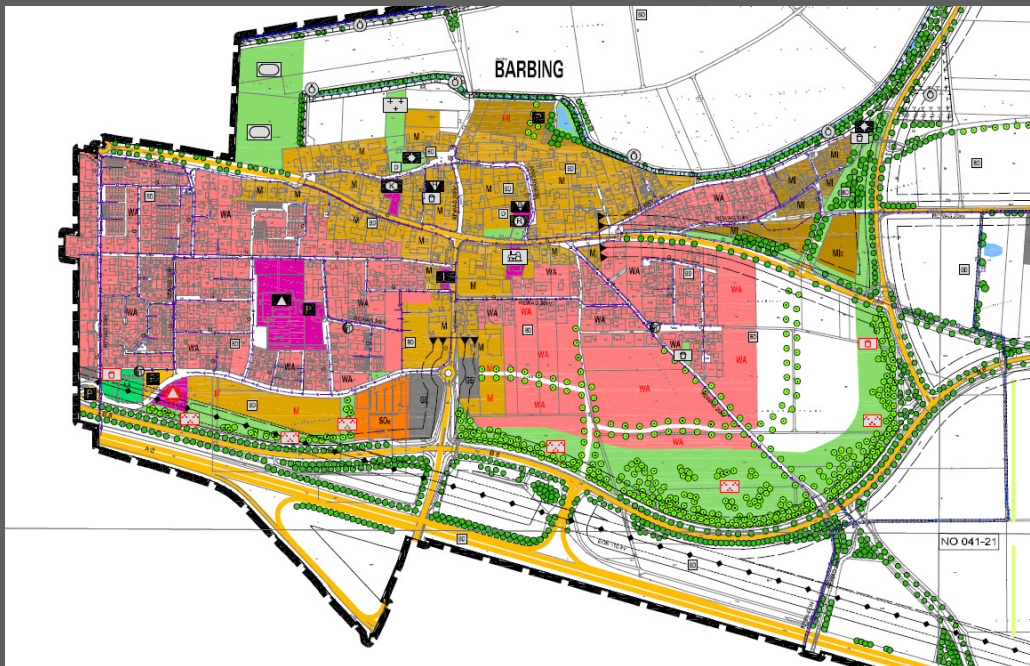


Schalltechnische Untersuchung

Flächennutzungsplan Barbing



Auftraggeber: Gemeinde Barbing
Kirchstraße 1
93092 Barbing

Verfasser: EBB Ingenieurgesellschaft mbH
Michael-Burgau-Str. 22 a
93049 Regensburg

Regensburg, 18.03.2014 / 15.07.2014

Schalltechnische Untersuchung

Flächennutzungsplan Barbing

INHALT

1	VORHABENSTRÄGER	3
2	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	3
3	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	3
3.1	GRUNDLAGEN	3
3.2	ALLGEMEINES	4
3.3	DIN 18005-1, SCHALLSCHUTZ IM STÄDTEBAU	5
3.4	16. BIMSCHV	5
3.5	VLÄRMSCHR97	6
3.6	ALLGEMEIN	7
3.7	STRAßENVERKEHR	8
4	PLANGEBIET	9
5	AUSGANGSDATEN FÜR DIE SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG	10
5.1	EMISSIONSORT STRAßENVERKEHRSLÄRM	10
5.2	EMISSIONSORT SIGNALANLAGE – KNOTENPUNKTSZUSCHLAG NACH RLS-90	13
5.3	SCHALLTECHNISCHE EINWIRKUNGEN DES VERKEHRSLÄRMS AUF GEPLANTE BAUFLÄCHEN	14
5.3.1	IMMISSIONSORTE	14
5.3.2	SCHALLTECHNISCHE EINWIRKUNGEN DER IST-SITUATION	17
5.3.3	SCHALLTECHNISCHE EINWIRKUNGEN DER GEPLANTEN BAUFLÄCHEN LT. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	20
5.3.4	SCHALLTECHNISCHE EINWIRKUNGEN DER GEPLANTEN BAUFLÄCHEN LT. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN MIT ZUSÄTZLICHEM AKTIVEM LÄRMSCHUTZ AN DER ORTSUMGEHUNG	24
5.3.5	SCHALLTECHNISCHE EINWIRKUNGEN DER GEPLANTEN BAUFLÄCHEN LT. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN MIT ZUSÄTZLICHEM AKTIVEM LÄRMSCHUTZ AN DER BAB A3	28
6	BEURTEILUNG DER ERGEBNISSE	31
7	ANLAGEN	33

1 Vorhabensträger

Gemeinde Barbing
Kirchstraße 1
93092 Barbing

2 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Barbing ist derzeit mit der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans befasst. Im Zuge der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurde vom Landratsamt Regensburg gefordert, die Auswirkungen des Straßenverkehrs bereits im Flächennutzungsplan zu behandeln. „Die Verlagerung der Konfliktlösungen für Immissions- und naturschutzrechtliche Sachverhalte auf die nachfolgende Planungsebene des Bebauungsplanes wird den Anforderungen an die Abwägung im Flächennutzungsplanverfahren nicht geeignet. Die jeweiligen Konfliktlösungen sind in den Grundzügen in die Begründung aufzunehmen und soweit erforderlich im Plan darstellen“ /12/.

Ferner werden die restlichen neuen Bauflächen überschlägig nach DIN 18005 überprüft und bewertet.

Mit vorliegender schalltechnischer Untersuchung werden die Auswirkungen des Verkehrslärms auf den Ort Barbing und die ggf. erforderlichen Maßnahmen zur Reduzierung der Immissionen für die geplante Bebauung untersucht.

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Grundlagen

Die Bearbeitung basiert auf folgenden technischen Grundlagen, Richtlinien, Regelwerken und Planwerken:

- | 1 | DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau, Juli 2002
- | 2 | BImSchG, Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 15.03.1974 in der derzeit gültigen Neufassung

- | 3 | 16. BImSchV, 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung), 1990
- | 4 | RLS 90, Richtlinien für den Verkehrslärm an Straßen, 1990
- | 5 | DIN EN ISO 9613-2: 1999-02 Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996)
- | 6 | DIN 4109 Schallschutz im Hochbau, 1989
- | 7 | DIN 45641 Mittelung von Schallpegeln, Juli 1990
- | 8 | VDI 2714, Verein deutscher Ingenieure: Schallausbreitung im Freien, 1976
- | 9 | Städtebauliche Lärmfibel des Wirtschaftsministerium des Landes Baden-Württemberg, 2007
- | 10 | Flächennutzungsplan-Neuaufstellung, Gemeinde Barbing, IB Trummer / Landschaftsarchitekt Bartsch
- | 11 | Flächennutzungsplan-Neuaufstellung, Gemeinde Barbing, Behandlung der eingegangenen Stellungnahmen, IB Trummer / Landschaftsarchitekt Bartsch
- | 12 | Verkehrsuntersuchung Barbing, Zwischenergebnisse Stand 1/2013, EBB Ingenieurgesellschaft mbH
- | 13 | Das erforderliche Schalldämm-Maß von Schallschutzfenstern-Vergleich verschiedener Regelwerke, Bayerisches Landesamt für Umwelt, BayLfU 08/2007-Ref.26
- | 14 | Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR97 in: Verkehrsblatt“ 1997 S.434

Die schalltechnischen Berechnungen und Untersuchungen sind mit dem Programm SoundPLAN 7.2 bearbeitet.

3.2 Allgemeines

In § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wird gefordert, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzwürdige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden, d.h. dass die Belange des Umweltschutzes zu beachten sind. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen und dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme ist der Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen.

3.3 DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche gibt die DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) allgemeine Hinweise zur Schallausbreitung und schalltechnische Orientierungswerte an. Es handelt sich nicht um Grenzwerte. Sie sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderung an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Die Werte dienen der Orientierung und bieten einen Anhalt dafür, wann der Lärmschutz einen wichtigen Abwägungssachverhalt darstellt, der bei der Abwägung der verschiedenen öffentlichen und privaten Belange angemessen zu berücksichtigen ist. Gegebenenfalls können erforderliche Maßnahmen zum Schutz der Bebauung vor unzumutbaren Lärmbeeinträchtigungen im Bebauungsplan festgesetzt werden. Diese Maßnahmen sind in der Regel Lärmschutzwände oder –wälle, nicht bebaubare Flächen zur Wahrung eines Abstands von Lärmquellen oder Maßnahmen am Gebäude selbst (Schallschutzfenster, Grundrissgestaltung). Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist anzustreben. Die Orientierungswerte sollen bereits auf den Rand der Bauflächen bezogen werden. Für die Beurteilung ist tags der Zeitraum von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr und nachts von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr zugrunde zu legen. Die Orientierungswerte gelten für die städtebauliche Planung, nicht dagegen für die Zulassung von Einzelvorhaben. Folgende Orientierungswerte für Schalleinwirkungen sind für das zu untersuchende Erweiterungsgebiet relevant:

Orientierungswerte nach DIN 18005-1:

	<i>Tagwert</i>	<i>Nachtwert</i>
Allg. Wohngebiet WA	55 dB(A)	45 dB(A)
Mischgebiet MI	60 dB(A)	50 dB(A)

3.4 16. BImSchV

Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes

(Verkehrslärmschutzverordnung)

Für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege) gilt die **16. BImSchV**, welche für die Abwägung von Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan-

verfahren insofern von inhaltlicher Bedeutung ist, als bei Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV die Zumutbarkeitsgrenze ohne weitergehende Vorkehrungen erreicht werden kann. Damit sind sowohl die Anforderungen an den bebauungsplanmäßigen Schallschutz als auch an das zu wählende Berechnungsverfahren etwa im Fall einer neuen Straße festgelegt. Als Tagzeit gilt auch nach 16. BImSchV der Zeitraum von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr und als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr, wobei während des Tages eine Beurteilungszeit von 16 Stunden und in der Nacht die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel maßgebend ist. Zum Schutz der Nachbarschaft vor unzumutbarem Verkehrslärm in Aufenthaltsräumen und auf unbebauten Außenwohnbereichen, Terrassen und Balkonen enthält die 16. BImSchV folgende Immissionsgrenzwerte:

Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV:

	<i>Tagwert</i>	<i>Nachtwert</i>
Allg. Wohngebiet WA	59 dB(A)	49 dB(A)
Mischgebiet MI	64 dB(A)	54 dB(A)

3.5 VLärmSchR97

Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes

Die VLärmSchR97 gilt für bauliche Maßnahmen an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes zum Schutz vor Verkehrslärm, u. a. bei der nachträglichen Minderung von Lärmbelastungen an bestehenden Straßen sowie für Entschädigungen wegen verbleibender Beeinträchtigungen.

Die VLärmSchR97 stellt darin klar, dass die Grenzwerte IGW der 16. BImSchV Grenzwerte und nicht Orientierungswerte sind. Werden diese überschritten sind Schutzmaßnahmen zu treffen. Dies gilt bei Neubau und Umbauarbeiten mit wesentlichen Änderungen an den Verkehrswegen. Die Hierarchie der Lärmschutzmaßnahmen ist klar geregelt, es ist dem aktiven Lärmschutz Vorrang vor dem passiven Lärmschutz zu geben

Immissionsgrenzwerte nach VLärmSchR97:

	<i>Tagwert</i>	<i>Nachtwert</i>
Allg. Wohngebiet WA	59 dB(A)	49 dB(A)
Mischgebiet MI	64 dB(A)	54 dB(A)

Der Lärmschutz an bestehenden Straßen (Lärmsanierung) wird als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen gewährt. Er kann im Rahmen der vorhandenen Mittel durchgeführt werden.

Immissionsgrenzwerte für Lärmsanierung nach VLärmSchR97:

	<i>Tagwert</i>	<i>Nachtwert</i>
Allg. Wohngebiet WA	70 dB(A)	60 dB(A)
Mischgebiet MI	72 dB(A)	62 dB(A)

3.6 Allgemein

Betrachtungen der Lärmproblematik müssen die o.g. rechtlichen Grundlagen berücksichtigen, wozu auch die Anwendung der Regelwerke und Rechenverfahren gehört. Neben den Verfahren zur Ermittlung der Emissionen und zur Berechnung der Immissionen sind auch die jeweiligen Rahmenbedingungen (Art der Emittenten, Anzahl und Lage der Schallquellen, etc.) zu berücksichtigen.

Für die nachfolgende schalltechnische Untersuchung wird eine Gesamtpegelbetrachtung der Verkehrswege angewendet. Da Barbing an einem Verkehrsknotenpunkt des östlichen Landkreises liegt und durch die Bundesstraße B8, die BAB A3, die St 2145 und die Ortsumgehung Barbing erhebliche Lärmvorbelastungen hat, ermöglicht die Gesamtbetrachtung eine konfliktadäquate Beurteilungsgrundlage.

Die Höhenlage des Untersuchungsgebietes wurden an Hand des digitalen Geländemodelles des Landesvermessungsamtes Bayern für den Bereich in die Berechnung mit eingelesen.

3.7 Straßenverkehr

Ortsteil Barbing

Als Verursacher von Geräuschbelastungen sind die Bundesstraße B8, die BAB A3, die St 2145 und die Ortsumgehung Barbing anzurechnen sowie die umliegenden Anwohnerstraßen. Der mögliche Einfluss dieser Immissionen auf das Plangebiet wird in vorliegender Untersuchung in Anlehnung an die DIN 18005-1 beurteilt, Berechnungsansätze gem. RLS 90. Dabei wird eine ungehinderte Schallausbreitung angenommen, d.h. topographische und bauliche Gegebenheiten sowie damit im Zusammenhang stehende Einflüsse von Reflexion und Abschirmung werden berücksichtigt.

Da die Grenzwerte der 16. BImSchV aus dargelegten Gründen (vgl. Kap. 3) abwägungsrelevant sein können, werden die Immissionen und Grenzwerte auch nach 16. BImSchV aufgezeigt.

Für die Beurteilung der Ergebnisse wurde das Untersuchungsgebiet mit den Ist-Verkehrszahlen betrachtet und auf Grund der enormen Vorbelastung der bestehenden Bebauung mit den Immissionsgrenzwerten für die Lärmvorsorge der VLärmSchR97 verglichen.

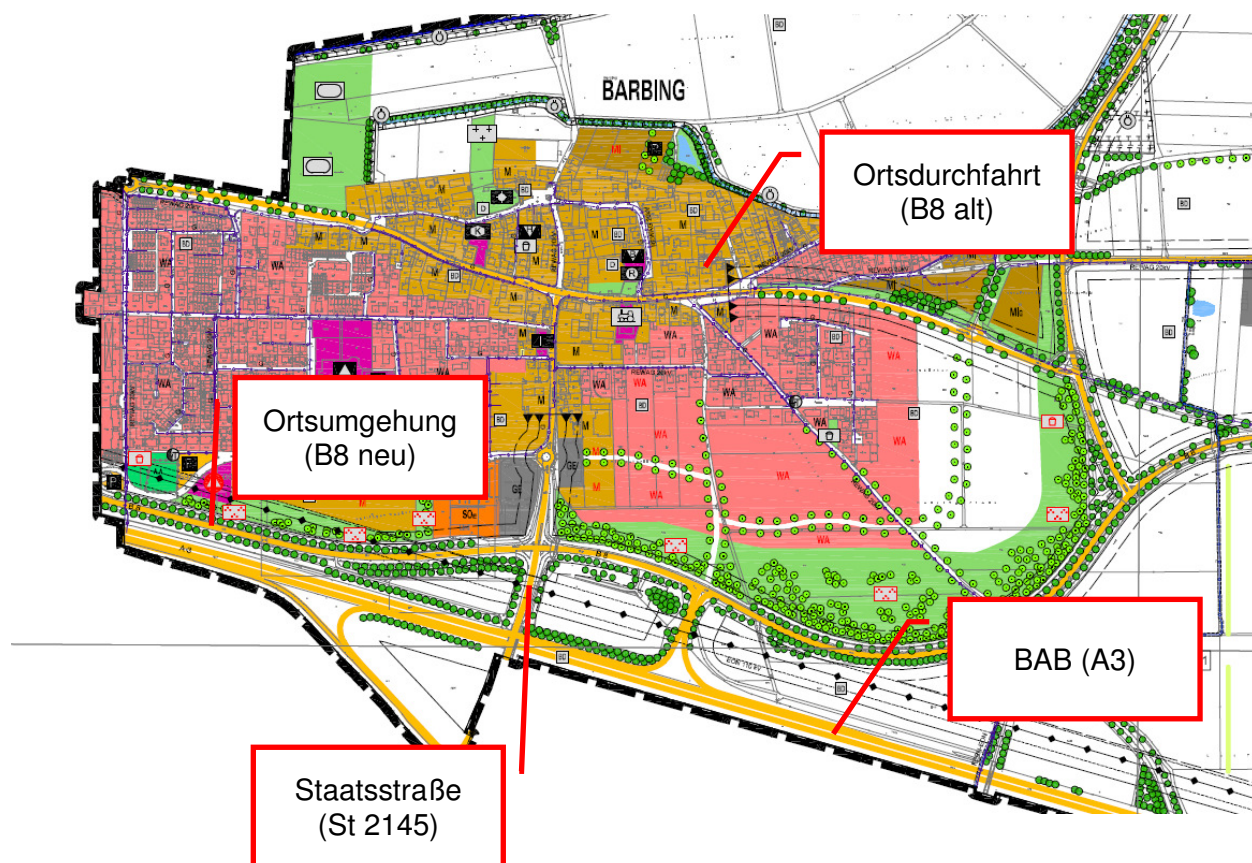
Die Beurteilung der Erweiterungsflächen erfolgt auf Grundlage einer Prognose der Verkehrsbelastung für das Jahr 2030, die Daten sind entnommen der Verkehrsuntersuchung Barbing | 12 |, Zwischenergebnisse Stand 1/2013, EBB Ingenieurgesellschaft mbH. Prognosezahlen der Stadt Regensburg, aus einer, im Jahr 2012 beauftragten Verkehrsuntersuchung für das östliche Stadtgebiet liegen bisher nicht vor. Eine diesbezügliche Ergebnisabgleichung konnte somit nicht erfolgen. Für die weiteren Berechnungen und Untersuchungen finden deshalb die vorg. Zwischenergebnisse vom Januar 2013 Anwendung.

Restliche Ortsteile

Verursacher der Lärmimmissionen sind die Bundesautobahn BAB A3 und die Kreisstraße R 23. Die Verkehrsbelastungen werden dem BAYSYS des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren, Bau und Verkehr entnommen. Grundlage sind die Verkehrszahlen von 2010. Da keine Verkehrsuntersuchung für diese Straßen vorliegen, werden die Straßen entsprechend den Veränderungen, die im Verkehrsgutachten der EBB für das Jahr 2030 errechnet.

4 Plangebiet

Für die schalltechnische Untersuchung wurde der Ort Barbing mit seinen angrenzenden Hauptverkehrswegen untersucht.



Der Flächennutzungsplan wird von IB Trummer / Landschaftsarchitekt Bartsch im Auftrag der Gemeinde Barbing erstellt. Mit der Erstellung der schalltechnischen Untersuchung wurde die EBB Ingenieurgesellschaft vom Vorhabensträger beauftragt.

Die Geländetopographie des Planungsgebietes von den Emissionsorten bis zur bestehenden Bebauung mit den maßgeblichen Immissionsorten wurde an Hand der amtlichen Höhenlinienkarten (GK-Koordinatensystem, NN-Höhenbezug) abgebildet.

5 Ausgangsdaten für die schalltechnische Untersuchung

5.1 Emissionsort Straßenverkehrslärm

Die Grundlage für diese schalltechnische Untersuchung bilden die Verkehrszahlen bzw. die Verkehrsprognosen aus der Verkehrsuntersuchung der EBB Ingenieurgesellschaft mbH die z.Zt. als Zwischenergebnisse Stand 1/2013 | 12 | vorliegen.

Nachdem es für den Untersuchungsraum keine umgreifenden Verkehrszählungen gibt, wurden diese nachstehenden Untersuchungen entnommen:

1. Verkehrszählung BAYSIS 2005
2. Verkehrszählung BAYSIS 2010
3. Verkehrszählung EBB 2011
4. Verkehrszählung EBB 11.7.2012
5. Verkehrsuntersuchung Neutraubling Prof. Dr. Kurzak 2015 2000
6. Verkehrsuntersuchung Regensburg Prof. Dr. Kurzak 2020 2005
7. Verkehrsuntersuchung Regensburg Prof. Dr. Kurzak 2025 2008
8. Verkehrszählung StBA Rgbg. 1989
9. Verkehrsuntersuchung Planfestst. Kurzak Prof. Dr. 2000 1993

Das Ergebnis für die Ist Situation (Stand 1/2013) stellt sich wie folgt dar:

Nr.	KN Nr.	Straße	Bezeichnung	Ist Situation Kfz / d
1	1	OU Barbing	Anschluß Regensburg - Hindl	19.400
2	2	OU Barbing	Hindl - Straubinger Str.	21.600
3	2	OU Barbing	Straubinger Str. - Sulzfeldstr	19.600
4	3	OU Barbing	Sulzfeldstr. - Margaretenstr.	18.500
5	4	OU Barbing	Margaretenstr. - NeutraublingerStr	18.400
6	6	OU Barbing	Neutraublinger Str. - A3	21.400
7	6	OU Barbing	A3 - OU Neutraubling	13.400
8	7	OU Barbing	OU Neutraubling - St2145	13.600
9	8	OU Barbing	St 2145 - Anschluß Straubing	6.500
10	24	A3	von Regensburg	61.000
11	23	A3	von Straubing	51.700
12	25	A3	AS Neutraubling	13.600
13	6	A3	AS Barbing	11.800

14	25	Neutraublinger Str.	AnschlußWalhallastr. - AS Neutraubling	19.400
15	5	Neutraublinger Str.	AS Neutraubling - OU Barbing	21.500
16	5	Neutraublinger Str.	OU Barbing - Kreisverkehr	4.200
17	16	Neutraublinger Str.	Kreisverkehr - Frühlingstr.	6.700
18	12	Neutraublinger Str.	Frühlingstr. - Regensburger Str.	3.800
19	2	Regensburger Str.	OU Barbing - Kreisverkehr	4.000
20	11	Regensburger Str.	Kreisverkehr - Kirchstr.	3.500
21	12	Regensburger Str.	Kirchstr. - NeutraublingerStr	2.100
22	12	Regensburger Str.	Neutraublinger Str. - Mintrachinger Str.	5.100
23	13	Regensburger Str.	Mintrachinger Str. - Donaustauer Str.	5.300
24	15	Regensburger Str.	Donaustauer Str. - Friesheimer Str.	4.700
25	9	Regensburger Str.	FriesheimerStr - St 2145	4.100
26	8	St 2145	OU Barbing - Straubinger Str.	7.300
27	9	St 2146	Straubinger Str. - Anschluß Donaustauer Str.	8.900
28	7	OU Neutraubling	OU Barbing - Neutraubling	6.900
29	4	Margaretenstr.	OU Barbing - Bischof Sailer Str.	1.300
30	10	Margaretenstr.	Bischof-Sailer Str - Regensburger Str.	700
31	19	Bischof Sailer Str.	Margaretenstr - Rosenweg	1.700
32	19	Bischof Sailer Str.	Rosenweg - Mohnweg	2.100
33	17	Bischof Sailer Str.	Mohnweg - Kreisverkehr	5.900
35	16	Frühlingstr.	Rosenweg - Neutraublinger Str.	1.200
36	0	Krokusweg	Margaretenstr - Krokusweg	200
37	19	Tulpenweg	Bischof-Sailer Str - Tulpenweg	600
38	19	Rosenweg	Bischof-Sailer Str - Rosenweg	400
39	20	Mohnweg	Bischof-Sailer Str - Mohnweg	400
40	16	Birkenweg	NeutraublingerStr- Birkenweg	600
41	13	Haidauerweg	Straublinger Str. - Haidauer Weg	400
42	13	Mintrachinger Str.	Straubinger Str. - Mintrachinger Str.	300
43	11	Kirchstr.	Regensburger Str. - Kirchstr.	400
44	12	Kreuzstr.	Regensburger Str- Kreuzstr.	1.000
45	13	Kirchstr.	Straubinger Str. - Kirchstr.	700
46	14	Donaustauer Str	Straubinger Str. - Donaustauer Str.	600
47	15	Friesheimer Str.	Straubinger Str. -Friesheimer Str.	300
48	0	Am Augrab	Straubinger Str. - Am Augrab	100
49	17	Innenring neu	Neutraublinger Str. - Haidauerweg	0
50	26	Innenring neu	Haidauerweg - Mintrachinger Str.	0
51	6	Haidauerweg neu	Innenring neu - OU Barbing	0

Für die weitere Betrachtung des Untersuchungsraums werden die Verkehrsprognosen des Zwischenberichtes gem. | 12 | der EBB Ingenieurgesellschaft angewendet.

Die Verkehrsprognosen gem. | 12 | basieren auf einer Hochrechnung der Verkehrsentwicklung der ausgewiesenen und geplanten Gebiete der Flächennutzungspläne der Gemeinde Barbing, der Stadt Neutraubling und der Stadt Regensburg. Die Berechnung des Verkehrs aus den ausgewiesenen Bauflächen wurde entsprechend der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ abgeschätzt. Als Prognosejahr wurde 2030 festgelegt und eine 75% Bebauung der noch nicht bebauten Flächen angenommen.

Als Prognose Kfz/d 2030 sind folgenden Werte ermittelt worden:

Nr	Straße	Bezeichnung	RGBG	Neutraubling	Barbing	Prognose Vollausbau	Prognose 2030 75% Realisierung
1	OU Barbing	Anschluß Regensburg - Hiendl	3.400	200	100	23.100	22.175
2	OU Barbing	Hiendl - Straubinger Str.	3.300	700	200	25.800	24.750
3	OU Barbing	Straubinger Str. - Sulzfeldstr	2.900	800	200	23.500	22.525
4	OU Barbing	Sulzfeldstr. - Margaretenstr.	3.000	1.400	200	23.100	21.950
5	OU Barbing	Margaretenstr. - NeutraublingerStr	2.900	1.500	200	23.000	21.850
6	OU Barbing	Neutraublinger Str. - A3	2.800	2.000	200	26.400	25.150
7	OU Barbing	A3 - OU Neutraubling	1.500	1.800	200	16.900	16.025
8	OU Barbing	OU Neutraubling - St2145	600	1.600	200	16.000	15.400
9	OU Barbing	St 2145 - Anschluß Straubing	400	900	100	7.900	7.550
10	A3	von Regensburg	2.900	1.900	0	65.800	64.600
11	A3	von Straubing	500	400	0	52.600	52.375
12	A3	AS Neutraubling	2.900	1.900	0	18.400	17.200
13	A3	AS Barbing	1.300	1.000	100	14.200	13.600
14	Neutraublinger Str.	AnschlußWalhallastr. - AS Neutraubling	1.400	4.700	100	25.600	24.050
15	Neutraublinger Str.	AS Neutraubling - OU Barbing	2.500	3.100	100	27.200	25.775
16	Neutraublinger Str.	OU Barbing - Kreisverkehr	300	400	300	5.200	4.950
17	Neutraublinger Str.	Kreisverkehr - Frühlingstr.	200	200	700	7.800	7.525
18	Neutraublinger Str.	Frühlingstr. - Regensburger Str.	300	200	600	4.900	4.625
19	Regensburger Str.	OU Barbing - Kreisverkehr	600	200	200	5.000	4.750
20	Regensburger Str.	Kreisverkehr - Kirchstr.	500	100	200	4.300	4.100
21	Regensburger Str.	Kirchstr. - NeutraublingerStr	400	100	300	2.900	2.700
22	Regensburger Str.	Neutraublinger Str. - Mintrachinger Str.	300	200	700	6.300	6.000
23	Regensburger Str.	Mintrachinger Str. - Donaustauer Str.	200	200	600	6.300	6.050
24	Regensburger Str.	Donaustauer Str. - Friesheimer Str.	200	200	600	5.700	5.450
25	Regensburger Str.	FriesheimerStr - St 2145	600	500	500	5.700	5.300
26	St 2145	OU Barbing - Straubinger Str.	500	1.000	300	9.100	8.650
27	St 2146	Straubinger Str. - Anschluß Donaustauer Str.	300	600	300	10.100	9.800
28	OU Neutraubling	OU Barbing - Neutraubling	300	2.500	100	9.800	9.075
29	Margaretenstr.	OU Barbing - Bischof Sailer Str.	200	100	100	1.700	1.600
30	Margaretenstr.	Bischof-Sailer Str - Regensburger Str.	100	0	0	800	775
31	Bischof Sailer Str.	Margaretenstr - Rosenweg	100	100	200	2.100	2.000
32	Bischof Sailer Str.	Rosenweg - Mohnweg	100	100	200	2.500	2.400
33	Bischof Sailer Str.	Mohnweg - Kreisverkehr	200	200	500	6.800	6.575
35	Frühlingstr.	Rosenweg - Neutraublinger Str.	0	0	100	1.300	1.275
36	Krokusweg	Margaretenstr - Krokusweg	0	0	0	200	200
37	Tulpenweg	Bischof-Sailer Str - Tulpenweg	0	0	100	700	675
38	Rosenweg	Bischof-Sailer Str - Rosenweg	0	0	0	400	400
39	Mohnweg	Bischof-Sailer Str - Mohnweg	0	0	0	400	400
40	Birkenweg	NeutraublingerStr- Birkenweg	0	0	-10	590	593
41	Haidauerweg	Straublinger Str. - Haidauer Weg	0	0	67	467	450
42	Mintrachinger Str.	Straubinger Str. - Mintrachinger Str.	0	0	216	516	462

43	Kirchstr.	Regensburger Str. - Kirchstr.	100	0	0	500	475
44	Kreuzstr.	Regensburger Str- Kreuzstr.	100	0	100	1.200	1.150
45	Kirchstr.	Straubinger Str. - Kirchstr.	0	0	100	800	775
46	Donaustauer Str	Straubinger Str. - Donaustauer Str.	0	0	100	700	675
47	Friesheimer Str.	Straubinger Str. -Friesheimer Str.	0	0	0	300	300
48	Am Au graben	Straubinger Str. - Am Au graben	0	0	0	100	100
49	Innenring neu	Neutraublinger Str. - Haidauerweg					60
50	Innenring neu	Haidauerweg - Mintrachinger Str.					50
51	Haidauerweg neu	Innenring neu - OU Barbing					885
60		A3 westlich AS Rosenhof					52.400
61		A3 östlich AS Rosenhof					48.300
62		R23 westlich Altach					2.100
63		R23 östlich Altach					3.100

5.2 Emissionsort Signalanlage – Knotenpunktzuschlag nach RLS-90

Der Signalzuschlag ist ein Lästigkeitszuschlag, der die erhöhte Störwirkung an signalisierten Knotenpunkten bei Straßen nach RLS-90 berücksichtigt. Er ist nicht Bestandteil des Emissionspegels. Je nach Abstand des Immissionsortes zur Signalanlage wird der Teilpegel der Straße für den Immissionsort um 1 bis 3 dB(A) angehoben.

Der Knotenpunktzuschlag wird vergeben, wenn die Schrägentfernung zwischen Immissionsort und nächstgelegenen Signalpunkt innerhalb der folgenden Intervalle liegt:

	0 m	bis	40 m	=>	+ 3.0 dB(A)
über	40 m	bis	70 m	=>	+ 2.0 dB(A)
über	70 m	bis	100 m	=>	+ 1.0 dB(A)

Allen Straßen, die über die Signalpunkte mit dieser Ampel verbunden sind, werden mit dem Zuschlag des nächstgelegenen Signalpunktes belegt.

Ampelstandorte sind an der Kreuzung OU Babing mit der St2145, an der Autobahnausfahrt Barbing und an der Einmündung der Ostumgehung Neutraubling in die OU Barbing.

5.3 Schalltechnische Einwirkungen des Verkehrslärms auf geplante Bauflächen

5.3.1 Immissionsorte

Bestehende Bebauung

Es werden nachfolgende Immissionsorte in der bestehenden Bebauung untersucht:

Auweg 7

Birkenweg 12a

Birkenweg 18

Birkenweg 20

Birkenweg 22

Birkenweg 24

Birkenweg 26

Bischof-Sailer-Str.1

Bischof-Sailer-Str.2

Bischof-Sailer-Str.15

Bischof-Sailer-Str. 10

Buchenweg 2

Buchenweg 4

Mintrachinger Str. 12

Mintrachinger Str. 16

Ostring 13

Ostring 13


Sandstr. 5

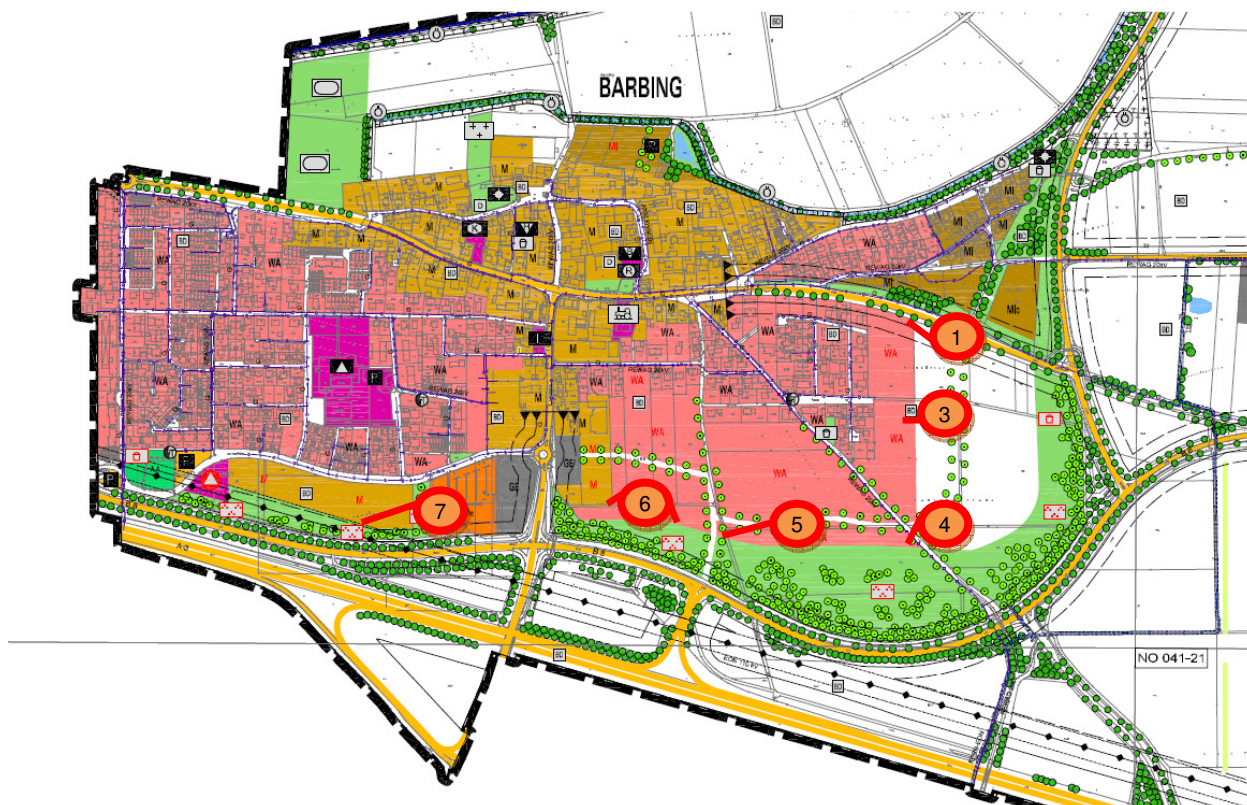
Sandstr. 5

Sandstraße 4

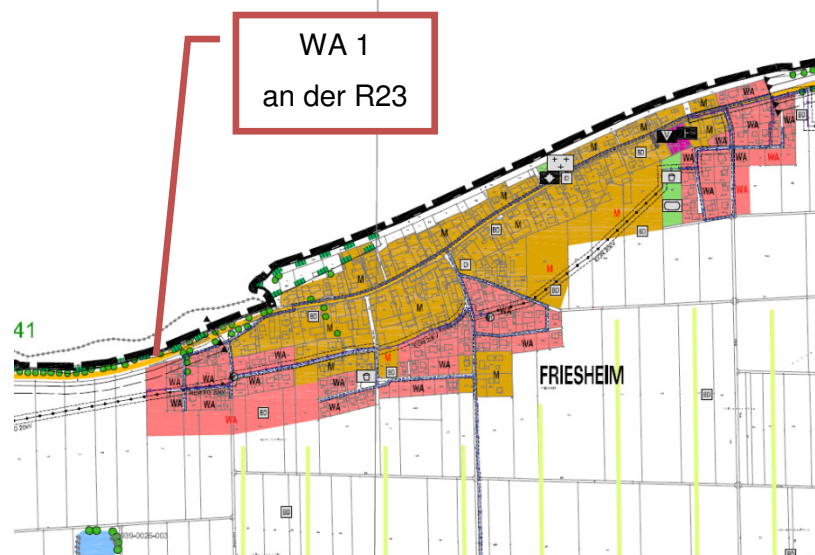
Geplante Bauflächen

Ortsteil Barbing

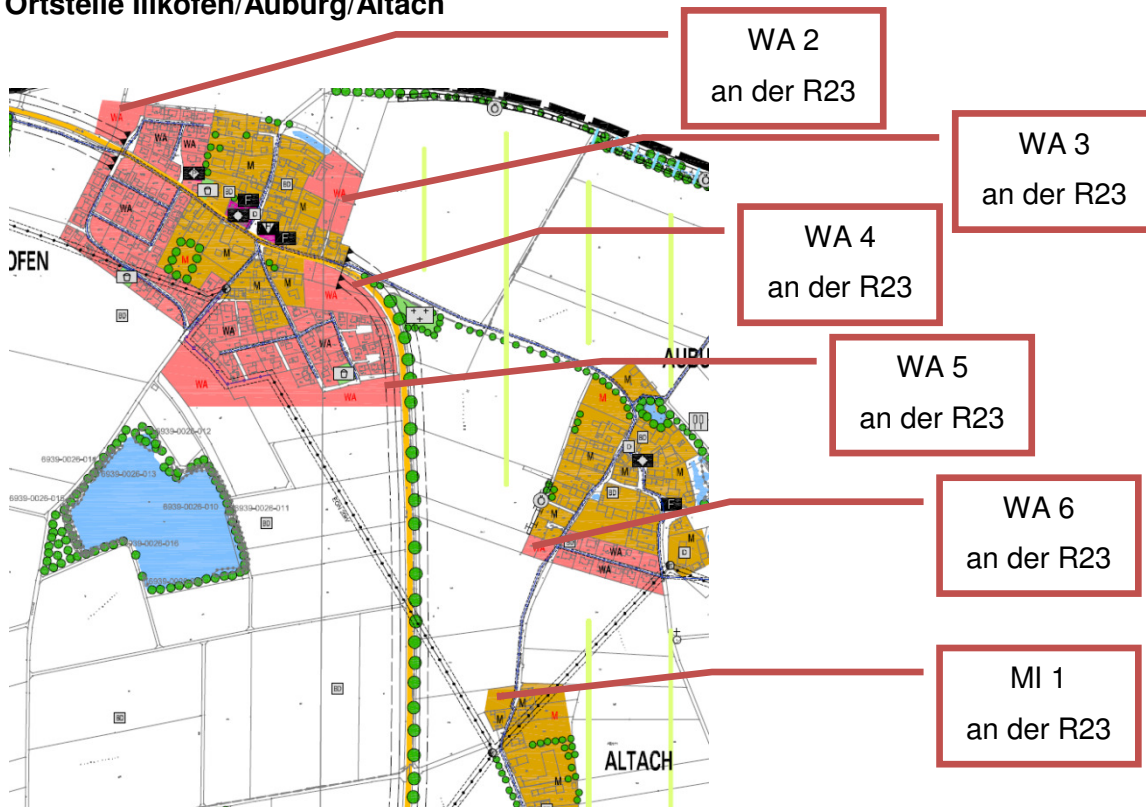
An den Randpositionen der geplanten Bauflächen wurden zur quantitativen Bewertung der Immissionen fiktive Gebäude als Immissionsort () angesetzt .



Ortsteil Friesheim



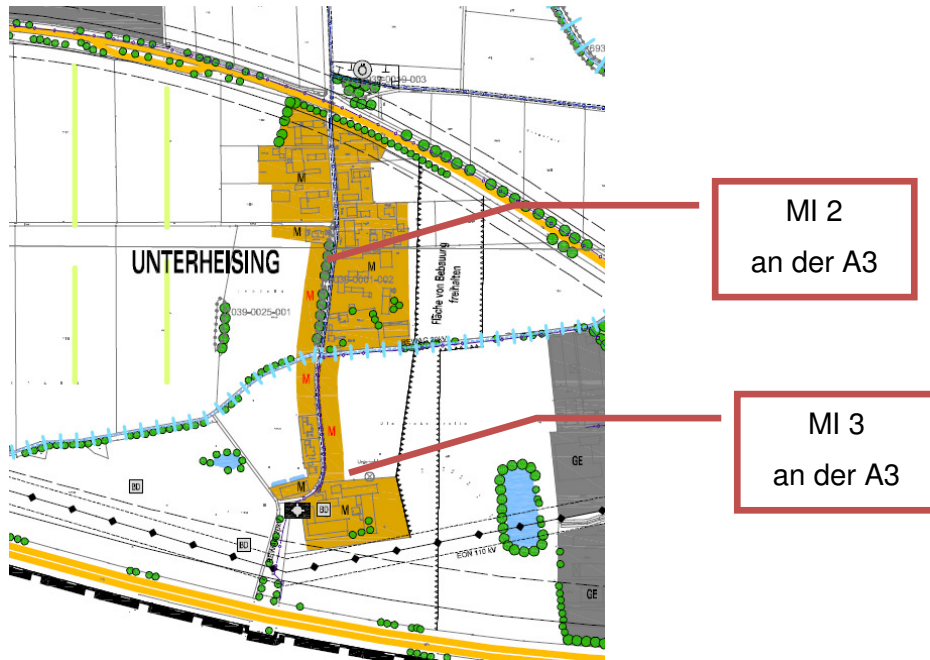
Ortsteile Illkofen/Auburg/Altach



Ortsteil Eltheim



Ortsteil Unterheising



5.3.2 Schalltechnische Einwirkungen der IST-Situation

Ortsteil Barbing

Die Ergebnisse der Berechnung sind in nachfolgender Tabelle aufgelistet:

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	LrT dB(A)	LrN dB(A)	DIN 18005, Teil 1				Vorsorgewerte nach 16.BImSchV			
						OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT, diff dB(A)	LrN, diff dB(A)	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT, diff dB(A)	LrN, diff dB(A)
Auweg 7	W A	E G	O	53,4	46,4	55	45	-1,60	1,40	59	49	-5,60	-2,60
Birkenweg 12a	W A	E G	S	57,0	51,6	55	45	2,00	6,60	59	49	-2,00	2,60
Birkenweg 18	W A	E G	S	57,0	51,7	55	45	2,00	6,70	59	49	-2,00	2,70
Birkenweg 20	W A	E G	S	57,0	51,7	55	45	2,00	6,70	59	49	-2,00	2,70
Birkenweg 22	W A	E G	S	56,4	51,1	55	45	1,40	6,10	59	49	-2,60	2,10
Birkenweg 24	W A	E G	S	55,6	50,3	55	45	0,60	5,30	59	49	-3,40	1,30
Birkenweg 26	W A	E G	S	55,9	50,7	55	45	0,90	5,70	59	49	-3,10	1,70
Bischof-Sailer-Str.1	W	E	S	60,3	55,2	55	45	5,30	10,20	59	49	1,30	6,20

	A	G											
Bischof-Sailer-Str.2	W A	E G	S	61,7	56,6	55	45	6,70	11,60	59	49	2,70	7,60
Bischof-Sailer-Str.15	W A	E G	S	61,3	56,3	55	45	6,30	11,30	59	49	2,30	7,30
Bischof-Sailer-Str.10	W A	E G	S	61,1	56,0	55	45	6,10	11,00	59	49	2,10	7,00
Buchenweg 2	W A	E G	S	57,9	52,7	55	45	2,90	7,70	59	49	-1,10	3,70
Buchenweg 4	W A	E G	S	57,1	51,9	55	45	2,10	6,90	59	49	-1,90	2,90
Mintrachinger Str.12	W A	E G	S	57,8	52,6	55	45	2,80	7,60	59	49	-1,20	3,60
Mintrachinger Str.16	W A	E G	S	57,7	52,5	55	45	2,70	7,50	59	49	-1,30	3,50
Ostring 13	W A	E G	N	56,5	45,7	55	45	1,50	0,70	59	49	-2,50	-3,30
Ostring 13	W A	E G	O	55,5	46,6	55	45	0,50	1,60	59	49	-3,50	-2,40
Sandstr. 5	W A	E G	O	53,4	47,0	55	45	-1,60	2,00	59	49	-5,60	-2,00
Sandstr. 5	W A	E G	S	55,8	50,5	55	45	0,80	5,50	59	49	-3,20	1,50
Sandstraße 4	W A	E G	S	56,7	51,5	55	45	1,70	6,50	59	49	-2,30	2,50

Alle betrachteten Gebäude weisen eine deutliche Überschreitung der Orientierungswerte gem. DIN 18005 auf. Insbesondere nachts werden die Orientierungswerte bis zu 12 dB(A) überschritten. Auffallend sind die schlechten Werte in der Bischof-Sailer-Straße, deren Immissionen nachts auch deutlich über den Grenzwerten nach der 16.BImSchV liegen.

Da bereits Konflikte wegen der vorhandenen Lärmbelastung im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung im Flächennutzungsplanverfahren geäußert wurden, sind nachfolgend die Lärmsanierungsgrenzen nach VLärmSchR mit den errechneten Lärmbelastungen zusammengestellt:

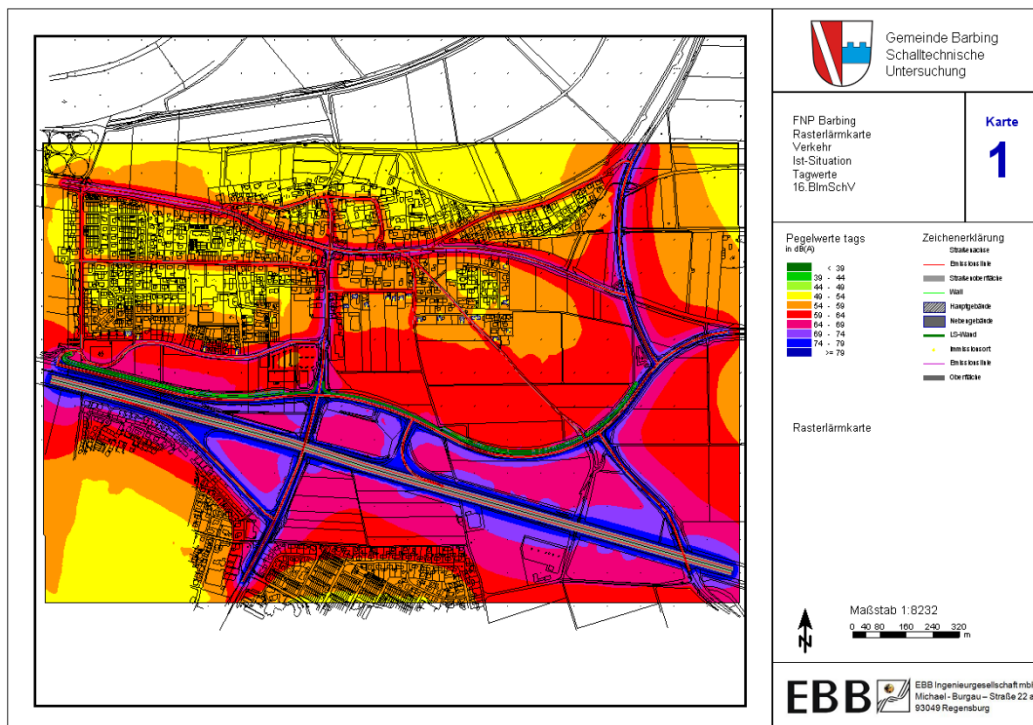
Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	LrT dB(A)	LrN dB(A)	GW,T dB(A)	GW,N dB(A)	LrT, diff dB(A)	LrN, diff dB(A)
Auweg 7	WA	EG	O	53,4	46,4	70	60	-16,60	-13,60
Birkenweg 12a	WA	EG	S	57,0	51,6	70	60	-13,00	-8,40
Birkenweg 18	WA	EG	S	57,0	51,7	70	60	-13,00	-8,30
Birkenweg 20	WA	EG	S	57,0	51,7	70	60	-13,00	-8,30
Birkenweg 22	WA	EG	S	56,4	51,1	70	60	-13,60	-8,90
Birkenweg 24	WA	EG	S	55,6	50,3	70	60	-14,40	-9,70
Birkenweg 26	WA	EG	S	55,9	50,7	70	60	-14,10	-9,30
Bischof-Sailer-Str.1	WA	EG	S	60,3	55,2	70	60	-9,70	-4,80
Bischof-Sailer-Str.2	WA	EG	S	61,7	56,6	70	60	-8,30	-3,40
Bischof-Sailer-Str.15	WA	EG	S	61,3	56,3	70	60	-8,70	-3,70
Bischof-Sailer-Str.10	WA	EG	S	61,1	56,0	70	60	-8,90	-4,00
Buchenweg 2	WA	EG	S	57,9	52,7	70	60	-12,10	-7,30
Buchenweg 4	WA	EG	S	57,1	51,9	70	60	-12,90	-8,10

Mintrachinger Str. 12	WA	EG	S	57,8	52,6	70	60	-12,20	-7,40
Mintrachinger Str. 16	WA	EG	S	57,7	52,5	70	60	-12,30	-7,50
Ostring 13	WA	EG	N	56,5	45,7	70	60	-13,50	-14,30
Ostring 13	WA	EG	O	55,5	46,6	70	60	-14,50	-13,40
Sandstr. 5	WA	EG	O	53,4	47,0	70	60	-16,60	-13,00
Sandstr. 5	WA	EG	S	55,8	50,5	70	60	-14,20	-9,50
Sandstraße 4	WA	EG	S	56,7	51,5	70	60	-13,30	-8,50

Einzig an der Bischof-Sailer-Str. nähern sich die Immissionen den Lärmsanierungsgrenzwerten der VLärmSchR 97. Eine Sanierung ist von Seiten des Straßenbaulastträgers somit noch nicht erforderlich. Allerdings ist bei einer weiteren Erhöhung der Immissionen eine Überschreitung in greifbarer Nähe.

Darstellung der Ergebnisse nach 16. BImSchV

Darstellung nach RLS90 der Überschreitung der Grenzwerte nach 16.BImSchV mit roter Kennlinie



Rasterlärmappe tags nach 16.BImSchV bewertet

Für die Bebauung der neuen Bauflächen wurde ein Dämpfungsgebiet mit Gebäuden in lockerer Bebauung mit einer Höhe von 7 m über Gelände angesetzt.

Immissionsorte alt + neu	Nutzung	Geschoss	HR	LrT dB(A)	LrN dB(A)	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT, diff dB(A)	LrN, diff dB(A)
Auweg 7	WA	EG	O	50,6	44,8	59	49	-8,40	-4,20
Birkenweg 12a	WA	EG	S	56,1	50,7	59	49	-2,90	1,70
Birkenweg 18	WA	EG	S	56,0	50,7	59	49	-3,00	1,70
Birkenweg 20	WA	EG	S	55,9	50,6	59	49	-3,10	1,60
Birkenweg 22	WA	EG	S	55,8	50,5	59	49	-3,20	1,50
Birkenweg 24	WA	EG	S	55,4	49,9	59	49	-3,60	0,90
Birkenweg 26	WA	EG	S	56,2	50,5	59	49	-2,80	1,50
Bischof-Sailer-Str.1	WA	EG	S	59,5	54,3	59	49	0,50	5,30
Bischof-Sailer-Str.2	WA	EG	S	60,8	53,6	59	49	1,80	4,60
Bischof-Sailer-Str.15	WA	EG	S	60,9	54,9	59	49	1,90	5,90
Bischof-Sailer-Str. 10	WA	EG	S	61,2	53,3	59	49	2,20	4,30
Buchenweg 2	WA	EG	S	56,2	50,5	59	49	-2,80	1,50
Buchenweg 4	WA	EG	S	55,1	49,8	59	49	-3,90	0,80
Mintrachinger Str. 12	WA	EG	S	56,9	50,9	59	49	-2,10	1,90
Mintrachinger Str. 16	WA	EG	S	55,2	50	59	49	-3,80	1,00
Ostring 13	WA	EG	N	56,9	46,1	59	49	-2,10	-2,90
Ostring 13	WA	EG	O	54,5	45,4	59	49	-4,50	-3,60
Sandstr. 5	WA	EG	O	50,4	44,9	59	49	-8,60	-4,10
Sandstr. 5	WA	EG	S	54,8	49,6	59	49	-4,20	0,60
Sandstraße 4	WA	EG	S	56,3	50,6	59	49	-2,70	1,60
Gebäude neu 1	WA	EG	N	58,0	47,1	59	49	-1,00	-1,90
Gebäude neu 1	WA	EG	O	55,1	45,5	59	49	-3,90	-3,50
Gebäude neu 3	WA	EG	S	54,3	49,1	59	49	-4,70	0,10
Gebäude neu 4	WA	EG	S	60,4	55,2	59	49	1,40	6,20
Gebäude neu 5	WA	EG	S	61,6	56,0	59	49	2,60	7,00
Gebäude neu 6	WA	EG	S	62,6	56,2	59	49	3,60	7,20
Gebäude neu 6	MI	EG	S	61,4	55,5	64	54	-2,60	1,50
Gebäude neu 7	MI	EG	S	60,7	55,6	64	54	-3,30	1,60
Gebäude neu 7	MI	1.OG	S	62,7	57,7	64	54	-1,30	3,70
Gebäude neu 7	MI	2.OG	S	64,3	59,3	64	54	-0,30	5,30

Die Berechnung ergibt, dass es zu moderaten Verbesserungen für den Altbestand kommt. An den Gebäudefronten am künftigen Ortsrand sind nachts leicht erhöhte Immissionswerte gem. 16. BImSchV festzustellen, die bis zu 7 dB(A) im 2. OG betragen.

Zum besseren Vergleich der Veränderungen der Immissionswerte sind die berechneten Ergebnisse in der nachfolgenden Tabelle gegenübergestellt und verglichen:

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	Ist-Situation			FNP ohne bauliche Maßnahmen aktiver Lärmschutz		
				LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT dB(A)	Reduzierung	LrN dB(A)	Steigerung
Auweg 7	WA	EG	O	53,4	46,4	50,6	-2,8	44,8	-1,6
Birkenweg 12a	WA	EG	S	57,0	51,6	56,1	-0,9	50,7	-0,9
Birkenweg 18	WA	EG	S	57,0	51,7	56,0	-1,0	50,7	-1,0
Birkenweg 20	WA	EG	S	57,0	51,7	55,9	-1,1	50,6	-1,1
Birkenweg 22	WA	EG	S	56,4	51,1	55,8	-0,6	50,5	-0,6
Birkenweg 24	WA	EG	S	55,6	50,3	55,4	-0,2	49,9	-0,4
Birkenweg 26	WA	EG	S	55,9	50,7	56,2	0,3	50,5	-0,2
Bischof-Sailer-Str.1	WA	EG	S	60,3	55,2	59,5	-0,8	54,3	-0,9
Bischof-Sailer-Str.2	WA	EG	S	61,7	56,6	60,8	-0,9	53,6	-3,0
Bischof-Sailer-Str.15	WA	EG	S	61,3	56,3	60,9	-0,4	54,9	-1,4
Bischof-Sailer-Str. 10	WA	EG	S	61,1	56,0	61,2	0,1	53,3	-2,7
Buchenweg 2	WA	EG	S	57,9	52,7	56,2	-1,7	50,5	-2,2
Buchenweg 4	WA	EG	S	57,1	51,9	55,1	-2,0	49,8	-2,1
Mintrachinger Str. 12	WA	EG	S	57,8	52,6	56,9	-0,9	50,9	-1,7
Mintrachinger Str. 16	WA	EG	S	57,7	52,5	55,2	-2,5	50,0	-2,5
Ostring 13	WA	EG	N	56,5	45,7	56,9	0,4	46,1	0,4
Ostring 13	WA	EG	O	55,5	46,6	54,5	-1,0	45,4	-1,2
Sandstr. 5	WA	EG	O	53,4	47,0	50,4	-3,0	44,9	-2,1
Sandstr. 5	WA	EG	S	55,8	50,5	54,8	-1,0	49,6	-0,9
Sandstraße 4	WA	EG	S	56,7	51,5	56,3	-0,4	50,6	-0,9

Die Untersuchung ergibt, dass sich in der künftig hinterliegenden Bebauung, ohne Veränderung des bestehenden aktiven Lärmschutzes, die Immissionsbelastungen verringern.

Restliche Ortsteile

Für die restlichen Ortsteile wurde eine überschlägige schalltechnische Untersuchung nach DIN 18005 der Bauflächen durchgeführt. In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse zusammengestellt:

Immissionsort	Nutzung	DIN 18005, Teil 1					
		LrT dB(A)	LrN dB(A)	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT, diff dB(A)	LrN, diff dB(A)
WA1 Friesheim	WA	60,5	54,0	55	45	5,50	9,00
WA2 Illkofen	WA	60,5	54,0	55	45	5,50	9,00
WA3 Illkofen	WA	53,0	46,0	55	45	-2,00	1,00
WA4 Illkofen	WA	60,5	54,0	55	45	5,50	9,00
WA5 Illkofen	WA	60,5	54,0	55	45	5,50	9,00
WA6 Auburg	WA	51,2	44,0	55	45	-3,80	-1,00
MI1 Altach	MI	58,0	50,5	60	50	-2,00	0,50
WA7 Eltheim	WA	56,8	51,8	55	45	1,80	6,80
MI2 Unterheising	MI	62,0	57,0	60	50	2,00	7,00
MI3 Unterheising	MI	63,5	58,5	60	50	3,50	8,50

Es ist erkennbar, dass alle Gebiete außer dem WA in Auburg in der Nacht die Orientierungswerte der DIN 18005 überschreiten.

5.3.4 Schalltechnische Einwirkungen der geplanten Bauflächen lt. Flächennutzungsplan mit zusätzlichem aktivem Lärmschutz an der Ortsumgebung

Nachfolgende Untersuchung beruht auf den Verkehrsprognosen 2030 gem. [12]. Betrachtet werden auch die inneren Erschließungsstraßen im Bereich der geplanten Bauflächen, um auch die Veränderungen des Verkehrs angemessen zu berücksichtigen.

Im Bereich der Anbindung des Haidauer Wegs an der Ortsumgebung Barbing wird die Lärmschutzwand aufgebrochen und der Anschlussast beidseitig mit einer Lärmschutzwand /-wall Kombination mit 5 m Höhe ausgerüstet. Entlang der Ortsumgebung wird der vorhandene Lärmschutzwall bzw. -wand von 2,50 m auf 5,00 m erhöht.

Für die geplante Bebauung der neuen Bauflächen wurde ein Dämpfungsgebiet mit Gebäuden in lockerer Bebauung mit einer Höhe von 7 m über Gelände angesetzt.

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	LrT	LrN	IGW,T	IGW,N	LrT, diff	LrN, diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Auweg 7	WA	EG	O	50,3	44,5	59	49	-8,70	-4,50
Birkenweg 12a	WA	EG	S	55,7	50,3	59	49	-3,30	1,30
Birkenweg 18	WA	EG	S	55,5	50,3	59	49	-3,50	1,30
Birkenweg 20	WA	EG	S	55,4	50,2	59	49	-3,60	1,20
Birkenweg 22	WA	EG	S	55,3	50,1	59	49	-3,70	1,10
Birkenweg 24	WA	EG	S	54,9	49,4	59	49	-4,10	0,40
Birkenweg 26	WA	EG	S	55,8	50,2	59	49	-3,20	1,20
Bischof-Sailer-Str.1	WA	EG	S	59,5	54,3	59	49	0,50	5,30
Bischof-Sailer-Str.2	WA	EG	S	60,7	53,5	59	49	1,70	4,50
Bischof-Sailer-Str.15	WA	EG	S	60,9	54,9	59	49	1,90	5,90
Bischof-Sailer-Str. 10	WA	EG	S	61,1	53,2	59	49	2,10	4,20
Buchenweg 2	WA	EG	S	55,8	50,2	59	49	-3,20	1,20
Buchenweg 4	WA	EG	S	54,6	49,5	59	49	-4,40	0,50
Mintrachinger Str. 12	WA	EG	S	56,6	50,6	59	49	-2,40	1,60
Mintrachinger Str. 16	WA	EG	S	54,7	49,5	59	49	-4,30	0,50
Ostring 13	WA	EG	N	56,9	46,1	59	49	-2,10	-2,90
Ostring 13	WA	EG	O	54,4	45,3	59	49	-4,60	-3,70
Sandstr. 5	WA	EG	O	50,3	44,8	59	49	-8,70	-4,20
Sandstr. 5	WA	EG	S	54,4	49,3	59	49	-4,60	0,30
Sandstraße 4	WA	EG	S	56,0	50,4	59	49	-3,00	1,40
Gebäude neu 1	WA	EG	N	58,0	47,1	59	49	-1,00	-1,90
Gebäude neu 1	WA	EG	O	55,1	45,4	59	49	-3,90	-3,60
Gebäude neu 3	WA	EG	S	53,9	48,8	59	49	-5,10	-0,20
Gebäude neu 4	WA	EG	S	59,4	54,3	59	49	0,40	5,30
Gebäude neu 5	WA	EG	S	60,0	54,5	59	49	1,00	5,50
Gebäude neu 6	WA	EG	S	59,1	53,2	59	49	0,10	4,20
Gebäude neu 6	MI	EG	S	59,5	54,0	64	54	-4,50	0,00
Gebäude neu 7	MI	EG	S	60,2	55,1	64	54	-3,80	1,10
Gebäude neu 7	MI	1.OG	S	62,6	57,5	64	54	-1,40	3,50
Gebäude neu 7	MI	2.OG	S	64,3	59,4	64	54	0,30	5,40

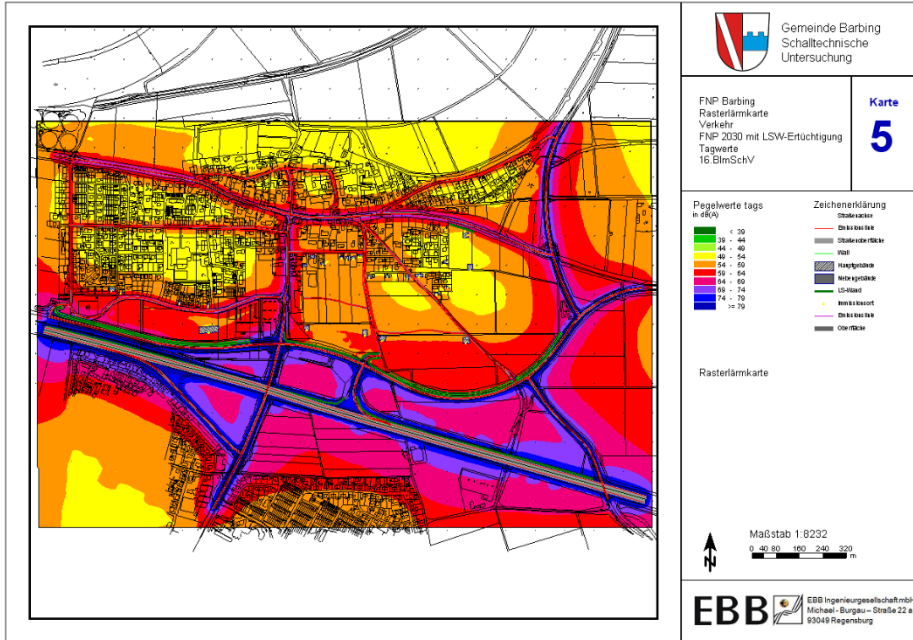
Die Ergebnisse verändern sich trotz Erhöhung des aktiven Lärmschutzes von 2,5 auf 5,0 m nur unwesentlich. Ursächlich dafür ist, dass insbesondere die BAB A3 die Immissionen am südlichen Ortsrand verursachen. Diese Immissionen sind jedoch nur durch Maßnahme direkt an der BAB A3 wirksam zu mindern.

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	FNP ohne bauliche Maßnahmen				FNP mit bauliche Maßnahmen			
				LrT dB(A)	Steigerung	LrN dB(A)	Steigerung	LrT dB(A)	Steigerung	LrN dB(A)	Steigerung
Auweg 7	WA	EG	O	50,6	-2,8	44,8	-1,6	50,3	-0,3	44,5	-0,3
Birkenweg 12a	WA	EG	S	56,1	-0,9	50,7	-0,9	55,7	-0,4	50,3	-0,4
Birkenweg 18	WA	EG	S	56,0	-1,0	50,7	-1,0	55,5	-0,5	50,3	-0,4
Birkenweg 20	WA	EG	S	55,9	-1,1	50,6	-1,1	55,4	-0,5	50,2	-0,4
Birkenweg 22	WA	EG	S	55,8	-0,6	50,5	-0,6	55,3	-0,5	50,1	-0,4
Birkenweg 24	WA	EG	S	55,4	-0,2	49,9	-0,4	54,9	-0,5	49,4	-0,5
Birkenweg 26	WA	EG	S	56,2	0,3	50,5	-0,2	55,8	-0,4	50,2	-0,3
Bischof-Sailer-Str.1	WA	EG	S	59,5	-0,8	54,3	-0,9	59,5	0,0	54,3	0,0
Bischof-Sailer-Str.2	WA	EG	S	60,8	-0,9	53,6	-3,0	60,7	-0,1	53,5	-0,1
Bischof-Sailer-Str.15	WA	EG	S	60,9	-0,4	54,9	-1,4	60,9	0,0	54,9	0,0
Bischof-Sailer-Str.10	WA	EG	S	61,2	0,1	53,3	-2,7	61,1	-0,1	53,2	-0,1
Buchenweg 2	WA	EG	S	56,2	-1,7	50,5	-2,2	55,8	-0,4	50,2	-0,3
Buchenweg 4	WA	EG	S	55,1	-2,0	49,8	-2,1	54,6	-0,5	49,5	-0,3
Mintrachinger Str. 12	WA	EG	S	56,9	-0,9	50,9	-1,7	56,6	-0,3	50,6	-0,3
Mintrachinger Str. 16	WA	EG	S	55,2	-2,5	50,0	-2,5	54,7	-0,5	49,5	-0,5
Ostring 13	WA	EG	N	56,9	0,4	46,1	0,4	56,9	0,0	46,1	0,0
Ostring 13	WA	EG	O	54,5	-1,0	45,4	-1,2	54,4	-0,1	45,3	-0,1
Sandstr. 5	WA	EG	O	50,4	-3,0	44,9	-2,1	50,3	-0,1	44,8	-0,1
Sandstr. 5	WA	EG	S	54,8	-1,0	49,6	-0,9	54,4	-0,4	49,3	-0,3
Sandstraße 4	WA	EG	S	56,3	-0,4	50,6	-0,9	56,0	-0,3	50,4	-0,2
Gebäude neu 1	WA	EG	N	58,0	0,0	47,1	0,0	58,0	0,0	47,1	0,0
Gebäude neu 1	WA	EG	O	55,1	0,0	45,5	0,0	55,1	0,0	45,4	-0,1
Gebäude neu 3	WA	EG	S	54,3	0,0	49,1	0,0	53,9	-0,4	48,8	-0,3
Gebäude neu 4	WA	EG	S	60,4	0,0	55,2	0,0	59,4	-1,0	54,3	-0,9
Gebäude neu 5	WA	EG	S	61,6	0,0	56,0	0,0	60,0	-1,6	54,5	-1,5
Gebäude neu 6	WA	EG	S	62,6	0,0	56,2	0,0	59,1	-3,5	53,2	-3,0
Gebäude neu 6	MI	EG	S	61,4	0,0	55,5	0,0	59,5	-1,9	54,0	-1,5
Gebäude neu 7	MI	EG	S	60,7	0,0	55,6	0,0	60,2	-0,5	55,1	-0,5
Gebäude neu 7	MI	1.OG	S	62,7	0,0	57,7	0,0	62,6	-0,1	57,5	-0,2
Gebäude neu 7	MI	2.OG	S	64,3	0,0	59,3	0,0	64,3	0,0	59,4	0,1

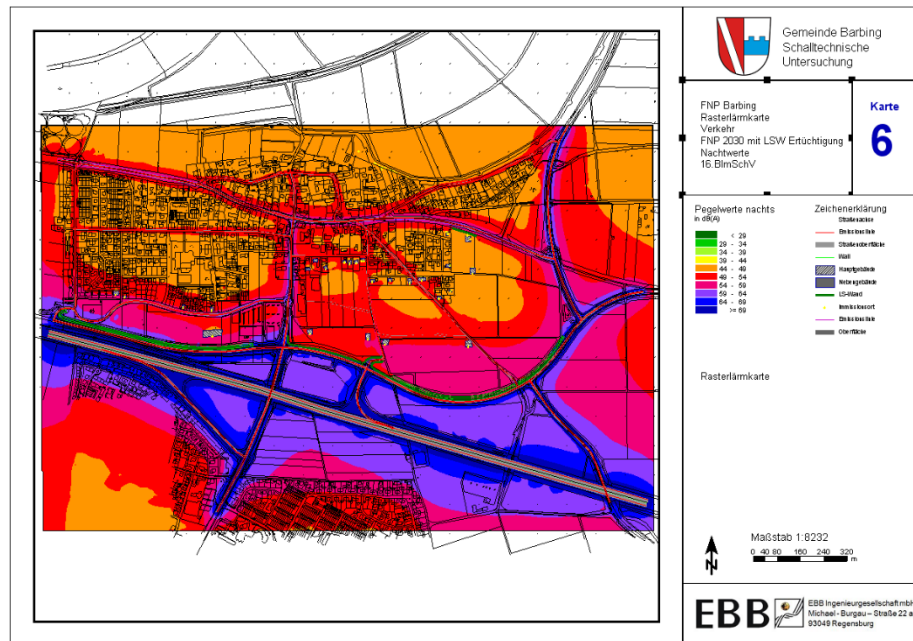
Der zu erwartend hohe Kostenaufwand für die Ertüchtigung des aktiven Lärmschutzes der Ortsumgebung bringt nur eine geringe Verbesserung des Lärmschutzes, ggf. sind hierzu weiterführende Untersuchungen bzw. Kosten- Nutzenanalysen zu erstellen.

Darstellung der Ergebnisse nach 16. BImSchV

Darstellung nach RLS90 der Überschreitung der Grenzwerte nach 16.BImSchV mit roter Kennlinie



Rasterlärmkarte tags nach 16.BImSchV bewertet



Rasterlärmkarte nachts nach 16.BImSchV bewertet

5.3.5 Schalltechnische Einwirkungen der geplanten Bauflächen lt. Flächennutzungsplan mit zusätzlichem aktivem Lärmschutz an der BAB A3

In der nachfolgenden Untersuchung werden wieder die Prognosewerte 2030 gem. [12] zu Grunde gelegt. Betrachtet werden ebenso die inneren Erschließungsstraßen im Bereich der geplanten Bauflächen.

Im Bereich der Anbindung des Haidauer Wegs an die Ortsumgehung Barbing wird die Lärmschutzwand aufgebrochen und der Anschlussast beidseitig mit einer Lärmschutzwand /-wall Kombination von 5 m Höhe ausgerüstet. Entlang der Ortsumgehung wird der vorhandene Lärmschutzwall bzw. -wand von 2,5 m auf 5,0 m erhöht.

Der 3-spurige Ausbau der BAB A 3 wird seit einigen Jahren aktiv gefordert. Ob und wann dieser Ausbau erfolgt, ist derzeit nicht bekannt, nachstehende Betrachtung dient der Vervollständigung der schalltechnischen Untersuchung. Für die Berechnung wird gem. dem aktuellen Planungsstand der Autobahndirektion Südbayern eine Erhöhung der aktiven Lärmschutzeinrichtungen von 5,0 m auf 8,0 m angesetzt.

Für die geplante Bebauung der neuen Bauflächen wurde ein Dämpfungsgebiet mit Gebäuden in lockerer Bebauung mit einer Höhe von 7 m über Gelände angesetzt.

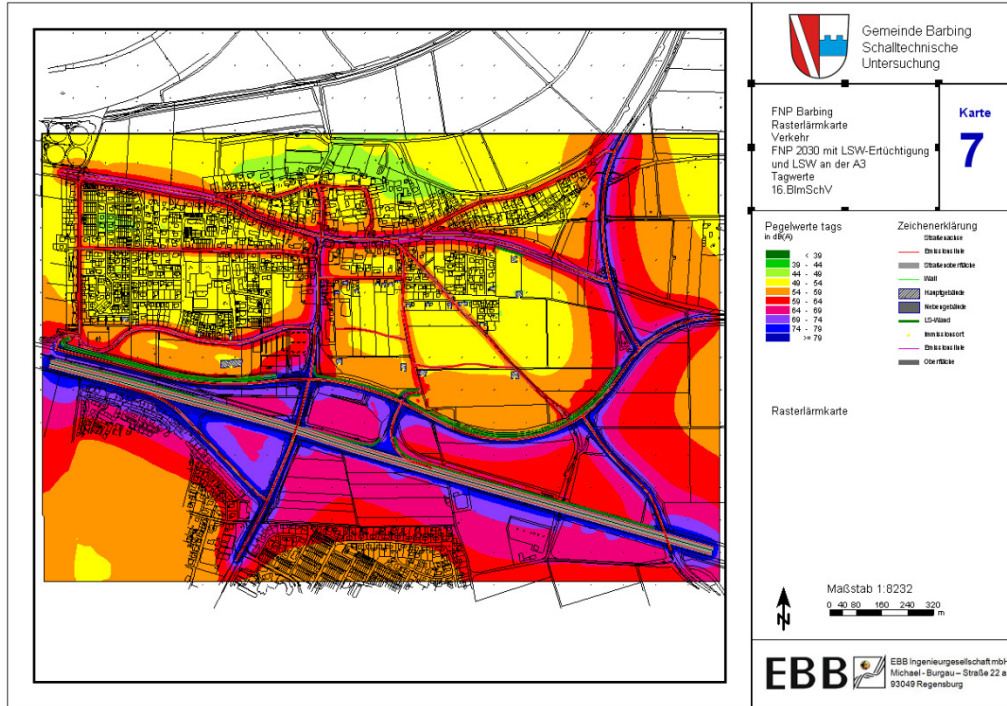
Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	DIN 18005, Teil 1						Vorsorgewerte nach 16.BImSchV			
				LrT dB(A)	LrN dB(A)	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT, diff dB(A)	LrN, diff dB(A)	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT, diff dB(A)	LrN, diff dB(A)
Auweg 7	WA	EG	O	47,2	40,3	55,0	45,0	-7,8	-4,7	59,0	49,0	-12	-8,7
Birkenweg 12a	WA	EG	S	52,2	46,1	55,0	45,0	-2,8	1,1	59,0	49,0	-6,8	-2,9
Birkenweg 18	WA	EG	S	51,6	45,8	55,0	45,0	-3,4	0,8	59,0	49,0	-7,4	-3,2
Birkenweg 20	WA	EG	S	51,5	45,6	55,0	45,0	-3,5	0,6	59,0	49,0	-7,5	-3,4
Birkenweg 22	WA	EG	S	51,5	45,6	55,0	45,0	-3,5	0,6	59,0	49,0	-7,5	-3,4
Birkenweg 24	WA	EG	S	51,8	45,5	55,0	45,0	-3,2	0,5	59,0	49,0	-7,2	-3,5
Birkenweg 26	WA	EG	S	52,7	45,9	55,0	45,0	-2,3	0,9	59,0	49,0	-6,3	-3,1
Bischof-Sailer-Str.1	WA	EG	S	54,2	47,7	55,0	45,0	-0,8	2,7	59,0	49,0	-4,8	-1,3
Bischof-Sailer-Str.2	WA	EG	S	59,2	50,4	55,0	45,0	4,2	5,4	59,0	49,0	0,2	1,4

Bischof-Sailer-Str.15	WA	EG	S	57,8	49,7	55,0	45,0	2,8	4,7	59,0	49,0	-1,2	0,7
Bischof-Sailer-Str. 10	WA	EG	S	60,3	51,2	55,0	45,0	5,3	6,2	59,0	49,0	1,3	2,2
Buchenweg 2	WA	EG	S	53,0	46,4	55,0	45,0	-2,0	1,4	59,0	49,0	-6,0	-2,6
Buchenweg 4	WA	EG	S	50,9	45,1	55,0	45,0	-4,1	0,1	59,0	49,0	-8,1	-3,9
Mintrachinger Str. 12	WA	EG	S	54,1	46,8	55,0	45,0	-0,9	1,8	59,0	49,0	-4,9	-2,2
Mintrachinger Str. 16	WA	EG	S	51,1	45,2	55,0	45,0	-3,9	0,2	59,0	49,0	-7,9	-3,8
Ostring 13	WA	EG	N	56,5	45,6	55,0	45,0	1,5	0,6	59,0	49,0	-2,5	-3,4
Ostring 13	WA	EG	O	52,2	42,5	55,0	45,0	-2,8	-2,5	59,0	49,0	-6,8	-6,5
Sandstr. 5	WA	EG	O	46,9	40,5	55,0	45,0	-8,1	-4,5	59,0	49,0	-12	-8,5
Sandstr. 5	WA	EG	S	50,5	44,7	55,0	45,0	-4,5	-0,3	59,0	49,0	-8,5	-4,3
Sandstraße 4	WA	EG	S	53,0	46,1	55,0	45,0	-2,0	1,1	59,0	49,0	-6,0	-2,9
Gebäude neu 1	WA	EG	N	52,8	42,0	55,0	45,0	-2,2	-3,0	59,0	49,0	-6,2	-7,0
Gebäude neu 1	WA	EG	O	51,6	41,9	55,0	45,0	-3,4	-3,1	59,0	49,0	-7,4	-7,1
Gebäude neu 3	WA	EG	S	49,9	44,1	55,0	45,0	-5,1	-0,9	59,0	49,0	-9,1	-4,9
Gebäude neu 4	WA	EG	S	54,7	48,8	55,0	45,0	-0,3	3,8	59,0	49,0	-4,3	-0,2
Gebäude neu 5	WA	EG	S	57,3	51,0	55,0	45,0	2,3	6,0	59,0	49,0	-1,7	2,0
Gebäude neu 6	WA	EG	S	57,0	50,3	55,0	45,0	2,0	5,3	59,0	49,0	-2,0	1,3
Gebäude neu 6	MI	EG	S	57,0	50,8	60,0	50,0	-3,0	0,8	64,0	54,0	-7,0	-3,2
Gebäude neu 7	MI	EG	S	56,3	50,4	60,0	50,0	-3,7	0,4	64,0	54,0	-7,7	-3,6
Gebäude neu 7	MI	1.O G	S	58,1	52,1	60,0	50,0	-1,9	2,1	64,0	54,0	-5,9	-1,9
Gebäude neu 7	MI	2.O G	S	59,4	53,4	60,0	50,0	-0,6	3,4	64,0	54,0	-4,6	-0,6

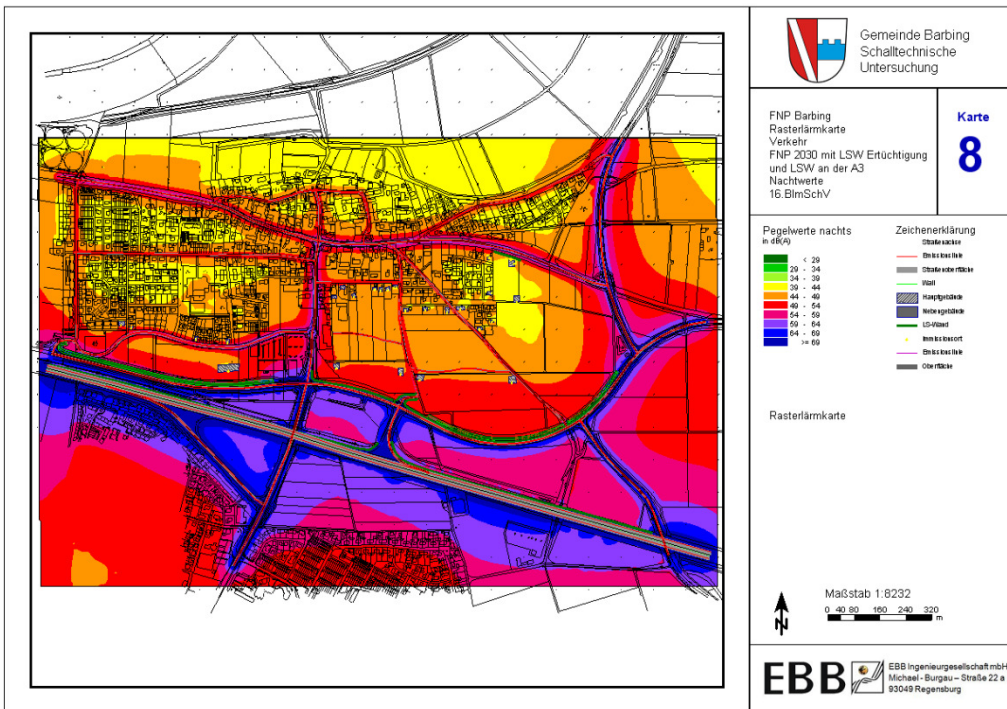
Mit dieser Erhöhung der aktiven Lärmschutzeinrichtungen der BAB A3, die von der Gemeinde Barbing nicht beeinflussbar sind, wird eine deutliche Reduzierung der Immissionswerte an allen Immissionsorten erreicht.

Darstellung der Ergebnisse nach 16. BImSchV

Darstellung nach RLS90 der Überschreitung der Grenzwerte nach 16.BImSchV mit roter Kennlinie



Rasterlärmkarte tags nach 16.BImSchV bewertet



Rasterlärmkarte nachts nach 16.BImSchV bewertet

6 Beurteilung der Ergebnisse

Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen sind für den Flächennutzungsplan folgende schalltechnische Erläuterungen erforderlich:

- Für die Ausweisung weiterer Bauflächen südlich der bestehenden Bebauung in Barbing ist der bestehende aktive Lärmschutz nicht mehr in der Lage die Emissionen ausreichend abzuschirmen. Um einen ausreichenden Lärmschutz für die geplanten Bauflächen sicherzustellen, ist eine Kombination aus der Ertüchtigung des vorhandenen aktiven Lärmschutzes und der Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Dabei ist entsprechend der Nutzung als WA oder MI zu differenzieren.
- Am künftigen südlichen Bebauungsrand des WA – Gebietes werden die Orientierungswerte der DIN 18005 trotz Ertüchtigung des aktiven Lärmschutzes der Ortsumgebung nur eingeschränkt eingehalten, hier sind in Abhängigkeit von einer differenzierten schalltechnischen Untersuchung zusätzliche passive Maßnahmen erforderlich.
- An den künftigen Bebauungsändern der Mischgebiete an der Bischof-Sailer-Straße und östlich der Neutraublinger Straße werden die Orientierungswerte der DIN 18005 trotz Ertüchtigung des aktiven Lärmschutzes der Ortsumgebung nur eingeschränkt eingehalten, hier werden vorbehaltlich einer differenzierten schalltechnischen Untersuchung zusätzliche passive Maßnahmen erforderlich.
- An den Bauflächen WA 1 bis 5, WA7 und MI 1-3 werden die Orientierungswerte der DIN 18005 nur eingeschränkt eingehalten, hier sind in Abhängigkeit von einer differenzierten schalltechnischen Untersuchung zusätzliche passive Maßnahmen erforderlich.
- Hinweise für passive Schallschutzmaßnahmen
Soweit die Orientierung der Schlafräume einschließlich Kinderzimmer zur lärmabgewandten Gebäudeseite auch durch die Ausschöpfung aller planerischen Möglichkeiten nicht realisierbar wären, ist durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen, etwa Doppelfassaden, verglaste Vorbauten, verglaste Loggien, Wintergärten, Schiebeläden, besondere Fensterkonstruktionen oder vergleichbare Maßnahmen sicherzustellen,

dass insgesamt bei einem teilgeöffneten Fenster eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, bei gewährleisteter Belüftbarkeit der Räume einen Innenraumpegel von $L_{p,IN} = 30 \text{ dB(A)}$ während der Nachtzeit nicht zu überschreiten. Der Nachweis des Schallschutzes gegen Außenlärm hat entsprechend der VDI Richtlinie 2719 "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen" vom August 1987 unter Berücksichtigung der mittleren Maximalpegel zu erfolgen.

- Für den Fall des Ausbaus der BAB A3 mit Erhöhung des aktiven Lärmschutzes der A3 wird insbesondere für die im Südosten geplanten WA – Flächen eine gravierende Verbesserung des Lärmschutzes erreicht, die Grenzwerte nach 16. BImSchV werden für die gesamte WA - Fläche eingehalten.

Verfasser:

EBB Ingenieurgesellschaft mbH
Michael- Burgau-Straße 22a
93049 Regensburg

Regensburg, 15.07.2014

i.V. G. Frauenstein

Leiter Geschäftsbereich Gutachten

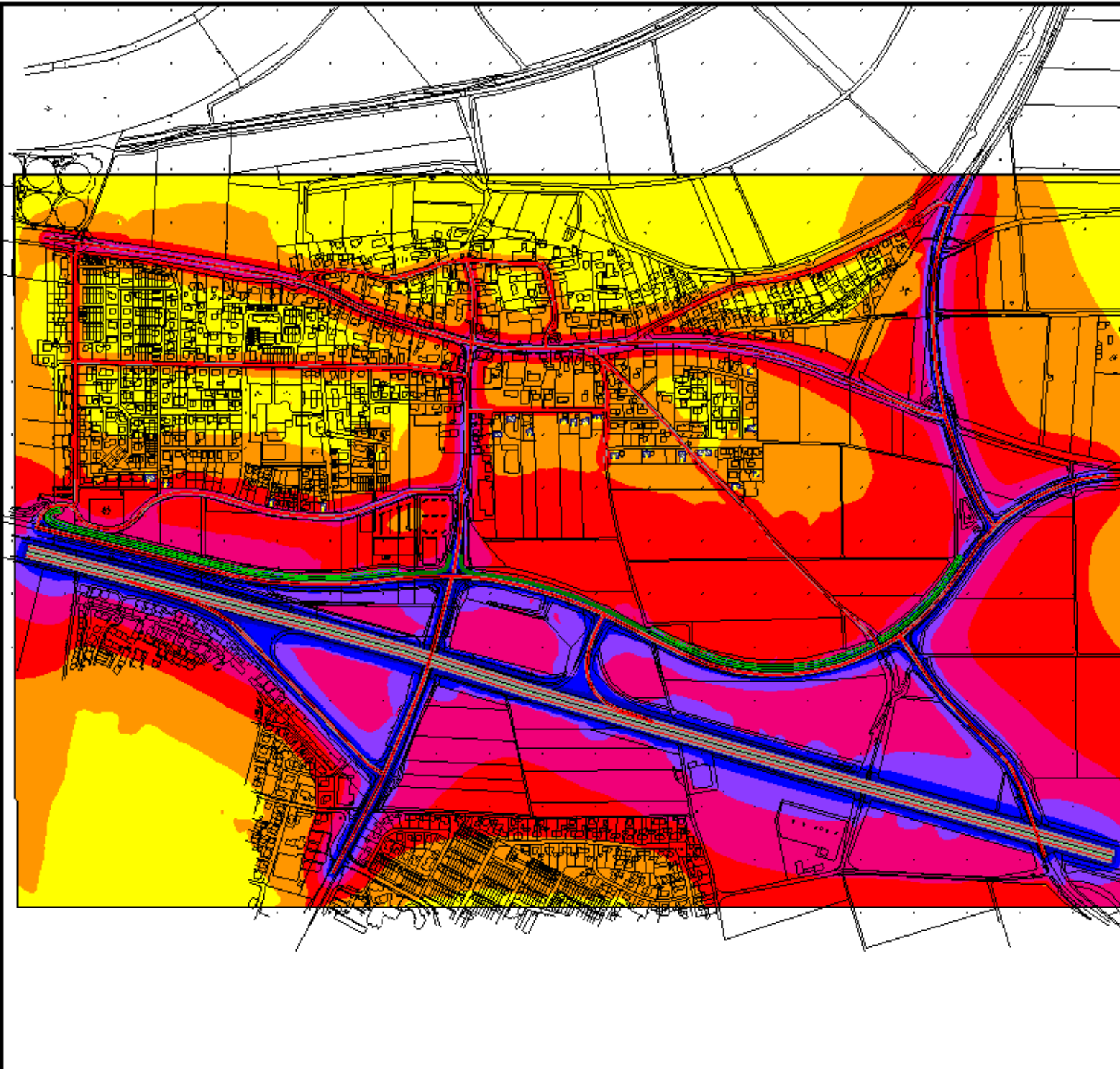
7 Anlagen



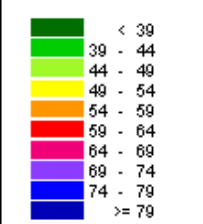
FNP Barbing
Rasterlärmkarte
Verkehr
Ist-Situation
Tagwerte
16.BImSchV

Karte

1



Pegelwerte tags
in dB(A)



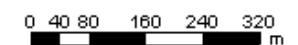
Zeichenerklärung

- Straße nachse
- Emis sions lii e
- Straße oberfläche
- Wall
- ▨ Hauptgebäude
- Nebengebäude
- LS-Wand
- Immissionsort
- Emis sions lii e
- Oberfläche

Rasterlärmkarte



Maßstab 1:8232



EBB



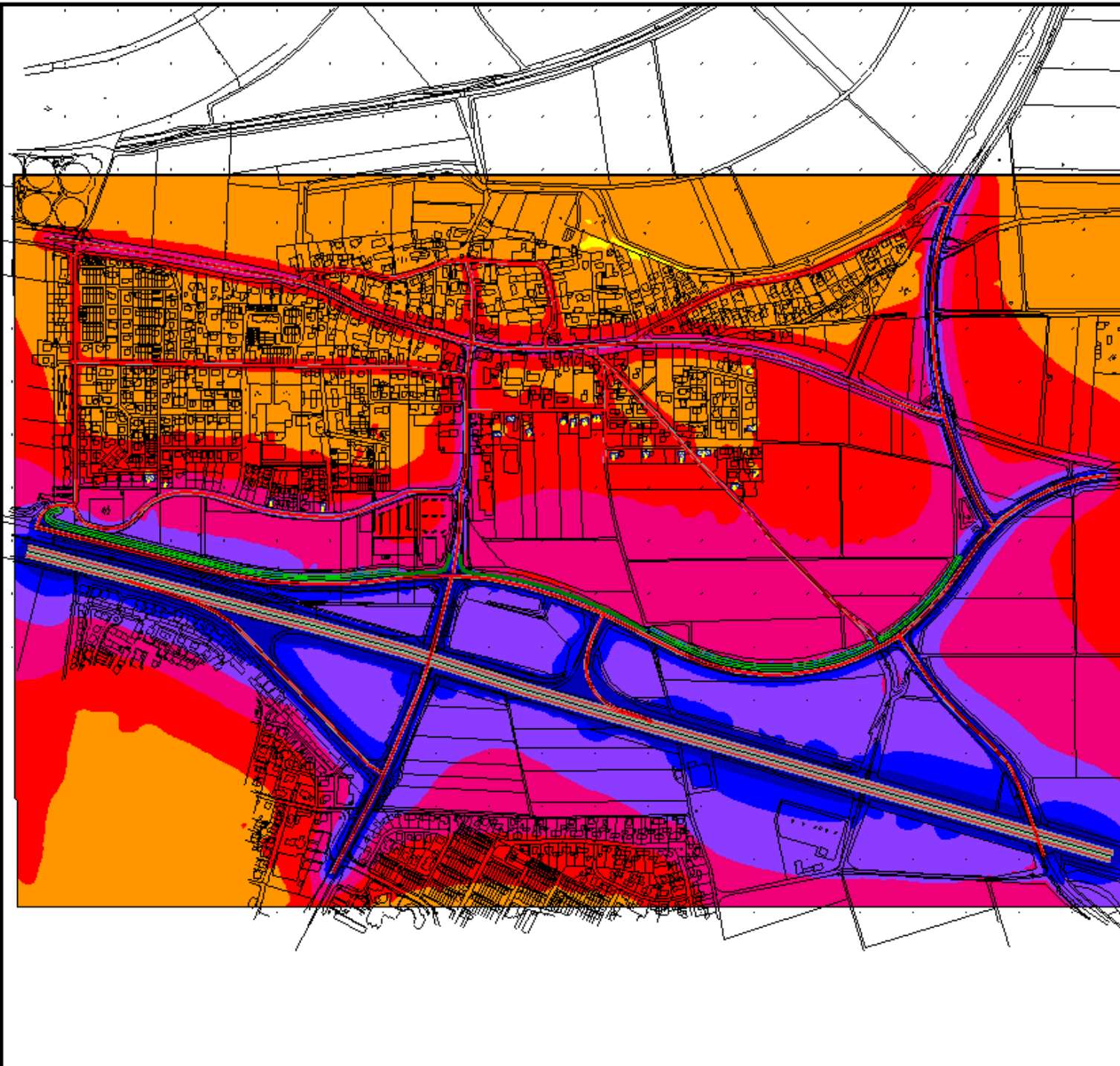
EBB Ingenieuresellschaft mbH
Michael - Burgau - Straße 22 a
93049 Regensburg



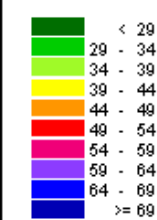
FNP Barbing
Rasterlärmkarte
Verkehr
Ist-Situation
Nachtwerte
16. BlmSchV

Karte

2



Pegelwerte nachts
in dB(A)



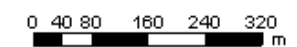
Zeichenerklärung

- Straße nachts
- Straße oberflächlich
- Wall
- ▨ Hauptgebäude
- Nebengebäude
- LS-Wand
- Immissionsort
- Emissionlinie
- Oberfläche

Rasterlärmkarte



Maßstab 1:8232



EBB



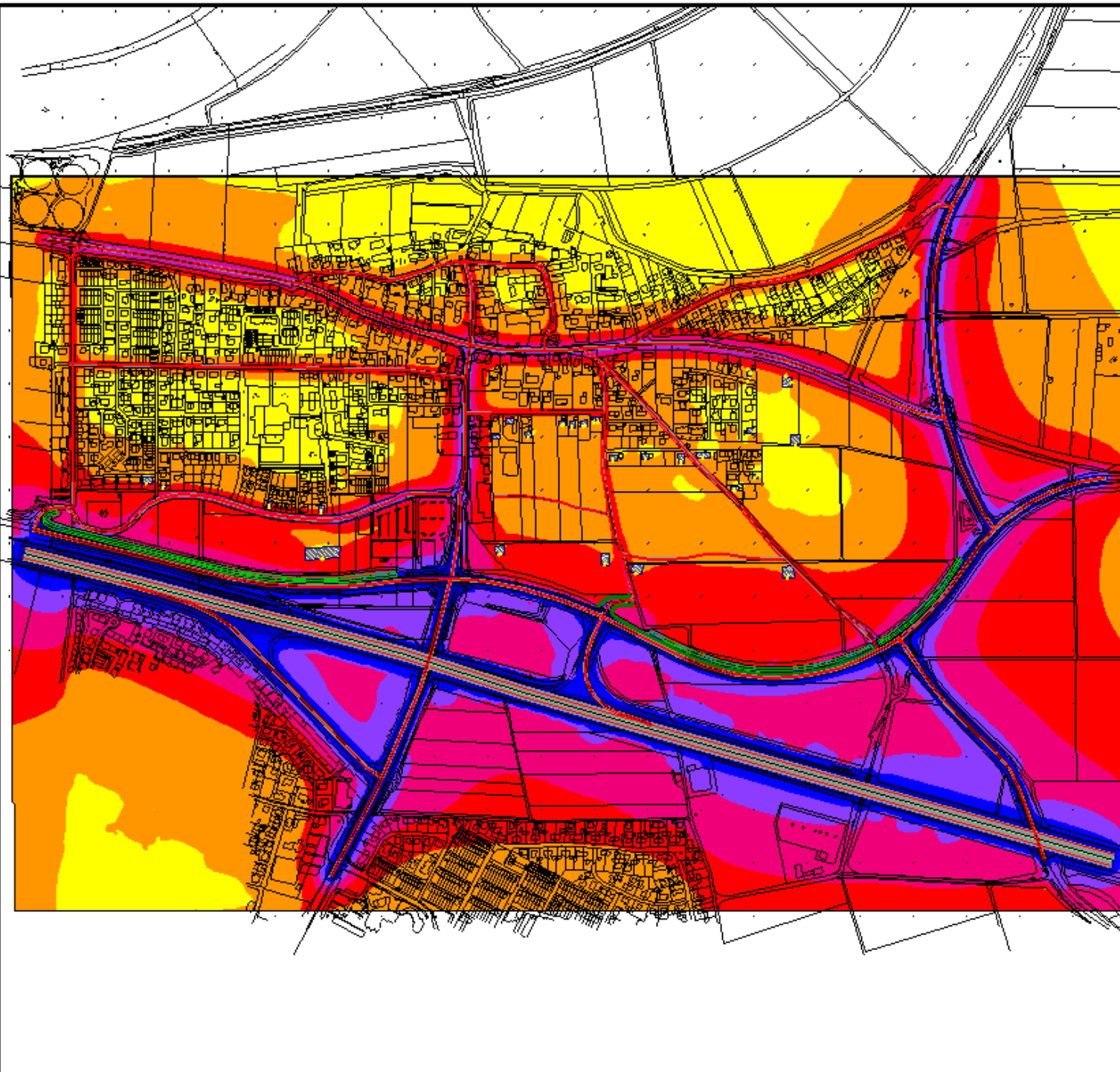
EBB Ingenieuresellschaft mbH
Michael - Burgau - Straße 22 a
93049 Regensburg



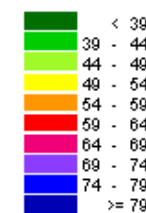
FNP Barbing
Rasterlärmkarte
Verkehr
FNP 2030
Tagwerte
16.BImSchV

Karte

3



Pegelwerte tags
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Straße ruckse
- Emissionlinie
- Straße oberfläche
- Wall
- ▨ Hauptgebäude
- ▨ Nebengebäude
- LS-Wand
- Immissionsort
- Emissionlinie
- Oberfläche

Rasterlärmkarte



Maßstab 1:8232

0 40 80 160 240 320 m

EBB



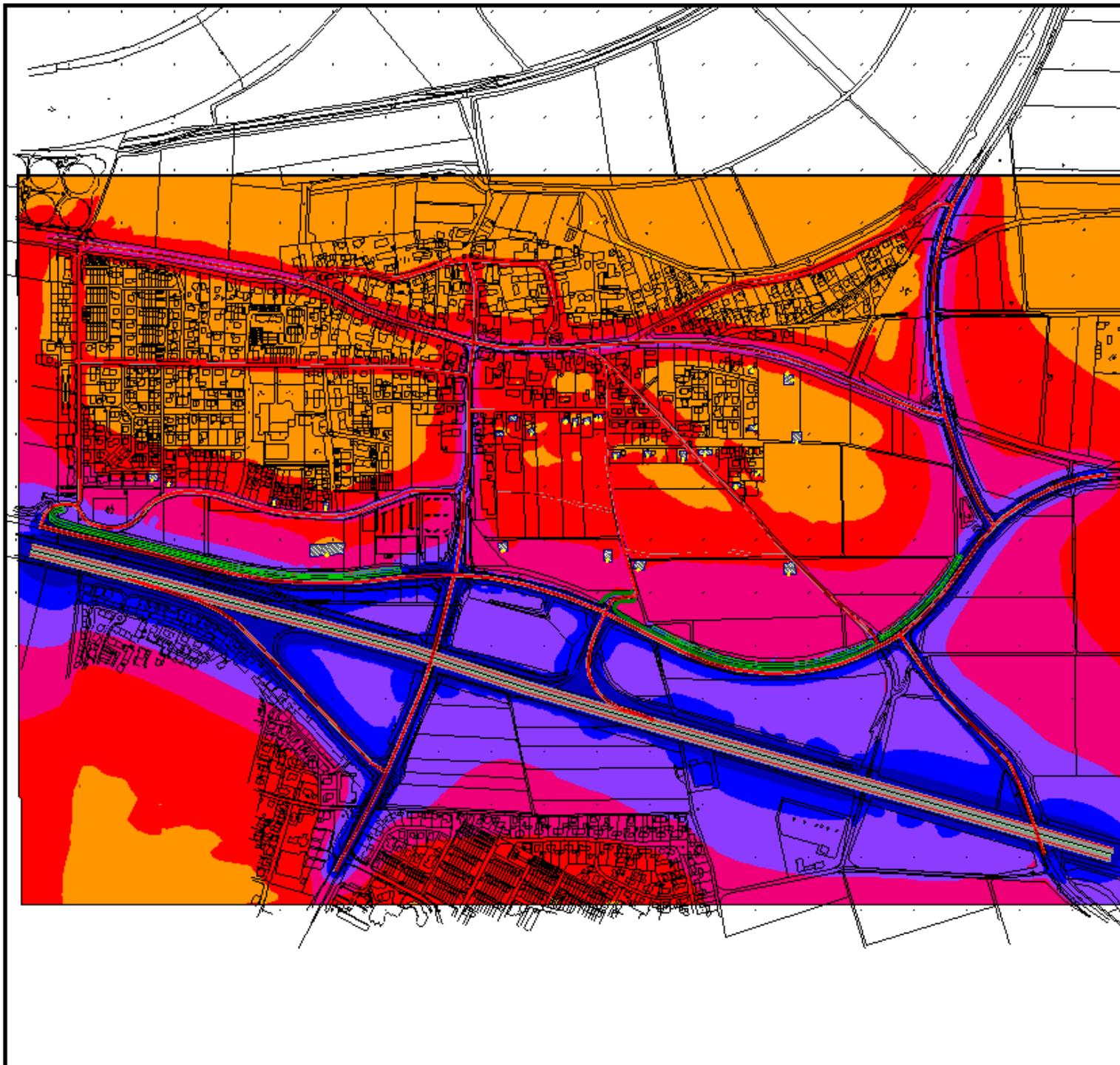
EBB Ingenieuresellschaft mbH
Michael - Burgau - Straße 22 a
93049 Regensburg



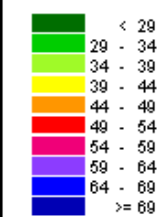
FNP Barbing
Rasterlärmkarte
Verkehr
FNP 2030
Nachtwerte
16.BImSchV

Karte

4



Pegelwerte nachts
in dB(A)



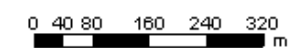
Zeichenerklärung

- Straße nachts
- Emissionlinie
- Straße oberfläche
- Wall
- ▨ Hauptgebäude
- ▨ Nebengebäude
- LS-Wand
- Immissionsort
- Emissionlinie
- Oberfläche

Rasterlärmkarte



Maßstab 1:8232



EBB



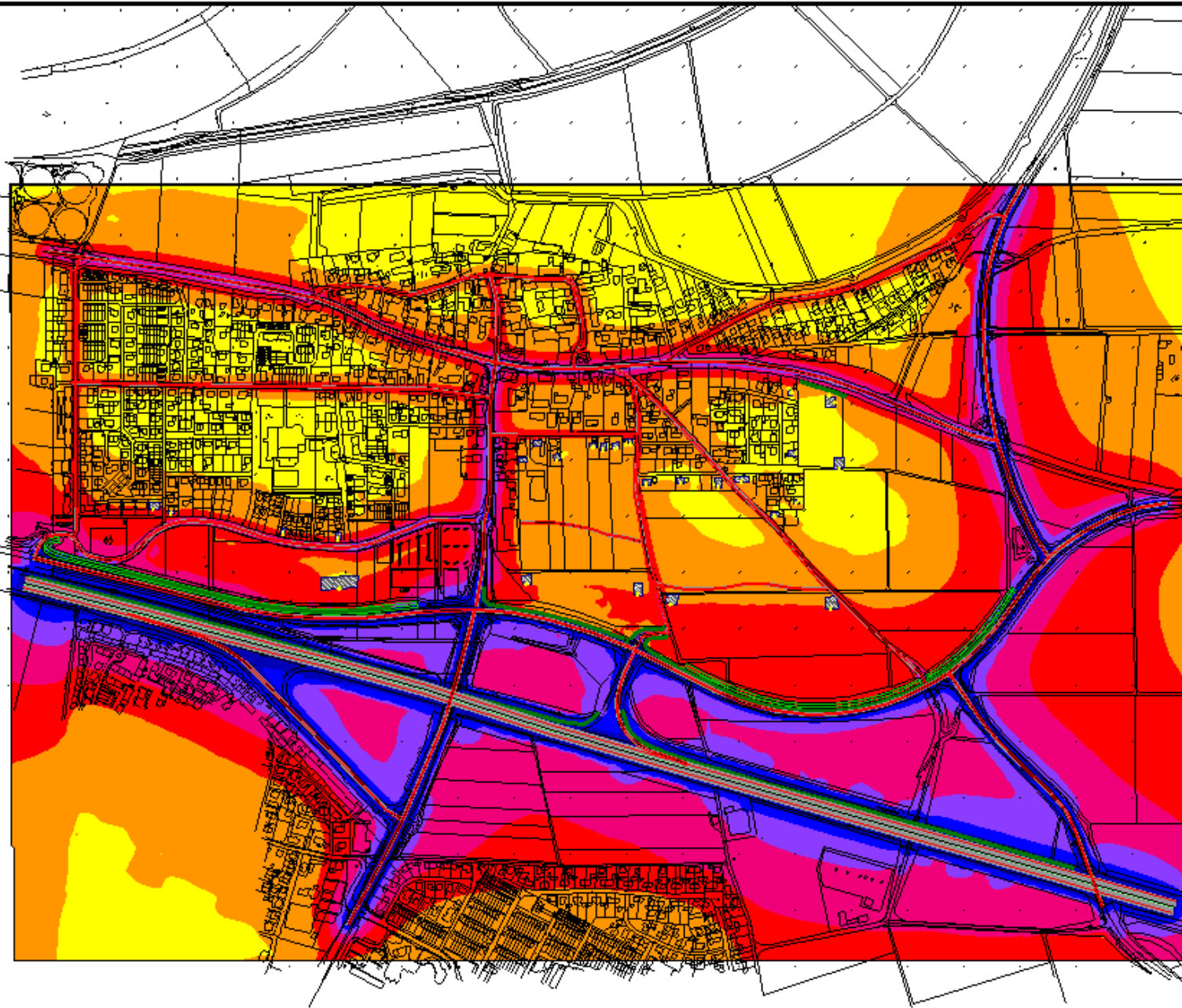
EBB Ingenieuresellschaft mbH
Michael - Burgau - Straße 22 a
93049 Regensburg



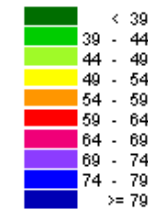
FNP Barbing
Rasterlärmkarte
Verkehr
FNP 2030 mit LSW-Ertüchtigung
Tagwerte
16.BlmSchV

Karte

5



Pegelwerte tags
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Straße nackte
- Straße oberfläche
- Wall
- ▨ Hauptgebäude
- ▩ Nebengebäude
- LS-Wand
- Immissionsort
- Einlasslinie
- Oberfläche

Rasterlärmkarte



Maßstab 1:8232

0 40 80 160 240 320 m

EBB



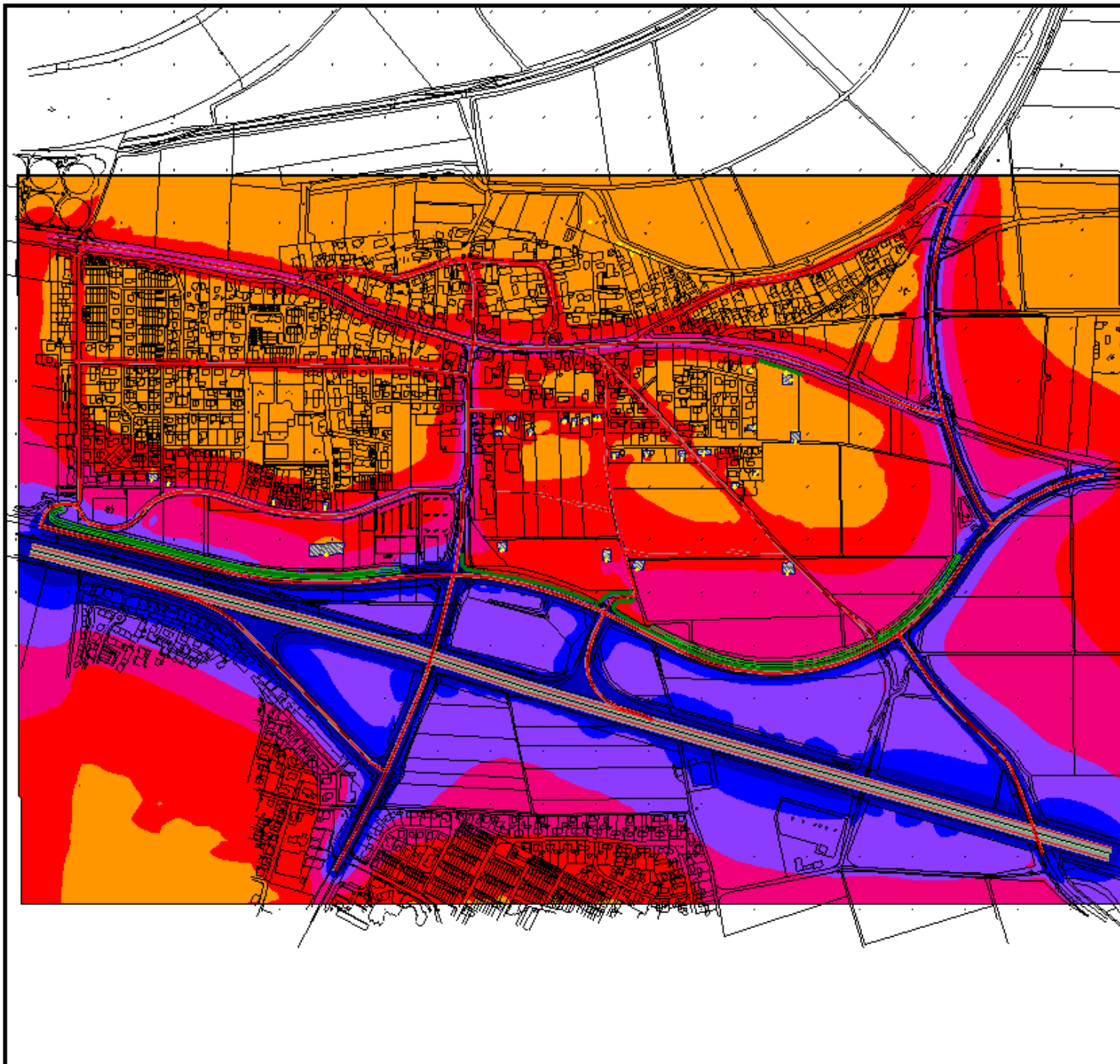
EBB Ingenieurgesellschaft mbH
Michael-Burgau-Straße 22 a
93049 Regensburg



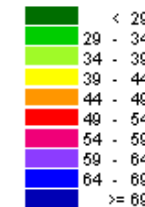
FNP Barbing
Rasterlärmkarte
Verkehr
FNP 2030 mit LSW Ertüchtigung
Nachtwerte
16.BImSchV

Karte

6



Pegelwerte nachts
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Strasse nachts
- Emmissionslinie
- Strasse oberflächlich
- Wall
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- LSW-Wand
- Immissionsort
- Emmissionslinie
- Oberfläche

Rasterlärmkarte



Maßstab 1:8232



EBB



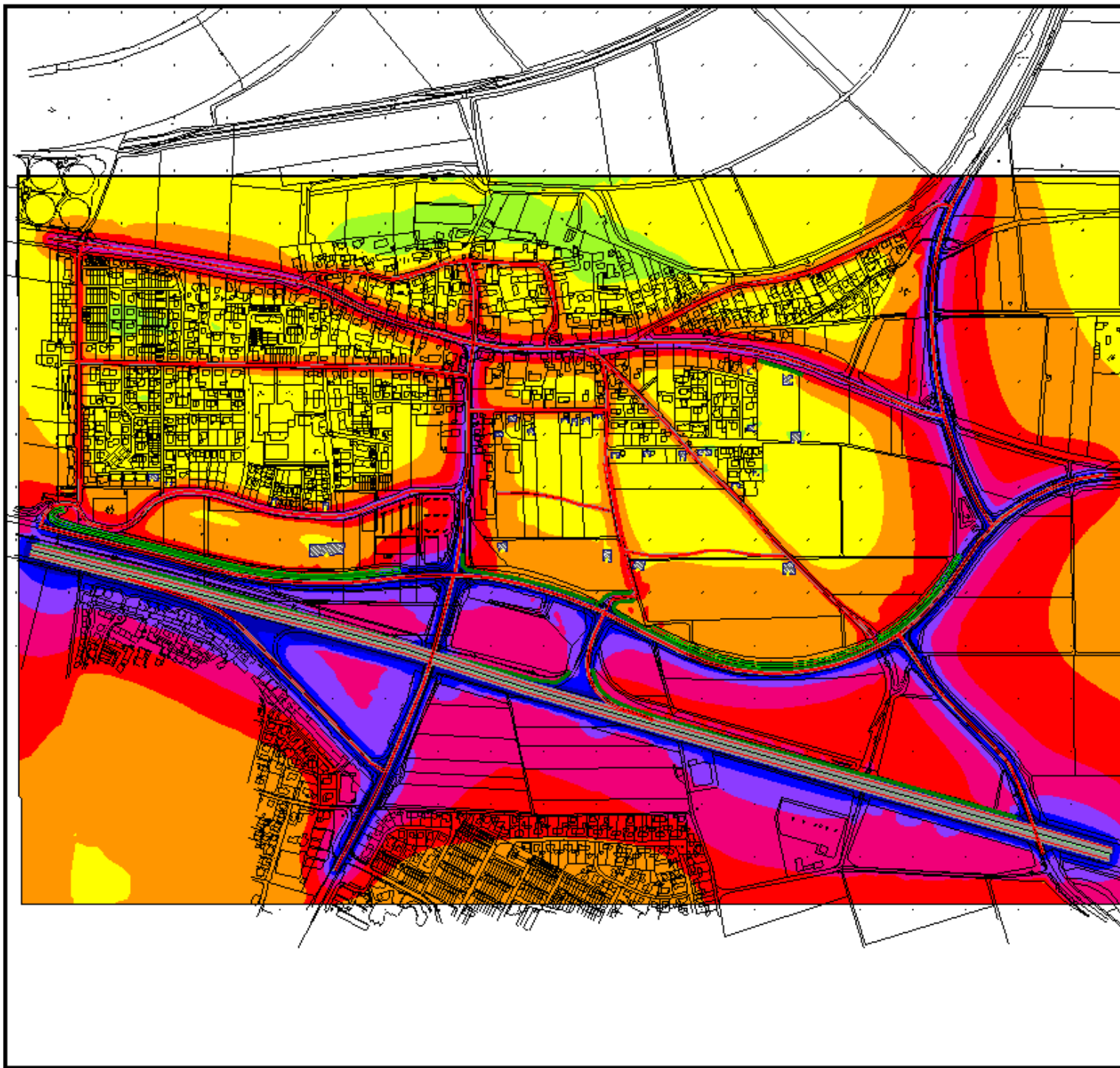
EBB Ingenieuresellschaft mbH
Michael - Burgau - Straße 22 a
93049 Regensburg



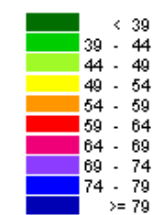
FNP Barbing
Rasterlärmkarte
Verkehr
FNP 2030 mit LSW-Ertüchtigung
und LSW an der A3
Tagwerte
16.BImSchV

Karte

7



Pegelwerte tags
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Straße lachse
- Emissionslinie
- Straße oberfläche
- Wall
- ▨ Hauptgebäude
- ▨ Nebengebäude
- LSW-Wand
- Immissionsort
- Emissionslinie
- Oberfläche

Rasterlärmkarte



Maßstab 1:8232



EBB



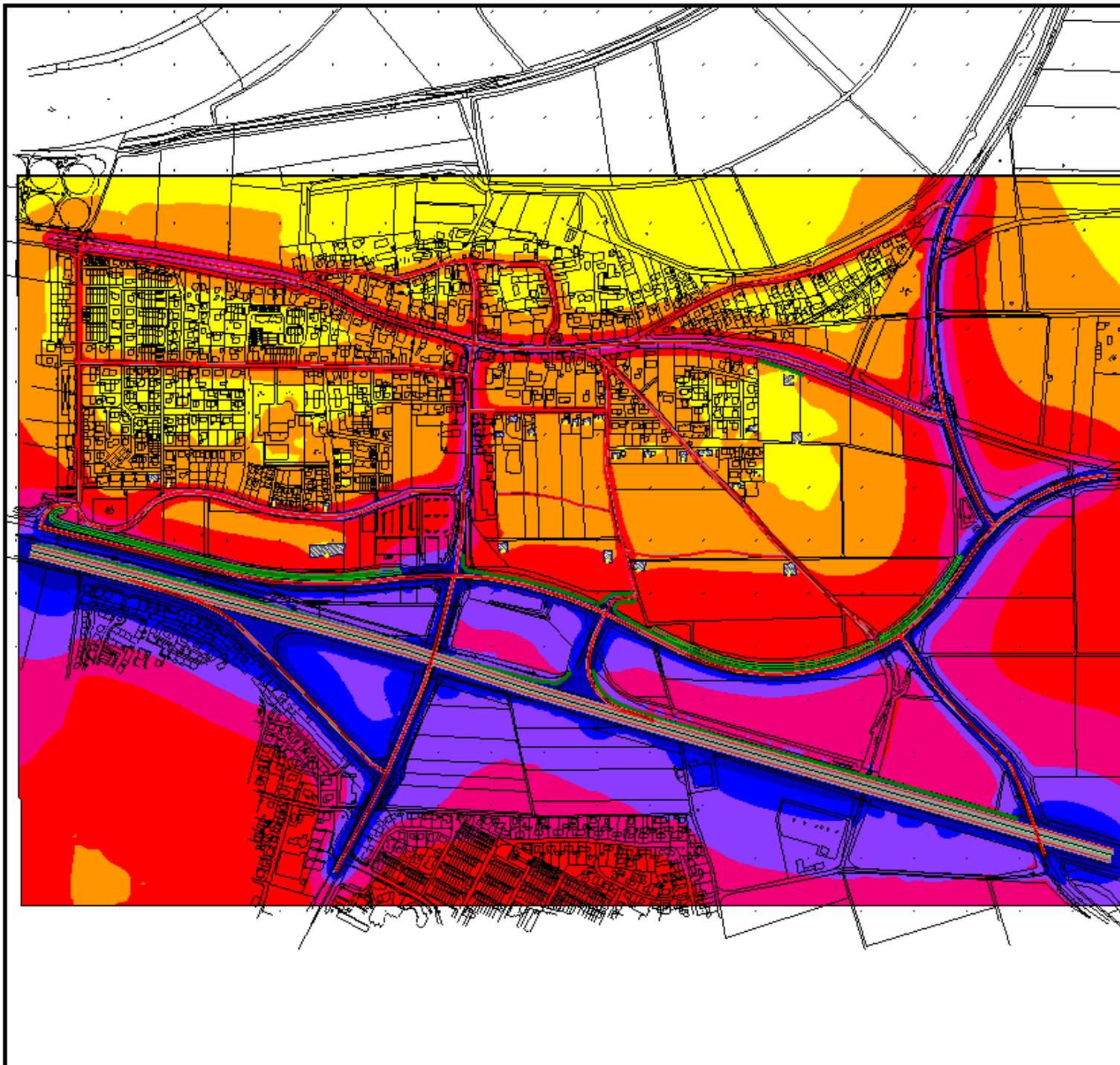
EBB Ingenieuresellschaft mbH
Michael - Burgau - Straße 22 a
93049 Regensburg



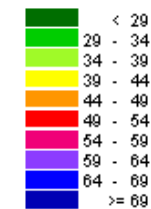
FNP Barbing
Rasterlärmkarte
Verkehr
FNP 2030 mit LSW Ertüchtigung
und LSW an der A3
Nachtwerte
16.BlmSchV

Karte

8



Pegelwerte nachts
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Straßennackte
- Einseitige Straße
- Straßeneinfahrt
- Wall
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- LSW-Wand
- Innensilosort
- Einseitige Straße
- Oberfläche

Rasterlärmkarte



Maßstab 1:8232

0 40 80 160 240 320 m

EBB



EBB Ingenieurgesellschaft mbH
Michael - Burgau - Straße 22 a
93049 Regensburg