

Georg Reisch GmbH & Co.KG

Schwarzachstraße 21
88348 Bad Saulgau

6

Seiten inkl. Deckblatt

26. November 2013

Datum

Verteiler: Fa. Reisch
Herr Müller

fuchs.maurer.architekten bda
Herr Maurer

Dipl.-Ing. (FH) Wolff Fülle

Telefon: 0911 / 670 47 - 31

12000

Bearbeiter

E-Mail: fuelle@ifbsorge.de

Projekt-Nr.

Raiba Ravensburg

Schallimmissionschutz Tiefgarageneinfahrt

Dokument1

Mitteilung mit der Bitte um:

Kenntnisnahme

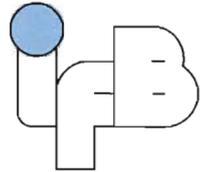
Erledigung

Rücksprache

Prüfung/Ergänzung

Sehr geehrter Müller

wir haben auf der Grundlage des von Ihnen am 12. November 2013 erhaltenen Lageplans die Schallabstrahlung der Tiefgarageneinfahrt im Hinblick auf Schallimmissionen an dem nördlich gelegenen Wohngebäude Georgstraße 9 (Flur-Nr. 1035) überprüft.
Die Ergebnisse sind auf den folgenden Seiten zusammengefasst.



1. Beurteilungsgrundlage und Anforderung

Entsprechend den uns übergebenen Unterlagen befindet sich das Wohnhauses Georgstraße 9 (Flur-Nr. 1035) in einem Mischgebiet (MI), siehe auch Anlage 1.

Die Anforderungen werden der 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998, gültig seit 1. November 1998 entnommen. Dementsprechend sind folgende Anforderungen anzusetzen:

Immissionsrichtwert „tags“ für Mischgebiete (6.00 – 22.00 Uhr): $L_{IRW} = 60 \text{ dB(A)}$

Der Immissionsrichtwert ist in der Summe aller einwirkenden Gewerbegeräuschimmissionen einzuhalten. Eine Vorbelastung durch bestehende gewerbliche Anlagen ist vorhanden aber nicht näher bekannt.

Daher wird vorsorglich für die Beurteilung der Geräuschimmissionen, ausgehend von der geplanten Tiefgarage, auf der Grundlage der TA Lärm, Abschnitt 3.2.1

ein Immissionsrichtwertanteil „tags“ von $L_{IRWA} = 54 \text{ dB(A)}$ zugrunde gelegt.

2. Berechnungsvoraussetzungen

Den Berechnungen werden folgende Randbedingungen zugrunde gelegt:

Arbeitszeit: 09.00 – 18.00 Uhr

Anzahl der Stellplätze in der Tiefgarage, 55 Stellplätze,
davon für Mitarbeiter ca. 40 Stellplätze und für Kunden ca. 15 Stellplätze.

Frequentierung der Stellplätze:

Mitarbeiter: 2 Bewegungen je Stellplatz und Tag (1x An- und 1 x Abfahrt) =

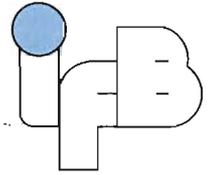
80 PKW-Fahrten/Tag

Kunden: ca. 1 Bewegung je Stellplatz und Stunde während der Arbeitszeit =

135 PKW-Fahrten/Tag.

Insgesamt werden in den Berechnungen 215 Fahrzeugbewegungen (Summe aus Ein- und Ausfahrten) zugrunde gelegt, d.h.

$N_{\text{tags}} = 13,4 \text{ PKW-Fahrten/Std.}$



3. Schalleistungspegel

1. Schallabstrahlung über geöffnetes Garagentor bei Ein- und Ausfahrten

Die Ein- und Ausfahrt von der Tiefgarage ist an der Nordseite des Gebäudes geplant.

Gemäß Abschnitt 8.3.2 der TA Lärm wird für die Schallabstrahlung über ein geöffnetes Tor ein flächenbezogener Schalleistungspegel pro m² und Stunde von $L_{W^*,1h} = 50 \text{ dB(A)}$ herangezogen.

Unter Berücksichtigung vorstehend genannter Fahrzeugbewegungen von 13,4 PKW-Fahrten/Std. errechnet sich ein flächenbezogener Schalleistungspegel pro m² Torfläche und Stunde von $L_{W^*,1h} = 61,3 \text{ dB(A)}$.

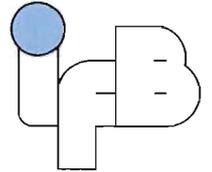
2. PKW-Fahrweg zwischen Tiefgaragenöffnung und Georgstraße

Für die PKW-Fahrten auf dem Fahrweg zwischen der Tiefgaragenöffnung und der Georgstraße wird für jede Fahrt ein mittlerer, längenbezogener Schalleistungspegel je 1 m Fahrstrecke und Stunde von $L_{W'} = 47,7 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

Unter Berücksichtigung vorstehend genannter Fahrzeugbewegungen von 13,4 PKW-Fahrten/Std. errechnet sich für die PKW-Fahrten auf dem Fahrweg zwischen der Tiefgaragenöffnung und der Georgstraße (Länge ca. 6,2 m) ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 67 \text{ dB(A)}$.

3. Spitzenpegelbetrachtung

Zur Beurteilung des Spitzenpegelkriteriums gemäß TA Lärm wird gemäß der Parkplatzlärmstudie ein mittlerer maximaler Schalleistungspegel für beschleunigte Abfahrt eines PKW von $L_{WA,max} = 92,5 \text{ dB(A)}$ herangezogen



4. Berechnungsergebnisse und Beurteilung

1. Beurteilungspegel

Unter Berücksichtigung der o. g. Berechnungsvoraussetzungen und auf der Basis der gültigen Regelwerke zur Berechnung der Schallabstrahlung wurde am maßgeblichen Immissionsort im OG an der Südfassade des benachbarten Wohnhauses Georgstraße 9 (Flur-Nr. 1035) ein Beurteilungspegel „tags“ von $L_r = 45 \text{ dB(A)}$ ermittelt (vgl. Anlage 2, Tabelle 1).

Der für die Beurteilung herangezogene Immissionsrichtwertanteil „tags“ von $L_{IRWA} = 54 \text{ dB(A)}$ wird unterschritten und somit eingehalten.

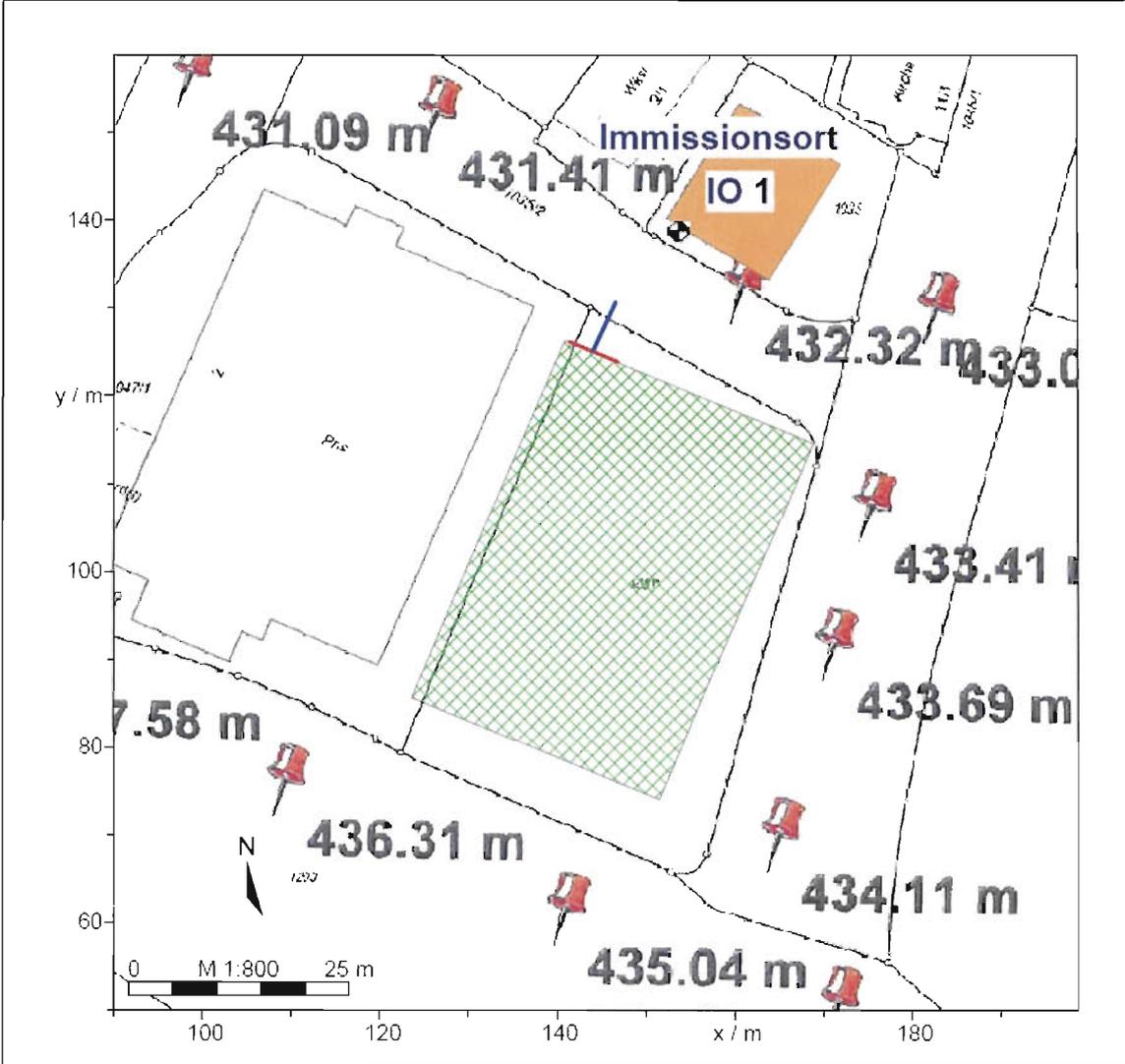
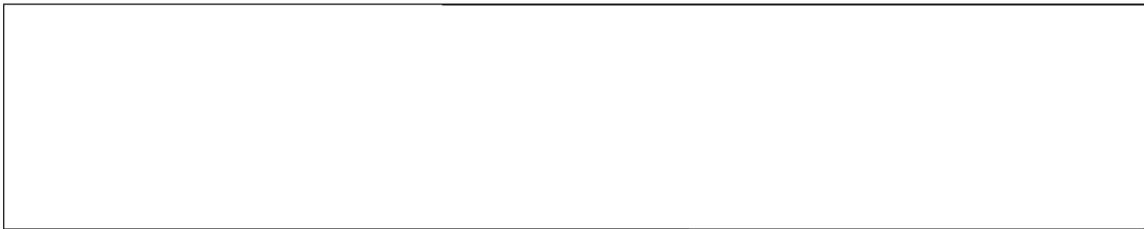
2. Spitzenpegelbetrachtung

Am o. g. maßgeblichen Immissionsort errechnet sich ein Spitzenpegel „tags“ von $L_{\max} = 63 \text{ dB(A)}$ (vgl. Anlage 2, Tabelle 2).

Der zulässige Spitzenpegel „tags“ der TA Lärm für Mischgebiete von $L_{\max} = 90 \text{ dB(A)}$ wird damit erfüllt.



NEUBAU BANKGEBÄUDE RAIBA IN RAVENSBURG - TIEFGARAGE



ÜBERSICHTSPLAN
DARSTELLUNG DER
SCHALLQUELLEN
UND IMMISSIONSORTE

Legende	
	Immissionsort
	Tiefgaragen-Ein-/Ausfahrt
	PKW-Fahrweg
	Neubau Bankgebäude
	WHs, Georgstrasse 9

WOLFGANG SORGE
 INGENIEURBÜRO FÜR
 BAUPHYSIK GMBH
 Beratende Ingenieure VBI



Mittlere Liste »		IP_0001 2013-11-25 18:02					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
IPkt001 »	IO 1	Tiefgarage		Einstellung: Referenzeinstellung			
		x = 153,80 m		y = 138,82 m		z = 4,50 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
FLQ001 »	TG-Ein-/Ausfahrt	44,0	44,0				
LQ001 »	PKW-Fahrtweg	37,1	44,8				
	Summe		44,8				

Spitzenpegelberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)						
Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		L _{w,Sp}	D _{ges}	L _{r,Sp}	R _{w,Sp}
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt001	IO 1	Werktag (6h-22h)	LQ001	PKW-Fahrtweg	93	-30	63	90,0