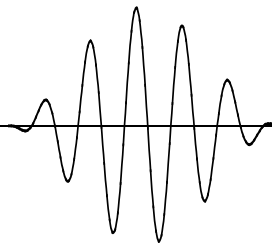




09.12.2015

Anlage 4.2

Ergänzende Stellungnahme zur schallschutztechnischen Untersuchung



Ing.-Büro Greiner GbR Otto-Wagner-Straße 2a 82110 Germering

Reinhart + Partner
Architekten und Stadtplaner
Herrn Stahl
Sonnenstraße 6
80331 München

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 Prišlin
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Bebauungsplan Nr. 71 „Artemed-Kliniken“ Gemeinde Feldafing

Stellungnahme Nr. 213118 / 7 vom 16.07.2015

(Berechnung der Schallimmissionen innerhalb des Bebauungsplan- gebietes aufgrund der im Süden angrenzenden Bundeswehr)

Sehr geehrter Herr Stahl,

in Absprache mit dem Landratsamt Starnberg (Telefonat mit Frau Letz – Immissionsschutz vom 15.07.2015) wird eine weitere Berechnung der Schallimmissionen innerhalb des Bebauungsplangebietes unter Berücksichtigung der tatsächlichen Nutzung des Bundeswehrgeländes durchgeführt.

Die Berechnungen werden auf Grundlage von Angaben der Bundeswehr durchgeführt. Hierzu erfolgte eine Besprechung mit Herrn Dr. Machnik und Herrn Dieter Engelhart (Teilbereichsleiter Facility Management, Bundeswehr Dienstleistungszentrum), in der von Herrn Engelhart bestätigt wurde, dass der folgend vorgenommene Emissionsansatz der tatsächlichen Nutzung entspricht und es neben den angesetzten Emissionen durch Verkehr keine weiteren relevanten Quellen zu berücksichtigen gibt. Zudem hat Herr Dieter Engelhart angemerkt, dass jegliche Emissionen in den nächsten Jahren durch die stufenweise Verlagerung des Standorts nach Pöcking rückläufig sein werden.

Schallemissionsansatz

Im Einzelnen wird folgender Schallemissionsansatz für das Bundeswehrgelände gewählt:

Die Verkehrsmenge auf den Straßen innerhalb des Bundeswehrgeländes wird entsprechend der durchgeführte Verkehrsuntersuchung des Büros PSLV Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH zum Bebauungsplan angesetzt.



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

Messstelle nach § 29b BImSchG
auf dem Gebiet des Lärmschutzes

Bayerische Ingenieurekammer – Bau

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.
(DEGA)



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

Hier wurde im Bereich der Zufahrt zu dem Bundeswehrgelände eine Verkehrsmenge in Höhe von 700 Kfz/tags bei einem Lkw-Anteil in Höhe von 1,6 % ermittelt.

Auf den Straßen innerhalb des Kasernengeländes werden die Verkehrsströme wie folgt aufgeteilt (vgl. Abbildungen auf der Seite 4 und 5), wobei davon ausgegangen wird, dass 10 % des Gesamtverkehrs während der Nachtzeit stattfindet:

- Stichstraße west: 10% des Gesamtverkehr (63 Bew. tags / 7 Bew. nachts)
- Ringstraße west: 30 % des Gesamtverkehr (189 Bew. tags / 21 Bew. nachts)
- Stichstraße Mitte: 10% des Gesamtverkehr (63 Bew. tags / 7 Bew. nachts)
- Ringstraße Ost: 50% des Gesamtverkehr (315 Bew. tags / 35 Bew. nachts)

Hinweis:

Die vorgenommene prozentuale Aufteilung lässt sich aufgrund der durch die jeweiligen Straßen erschlossenen Gebäude ableiten.

Zusätzlich werden die im Nahbereich zur Klinik bestehenden Pkw-Stellplätze unter Berücksichtigung einer Frequentierung in Höhe von 0,5 bzw. 0,1 Bewegungen je Stellplatz und Stunde tags / nachts angesetzt. Somit ergeben sich auf dem unmittelbar gegenüber der Klinik gelegenen Parkplatz 1 (vgl. Abbildung) 128 Bewegungen tags und 13 Bewegungen nachts (bzw. 2 in der lautesten Nachstunde). Auf dem Parkplatz weiter westlich (vgl. Parkplatz 2) werden somit 48 Bewegungen tags und 5 Bewegungen nachts berücksichtigt. Mit dem vorgenommenen Ansatz liegt man auf der sicheren Seite, da allein auf diesen wenigen Stellplätzen bereits nahezu etwa 28 % (von 700) aller Pkw-Bewegungen angesetzt werden. Die weiter entfernt liegenden Stellplätze leisten im Bereich der Bebauung innerhalb des Bebauungsplangebietes keinen maßgebenden Immissionsbeitrag und können daher vernachlässigt werden.

Um bei den Berechnungen auf der sicheren Seite zu liegen, wird an dem der Klinik nächstgelegenen „Kasino“ zusätzlich der Fahrweg von 2 Lkw und eine 2-stündige Be- und Entladung während der Tageszeit berücksichtigt.

Die genauen Eingabedaten können den Tabellen auf der Seite 6 entnommen werden.

Berechnungsergebnisse

Auf Basis diese Emissionsansatz ergibt sich folgende schalltechnische Situation (vgl. Gebäude-lärmkarten auf der Seite 4 und 5):

- In dem geplanten Sondergebiet Wohnen kommt es zu Beurteilungspegeln in Höhe von 34 dB(A) tags und 23 dB(A) nachts. Unter Berücksichtigung des gemäß TA Lärm anzusetzenden Ruhezeitenzuschlages in Höhe von 1,9 dB(A) für gleichmäßig über den Tag verteilten Schallemissionen ergibt sich während der Tageszeit ein Beurteilungspegel in Höhe von 36 dB(A).
- In dem geplanten Sondergebiet Klinik kommt es zu Beurteilungspegeln in Höhe von 41 dB(A) tags und 33 dB(A) nachts. Unter Berücksichtigung des gemäß TA Lärm anzusetzenden Ruhezeitenzuschlages in Höhe von 1,9 dB(A) für gleichmäßig über den Tag verteilten Schallemissionen ergibt sich während der Tageszeit ein Beurteilungspegel in Höhe von 43 dB(A).

Beurteilung

Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegeln mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für WA-Gebiete (55 / 40 dB(A) tags / nachts) bzw. Krankenhausgebiete (45 / 35 dB(A) tags / nachts) zeigt folgende Ergebnisse:

- In dem Sondergebiet Wohnen werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm tags um mindestens 21 dB(A) und nachts um mindestens 17 dB(A) unterschritten.
- In dem geplanten Sondergebiet werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm tags und nachts um mindestens 2 dB(A) unterschritten.

Fazit:

Auch bei einer genauen Betrachtung stellt sich die schalltechnische Situation gegenüber dem Bundeswehrgelände als unkritisch dar. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden bei dem vorgenommenen Ansatz eingehalten. Zudem werden nach Auskunft der Bundeswehr jegliche Emissionen in den nächsten Jahren durch die stufenweise Verlagerung des Standorts nach Pöcking rückläufig sein.

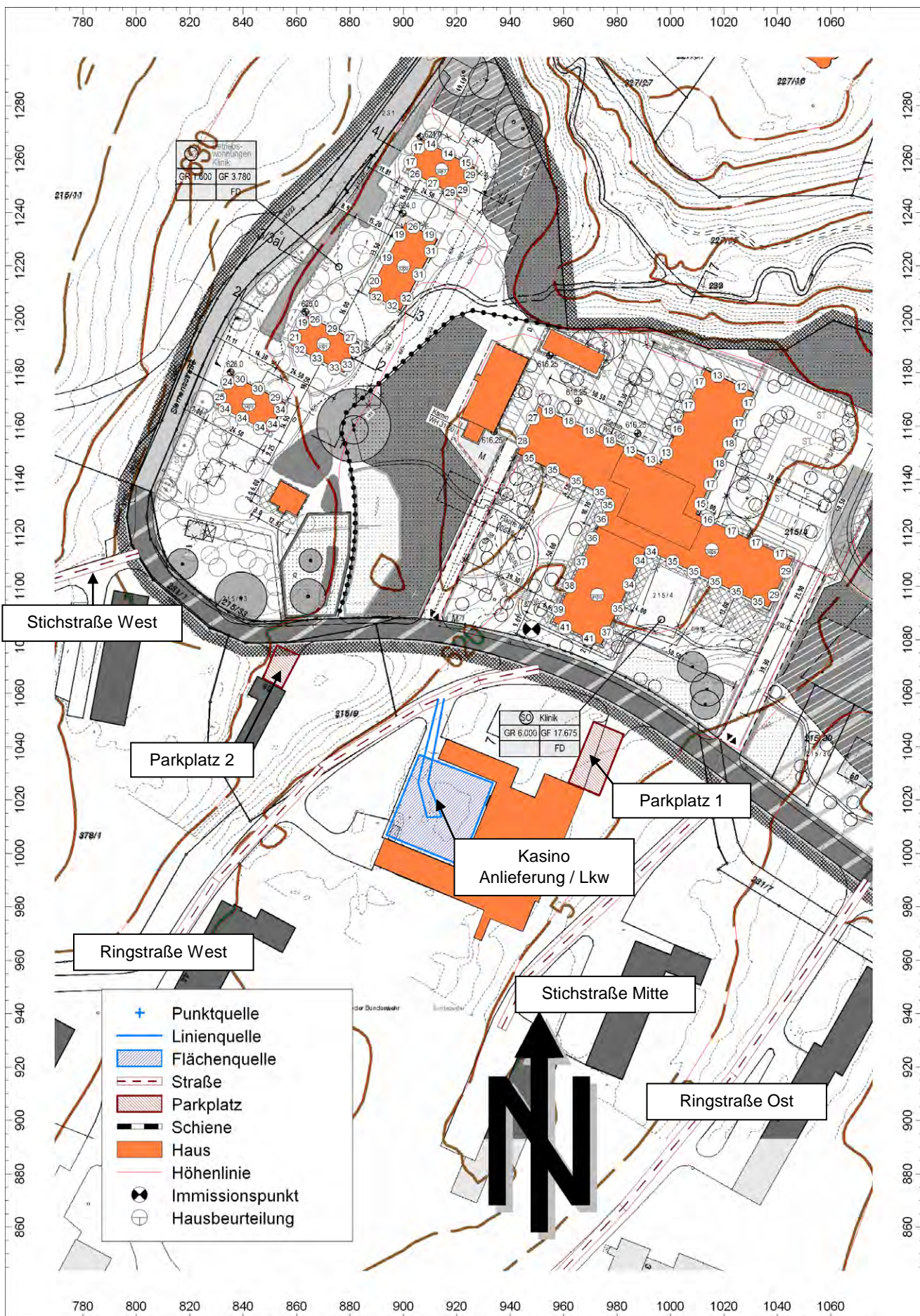


Dipl.-Ing. Dominik Prišlin

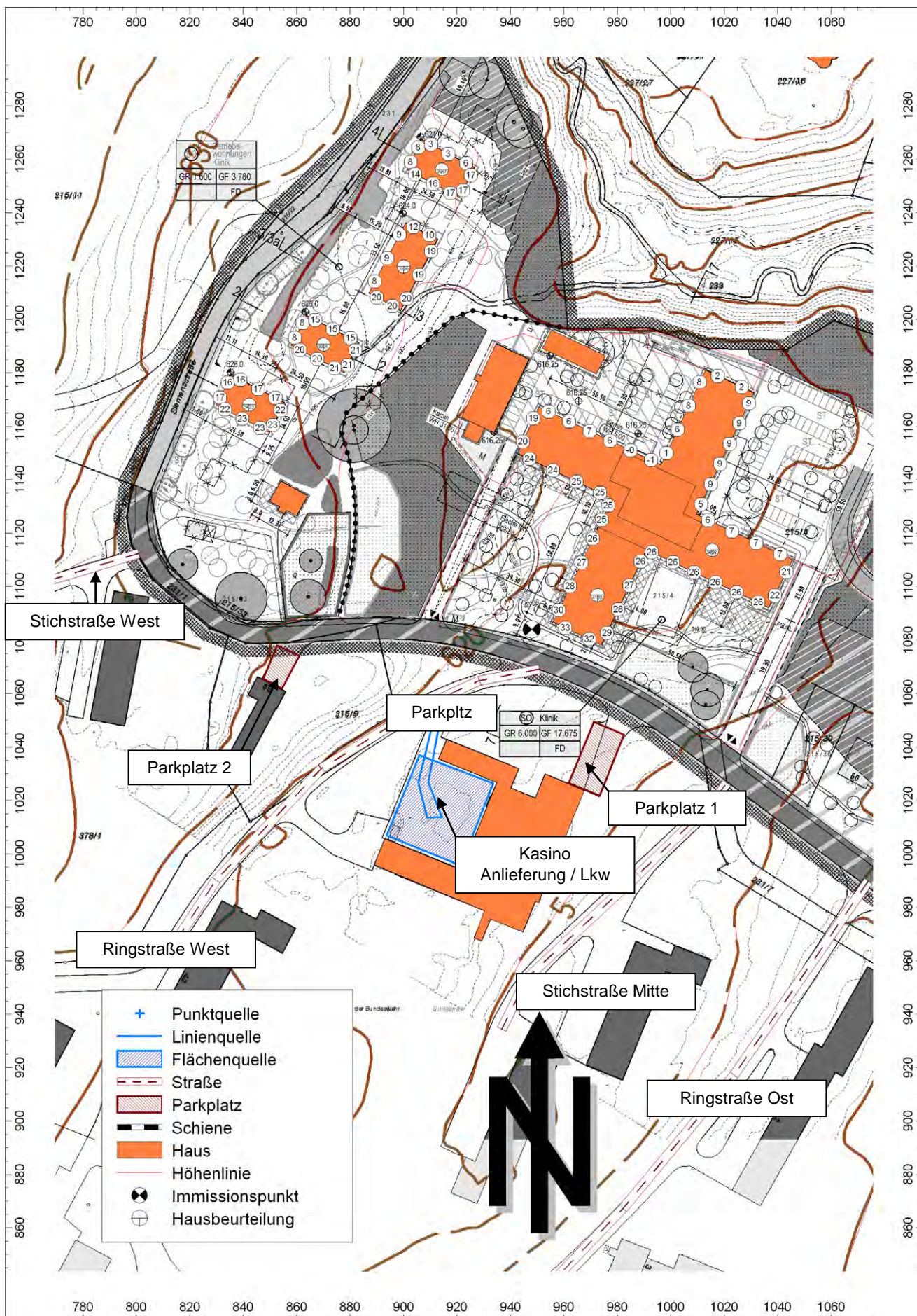


Durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Bundeswehr – Gebäudelärmkarte Tag



Bundeswehr – Gebäudelärmkarte Nacht



Bericht (2131187.cna)

Schallquellen

Strassen

Bezeichnung	M.	ID	Lme			Zähldaten		genaue Zähldaten						zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.	Steig.	Mehrfachrefl.						
			Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p (%)			Pkw	Lkw				Abst.	Dstro	Art	(%)	Drefl	Hbeb	Abst.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)					(dB)		(dB)	(m)	(m)	
Siemensstraße nord	~	vb	47,1	-7,8	38,8			42,0	0,0	7,7	1,7	0,0	0,5	40	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Siemensstraße west	~	vb	42,1	-7,8	33,8			13,2	0,0	2,4	1,7	0,0	0,5	40	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Siemensstraße nord	~	vp2	44,5	-7,8	36,7			27,0	0,0	5,0	0,8	0,0	0,3	40	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Siemensstraße west	~	vpx	45,7	-7,8	37,4			30,6	0,0	5,6	1,7	0,0	0,5	40	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Siemensstraße süd 1	~	vpx	48,3	-7,8	40,0			55,7	0,0	10,2	1,7	0,0	0,5	40	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Siemensstraße süd 2	~	vpx	50,7	-7,8	42,4			96,6	0,0	17,7	1,7	0,0	0,5	40	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Siemensstraße süd 3	~	vpx	50,7	-7,8	42,4			96,6	0,0	17,7	1,7	0,0	0,5	40	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Tutzinger Straße nord 1	~	str	61,9	-2,5	52,8			420,0	0,0	56,0	1,5	0,0	0,8	80	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Tutzinger Straße nord 2	~	str	61,8	-2,5	52,7			411,0	0,0	54,8	1,5	0,0	0,8	80	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Tutzinger Straße süd	~	str	61,8	-2,5	52,6			408,0	0,0	54,4	1,5	0,0	0,8	80	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Baustellenzufahrt	~	bs	54,6	-8,8	-5,4			20,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	30	w7	0,0	1	auto VA	0,0						
Zufahrt PP Mitarbeiter	~	k1	42,4	-8,8	41,6			24,4	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	30	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Zufahrt PP Besucher	~	k1	42,9	-8,8	-8,8			27,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Zufahrt PP Mitarbeiter	~	k2	42,4	-8,8	41,6			24,4	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	30	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Zufahrt PP Besucher	~	k2	42,9	-8,8	-8,8			27,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Zufahrt Siemens	~	s	39,9	-8,8	35,5			13,8	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	30	w6	0,0	1	0,0	0,0						
Siemensstraße nord	-	vp1	47,9	-7,8	39,6			50,4	0,0	9,2	1,7	0,0	0,5	40	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Siemensstraße west	-	vp1	43,3	-7,8	35,0			17,4	0,0	3,2	1,7	0,0	0,5	40	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Bundeswehr Stichstraße West (10%)	bwd		35,7	-8,8	28,4			3,9	0,0	0,9	1,7	0,0	0,5	30	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Bundeswehr Ringstraße West (30%)	bwd		40,5	-8,8	33,1			11,8	0,0	2,6	1,7	0,0	0,5	30	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Bundeswehr Stichstraße Mitte (10%)	bwd		35,7	-8,8	28,4			3,9	0,0	0,9	1,7	0,0	0,5	30	w7	0,0	1	0,0	0,0						
Bundeswehr Ringstraße Ost (50%)	bwd		42,7	-8,8	35,4			19,7	0,0	4,4	1,7	0,0	0,5	30	w7	0,0	1	0,0	0,0						

Linienquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche	Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(m²)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)			
Fahrgew Lkw (3 tags, davon 1 i.Rz.)	~	k2	84,0	88,3	-0,0	61,7	66,0	-22,3	Lw	63+3		-4,3	0,0	-88,3									0,0	500	(keine)
Fahrgew Lieferwagen (4 tags, davon 1 i.Rz.)	~	k2	81,7	85,3	-0,0	59,4	63,0	-22,3	Lw	60+3		-3,6	0,0	-85,3									0,0	500	(keine)
Fahrgew Lkw Müll (1 tags)	~	k2	69,5	81,5	0,0	51,0	63,0	-18,5	Lw	60+3		-12,0	0,0	-81,5									0,0	500	(keine)
Anlieferung Siemens (4 Lkw tags)	~	s	81,8	87,8	0,0	57,0	63,0	-24,8	Lw	60+3		-6,0	0,0	-87,8									0,0	500	(keine)
Krankentransporte (10 tags a. Rz.)	~	k2	83,8	85,8	-0,0	58,0	60,0	-25,8	Lw	60		-2,0	0,0	-85,8									0,0	500	(keine)
Fahrgew Lkw Müll (1 tags)	~	k1	77,0	89,0	7,5	51,0	63,0	-18,5	Lw	60+3		-12,0	0,0	-81,5									0,0	500	(keine)
Fahrgew Lkw (3 tags, davon 1 i.Rz.)	~	k1	87,0	91,3	3,0	61,7	66,0	-22,3	Lw	63+3		-4,3	0,0	-88,3									0,0	500	(keine)
Fahrgew Lieferwagen (4 tags, davon 1 i.Rz.)	~	k1	84,9	88,5	3,2	59,4	63,0	-22,3	Lw	60+3		-3,6	0,0	-85,3									0,0	500	(keine)
Krankentransporte (10 tags a. Rz.)	~	k1	85,5	87,5	1,7	58,0	60,0	-25,8	Lw	60		-2,0	0,0	-85,8									0,0	500	(keine)
Krankentransporte (10 tags a. Rz.)	~	k1	85,5	87,5	1,7	58,0	60,0	-25,8	Lw	60		-2,0	0,0	-85,8									0,0	500	(keine)
Bundeswehr (2 Lkw tags)	bwd		73,8	82,8	0,0	54,0	63,0	-19,8	Lw	63		-9,0	0,0	-82,8									0,0	500	(keine)

Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung			Einwirkzeit			K0		
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche	Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(m²)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)	(min)		(dB)	
Be/Entladen Lkw > 7,5 t (60 min tags, davon 20 min i.Rz.)	~	k	87,0	96,0	0,0	75,1	84,1	-11,9	Lw	96		-9,0	0,0	-96,0									0,0		
Containerverwechsl Müll (5 min)	~	k	91,2	114,0	0,0	71,5	94,3	-19,7	Lw	114		-22,8	0,0	-114,0									0,0		
Be/Entladen Lw von Hand (40 min tags, davon 10 min i.Rz.)	~	k	78,6	90,0	0,0	66,7	78,1	-11,9	Lw	90		-11,4	0,0	-90,0									0,0		
Rangieren Lkw > 7,5 t (6 min tags, davon 2 min i.Rz.)	~	k	80,0	99,0	0,0	63,0	82,0	-17,0	Lw	99		-19,0	0,0	-99,0									0,0		
Haustechnik (Abluft)	~	k	73,6	70,0	70,0	54,9	51,3	51,3	Lw	70		3,6	0,0	0,0									0,0		
Bundeswehr	~	bw	106,7	106,7	91,7	55,0	55,0	40,0	Lw*	55		0,0	0,0	-15,0									0,0		
Bundeswehr Be/Entladen Casino (2 h tags)	bwd		87,0	96,0	0,0	57,1	66,1	-29,9	Lw	96		-9,0	0,0	-96,0									0,0		

Parkplätze

Bezeichnung	M.	ID	Typ	Lwa			Zähldaten						Zuschlag Art		Zuschlag Fahrh		Berechnung nach			
				Tag	Ruhe	Nacht	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N			Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnberfl	Tag			
				(dBA)	(dBA)	(dBA)				Tag	Ruhe	Nacht	(dB)		(dB)		(min)	(min)	(min)	(min)
PP Mitarbeiter (250/20)	~	k	RLS	84,9	-51,8	84,0	1	Stpl.	49	1,00	0,499	0,000	0,408	4,0	P+R-Parkplatz	0,0	Asphaltierte Fahrgassen	LFU-Studie 2007		
PP Besucher (218+10)	~	k	RLS	85,8	-51,8	-51,8	1	Stpl.	67	1,00	0,409	0,000	0,000	4,0	P+R-Parkplatz	0,0	Asphaltierte Fahrgassen	LFU-Studie 2007		
PP Siemens	~	s	RLS	82,6	-51,8	78,2	1	Stpl.	60	1,00	0,229	0,000	0,083	4,0	P+R-Parkplatz	0,0	Asphaltierte Fahrgassen	LFU-Studie 2007		
PP Bundeswehr	bwd	RLS	76,0	-51,8	69,0	1	Stpl.	16	1,00	0,500	0,000	0,100	4,0	P+R-Parkplatz	0,0		LFU-Studie 2007 getrennt			
PP Bundeswehr	bwd	RLS	71,8	-51,8	64,8	1	Stpl.	6	1,00	0,500	0,000	0,100	4,0	P+R-Parkplatz	0,0		LFU-Studie 2007 getrennt			