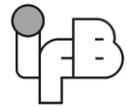


11046

	Stadt Neumarkt i.d.Opf. Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Schwalbenhof III“, Erweiterung des OBI-Marktes
Auftraggeber	Stadt Neumarkt i.d.Opf. Rathausplatz 1 92318 Neumarkt i.d.Opf.
Datum	22. Juli 2011
Bericht	Nummer: 11046.1 Dokument: 11046_001bg_im.docx Zeichen: Ja/Sch
Inhalt	Schallimmissionsschutztechnische Untersuchungen in der Bauleitplanung
Umfang	16 Textseiten und 7 Anlagenseiten
Auftrag vom	20. Juli 2011
Verteiler	1 x per E-Mail an: Ralf-Peter.Hoffmann@Neumarkt.de 2 x per Post an: Stadt Neumarkt, Herrn Hoffmann



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Aufgabenstellung.....	3
2.	Bearbeitungsunterlagen.....	3
3.	Regelwerke und Veröffentlichungen.....	4
4.	Immissionsorte und Anforderungen.....	5
4.1	Immissionsorte.....	5
4.2	Anforderungen / Gewerbegeräuschemissionen.....	5
5.	Berechnungsvoraussetzungen.....	7
5.1	Beschreibung des Bauvorhabens.....	7
5.1.1	Öffnungszeit.....	7
5.1.2	Kfz-Parkflächen.....	7
5.1.3	Warenverkehr und Entsorgungsfahrten.....	8
5.1.4	Kältetechnik und sonstige technische Anlagen.....	8
5.2	Schallemissionsdaten.....	9
5.2.1	PKW-Parkplatz.....	9
5.2.2	LKW-Fahrten und Ladevorgänge.....	9
5.2.3	Wechsel Wertstoffcontainer.....	10
5.2.4	Gabelstapler.....	10
5.2.5	Haustechnische Anlagen.....	11
5.2.5	Spitzenpegelbetrachtung.....	11
6.	Berechnungsergebnisse und Beurteilung.....	12
6.1	Beurteilungspegel.....	12
6.2	Spitzenpegel.....	13
7.	Empfehlungen für Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan.....	14
8.	Zusammenfassung.....	16



1. Aufgabenstellung

Die Stadt Neumarkt plant die Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Schwalbenhof III“. Im Rahmen der Änderung ist die Erweiterung des Geltungsbereiches nach Süden vorgesehen, um eine zusätzliche Betriebsfläche für die geplante Erweiterung des bestehenden OBI-Marktes zur Verfügung zu stellen. In diesem Zusammenhang ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Schwalbenhof III“ vorgesehen. Das gesamte Plangebiet soll als „Sondergebiet Baumarkt“ ausgewiesen werden.

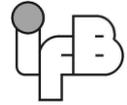
Im Rahmen der Aufstellung des vorgenannten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes soll die zu erwartende schallimmissionsschutztechnische Situation ermittelt und beurteilt werden.

Im vorliegenden Bericht werden die Voraussetzungen und Ergebnisse der Untersuchungen zusammengefasst und es werden Vorschläge für die textlichen Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz angegeben.

2. Bearbeitungsunterlagen

Der schalltechnischen Bearbeitung liegen nachstehende Unterlagen zur Verfügung:

- Stadt Neumarkt i.d.Opf., Auszug aus der digitalen Flurkarte, erhalten per E-Mail am 5. Mai 2011
- Pläne zum Bauantrag, ECOPLAN Planungsgesellschaft mbH, Stand: 14. März 2011, erhalten per E-Mail am 21. Juli 2011:
 - Auszug aus dem Katasterkartenwerk, M 1:1000,
 - Gemarkung: Neumarkt i.d.Opf.
 - Lageplan mit Freiflächenübersicht, M 1:500
 - Grundrisse EG, OG, KG mit Freiflächenübersicht, M 1:200
 - Ansichten Schnitte, M 1:200
- Betriebsangaben der Fa. OBI, erhalten per E-Mail am 22. Juli 2011 über ECOPLAN Planungsgesellschaft mbH
- Stadt Neumarkt i.d.Opf., Beilage zum Baugenehmigungsbescheid BV-Nr. B-2006-3Se vom 8. Juni 2006
- Ergebnisse des Ortstermins (Fotodokumentation) vom 8. Juni 2011



3. Regelwerke und Veröffentlichungen

Der schalltechnischen Bearbeitung liegen die nachstehenden Regelwerke und Veröffentlichungen zugrunde:

DIN 18005, Ausgabe Juli 2002

- Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung

Beiblatt 1 zur DIN 18005, Ausgabe Mai 1987

- Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung -

6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, gültig seit 1. November 1998

DIN ISO 9613-2 (Ausgabe Oktober 1999) Akustik

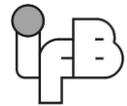
- Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien -

Parkplatzlärmstudie

Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen. Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) - 6. Auflage/Augsburg 2007

Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern; Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen; Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt - Heft 192/1995; veröffentlicht vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, München

Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten; Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie – Heft 3/2005



4. Immissionsorte und Anforderungen

4.1 Immissionsorte

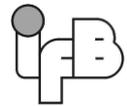
Für die Beurteilung der Schallimmissionssituation werden die nachstehenden maßgeblichen Immissionsorte im Wohngebiet nördlich des Geltungsbereiches herangezogen (vgl. Übersichtsplan, Anlage 1):

Immissionsort	Bezeichnung	Schutzcharakter
IO 1	Wohngebäude, Flur-Nr. 744/35, Südostfassade 1.OG	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 2	Wohngebäude, Flur-Nr. 744/3, Südostfassade 1.OG	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 3	Wohngebäude, Flur-Nr. 744/46, Südostfassade 1.OG	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 4	Bürogebäude, Flur-Nr. 1775, Westfassade 2.OG	Gewerbegebiet (GE)

4.2 Anforderungen / Gewerbegeräuschemissionen

Für die Beurteilung der schallimmissionsschutztechnischen Situation im Rahmen der Bauleitplanung ist die DIN 18005 mit dem Beiblatt 1 heranzuziehen. Demnach sind in den benachbarten Allgemeinen Wohngebiet und Gewerbegebiet nachstehende Orientierungswerte zu beachten:

Gebietsausweisung	Orientierungswerte L_{ow} in dB(A)	
	tags (6.00 - 22.00 Uhr)	nachts (22.00 - 6.00 Uhr)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40
Gewerbegebiete (GE)	65	50



Zusätzlich wird die 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift - TA Lärm - mit herangezogen. Danach sollen folgende Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden:

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwerte L_{IRW} in dB(A)	
	tags (6.00 - 22.00 Uhr)	nachts (22.00 - 6.00 Uhr)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 ¹⁾	40 ²⁾
Gewerbegebiete (GE)	65	50 ²⁾

¹⁾ einschließlich Ruhezeitzuschläge gemäß Abschnitt 6.5 der TA Lärm

²⁾ Beurteilung der vollen Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel

Die o. g. Immissionsrichtwerte gelten in der Summe aller gleichzeitig einwirkenden gewerblichen Anlagen. In der Nachbarschaft des Bauvorhabens ist eine Vorbelastung durch bestehende gewerbliche Anlagen vorhanden. Gemäß der vorliegenden Beilage zum Baugenehmigungsbescheid (vgl. Abschnitt 2), Ziffer 35, wird diese in dem benachbarten Allgemeinen Wohngebiet nördlich des Geltungsbereiches mit den Immissionsrichtwertanteilen tags/nachts von $L_{IRWA} = 52/37$ dB(A) ermittelt und zugrunde gelegt.

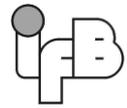
Unter Berücksichtigung der vorgenannten Vorbelastung errechnen sich für die maßgeblichen Immissionsorte nachstehende Immissionsrichtwertanteile welche für den zukünftigen Gesamtbetrieb des OBI-Marktes innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Schwalbenhof III“ gelten:

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwertanteile L_{IRWA} in dB(A)	
	tags (6.00 - 22.00 Uhr)	nachts (22.00 - 6.00 Uhr)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	52 ¹⁾	37 ²⁾
Gewerbegebiete (GE)	59 ³⁾	44 ²⁾³⁾

¹⁾ einschließlich Ruhezeitzuschläge gemäß Abschnitt 6.5 der TA Lärm

²⁾ Beurteilung der vollen Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel

³⁾ da im Gewerbegebiet keine Vorbelastung bekannt ist, wird gemäß der TA Lärm, vorsorglich ein, gegenüber dem Immissionsrichtwert um 6 dB reduzierter Immissionsrichtwertanteil berücksichtigt



5. Berechnungsvoraussetzungen

Das von der ECOPLAN Planungsgesellschaft mbH vorgelegte Bebauungskonzept des geplanten OBI-Marktes, Stand: 14. März 2011, ist in der Anlage 2 dargestellt.

5.1 Beschreibung des Bauvorhabens

Der bestehende OBI-Markt im nördlichen Bereich des geplanten Geltungsbereiches soll an der Südseite baulich erweitert werden.

Südlich der Erweiterung ist eine neue Parkfläche für PKW vorgesehen.

Der Parkplatz ist insg. mit 368 Stellplätzen geplant.

Der Parkplatz ist weiterhin ausschließlich vom Osten über die Straße „Lange Gasse“ zu erreichen.

Westlich der Markterweiterung ist ein neuer Anlieferungsbereich vorgesehen.

Die LKW erreichen den Anlieferungsbereich vom Südosten über die Straße „Lange Gasse“ sowie den Kundenparkplatz und verlassen das Betriebsgelände über die nördliche Ausfahrt an der Kreisstraße KrNM41.

Zum geplanten Betrieb des OBI-Marktes wurden vom Betreiber folgende Angaben gemacht:

5.1.1 Öffnungszeit

Die Öffnungszeit des OBI-Marktes richtet sich nach dem derzeit gültigen Ladenschlussgesetz. Es ist eine Ladenöffnungszeit von 07.00 - 19.30 Uhr geplant.

5.1.2 Kfz-Parkflächen

Die geplante Parkfläche für Kunden- und Mitarbeiter-Kfz des OBI-Marktes umfasst insgesamt 368 Stellplätze.

Gemäß den vorliegenden Betreiberangaben sind während der Öffnungszeit durchschnittlich 1300 Kunden/Tag, davon ca. 90% PKW-Kundenanteil, zu erwarten.

Daraus errechnet sich für den Gesamtbetrieb des geplanten OBI-Marktes während der Öffnungszeit von 07.00 - 19.30 Uhr eine Frequentierung von 1170 PKW-Kunden d.h. 2340 Kfz-Bewegungen (An- und Abfahrten).



5.1.3 Warenverkehr und Entsorgungsfahrten

Gemäß den Betreiberangaben ist täglich maximal von folgenden LKW-Fahrverkehren auszugehen:

Warenverkehr

im Zeitraum 07.00 - 19.30 Uhr:

10 LKW

1 Klein-LKW

1 Klein-Bus

Entsorgung Wertstoffe

An der Westseite des bestehenden Marktgebäudes ist die Aufstellung von Wertstoffcontainer geplant.

Im Rahmen der Entsorgung der Wertstoffe für den OBI-Markt wird im Tagzeitraum (07.00 - 19.30 Uhr) die Zu- und Abfahrt eines LKW (Leistung > 105 kW) inkl. Wechsel eines Stahlcontainers berücksichtigt.

5.1.4 Kältetechnik und sonstige technische Anlagen

Auf dem Dach der baulichen Erweiterung ist die Aufstellung von 3 Luftheizgeräten und auf dem Dach über dem östlichen Eingang von einem Kleinkältegerät geplant.



5.2 Schallemissionsdaten

5.2.1 PKW-Parkplatz

Die Ermittlung der Parkplatzgeräusche erfolgt gem. der unter Abschnitt 3.1 zitierten Parkplatzlärmstudie für ebenerdige Parkplätze.

Eine detaillierte Berechnung der Schalleistungspegel für die Parkvorgänge ist in der Anlage 3 dargestellt.

Für die Kunden-Parkfläche mit 368 Stellplätzen wird die im Abschnitt 5.1.2 genannte Frequentierung von 2340 Kfz-Bewegungen (PKW-An- und Abfahrten) zugrunde gelegt.

Unter Berücksichtigung der geplanten Öffnungszeit von 7.00 bis 19.30 Uhr werden die PKW-Bewegungen im Sinne einer Maximalabschätzung in den Berechnungen wie folgt angesetzt:

06.00 – 07.00 Uhr: Anfahrt von 37 PKW (50% der gesamten Mitarbeiterzahl)

07.00 – 20.00 Uhr: An- und Abfahrt von 2303 Kunden-/Mitarbeiter- PKW

5.2.2 LKW-Fahrten und Ladevorgänge

Die in den schalltechnischen Berechnungen für den zukünftigen Betrieb des OBI-Marktes herangezogenen Schallemissionspegel basieren auf Messergebnissen an vergleichbaren Betrieben sowie aus den im Abschnitt 3.1 aufgeführten einschlägigen Veröffentlichungen.

Die Zusammenstellung der einzelnen Betriebsvorgänge bei den Warenanlieferungen sowie die sich daraus errechnenden Schallemissionspegel sind in der Tabelle, Anlage 4 dargestellt.



5.2.3 Wechsel Wertstoffcontainer

Für den Containeraustausch wird gemäß den im Abschnitt 3 aufgeführten schalltechnischen Hinweisen folgender Berechnungsansatz zugrunde gelegt, wobei maximal von einem Containerwechsel pro Tag ausgegangen wird:

immissionswirksamer Schalleistungspegel $L_{WAeq} = 114 \text{ dB(A)}$

Im Sinne einer Maximalabschätzung wird für den Wechsel der Wertstoffcontainer eine gesamte Einwirkzeit von $T_E = 8 \text{ min}$ berücksichtigt.

Die detaillierte Berechnung des Schalleistungspegels ist in der Anlage 4, Ziffer 3, dargestellt.

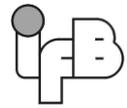
5.2.4 Gabelstapler

Nach Angaben des Auftraggebers werden in dem geplanten OBI-Markt firmeneigene gasbetriebene Gabelstapler für die unterschiedlichen Tätigkeiten im Außenbereich (u.a. für Be- und Entladen der LKW) eingesetzt.

Für die gasbetriebenen Gabelstapler wird gem. Literaturangaben ein mittlerer Schalleistungspegel einschl. Zuschlag für die Impulshaltigkeit von $L_{WAFT,eq} = 100 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

In den Berechnungen wird eine Einwirkzeit während der Betriebszeit von 7.00 – 19.30 Uhr von $T_E = 4 \text{ h}$ angesetzt.

Die detaillierte Berechnung des Schalleistungspegels ist in der Anlage 4, Ziffer 4, dargestellt.



5.2.5 Haustechnische Anlagen

Gemäß Angaben der Fa. OBI werden in den Berechnungen folgende Schalleistungspegel für die auf dem Dach der Markterweiterung vorgesehenen Geräte berücksichtigt:

3 Luftheizgeräte der Fa. Hoval, je Gerät	$L_{WA} = 88 \text{ dB(A)}$
Kleinkälteanlage mit Splittaußengerät	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$

In den Berechnungen ist eine Betriebszeit von 24 h je Gerät berücksichtigt.
Ein Zuschlag für tonhaltige Geräuschanteile ist in o. g. Angaben nicht enthalten.

Alle Anlagen sind grundsätzlich nach dem Stand der Technik zu planen. Tonhaltige Geräuschanteile, insbesondere bei tiefen Frequenzen unter 100 Hz, sind zu vermeiden. Sofern dies nicht möglich ist, muss ein Zuschlag gemäß TA Lärm berücksichtigt werden.

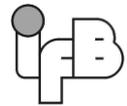
Die Einhaltung der o.g. Schalleistungspegel ist im Rahmen der weiteren Planung nachzuweisen.

Sofern im Zuge der weiteren Planung zusätzliche technische Anlagen im Freien bzw. technische Anlagen mit über die Außenhautelemente ins Freie abstrahlenden Öffnungen vorgesehen werden, müssen diese gesondert nachgewiesen werden.

5.2.5 Spitzenpegelbetrachtung

Zur Beurteilung des Spitzenpegelkriteriums gem. TA Lärm werden gem. der im Abschnitt 3 zitierten Veröffentlichungen nachstehende maximale Schalleistungspegel für die folgenden Vorgänge herangezogen:

Heck- bzw. Kofferraumklappe schließen eines PKW auf dem Parkplatz von	$L_{WAF,max} = 99,5 \text{ dB(A)}$
Absetzen eines Containers von	$L_{WAF,max} = 120,0 \text{ dB(A)}$



6. Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Die schalltechnischen Berechnungen erfolgten gemäß TA Lärm nach dem „detaillierten Prognoseverfahren“ mittels eines Schallimmissionsprognoseprogramms (Software: IMMI, Version 2011-1 [343], Softwarestand: 28. Juni 2011).

6.1 Beurteilungspegel

Berechnungsergebnisse

Unter der Berücksichtigung der im Abschnitt 5 des Berichtes genannten Berechnungsvoraussetzungen wurden folgende Beurteilungspegel ermittelt:

Immissionsort/ Schutzcharakter	berechneter Beurteilungspegel L_r in dB(A)			zulässiger Immissionsrichtwert/- anteil $L_{IRW} / IRWA$ in dB(A)	
	werktags (06.00 - 22.00 h)	sonn- und feiertags (06.00 - 22.00 h)	nachts, ungüns- tigste Nacht- stunde zwi- schen 22.00 - 06.00 h	tags	nachts
IO 1 / WA	45	38	34	55 / 52	40 / 37
IO 2 / WA	45	38	35	55 / 52	40 / 37
IO 3 / WA	40	36	33	55 / 52	40 / 37
IO 4 / GE	46	36	36	65 / 59	50 / 44

Berechnungsblätter, s. Anlagen 5 und 6.

Beurteilung

Die höchstzulässigen Immissionsrichtwerte tags/nachts der TA Lärm für

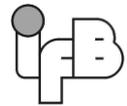
Allgemeine Wohngebiete von $L_{IRW} = 55/40$ dB(A)

Gewerbegebiete von $L_{IRW} = 65/50$ dB(A)

sowie die, unter Berücksichtigung der Vorbelastung, zugrunde gelegten Immissionsrichtwertanteile tags/nachts für

Allgemeine Wohngebiete von $L_{IRWA} = 52/37$ dB(A)

Gewerbegebiete von $L_{IRWA} = 59/44$ dB(A)



werden an allen maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft des OBI-Marktes **unterschritten** und somit **eingehalten**.

6.2 Spitzenpegel

Berechnungsergebnisse

Unter der Berücksichtigung der im Abschnitt 5.2.5 genannten maximalen Schallleistungspegel errechnen sich an den maßgeblichen Immissionsorten folgende Spitzenpegel:

Immissionsort / Gebietsausweisung	berechneter Spitzenpegel tags / nachts L_{\max} [dB(A)]	zulässiger Spitzenpegel tags / nachts L_{\max} [dB(A)]
IO 1 / WA	67 ¹⁾ / - ³⁾	85 / 60
IO 2 / WA	68 ¹⁾ / - ³⁾	85 / 60
IO 3 / WA	58 ¹⁾ / - ³⁾	85 / 60
IO 4 / GE	59 ²⁾ / - ³⁾	95 / 70

- 1) Absetzen eines Containers an der Westseite des bestehenden Marktgebäudes
 2) Heck-/Kofferraumschließen auf dem Parkplatz
 3) bei ordnungsgemäßen Betrieb der technischen Anlagen wird das Spitzenpegelkriterium nachts eingehalten

Berechnungsblatt s. Anlage 7.

Beurteilung

Die zulässigen Spitzenpegel tags/nachts gem. TA Lärm für

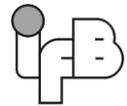
Allgemeine Wohngebiete von

$L_{\max} = 85/60$ dB(A)

Gewerbegebiete von

$L_{\max} = 95/70$ dB(A)

werden an allen maßgeblichen Immissionsorten **eingehalten**.



7. Empfehlungen für Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan

Schallimmissionsschutz

Die nachfolgenden Festsetzungen zum Bebauungsplan, Abschnitt Schallimmissionsschutz, wurden auf der Grundlage der schallimmissionsschutztechnischen Untersuchungen der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH, Bericht Nr. 11046.1 vom 22. Juli 2011, erarbeitet.

Kundenparkplatz

Die Fahrgassen auf dem Kundenparkplatz müssen mit einer ebenen Oberfläche aus Asphalt oder einem akustisch gleichwertigem Belag, d.h. keine Pflastersteine, hergestellt werden. Die Ein- und Ausfahrten sind an der Straße „Lange Gasse“ zu errichten.

Warenverkehr

Warenanlieferungen mittels LKW sind nur an Werktagen im Beurteilungszeitraum tags (07.00 - 20.00 Uhr) zulässig. Dies beinhaltet, dass auch die An- und Abfahrt der Fahrzeuge nicht vor 07.00 Uhr bzw. nach 20.00 Uhr erfolgen darf.

Technische Anlagen

Folgende maximale zulässige mittlere A-bewertete Schalleistungspegel der haustechnischen Anlagen dürfen nicht überschritten werden:

3 Geräte für die Deckenluftheizung auf dem Dach über dem Neubau, je Gerät	$L_{WA} = 88 \text{ dB(A)}$
Kleinkälteanlage auf dem Dach im Bereich der Eingangshalle	$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$

Alle Anlagen sind grundsätzlich nach dem Stand der Technik zu planen.

Tonhaltige Geräuschanteile, insbesondere bei tiefen Frequenzen unter 100 Hz, sind zu vermeiden. Sofern an den Immissionsorten tonhaltige Geräuschanteile im Ausnahmefall nicht vermeidbar sind, ist dies durch einen Zuschlag gemäß TA Lärm gesondert zu berücksichtigen.



Sofern im Zuge der weiteren Planung Anlagen erforderlich werden, die im Freien stehen oder innen aufgestellt werden und ins Freie abstrahlen, dürfen an den maßgeblichen Immissionsorten im bestehenden Wohngebiet nördlich der Kreisstraße KrNM 41 die nachfolgend aufgeführten Immissionsrichtwertanteile tags/nachts von $L_{IRWA} = 45 / 35 \text{ dB(A)}$ durch den Betrieb aller technischen Anlagen (Summenbetrachtung) nicht überschritten werden.

Die Einhaltung der Immissionsrichtwertanteile tags/nachts für die technischen Anlagen ist im Rahmen der Planung der technischen Gebäudeausrüstung nachzuweisen.



8. Zusammenfassung

Die Stadt Neumarkt plant die Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Schwalbenhof III“. Im Rahmen der Änderung ist die Erweiterung des Geltungsbereiches nach Süden vorgesehen, um zusätzliche Betriebsfläche für die geplante Erweiterung des bestehenden OBI-Marktes zur Verfügung zu stellen. In diesem Zusammenhang ist die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Schwalbenhof III“ vorgesehen. Das gesamte Plangebiet soll als „Sondergebiet Baumarkt“ ausgewiesen werden.

Der vorliegende Bericht enthält die Ergebnisse der Untersuchung der schallimmissionsschutztechnischen Auswirkungen des geplanten OBI-Marktes an den maßgeblichen Immissionsorten und Beurteilung der Ergebnisse auf der Grundlage der TA Lärm.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der in Abschnitt 5 dieses Berichtes aufgeführten Berechnungsvoraussetzungen die zusätzlichen Immissionsrichtwerte/-anteile und das Spitzenpegelkriterium an allen maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft des Marktes eingehalten werden.

Unsere Empfehlungen zu textlichen Festsetzungen für Schallimmissionsschutz sind in Abschnitt 7 des Berichtes zusammengefasst.

Nürnberg, den 22. Juli 2011

Prof. Dipl.-Ing. Wolfgang Sorge

Dietmar Jagusch

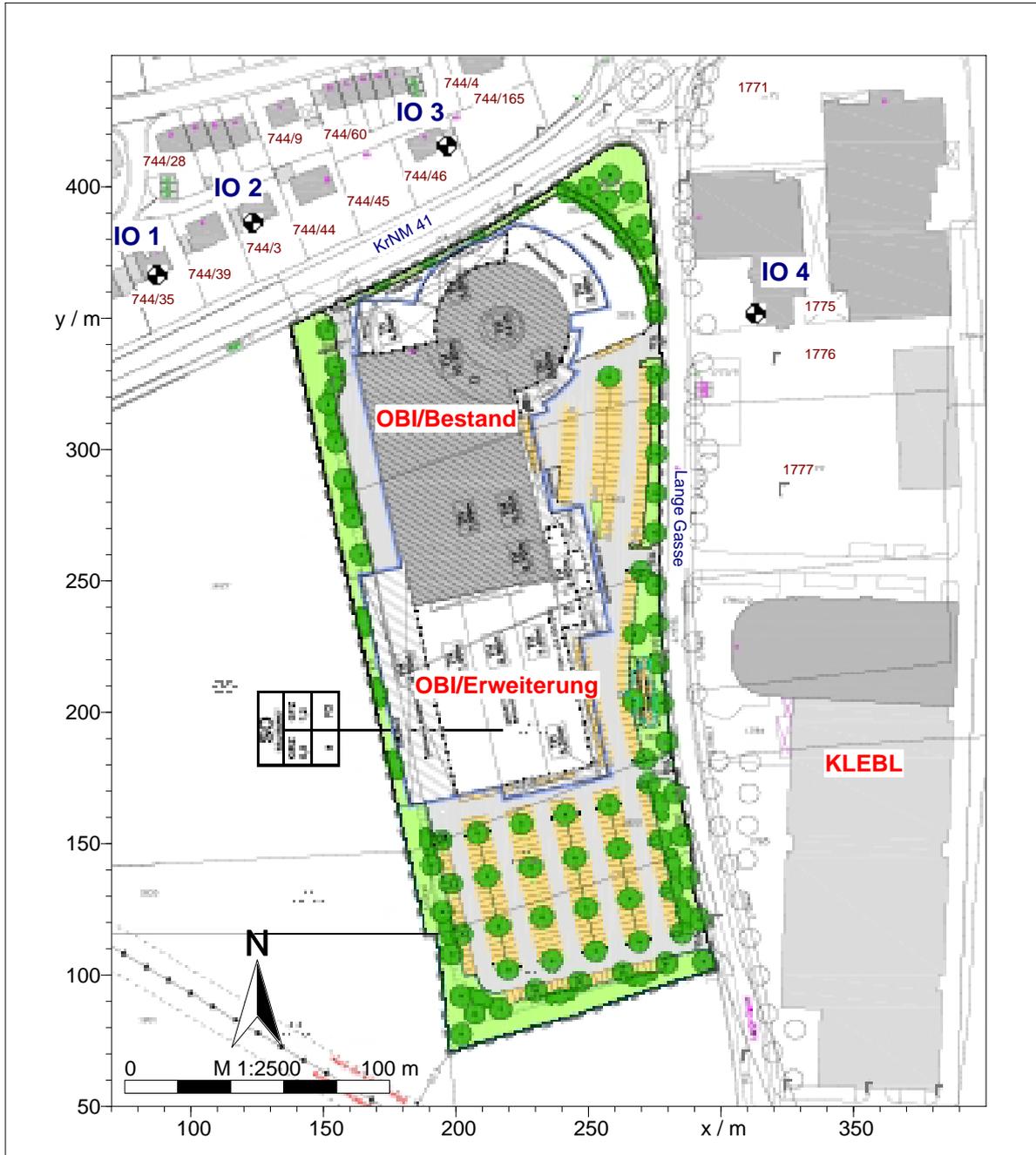
Anlagen

Diese Ausarbeitung wurde elektronisch versandt und ist ohne Unterschrift gültig.

Das Dokument darf weder auszugsweise noch ohne Zustimmung
der Wolfgang Sorge IfB GmbH an Dritte verteilt werden.



STADT NEUMARKT, BEBAUUNGSPLAN "SCHWALBENHOF III"

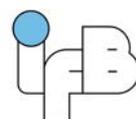


ÜBERSICHTSPLAN

Legende

⊗ Immissionsorte

WOLFGANG SORGE
INGENIEURBÜRO FÜR
BAUPHYSIK GMBH
Beratende Ingenieure VBI





Berechnung der Schallemissionen von Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen

Quelle: Bayer. Landesamt für Umwelt (Hrsg.): "Parkplatzlärmstudie", 6. Auflage, Augsburg 2007

© ifb (Wb), Version: 19.04.2011

Projektnummer

11046

Projekt

Vorhabenbezogener Bebauungsplan OBI Neumarkt

Variante

Mitarbeiter-/Kundenparkplatz

Berechnungseingangsdaten

Bezeichnung des Parkplatzes		[-]	Kunden- und Mitarbeiterparkplatz		
Parkplatzart		[-]	Parkplätze an Einkaufszentren (Standard-Einkaufswg. auf Asphalt)		
bei Einkaufszentren: Markttyp		[-]	Bau- und Möbelfachmärkte		
Oberfläche der Fahrgassen des Parkplatzes		[-]	Asphaltierte Fahrgassen		
Berechnungsverfahren		[-]	Normalfall (sog. zusammengefasstes Verfahren)		
Anzahl Stellplätze		[-]	368		
Bezugsgröße für Durchfahrtanteil: Netto-Verkaufsfläche		[m²]	9372		
Beurteilungszeitraum	BZR	[-]	tags a.d.RZ. (7-20 Uhr)	tags i.d.RZ. (6-7, 20-22 Uhr)	nachts, lt.Std (22-6 Uhr)
Dauer des Beurteilungszeitraumes		[h]	13	1	
Anzahl Fahrzeugbewegungen im gesamten Beurteilungszeitraum		[-]	2303	37	

Berechnungsergebnisse

Ausgangsschalleistungspegel	L_{W0}	[dB(A)]	63		
Zuschlag für Parkplatzart	K_{PA}	[dB(A)]	3		
Zuschlag für die Impulshaltigkeit	K_I	[dB(A)]	4		
Pegelerhöhung infolge des Durchfahrtanteils und Parksuchverkehrs	K_D	[dB(A)]	6,1		
Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen	K_{Stro}	[dB(A)]	entfällt an Einkaufsmärkten mit asphaltierter oder mit Betonsteinen gepflasterten Oberfläche		
Schalleistungspegel des Parkplatzes, bezogen auf 1 Fahrzeugbewegung je h	L_w	[dB(A)]	76,1		
Beurteilungszeitraum	BZR	[-]	tags a.d.RZ.	tags i.d.RZ.	nachts, lt.Std
Gesamtanzahl der Parkbewegungen je Stunde	B-N	[-]	177,2	37,0	-
Gesamtschalleistung des Parkplatzes	L_w	[dB(A)]	98,6	91,8	-



Berechnung der Emissionskenngrößen für Fahrzeug- und Ladegeräusche						
Bezeichnung der Quelle	Vorgang	Schalleistungspegel L_{WA} [dB(A)]	Anzahl der Vorgänge je Fahrzeug	Einwirkzeit je Vorgang [s]	Schalleistungspegel bezogen auf 1 h $L_{WAeq,1h}$ [dB(A)]	Summen-Schalleistungspegel bezogen auf 1 Kfz/h und 1 m $L_{WAeq,1h}$ [dB(A)]
1. LKW-Anlieferung, LKW-Leistung > 105 kW						
Anfahrt, Abfahrt	LKW-Vorbeifahren					63,0
	beschleunigte Abfahrt	104,5	1	2 s	71,9	85,1
	Standgeräusch	94,0	1	300 s	83,2	
	Türenschließen ¹⁾	100,0	2	5 s	74,4	
	Druckluftgeräusch ¹⁾	103,5	2	5 s	77,9	
Motoranlassen	100,0	1	2 s	67,4		
2. Ladegeräusche						
Anlieferungsbereich	Ladegeräusche	95,0	1	3600 s	95,0	95,0
3. Entsorgung Papierpresse mit Containerwechsel						
Anfahrt, Abfahrt	LKW-Vorbeifahren					63,0
	beschleunigte Abfahrt	104,5	1	2 s	71,9	85,1
	Standgeräusch	94,0	1	300 s	83,2	
	Türenschließen ¹⁾	100,0	2	5 s	74,4	
	Druckluftgeräusch ¹⁾	103,5	2	5 s	77,9	
Motoranlassen	100,0	1	2 s	67,4		
Papierpresse	Containerwechsel	114,0	1	480 s	105,2	105,2
4. Gas-Gabelstapler						
Anlieferungsbereich	Fahrten mit/ohne Last, Be-/ Entladen, Anheben bzw. Abstellen der Last	100,0	4	3600 s	106,0	106,0

¹⁾ inkl. Zuschlag zur Berücksichtigung impulshaltiger Geräuschanteile



Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
IPkt001 »	IO1,Flur 744/35	OBI / Gesamtbetrieb Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 86.90 m		y = 366.59 m		z = 432.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Luftheizgerät 1	32.5	32.5	34.2	34.2	30.5	30.5
EZQi002 »	Luftheizgerät 2	30.8	34.7	32.5	36.4	28.9	32.8
EZQi003 »	Luftheizgerät 3	29.8	35.9	31.5	37.6	27.9	34.0
EZQi004 »	Kleinkälte	20.9	36.1	19.3	37.7	21.8	34.3
EZQi005 »	EQ01 LKW/Ladebereich	26.4	36.5		37.7		34.3
EZQi006 »	EQ02 Ladegeräusche	35.9	39.2		37.7		34.3
EZQi007 »	EQ03 LKW/Cont.-Entsorg.	22.8	39.3		37.7		34.3
EZQi008 »	EQ04 Containerwechsel	42.6	44.3		37.7		34.3
LIQi001 »	LKW Fahrweg	31.8	44.5		37.7		34.3
LIQi002 »	Kleinbus/Fahrweg	6.1	44.5		37.7		34.3
FLQi001 »	MA-/Kundenparkplatz	33.3	44.8		37.7		34.3
FLQi002 »	Gas-Stapler	35.6	45.3		37.7		34.3
	Summe		45.3		37.7		34.3

IPkt002 »	IO2,Flur 744/3	OBI / Gesamtbetrieb Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 122.79 m		y = 386.39 m		z = 431.89 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Luftheizgerät 1	32.8	32.8	34.5	34.5	30.9	30.9
EZQi002 »	Luftheizgerät 2	31.0	35.0	32.7	36.7	29.0	33.1
EZQi003 »	Luftheizgerät 3	29.9	36.2	31.5	37.9	27.9	34.2
EZQi004 »	Kleinkälte	21.6	36.3	20.1	37.9	22.6	34.5
EZQi005 »	EQ01 LKW/Ladebereich	26.8	36.8		37.9		34.5
EZQi006 »	EQ02 Ladegeräusche	36.4	39.6		37.9		34.5
EZQi007 »	EQ03 LKW/Cont.-Entsorg.	21.5	39.7		37.9		34.5
EZQi008 »	EQ04 Containerwechsel	41.0	43.4		37.9		34.5
LIQi001 »	LKW Fahrweg	33.6	43.8		37.9		34.5
LIQi002 »	Kleinbus/Fahrweg	7.9	43.8		37.9		34.5
FLQi001 »	MA-/Kundenparkplatz	33.7	44.2		37.9		34.5
FLQi002 »	Gas-Stapler	36.1	44.9		37.9		34.5
	Summe		44.9		37.9		34.5



IPkt003 »	IO3,Flur 744/46	OBI / Gesamtbetrieb Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 196.30 m		y = 415.72 m		z = 430.00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Luftheizgerät 1	30.2	30.2	31.9	31.9	28.3	28.3
EZQi002 »	Luftheizgerät 2	29.4	32.8	31.1	34.5	27.5	30.9
EZQi003 »	Luftheizgerät 3	28.6	34.2	30.3	35.9	26.7	32.3
EZQi004 »	Kleinkälte	21.2	34.5	19.6	36.0	22.1	32.7
EZQi005 »	EQ01 LKW/Ladebereich	13.7	34.5		36.0		32.7
EZQi006 »	EQ02 Ladegeräusche	27.2	35.2		36.0		32.7
EZQi007 »	EQ03 LKW/Cont.-Entsorg.	11.8	35.2		36.0		32.7
EZQi008 »	EQ04 Containerwechsel	31.8	36.9		36.0		32.7
LIQi001 »	LKW Fahrweg	28.0	37.4		36.0		32.7
LIQi002 »	Kleinbus/Fahrweg	2.3	37.4		36.0		32.7
FLQi001 »	MA-/Kundenparkplatz	36.7	40.1		36.0		32.7
FLQi002 »	Gas-Stapler	25.6	40.2		36.0		32.7
	Summe		40.2		36.0		32.7

IPkt004 »	IO4,Flur 1776	OBI / Gesamtbetrieb Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 312.83 m		y = 351.86 m		z = 429.47 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001 »	Luftheizgerät 1	31.3	31.3	31.3	31.3	31.3	31.3
EZQi002 »	Luftheizgerät 2	30.2	33.8	30.2	33.8	30.2	33.8
EZQi003 »	Luftheizgerät 3	29.3	35.1	29.3	35.1	29.3	35.1
EZQi004 »	Kleinkälte	28.2	35.9	26.6	35.7	29.1	36.1
EZQi005 »	EQ01 LKW/Ladebereich	11.4	35.9		35.7		36.1
EZQi006 »	EQ02 Ladegeräusche	22.5	36.1		35.7		36.1
EZQi007 »	EQ03 LKW/Cont.-Entsorg.	0.6	36.1		35.7		36.1
EZQi008 »	EQ04 Containerwechsel	20.9	36.3		35.7		36.1
LIQi001 »	LKW Fahrweg	22.3	36.4		35.7		36.1
LIQi002 »	Kleinbus/Fahrweg	-3.4	36.4		35.7		36.1
FLQi001 »	MA-/Kundenparkplatz	45.4	45.9		35.7		36.1
FLQi002 »	Gas-Stapler	21.7	45.9		35.7		36.1
	Summe		45.9		35.7		36.1



Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (1998)
OBI / Gesamtbetrieb	Einstellung: Referenzeinstellung

			Werktag (6h-22h)				
Nr.	IP	IP: Bezeichnung	Q(Lmax)	Quelle(Lmax)	Lw,Sp	Lr,Sp	RW,Sp
1	IPkt001	IO1,Flur 744/35	EZQi008	EQ04 Containerwechsel	120	67	85
2	IPkt002	IO2,Flur 744/3	EZQi008	EQ04 Containerwechsel	120	68	85
3	IPkt003	IO3,Flur 744/46	EZQi008	EQ04 Containerwechsel	120	58	85
4	IPkt004	IO4,Flur 1776	FLQi001	MA-/Kundenparkplatz	100	59	95