel:

Teilfläche mit 17 Stellplätzen:  $L_{WA,1h} = 63 + 3 + 4 + 10 \cdot \log(11,5 \cdot 17) = 92,9 \text{ dB(A)}$

Teilfläche mit 6 Stellplätzen:  $L_{WA,1h} = 63 + 3 + 4 + 10 \cdot \log(11,5 \cdot 6) = 88,4 \text{ dB(A)}$

Teilfläche mit 13 Stellplätzen:  $L_{WA,1h} = 63 + 3 + 4 + 10 \cdot \log(11,5 \cdot 13) = 91,7 \text{ dB(A)}$

Diese Schalleistungspegel werden im digitalen Rechenmodell den entsprechenden Flächenschallquellen mit je einer Emissionshöhe von 0,5 m über Gelände zugeordnet (siehe beiliegende Abbildung 1).

Im digitalen Rechenmodell wird außerdem eine Flächenschallquelle in 1,5 m Höhe über Gelände modelliert, welche die durch die Einwurfvorgänge verursachten Geräuschemissionen repräsentiert (siehe Abbildung 1).

Der Schalleistungspegel dieser Flächenschallquelle wird so kalibriert, dass die an den Messpunkten gemessenen mittleren Taktmaximalpegel (s.o.) erreicht werden. Besonderes Augenmerk bei der Anpassung der Schalleistungspegel wird dabei auf den Messpunkt MP 2 östlich des Wertstoffhofes gelegt, da sich dieser in Ausbreitungsrichtung nach Westen zum allgemeinen Wohngebiet gegenüber der Münchner Straße befindet.

Um am Messpunkt MP 2 unter Berücksichtigung der Pkw-Geräusche den Messwert von  $L_{A_{tm}} = 67,9 \text{ dB(A)}$  zu erreichen, ist für die die Einwurfgeräusche repräsentierende Flächenschallquelle ein Schalleistungspegel von  $L_{WA',1h} = 78,5 \text{ dB(A) / m}^2$  notwendig.

Die Details der Ausbreitungsberechnung sind auf den Seiten 1 bis 2 in der Anlage A zu diesem Bericht dargestellt.

Gemäß der Betriebsbeschreibung des Wertstoffhofes /d/ ist an stärker als den Messtagen frequentierten Samstagen innerhalb der 4-stündigen Öffnungszeit von 08.00 Uhr bis 12.00 Uhr von ca. 1000 Pkw-Einfahrten bzw. im Mittel von ca. 250 Pkw-Einfahrten pro Stunde auszugehen.

Die oben ermittelten Schalleistungspegel für die Geräuschemissionen der Pkw und der Einwurfvorgängen sind daher an eine Pkw-Frequenz von 250 einfahrenden Pkw pro Stunde anzupassen.

Es ergeben sich folgende Schalleistungspegel:

#### Pkw-Fahrt

$$L_{WA',1h} = 28,5 + 19 + 10 \cdot \log 250 = 71,5 \text{ dB(A)/m.}$$

Pkw-Stellplätze (500/36  $\approx$  14 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde)

Teilfläche mit 17 Stellplätzen:  $L_{WA,1h} = 63 + 3 + 4 + 10 \cdot \log(14 \cdot 17) = 93,8 \text{ dB(A)}$

Teilfläche mit 6 Stellplätzen:  $L_{WA,1h} = 63 + 3 + 4 + 10 \cdot \log(14 \cdot 6) = 89,2 \text{ dB(A)}$

Teilfläche mit 13 Stellplätzen:  $L_{WA,1h} = 63 + 3 + 4 + 10 \cdot \log(14 \cdot 13) = 92,6 \text{ dB(A)}$

#### Einwurfgeräusche

$$L_{WA'',1h} = 78,5 + 10 \cdot \log(250/207) = 79,3 \text{ dB(A) / m}^2$$

Diese Schalleistungspegel werden zur Ermittlung der Vorbelastung bei der Kontingentierung der neuen Gewerbeflächen des Bebauungsplanes Nr. 163 (s. Kap. 3.3) für einen Zeitraum von 4 Stunden pro Tag (entspricht 1000 Pkw-Einfahrten pro Tag) berücksichtigt.

Eine weitere relevante Geräuschquelle beim Betrieb des Wertstoffhofes stellt der Containeraustausch zuzüglich des zugehörigen Lkw-Verkehrs dar.

Gemäß Betriebsbeschreibung des Wertstoffhofes /d/ finden pro Tag maximal 10 Lkw-Fahrten statt, wobei die Container gemäß den Angaben des Abfallwirtschaftsbetriebes meist außerhalb der Öffnungszeiten des Wertstoffhofes im Zeitraum von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr ausgetauscht werden.

Für den zugehörigen Lkw-Fahrweg ergibt sich gemäß Studie /6/ für schwere nicht lärmarme Lkw ein längenbezogener Schalleistungspegel von  $L_{WA',1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$ .

Bei 10 Fahrbewegungen (Ein- und Ausfahrt) innerhalb des Beurteilungszeitraumes von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr errechnet sich somit ein zeitbewerteter längenbezogener Schalleistungspegel von

$$L_{WA',1h} = 63 + 10 \cdot \log(10/16) = 61 \text{ dB(A)/m}$$

Dieser Schalleistungspegel wird im digitalen Rechenmodell zur Kontingentierung der Gewerbeflächen des Bebauungsplanes Nr. 163 einer Linienschallquelle in 1 m Höhe über Gelände zugeordnet.

Insgesamt befinden sich auf dem Gelände des Wertstoffhofes gemäß der Betriebsbeschreibung /d/ 22 verschieden Abfallbehälter, darunter Absetz- und Abrollcontainer, Kleiderboxen etc.

Im Sinne erhöhter Prognosesicherheit gehen wir davon aus, dass durch die 10 Lkw-Fahrten pro Tag ausschließlich Abrollcontainer ausgetauscht werden, da nach der LfU-Studie /7/ hierbei die höchsten Geräuschemissionen zu erwarten sind. Der Studie /7/ kann für den Wechsel eines Abrollcontainers eine Zeitdauer von 175 s bei einem Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 114 \text{ dB(A)}$  entnommen werden.

Für 10 Wechselvorgänge innerhalb der 16-stündigen Tageszeit ergibt sich somit der folgende zeitbewertete Schalleistungspegel

$$L_{WA,r} = 114 + 10 \log \frac{10 \cdot 175}{60 \cdot 60 \cdot 16} = 98,8 \text{ dB(A)}$$

Dieser Schallleistungspegel wird im digitalen Rechenmodell zur Kontingentierung der Gewerbeflächen des Bebauungsplanes Nr. 163 einer entsprechenden Flächenschallquelle im Bereich der Containerstellplätze in einer Emissionshöhe von 1,5 m über Gelände zugeordnet.

### 3.2.2 **Bebauungsplan Nr. 55 "Gewerbegebiet zwischen Münchner und Roggensteiner Straße, Teil II"**

Im Bebauungsplan Nr. 55 der Gemeinde Olching /c/ sind vier gewerblich genutzte Teilflächen A bis D enthalten. In den Festsetzungen zum Bebauungsplan heißt es:

1. *Im Gewerbegebiet in den mit den Buchstaben A und B bezeichneten Teilflächen, sowie in der östlichen Hälfte der mit dem Buchstaben D bezeichneten Teilfläche sind nur emissionsarme Betriebe zulässig, die am Tage den Planungsrichtpegel von 60 dB(A) und in der Nacht den Planungsrichtpegel von 45 dB(A) nicht überschreiten (...).*

Die in diesem älteren Bebauungsplan vergebenen Planungsrichtpegel sind aus heutiger Sicht vergleichbar mit so genannten Geräuschemissionskontingenten in Form von immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln.

Die Teilflächen A und B wurden daher mit entsprechenden flächenbezogenen Schallleistungspegel von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 45 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts belegt.

Im Gegensatz zu den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 55 wurde dagegen für die gesamte Teilfläche D und nicht nur für die östliche Hälfte ein entsprechender flächenbezogener Schallleistungspegel von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 45 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts berücksichtigt.

Hinsichtlich der Teilfläche C haben Vorausberechnungen ergeben, dass einschließlich der in Kap. 3.2.1 beschriebenen Geräuschemissionen des Wertstoffhofes ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 62 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 47 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts vergeben werden kann, ohne die Orientierungswerte der DIN 18005 /2/ im nördlich angrenzenden allgemeinen Wohngebiet zu überschreiten.

Diese Schallleistungspegel werden daher bei der Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionen einer Quellhöhe von 4 m als Vorbelastung berücksichtigt.

Alle flächenbezogenen Schallleistungspegel des Bebauungsplanes Nr. 55 werden den Flächen innerhalb der Baugrenzen zugeordnet. Die Lage der Flächen ist aus Abbildung 2 ersichtlich.

### 3.3 **Kontingentierung für das Planungsgebiet**

Das Rechenmodell zur Dimensionierung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel für die drei Gewerbeflächen des Bebauungsplanes Nr. 163 ist in Abbildung 2 zu dieser Untersuchung dargestellt.

Die Berechnung der zulässigen Immissionsanteile je Betriebsgrundstück wurde nach DIN ISO 9613-2 /5/ für freie Schallausbreitung über ebenem Gelände und einer Quellhöhe von 4 m durchgeführt.

Die immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel auf den einzelnen Teilflächen wurden so eingestellt, dass an allen Immissionsorten die jeweils anzusetzenden schalltechnischen Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Eine Ausnahme bilden die Immissionsorte in der nördlich gelegenen vorhandenen bzw. geplanten Kleingartensiedlung. Hier wird der Orientierungswert der DIN 18005 /2/ für Kleingärten von 55 dB(A) tags um maximal 2,5 dB(A) überschritten.

Insbesondere am Immissionsort Kleingarten Südwest wird der Orientierungswert tags auch ohne die neuen Gewerbeflächen des Bebauungsplanes Nr. 163, d.h. allein durch die Vorbelastung durch den Wertstoffhof und die westlich bereits bestehenden Gewerbeflächen überschritten.

Des Weiteren ist eine Überschreitung der Orientierungswerte tags aufgrund der relativ geringen Entfernungen zu den bestehenden und geplanten Gewerbegebieten nur im Randbereich der Kleingartensiedlung zu verzeichnen.

Die Überschreitung der Orientierungswerte im Bereich der bestehenden und geplanten Kleingartensiedlung kann daher im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens abgewogen werden.

Da der Wertstoffhof nur tagsüber in Betrieb ist, können die Gewerbeflächen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 163 im Nachtzeitraum noch zusätzlich erhöht werden, um auch eine sinnvolle Nachnutzung der Gewerbeflächen zu erreichen. Dies gilt jedoch nicht in Ausbreitungsrichtung nach Nordosten zum allgemeinen Wohngebiet gegenüber der Münchener Straße.

Es ergeben sich daher die folgenden Geräuschemissionskontingente:

Fläche	Immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel je m <sup>2</sup> innerhalb der Baugrenzen	
	tagsüber [dB(A)]	nachts [dB(A)]
GE 1, GE 2 Ost, GE 2 West: In Richtung Nordosten zum allgemeinen Wohngebiet östlich der Münchener Straße (Fl.Nrn. 309/48 und 309/49)	65	53
GE 1, GE 2 Ost, GE 2 West: In Richtung Nordwesten zum Kleingartengebiet nördlich der Johann-G.-Gutenberg-Straße	65	55

Eine Zusammenfassung der errechneten Beurteilungspegel für die Ausbreitungsrichtung nach Nordosten ist in Anlage B auf den Seiten 1 bis 2 dargestellt. Die Details der Ausbreitungsrechnung sind auf den Seiten 3 - 11 der Anlage B angegeben.

Eine Zusammenfassung der errechneten Beurteilungspegel für die Ausbreitungsrichtung nach Nordwesten ist in Anlage C auf den Seiten 1 bis 2 dargestellt. Die Details der Ausbreitungsrechnung sind auf den Seiten 3 - 11 der Anlage C angegeben.

In Ziffer 4 dieser Untersuchung werden zur Umsetzung des Untersuchungsergebnisses Textvorschläge für Festsetzungen, Hinweise und Begründung des Bebauungsplanes entwickelt.

#### 4. Textvorschläge für den Bebauungsplan

Wir empfehlen, die im Folgenden kursiv gedruckten Textpassagen direkt in den Bebauungsplan zu übernehmen.

##### 4.1 Festsetzungen

#### *Schallimmissionsschutz*

##### Gewerbegeräusche:

*Das Plangebiet ist nach §1 BauNVO hinsichtlich der maximal zulässigen Geräuschemissionen gegliedert.*

*Es sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräuschemissionen je m<sup>2</sup> Grundfläche die folgenden richtungsbezogenen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel nicht überschreiten:*

Fläche	Immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel je m <sup>2</sup> innerhalb der Baugrenzen	
	tagsüber [dB(A)]	nachts [dB(A)]
GE 1, GE 2 Ost, GE 2 West: In Richtung Nordosten zum allgemeinen Wohngebiet östlich der Münchner Straße (Fl.Nrn. 309/48 und 309/49)	65	53
GE 1, GE 2 Ost, GE 2 West: In Richtung Nordwesten zum Kleingartengebiet nördlich der Johann-G.-Gutenberg-Straße	65	55

*Der Nachweis der Einhaltung der sich aus den Emissionspegeln ergebenden zulässigen Geräuschimmissionspegel der einzelnen Betriebe ist nur für Immissionsorte im Sinne von Nr. 2.3 der TA Lärm an den nächstgelegenen Baugrenzen oder Gebäudefassaden der umgebenden Gebiete (allgemeines Wohngebiet östlich der Münchner Straße, nordwestliche Kleingartenanlage), in denen sich Fenster von Aufenthaltsräumen befinden oder auf Grund von Planungsrecht entstehen können, zu führen.*

*Die Festsetzung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel gilt nicht in Bezug auf Immissionsorte innerhalb des Gewerbegebietes sowie nach Süden.*

*Als emittierende Fläche gilt die gesamte vom jeweiligen Betrieb bzw. Vorhaben in Anspruch genommene Fläche innerhalb der Baugrenzen.*

*Für die nachfolgenden Regelungen ist die TA Lärm vom 26.08.1998 maßgebend: Die Berechnung der zulässigen Immissionspegel je Betriebsgrundstück ist nach DIN ISO 9613-2 für freie Schallausbreitung über ebenem Gelände durchzuführen, wobei die Höhe der Geräuschquelle mit  $h = 4 \text{ m}$  über Gelände und  $C_{met} = 0$  anzusetzen ist.*

*Dabei ist zu prüfen, ob sich der Immissionsort noch im Einwirkungsbereich der Betriebsanlage im Sinne von Nr. 2.2 der TA Lärm befindet.*

*Unterschreitet der sich auf Grund der Festsetzung ergebende zulässige Immissionsanteil  $L_{IK}$  des Betriebes den am Immissionsort geltenden Immissionsrichtwert um mehr als  $15 \text{ dB(A)}$ , so erhöht sich der zulässige Immissionsanteil auf den Wert  $L_{IK} = \text{Immissionsrichtwert} - 15 \text{ dB(A)}$  [Relevanzgrenze in Anlehnung an den Entwurf der DIN 45691 vom Mai 2005].*

*Innerhalb des Gewerbegebietes ist bei der Planung der Betriebsanlagen darauf zu achten, dass auf den unmittelbaren Nachbargrundstücken an den nächstgelegenen Nachbarimmissionsorten (Fenster von Aufenthaltsräumen) bzw., wenn das Nachbargrundstück nicht bebaut ist, an den nächstgelegenen Baugrenzen die Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete gemäß 6.1.b TA Lärm eingehalten werden.*

## 5.2 Hinweise

### Gewerbegeräusche:

*Mit dem Bauantrag oder Antrag auf Nutzungsänderung im Rahmen des jeweiligen Genehmigungsverfahrens kann die Genehmigungsbehörde den Nachweis fordern, dass die festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel durch das entsprechende Vorhaben nicht überschritten werden.*

*Der Nachweis ist für die in den Festsetzungen genannten Immissionsorte nach Nordosten und Nordwesten zu führen. Nach Süden erfolgt eine Einschränkung der zulässigen Geräuschimmissionen nicht.*

*Auf die Nachweise kann verzichtet werden, wenn offensichtlich ist, dass es sich um einen nicht störenden, geräuscharmen Betrieb (z. B. nur Büronutzung) handelt.*

### 5.3 Begründung

#### Immissionsschutz

*Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 163 "Gewerbegebiet zwischen Münchner und Roggensteiner Straße, Teilabschnitt IV" der Gemeinde Olching wurde bzgl. der Geräuschemissionen und -immissionen gewerblich zu nutzender Flächen im Geltungsbereich das Gutachten der Lärmschutzberatung Steger & Piening GmbH, Bericht Nr. 2728/B1/stg vom 22.06.2006 erstellt. Es kommt zu folgenden Ergebnissen:*

*Das Gewerbegebiet wird gemäß §1(4) Nr. 2 BauNVO nach den Eigenschaften von Betrieben und Anlagen hinsichtlich der zulässigen Geräuschemissionen gegliedert. Dazu wurde in den Gebieten die zulässige Geräuschemission in Form von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln festgesetzt.*

*Dies war notwendig, um an den maßgebenden Immissionsorten an den nächstgelegenen Baugrenzen in den benachbarten allgemeinen Wohngebieten und der Kleingartenanlage die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 sicherzustellen.*

*Es wurden deshalb maximal zulässige Geräuschemissionskontingente in Form von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln für die gewerblich genutzten Flächen festgelegt, deren Einhaltung beim Bau oder bei immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren bei Neu- oder Umplanungen von der Genehmigungsbehörde überprüft werden und umgesetzt als Immissionsanteile in die entsprechenden Bau- und Betriebsgenehmigungen aufgenommen werden können.*

*Da die Geräuschemissionskontingente nur für die Schallausbreitung nach Nordosten und Nordwesten eingeschränkt sind, besteht für die anzusiedelnden Betriebe die Möglichkeit, durch eine geschickte Anordnung von Baukörpern und Geräuschquellen ihre Geräuschemission vorzugsweise in Richtung Süden zu orientieren.*

*Dadurch ist langfristig sichergestellt, dass im Zusammenwirken aller gewerblichen Geräuschemittenten keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche an schützenswerter Bebauung eintreten. Tagsüber kann es am Südrand der Kleingartenanlage zu einer geringfügigen Überschreitung des städtebaulichen Orientierungswertes von 55 dB(A) (Beiblatt 1 zur DIN 18005) kommen.*

*In Abwägung der Belange der Wirtschaft einerseits und in Anbetracht des Umstandes, dass der Aufenthalt von Personen in der Kleingartenanlage nur vorübergehend ist, wird die sich ergebende Überschreitung des städtebaulichen Orientierungswertes hingenommen. Der städtebauliche Orientierungswert für Misch- und Dorfgebiete wird immer noch um mehr als 2 dB(A) unterschritten. Auch dies ist bei der Abwägung berücksichtigt.*

## 6. Zusammenfassung

Im Zuge der Neuaufstellung des Bebauungsplans Bebauungsplans Nr. 163 "Gewerbegebiet zwischen Münchner und Roggensteiner Straße, Teilabschnitt IV" war hinsichtlich der gewerblich genutzten Teilflächen innerhalb des Geltungsbereiches eine Geräuschemissionskontingentierung in Form der Vergabe so genannter immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel durchzuführen.

Die Kontingentierung erfolgte unter der Maßgabe der Einhaltung der jeweils anzusetzenden schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den umliegenden maßgebenden Immissionsorten.

Zur Übernahme der Geräuschemissionskontingente in den Bebauungsplan wurden Textvorschläge für Festsetzungen, Hinweise und Begründung erarbeitet.

Dipl.-Ing. G. Steger

Dipl.-Ing. P. Meckl

**Olching, Bebauungsplan 163**  
**Ermittlung Geräuschemissionen Wertstoffhof**  
 Details der Ausbreitungsberechnung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	L'w dB(A)	l m,m <sup>2</sup>	Ko dB	s m	Adiv dB	Abarr dB	Aatm dB	DI dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Cmet(T) dB	dLw(T) dB	Z(T) dB	LrT dB(A)								
<b>MP 1</b>																								
EG		WA	RW,T	55	dB(A)	LrT	68,0	dB(A)																
WSH: Pkw-Fahrten (207 Bewegungen/h)	Linie	93,5	70,7	192,5	3,0	42,8	43,6	0,9	0,0	0,1	0,0	51,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	51,9
WSH: Einwurfer. (Glas, Metall etc.)	Fläche	106,6	78,5	652,7	2,9	33,7	41,5	0,3	0,0	0,1	0,0	67,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,7
WSH: 6 Stellplätze	Fläche	88,4	66,6	152,7	3,0	43,7	43,8	1,7	0,0	0,1	0,0	45,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,8
WSH: 17 Stellplätze	Fläche	92,9	69,1	238,4	3,0	32,5	41,2	0,4	0,0	0,1	0,0	54,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54,2
WSH: 13 Stellplätze	Fläche	91,7	67,4	266,2	3,0	55,8	45,9	2,6	0,0	0,1	0,0	46,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,1
<b>MP 2</b>																								
EG		WA	RW,T	55	dB(A)	LrT	67,9	dB(A)																
WSH: Pkw-Fahrten (207 Bewegungen/h)	Linie	93,5	70,7	192,5	3,0	39,5	42,9	1,0	0,0	0,1	0,0	52,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,6
WSH: Einwurfer. (Glas, Metall etc.)	Fläche	106,6	78,5	652,7	3,0	35,4	42,0	0,3	0,0	0,1	0,0	67,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,2
WSH: 6 Stellplätze	Fläche	88,4	66,6	152,7	3,0	31,3	40,9	0,3	0,0	0,1	0,0	50,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,2
WSH: 17 Stellplätze	Fläche	92,9	69,1	238,4	3,0	43,6	43,8	1,7	0,0	0,1	0,0	50,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,3
WSH: 13 Stellplätze	Fläche	91,7	67,4	266,2	2,9	20,1	37,1	0,0	0,0	0,0	0,0	57,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,5



## Olching, Bebauungsplan 163

### Ermittlung Geräuschemissionen Wertstoffhof

#### Details der Ausbreitungsberechnung

**Legende**

1 Schallquelle	
2 Quelltyp	
7 Lw	dB(A)
8 L'w	dB(A)
9 I oder S	m, m <sup>2</sup>
12 Ko	dB
13 s	m
14 Adiv	dB
15 Agr	dB
17 Abar	dB
18 Aatm	dB
19 DI	dB
20 Re	dB(A)
21 Ls	dB(A)
22 Cmet(T)	dB
23 dLw(T)	dB
24 Z(T)	dB
25 Lrt	dB(A)
	Name der Schallquelle
	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
	Schalleistungspegel
	Schalleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
	Raumwinkelmaß
	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
	Mittlere Entfernungsminderung
	Mittlerer Bodeneffekt
	Mittlere Eintügedämpfung
	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
	Richtwirkungskorrektur
	Reflexanteil
	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
	Meteorologische Korrektur für den Zeitbereich Tag
	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Tag
	Ruhezeitzuschlag
	(Teil-)Beurteilungspegel Tag

**Olching, Bebauungsplan 163  
Kontingentierung der gewerblichen  
Geräuschemissionen nach Nordosten**

**Anlage B**

**Zusammenfassung Beurteilungspegel**

Name	Geschoss	Nutzung	GH m	Z m	IRW,T dB(A)	IRW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
WA, Fl.Nr. 309/48	1. OG	WA	0,00	5,20	55	40	52,5	40,0	-	-
WA, Fl.Nr. 309/49	1. OG	WA	0,00	5,20	55	40	52,3	39,8	-	-



Steger & Piening GmbH Frauendorferstraße 87 81247 München Tel: 089/891463-0

**Bericht Nr. 2758/B1/stg vom 22.06.2006**

22.06.2006, 11:48

**Seite 1**

**Olching, Bebauungsplan 163  
Kontingentierung der gewerblichen  
Geräuschemissionen nach Nordosten**

**Anlage B**

**Zusammenfassung Beurteilungspegel**

**Legende**

Name		Name des Immissionsorts
Geschoss		Stockwerk
Nutzung		Gebietsnutzung
GH	m	Geländehöhe
Z	m	Immissionsorthöhe
IRW,T	dB(A)	Immissionsrichtwert Tag
IRW,N	dB(A)	Immissionsrichtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich Tag
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich Nacht



**Olching, Bebauungsplan 163**  
**Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionen nach Nordosten**  
**Details der Ausbreitungsberechnung**

1	2	7	8	9	12	13	14	15	17	18	19	20	21	23	24	25	27	28
Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m, m <sup>2</sup>	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw(T) dB	Z(T) dB	LrT dB(A)	dLw(N) dB	LrN dB(A)
1. OG WA																		
WA, Fl.Nr.	WA	RW,T,55 dB(A)	RW,N,40 dB(A)	RW,N,40 dB(A)	LrT,52,5 dB(A)	LrN,40,0 dB(A)	LrN,40,0 dB(A)	LrT,diff - dB(A)	LrT,diff - dB(A)	LrN,diff - dB(A)	LrN,diff - dB(A)	LrN,diff - dB(A)	LrT,diff - dB(A)	LrN,diff - dB(A)				
BPL Nr. 163:	Gebiet GE1	102,9	65,0	6181,0	3,0	115,0	52,2	3,2	0,0	0,2	0,0		50,3	0,0	0,0	50,3	-12,0	38,3
BPL Nr. 163:	Gebiet GE2 Ost	103,4	65,0	6914,1	3,0	191,7	56,6	3,9	0,0	0,4	0,0		45,5	0,0	0,0	45,5	-12,0	33,5
BPL Nr. 163:	Gebiet GE2 West	100,6	65,0	3654,5	3,0	267,6	59,5	4,2	0,0	0,5	0,0		39,4	0,0	0,0	39,4	-12,0	27,4
BPL Nr. 55:	Gebiet A	101,5	60,0	14171,1	3,0	498,1	64,9	4,5	0,0	1,0	0,0		34,2	0,0	0,0	34,2	-15,0	19,2
BPL Nr. 55:	Gebiet B	101,2	60,0	13051,8	3,0	422,1	63,5	4,4	0,0	0,8	0,0		35,4	0,0	0,0	35,4	-15,0	20,4
BPL Nr. 55:	Gebiet C	104,0	62,0	15750,3	3,0	548,7	65,8	4,5	0,0	1,1	0,0		35,6	0,0	0,0	35,6	-15,0	20,6
BPL Nr. 55:	Gebiet D	101,9	60,0	15346,3	3,0	480,4	64,6	4,5	0,0	0,9	0,0		34,9	0,0	0,0	34,9	-15,0	19,9
WSH:	13 Stellplätze	92,6	68,3	266,2	3,0	301,4	60,6	4,5	0,0	0,6	0,0		30,0	-6,0	0,0	24,0		
WSH:	17 Stellplätze	93,8	70,0	238,4	3,0	326,0	61,3	4,5	0,0	0,6	0,0		30,4	-6,0	0,0	24,4		
WSH:	6 Stellplätze	89,2	67,4	152,7	3,0	313,8	60,9	4,5	0,0	0,6	0,0		26,2	-6,0	0,0	20,2		
WSH:	Containeraustausch	98,8	70,7	652,7	3,0	322,3	61,2	4,4	0,0	0,6	0,0		35,6	0,0	0,0	35,6		
WSH:	Einwurfger. (Glas, Metall etc.)	107,4	79,3	652,7	3,0	322,3	61,2	4,4	0,0	0,6	0,0		44,3	-6,0	0,0	38,2		
WSH:	Lkw-Fahrten (10 An-/Abfahrten/Tag)	83,8	61,0	192,5	3,0	309,7	60,8	4,4	0,0	0,6	0,0		21,0	0,0	0,0	21,0		
WSH:	Pkw-Fahrten (250 Bewegungen/h)	94,3	71,5	192,5	3,0	309,7	60,8	4,5	0,0	0,6	0,0		31,5	-6,0	0,0	25,5		



**Kontingenzierung der gewerblichen Geräuschemissionen nach Nordosten**  
**Details der Ausbreitungsberechnung**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
Schallquelle	Quelltyp	Lw	Lw	I oder S	Ko	s	Aktiv	Abstr	DI	Re	Ls	dLw(T)	Z(T)	LrT	dLw(N)	LrN	dLw(N)	LrN	dLw(N)	LrN	dLw(N)	Z(T)	LrT	dLw(N)	LrN	dLw(N)	LrN	dLw(N)	
WA, Fl.Nr. 309/49	1. OG WA	RW,T,55	dB(A)	RW,N	40	dB(A)	LrT	52;3	dB(A)	LrN	39,8	dB(A)	LrT,diff	-	dB(A)	LrN,diff	-	dB(A)	LrN,diff	-	dB(A)	LrN,diff	-	dB(A)	LrN,diff	-	dB(A)	LrN,diff	-
BPL Nr. 163: Gebiet GE1	Fläche	102,9	65,0	6181,0	3,0	119,1	52,5	3,2	0,0	0,2	0,0	0,0	49,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,9	-12,0	37,9				
BPL Nr. 163: Gebiet GE2 Ost	Fläche	103,4	65,0	6914,1	3,0	186,8	56,4	3,9	0,0	0,4	0,0	0,0	45,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,8	-12,0	33,8				
BPL Nr. 163: Gebiet GE2 West	Fläche	100,6	65,0	3654,5	3,0	259,8	59,3	4,2	0,0	0,5	0,0	0,0	39,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,7	-12,0	27,7				
BPL Nr. 55: Gebiet A	Fläche	101,5	60,0	14171,1	3,0	478,5	64,6	4,5	0,0	0,9	0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6	-15,0	19,6				
BPL Nr. 55: Gebiet B	Fläche	101,2	60,0	13051,8	3,0	405,5	63,2	4,4	0,0	0,8	0,0	0,0	35,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8	-15,0	20,8				
BPL Nr. 55: Gebiet C	Fläche	104,0	62,0	15750,3	3,0	532,5	65,5	4,5	0,0	1,0	0,0	0,0	35,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9	-15,0	20,9				
BPL Nr. 55: Gebiet D	Fläche	101,9	60,0	15346,3	3,0	466,9	64,4	4,4	0,0	0,9	0,0	0,0	35,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2	-15,0	20,2				
WSH: 13 Stellplätze	Fläche	92,6	68,3	266,2	3,0	293,1	60,3	4,4	0,0	0,6	0,0	0,0	30,3	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2	-15,0					
WSH: 17 Stellplätze	Fläche	93,8	70,0	238,4	3,0	317,3	61,0	4,5	0,0	0,6	0,0	0,0	30,7	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	-15,0					
WSH: 6 Stellplätze	Fläche	89,2	67,4	152,7	3,0	305,4	60,7	4,5	0,0	0,6	0,0	0,0	26,5	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4	-15,0					
WSH: Containeraustausch	Fläche	98,8	70,7	652,7	3,0	314,1	60,9	4,4	0,0	0,6	0,0	0,0	35,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9	-15,0					
WSH: Einwurfger. (Glas, Metall etc.)	Fläche	107,4	79,3	652,7	3,0	314,1	60,9	4,4	0,0	0,6	0,0	0,0	44,5	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,5	-15,0					
WSH: Lkw-Fahrten (10 An-/Abfahrten/Tag)	Linie	83,8	61,0	192,5	3,0	300,0	60,5	4,4	0,0	0,6	0,0	0,0	21,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3	-15,0					
WSH: Pkw-Fahrten (250 Bewegungen/h)	Linie	94,3	71,5	192,5	3,0	300,0	60,5	4,5	0,0	0,6	0,0	0,0	31,8	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	-15,0					



# Olching, Bebauungsplan 163

## Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionen nach Nordosten

### Details der Ausbreitungsberechnung

**Legende**

1 Schallquelle	Name der Schallquelle
2 Quelltyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
7 Lw	Schalleistungspegel
8 Lw	Schalleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
9 l oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
12 Ko	Raumwinkelmaß
13 s	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
14 Adiv	Mittlere Entfernungsminderung
15 Agr	Mittlerer Bodeneffekt
17 Abar	Mittlere Einfügedämpfung
18 Aatm	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
19 Di	Richtwirkungskorrektur
20 Re	Reflexanteil
21 Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
23 dLw(T)	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Tag
24 Z(T)	Ruhezeitzuschlag
25 LrT	(Teil-)Beurteilungspegel Tag
27 dLw(N)	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Nacht
28 LrN	(Teil-)Beurteilungspegel Nacht



**Olching, Bebauungsplan 163  
Kontingentierung der gewerblichen  
Geräuschemissionen nach Nordwesten**

**Anlage C**

**Zusammenfassung Beurteilungspegel**

Name	Geschoss	Nutzung	GH m	Z m	IRW,T dB(A)	IRW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
Kleingarten Süd	EG	KG	0,00	2,40	55	55	57,5	46,4	2,5	-
Kleingarten Südost (Planung)	EG	KG	0,00	2,40	55	55	57,1	46,7	2,1	-
Kleingarten Südwest	EG	KG	0,00	2,40	55	55	57,2	43,5	2,2	-
Stanglhof	1. OG	AU	0,00	5,20	60	45	51,4	37,5	-	-
WA, Fl.Nr. 387/86	1. OG	WA	0,00	5,20	55	40	50,0	36,0	-	-
WA, Fl.Nr. 393/25	1. OG	WA	0,00	5,20	55	40	53,6	38,8	-	-



Steger & Piening GmbH Frauendorferstraße 87 81247 München Tel: 089/891463-0

22.06.2006, 11:51

Bericht Nr. 2758/B1/stg vom 22.06.2006

Seite 1

**Olching, Bebauungsplan 163  
Kontingentierung der gewerblichen  
Geräuschemissionen nach Nordwesten**

**Anlage C**

**Zusammenfassung Beurteilungspegel**

**Legende**

Name		Name des Immissionsorts
Geschoss		Stockwerk
Nutzung		Gebietsnutzung
GH	m	Geländehöhe
Z	m	Immissionsorthöhe
IRW,T	dB(A)	Immissionsrichtwert Tag
IRW,N	dB(A)	Immissionsrichtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich Tag
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich Nacht



# Olching, Bebauungsplan 163 Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionen nach Nordwesten Details der Ausbreitungsberechnung

Anlage C

1	2	7	8	9	12	13	14	15	17	18	19	20	21	23	24	25	27	28	
Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw(T) dB	Z(T) dB	LrT dB(A)	dLw(N) dB	LrN dB(A)	
	EG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 55	dB(A)	LrT	57,5	dB(A)	LrN 46,4	dB(A)	LrT,diff	2,5	dB(A)	LrN,diff	-	dB(A)			
Kleingarten Süd																			
BPL Nr. 163: Gebiet GE1	Fläche	102,9	65,0	6181,0	3,0	154,8	54,8	4,0	0,0	0,3	0,0		46,9	0,0	0,0	46,9	-10,0	36,9	
BPL Nr. 163: Gebiet GE2 Ost	Fläche	103,4	65,0	6914,1	3,0	84,1	49,5	2,9	0,0	0,2	0,0		53,8	0,0	0,0	53,8	-10,0	43,8	
BPL Nr. 163: Gebiet GE2 West	Fläche	100,6	65,0	3654,5	3,0	81,7	49,2	3,0	0,0	0,1	0,0		51,3	0,0	0,0	51,3	-10,0	41,3	
BPL Nr. 55: Gebiet A	Fläche	101,5	60,0	14171,1	3,0	316,1	61,0	4,4	0,0	0,6	0,0		38,5	0,0	0,0	38,5	-15,0	23,5	
BPL Nr. 55: Gebiet B	Fläche	101,2	60,0	13051,8	3,0	210,9	57,5	4,2	0,0	0,4	0,0		42,1	0,0	0,0	42,1	-15,0	27,1	
BPL Nr. 55: Gebiet C	Fläche	104,0	62,0	15750,3	3,0	335,6	61,5	4,5	0,0	0,6	0,0		40,4	0,0	0,0	40,4	-15,0	25,4	
BPL Nr. 55: Gebiet D	Fläche	101,9	60,0	15346,3	3,0	250,8	59,0	4,3	0,0	0,5	0,0		41,1	0,0	0,0	41,1	-15,0	26,1	
WSH: 13 Stellplätze	Fläche	92,6	68,3	266,2	3,0	106,4	51,5	4,3	0,0	0,2	0,0		39,6	-6,0	0,0	39,6			
WSH: 17 Stellplätze	Fläche	93,8	70,0	238,4	3,0	125,6	53,0	4,3	0,0	0,2	0,0		39,2	-6,0	0,0	39,2			
WSH: 6 Stellplätze	Fläche	89,2	67,4	152,7	3,0	116,4	52,3	4,3	0,0	0,2	0,0		35,4	-6,0	0,0	35,4			
WSH: Containeraustausch	Fläche	98,8	70,7	652,7	3,0	127,2	53,1	4,2	0,0	0,2	0,0		44,3	0,0	0,0	44,3			
WSH: Einwurfer. (Glas, Metall etc.)	Fläche	107,4	79,3	652,7	3,0	127,2	53,1	4,2	0,0	0,2	0,0		52,9	-6,0	0,0	52,9			
WSH: Lkw-Fahrten (10 An-/Abfahrten/Tag)	Linie	83,8	61,0	192,5	3,0	101,7	51,1	4,1	0,0	0,2	0,0		31,4	0,0	0,0	31,4			
WSH: Pkw-Fahrten (250 Bewegungen/h)	Linie	94,3	71,5	192,5	3,0	101,7	51,1	4,2	0,0	0,2	0,0		41,8	-6,0	0,0	41,8			



Steger & Piening GmbH Frauendorferstraße 87 81247 München Tel: 089/891463-0

Bericht Nr. 2758/B1/stg vom 22.06.2006

22.06.2006, 11:52

Seite 3

**Olching, Bebauungsplan 163**  
**Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionen nach Nordwesten**  
**Details der Ausbreitungsberechnung**

1	2	7	8	9	12	13	14	15	17	18	19	20	21	23	24	25	27	28
Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m, m²	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw(T) dB	Z(T) dB	LrT dB(A)	dLw(N) dB	LrN dB(A)
Kleingarten Südost (Planung)		EG	KG	RW,N	55 dB(A)	LrT	57,1 dB(A)	LrN	46,7 dB(A)	LrT,diff	2,1 dB(A)	LrT,diff	2,1 dB(A)	LrN,diff	- dB(A)	- dB(A)	- dB(A)	
BPL Nr. 163: Gebiet GE1	Fläche	102,9	65,0	6181,0	3,0	82,7	49,3	2,9	0,0	0,1	0,0		53,6	0,0	0,0	53,6	-10,0	43,6
BPL Nr. 163: Gebiet GE2 Ost	Fläche	103,4	65,0	6914,1	3,0	89,9	50,1	3,1	0,0	0,2	0,0		53,1	0,0	0,0	53,1	-10,0	43,1
BPL Nr. 163: Gebiet GE2 West	Fläche	100,6	65,0	3654,5	3,0	154,0	54,7	4,0	0,0	0,3	0,0		44,6	0,0	0,0	44,6	-10,0	34,6
BPL Nr. 55: Gebiet A	Fläche	101,5	60,0	14171,1	3,0	393,1	62,9	4,5	0,0	0,7	0,0		36,4	0,0	0,0	36,4	-15,0	21,4
BPL Nr. 55: Gebiet B	Fläche	101,2	60,0	13051,8	3,0	304,5	60,7	4,4	0,0	0,6	0,0		38,5	0,0	0,0	38,5	-15,0	23,5
BPL Nr. 55: Gebiet C	Fläche	104,0	62,0	15750,3	3,0	430,5	63,7	4,5	0,0	0,8	0,0		38,0	0,0	0,0	38,0	-15,0	23,0
BPL Nr. 55: Gebiet D	Fläche	101,9	60,0	15346,3	3,0	353,1	62,0	4,5	0,0	0,7	0,0		37,8	0,0	0,0	37,8	-15,0	22,8
WSH: 13 Stellplätze	Fläche	92,6	68,3	266,2	3,0	186,1	56,4	4,5	0,0	0,4	0,0		34,4	-6,0	0,0	28,3		
WSH: 17 Stellplätze	Fläche	93,8	70,0	238,4	3,0	209,8	57,4	4,5	0,0	0,4	0,0		34,4	-6,0	0,0	28,4		
WSH: 6 Stellplätze	Fläche	89,2	67,4	152,7	3,0	198,2	56,9	4,5	0,0	0,4	0,0		30,4	-6,0	0,0	24,3		
WSH: Containeraustausch	Fläche	98,8	70,7	652,7	3,0	207,5	57,3	4,5	0,0	0,4	0,0		39,6	0,0	0,0	39,6		
WSH: Einwurfer. (Glas, Metall etc.)	Fläche	107,4	79,3	652,7	3,0	207,5	57,3	4,5	0,0	0,4	0,0		48,3	-6,0	0,0	42,3		
WSH: Lkw-Fahrten (10 An-/Abfahrten/Tag)	Linie	83,8	61,0	192,5	3,0	191,2	56,6	4,5	0,0	0,4	0,0		25,4	0,0	0,0	25,4		
WSH: Pkw-Fahrten (250 Bewegungen/h)	Linie	94,3	71,5	192,5	3,0	191,2	56,6	4,5	0,0	0,4	0,0		35,8	-6,0	0,0	29,8		



Anlage C

**Olching, Bebauungsplan 163**  
**Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionen nach Nordwesten**  
**Details der Ausbreitungsberechnung**

1	2	7	8	9	12	13	14	15	17	18	19	20	21	23	24	25	27	28	
Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m, m <sup>2</sup>	Ko dB	s m	Activ dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw(T) dB	Z(T) dB	LrT dB(A)	dLw(N) dB	LrN dB(A)	
		EG	KG	RW, N	55 dB(A)	LrT	57,2 dB(A)	dB(A)	LrN	43,5 dB(A)	dB(A)	LrT, diff	2,2 dB(A)	dB(A)	LrN, diff	- dB(A)	- dB(A)	- dB(A)	
	Kleingarten Südwest																		
	BPL Nr. 163: Gebiet GE1	Fläche	102,9	65,0	3,0	237,4	58,5	4,3	0,0	0,5	0,0		42,7	0,0	0,0	42,7	-10,0	32,7	
	BPL Nr. 163: Gebiet GE2 Ost	Fläche	103,4	65,0	3,0	148,0	54,4	3,9	0,0	0,3	0,0		47,8	0,0	0,0	47,8	-10,0	37,8	
	BPL Nr. 163: Gebiet GE2 West	Fläche	100,6	65,0	3,0	90,2	50,1	3,2	0,0	0,2	0,0		50,1	0,0	0,0	50,1	-10,0	40,1	
	BPL Nr. 55: Gebiet A	Fläche	101,5	60,0	3,0	261,7	59,3	4,3	0,0	0,5	0,0		40,3	0,0	0,0	40,3	-15,0	25,3	
	BPL Nr. 55: Gebiet B	Fläche	101,2	60,0	3,0	128,0	53,1	3,7	0,0	0,2	0,0		47,1	0,0	0,0	47,1	-15,0	32,1	
	BPL Nr. 55: Gebiet C	Fläche	104,0	62,0	3,0	250,7	59,0	4,3	0,0	0,5	0,0		43,2	0,0	0,0	43,2	-15,0	28,2	
	BPL Nr. 55: Gebiet D	Fläche	101,9	60,0	3,0	151,8	54,6	3,8	0,0	0,3	0,0		46,2	0,0	0,0	46,2	-15,0	31,2	
	WSH: 13 Stellplätze	Fläche	92,6	68,3	3,0	79,3	49,0	4,0	0,0	0,2	0,0		42,5	-6,0	0,0	36,5			
	WSH: 17 Stellplätze	Fläche	93,8	70,0	3,0	77,7	48,8	4,0	0,0	0,1	0,0		43,9	-6,0	0,0	37,9			
	WSH: 6 Stellplätze	Fläche	89,2	67,4	3,0	78,4	48,9	4,0	0,0	0,1	0,0		39,2	-6,0	0,0	33,2			
	WSH: Containeraustausch	Fläche	98,8	70,7	3,0	86,3	49,7	3,8	0,0	0,2	0,0		48,1	0,0	0,0	48,1			
	WSH: Einwurfer. (Glas, Metall etc.)	Fläche	107,4	79,3	3,0	86,3	49,7	3,8	0,0	0,2	0,0		56,8	-6,0	0,0	50,8			
	WSH: Lkw-Fahrten (10 An-/Abfahrten/Tag)	Linie	83,8	61,0	3,0	57,4	46,2	3,1	0,0	0,1	0,0		37,4	0,0	0,0	37,4			
	WSH: Pkw-Fahrten (250 Bewegungen/h)	Linie	94,3	71,5	3,0	57,4	46,2	3,4	0,0	0,1	0,0		47,7	-6,0	0,0	41,7			



**Olching, Bebauungsplan 163**  
**Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionen nach Nordwesten**  
 Details der Ausbreitungsberechnung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw dB(A)	Loder S m,m²	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatim dB	DI dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw(T) dB	Z(T) dB	LrT dB(A)	dLw(N) dB	LrN dB(A)	LrN,diff - dB(A)	LrT,diff - dB(A)	LrN,diff - dB(A)	LrN,diff - dB(A)	Z(T) dB	LrT dB(A)	dLw(N) dB	LrN dB(A)	
1. OG AU																											
Stanglhof																											
1. OG AU																											
BPL Nr. 163: Gebiet GE1	Fläche	102,9	65,0	6181,0	3,0	335,1	61,5	4,3	0,0	0,6	0,0	0,0	39,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,5	0,0	0,0	0,0	39,5	-10,0	29,5	
BPL Nr. 163: Gebiet GE2 Ost	Fläche	103,4	65,0	6914,1	3,0	253,3	59,1	4,1	0,0	0,5	0,0	0,0	42,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,7	0,0	0,0	0,0	42,7	-10,0	32,7	
BPL Nr. 163: Gebiet GE2 West	Fläche	100,6	65,0	3654,5	3,0	197,1	56,9	3,9	0,0	0,4	0,0	0,0	42,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,4	0,0	0,0	0,0	42,4	-10,0	32,4	
BPL Nr. 55: Gebiet A	Fläche	101,5	60,0	14171,1	3,0	461,3	64,3	4,4	0,0	0,9	0,0	0,0	34,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9	0,0	0,0	0,0	34,9	-15,0	19,9	
BPL Nr. 55: Gebiet B	Fläche	101,2	60,0	13051,8	3,0	317,4	61,0	4,3	0,0	0,6	0,0	0,0	38,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,3	0,0	0,0	0,0	38,3	-15,0	23,3	
BPL Nr. 55: Gebiet C	Fläche	104,0	62,0	15750,3	3,0	370,3	62,4	4,3	0,0	0,7	0,0	0,0	39,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,6	0,0	0,0	0,0	39,6	-15,0	24,6	
BPL Nr. 55: Gebiet D	Fläche	101,9	60,0	15346,3	3,0	230,4	58,2	4,0	0,0	0,4	0,0	0,0	42,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,2	0,0	0,0	0,0	42,2	-15,0	27,2	
WSH: 13 Stellplätze	Fläche	92,6	68,3	266,2	3,0	176,2	55,9	4,2	0,0	0,3	0,0	0,0	35,2	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2	-6,0	0,0	0,0	29,1			
WSH: 17 Stellplätze	Fläche	93,8	70,0	238,4	3,0	163,2	55,2	4,1	0,0	0,3	0,0	0,0	37,1	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,1	-6,0	0,0	0,0	31,1			
WSH: 6 Stellplätze	Fläche	89,2	67,4	152,7	3,0	168,5	55,5	4,2	0,0	0,3	0,0	0,0	32,2	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2	-6,0	0,0	0,0	26,2			
WSH: Containeraustausch	Fläche	98,8	70,7	652,7	3,0	156,1	54,9	4,0	0,0	0,3	0,0	0,0	42,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,7	0,0	0,0	0,0	42,7			
WSH: Einwurfer. (Glas, Metall etc.)	Fläche	107,4	79,3	652,7	3,0	156,1	54,9	4,0	0,0	0,3	0,0	0,0	51,3	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	51,3	-6,0	0,0	0,0	45,3			
WSH: Lkw-Fahrten (10 An-/Abfahrten/Tag)	Linie	83,8	61,0	192,5	3,0	179,3	56,1	4,1	0,0	0,3	0,0	0,0	26,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3	0,0	0,0	0,0	26,3			
WSH: Pkw-Fahrten (250 Bewegungen/h)	Linie	94,3	71,5	192,5	3,0	179,3	56,1	4,2	0,0	0,3	0,0	0,0	36,8	-6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,8	-6,0	0,0	0,0	30,7			



**Olching, Bebauungsplan 163**  
**Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionen nach Nordwesten**  
**Details der Ausbreitungsberechnung**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw(T) dB	Z(T) dB	LrT dB(A)	dLw(N) dB	LrN dB(A)									
WA, Fl.Nr.	WA	RW,T,55 dB(A)	RW,N,40 dB(A)	LrT,50,0 dB(A)	LrT,36,0 dB(A)	LrT,diff - dB(A)	LrN,diff - dB(A)	LrT,diff - dB(A)	LrN,diff - dB(A)																		
BPL Nr. 163: Gebiet GE1	Fläche	102,9	65,0	6181,0	3,0	435,8	63,8	4,4	0,0	0,8	0,0	36,9	0,0	0,0	0,0	36,9	-10,0	26,9									
BPL Nr. 163: Gebiet GE2 Ost	Fläche	103,4	65,0	6914,1	3,0	393,5	62,9	4,4	0,0	0,8	0,0	38,4	0,0	0,0	0,0	38,4	-10,0	28,4									
BPL Nr. 163: Gebiet GE2 West	Fläche	100,6	65,0	3654,5	3,0	376,0	62,5	4,4	0,0	0,7	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	36,1	-10,0	26,1									
BPL Nr. 55: Gebiet A	Fläche	101,5	60,0	14171,1	3,0	152,1	54,6	3,5	0,0	0,3	0,0	46,1	0,0	0,0	0,0	46,1	-15,0	31,1									
BPL Nr. 55: Gebiet B	Fläche	101,2	60,0	13051,8	3,0	225,1	58,0	4,0	0,0	0,4	0,0	41,7	0,0	0,0	0,0	41,7	-15,0	26,7									
BPL Nr. 55: Gebiet C	Fläche	104,0	62,0	15750,3	3,0	296,6	60,4	4,2	0,0	0,6	0,0	41,7	0,0	0,0	0,0	41,7	-15,0	26,7									
BPL Nr. 55: Gebiet D	Fläche	101,9	60,0	15346,3	3,0	369,0	62,3	4,4	0,0	0,7	0,0	37,5	0,0	0,0	0,0	37,5	-15,0	22,5									
WSH: 13 Stellplätze	Fläche	92,6	68,3	266,2	3,0	373,7	62,4	4,5	0,0	0,7	0,0	27,9	-6,0	0,0	0,0	21,9											
WSH: 17 Stellplätze	Fläche	93,8	70,0	238,4	3,0	375,9	62,5	4,5	0,0	0,7	0,0	29,1	-6,0	0,0	0,0	23,0											
WSH: 6 Stellplätze	Fläche	89,2	67,4	152,7	3,0	369,6	62,3	4,5	0,0	0,7	0,0	24,6	-6,0	0,0	0,0	18,6											
WSH: Containeraustausch	Fläche	98,8	70,7	652,7	3,0	385,8	62,7	4,5	0,0	0,7	0,0	33,9	0,0	0,0	0,0	33,9											
WSH: Einwurfer. (Glas, Metall etc.)	Fläche	107,4	79,3	652,7	3,0	385,8	62,7	4,5	0,0	0,7	0,0	42,5	-6,0	0,0	0,0	36,5											
WSH: Lkw-Fahrten (10 An-/Abfahrten/Tag)	Linie	83,8	61,0	192,5	3,0	358,6	62,1	4,5	0,0	0,7	0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	19,6											
WSH: Pkw-Fahrten (250 Bewegungen/h)	Linie	94,3	71,5	192,5	3,0	358,6	62,1	4,5	0,0	0,7	0,0	30,1	-6,0	0,0	0,0	24,0											



**Olching, Bebauungsplan 163**  
**Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionen nach Nordwesten**  
**Details der Ausbreitungsberechnung**

1	Schallquelle	2	7	8	9	12	13	14	15	17	18	19	20	21	23	24	25	27	28
	Quellentyp	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m, m²	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw(T) dB	Z(T) dB	LrT dB(A)	dLw(N) dB	LrN dB(A)	
WA, FI.Nr. 393/25		1. OG	WA	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	LrT 53,6	dB(A)	LrN 38,8	dB(A)	LrT,diff -	dB(A)	LrN,diff -	dB(A)				
	BPL Nr. 163: Gebiet GE1	Fläche	102,9	65,0	6181,0	3,0	577,1	66,2	4,5	0,0	1,1	0,0		34,1	0,0	34,1	-10,0	24,1	
	BPL Nr. 163: Gebiet GE2 Ost	Fläche	103,4	65,0	6914,1	3,0	509,8	65,1	4,5	0,0	1,0	0,0		35,8	0,0	35,8	-10,0	25,8	
	BPL Nr. 163: Gebiet GE2 West	Fläche	100,6	65,0	3654,5	3,0	464,7	64,3	4,4	0,0	0,9	0,0		34,0	0,0	34,0	-10,0	24,0	
	BPL Nr. 55: Gebiet A	Fläche	101,5	60,0	14171,1	3,0	93,1	50,4	2,1	0,0	0,2	0,0		51,9	0,0	51,9	-15,0	36,9	
	BPL Nr. 55: Gebiet B	Fläche	101,2	60,0	13051,8	3,0	230,0	58,2	4,0	0,0	0,4	0,0		41,5	0,0	41,5	-15,0	26,5	
	BPL Nr. 55: Gebiet C	Fläche	104,0	62,0	15750,3	3,0	196,7	56,9	3,9	0,0	0,4	0,0		45,9	0,0	45,9	-15,0	30,9	
	BPL Nr. 55: Gebiet D	Fläche	101,9	60,0	15346,3	3,0	341,2	61,7	4,3	0,0	0,7	0,0		38,2	0,0	38,2	-15,0	23,2	
	WSH: 13 Stellplätze	Fläche	92,6	68,3	266,2	3,0	449,2	64,0	4,6	0,0	0,9	0,0		26,1	-6,0	20,1			
	WSH: 17 Stellplätze	Fläche	93,8	70,0	238,4	3,0	438,8	63,8	4,6	0,0	0,8	0,0		27,6	-6,0	21,5			
	WSH: 6 Stellplätze	Fläche	89,2	67,4	152,7	3,0	445,1	64,0	4,6	0,0	0,9	0,0		22,8	-6,0	16,8			
	WSH: Containeraustausch	Fläche	98,8	70,7	652,7	3,0	451,2	64,1	4,5	0,0	0,9	0,0		32,3	0,0	32,3			
	WSH: Einwurfer. (Glas, Metall etc.)	Fläche	107,4	79,3	652,7	3,0	451,2	64,1	4,5	0,0	0,9	0,0		41,0	-6,0	35,0			
	WSH: Lkw-Fahrten (10 An-/Abfahrten/Tag)	Linie	83,8	61,0	192,5	3,0	430,7	63,7	4,5	0,0	0,8	0,0		17,8	0,0	17,8			
	WSH: Pkw-Fahrten (250 Bewegungen/h)	Linie	94,3	71,5	192,5	3,0	430,8	63,7	4,6	0,0	0,8	0,0		28,3	-6,0	22,3			



## Olching, Bebauungsplan 163

### Kontingentierung der gewerblichen Geräuschemissionen nach Nordwesten Details der Ausbreitungsberechnung

Legende

1 Schallquelle	Name der Schallquelle
2 Quelltyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
7 Lw	Schalleistungspegel
8 L'w	Schalleistungspegel pro m, m <sup>2</sup>
9 l oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
12 Ko	Raumwinkelmaß
13 s	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
14 Adiv	Mittlere Entfernungsminde rung
15 Agr	Mittlerer Bodeneffekt
17 Abar	Mittlere Einfügedämpfung
18 Aatm	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
19 DI	Richtwirkungskorrektur
20 Re	Reflexanteil
21 Ls	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
23 dLw(T)	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Tag
24 Z(T)	Ruhezeitzuschlag
25 LrT	(Teil-)Beurteilungspegel Tag
27 dLw(N)	Emissionskorrektur für den Zeitbereich Nacht
28 LrN	(Teil-)Beurteilungspegel Nacht

dB(A)  
dB(A)  
m, m<sup>2</sup>  
dB  
m  
dB  
dB  
dB  
dB  
dB  
dB  
dB(A)  
dB(A)  
dB  
dB  
dB(A)  
dB(A)  
dB  
dB  
dB(A)





**Gemeinde Oiching  
Bebauungsplan Nr. 163**

Schalltechnische Untersuchung

**Lageplan  
Ermittlung  
Geräuschemissionen  
Wertstoffhof**

Geräuschmessung am 10.06.2006

Abb. 1

zum Bericht 2758/B1/stg  
vom 22.06.2006

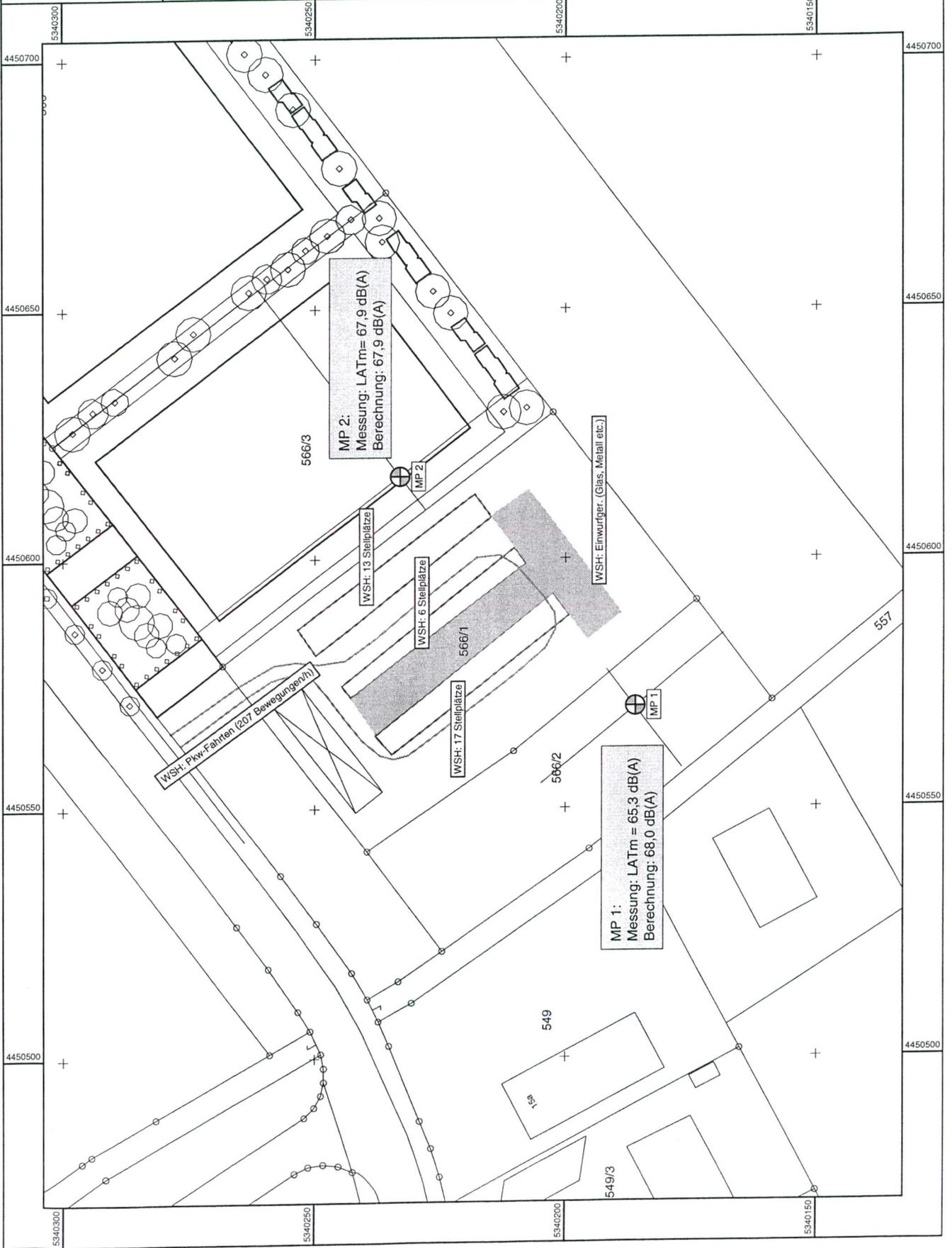
Legende

- Messpunkt
- Pkw-Fahrweg
- Pkw-Stellplätze
- Containerstellfläche



**Steger & Piering GmbH**

Lärmschutzberatung  
Frauendörferstraße 67  
85748 München  
089 / 89 14 93-0  
www.sp-laermschutz.de





**Gemeinde Olching  
Bebauungsplan Nr. 163**

Schalltechnische Untersuchung

**Kontingierung der  
gewerblichen Geräusch-  
emissionen  
unter Berücksichtigung  
von Vorbelastungen**

Abb. 2  
zum Bericht 2756/B1/sig  
vom 22.06.2006

Legende

- ⊕ Immissionsort
- ▭ Flächenschallquelle
- Lkw/Pkw-Fahrweg



Maßstab 1:3000  
0 15 30 60 90 m



**Steger & Piening GmbH**

Lärmgutachten  
Frauenhoferstraße 87  
81247 München  
089 7 69 14 630  
www.sp-laermschutz.de

