

B BEGRÜNDUNG

1. Städtebauliche Begründung

1.1 Anlass und Ziel der Änderung

Mit Beschluss des Gemeinderats der Gemeinde vom 16.08.2007 wurde die Geschäftsstelle des Planungsverbandes Äußerer Wirtschaftsraum München mit der erneuten Änderung des Bebauungsplans Olching Nr. 76 „Hauptstraße II“ beauftragt.

Anlass der Änderung ist die Absicht des Grundstückseigentümers im rückwärtigen Bereich des Grundstücks Hauptstraße 39, Fl.Nr. 20, eine Fläche für Außengastronomie für das Restaurant „Le Candele“ zu errichten. Der Gemeinderat der Gemeinde Olching hat diesem Vorhaben unter der Voraussetzung zugestimmt, dass die Flächen der Außengastronomie die der Innengastronomie nicht übersteigen dürfen. Durch das Vorhaben werden die in der 3. Änderung dieses Bebauungsplanes unter A 2.2 festgesetzten Überschreitungsmöglichkeiten der höchstzulässigen Grundfläche und die festgesetzten Pflanzflächen überschritten und damit ist eine Änderung des bestehenden Bebauungsplans notwendig. Ziel der Änderung ist die planungsrechtliche Sicherung bzw. Begrenzung des Vorhabens.

Da mit der Änderung die Grundzüge der ursprünglichen Planung nicht berührt werden liegen die Voraussetzungen für ein vereinfachtes Verfahren gemäß § 13 BauGB vor. Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB genannten Schutzgüter gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan liegen ebenfalls nicht vor.

1.2 Lage, Größe und Beschaffenheit der Änderungsfläche

Die Änderungsfläche hat eine Größe von 1.428 qm und umfasst das Grundstück an der Hauptstraße 39, Fl.Nr. 20 Gemarkung Olching. Die Änderungsfläche befindet sich im Ortszentrum der Gemeinde Olching, mit den wichtigsten zentralen Versorgungs- und Geschäftseinrichtungen. Die Hauptstraße zeichnet sich dabei städtebaulich durch eine heterogene Bausubstanz und vielfältigen Nutzungen, darunter auch Außennutzungen, aus.

Auf dem Grundstück Hauptstraße 39 befindet sich der Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses, das in geschlossener Bauweise, traufständig zur Hauptstraße errichtet wurde und drei Vollgeschosse aufweist. Im Erdgeschoss befinden sich Einzelhandels- bzw. Gastronomienutzungen (Le Candele), im 1. OG Dienstleistungsnutzungen gefolgt von einer Wohnnutzung in den folgenden Obergeschossen. Das Vorhaben war wesentlicher Inhalt der letzten Bebauungsplanänderung. Der rückwärtige Bereich wurde bislang noch nicht entwickelt. Die Nettofläche der gastronomischen Nutzung im Erdgeschoss beträgt 118,81qm. Die Parkierung erfolgt in einer Tiefgarage, mit Zufahrt von der Hauptstraße und oberirdisch im rückwärtigen Bereich, ebenfalls mit Zufahrt von der Hauptstraße.

Die Nachbargrundstücke sind bebaut. Die Gebäude nördlich und südlich der Änderungsfläche stehen dabei, entgegen den Festsetzungen im rechtskräftigen Bebauungsplan, direkt auf der Grenze.

1.3 Planungsrechtliche Voraussetzungen

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Olching ist die Änderungsfläche als Mischgebiet (MI) dargestellt.

Für den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 76 „Hauptstraße II“ in der Fassung vom 27.10.2005 wird als Planungsziel eine höhere Baudichte, eine veränderte Gebäudestellung und eine Vereinfachung der Festsetzungen formuliert. Die Zielsetzung erfolgte unter Beibehaltung der ursprünglichen Zielsetzung des Bebauungsplans „Hauptstraße II“, Fehlentwicklungen in den rückwärtigen Grundstücksbereichen zu vermeiden und eine Durchgrünung des zentralen Bereichs von Olching im rückwärtigen Bereich herzustellen. Dazu wurden, neben einer überbaubaren Grundstücksfläche, Bereiche innerhalb denen Garagen, Tiefgaragen und KFZ-Stellplätze zulässig sind sowie Bereiche mit Pflanzbindungen festgesetzt. Damit wurde deutlich zwischen den versiegelten und nicht versiegelten Flächen unterschieden.

Die Art der Nutzung wird als Mischgebiet festgesetzt und dabei Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten generell, sowie Wohnungen im Erd- bzw. ersten Obergeschoss entlang der Hauptstraße ausgeschlossen. Das Maß der Nutzung wird durch eine höchstzulässige Grundfläche in qm geregelt. Für die Hauptstraße 39 Fl.Nr. 20 beträgt diese 425qm. Für die zur Grundfläche mitzurechnenden Nebenanlagen nach § 19 BauNVO wurden gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO detaillierte Überschreitungsmöglichkeiten in % der festgesetzten Grundfläche festgesetzt.

1.4 Inhalt der Änderungen

Folgende Änderungen werden vorgenommen:

Maß der baulichen Nutzung

Die detaillierten Überschreitungsmöglichkeiten in % der festgesetzten Grundfläche werden zu Gunsten einer allgemeinen Überschreitungsmöglichkeit durch die zur Grundfläche mitzurechnenden Nebenanlagen nach § 19 BauNVO bis zu der maximal zulässigen Grundflächenzahl von 0,8 aufgegeben. Die Verwirklichung des Vorhabens bedingt die Notwendigkeit die maximale Ausnutzung des Grundstücks bis zur Gesamt-GRZ von 0,8 zu ermöglichen. Auskragende Bauteile wie Dachüberstände, Balkone u. ä. sind dabei weiterhin zu berücksichtigen

KFZ-Stellplätze, Zufahrten, Verkehr, Nebenanlagen

Bei der Ermittlung der notwendigen Stellplätze ist von je einem Stellplatz pro 10 qm Nettogasträumfläche auszugehen. Bei der maßgeblichen Nettogasträumfläche von 85qm kann nicht vollständig von einer Wechselnutzung ausgegangen werden. Das Landratsamt Fürstfeldbruck hat deshalb für die Außengastronomie zusätzlich zu den maßgeblichen Richtzahlen zwei Stellplätze gefordert. Inkl. der 9 genehmigten Stellplätzen sind damit insgesamt 11 Stellplätze notwendig. Zukünftig sollen insgesamt 19 Stellplätze im rückwärtigen Bereich untergebracht werden. Die von der Art der Nutzung grundsätzlich im Mischgebiet zulässige Außengastronomie wird räumlich festgesetzt und ebenso von der Ausdehnung auf 55 qm Grundfläche begrenzt.

Grünordnung im Baugebiet

Die deutliche Unterscheidung zwischen versiegelten und nicht versiegelten Bereichen, die das Ziel verfolgt, eine Durchgrünung der Blockmitten im zentralen Bereich von Olching zu sichern wird im Grundsatz beibehalten. Die Begrünungsfläche wird dem Vorhaben entsprechend angepasst.

1.5 Eingriff/Ausgleich

Aufgrund der Reduzierung der im Bebauungsplan festgesetzten Pflanzfläche und der damit verbundenen Möglichkeiten zum Eingriff in Natur und Landschaft, die über das bisherige zulässige Maß hinausgehen wird ein entsprechender Ausgleich in die Bebauungsplanänderung aufgenommen. Die Höhe des Ausgleichs bemisst sich nach der Eingriffsschwere bzw. nach der Bedeutung für Natur und Landschaft der Eingriffsfläche. Da die im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Pflanzfläche als Minimierungsmaßnahme hochwertig entwickelt werden sollte (Pflanzraster 1,5m x 1,5m), wird von einem hohen Ausgleichsfaktor von 1,5 ausgegangen.

Durch die Änderung wird die Pflanzfläche im Bereich der Stellplätze um 147,4 qm verringert, dafür kommen im Westen der geplanten Außengastronomie Pflanzflächen in Höhe von 48,8 qm hinzu. Damit ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von $(147,4\text{qm} - 48,8\text{qm}) \times 1,5$ gleich **147,9 qm**. Die Fläche wird auf dem Ökokonto der Gemeinde Olching an der Roggensteiner Straße, im Anschluss an die bereits für die 3. Änderung des Bebauungsplanes abgebuchte Fläche, bereitgestellt.

1.6 Immissionsschutz

Zur Abschätzung der Lärmentwicklung durch die geplante Außengastronomie und die Änderung der Anlage der Stellplätze wurde das Ingenieurbüro Greiner mit der Durchführung einer schalltechnischen Verträglichkeitsprüfung beauftragt. Auftraggeber war die HS Wohn- und Gewerbebau GmbH, Olching. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass unter Einhaltung bestimmter Maßnahmen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen das Vorhaben bestehen. Die erforderlichen Maßnahmen müssen im Baugenehmigungsverfahren geregelt werden. So können z.B. die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte für ein MI nur eingehalten werden, wenn eine Stellplatznutzung im Hof durch Gäste des Restaurants nach 22:00 Uhr ausgeschlossen wird. Ebenso ist ab diesem Zeitpunkt auch keine Nutzung der Terrasse möglich.

1.7 Sonstiges

Über diese Änderungen hinaus gelten die übrigen Festsetzungen, Begründung, Hinweise sowie die Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 76 „Hauptstraße II, 3. Änderung im Bereich südlich der Kirche mit Ausgleichsflächen an der Roggensteiner Straße“ in der Fassung vom 27.10.2005 rechtswirksam durch die Bekanntmachung vom 12.12.2005, unverändert weiter.

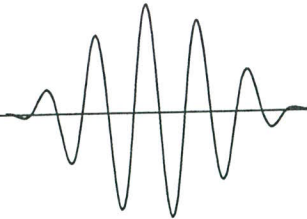
Gemeinde: Olching, den 02.06.2008.....


.....
(Andreas Magg, Erster Bürgermeister)

Planverfasser: München, den 28.08.05.08.....

i. A. KOLT
.....
(Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München)

C ANLAGEN



Ing.-Büro Greiner GbR Grubmühlerfeldstraße 54 82131 Gauting

HS Wohn- und Gewerbebau GmbH
Herrn Scheidecker
Hauptstraße 39
82140 Olching

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 Prislín
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Ristorante Le Candele nel tempo; Olching

Stellungnahme Nr. 207067 / 4 vom 11.01.2008

(Änderung des Bebauungsplanes Olching Nr. 76 „Hauptstraße II“)

Bankverbindung:
Kreissparkasse München Starnberg
BLZ 702 501 50
Konto 513 565 2

Sehr geehrter Herr Scheidecker,

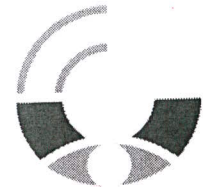
bezugnehmend auf unser Telefonat vom 09.01.2008 können wir zu den immissionsschutzrechtlichen Fragestellungen, die im Zuge der Änderung des Bebauungsplanes Nr. 76 „Hauptstraße II“ in Olching aufgetreten sind, in Bezug auf die Geräuschemissionen des Restaurants „Le Candele nel tempo“ wie folgt Stellung nehmen:

Bauleitplanung

Der Bebauungsplan Nr. 76 „Hauptstraße II“ sieht für das gesamte Bebauungsplangebiet eine Einstufung als MI-Gebiet vor. Gemäß der Baunutzungsverordnung sind in MI-Gebieten unter anderem Schank- und Speisewirtschaften zulässig, sofern diese das Wohnen nicht wesentlich stören. Detaillierte immissionsschutzrechtliche Festsetzungen für die Satzung des Bebauungsplans einzig bezogen auf die Nutzung des Restaurants „Le Candele nel tempo“ sind im vorliegenden jedoch nicht erforderlich.

Genehmigungsplanung

Im Zuge der Genehmigung von Einzelvorhaben ist der Genehmigungsbehörde der Nachweis zu erbringen, ob die jeweils geltenden immissionsschutzrechtlichen Anforderungen eingehalten werden. Der Nachweis, dass aufgrund der Nutzung des Restaurants „Le Candele nel tempo“ die einschlägigen um 3 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der angrenzenden schutzbedürftigen Wohnbebauung eingehalten werden können, wurde mit dem Bericht Nr. 207067/3 vom 29.06.2007 erbracht. Die hierzu erforderlichen organisatorischen Schallschutzmaßnahmen (z.B. Nutzungszeitenbeschränkung während der Nachtzeit, etc.) sind als Auflagen in dem Genehmigungsbescheid für das Restaurant festzuschreiben.



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

Messstelle nach § 26 BImSchG auf
dem Gebiet des Lärmschutzes

Mitgliedschaften:
Bayerische Ingenieurekammer –Bau
Verband Beratender Ingenieure VBI



Hinweise (vgl. Bericht Nr. 207067 / 3 vom 29.06.2007):

- Gemäß dem Bebauungsplan besteht im Umfeld der Außenterrasse (z.B. Fl.-Nr. 22, Fl.-Nr. 15) weiteres Baurecht. Da sich die künftig zulässigen Bebauungen in größerer Entfernung zu den relevanten Schallquellen (Außenterrasse) des Restaurants als die untersuchten Immissionsorte IP 1 und IP 2 befinden, ist auch dort mit einer Einhaltung der um 3 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte zu rechnen. Somit ist auch zukünftig mit keinen schalltechnischen Konflikten zu rechnen.
- Auch bei einer Nutzung von 7 Stellplätzen im Hofbereich während der Tageszeit, ist mit keiner Überschreitung der einschlägigen Immissionsrichtwerte zu rechnen.
- Während der Tageszeit ist auch eine deutlich intensivere Nutzung als vorgesehen möglich (vgl. Emissionsansatz gemäß Punkt 4 - Bericht Nr. 207067 / 3), ohne dass die um 3 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte überschritten würden.
- Während der Nachtzeit ist eine Stellplatznutzung im Hof durch Gäste des Restaurants nicht möglich.

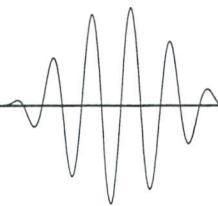
Fazit

Aus schalltechnischer Sicht bestehen gegen die Änderung des Bebauungsplanes Nr. 76 „Hauptstraße II“ keine Bedenken. Immissionsschutzrechtliche Festsetzungen in Bezug auf das Restaurant „Le candeale nel tempo“ sind nicht erforderlich, da es unseres Erachtens ausreichend ist, die schalltechnische Verträglichkeit im Zuge des Genehmigungsverfahrens zu erbringen.

Das Genehmigungsgutachten zeigt, dass der Betrieb des Restaurants während der Tageszeit unproblematisch ist. Während der Nachtzeit ist jedoch keine Nutzung der Stellplätze im Hof und nur eine eingeschränkte Nutzung der Terrasse möglich.



Dipl.-Ing. Dominik Prislin



Änderung des Bebauungsplans Nr. 76; Olching

Nutzung der Außenterrasse des “Ristorante Le Candele nel tempo”

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung

(Schallschutz gegen Gewerbe- / Gaststättengeräusche)

Bericht Nr. 207067 / 3 vom 29.06.2007

Auftraggeber: HS Wohn- und Gewerbebau GmbH
Hauptstraße 39
82140 Olching

Bearbeitet von: Dipl.-Ing. Dominik Prislín
Dipl.-Ing.(FH) Rüdiger Greiner

Datum: 29.06.2007

Berichtsumfang: Insgesamt 18 Seiten:
10 Seiten Textteil
2 Seiten Anhang A
6 Seiten Anhang B

Inhaltsverzeichnis

1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	3
3.	Anforderungen an den Schallschutz	4
3.1.	Gewerbegeräusche	4
3.2.	Anforderungen im Einzelfall	5
4.	Schallemissionen	6
5.	Schallimmissionen	7
5.1.	Durchführung der Berechnungen	7
5.2.	Berechnungsergebnisse	8
6.	Beurteilung	9
7.	Schallschutzmaßnahmen	9
8.	Zusammenfassung	10

Anhang A: **Abbildungen**

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

1. Situation und Aufgabenstellung

In der Hauptstraße 39 in Olching soll das Restaurant „Le Candele nel tempo“ um eine Außenterrasse mit 35 Sitzplätzen erweitert werden. Hierzu ist die Änderung des Bebauungsplanes Nr. 76 „Hauptstraße II“ erforderlich. Die Terrasse hat eine Größe von etwa 85 m² und ist im Hofbereich an der Südfassade des Gebäudes geplant. Im Umfeld des Restaurants befinden sich weitere Wohn- und Geschäftshäuser in einem MI-Gebiet (vgl. Anhang A, Seite 2).

Durch die Nutzung der Außenterrasse bzw. des Restaurants können die einschlägigen Immissionsrichtwerte der TA-Lärm an der angrenzenden maßgebenden Bebauung überschritten werden. Gemäß Auskunft des Landratsamtes Fürstfeldbruck sind bei der Beurteilung der schalltechnischen Situation zur Berücksichtigung einer etwaigen Geräuschvorbelastung die um 3 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte anzusetzen.

Aufgabe der schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung ist

- die Ermittlung der Schallemissionen, die durch den Restaurantbetrieb auf der geplanten Terrasse entstehen,
- die Berechnung der Schallimmissionen an der angrenzenden maßgebenden Bebauung zur Tages- und Nachtzeit,
- die Ausarbeitung von organisatorischen Schallschutzmaßnahmen, sofern die Immissionsrichtwerte überschritten werden,
- die Darstellung der Untersuchungsergebnisse in einem verständlichen Bericht zur Vorlage bei den genehmigenden Behörden.

Die Bearbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber und dem zuständigen Landratsamt.

2. Grundlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

[1] Planunterlagen

- Freiflächengestaltungsplan - vom 28.06.2007
- Auszug aus dem Katasterkartenwerk vom 27.06.2007 im Maßstab 1:1000

[2] Ortsbesichtigung am 26.06.2007 in Olching

[3] DIN ISO 9613-2: Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren.

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

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

[6] Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 5. Auflage; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; Augsburg 2006

[7] Bebauungsplan Nr. 76 „Hauptstraße II“ - 3. Änderung vom 27.10.2005

- [8] Telefonat mit dem Landratsamt Fürstfeldbruck (Herr Schalk) vom 28.06.2007 über die Vorgehensweise bei der Erstellung des Gutachtens
- [9] Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Vollzug des Gaststättengesetzes (GastVwV); Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Technologie vom 25. August 1998 Nr. 4100-IV/6-32783
- [10] Geräusche aus „Biergärten“ – ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze; LfU-2/3Hai; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz München, 01.1999
- [11] Angaben zu dem Betriebsablauf des Restaurants (Frau Meier) vom 28.06.2007

3. Anforderungen an den Schallschutz

Zur Beurteilung von Geräuschen, die mit einer Gaststätte in unmittelbarem Zusammenhang stehen, ist gemäß [9] ab 1. November 1998 grundsätzlich die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm TA Lärm) [5] anzuwenden, sofern keine spezielleren Regelungen, wie z.B. die 18.BImSchV, zur Beurteilung der Immissionen bestehen.

3.1. Gewerbegeräusche

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:

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

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 Geräuschimmissionen gewerblicher Schallquellen. Geräuschimmissionen anderer Arten von Schallquellen (z.B. Verkehrsgeräusche, Sport- und Freizeitgeräusche) sind getrennt zu beurteilen.

Die TA Lärm enthält weiterhin u. a. folgende „besondere Regelungen“ und Hinweise:

- **Seltene Ereignisse**

Können bei selten auftretenden betrieblichen Besonderheiten (an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden) auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung die Immissionsrichtwerte nicht eingehalten werden, kann eine Überschreitung zugelassen werden.

Die Höhe der zulässigen Überschreitung kann einzelfallbezogen festgelegt werden; folgende Immissionshöchstwerte dürfen dabei nicht überschritten werden:

tagsüber	70 dB(A)
nachts	55 dB(A).

Einzelne Geräuschspitzen dürfen diese Werte in Kur-, Wohn- und Mischgebieten tags um nicht mehr als 20 dB(A), nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

- **Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen**

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen. Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück sollen in Kur-, Wohn- und Mischgebieten durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich vermindert werden, wenn

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90 zu berechnen.

- **Gemengelagen**

Wenn gewerblich genutzte Gebiete und Wohngebiete aneinandergrenzen, können die Immissionsrichtwerte für die Wohngebiete auf einen Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Lärminderungstechnik eingehalten wird.

3.2. Anforderungen im Einzelfall

Nach Absprache mit dem zuständigen Landratsamt Fürstfeldbruck [8] sind zur Berücksichtigung einer etwaigen Geräuschvorbelastung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der angrenzenden maßgebenden Bebauung um 3 dB(A) zu reduzieren.

4. Schallemissionen

Gemäß [10] bzw. [11] kann im Hofbereich für die geplante Außenterrasse bzw. für die Stellplätze von folgendem Schallemissionsansatz ausgegangen werden:

Terrasse:

Die vorgesehene Terrasse im Hofbereich hat eine Größe von etwa 85 m² und verfügt über 35 Sitzplätze. Die Terrasse wird ausschließlich in der Zeit von 11:30 - 14:30 Uhr und von 17:30 - 22:00 Uhr genutzt.

Die Schallemissionen, die bei der Nutzung der Terrasse entstehen, werden gemäß [10] angesetzt. Dort wird für „leise“ Biergärten bzw. für die Außenbereiche von Speiserestaurants ein mittlerer Schalleistungspegel pro Gast und Stunde in Höhe von $L_{WA} = 63 \text{ dB(A)}$ genannt.

Gemäß den Angaben der Betreiberin [11] kann die Nutzung der Terrasse wie folgt angesetzt werden:

- 11:30 - 14:30: 15 der 35 Sitzplätze über 3 Stunden voll belegt
- 17:30 - 22:00: 25 der 35 Sitzplätze über 4,5 Stunden voll belegt

Somit ergeben sich unter Berücksichtigung der anzusetzenden Einwirkzeiten und der Platzbelegung folgende anzusetzende Schallemissionen während der Tageszeit:

- mittags: $L_{WA} = 63 \text{ dB(A)} + 10 \times \lg(15) + 10 \times \lg(3\text{h}/16\text{h}) = 67,5 \text{ dB(A)}$
- abends: $L_{WA} = 63 \text{ dB(A)} + 10 \times \lg(25) + 10 \times \lg(4,5\text{h}/16\text{h}) = 71,5 \text{ dB(A)}$

Somit ergibt sich in Summe ein Schalleistungspegel in Höhe von $L_{WA} = 73 \text{ dB(A)}$. Zur Berücksichtigung der Informationshaltigkeit wird dieser Pegel (vgl. [10]) um 3 dB(A) auf $L_{WA} = 76 \text{ dB(A)}$ erhöht.

Hinweis:

Mit dem gemachten Schallemissionsansatz liegt man gemäß [10] auf der sicheren Seite. In [10] heißt es in Bezug auf „leise“ und „laute“ Biergärten:

Ein Kriterium für die Unterscheidung zwischen lauten und leisen Biergärten kann dabei sein;

- *steht die Einnahme von Speisen und Getränken auf gedeckten Tischen im Vordergrund oder Unterhaltung mit Getränken in ungezwungener Atmosphäre;*
- *befindet sich der Biergarten in ruhiger Gegend oder ist bereits eine hohe Lärmvorbelastung gegeben (z.B. durch Verkehrslärm);*
- *handelt es sich um junges Publikum oder um Besucher gesetzteren Alters, u.ä.*

Die oben genannten Kriterien für einen „leisen“ Biergarten entsprechend dem Außenbereich eines Speiserestaurants treffen im vorliegenden Fall auf das Restaurant „le candle nel tempo“ zu.

Stellplätze

Im Hof befinden sich 17 Stellplätze, von denen drei für das Restaurant vorgesehen sind. In der Regel kann davon ausgegangen werden, dass sämtliche Gäste die öffentlichen Stellplätze an der Hauptstraße nutzen werden. Um bei den Berechnungen auf der sicheren Seite zu liegen, werden während der Tageszeit dennoch 18 Pkw-Bewegungen auf den drei Stellplätzen im Hof angesetzt (6 Bewegungen pro Stellplatz). In der Nacht (22:00 - 6:00 Uhr) ist auf den Stellplätzen keine Nutzung durch die Gäste vorgesehen.

Somit ist auf den Stellplätzen während der Tageszeit eine Frequentierung von $18 / 3 / 16 = 0,375$ Bew./ (Stpl.*h) anzusetzen. Die Berechnung werden gemäß den Vorgaben der Parkplatzlärmstudie (P&R-Parkplatz) [6] durchgeführt.

Anlieferung

Die Warenanlieferung findet in der Tiefgarage statt und ist aus schalltechnischer Sicht somit ohne Belang.

In den nachfolgenden Tabellen ist der Emissionsansatz für die Tages- und Nachtzeit zusammengefasst:

Tabelle 1: Schallemissionsansatz für die Tageszeit

Schallquelle	Schalleistung	Einwirkzeit / Anzahl	Emissionspegel	Bemerkung
Parkplatz 3 Stpl.		18 Bewegungen	$L_{m,E} = 31,6$ dB(A)	gemäß [6]
Terrasse	$L_{WA} = 63,0$ dB(A)	15 Personen 3 h, 25 Personen 4,5 h.	$L_{WA} = 76,0$ dB(A) *	gemäß [10]

* inkl. Informationshaltigkeitszuschlag in Höhe von 3 dB(A)

Da sich die umliegende Bebauung in einem MI-Gebiet befindet sind keine Ruhezeitenzuschläge (vgl. Punkt 3.1) zu vergeben.

Während der Nachtzeit wird die Außenterrasse nicht genutzt. Um bei der Beurteilung der schalltechnischen Situation auf der sicheren Seite zu liegen, werden im vorliegenden Fall dennoch in der Nacht (nach 22:00 Uhr) auf der Terrasse 6 Personen angesetzt, die sich dort über eine Dauer von 15 Minuten aufhalten. Somit werden nachts folgende Schallemissionen angesetzt:

Tabelle 2: Schallemissionsansatz für die Nachtzeit (lauteste Nachtstunde)

Schallquelle	Schalleistung	Einwirkzeit / Anzahl	Emissionspegel	Bemerkung
Terrasse	$L_{WA} = 63,0$ dB(A)	6 Personen 15 min	$L_{WA} = 67,8$ dB(A) *	gemäß [10]

inkl. Informationshaltigkeitszuschlag in Höhe von 3 dB(A)

Die genauen Eingabedaten sind in den Tabellen im Anhang B auf der Seite 4 ersichtlich.

Hinweise:

Die Geräusche aus dem Inneren des Restaurants können in der Regel vernachlässigt werden.

Für Einzelschallereignisse ist gemäß [10] ein Spitzenpegel in Höhe von $L_{WA} = 92$ dB(A) anzusetzen.

5. Schallimmissionen

5.1. Durchführung der Berechnungen

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt mit EDV-Unterstützung für Geräusche aus gewerblichen Anlagen nach dem Verfahren der „Detaillierten Prognose“ der TA Lärm. Hierzu wird über das Untersuchungsgebiet ein rechtwinkliges Koordinatensystem gelegt. Die Koordinaten aller schalltechnisch relevanten Elemente werden dreidimensional in die EDV-Anlage eingegeben. Dies sind im vorliegenden Fall:

- Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen;
- Abschirmkanten;
- Höhenlinien;
- bestehende Gebäude; sie werden einerseits als Abschirmkanten berücksichtigt; zum anderen wirken die Fassaden schallreflektierend (eingegebener Reflexionsverlust 1 dB)
- Immissionsorte
 IP 1 - 3 (Nutzung MI)

Dabei werden linienförmige Elemente durch Geradenstücke angenähert. Flächen werden durch Polygonzüge nachgebildet. Das eingesetzte Programm "Cadna A" (Version 3.5.115) unterteilt die Schallquellen in Teilstücke bzw. -flächen, deren Ausdehnungen klein gegenüber den Abständen von den Immissionsorten sind und die daher als Punktschallquellen behandelt werden können.

Das Gelände ist im wesentlichen eben. Die Höhenangaben wurden gemäß [1] angesetzt und im Zuge der Ortsbesichtigung ergänzt. Das EDV-Programm erstellt hieraus ein digitales Geländemodell. Die Ausbreitungsrechnung für Gewerbegeräusche wird nach TA Lärm entsprechend den Vorschriften der Norm DIN ISO 9613-2 (Ausgabe Oktober 1999) durchgeführt.

Bei der Ausbreitungsrechnung werden die Pegelminderungen durch

- Abstandsvergrößerung und Luftabsorption,
- Boden- und Meteorologiedämpfung und
- Abschirmung

berücksichtigt. Die Pegelzunahme durch Reflexionen an den eingegebenen Gebäuden wird für alle Geräuscharten bis zur 3. Reflexion berücksichtigt.

Hinweis zur Rechengenauigkeit und Rundung:

In dieser schalltechnischen Untersuchung werden alle Endergebnisse für Pegelgrößen unter Berücksichtigung der Rundungsvorschriften gemäß DIN 1333, Blatt 2 (Februar 1972) auf ganze dB gerundet angegeben. Alle Berechnungen werden jedoch beim Rechnen von Hand mit einer Stelle hinter dem Komma und bei EDV-Berechnungen mit der vollen Rechengenauigkeit des verwendeten Berechnungsprogramms durchgeführt. Zwischenergebnisse werden mit einer Stelle hinter dem Komma angegeben. Auf ganze dB gerundet wird erst für die Angabe der Endergebnisse im Bericht. Hierdurch ist sichergestellt, dass im Rahmen von Berechnungen keine zusätzlichen Rundungsfehler entstehen.

5.2. Berechnungsergebnisse

Die Berechnungen werden für alle Geschoße aufgrund des unter Punkt 4 beschriebenen Emissionsansatzes durchgeführt. In der nachfolgenden Tabelle sind jedoch nur die jeweils höchsten Beurteilungspegel je Immissionsort dargestellt (vgl. Anhang B, Seite 3):

Tabelle 3: Schallimmissionen an der maßgebenden Wohnbebauung tags / nachts in dB(A)

Bezeichnung	Beurteilungspegel		Richtwert	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP 1	51	42	57	42
IP 2	47	39	57	42
IP 3	37	28	57	42

6. Beurteilung

Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den um 3 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerten der TA Lärm für MI-Gebiete (57 dB(A) tags / 42 dB(A) nachts) zeigt folgende Ergebnisse:

- Die reduzierten Immissionsrichtwerte werden während der Tageszeit am IP 1 um mindestens 6 dB(A) unterschritten und können in der Nacht (lauteste Nachtstunde) genau eingehalten werden.
- An dem Immissionsort IP 2 beträgt die Unterschreitung 10 dB(A) tags und 3 dB(A) nachts.
- Am IP 3 (Wohnhaus Fl.-Nr. 19) werden die reduzierten Immissionsrichtwerte um mindestens 20 dB(A) tags und 14 dB(A) nachts unterschritten.

Hinweise:

Gemäß Bebauungsplan [7] besteht im Umfeld der Außenterrasse weiteres Baurecht. Da sich die künftig zulässigen Bebauungen in größerer Entfernung zu den relevanten Schallquellen als die Immissionsorte IP 1 und IP 2 befinden, ist auch dort mit einer Einhaltung der um 3 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte zu rechnen.

Gemäß [11] ist es erforderlich, zusätzlich zu den 3 vorgesehenen Stellplätzen im Hof, weitere 4 Stellplätze für die Gäste zur Verfügung zu stellen. Auch bei einer Nutzung von 7 Stellplätzen während der Tageszeit, ist mit keiner Überschreitung der um 3 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte zu rechnen, da im vorliegenden Fall die Schallemissionen der Außenterrasse und nicht die der Stellplätze pegelbestimmend sind (vgl. Teilpegel am IP 1 – Anhang B, Seite 3).

Maximalpegelkriterium

Einzelne, kurzzeitige Pegelspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 30 dB(A) tags und um nicht mehr als 20 dB(A) nachts überschreiten. Gemäß [10] ist in Speiserestaurants mit Pegelspitzen in Höhe von bis zu etwa 92 dB(A) zu rechnen. Somit ergeben sich an der angrenzenden Bebauung Maximalpegel in Höhe von bis zu 67 dB(A) (vgl. Anhang B, Seite 3). Das Maximalpegelkriterium wird im vorliegenden Fall während der Tageszeit um etwa 23 dB(A) unterschritten. In der Nacht ist auf der Terrasse keine Nutzung vorgesehen.

7. Schallschutzmaßnahmen

Da die Immissionsrichtwerte bei einem Betriebsablauf gemäß Punkt 4 dieses Berichts eingehalten werden können, sind keine weiteren Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- Während der Nachtzeit ist eine Stellplatznutzung im Hof durch Gäste des Restaurants nicht möglich.
- Bei Veranstaltungen mit Musikdarbietungen sind die Fenster der Gasträume geschlossen zu halten. Gegebenenfalls ist dann auch eine Begrenzung der Innenschallpegel erforderlich.
- Die verhaltensbedingten Geräusche der Gäste im Freibereich wurden bis zu einem Normalmaß berücksichtigt.

8. Zusammenfassung

In der Hauptstraße 39 in Olching soll das Restaurant „Le Candele nel tempo“ um eine Außenterrasse mit 35 Sitzplätzen erweitert werden. Hierzu ist die Änderung des Bebauungsplanes Nr. 76 „Hauptstraße II“ erforderlich. Die Terrasse hat eine Größe von etwa 85 m² und ist im Hofbereich an der Südfassade des Gebäudes geplant. Im Umfeld des Restaurants befinden sich weitere Wohn- und Geschäftshäuser in einem MI-Gebiet.

Es ist zu prüfen, ob durch die Nutzung der Außenterrasse (sowie der Stellplätze im Hof) die einschlägigen Immissionsrichtwerte der TA-Lärm an der angrenzenden maßgebenden Bebauung eingehalten werden.

Berechnungsergebnisse

Die Berechnungen zeigen unter Berücksichtigung des unter Punkt 4 genannten Schallemissionsansatzes folgende Ergebnisse:

An der angrenzenden maßgebenden Bebauung kommt es aufgrund der Nutzung des Restaurants (Terrasse und Stellplätze im Hof) zu Beurteilungspegeln in Höhe von bis zu 51 dB(A) tags und 42 dB(A) nachts.

Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den um 3 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerten der TA Lärm für MI-Gebiete (57 dB(A) tags / 42 dB(A) nachts) zeigt, dass die Immissionsrichtwerte während der Tageszeit um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden und nachts (lauteste Nachtstunde) genau eingehalten werden können.

Schallschutzmaßnahmen

Da die Immissionsrichtwerte an der angrenzenden maßgebenden Wohnbebauung unter Berücksichtigung des unter Punkt 4 genannten Schallemissionsansatzes eingehalten werden können, sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Folgende Gegebenheiten sind zu beachten:

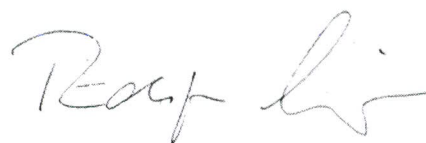
- Während der Tageszeit ist auch eine um etwa den Faktor 4 intensivere Nutzung als unter Punkt 4 genannt möglich.
- Im Hof ist während der Tageszeit auch die Nutzung von 7 Stellplätzen möglich.
- Damit es zu keinen Überschreitungen kommt, sind die unter Punkt 7 genannten Schallschutzmaßnahmen zu beachten.
- Bei der Beurteilung der schalltechnischen Situation wurde ein Normal-Maß der verhaltensabhängigen Geräusche der Gäste im Freien berücksichtigt.

Fazit

Aus schalltechnischer Sicht bestehen gegen die geplante Nutzung der Außenterrasse keine Bedenken, sofern der unter Punkt 4 beschriebene Betriebsablauf eingehalten wird und die unter Punkt 7 genannten Schallschutzmaßnahmen beachtet werden.



Dipl.-Ing. Dominik Prislin

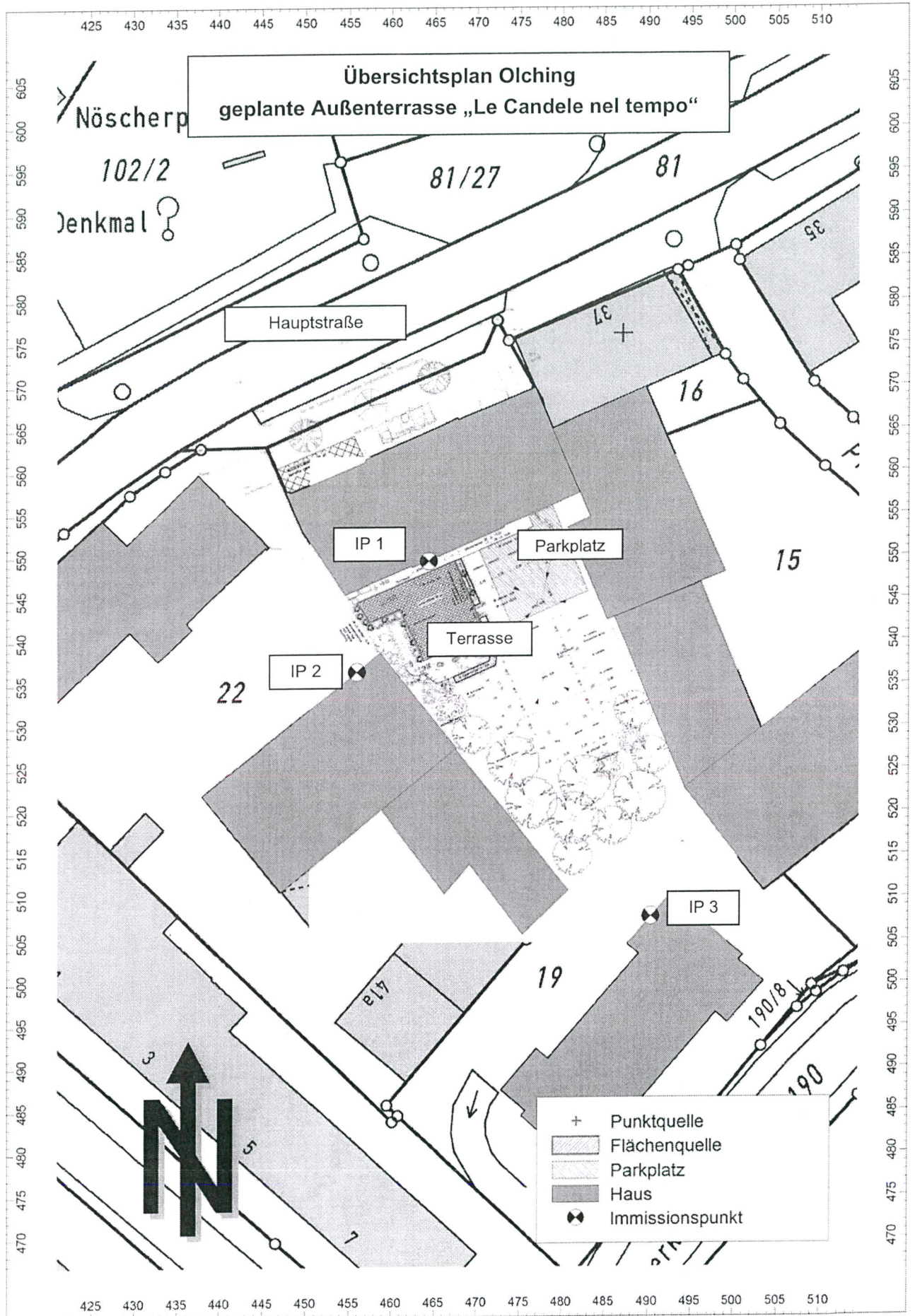


Dipl.-Ing.(FH) Rüdiger Greiner

Anhang A

Abbildungen





Anhang B

Eingabedateien (Auszug) und Berechnungsergebnisse

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	0.50
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)	100.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu/Imm	100.00 100.00
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
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 (AzB)	
Streng nach AzB	

Berechnungsergebnisse

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert		Höhe	Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht		X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)	(m)	(m)	(m)
IP 1 1.OG	50.7	42.2	57.0	42.0	5.00 r	464.24	549.48	105.00
IP 1 2.OG	48.6	40.1	57.0	42.0	7.80 r	464.24	549.48	107.80
IP 1 3.OG	46.8	38.2	57.0	42.0	10.60 r	464.24	549.48	110.60
IP 2 EG	46.9	38.7	57.0	42.0	2.20 r	455.84	536.48	102.20
IP 2 1.OG	46.4	38.1	57.0	42.0	5.00 r	455.84	536.48	105.00
IP 2 2.OG	45.7	37.3	57.0	42.0	7.80 r	455.84	536.48	107.80
IP 3 EG	35.2	26.2	57.0	42.0	2.20 r	490.29	507.79	102.20
IP 3 1.OG	37.1	28.2	57.0	42.0	5.00 r	490.29	507.79	105.00
IP 3 2.OG	37.0	28.0	57.0	42.0	7.80 r	490.29	507.79	107.80

Teilbeurteilungspegel IP 1 – 1.OG

Quelle		Teilpegel	
Bezeichnung	M. ID	Tag	Nacht
		IP 1 1.OG	
		Tag	Nacht
Maxpegel	-		
Terrasse		50.4	42.2
PP		38.4	6.8

Maxpegel L_{WA} = 92 dB(A)

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert		Höhe	Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht		X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(m)	(m)	(m)	(m)
IP 1 1.OG	67.3	67.3	57.0	42.0	5.00 r	464.24	549.48	105.00
IP 1 2.OG	65.1	65.1	57.0	42.0	7.80 r	464.24	549.48	107.80
IP 1 3.OG	63.1	63.1	57.0	42.0	10.60 r	464.24	549.48	110.60
IP 2 EG	63.7	63.7	57.0	42.0	2.20 r	455.84	536.48	102.20
IP 2 1.OG	63.2	63.2	57.0	42.0	5.00 r	455.84	536.48	105.00
IP 2 2.OG	62.6	62.6	57.0	42.0	7.80 r	455.84	536.48	107.80
IP 3 EG	51.0	51.0	57.0	42.0	2.20 r	490.29	507.79	102.20
IP 3 1.OG	52.8	52.8	57.0	42.0	5.00 r	490.29	507.79	105.00
IP 3 2.OG	52.3	52.3	57.0	42.0	7.80 r	490.29	507.79	107.80

Bericht (2070672.cna)

Schallquellen

Punktquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw		Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe		
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm. dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	R		Fläche (m²)	Tag (min)	Ruhe (min)				Nacht (min)	(dB)	(Hz)
Maxpegel	-		92.0	92.0	Lw	92		0.0	0.0						0.0	500	(keine)	1.50	r	464.5

Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw		Schalleistung Lw''		Lw / Li		Korrektur		Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	B
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm. dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	R		Fläche (m²)	Tag (min)	Ruhe (min)				
Terrasse			76.0	67.8	56.7	48.5	Lw	63+3		10.0	1.8						0.0	500	(keine)	

Parkplätze

Bezeichnung	M.	ID	Typ	Lme		Zähldaten		Zuschlag		Berechnung nach	Einwirkzeit			
				Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Stellpl.	Beweg/h/Stellp.	Dp	Parkplatzart		Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)	
PP			RLS	31.6	0.0	3	0.375	0.000	4.0	P+R-Parkplatz	Lfu-Studie 2003			

Hindernisse

Schirme

Bezeichnung	M.	ID	Absorption		Z-Ausd.	Auskrägung		Höhe	
			links	rechts		horz.	vert.	Anfang (m)	Ende (m)
					(m)	(m)	(m)	(m)	(m)

Häuser

Bezeichnung	M.	ID	WG	Einwohner	Absorption	Höhe	
						Anfang (m)	Ende (m)
Haus			x	0	0.21	12.00	r
Haus			x	0	0.21	9.00	r
Haus			x	0	0.21	4.00	r
Haus			x	0	0.21	10.00	r
Haus			x	0	0.21	3.00	r
Haus			x	0	0.21	3.50	r
Haus			x	0	0.21	9.00	r
Haus			x	0	0.21	4.00	r

Geometriedaten

Geometrie Linienquellen

Bezeichnung	Höhe		Punktkoordinaten			
	Anfang (m)	Ende (m)	x (m)	y (m)	z (m)	Boden (m)

Geometrie Flächenquellen

Bezeichnung	Höhe		Punktkoordinaten			
	Anfang (m)	Ende (m)	x (m)	y (m)	z (m)	Boden (m)
Terrasse	1.00	r	455.89	544.62	101.00	100.00
			467.20	549.45	101.00	100.00

Bezeichnung	Höhe		Punktkoordinaten			
	Anfang (m)	Ende (m)	x (m)	y (m)	z (m)	Boden (m)
			470.87	540.99	101.00	100.00
			463.62	537.76	101.00	100.00
			460.91	543.76	101.00	100.00
			457.35	542.28	101.00	100.00

Geometrie Parkplätze

Bezeichnung	Höhe		Punktkoordinaten			
	Anfang (m)	Ende (m)	x (m)	y (m)	z (m)	Boden (m)
PP	0.00	r	470.16	550.73	100.00	100.00
			473.93	541.94	100.00	100.00
			482.92	545.80	100.00	100.00
			478.77	555.93	100.00	100.00
			475.96	554.72	100.00	100.00
			476.50	553.49	100.00	100.00

Geometrie Schirme

Bezeichnung	M. ID	Absorption		Z-Ausd.	Auskrägung		Höhe		Punktkoordinaten					
		links	rechts		horz.	vert.	Anfang	Ende	x	y	z	Boden		
				(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)

Geometrie Häuser

Bezeichnung	M. ID	WG	Einwohner	Absorption	Höhe	Anfang	Punktkoordinaten			
							x	y	z	Boden
						(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
Haus		x	0	0.21	12.00	r	454.41	545.52	112.00	100.00
							462.16	548.85	112.00	100.00
							462.34	548.72	112.00	100.00
							473.05	553.42	112.00	100.00
							473.05	553.60	112.00	100.00
							481.95	557.45	112.00	100.00
							476.70	569.80	112.00	100.00
							467.73	566.04	112.00	100.00
							467.48	566.21	112.00	100.00
							456.80	561.54	112.00	100.00
							456.75	561.19	112.00	100.00
							448.13	557.54	112.00	100.00
							447.90	557.73	112.00	100.00
							447.64	557.65	112.00	100.00
							449.60	553.04	112.00	100.00
Haus		x	0	0.21	9.00	r	437.92	522.05	109.00	100.00
							458.62	538.65	109.00	100.00
							467.49	527.47	109.00	100.00
							447.05	510.80	109.00	100.00
Haus		x	0	0.21	4.00	r	458.73	520.35	104.00	100.00
							467.39	527.43	104.00	100.00
							480.65	510.81	104.00	100.00
							475.27	505.71	104.00	100.00
							469.06	513.96	104.00	100.00
							466.11	510.46	104.00	100.00
Haus		x	0	0.21	10.00	r	445.40	551.37	110.00	100.00
							435.97	542.34	110.00	100.00
							436.64	541.55	110.00	100.00
							432.70	537.87	110.00	100.00
							429.42	541.34	110.00	100.00
							419.85	532.19	110.00	100.00
							411.67	540.65	110.00	100.00
							426.25	554.42	110.00	100.00
							429.10	551.55	110.00	100.00
							437.45	559.76	110.00	100.00
Haus		x	0	0.21	3.00	r	485.21	542.47	103.00	100.00
							480.56	553.39	103.00	100.00

Bezeichnung	M.	ID	WG	Einwohner	Absorption	Höhe		Punktkoordinaten			
						Anfang (m)	r	x (m)	y (m)	z (m)	Boden (m)
								483.24	554.62	103.00	100.00
								478.73	565.05	103.00	100.00
								489.57	569.80	103.00	100.00
								498.96	548.03	103.00	100.00
Haus			x	0	0.21	3.50	r	486.01	542.79	103.50	100.00
								494.23	522.58	103.50	100.00
								503.15	529.56	103.50	100.00
								496.06	546.85	103.50	100.00
Haus			x	0	0.21	9.00	r	472.88	487.50	109.00	100.00
								477.02	492.23	109.00	100.00
								478.36	491.05	109.00	100.00
								488.99	503.38	109.00	100.00
								487.60	504.59	109.00	100.00
								492.12	509.84	109.00	100.00
								495.00	507.43	109.00	100.00
								495.50	508.00	109.00	100.00
								501.04	503.20	109.00	100.00
								500.52	502.62	109.00	100.00
								503.43	500.16	109.00	100.00
								499.34	495.33	109.00	100.00
								497.97	496.56	109.00	100.00
								486.91	483.64	109.00	100.00
								488.26	482.43	109.00	100.00
								484.12	477.72	109.00	100.00
								481.28	480.16	109.00	100.00
								480.76	479.64	109.00	100.00
								475.24	484.41	109.00	100.00
								475.74	485.02	109.00	100.00
Haus			x	0	0.21	4.00	r	494.15	522.73	104.00	100.00
								503.45	510.86	104.00	100.00
								524.26	527.35	104.00	100.00
								514.87	538.86	104.00	100.00

Geometrie Höhenlinien

Bezeichnung	M.	ID	NurPkte	Höhe		Punktkoordinaten		
				Anfang (m)	Ende (m)	x (m)	y (m)	z (m)