

## Inhaltverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Umfang der 4. Planänderung .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Vergleich Planfeststellung – 4. Planänderung .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Hinweis zu den Emissionen aus dem Busverkehr .....</b>	<b>10</b>
<b>4.</b>	<b>Ergebnisse der 4. Planänderung .....</b>	<b>11</b>
4.1	Ergebnisse für Gebäude innerhalb der Baumaßnahme .....	11
4.2	Ergebnisse der Berechnung außerhalb der Baumaßnahme .....	14
<b>5.</b>	<b>Maßnahme zur Verringerung .....</b>	<b>16</b>
5.1	Ergebnisse der Berechnung innerhalb der Baumaßnahme .....	16
5.2	Ergebnisse der Berechnung außerhalb der Baumaßnahme .....	19
<b>6.</b>	<b>Neubau der Wotanstr. 9a/9b, Rosa-Bavarese-Str. 15-19 und Christoph-Rapparini- Bogen 27/29 .....</b>	<b>21</b>
<b>7.</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>27</b>
Tabelle 1:	Vergleich Planfeststellung – Neuberechnung .....	5
Tabelle 2:	Innerhalb Baumaßnahme: Vergleich Neuberechnung – 4. Planänderung (Zunahme farbig hinterlegt) .....	11
Tabelle 3:	Außerhalb Baumaßnahme: Vergleich Neuberechnung – 4. Planänderung (Zunahme farbig hinterlegt) .....	14
Tabelle 4:	Innerhalb Baumaßnahme: Vergleich Neuberechnung – 4. Planänderung mit Geschwindigkeitsbeschränkung .....	16
Tabelle 5:	Außerhalb Baumaßnahme: Vergleich Neuberechnung – 4. Planänderung mit Geschwindigkeitsbeschränkung .....	19
Tabelle 6:	Ergebnisse der Berechnung für Neubau Wotanstr. 9a/9b (Zunahme farbig hinterlegt) ...	23
Abbildung 1:	Lageplanskizze Wotanstr. 9a/9b, Rosa-Bavarese-Str. 15-19 und Christoph-Rapparini- Bogen 27/29 .....	22

## Abkürzungsverzeichnis

### B

BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
16. BImSchV	16. Bundes-Immissionsschutzverordnung
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht

### D

DB AG	Deutsche Bahn AG
dB(A)	Dezibel (A bewerteter Schallpegel)

### E

EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EG	Erdgeschoss

### G

G	Gewerbegebiet (Nutzungsart) in Immissionsergebnistabellen
GOK	Geländeoberkante

### H

Hbf	Hauptbahnhof
Hp	Haltepunkt

### I

IO	Immissionsort
----	---------------

### K

km/h	Kilometer pro Stunde
------	----------------------

### L

LHM	Landeshauptstadt München
LSW	Lärmschutzwand
LmT	Mittelungspegel Tag
LmN	Mittelungspegel Nacht
Lr	Beurteilungspegel in dB(A)

### M

M	Mischgebiet (Nutzungsart) in Immissionsergebnistabellen
MHBP	Hp München Hbf Bahnhofplatz
ML	Bf München-Laim Pbf
MK	Kerngebiet (Nutzungsart) gemäß AVV Baulärm
MLEU	Bf München Ost Pbf - Bft München-Leuchtenbergring
MOP	Bf München Ost Pbf - Bft München Ost Pbf
MVG	Münchner Verkehrsgesellschaft mbH

**N**

NN Normalnull

**O**

OG Obergeschoss

OK Oberkante

**P**

PFA Planfeststellungsabschnitt

Pbf Personenbahnhof

**R**

Rbf Rangierbahnhof

RLS-90 Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990

**S**

SWM Stadtwerke München GmbH

SBSS S-Bahn Stammstrecke

**U**

UK Unterkante

UVP Umweltverträglichkeitsprüfung

UVPG Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

UVR **Umweltverbundröhre** (neue Eisenbahnüberführung östlich der Wotanstraße)

**V**

v Geschwindigkeit

$v_e, v$  (Entwurfs-) Geschwindigkeit

VLärmSchR 97 Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes

## 1. Umfang der 4. Planänderung

In der vorliegenden Ergänzung zur schalltechnischen Untersuchung wurde geprüft, ob im Rahmen der 4. Planänderung an der Umweltverbundröhre Laim (Umweltverbundröhre, Verbreiterung der westlichen Bushaltestell Richtung Laimer Platz) eine Änderung der Schallsituation zur Folge hat.

Im Rahmen der Untersuchung wurden folgende bauliche Änderungen, die zu einer Änderung der Schallsituation führen können, seit Erstellung der schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt:

- Anpassung der Linienführung bzw. der Straßenplanung und der Grundwasserwanne nördlich der UVR (unter Beibehaltung der Lage des Nordportals um 0,00 m bis zu 2,50 m nach Westen).
- Entfall der Gestaltungsmaßnahmen auf der östlichen Einschnittsböschung im nördlichen Rampenbereich der UVR infolge Bebauung des Grundstücks.
- Fertigstellung der Gewerbebebauung westlich der Wotanstraße (Wotanstr. 9a/9b)

Die oben genannten Planänderungen haben keinen Einfluss auf die Berechnungsergebnisse der Unterlage 19.1 C. Die Unterlage 19.1 C ist somit weiterhin gültig.

## 2. Vergleich Planfeststellung – 4. Planänderung

Die 4. Planänderung berührt nicht die Grundlagen der Berechnung (Verkehrszahlen), weil die nunmehr erstellte schalltechnische Untersuchung die damaligen Annahmen gemäß Anlage 19.3.1 berücksichtigt. Somit behält die ursprüngliche schalltechnische Untersuchung vom 13.05.2005 im überwiegenden Teil weiterhin ihre Gültigkeit. Dies gilt vor allem im Hinblick auf die vorgesehene aktive Schallschutzmaßnahme. Details zum Variantenvergleich sind der Untersuchung zu entnehmen.

Da das Ingenieur- und Beratungsbüro Kohnen, dass die ursprüngliche Untersuchung aus dem Jahr 2005 erstellt hat, keine schalltechnischen Untersuchungen in der vorliegenden Form mehr erstellt und die dem Berechnungsmodell zugrunde liegenden Eingangsdaten nicht mehr zur Verfügung stehen, wird in dieser Untersuchung eingangs hinsichtlich der Auswirkungen der technischen Planänderungen ein neues Berechnungsmodell erstellt. Die Erstellung eines neuen Berechnungsmodells führt erwartungsgemäß – so auch hier – zu geringfügig abweichenden Beurteilungspegeln gegenüber der ursprünglichen Untersuchung.

Bei Erstellung des neuen Berechnungsmodells wurden zur Herstellung der Vergleichbarkeit der Berechnungsmodelle dieselben Einstellungen der Berechnung zugrunde gelegt, wie sie dem Modell aus dem Jahr 2005 ausweislich der Anlage 19.3.1 zugrunde gelegen haben. Diese Einstellungen lauten wie folgt:

- Berechnung der Beurteilungspegel nach RLS-90
- Berücksichtigung der Verkehrszahlen gemäß Anlage 19.3.1
- Berücksichtigung der baulichen Gegebenheiten (Gebäude, Gelände usw.) gemäß Anlage 19.3.1
- Lage der Immissionsorte gemäß Anlage 19.3.1

In der nachfolgenden Tabelle ist der Vergleich zwischen den Ergebnissen beider Untersuchungen für den planfestgestellten Zustand dokumentiert.

Tabelle 1: Vergleich Planfeststellung – Neuberechnung

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Planfeststellung		Neuberechnung Planfeststellung	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
<b>Außenwohnbereiche (Freiflächen und Balkone) innerhalb der Baumaßnahme</b>										
1	Winfriedstr. 11a		Grünfläche	W	59	--	62	54	60	52
2	Winfriedstr. 11a		Grünfläche	W	59	--	58	50	56	49
3	Winfriedstr. 11a		Grünfläche	W	59	--	59	52	59	51
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	1.OG	W	59	--	60	53	57	49
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	2.OG	W	59	--	61	54	57	50
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	3.OG	W	59	--	61	53	58	50
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	4.OG	W	59	--	62	54	59	51
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	5.OG	W	59	--	63	55	59	52
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	6.OG	W	59	--	63	56	60	52

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Planfeststellung		Neuberechnung Planfeststellung	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	7.OG	W	59	--	64	56	59	52
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	8.OG	W	59	--	63	56	60	52
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	EG	W	59	--	59	51	54	47
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	1.OG	W	59	--	62	54	60	52
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	2.OG	W	59	--	67	59	67	59
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	3.OG	W	59	--	70	62	68	60
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	4.OG	W	59	--	70	63	68	60
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	5.OG	W	59	--	70	62	68	60
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	6.OG	W	59	--	70	62	68	60
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	7.OG	W	59	--	70	62	68	60
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	8.OG	W	59	--	69	62	67	60
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	EG	W	59	--	57	50	54	46
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	1.OG	W	59	--	62	54	60	53
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	2.OG	W	59	--	68	60	67	59
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	3.OG	W	59	--	69	62	68	60
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	4.OG	W	59	--	70	62	68	60
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	5.OG	W	59	--	69	62	67	60
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	6.OG	W	59	--	69	61	67	60
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	7.OG	W	59	--	69	61	67	59
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	8.OG	W	59	--	68	61	67	59
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	EG	W	59	--	59	51	57	49
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	1.OG	W	59	--	62	54	59	51
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	2.OG	W	59	--	64	57	61	54
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	3.OG	W	59	--	66	58	64	56
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	4.OG	W	59	--	67	60	65	57
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	5.OG	W	59	--	68	60	65	57
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	6.OG	W	59	--	68	60	65	58
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	7.OG	W	59	--	68	60	65	57
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	8.OG	W	59	--	67	59	65	57
<b>Gebäude innerhalb der Baumaßnahme</b>										
1	Winfriedstr. 11a	A	EG	W	59	49	40	33	42	34
1	Winfriedstr. 11a	A	1.OG	W	59	49	41	33	43	35
1	Winfriedstr. 11a	A	2.OG	W	59	49	41	34	43	36
1	Winfriedstr. 11a	A	3.OG	W	59	49	42	34	44	36
1	Winfriedstr. 11a	A	4.OG	W	59	49	43	35	45	37
1	Winfriedstr. 11a	A	5.OG	W	59	49	43	35	45	37
1	Winfriedstr. 11a	A	6.OG	W	59	49	43	35	46	38
1	Winfriedstr. 11a	A	7.OG	W	59	49	43	36	46	38
1	Winfriedstr. 11a	A	8.OG	W	59	49	44	37	45	38
1	Winfriedstr. 11a	B	EG	W	59	49	57	49	57	49
1	Winfriedstr. 11a	B	1.OG	W	59	49	59	51	58	51
1	Winfriedstr. 11a	B	2.OG	W	59	49	61	53	60	52
1	Winfriedstr. 11a	B	3.OG	W	59	49	62	55	61	54
1	Winfriedstr. 11a	B	4.OG	W	59	49	63	55	63	55
1	Winfriedstr. 11a	B	5.OG	W	59	49	64	56	63	55
1	Winfriedstr. 11a	B	6.OG	W	59	49	64	56	63	56
1	Winfriedstr. 11a	B	7.OG	W	59	49	64	56	63	55
1	Winfriedstr. 11a	B	8.OG	W	59	49	64	56	63	56
1	Winfriedstr. 11a	C	EG	W	59	49	57	49	56	49
1	Winfriedstr. 11a	C	1.OG	W	59	49	61	53	58	51
1	Winfriedstr. 11a	C	2.OG	W	59	49	64	56	62	55

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Planfeststellung		Neuberechnung Planfeststellung	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	Winfriedstr. 11a	C	3.OG	W	59	49	66	58	64	57
1	Winfriedstr. 11a	C	4.OG	W	59	49	66	59	65	57
1	Winfriedstr. 11a	C	5.OG	W	59	49	66	58	65	58
1	Winfriedstr. 11a	C	6.OG	W	59	49	66	58	65	57
1	Winfriedstr. 11a	C	7.OG	W	59	49	65	58	65	57
1	Winfriedstr. 11a	C	8.OG	W	59	49	65	57	65	57
1	Winfriedstr. 11a	D	EG	W	59	49	58	50	56	48
1	Winfriedstr. 11a	D	1.OG	W	59	49	63	55	62	54
1	Winfriedstr. 11a	D	2.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	D	3.OG	W	59	49	69	61	69	61
1	Winfriedstr. 11a	D	4.OG	W	59	49	69	61	68	61
1	Winfriedstr. 11a	D	5.OG	W	59	49	69	61	68	61
1	Winfriedstr. 11a	D	6.OG	W	59	49	68	61	68	60
1	Winfriedstr. 11a	D	7.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	D	8.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	E	EG	W	59	49	58	50	55	47
1	Winfriedstr. 11a	E	1.OG	W	59	49	62	54	61	53
1	Winfriedstr. 11a	E	2.OG	W	59	49	67	60	67	59
1	Winfriedstr. 11a	E	3.OG	W	59	49	68	61	68	61
1	Winfriedstr. 11a	E	4.OG	W	59	49	68	61	68	61
1	Winfriedstr. 11a	E	5.OG	W	59	49	68	61	68	60
1	Winfriedstr. 11a	E	6.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	E	7.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	E	8.OG	W	59	49	67	60	67	60
1	Winfriedstr. 11a	F	EG	W	59	49	60	52	57	50
1	Winfriedstr. 11a	F	1.OG	W	59	49	63	55	62	54
1	Winfriedstr. 11a	F	2.OG	W	59	49	67	59	68	60
1	Winfriedstr. 11a	F	3.OG	W	59	49	69	61	69	61
1	Winfriedstr. 11a	F	4.OG	W	59	49	69	62	68	60
1	Winfriedstr. 11a	F	5.OG	W	59	49	68	61	68	60
1	Winfriedstr. 11a	F	6.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	F	7.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	F	8.OG	W	59	49	67	60	67	60
1	Winfriedstr. 11a	G	EG	W	59	49	60	53	59	51
1	Winfriedstr. 11a	G	1.OG	W	59	49	61	54	59	52
1	Winfriedstr. 11a	G	2.OG	W	59	49	61	54	61	53
1	Winfriedstr. 11a	G	3.OG	W	59	49	63	56	63	56
1	Winfriedstr. 11a	G	4.OG	W	59	49	64	56	64	56
1	Winfriedstr. 11a	G	5.OG	W	59	49	64	56	64	56
1	Winfriedstr. 11a	G	6.OG	W	59	49	64	56	64	56
1	Winfriedstr. 11a	G	7.OG	W	59	49	64	56	64	56
1	Winfriedstr. 11a	G	8.OG	W	59	49	64	56	64	56
1	Winfriedstr. 11a	H	1.OG	W	59	49	58	50	56	49
1	Winfriedstr. 11a	H	2.OG	W	59	49	59	51	57	50
1	Winfriedstr. 11a	H	3.OG	W	59	49	60	52	59	51
1	Winfriedstr. 11a	H	4.OG	W	59	49	60	53	59	52
1	Winfriedstr. 11a	H	5.OG	W	59	49	61	53	61	53
1	Winfriedstr. 11a	H	6.OG	W	59	49	61	54	61	53
1	Winfriedstr. 11a	H	7.OG	W	59	49	61	54	61	54
1	Winfriedstr. 11a	H	8.OG	W	59	49	61	54	61	54
2	Winfriedstr. 11	A	EG	W	59	49	59	51	58	50

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Planfeststellung		Neuberechnung Planfeststellung	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
2	Winfriedstr. 11	D	EG	W	59	49	60	52	59	51
3	Winfriedstr. 9a	A	EG	W	59	49	58	51	57	50
3	Winfriedstr. 9a	A	1.OG	W	59	49	60	52	58	50
3	Winfriedstr. 9a	A	2.OG	W	59	49	59	52	59	51
3	Winfriedstr. 9a	A	3.OG	W	59	49	60	52	60	52
3	Winfriedstr. 9a	A	4.OG	W	59	49	60	53	60	53
3	Winfriedstr. 9a	B	EG	W	59	49	57	49	55	47
3	Winfriedstr. 9a	B	1.OG	W	59	49	57	50	56	49
3	Winfriedstr. 9a	B	2.OG	W	59	49	58	50	57	49
3	Winfriedstr. 9a	B	3.OG	W	59	49	58	51	58	50
3	Winfriedstr. 9a	B	4.OG	W	59	49	59	51	58	51
3	Winfriedstr. 9a	C	EG	W	59	49	52	45	50	42
3	Winfriedstr. 9a	C	1.OG	W	59	49	53	45	52	44
3	Winfriedstr. 9a	C	2.OG	W	59	49	54	46	53	45
3	Winfriedstr. 9a	C	3.OG	W	59	49	54	46	53	46
3	Winfriedstr. 9a	C	4.OG	W	59	49	54	47	54	46
<b>Außenwohnbereiche (Freiflächen und Balkone) ausserhalb der Baumaßnahme</b>										
20	Winfriedstr. 18	Balkon	EG	W	59	--	58	51	59	52
20	Winfriedstr. 18	Balkon	1.OG	W	59	--	59	51	60	52
20	Winfriedstr. 18	Balkon	2.OG	W	59	--	60	52	61	53
20	Winfriedstr. 18	Balkon	3.OG	W	59	--	60	53	61	54
20	Winfriedstr. 18	Balkon	4.OG	W	59	--	61	53	62	54
21	Winfriedstr. 16/18		Grünfläche	W	59	--	59	51	58	50
22	Winfriedstr. 16	Balkon	EG	W	59	--	59	52	59	51
22	Winfriedstr. 16	Balkon	1.OG	W	59	--	60	53	60	52
22	Winfriedstr. 16	Balkon	2.OG	W	59	--	61	54	60	53
22	Winfriedstr. 16	Balkon	3.OG	W	59	--	62	54	56	48
23	Winfriedstr. 16	Balkon	EG	W	59	--	57	50	57	49
23	Winfriedstr. 16	Balkon	1.OG	W	59	--	59	51	58	50
23	Winfriedstr. 16	Balkon	2.OG	W	59	--	60	52	58	50
23	Winfriedstr. 16	Balkon	3.OG	W	59	--	60	52	60	52
<b>Gebäude außerhalb der Baumaßnahme</b>										
5	Winfriedstr. 14	A	EG	W	59	49	39	31	36	28
5	Winfriedstr. 14	A	1.OG	W	59	49	40	32	37	30
5	Winfriedstr. 14	A	2.OG	W	59	49	42	34	39	31
5	Winfriedstr. 14	B	EG	W	59	49	55	47	54	46
5	Winfriedstr. 14	B	1.OG	W	59	49	56	48	55	47
5	Winfriedstr. 14	B	2.OG	W	59	49	57	49	56	48
6	Winfriedstr. 16	A	EG	W	59	49	57	49	57	49
6	Winfriedstr. 16	A	1.OG	W	59	49	58	50	58	50
6	Winfriedstr. 16	A	2.OG	W	59	49	59	51	59	51
6	Winfriedstr. 16	A	3.OG	W	59	49	60	52	60	52
6	Winfriedstr. 16	B	EG	W	59	49	59	51	59	51
6	Winfriedstr. 16	B	1.OG	W	59	49	60	52	60	52
6	Winfriedstr. 16	B	2.OG	W	59	49	60	53	61	53
6	Winfriedstr. 16	B	3.OG	W	59	49	61	53	61	54
7	Winfriedstr. 18	A	EG	W	59	49	57	49	58	50
7	Winfriedstr. 18	A	1.OG	W	59	49	58	50	59	51
7	Winfriedstr. 18	A	2.OG	W	59	49	59	51	59	52
7	Winfriedstr. 18	A	3.OG	W	59	49	59	52	60	52
7	Winfriedstr. 18	A	4.OG	W	59	49	60	52	61	53



Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Planfeststellung		Neuberechnung Planfeststellung	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
7	Winfriedstr. 18	B	EG	W	59	49	57	49	58	50
7	Winfriedstr. 18	B	1.OG	W	59	49	58	50	58	51
7	Winfriedstr. 18	B	2.OG	W	59	49	58	51	59	51
7	Winfriedstr. 18	B	3.OG	W	59	49	59	51	60	52
7	Winfriedstr. 18	B	4.OG	W	59	49	59	52	60	52
7	Winfriedstr. 20	C	EG	W	59	49	53	45	54	46
7	Winfriedstr. 20	C	1.OG	W	59	49	53	46	54	47
7	Winfriedstr. 20	C	2.OG	W	59	49	54	46	55	47
7	Winfriedstr. 20	C	3.OG	W	59	49	55	47	55	48
7	Winfriedstr. 20	C	4.OG	W	59	49	55	47	56	48
7	Winfriedstr. 20	D	EG	W	59	49	32	24	34	26
7	Winfriedstr. 20	D	1.OG	W	59	49	33	25	34	26
7	Winfriedstr. 20	D	2.OG	W	59	49	33	25	35	27
7	Winfriedstr. 20	D	3.OG	W	59	49	34	26	36	28
7	Winfriedstr. 20	D	4.OG	W	59	49	36	28	37	30

### **3. Hinweis zu den Emissionen aus dem Busverkehr**

In der schalltechnischen Untersuchung von 2005 wurde für die Busspuren gemäß RLS-90 ein Lkw-Anteil von 100 % angenommen. Im Rahmen der Definition des Lkw-Anteils in der RLS-90 setzt sich dieser aus einem Anteil von 75 % schwerer Lkw und aus 25% leichte Lkw/Bussen zusammen. Da sich die Basisemission zwischen schweren Lkw und leichten Lkw/Busse um 6 dB(A) unterscheiden, wird der Anteil aus den Busspuren um ca. 5 dB(A) überschätzt. Man liegt somit bei der Ausgangsberechnung auf der sicheren Seite.

## 4. Ergebnisse der 4. Planänderung

Im Rahmen dieser Berechnung wurden folgende Planänderungen berücksichtigt:

- Anpassung der Linienführung bzw. der Straßenplanung und der Grundwasserwanne nördlich der UVR (unter Beibehaltung der Lage des Nordportals um 0,00 m bis zu 2,50 m nach Westen).
- Entfall der Gestaltungsmaßnahmen auf der östlichen Einschnittsböschung im nördlichen Rampenbereich der UVR infolge Bebauung des Grundstücks.

Die nachfolgende Untersuchung unterteilt sich in zwei Abschnitte. Zum einen werden die Immissionsorte innerhalb der Baumaßnahme gemäß Verkehrslärmschutzrichtlinie von 1997 (VLAermSchR97) untersucht. Hierbei werden sowohl die Immissionen innerhalb der baulichen Maßnahme vom Nordportal der UVR bis zur Winfriedstraße als auch die Immissionen aus der Wotanstraße außerhalb der Baumaßnahme Richtung Norden berücksichtigt. Für die Immissionsorte außerhalb der Baumaßnahme werden nur die Immissionen aus dem Umbaubereich (Nordportal UVR bis Winfriedstraße) berücksichtigt.

### 4.1 Ergebnisse für Gebäude innerhalb der Baumaßnahme

Für Gebäude innerhalb der Baumaßnahme ergeben sich folgende Ergebnisse:

Tabelle 2: Innerhalb Baumaßnahme: Vergleich Neuberechnung – 4. Planänderung (Zunahme farbig hinterlegt)

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Neuberechnung Planfeststellung		4. Planänderung	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
<b>Außenwohnbereiche (Freiflächen und Balkone) innerhalb der Baumaßnahme</b>										
1	Winfriedstr. 11a		Grünfläche	W	59	--	60	52	60	52
2	Winfriedstr. 11a		Grünfläche	W	59	--	56	49	56	49
3	Winfriedstr. 11a		Grünfläche	W	59	--	59	51	59	51
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	1.OG	W	59	--	57	49	57	49
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	2.OG	W	59	--	57	50	57	50
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	3.OG	W	59	--	58	50	58	50
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	4.OG	W	59	--	59	51	59	51
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	5.OG	W	59	--	59	52	59	52
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	6.OG	W	59	--	60	52	60	52
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	7.OG	W	59	--	59	52	59	52
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	8.OG	W	59	--	60	52	60	52
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	EG	W	59	--	54	47	54	47
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	1.OG	W	59	--	60	52	60	52
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	2.OG	W	59	--	67	59	67	59
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	3.OG	W	59	--	68	60	68	60
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	4.OG	W	59	--	68	60	68	60
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	5.OG	W	59	--	68	60	68	60
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	6.OG	W	59	--	68	60	68	60
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	7.OG	W	59	--	68	60	67	60

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Neuberechnung Planfeststellung		4. Planänderung	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	8.OG	W	59	--	67	60	67	60
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	EG	W	59	--	54	46	54	46
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	1.OG	W	59	--	60	53	60	53
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	2.OG	W	59	--	67	59	67	59
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	3.OG	W	59	--	68	60	67	60
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	4.OG	W	59	--	68	60	67	60
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	5.OG	W	59	--	67	60	67	60
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	6.OG	W	59	--	67	60	67	59
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	7.OG	W	59	--	67	59	67	59
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	8.OG	W	59	--	67	59	67	59
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	EG	W	59	--	57	49	57	49
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	1.OG	W	59	--	59	51	59	51
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	2.OG	W	59	--	61	54	61	54
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	3.OG	W	59	--	64	56	64	56
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	4.OG	W	59	--	65	57	65	57
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	5.OG	W	59	--	65	57	65	58
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	6.OG	W	59	--	65	58	65	58
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	7.OG	W	59	--	65	57	65	57
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	8.OG	W	59	--	65	57	65	57
<b>Gebäude innerhalb der Baumaßnahme</b>										
1	Winfriedstr. 11a	A	EG	W	59	49	42	34	42	34
1	Winfriedstr. 11a	A	1.OG	W	59	49	43	35	43	35
1	Winfriedstr. 11a	A	2.OG	W	59	49	43	36	43	36
1	Winfriedstr. 11a	A	3.OG	W	59	49	44	36	44	36
1	Winfriedstr. 11a	A	4.OG	W	59	49	45	37	45	37
1	Winfriedstr. 11a	A	5.OG	W	59	49	45	37	45	37
1	Winfriedstr. 11a	A	6.OG	W	59	49	46	38	46	38
1	Winfriedstr. 11a	A	7.OG	W	59	49	46	38	46	38
1	Winfriedstr. 11a	A	8.OG	W	59	49	45	38	45	38
1	Winfriedstr. 11a	B	EG	W	59	49	57	49	57	49
1	Winfriedstr. 11a	B	1.OG	W	59	49	58	51	58	51
1	Winfriedstr. 11a	B	2.OG	W	59	49	60	52	60	52
1	Winfriedstr. 11a	B	3.OG	W	59	49	61	54	61	54
1	Winfriedstr. 11a	B	4.OG	W	59	49	63	55	63	55
1	Winfriedstr. 11a	B	5.OG	W	59	49	63	55	63	55
1	Winfriedstr. 11a	B	6.OG	W	59	49	63	56	63	56
1	Winfriedstr. 11a	B	7.OG	W	59	49	63	55	63	56
1	Winfriedstr. 11a	B	8.OG	W	59	49	63	56	63	56
1	Winfriedstr. 11a	C	EG	W	59	49	56	49	56	49
1	Winfriedstr. 11a	C	1.OG	W	59	49	58	51	58	51
1	Winfriedstr. 11a	C	2.OG	W	59	49	62	55	62	55
1	Winfriedstr. 11a	C	3.OG	W	59	49	64	57	65	57
1	Winfriedstr. 11a	C	4.OG	W	59	49	65	57	65	58
1	Winfriedstr. 11a	C	5.OG	W	59	49	65	58	65	58
1	Winfriedstr. 11a	C	6.OG	W	59	49	65	57	65	57
1	Winfriedstr. 11a	C	7.OG	W	59	49	65	57	65	57
1	Winfriedstr. 11a	C	8.OG	W	59	49	65	57	65	57
1	Winfriedstr. 11a	D	EG	W	59	49	56	48	56	48
1	Winfriedstr. 11a	D	1.OG	W	59	49	62	54	62	54
1	Winfriedstr. 11a	D	2.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	D	3.OG	W	59	49	69	61	68	61

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Neuberechnung Planfeststellung		4. Planänderung	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	Winfriedstr. 11a	D	4.OG	W	59	49	68	61	68	61
1	Winfriedstr. 11a	D	5.OG	W	59	49	68	61	68	60
1	Winfriedstr. 11a	D	6.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	D	7.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	D	8.OG	W	59	49	68	60	67	60
1	Winfriedstr. 11a	E	EG	W	59	49	55	47	55	47
1	Winfriedstr. 11a	E	1.OG	W	59	49	61	53	61	53
1	Winfriedstr. 11a	E	2.OG	W	59	49	67	59	67	60
1	Winfriedstr. 11a	E	3.OG	W	59	49	68	61	68	60
1	Winfriedstr. 11a	E	4.OG	W	59	49	68	61	68	60
1	Winfriedstr. 11a	E	5.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	E	6.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	E	7.OG	W	59	49	68	60	67	60
1	Winfriedstr. 11a	E	8.OG	W	59	49	67	60	67	60
1	Winfriedstr. 11a	F	EG	W	59	49	57	50	57	50
1	Winfriedstr. 11a	F	1.OG	W	59	49	62	54	62	54
1	Winfriedstr. 11a	F	2.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	F	3.OG	W	59	49	69	61	69	61
1	Winfriedstr. 11a	F	4.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	F	5.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	F	6.OG	W	59	49	68	60	68	60
1	Winfriedstr. 11a	F	7.OG	W	59	49	68	60	67	60
1	Winfriedstr. 11a	F	8.OG	W	59	49	67	60	67	60
1	Winfriedstr. 11a	G	EG	W	59	49	59	51	59	51
1	Winfriedstr. 11a	G	1.OG	W	59	49	59	52	59	52
1	Winfriedstr. 11a	G	2.OG	W	59	49	61	53	61	53
1	Winfriedstr. 11a	G	3.OG	W	59	49	63	56	64	56
1	Winfriedstr. 11a	G	4.OG	W	59	49	64	56	64	56
1	Winfriedstr. 11a	G	5.OG	W	59	49	64	56	64	56
1	Winfriedstr. 11a	G	6.OG	W	59	49	64	56	64	56
1	Winfriedstr. 11a	G	7.OG	W	59	49	64	56	64	56
1	Winfriedstr. 11a	G	8.OG	W	59	49	64	56	64	56
1	Winfriedstr. 11a	H	1.OG	W	59	49	56	49	56	49
1	Winfriedstr. 11a	H	2.OG	W	59	49	57	50	57	50
1	Winfriedstr. 11a	H	3.OG	W	59	49	59	51	59	51
1	Winfriedstr. 11a	H	4.OG	W	59	49	59	52	59	52
1	Winfriedstr. 11a	H	5.OG	W	59	49	61	53	61	53
1	Winfriedstr. 11a	H	6.OG	W	59	49	61	53	61	53
1	Winfriedstr. 11a	H	7.OG	W	59	49	61	54	61	54
1	Winfriedstr. 11a	H	8.OG	W	59	49	61	54	61	54
2	Winfriedstr. 11	A	EG	W	59	49	58	50	58	50
2	Winfriedstr. 11	D	EG	W	59	49	59	51	59	51
3	Winfriedstr. 9a	A	EG	W	59	49	57	50	57	50
3	Winfriedstr. 9a	A	1.OG	W	59	49	58	50	58	50
3	Winfriedstr. 9a	A	2.OG	W	59	49	59	51	59	51
3	Winfriedstr. 9a	A	3.OG	W	59	49	60	52	60	52
3	Winfriedstr. 9a	A	4.OG	W	59	49	60	53	60	53
3	Winfriedstr. 9a	B	EG	W	59	49	55	47	55	47
3	Winfriedstr. 9a	B	1.OG	W	59	49	56	49	56	49
3	Winfriedstr. 9a	B	2.OG	W	59	49	57	49	57	49
3	Winfriedstr. 9a	B	3.OG	W	59	49	58	50	58	50

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Neuberechnung Planfeststellung		4. Planänderung	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
3	Winfriedstr. 9a	B	4.OG	W	59	49	58	51	58	51
3	Winfriedstr. 9a	C	EG	W	59	49	50	42	50	43
3	Winfriedstr. 9a	C	1.OG	W	59	49	52	44	52	44
3	Winfriedstr. 9a	C	2.OG	W	59	49	53	45	53	45
3	Winfriedstr. 9a	C	3.OG	W	59	49	53	46	53	46
3	Winfriedstr. 9a	C	4.OG	W	59	49	54	46	54	46

Die Ergebnisse zeigen, dass bei den Außenwohnbereichen der Beurteilungspegel im Nachtzeitraum an einem Immissionsort (ID Nr. 7, 5. OG, Balkon) zunimmt. Da hier eine Nachtnutzung nicht vorliegt, wird diese Zunahme als nicht relevant angesehen (vgl. auch Nr. 51.1 Abs. 2 VLärmSchR 97).

Bei den untersuchten Gebäuden nimmt der Beurteilungspegel an 6 Geschossen um maximal 1 dB(A) zu. An einem dieser Geschosse ist der Immissionsgrenzwert weiterhin eingehalten.

An den weiteren 5 Geschossen erhöht sich die Überschreitung des Immissionsgrenzwertes um 1 dB(A). Die ungerundeten Beurteilungspegel erhöhen sich um 0,1 bis 0,3 dB(A).

#### 4.2 Ergebnisse der Berechnung außerhalb der Baumaßnahme

Für Gebäude außerhalb der Baumaßnahme ergeben sich folgende Ergebnisse:

Tabelle 3: Außerhalb Baumaßnahme: Vergleich Neuberechnung – 4. Planänderung (Zunahme farbig hinterlegt)

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Neuberechnung Planfeststellung		4. Planänderung	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
<b>Außenwohnbereiche (Freiflächen und Balkone) ausserhalb der Baumaßnahme</b>										
20	Winfriedstr. 18	Balkon	EG	W	59	--	59	52	59	52
20	Winfriedstr. 18	Balkon	1.OG	W	59	--	60	52	60	52
20	Winfriedstr. 18	Balkon	2.OG	W	59	--	61	53	61	53
20	Winfriedstr. 18	Balkon	3.OG	W	59	--	61	54	61	54
20	Winfriedstr. 18	Balkon	4.OG	W	59	--	62	54	62	54
21	Winfriedstr. 16/18		Grünfläche	W	59	--	58	50	58	50
22	Winfriedstr. 16	Balkon	EG	W	59	--	59	51	59	51
22	Winfriedstr. 16	Balkon	1.OG	W	59	--	60	52	60	52
22	Winfriedstr. 16	Balkon	2.OG	W	59	--	60	53	60	53
22	Winfriedstr. 16	Balkon	3.OG	W	59	--	56	48	56	48
23	Winfriedstr. 16	Balkon	EG	W	59	--	57	49	57	49
23	Winfriedstr. 16	Balkon	1.OG	W	59	--	58	50	58	50
23	Winfriedstr. 16	Balkon	2.OG	W	59	--	58	50	57	50
23	Winfriedstr. 16	Balkon	3.OG	W	59	--	60	52	60	52
<b>Gebäude außerhalb der Baumaßnahme</b>										
5	Winfriedstr. 14	A	EG	W	59	49	36	28	36	29
5	Winfriedstr. 14	A	1.OG	W	59	49	37	30	37	30

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Neuberechnung Planfeststellung		4. Planänderung	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
5	Winfriedstr. 14	A	2.OG	W	59	49	39	31	39	32
5	Winfriedstr. 14	B	EG	W	59	49	54	46	54	46
5	Winfriedstr. 14	B	1.OG	W	59	49	55	47	55	47
5	Winfriedstr. 14	B	2.OG	W	59	49	56	48	56	48
6	Winfriedstr. 16	A	EG	W	59	49	57	49	57	49
6	Winfriedstr. 16	A	1.OG	W	59	49	58	50	58	50
6	Winfriedstr. 16	A	2.OG	W	59	49	59	51	59	51
6	Winfriedstr. 16	A	3.OG	W	59	49	60	52	60	52
6	Winfriedstr. 16	B	EG	W	59	49	59	51	59	51
6	Winfriedstr. 16	B	1.OG	W	59	49	60	52	60	52
6	Winfriedstr. 16	B	2.OG	W	59	49	61	53	61	53
6	Winfriedstr. 16	B	3.OG	W	59	49	61	54	61	54
7	Winfriedstr. 18	A	EG	W	59	49	58	50	58	50
7	Winfriedstr. 18	A	1.OG	W	59	49	59	51	59	51
7	Winfriedstr. 18	A	2.OG	W	59	49	59	52	59	52
7	Winfriedstr. 18	A	3.OG	W	59	49	60	52	60	52
7	Winfriedstr. 18	A	4.OG	W	59	49	61	53	61	53
7	Winfriedstr. 18	B	EG	W	59	49	58	50	58	50
7	Winfriedstr. 18	B	1.OG	W	59	49	58	51	58	51
7	Winfriedstr. 18	B	2.OG	W	59	49	59	51	59	51
7	Winfriedstr. 18	B	3.OG	W	59	49	60	52	60	52
7	Winfriedstr. 18	B	4.OG	W	59	49	60	52	60	52
7	Winfriedstr. 20	C	EG	W	59	49	54	46	54	46
7	Winfriedstr. 20	C	1.OG	W	59	49	54	47	54	47
7	Winfriedstr. 20	C	2.OG	W	59	49	55	47	55	47
7	Winfriedstr. 20	C	3.OG	W	59	49	55	48	55	48
7	Winfriedstr. 20	C	4.OG	W	59	49	56	48	56	48
7	Winfriedstr. 20	D	EG	W	59	49	34	26	34	26
7	Winfriedstr. 20	D	1.OG	W	59	49	34	26	34	26
7	Winfriedstr. 20	D	2.OG	W	59	49	35	27	35	27
7	Winfriedstr. 20	D	3.OG	W	59	49	36	28	36	28
7	Winfriedstr. 20	D	4.OG	W	59	49	37	30	37	30

Die Ergebnisse zeigen, dass der Beurteilungspegel an 2 Geschossen um maximal 1 dB(A) steigt. Der Immissionsgrenzwert ist an diesen beiden Immissionsorten weiterhin deutlich unterschritten.

## 5. Maßnahme zur Verringerung

Die Erhöhung der Beurteilungspegel durch die 4. Planänderung beträgt nur 0,1 bis 0,2 dB(A) und aufgerundet 1 dB(A). Es wird aufgrund dieser geringen, für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbaren und deshalb unerheblichen Zunahme des Verkehrslärms dafürgehalten, auf die Prüfung ergänzender Schallschutzmaßnahmen von vornherein zu verzichten. Denn die im festgestellten Plan vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen sind weiterhin ausreichend.

Unabhängig von dem Vorstehenden kommt als aktive Schallschutzmaßnahme auch die Reduzierung der Geschwindigkeit der Busse auf 30 km/h zwischen UVR Nordportal und dem Knotenpunkt Wotanstraße/Winfriedstraße in Betracht kommt.

Diese Geschwindigkeit wird voraussichtlich im Normalfall ohnehin nicht überschritten werden, da zwischen Nordportal und Kreuzung nur ein ca. 150 m langer Straßenabschnitt zur Beschleunigung zur Verfügung steht.

### 5.1 Ergebnisse der Berechnung innerhalb der Baumaßnahme

Die Ergebnisse zeigen, dass unter Berücksichtigung der Geschwindigkeitsreduzierung keine Erhöhungen der Beurteilungspegel aus der 4. Planänderung zu erwarten sind.

In der nachfolgenden Tabelle die Berechnungsergebnisse dokumentiert.

Tabelle 4: Innerhalb Baumaßnahme: Vergleich Neuberechnung – 4. Planänderung mit Geschwindigkeitsbeschränkung

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Neuberechnung Planfeststellung		4. Planänderung mit Begrenzung Busse auf 30 km/h	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
<b>Außenwohnbereiche (Freiflächen und Balkone) innerhalb der Baumaßnahme</b>										
1	Winfriedstr. 11a		Grünfläche	W	59	--	60	52	60	52
2	Winfriedstr. 11a		Grünfläche	W	59	--	56	49	56	48
3	Winfriedstr. 11a		Grünfläche	W	59	--	59	51	58	50
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	1.OG	W	59	--	57	49	57	49
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	2.OG	W	59	--	57	50	57	50
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	3.OG	W	59	--	58	50	58	50
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	4.OG	W	59	--	59	51	59	51
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	5.OG	W	59	--	59	52	59	52
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	6.OG	W	59	--	60	52	59	52
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	7.OG	W	59	--	59	52	59	52
4	Winfriedstr. 11a	Balkon	8.OG	W	59	--	60	52	59	52
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	EG	W	59	--	54	47	54	46
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	1.OG	W	59	--	60	52	60	52
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	2.OG	W	59	--	67	59	66	58
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	3.OG	W	59	--	68	60	67	60
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	4.OG	W	59	--	68	60	67	60
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	5.OG	W	59	--	68	60	67	59
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	6.OG	W	59	--	68	60	67	59



Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Neuberechnung Planfeststellung		4. Planänderung mit Begrenzung Busse auf 30 km/h	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	7.OG	W	59	--	68	60	67	59
5	Winfriedstr. 11a	Balkon	8.OG	W	59	--	67	60	67	59
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	EG	W	59	--	54	46	54	46
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	1.OG	W	59	--	60	53	60	52
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	2.OG	W	59	--	67	59	66	58
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	3.OG	W	59	--	68	60	67	59
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	4.OG	W	59	--	68	60	67	59
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	5.OG	W	59	--	67	60	67	59
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	6.OG	W	59	--	67	60	66	59
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	7.OG	W	59	--	67	59	66	59
6	Winfriedstr. 11a	Balkon	8.OG	W	59	--	67	59	66	58
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	EG	W	59	--	57	49	56	48
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	1.OG	W	59	--	59	51	58	50
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	2.OG	W	59	--	61	54	61	53
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	3.OG	W	59	--	64	56	63	56
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	4.OG	W	59	--	65	57	64	56
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	5.OG	W	59	--	65	57	64	57
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	6.OG	W	59	--	65	58	64	57
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	7.OG	W	59	--	65	57	64	57
7	Winfriedstr. 11a	Balkon	8.OG	W	59	--	65	57	64	56
<b>Gebäude innerhalb der Baumaßnahme</b>										
1	Winfriedstr. 11a	A	EG	W	59	49	42	34	41	34
1	Winfriedstr. 11a	A	1.OG	W	59	49	43	35	42	34
1	Winfriedstr. 11a	A	2.OG	W	59	49	43	36	43	35
1	Winfriedstr. 11a	A	3.OG	W	59	49	44	36	43	35
1	Winfriedstr. 11a	A	4.OG	W	59	49	45	37	44	36
1	Winfriedstr. 11a	A	5.OG	W	59	49	45	37	44	37
1	Winfriedstr. 11a	A	6.OG	W	59	49	46	38	45	37
1	Winfriedstr. 11a	A	7.OG	W	59	49	46	38	45	38
1	Winfriedstr. 11a	A	8.OG	W	59	49	45	38	44	37
1	Winfriedstr. 11a	B	EG	W	59	49	57	49	56	48
1	Winfriedstr. 11a	B	1.OG	W	59	49	58	51	57	50
1	Winfriedstr. 11a	B	2.OG	W	59	49	60	52	59	51
1	Winfriedstr. 11a	B	3.OG	W	59	49	61	54	61	53
1	Winfriedstr. 11a	B	4.OG	W	59	49	63	55	62	54
1	Winfriedstr. 11a	B	5.OG	W	59	49	63	55	62	55
1	Winfriedstr. 11a	B	6.OG	W	59	49	63	56	62	55
1	Winfriedstr. 11a	B	7.OG	W	59	49	63	55	62	55
1	Winfriedstr. 11a	B	8.OG	W	59	49	63	56	62	55
1	Winfriedstr. 11a	C	EG	W	59	49	56	49	55	48
1	Winfriedstr. 11a	C	1.OG	W	59	49	58	51	58	50
1	Winfriedstr. 11a	C	2.OG	W	59	49	62	55	62	54
1	Winfriedstr. 11a	C	3.OG	W	59	49	64	57	64	56
1	Winfriedstr. 11a	C	4.OG	W	59	49	65	57	64	57
1	Winfriedstr. 11a	C	5.OG	W	59	49	65	58	64	57
1	Winfriedstr. 11a	C	6.OG	W	59	49	65	57	64	57
1	Winfriedstr. 11a	C	7.OG	W	59	49	65	57	64	56
1	Winfriedstr. 11a	C	8.OG	W	59	49	65	57	64	56
1	Winfriedstr. 11a	D	EG	W	59	49	56	48	55	47
1	Winfriedstr. 11a	D	1.OG	W	59	49	62	54	61	54

2. S-Bahn-Stammstrecke München

Planfeststellung, PFA 1

Fortschreibung des schalltechnischen Gutachtens

Umweltverbundröhre Laim (UVR) Nordportal – 4. Planänderung

Seite 18 von 27

Anlage 19.3.1.1

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Neuberechnung Planfeststellung		4. Planänderung mit Begrenzung Busse auf 30 km/h	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	Winfriedstr. 11a	D	2.OG	W	59	49	68	60	67	60
1	Winfriedstr. 11a	D	3.OG	W	59	49	69	61	68	60
1	Winfriedstr. 11a	D	4.OG	W	59	49	68	61	67	60
1	Winfriedstr. 11a	D	5.OG	W	59	49	68	61	67	60
1	Winfriedstr. 11a	D	6.OG	W	59	49	68	60	67	60
1	Winfriedstr. 11a	D	7.OG	W	59	49	68	60	67	59
1	Winfriedstr. 11a	D	8.OG	W	59	49	68	60	67	59
1	Winfriedstr. 11a	E	EG	W	59	49	55	47	54	47
1	Winfriedstr. 11a	E	1.OG	W	59	49	61	53	60	53
1	Winfriedstr. 11a	E	2.OG	W	59	49	67	59	66	59
1	Winfriedstr. 11a	E	3.OG	W	59	49	68	61	67	60
1	Winfriedstr. 11a	E	4.OG	W	59	49	68	61	67	60
1	Winfriedstr. 11a	E	5.OG	W	59	49	68	60	67	59
1	Winfriedstr. 11a	E	6.OG	W	59	49	68	60	67	59
1	Winfriedstr. 11a	E	7.OG	W	59	49	68	60	67	59
1	Winfriedstr. 11a	E	8.OG	W	59	49	67	60	67	59
1	Winfriedstr. 11a	F	EG	W	59	49	57	50	57	49
1	Winfriedstr. 11a	F	1.OG	W	59	49	62	54	61	54
1	Winfriedstr. 11a	F	2.OG	W	59	49	68	60	67	60
1	Winfriedstr. 11a	F	3.OG	W	59	49	69	61	68	61
1	Winfriedstr. 11a	F	4.OG	W	59	49	68	60	67	60
1	Winfriedstr. 11a	F	5.OG	W	59	49	68	60	67	59
1	Winfriedstr. 11a	F	6.OG	W	59	49	68	60	67	59
1	Winfriedstr. 11a	F	7.OG	W	59	49	68	60	67	59
1	Winfriedstr. 11a	F	8.OG	W	59	49	67	60	67	59
1	Winfriedstr. 11a	G	EG	W	59	49	59	51	59	51
1	Winfriedstr. 11a	G	1.OG	W	59	49	59	52	59	52
1	Winfriedstr. 11a	G	2.OG	W	59	49	61	53	61	53
1	Winfriedstr. 11a	G	3.OG	W	59	49	63	56	63	55
1	Winfriedstr. 11a	G	4.OG	W	59	49	64	56	63	56
1	Winfriedstr. 11a	G	5.OG	W	59	49	64	56	63	56
1	Winfriedstr. 11a	G	6.OG	W	59	49	64	56	63	56
1	Winfriedstr. 11a	G	7.OG	W	59	49	64	56	63	56
1	Winfriedstr. 11a	G	8.OG	W	59	49	64	56	63	56
1	Winfriedstr. 11a	H	1.OG	W	59	49	56	49	56	48
1	Winfriedstr. 11a	H	2.OG	W	59	49	57	50	57	50
1	Winfriedstr. 11a	H	3.OG	W	59	49	59	51	58	51
1	Winfriedstr. 11a	H	4.OG	W	59	49	59	52	59	52
1	Winfriedstr. 11a	H	5.OG	W	59	49	61	53	61	53
1	Winfriedstr. 11a	H	6.OG	W	59	49	61	53	61	53
1	Winfriedstr. 11a	H	7.OG	W	59	49	61	54	61	53
1	Winfriedstr. 11a	H	8.OG	W	59	49	61	54	61	53
2	Winfriedstr. 11	A	EG	W	59	49	58	50	58	50
2	Winfriedstr. 11	D	EG	W	59	49	59	51	58	51
3	Winfriedstr. 9a	A	EG	W	59	49	57	50	57	49
3	Winfriedstr. 9a	A	1.OG	W	59	49	58	50	58	50
3	Winfriedstr. 9a	A	2.OG	W	59	49	59	51	59	51
3	Winfriedstr. 9a	A	3.OG	W	59	49	60	52	59	52
3	Winfriedstr. 9a	A	4.OG	W	59	49	60	53	60	52
3	Winfriedstr. 9a	B	EG	W	59	49	55	47	55	47

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Neuberechnung Planfeststellung		4. Planänderung mit Begrenzung Busse auf 30 km/h	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
3	Winfriedstr. 9a	B	1.OG	W	59	49	56	49	56	49
3	Winfriedstr. 9a	B	2.OG	W	59	49	57	49	57	49
3	Winfriedstr. 9a	B	3.OG	W	59	49	58	50	58	50
3	Winfriedstr. 9a	B	4.OG	W	59	49	58	51	58	51
3	Winfriedstr. 9a	C	EG	W	59	49	50	42	50	42
3	Winfriedstr. 9a	C	1.OG	W	59	49	52	44	52	44
3	Winfriedstr. 9a	C	2.OG	W	59	49	53	45	52	45
3	Winfriedstr. 9a	C	3.OG	W	59	49	53	46	53	45
3	Winfriedstr. 9a	C	4.OG	W	59	49	54	46	54	46

## 5.2 Ergebnisse der Berechnung außerhalb der Baumaßnahme

Die Ergebnisse zeigen, dass unter Berücksichtigung der Geschwindigkeitsreduzierung keine Erhöhungen der Beurteilungspegel aus der 4. Planänderung zu erwarten sind.

In der nachfolgenden Tabelle die Berechnungsergebnisse dokumentiert.

Tabelle 5: Außerhalb Baumaßnahme: Vergleich Neuberechnung – 4. Planänderung mit Geschwindigkeitsbeschränkung

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Neuberechnung Planfeststellung		4. Planänderung mit Begrenzung Busse auf 30 km/h	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
<b>Außenwohnbereiche (Freiflächen und Balkone) ausserhalb der Baumaßnahme</b>										
20	Winfriedstr. 18	Balkon	EG	W	59	--	59	52	59	51
20	Winfriedstr. 18	Balkon	1.OG	W	59	--	60	52	60	52
20	Winfriedstr. 18	Balkon	2.OG	W	59	--	61	53	60	52
20	Winfriedstr. 18	Balkon	3.OG	W	59	--	61	54	61	53
20	Winfriedstr. 18	Balkon	4.OG	W	59	--	62	54	61	54
21	Winfriedstr. 16/18		Grünfläche	W	59	--	58	50	57	50
22	Winfriedstr. 16	Balkon	EG	W	59	--	59	51	58	50
22	Winfriedstr. 16	Balkon	1.OG	W	59	--	60	52	59	51
22	Winfriedstr. 16	Balkon	2.OG	W	59	--	60	53	60	52
22	Winfriedstr. 16	Balkon	3.OG	W	59	--	56	48	56	48
23	Winfriedstr. 16	Balkon	EG	W	59	--	57	49	57	49
23	Winfriedstr. 16	Balkon	1.OG	W	59	--	58	50	57	50
23	Winfriedstr. 16	Balkon	2.OG	W	59	--	58	50	57	49
23	Winfriedstr. 16	Balkon	3.OG	W	59	--	60	52	59	51
<b>Gebäude außerhalb der Baumaßnahme</b>										
5	Winfriedstr. 14	A	EG	W	59	49	36	28	36	28
5	Winfriedstr. 14	A	1.OG	W	59	49	37	30	37	29
5	Winfriedstr. 14	A	2.OG	W	59	49	39	31	39	31
5	Winfriedstr. 14	B	EG	W	59	49	54	46	54	46
5	Winfriedstr. 14	B	1.OG	W	59	49	55	47	55	47

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Neuberechnung Planfeststellung		4. Planänderung mit Begrenzung Busse auf 30 km/h	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet	Lr tags gerundet	Lr nachts gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
5	Winfriedstr. 14	B	2.OG	W	59	49	56	48	56	48
6	Winfriedstr. 16	A	EG	W	59	49	57	49	56	49
6	Winfriedstr. 16	A	1.OG	W	59	49	58	50	57	50
6	Winfriedstr. 16	A	2.OG	W	59	49	59	51	58	51
6	Winfriedstr. 16	A	3.OG	W	59	49	60	52	59	51
6	Winfriedstr. 16	B	EG	W	59	49	59	51	59	51
6	Winfriedstr. 16	B	1.OG	W	59	49	60	52	59	52
6	Winfriedstr. 16	B	2.OG	W	59	49	61	53	60	52
6	Winfriedstr. 16	B	3.OG	W	59	49	61	54	61	53
7	Winfriedstr. 18	A	EG	W	59	49	58	50	58	50
7	Winfriedstr. 18	A	1.OG	W	59	49	59	51	58	51
7	Winfriedstr. 18	A	2.OG	W	59	49	59	52	59	51
7	Winfriedstr. 18	A	3.OG	W	59	49	60	52	60	52
7	Winfriedstr. 18	A	4.OG	W	59	49	61	53	60	52
7	Winfriedstr. 18	B	EG	W	59	49	58	50	57	50
7	Winfriedstr. 18	B	1.OG	W	59	49	58	51	58	50
7	Winfriedstr. 18	B	2.OG	W	59	49	59	51	59	51
7	Winfriedstr. 18	B	3.OG	W	59	49	60	52	59	51
7	Winfriedstr. 18	B	4.OG	W	59	49	60	52	60	52
7	Winfriedstr. 20	C	EG	W	59	49	54	46	53	46
7	Winfriedstr. 20	C	1.OG	W	59	49	54	47	54	46
7	Winfriedstr. 20	C	2.OG	W	59	49	55	47	54	47
7	Winfriedstr. 20	C	3.OG	W	59	49	55	48	55	47
7	Winfriedstr. 20	C	4.OG	W	59	49	56	48	55	48
7	Winfriedstr. 20	D	EG	W	59	49	34	26	34	26
7	Winfriedstr. 20	D	1.OG	W	59	49	34	26	34	26
7	Winfriedstr. 20	D	2.OG	W	59	49	35	27	35	27
7	Winfriedstr. 20	D	3.OG	W	59	49	36	28	36	28
7	Winfriedstr. 20	D	4.OG	W	59	49	37	30	37	29

## **6. Neubau der Wotanstr. 9a/9b, Rosa-Bavarese-Str. 15-19 und Christoph-Rapparini-Bogen 27/29**

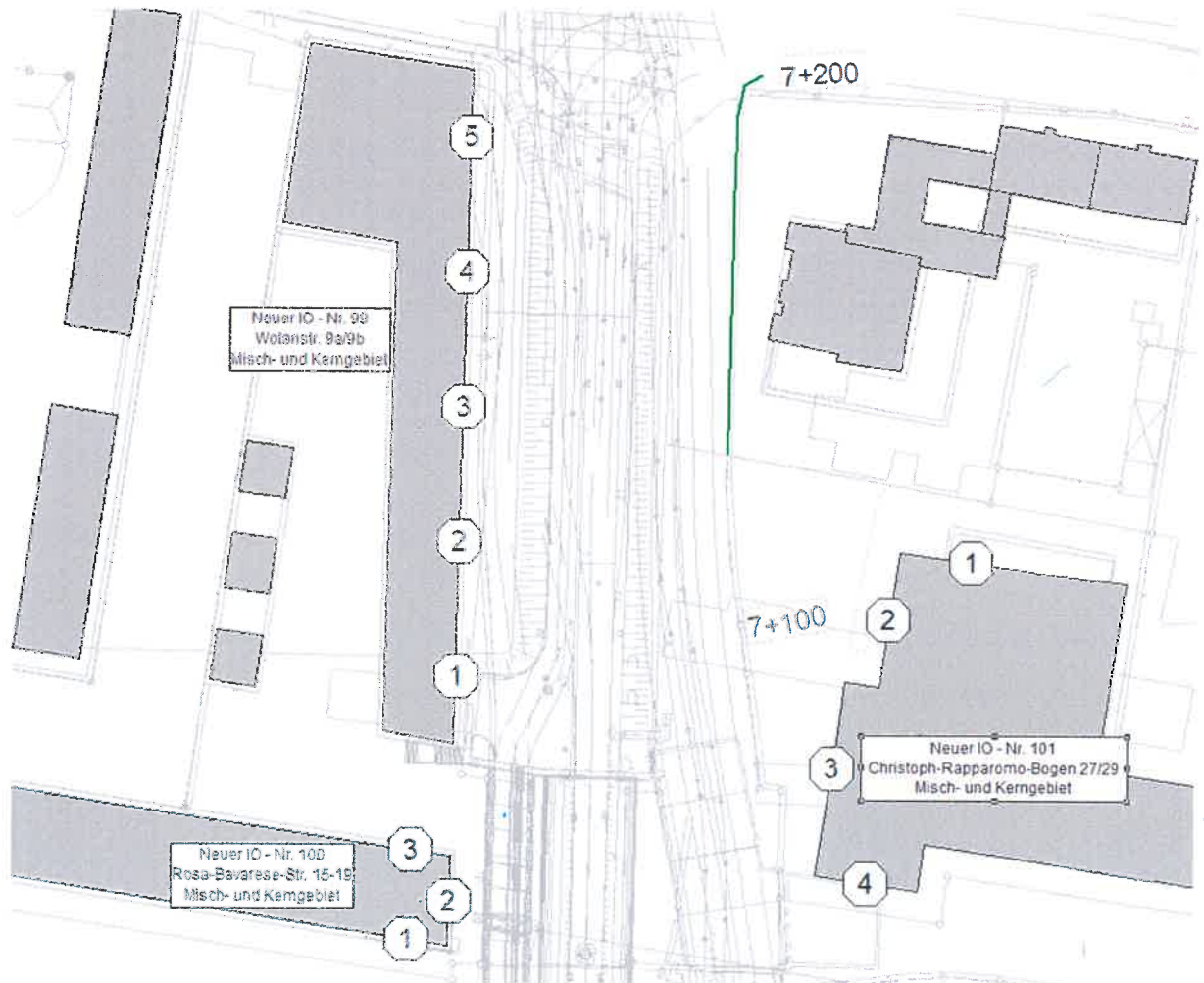
Im Zeitraum zwischen der schalltechnischen Untersuchung von 2005 und der 4. Planänderung wurde die Bebauung im Bereich nördlich der UVR um das Gebäude Wotanstr. 9a/9b und Rosa-Bavarese-Str. 15-19 erweitert. Das Gebäude Christoph-Rapparini-Bogen 27/29 ist momentan im Bau.

Beim Gebäude Wotanstr. 9a/9b handelt es sich um ein Geschäftsgebäude mit Laden im EG und Büronutzung in den Obergeschossen. Beim Gebäude Rosa-Bavarese-Str. 15-19 handelt es sich um ein Bürogebäude mit Wohnnutzung im 5. Obergeschoss. Beim im Bau befindlichen Gebäude Christoph-Rapparini-Bogen 27/29 handelt es sich nach Augenschein um ein Bürogebäude

Unterstellt, diese nachträgliche Bebauung ist schutzwürdig, wurde für dieses Gebäude ebenfalls geprüft, ob eine Verschlechterung der Schallsituation gegeben ist. Dabei wurde eine Geschwindigkeit der Busse von 30 km/h zugrunde gelegt.

In der nachfolgenden Abbildung sind die Gebäude und die Berechnungspunkte dargestellt.

Abbildung 1: Lageplanskizze Wotanstr. 9a/9b, Rosa-Bavarese-Str. 15-19 und Christoph-Rapparini-Bogen 27/29



In der nachfolgenden Tabelle ist das Ergebnis der Berechnung dargestellt.

Tabelle 6: Ergebnisse der Berechnung für Neubau Wotanstr. 9a/9b (Zunahme farbig hinterlegt)

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Neuberechnung Planfeststellung		4. Planänderung mit Begrenzung Busse auf 30 km/h	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags	Lr nachts	Lr tags	Lr nachts
					dB(A)	dB(A)	gerundet	gerundet	gerundet	gerundet
99	Wotanstr. 9a/9b	1	EG	MK	64	--	65	58	65	58
99	Wotanstr. 9a/9b	1	1.OG	MK	64	--	66	58	66	58
99	Wotanstr. 9a/9b	1	2.OG	MK	64	--	66	58	66	58
99	Wotanstr. 9a/9b	1	3.OG	MK	64	--	66	58	66	58
99	Wotanstr. 9a/9b	1	4.OG	MK	64	--	66	58	66	58
99	Wotanstr. 9a/9b	1	5.OG	MK	64	--	66	58	66	58
99	Wotanstr. 9a/9b	1	6.OG	MK	64	--	65	58	65	58
99	Wotanstr. 9a/9b	2	EG	MK	64	--	68	60	68	60
99	Wotanstr. 9a/9b	2	1.OG	MK	64	--	68	60	68	60
99	Wotanstr. 9a/9b	2	2.OG	MK	64	--	68	60	68	60
99	Wotanstr. 9a/9b	2	3.OG	MK	64	--	68	60	68	60
99	Wotanstr. 9a/9b	2	4.OG	MK	64	--	67	60	67	60
99	Wotanstr. 9a/9b	2	5.OG	MK	64	--	67	59	67	60
99	Wotanstr. 9a/9b	2	6.OG	MK	64	--	67	59	67	59
99	Wotanstr. 9a/9b	3	EG	MK	64	--	70	62	70	62
99	Wotanstr. 9a/9b	3	1.OG	MK	64	--	70	62	70	62
99	Wotanstr. 9a/9b	3	2.OG	MK	64	--	69	62	69	62
99	Wotanstr. 9a/9b	3	3.OG	MK	64	--	69	61	69	61
99	Wotanstr. 9a/9b	3	4.OG	MK	64	--	69	61	69	61
99	Wotanstr. 9a/9b	3	5.OG	MK	64	--	69	61	69	61
99	Wotanstr. 9a/9b	3	6.OG	MK	64	--	68	60	68	61
99	Wotanstr. 9a/9b	4	EG	MK	64	--	70	62	70	62
99	Wotanstr. 9a/9b	4	1.OG	MK	64	--	70	62	70	62
99	Wotanstr. 9a/9b	4	2.OG	MK	64	--	70	62	70	62
99	Wotanstr. 9a/9b	4	3.OG	MK	64	--	69	62	69	62
99	Wotanstr. 9a/9b	4	4.OG	MK	64	--	69	61	69	61
99	Wotanstr. 9a/9b	4	5.OG	MK	64	--	69	61	69	61
99	Wotanstr. 9a/9b	4	6.OG	MK	64	--	68	61	68	61
99	Wotanstr. 9a/9b	5	EG	MK	64	--	71	63	71	63
99	Wotanstr. 9a/9b	5	1.OG	MK	64	--	71	63	71	63
99	Wotanstr. 9a/9b	5	2.OG	MK	64	--	71	63	71	63
99	Wotanstr. 9a/9b	5	3.OG	MK	64	--	71	63	71	63
99	Wotanstr. 9a/9b	5	4.OG	MK	64	--	70	62	70	62
99	Wotanstr. 9a/9b	5	5.OG	MK	64	--	70	62	70	62
99	Wotanstr. 9a/9b	5	6.OG	MK	64	--	70	62	70	62
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	1	EG	MK	64	54	31	24	31	24
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	1	1.OG	MK	64	54	32	25	32	25
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	1	2.OG	MK	64	54	34	26	34	26
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	1	3.OG	MK	64	54	35	28	35	28

Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Neuberechnung Planfeststellung		4. Planänderung mit Begrenzung Busse auf 30 km/h	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags	Lr nachts	Lr tags	Lr nachts
					dB(A)	dB(A)	gerundet dB(A)	gerundet dB(A)	gerundet dB(A)	gerundet dB(A)
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	1	4.OG	MK	64	54	38	30	38	30
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	1	5.OG	MK	64	54	41	33	41	33
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	2	EG	MK	64	54	64	56	64	56
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	2	1.OG	MK	64	54	65	57	65	57
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	2	2.OG	MK	64	54	65	57	65	57
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	2	3.OG	MK	64	54	65	57	65	57
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	2	4.OG	MK	64	54	64	56	64	57
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	2	5.OG	MK	64	54	64	56	64	56
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	3	EG	MK	64	54	57	49	56	49
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	3	1.OG	MK	64	54	60	52	60	52
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	3	2.OG	MK	64	54	61	53	61	53
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	3	3.OG	MK	64	54	61	53	61	53
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	3	4.OG	MK	64	54	61	53	61	53
100	Rosa-Bavarese-Str. 15-19	3	5.OG	MK	64	54	61	53	61	53
101	Christoph-Rapparini- Bogen 27/29	1	EG	MK	64	-	51	44	52	44
101	Christoph-Rapparini- Bogen 27/29	1	1.OG	MK	64	-	54	46	54	46
101	Christoph-Rapparini- Bogen 27/29	1	2.OG	MK	64	-	55	47	55	47
101	Christoph-Rapparini- Bogen 27/29	1	3.OG	MK	64	-	56	48	56	48
101	Christoph-Rapparini- Bogen 27/29	1	4.OG	MK	64	-	56	49	57	49
101	Christoph-Rapparini- Bogen 27/29	1	5.OG	MK	64	-	57	49	57	50
101	Christoph-Rapparini- Bogen 27/29	1	6.OG	MK	64	-	58	50	58	50
101	Christoph-Rapparini- Bogen 27/29	1	7.OG	MK	64	-	58	50	58	50
101	Christoph-Rapparini- Bogen 27/29	1	8.OG	MK	64	-	58	50	58	50
101	Christoph-Rapparini- Bogen 27/29	2	EG	MK	64	-	60	52	60	52
101	Christoph-Rapparini- Bogen 27/29	2	1.OG	MK	64	-	61	53	61	54
101	Christoph-Rapparini- Bogen 27/29	2	2.OG	MK	64	-	62	55	63	55
101	Christoph-Rapparini- Bogen 27/29	2	3.OG	MK	64	-	63	55	63	55
101	Christoph-Rapparini- Bogen 27/29	2	4.OG	MK	64	-	63	56	63	56



Berechnungspunkt					Immissionsgrenzwert		Neuberechnung Planfeststellung		4. Planänderung mit Begrenzung Busse auf 30 km/h	
ID	Adresse	Fass.	Geschoss	Nutzung	tags	nachts	Lr tags	Lr nachts	Lr tags	Lr nachts
					dB(A)	dB(A)	gerundet	gerundet	gerundet	gerundet
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	2	5.OG	MK	64	-	64	56	64	56
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	2	6.OG	MK	64	-	64	56	64	56
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	2	7.OG	MK	64	-	64	56	64	56
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	2	8.OG	MK	64	-	64	56	64	56
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	3	EG	MK	64	-	63	55	63	55
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	3	1.OG	MK	64	-	64	56	64	56
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	3	2.OG	MK	64	-	64	56	64	56
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	3	3.OG	MK	64	-	64	57	64	57
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	3	4.OG	MK	64	-	64	57	64	57
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	3	5.OG	MK	64	-	64	57	64	57
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	3	6.OG	MK	64	-	64	57	64	57
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	3	7.OG	MK	64	-	64	56	64	56
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	3	8.OG	MK	64	-	64	56	64	56
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	4	EG	MK	64	-	55	47	54	46
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	4	1.OG	MK	64	-	56	49	56	48
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	4	2.OG	MK	64	-	57	49	57	49
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	4	3.OG	MK	64	-	57	49	57	49
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	4	4.OG	MK	64	-	57	49	57	49
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	4	5.OG	MK	64	-	57	49	57	49
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	4	6.OG	MK	64	-	57	49	57	49
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	4	7.OG	MK	64	-	57	49	57	49
101	Christoph-Rapparini-Bogen 27/29	4	8.OG	MK	64	-	57	49	57	49

Das Ergebnis der Berechnung für die Wotanstr. 9/9a zeigt, dass an 2 Geschossen im Nachtzeitraum der Beurteilungspegel um 1 dB(A) zunimmt. Der ungerundete Beurteilungspegel erhöht sich um 0,1 dB(A). Da es sich um ein Bürogebäude handelt und keine

Wohnnutzung vorliegt, wird diese Erhöhung als unerheblich angesehen. Es sind keine weiteren Schutzmaßnahmen notwendig.

Am Gebäude Rosa-Bavarese-Str. 15-19 nimmt der Beurteilungspegel an der Ostfassade um 1 dB(A) zu. Der ungerundete Beurteilungspegel erhöht sich um 0,1 dB(A). Gemäß Bebauungsplan dürfen auf der Fassadenseite zur Wotanstraße keine schützenswerten Aufenthaltsräume liegen. Es sind keine weiteren Schutzmaßnahmen notwendig.

Am Gebäude Christoph-Rapparini-Bogen 27/29 nimmt an 3 Geschossen im Tags- und an 2 Geschossen im Nachtzeitraum der Beurteilungspegel um 1 dB(A) zu. An allen betroffenen Geschossen sind die Immissionsgrenzwerte eingehalten. Es sind keine weiteren Schutzmaßnahmen notwendig.

## 7. Zusammenfassung

Im Rahmen der 4. Planänderung wird die Lage der Busspuren nördlich der UVR geändert. Weiter wird der Zugang zu einem geplanten Gebäude nordöstlich des UVR geändert.

Da die schalltechnische Untersuchung von 2005 vom Ingenieurbüro Kohlen durchgeführt wurde, welches solche Untersuchungen nicht mehr anbietet, wurde ein neues Berechnungsmodell erstellt und die Ergebnisse der Planfeststellung verifiziert. Zwischen den Ergebnissen des neuen Berechnungsmodells und der Situation vom 2005 ergeben sich geringe Abweichungen. Daher wird dieses Modell als Grundlage für die weiteren Untersuchungen verwendet.

Die 4. Planänderung bewirkt an wenigen Immissionsorten eine Zunahme des Beurteilungspegels um 1 dB(A), wobei der ungerundete Beurteilungspegel um 0,1 bis 0,3 dB(A) zunimmt.

Um die Zunahme zu kompensieren, ist es geeignet den Umstand zu berücksichtigen, dass die Geschwindigkeit der Busse zwischen UVR und dem Knotenpunkt Wotanstr./Winfriedstr. 30 km/h betragen wird; ggf. ist eine entsprechende Begrenzung anzuordnen. Diese Geschwindigkeit wird voraussichtlich im Normalfall ohnehin nicht überschritten werden, da zwischen Nordportal und Kreuzung nur ein ca. 150 m langer Straßenabschnitt zur Beschleunigung zur Verfügung steht.

Durch diese Maßnahme treten keine Zunahmen der Beurteilungspegel mehr auf.

Zusätzlich wurde untersucht, ob eine Pegelzunahme an den zwischenzeitlich errichteten Gebäude Wontanstr. 9a/9b, Rosa-Bavarese-Str. 15-19 und Christoph-Rapparini-Bogen 27/29 auftritt. Die Ergebnisse zeigen, dass an einigen Geschossen eine Zunahme von 1 dB(A) (ungerundet 0,1 dB(A)) auftritt. Da es sich entweder um ein Laden-/Bürogebäude handelt, gemäß Bebauungsplan keine schutzbedürftigen Aufenthaltsräume vorhanden sein dürfen oder die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden, sind keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen notwendig.

OBERMEYER Planen + Beraten GmbH  
Institut für Umweltschutz und Bauphysik



i.V. Dr. rer. nat. W. Herrmann



i.V. Dipl.-Ing. (FH) M. Schweiger