

**Immissionsschutz  
Erschütterungsuntersuchung  
Bau- und Raumakustik  
Industrie- und Arbeitslärm  
Geruchsbewertung**

BImSchG-Messstelle nach § 26, 29b für  
Emissionen und Immissionen von Lärm und  
Erschütterungen

Vibrationsmessstelle zur Gefährdungsbeurteilung  
nach LärmVibrationsArbSchV

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC  
17025:2005 für Geräusche und Erschütterungen

Morellstraße 33  
86159 Augsburg  
Tel. +49 (821) 3 47 79-0  
Fax +49 (821) 3 47 79-55

[www.bekon-akustik.de](http://www.bekon-akustik.de)

**Titel: Bebauungsplan „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“ des Marktes Meitingen - Ermittlung und Bewertung der Verkehrs- und Gesamtlärmbelastung**

**Ort / Lage:** Markt Meitingen, Ortsteil Herbertshofen

**Landkreis:** Augsburg

**Auftraggeber:** Markt Meitingen  
Schloßstr. 2  
86405 Meitingen

**Bezeichnung:** LA05-073-G73-T05-02

**Gutachtenumfang:** 47 Seiten

**Datum:** 22.11.2019

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

**Telefon:** +49 (821) 34779-11

**E-Mail:** [Johann.Storr@bekon-akustik.de](mailto:Johann.Storr@bekon-akustik.de)

**Fachlich Verantwortlicher:** Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Begutachtung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Situation und Aufgabenstellung</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Beschreibung der untersuchten Immissionsorte</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Schallemissionen auf öffentlichen Verkehrswegen</b>	<b>7</b>
5.1	Straßenverkehr	7
5.2	Schienenverkehr	9
<b>6</b>	<b>Berechnung und Bewertung der Lärmimmissionen</b>	<b>10</b>
6.1	Durchführung der Lärmbetrachtungen	10
6.2	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	11
6.3	Prüfung der Gesamt-Straßenverkehrslärmbelastung	12
6.4	Gesamtverkehrslärmbelastung	13
6.5	Gesamtlärmbelastung	16
<b>7</b>	<b>Bewertung der Lärmbelastung</b>	<b>19</b>
7.1	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	19
7.2	Straßenverkehrs Nullfall zu Planfall	19
7.3	Gesamtverkehrslärm (Straße + Schiene) Nullfall zu Planfall	21
7.4	Gesamtlärm (Straße + Schiene + Gewerbe) Nullfall zu Planfall	21
<b>8</b>	<b>Abkürzungen der Akustik</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>Anlagen</b>	<b>24</b>
10.1	Übersichtsplan	25
10.2	Lage der Immissionsorte	26
10.3	Lage der Verkehrswege	27
10.4	Rasterlärmkarten	28
10.4.1	Straßenlärm zur Tagzeit	29
10.4.1.1	Straßenlärm Nullfall tags	29
10.4.1.2	Straßenlärm Planfall tags	30
10.4.1.3	Straßenlärm Differenz tags	31
10.4.2	Straßenlärm zur Nachtzeit	32
10.4.2.1	Straßenlärm Nullfall nachts	32
10.4.2.2	Straßenlärm Planfall nachts	33
10.4.2.3	Straßenlärm Differenz nachts	34
10.4.3	Straßenlärm + Schienenlärm zur Tagzeit	35
10.4.3.1	Straßenlärm + Schienenlärm Nullfall tags	35
10.4.3.2	Straßenlärm + Schienenlärm Planfall tags	36
10.4.3.3	Straßenlärm + Schienenlärm Differenz tags	37
10.4.4	Straßenlärm + Schienenlärm zur Nachtzeit	38
10.4.4.1	Straßenlärm + Schienenlärm Nullfall nachts	38
10.4.4.2	Straßenlärm + Schienenlärm Planfall nachts	39
10.4.4.3	Straßenlärm + Schienenlärm Differenz nachts	40
10.4.5	Gesamtlärm (Straßenlärm + Schienenlärm + Gewerbelärm) zur Tagzeit	41
10.4.5.1	Gesamtlärm Nullfall tags	41
10.4.5.2	Gesamtlärm Planfall tags	42
10.4.5.3	Gesamtlärm Differenz tags	43
10.4.6	Gesamtlärm (Straßenlärm + Schienenlärm + Gewerbelärm) zur Nachtzeit	44
10.4.6.1	Gesamtlärm Nullfall nachts	44
10.4.6.2	Gesamtlärm Planfall nachts	45
10.4.6.3	Gesamtlärm Differenz nachts	46

# 1 Begutachtung

Die Marktgemeinde Meitingen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“ mit 1. Teiländerung des Bebauungsplanes „Lohwald - südlich der Lech-Stahlwerke. Es sollen neue Flächen für die Nutzungen Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Reststoffaufbereitung ausgewiesen werden.

Im Nahbereich der B2 und der Bahnlinie Augsburg – Donauwörth liegt eine hohe Verkehrslärmbelastung durch die bestehenden Verkehrswege vor. Es wurde die planbedingte Pegelveränderung im Einwirkungsbereich ermittelt. Dabei zeigte sich, dass mit keiner relevanten Pegeländerung zu rechnen ist, da das Lärmaufkommen in diesem Bereich nahezu ausschließlich durch die bestehenden Verkehrswege bestimmt wird.

Durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) eingehalten.

Die Prüfung der Summenbelastung aus dem Straßenverkehr ergab, dass keine unzumutbaren Lärmimmissionen verursacht werden.

Die für die Prüfung auf Gesundheitsgefährdung vorgegebenen Werte werden an allen Immissionsorten mit einer Pegelanhebung eingehalten.

Somit werden durch die planbedingten Lärmemissionen auf öffentlichen Verkehrswegen keine unzumutbaren Lärmeinwirkungen verursacht.

Augsburg, den 22.11.2019

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:



Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr



Durch die DAkks nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren für die Bereiche Geräusche und Erschütterungen.

## 2 Situation und Aufgabenstellung

Die Marktgemeinde Meitingen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“ mit 1. Teiländerung des Bebauungsplanes „Lohwald - südlich der Lech-Stahlwerke. Es sollen neue Flächen für die Nutzungen Stahlerzeugung, Stahlverarbeitung und Reststoffaufbereitung ausgewiesen werden.

Hierfür sollen der planbedingte Fahrverkehr, die Gesamtstraßenverkehrslärmbelastung und die Gesamtlärmbelastung ermittelt und bewertet werden.

## 3 Grundlagen

/A/ Unsere Schalltechnische Untersuchung: „Bebauungsplan „Sondergebiet am nördlichen Lohwald - südlich des Bebauungsplanes H3/72 und westlich der Kreisstraße A29“ des Marktes Meitingen - Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Belange - Bewertungssituation inklusiv vorgesehener Planungen im Umfeld“ mit der Bezeichnung LA05-073-G73-T02-02 und Datum 22.11.2019

/B/ Vorläufige Erhebungsdaten der Verkehrszählungen im Umfeld des Bebauungsplangebietes, erhalten von Frau [REDACTED] von der Sweco GmbH am 11.11.2019

/C/ Verkehrsuntersuchung Markt Meitingen 2001 – Auszug, erhalten von Herrn [REDACTED] vom Markt Meitingen am 27.09.2019

/D/ Angaben zum möglichen Verkehrsaufkommen im Plangebiet erhalten von der Max Aicher Unternehmensgruppe (mehrere E-Mails, Telefonate und Besprechungen)

/E/ Daten der Verkehrszählung 2015, veröffentlicht im Internet durch die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, Datenabfrage am 11.11.2019

/F/ Zugverkehrszahlen, erhalten von der Deutschen Bahn AG per E-Mail am 18.11.2019

/G/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

[http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen\\_Viewing.pdf](http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf)

## 4 Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an allen relevanten Immissionsorten im Umfeld des Plangebietes ermittelt.

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 10.2 zu entnehmen.

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Sch.w.	OW	
			Gewerbe	
			ta	na
IO 01	Aussiedlerhof (Meitingen-Herbertshofen, Aussiedlerhof 1)	AB	60	45
IO 02	Zollsiedlung (Biberbach-Eisenbrechtshofen, Finkenweg 33)	WA	55	40
IO 04	Industriegebiet nördlich, Fa. Linde, S/O-Grundstücksgrenze (Meitingen- Herbertshofen)	GI	70	70
IO 05	Meitingen-Herbertshofen, Am Lohwald 1	AB	60	45
IO 06	Herbertshofen Südost (Meitingen-Herbertshofen, Fischerweg 2)	WA	55	40
IO 06a	Herbertshofen Südost (Meitingen-Herbertshofen, Ulrichstr. 7)	WA	55	40
IO 06b	Herbertshofen Südost (Meitingen-Herbertshofen, Fischerweg 16a)	WA	55	40
IO 07	Lechwerksiedlung, 1. Baureihe (Langweid a. Lech, Lechwerkstraße 7)	WA	55	40
IO 07a	Lechwerksiedlung, 1. Baureihe (Langweid a. Lech, Lechwerkstraße 1)	WA	55	40
IO 08	Lechwerksiedlung, 2. Baureihe (Langweid a. Lech, Eschenweg 1)	WA	55	40
IO 09	Schweinemastbetrieb (Meitingen-Erlingen, Herdmäherderweg 3)	AB	60	45
IO 10	Langweid Nord (Langweid, Apfelweg 1)	WA	55	40
IO 21	Herbertshofen Südwest (Meitingen-Herbertshofen, Amselweg 5a)	WA	55	40
IO 22	Erlingen (Meitingen-Erlingen, Holzweg 28)	WA	55	40
IO 22a	Erlingen (Meitingen-Erlingen, Holzweg 2)	WA	55	40
IO 32	Biberbach - Ort (Biberbach, Bachmannweg, FNP-Südost)	WA	55	40
IO 33	Biberbach - Eisenbrechtshofen (Biberbach, Achsheimer Straße 9)	WA	55	40
IO 41	Todtenweis Badeseegebiet	WA	55	~
IO 42	Todtenweis Sand (Todtenweis, Kapellenst. 41)	WA	55	40
IO 51	Gewerbegebiet Nord 2, südöstliche Baugrenze (Meitingen-Herbertshofen)	GE	65	65

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende: IO : Immissionsort  
 Sch.w.. : Schutzwürdigkeit  
 OW : Orientierungswert des Beiblattes 1 zur DIN 18005  
 WA : allgemeines Wohngebiet  
 AB : Außenbereich (entspricht Mischgebiet)  
 GE : Gewerbegebiet  
 GI : Industriegebiet (analog zur TA Lärm)  
 Alle Pegel in dB(A)

Die Schutzwürdigkeit ergibt sich entsprechend den Ausführungen in der Begründung zum Bebauungsplan (siehe auch /A/). Es werden als Orientierungswerte in einem Industriegebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von tagsüber und nachts 70 dB(A) herangezogen, da das Beiblatt 1 zur DIN 18005 für Industriegebiete keine Orientierungswerte angibt.

Folgende Bezugszeiträume sind maßgeblich:

Bezeichnung	Beurteilungszeit in Stunden	von	bis
tags (ta)	16	06.00 Uhr	22.00 Uhr
nachts (na)	8	22.00 Uhr	06.00 Uhr

IO	Beschreibung	Sch.w.	IGW		AG	
			Verkehr		Verkehr	
			ta	na	ta	na
IO 01	Aussiedlerhof (Meitingen-Herbertshofen, Aussiedlerhof 1)	AB	64	54	70	60
IO 02	Zollsiedlung (Biberbach-Eisenbrechtshofen, Finkenweg 33)	WA	59	49	70	60
IO 04	Industriegebiet nördlich, Fa. Linde, S/O-Grundstücksgrenze (Meitingen- Herbertshofen)	GI	~	~	72	62
IO 05	Meitingen-Herbertshofen, Am Lohwald 1	AB	64	54	70	60
IO 06	Herbertshofen Südost (Meitingen-Herbertshofen, Fischerweg 2)	WA	59	49	70	60
IO 06a	Herbertshofen Südost (Meitingen-Herbertshofen, Ulrichstr. 7)	WA	59	49	70	60
IO 06b	Herbertshofen Südost (Meitingen-Herbertshofen, Fischerweg 16a)	WA	59	49	70	60
IO 07	Lechwerksiedlung, 1. Baureihe (Langweid a. Lech, Lechwerkstraße 7)	WA	59	49	70	60
IO 07a	Lechwerksiedlung, 1. Baureihe (Langweid a. Lech, Lechwerkstraße 1)	WA	59	49	70	60
IO 08	Lechwerksiedlung, 2. Baureihe (Langweid a. Lech, Eschenweg 1)	WA	59	49	70	60
IO 09	Schweinemastbetrieb (Meitingen-Erlingen, Herdmäherderweg 3)	AB	64	54	70	60
IO 10	Langweid Nord (Langweid, Apfelweg 1)	WA	59	49	70	60
IO 21	Herbertshofen Südwest (Meitingen-Herbertshofen, Amselweg 5a)	WA	59	49	70	60
IO 22	Erlingen (Meitingen-Erlingen, Holzweg 28)	WA	59	49	70	60
IO 22a	Erlingen (Meitingen-Erlingen, Holzweg 2)	WA	59	49	70	60
IO 32	Biberbach - Ort (Biberbach, Bachmannweg, FNP-Südost)	WA	59	49	70	60
IO 33	Biberbach - Eisenbrechtshofen (Biberbach, Achsheimer Straße 9)	WA	59	49	70	60
IO 41	Todtenweis Badeseengebiet	WA	59	~	70	~
IO 42	Todtenweis Sand (Todtenweis, Kapellenst. 41)	WA	59	49	70	60
IO 51	Gewerbegebiet Nord 2, südöstliche Baugrenze (Meitingen-Herbertshofen)	GE	69	59	72	62

Tabelle 2: Relevante Richtwerte, Grenzwerte und Anhaltswerte

Legende: IO : Immissionsort

Sch.w. : Schutzwürdigkeit  
 IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV  
 AG : Anhaltswerte Gesundheitsgefährdung  
 WA : allgemeines Wohngebiet  
 AB : Außenbereich (entspricht Mischgebiet)  
 GE : Gewerbegebiet  
 GI : Industriegebiet (analog zur TA Lärm)  
 Alle Pegel in dB(A)

In der Tabelle 2 werden die relevanten Richtwerte, Grenzwerte und Anhaltswerte aufgeführt. Die Anhaltswerte für Industriegebiete wurden analog zu denen in Gewerbegebieten festgelegt. Die IO 06a, IO 06b, IO 07a und IO 22a liegen im Nahbereich zu den Verkehrswegen und wurden ergänzt, um die Verkehrslärmbelastung ausreichend zu ermitteln.

## 5 Schallemissionen auf öffentlichen Verkehrswegen

### 5.1 Straßenverkehr

Die Berechnungen sind nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (1) durchzuführen. Es wird als planbedingter Verkehr von den Angaben aus Nutzungskonzepten /D/ ausgegangen.

Es wurde von einer Aufteilung für den PKW-Fahrverkehr an der Einmündung zur B2 von 50% nach Norden und 50% nach Süden ausgegangen. Von den PKW nach Norden fahren dann 50% weiter Richtung Mertingen und 50% über die Ulrichstraße Richtung Herbertshofen. Hiervon fahren dann 75% weiter nach Norden und 25% über die Jahnstraße weiter nach Westen. Davon fahren dann 50% nach Erlingen und 50% weiter nach Westen über die ST2033.

Ferner wurde angenommen das 100% der LKW an der Einmündung zur B2 nach Süden direkt zur B2 fahren.<sup>1</sup>

In den nachfolgenden Tabellen werden die Ausgangsdaten aufgeführt.

Nullfall					
Straße	KFZ	M(ta)	M(na)	p(ta)	p(na)
B 2	35.813	2.062,8	350,4	10,9	18,8
K A 29 nördl. Baustr.	4.960	284,4	50,4	3,3	2,7
K A 29 südl. Baustr.	4.960	284,4	50,4	3,3	2,7
K A 29 nördl. Ulrichstr.	4.960	284,4	50,4	3,3	2,7
St 2033	9.330	529,2	106,8	9,9	14,8
Zollhausstraße	2.226	131,1	16,1	9,3	3,9
Jahnstraße ost	3.100	179,9	27,6	3,2	2,8
Jahnstraße west	3.480	208,8	35,6	10,0	3,0
Industriestraße	3.240	194,4	35,6	10,0	3,0
Ulrichstr. Süd	2.913	172,5	19,1	5,2	2,8
Ulrichstr. Nord	2.913	172,5	19,1	5,2	2,8
Verbindungsstraße	2.640	158,4	21,1	10,0	3,0

<sup>1</sup> „Der Träger der Straßenbaulast (Landkreis) hat nur einem Rechtsabbiegen auf die Kreisstraße A mit der verkehrsrechtlichen A 29 zugestimmt. Ein Rechtsabbiegegebot wird als verkehrsrechtlichen Anordnung erlassen werden“.

Planbedingt					
Straße	KFZ	M(ta)	M(na)	p(ta)	p(na)
B 2	0	0,0	0,0	0,0	0,0
K A 29 nördl. Baustr.	266	10,4	12,5	0,0	0,0
K A 29 südl. Baustr.	715	35,6	18,3	70,8	31,5
K A 29 nördl. Ulrichstr.	133	5,2	6,3	0,0	0,0
St 2033	17	0,6	0,8	0,0	0,0
Zollhausstraße	17	0,6	0,8	0,0	0,0
Jahnstraße ost	33	1,3	1,6	0,0	0,0
Jahnstraße west	33	1,3	1,6	0,0	0,0
Industriestraße	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ulrichstr. Süd	133	5,2	6,3	0,0	0,0
Ulrichstr. Nord	100	3,9	4,7	0,0	0,0
Verbindungsstraße	0	0,0	0,0	0,0	0,0

Planfall					
Straße	KFZ	M(ta)	M(na)	p(ta)	p(na)
B 2	35813	2062,8	350,4	10,9	18,8
K A 29 nördl. Baustr.	5226	294,8	62,9	3,2	2,2
K A 29 südl. Baustr.	5675	320,0	68,7	10,8	10,4
K A 29 nördl. Ulrichstr.	5093	289,6	56,7	3,2	2,4
St 2033	9347	529,8	107,6	9,9	14,7
Zollhausstraße	2243	131,7	16,9	9,3	3,7
Jahnstraße ost	3133	181,2	29,2	3,2	2,7
Jahnstraße west	3513	210,1	37,2	9,9	2,9
Industriestraße	3240	194,4	35,6	10,0	3,0
Ulrichstr. Süd	3046	177,7	25,4	5,0	2,1
Ulrichstr. Nord	3013	176,4	23,8	5,1	2,2
Verbindungsstraße	2640	158,4	21,1	10,0	3,0

Tabelle 3: Verkehrsdaten für die Berechnung der Verkehrslärmemissionen auf den öffentlichen Verkehrswegen

Legende: M : mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h  
p : LKW-Anteil in %

In der Tabelle 3 werden die Ausgangsdaten aufgeführt. Dabei handelt es sich um ein vorläufiges Datenmodell da aufgrund von Bautätigkeiten noch nicht alle Zählungen abgeschlossen werden konnten und es sich somit noch Änderungen ergeben können.



## 5.2 Schienenverkehr

Mit dem Bebauungsplanverfahren ist keine Veränderung der Zugverkehrszahlen verbunden. Die Berechnungen der Emissionen der Schienenfahrzeuge sind nach der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall 03 (2)) durchzuführen. Die Zugverkehrszahlen wurden uns von der Deutschen Bahn AG mitgeteilt. Es wurden die Prognose-Zahlen des Jahres 2030 angesetzt /F/.

Prognose 2030			
Zugart-	Anzahl	Anzahl	v_max
Traktion	Tag	Nacht	km/h
GZ-E	56	27	100
GZ-E	7	4	120
RV-E	18	2	160
RV-ET	40	6	160
RV-ET	12	1	160
RV-ET	18	2	160
RV-VT	6	0	140
IC-E	3	0	200
ICE	16	2	200
	176	44	Summe beider Richtungen

Tabelle 4: Zugverkehrszahlen für den Streckenabschnitt

Legende: Zugart : E Bespannung mit E-Lok  
V Bespannung mit Diesellok  
ET, VT Elektro- / Dieseltriebzug  
GZ Güterzug  
RV Regionalzug

In der Tabelle 4 sind die angenommenen Zugverkehrszahlen aufgeführt.

## 6 Berechnung und Bewertung der Lärmimmissionen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 8.1, Stand 18.10.2019, berechnet.

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-90 (1) durchgeführt.

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-90 (1) durchgeführt.

Schiene

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den Schienenverkehr wurden nach der Schall03 (3) durchgeführt.

### 6.1 Durchführung der Lärmbetrachtungen

Es wurden zusätzlich zu den Berechnungen der Lärmeinwirkungen aus dem Plangebiet die Lärmimmissionen aus dem planbedingte Fahrverkehr und eine Gesamtlärbetrachtung aus Gewerbe- und Verkehrslärm ermittelt. Die Ausgangsdaten der Verkehrslärbetrachtung beruhen auf den Ergebnissen der Verkehrsuntersuchung /B/ weiteren Quellen zum Verkehrsaufkommen auf öffentlichen Verkehrswegen /C/, /E/ und Angaben zum möglichen zukünftigen Verkehrsaufkommen aus dem Plangebiet /D/.

Folgende Berechnungen wurden durchgeführt:

- Berechnung und Bewertung der Beurteilungspegel für den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen (siehe Kapitel 6.2).
- Berechnung und Bewertung der Beurteilungspegel für den Gesamtstraßenverkehrslärm. Dies erfolgt als Ergänzung zur Prüfung für den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen. Es wurde jeweils der Nullfall und der Planfall ermittelt und die Pegeländerungen werden aufgezeigt (siehe Kapitel 6.3).
- Berechnung und Bewertung der Beurteilungspegel für den Gesamtlärm. Es werden die Lärmimmissionen aus Gewerbelärm, Straßenverkehrslärm und Schienenverkehrslärm addiert. Dies erfolgt zur Prüfung hinsichtlich gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Es wurde jeweils der Nullfall und der Planfall ermittelt und die Pegeländerungen werden aufgezeigt (siehe Kapitel 6.5).

## 6.2 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

IO	OW		Planbedingt		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	60	50	30,6	29,8	+	+
IO 02	55	45	26,5	21,4	+	+
IO 04	70	70	32,6	29,4	+	+
IO 05	60	50	34,4	29,2	+	+
IO 06	55	45	33,4	34,1	+	+
IO 06a	55	45	41,7	42,5	+	+
IO 06b	55	45	40,9	41,7	+	+
IO 07	55	45	35,2	29,6	+	+
IO 07a	55	45	30,5	24,8	+	+
IO 08	55	45	33,8	28,2	+	+
IO 09	60	50	22,7	18,2	+	+
IO 10	55	45	28,6	23,0	+	+
IO 21	55	45	26,5	26,3	+	+
IO 22	55	45	22,6	22,5	+	+
IO 22a	55	45	33,7	34,3	+	+
IO 32	55	45	13,9	12,8	+	+
IO 33	55	45	15,8	10,9	+	+
IO 41	55	~	21,9	~	+	~
IO 42	55	45	7,8	3,4	+	+
IO 51	65	55	33,6	31,7	+	+

Tabelle 5: Bewertung der Beurteilungspegel Planbedingt

Legende: IO : Immissionsort  
 OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (4)  
 Planbedingt Str. : Beurteilungspegel Planbedingter Straßenverkehrslärm  
 Bewertung : "+" entspricht Einhaltung der OW  
 "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung der OW  
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 5 ist die Bewertung zu entnehmen. Zur Bewertung siehe Punkt 7.

### 6.3 Prüfung der Gesamt-Straßenverkehrslärmbelastung

Es wird geprüft, welche Auswirkungen die möglichen Nutzungen im Bebauungsplangebiet auf die Gesamt-Straßenverkehrslärmbelastung haben.

Dabei wurden Lärmbelastungen aus dem Straßenverkehr (Stand 2035) ohne das Vorhaben (Nullfall) und die Lärmbelastungen aus dem Straßenverkehr (Stand 2035) inklusive der Straßenverkehrslärmbelastung des Vorhabens (Stand 2035) ermittelt (Planfall).

Es wurde die Veränderung der Straßenverkehrslärmsituation ermittelt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel dargestellt, die durch den Straßenverkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen hervorgerufen werden.

IO	OW		BP Str. (Null)		BP Str (Plan)		Unterschr.		Anhebung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	60	50	50,2	42,0	50,2	42,3	9,8	7,7	0,0	0,3
IO 02	55	45	56,4	49,6	56,4	49,6	-1,4	-4,6	0,0	0,0
IO 04	70	70	62,1	52,5	62,1	52,5	7,9	17,5	0,0	0,0
IO 05	60	50	56,1	49,4	56,1	49,4	3,9	0,6	0,0	0,0
IO 06	55	45	52,1	44,1	52,2	44,5	2,8	0,5	0,1	0,4
IO 06a	55	45	61,6	51,0	61,6	51,6	-6,6	-6,6	0,0	0,6
IO 06b	55	45	60,5	52,6	60,5	52,9	-5,5	-7,9	0,0	0,3
IO 07	55	45	53,9	47,1	54,0	47,2	1,0	-2,2	0,1	0,1
IO 07a	55	45	59,0	52,3	59,0	52,3	-4,0	-7,3	0,0	0,0
IO 08	55	45	54,0	47,2	54,0	47,3	1,0	-2,3	0,0	0,1
IO 09	60	50	60,0	53,2	60,0	53,2	0,0	-3,2	0,0	0,0
IO 10	55	45	53,0	46,2	53,0	46,2	2,0	-1,2	0,0	0,0
IO 21	55	45	50,4	42,3	50,4	42,4	4,6	2,6	0,0	0,1
IO 22	55	45	51,4	44,3	51,4	44,3	3,6	0,7	0,0	0,0
IO 22a	55	45	62,5	52,7	62,5	52,8	-7,5	-7,8	0,0	0,1
IO 32	55	45	46,1	39,6	46,1	39,6	8,9	5,4	0,0	0,0
IO 33	55	45	40,9	34,1	40,9	34,1	14,1	10,9	0,0	0,0
IO 41	55	~	36,5	~	36,6	~	18,4	~	0,1	~
IO 42	55	45	22,1	15,0	22,3	15,3	32,7	29,7	0,2	0,3
IO 51	65	55	52,6	45,1	52,7	45,3	12,3	9,7	0,1	0,2

Tabelle 6: Bewertung der Gesamt-Beurteilungspegel Straßenverkehr

- Legende: IO : Immissionsort  
 OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (4)  
 BP Str. (Null) : Beurteilungspegel Straßenverkehr Nullfall  
 BP Str. (Plan) : Beurteilungspegel Straßenverkehr Planfall  
 Untersch. : Zahl größer Null bedeutet Unterschreitung  
 Zahl kleiner Null bedeutet Überschreitung  
 Anhebung : Zahl größer Null bedeutet Pegelanhebung  
 Zahl kleiner Null bedeutet Pegelabsenkung  
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 6 ist die Bewertung zu entnehmen. Den Anlagen 10.4.1 und 10.4.2 sind die flächendeckenden Lärmberechnungen in Form von Rasterlärmkarten zu entnehmen. Zur Bewertung siehe Punkt 7.

## 6.4 Gesamtverkehrs-lärmbelastung

Es wurde die Gesamtlärmbelastung aus:

- Gesamtstraßenverkehrslärmbelastung entsprechend Kapitel 6.2
- Schienenverkehrslärmbelastung entsprechend der nachfolgenden Zugverkehrszahlen

In der nachfolgenden Tabelle werden die Gesamtverkehrslärm-Beurteilungspegel aus Straßenverkehrslärm und Schienenverkehrslärm berechnet.

IO	BP Str. (Null)		BP Schiene		BP (Null)	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	50,2	42,0	47,9	46,9	52,2	48,1
IO 02	56,4	49,6	50,2	49,3	57,3	52,5
IO 04	62,1	52,5	55,0	54,0	62,9	56,3
IO 05	56,1	49,4	52,2	51,2	57,6	53,4
IO 06	52,1	44,1	42,0	41,1	52,5	45,9
IO 06a	61,6	51,0	45,9	45,0	61,7	52,0
IO 06b	60,5	52,6	41,9	41,0	60,6	52,9
IO 07	53,9	47,1	44,6	43,7	54,4	48,7
IO 07a	59,0	52,3	43,3	42,4	59,1	52,7
IO 08	54,0	47,2	41,0	40,1	54,2	48,0
IO 09	60,0	53,2	47,5	46,5	60,2	54,0
IO 10	53,0	46,2	50,9	49,9	55,1	51,4
IO 21	50,4	42,3	58,1	57,0	58,8	57,1
IO 22	51,4	44,3	53,7	52,7	55,7	53,3
IO 22a	62,5	52,7	44,3	43,4	62,6	53,2
IO 32	46,1	39,6	39,2	38,3	46,9	42,0
IO 33	40,9	34,1	41,6	40,7	44,3	41,6
IO 41	36,5	~	36,6	~	39,6	~
IO 42	22,1	15,0	27,1	26,2	28,3	26,5
IO 51	52,6	45,1	51,3	50,4	55,0	51,5

Tabelle 7: Berechnung der Gesamtverkehrslärm-Beurteilungspegel Nullfall

Legende: IO : Immissionsort  
 BP Str. (Null) : Beurteilungspegel Nullfall Straßenverkehrslärm  
 BP Schiene : Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm  
 BP (Null) : Gesamt-Beurteilungspegel Nullfall  
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 7 ist die Berechnung der Gesamtverkehrslärm-Beurteilungspegel für den Nullfall zu entnehmen.

IO	BP Str (Plan)		BP Schiene		BP (Plan)	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	50,2	42,3	47,9	46,9	52,2	48,2
IO 02	56,4	49,6	50,2	49,3	57,3	52,5
IO 04	62,1	52,5	55,0	54,0	62,9	56,3
IO 05	56,1	49,4	52,2	51,2	57,6	53,4
IO 06	52,2	44,5	42,0	41,1	52,6	46,1
IO 06a	61,6	51,6	45,9	45,0	61,8	52,4
IO 06b	60,5	52,9	41,9	41,0	60,6	53,2
IO 07	54,0	47,2	44,6	43,7	54,4	48,8
IO 07a	59,0	52,3	43,3	42,4	59,1	52,7
IO 08	54,0	47,3	41,0	40,1	54,3	48,0
IO 09	60,0	53,2	47,5	46,5	60,2	54,0
IO 10	53,0	46,2	50,9	49,9	55,1	51,4
IO 21	50,4	42,4	58,1	57,0	58,8	57,1
IO 22	51,4	44,3	53,7	52,7	55,7	53,3
IO 22a	62,5	52,8	44,3	43,4	62,6	53,2
IO 32	46,1	39,6	39,2	38,3	46,9	42,0
IO 33	40,9	34,1	41,6	40,7	44,3	41,6
IO 41	36,6	~	36,6	~	39,6	~
IO 42	22,3	15,3	27,1	26,2	28,3	26,5
IO 51	52,7	45,3	51,3	50,4	55,0	51,6

Tabelle 8: Berechnung der Gesamtverkehrslärm-Beurteilungspegel Planfall

Legende: IO : Immissionsort  
 BP Str. (Plan) : Gesamt-Beurteilungspegel Nullfall Straßenverkehrslärm Planfall  
 BP Schiene : Gesamt-Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm  
 BP (Plan) : Gesamt-Beurteilungspegel Prognose  
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 8 ist die Berechnung der Gesamtverkehrslärm-Beurteilungspegel für den Planfall zu entnehmen. Für den Schienenverkehrslärm entspricht der Nullfall dem Planfall, da sich keine planbedingte Änderung am Schienenverkehrsaufkommen ergibt.

IO	AG		BP (Null)		BP (Plan)		Über AG		Anhebung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	70	60	52,2	48,1	52,2	48,2	+	+	0,0	0,1
IO 02	70	60	57,3	52,5	57,3	52,5	+	+	0,0	0,0
IO 04	72	62	62,9	56,3	62,9	56,3	+	+	0,0	0,0
IO 05	70	60	57,6	53,4	57,6	53,4	+	+	0,0	0,0
IO 06	70	60	52,5	45,9	52,6	46,1	+	+	0,1	0,2
IO 06a	70	60	61,7	52,0	61,8	52,4	+	+	0,1	0,4
IO 06b	70	60	60,6	52,9	60,6	53,2	+	+	0,0	0,3
IO 07	70	60	54,4	48,7	54,4	48,8	+	+	0,0	0,1
IO 07a	70	60	59,1	52,7	59,1	52,7	+	+	0,0	0,0
IO 08	70	60	54,2	48,0	54,3	48,0	+	+	0,1	0,0
IO 09	70	60	60,2	54,0	60,2	54,0	+	+	0,0	0,0
IO 10	70	60	55,1	51,4	55,1	51,4	+	+	0,0	0,0
IO 21	70	60	58,8	57,1	58,8	57,1	+	+	0,0	0,0
IO 22	70	60	55,7	53,3	55,7	53,3	+	+	0,0	0,0
IO 22a	70	60	62,6	53,2	62,6	53,2	+	+	0,0	0,0
IO 32	70	60	46,9	42,0	46,9	42,0	+	+	0,0	0,0
IO 33	70	60	44,3	41,6	44,3	41,6	+	+	0,0	0,0
IO 41	70	~	39,6	~	39,6	~	+	~	0,0	~
IO 42	70	60	28,3	26,5	28,3	26,5	+	+	0,0	0,0
IO 51	72	62	55,0	51,5	55,0	51,6	+	+	0,0	0,1

Tabelle 9: Bewertung der Gesamtverkehrslärm-Beurteilungspegel Planfall

Legende: IO : Immissionsort  
 AG : Anhaltswerte für Gesundheitsgefährdung  
 BP (Null) : Gesamt-Beurteilungspegel Nullfall  
 BP (Plan) : Gesamt-Beurteilungspegel Planfall  
 Über AG : Überschreitung der Anhaltswerte für Gesundheitsgefährdung  
 + bedeutet Einhaltung der AG  
 Anhebung : Zahl größer Null bedeutet Pegelanhebung  
 Zahl kleiner Null bedeutet Pegelabsenkung  
 Werte grau hinterlegt bedeutet das sowohl die AG überschritten werden als auch eine Pegelanhebung vorliegt  
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 9 ist die Bewertung zu entnehmen. Den Anlagen 10.4.3 und 10.4.4 sind die flächendeckenden Lärmberechnungen in Form von Rasterlärmkarten zu entnehmen. Zur Bewertung siehe Punkt 7.

## 6.5 Gesamtlärmbelastung

Es wurde die Gesamtlärmbelastung aus:

- Gesamtstraßenverkehrslärmbelastung entsprechend Kapitel 6.2
- Gewerbelärmbelastung entsprechend /A/
- Schienenverkehrslärmbelastung entsprechend der nachfolgenden Zugverkehrszahlen

In der nachfolgenden Tabelle werden die Gesamt-Beurteilungspegel aus Gewerbelärm, Straßenverkehrslärm und Schienenverkehrslärm berechnet.

IO	BPg (Null)		BP Str. (Null)		BP Schiene		BP (Null)	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	56,5	46,5	50,2	42,0	47,9	46,9	57,9	50,4
IO 02	52,9	42,1	56,4	49,6	50,2	49,3	58,7	52,8
IO 04	64,6	56,9	62,1	52,5	55,0	54,0	66,8	59,6
IO 05	53,7	43,1	56,1	49,4	52,2	51,2	59,1	53,8
IO 06	52,3	41,7	52,1	44,1	42,0	41,1	55,4	47,3
IO 06a	52,3	41,7	61,6	51,0	45,9	45,0	62,2	52,4
IO 06b	52,3	41,7	60,5	52,6	41,9	41,0	61,2	53,2
IO 07	50,6	39,3	53,9	47,1	44,6	43,7	55,9	49,2
IO 07a	50,6	39,3	59,0	52,3	43,3	42,4	59,7	52,9
IO 08	51,8	39,7	54,0	47,2	41,0	40,1	56,2	48,6
IO 09	51,2	41,7	60,0	53,2	47,5	46,5	60,8	54,3
IO 10	55,9	38,2	53,0	46,2	50,9	49,9	58,5	51,6
IO 21	53,5	42,6	50,4	42,3	58,1	57,0	59,9	57,3
IO 22	49,5	38,8	51,4	44,3	53,7	52,7	56,6	53,4
IO 22a	49,5	38,8	62,5	52,7	44,3	43,4	62,8	53,3
IO 32	47,2	34,3	46,1	39,6	39,2	38,3	50,1	42,7
IO 33	45,5	34,2	40,9	34,1	41,6	40,7	48,0	42,3
IO 41	46,9	~	36,5	~	36,6	~	47,6	~
IO 42	56,2	41,3	22,1	15,0	27,1	26,2	56,2	41,5
IO 51	68,1	59,4	52,6	45,1	51,3	50,4	68,3	60,1

Tabelle 10: Berechnung der Gesamt-Beurteilungspegel Nullfall

Legende: IO : Immissionsort  
 BPg (Null) : Beurteilungspegel Nullfall Gewerbelärm  
 BP Str. (Null) : Beurteilungspegel Nullfall Straßenverkehrslärm  
 BP Schiene : Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm  
 BP (Null) : Gesamt-Beurteilungspegel Nullfall  
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 10 ist die Berechnung der Gesamt-Beurteilungspegel für den Nullfall zu entnehmen.



IO	BPg (Plan)		BP Str (Plan)		BP Schiene		BP (Plan)	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	56,6	46,6	50,2	42,3	47,9	46,9	58,0	50,5
IO 02	53,1	42,4	56,4	49,6	50,2	49,3	58,7	52,9
IO 04	64,7	56,9	62,1	52,5	55,0	54,0	66,9	59,7
IO 05	55,7	45,0	56,1	49,4	52,2	51,2	59,8	54,0
IO 06	52,4	41,8	52,2	44,5	42,0	41,1	55,5	47,5
IO 06a	52,4	41,8	61,6	51,6	45,9	45,0	62,2	52,8
IO 06b	52,4	41,8	60,5	52,9	41,9	41,0	61,2	53,5
IO 07	51,0	39,6	54,0	47,2	44,6	43,7	56,0	49,3
IO 07a	51,0	39,6	59,0	52,3	43,3	42,4	59,7	52,9
IO 08	52,1	40,0	54,0	47,3	41,0	40,1	56,3	48,7
IO 09	51,4	41,9	60,0	53,2	47,5	46,5	60,8	54,3
IO 10	55,9	38,4	53,0	46,2	50,9	49,9	58,5	51,7
IO 21	53,6	42,7	50,4	42,4	58,1	57,0	59,9	57,3
IO 22	49,6	38,9	51,4	44,3	53,7	52,7	56,7	53,4
IO 22a	49,6	38,9	62,5	52,8	44,3	43,4	62,8	53,4
IO 32	47,2	34,4	46,1	39,6	39,2	38,3	50,1	42,7
IO 33	45,7	34,4	40,9	34,1	41,6	40,7	48,1	42,3
IO 41	47,1	~	36,6	~	36,6	~	47,8	~
IO 42	56,2	41,3	22,3	15,3	27,1	26,2	56,2	41,5
IO 51	68,1	59,4	52,7	45,3	51,3	50,4	68,3	60,1

Tabelle 11: Berechnung der Gesamt-Beurteilungspegel Planfall

- Legende: IO : Immissionsort  
 BPg (Plan) : Gesamt-Beurteilungspegel Planfall Gewerbelärm  
 BP Str. (Plan) : Gesamt-Beurteilungspegel Nullfall Straßenverkehrslärm Planfall  
 BP Schiene : Gesamt-Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm  
 BP (Plan) : Gesamt-Beurteilungspegel Prognose Planfall  
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 11 ist die Berechnung der Gesamt-Beurteilungspegel für den Planfall zu entnehmen. Für den Schienenverkehrslärm entspricht der Nullfall dem Planfall, da sich keine planbedingte Änderung am Schienenverkehrsaufkommen ergibt.

IO	AG		BP (Null)		BP (Plan)		Über AG		Anhebung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	70	60	57,9	50,4	58,0	50,5	+	+	0,1	0,1
IO 02	70	60	58,7	52,8	58,7	52,9	+	+	0,0	0,1
IO 04	72	62	66,8	59,6	66,9	59,7	+	+	0,1	0,1
IO 05	70	60	59,1	53,8	59,8	54,0	+	+	0,7	0,2
IO 06	70	60	55,4	47,3	55,5	47,5	+	+	0,1	0,2
IO 06a	70	60	62,2	52,4	62,2	52,8	+	+	0,0	0,4
IO 06b	70	60	61,2	53,2	61,2	53,5	+	+	0,0	0,3
IO 07	70	60	55,9	49,2	56,0	49,3	+	+	0,1	0,1
IO 07a	70	60	59,7	52,9	59,7	52,9	+	+	0,0	0,0
IO 08	70	60	56,2	48,6	56,3	48,7	+	+	0,1	0,1
IO 09	70	60	60,8	54,3	60,8	54,3	+	+	0,0	0,0
IO 10	70	60	58,5	51,6	58,5	51,7	+	+	0,0	0,1
IO 21	70	60	59,9	57,3	59,9	57,3	+	+	0,0	0,0
IO 22	70	60	56,6	53,4	56,7	53,4	+	+	0,1	0,0
IO 22a	70	60	62,8	53,3	62,8	53,4	+	+	0,0	0,1
IO 32	70	60	50,1	42,7	50,1	42,7	+	+	0,0	0,0
IO 33	70	60	48,0	42,3	48,1	42,3	+	+	0,1	0,0
IO 41	70	~	47,6	~	47,8	~	+	~	0,2	~
IO 42	70	60	56,2	41,5	56,2	41,5	+	+	0,0	0,0
IO 51	72	62	68,3	60,1	68,3	60,1	+	+	0,0	0,0

Tabelle 12: Bewertung der Gesamt-Beurteilungspegel Planfall

- Legende:
- IO : Immissionsort
  - AG : Anhaltswerte für Gesundheitsgefährdung
  - BP (Null) : Gesamt-Beurteilungspegel Nullfall
  - BP (Plan) : Gesamt-Beurteilungspegel Planfall
  - Über AG : Überschreitung der Anhaltswerte für Gesundheitsgefährdung  
+ bedeutet Einhaltung der AG
  - Anhebung : Zahl größer Null bedeutet Pegelanhebung  
Zahl kleiner Null bedeutet Pegelabsenkung  
Werte grau hinterlegt bedeutet das sowohl die AG überschritten werden als auch eine Pegelanhebung vorliegt
- Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 12 ist die Bewertung zu entnehmen. Den Anlagen 10.4.5 und 10.4.6 sind die flächendeckenden Lärmberechnungen in Form von Rasterlärmkarten zu entnehmen. Zur Bewertung siehe Punkt 7.

## 7 Bewertung der Lärmbelastung

### 7.1 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 an allen Immissionsorten eingehalten. Somit werden durch diesen zukünftigen Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen keine schädlichen oder unzumutbaren Lärmimmissionen verursacht.

### 7.2 Straßenverkehrs Nullfall zu Planfall

Der Vergleich des Straßenverkehrs Nullfall mit dem Planfall zeigt folgendes Ergebnis:

- Am IO 06a (Meitingen-Herbertshofen, Ulrichstr. 7) werden die für ein allgemeines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) überschritten und es erfolgt eine Pegelanhebung nachts von 0,6 dB(A). Da tagsüber kein Pegelanstieg erfolgt, liegen keine Nachteile durch den planbedingten Fahrverkehr vor. Nachts liegt der Beurteilungspegel im Planfall bei 51,6 dB(A). Somit werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von tagsüber 59 dB(A) und nachts 49 dB(A) nachts um etwa 3 dB(A) überschritten. Da die Grenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete um 5 dB(A) höher liegen, zeigt sich, dass auch mit einer Belastung über den Werten für Allgemeine Wohngebiete noch zumutbare Wohnverhältnisse angenommen werden können. Da vorliegend die Nachtwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete lediglich nachts um 3 dB(A) überschritten werden, werden zugleich die Nachtwerte für Mischgebiete um 2 dB(A) unterschritten. Zudem liegt die Pegelveränderung in einem nicht wahrnehmbaren Bereich.
- Am IO 06b (Meitingen-Herbertshofen, Fischerweg 16a) werden die für ein allgemeines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) überschritten und es erfolgt eine Pegelanhebung nachts von 0,3 dB(A). Da tagsüber kein Pegelanstieg erfolgt, liegen keine Nachteile durch den planbedingten Fahrverkehr vor. Nachts liegt der Beurteilungspegel im Planfall bei 52,9 dB(A). Somit werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von tagsüber 59 dB(A) und nachts 49 dB(A) nachts um etwa 4 dB(A) überschritten. Da die Grenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete um 5 dB(A) höher liegen, zeigt sich, dass auch mit einer Belastung über den Werten für Allgemeine Wohngebiete noch zumutbare Wohnverhältnisse angenommen werden können. Da vorliegend die Nachtwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete lediglich nachts um 4 dB(A) überschritten werden, werden zugleich die Nachtwerte für Mischgebiete um 1 dB(A) unterschritten. Zudem liegt die Pegelveränderung in einem nicht wahrnehmbaren Bereich.
- Am IO 07 (Langweid a. Lech, Lechwerkstraße 7) werden die für ein allgemeines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) eingehalten und nachts

von 45 dB(A) überschritten und es erfolgt eine Pegelanhebung tags und nachts von 0,1 dB(A). Tagsüber liegt der Beurteilungspegel im Planfall bei 54,0 dB(A), nachts bei 47,2 dB(A). Somit werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von tagsüber 59 dB(A) und nachts 49 dB(A) nachts eingehalten. Zudem liegt die Pegelveränderung in einem nicht wahrnehmbaren Bereich.

- Am IO 08 (Langweid a. Lech, Eschenweg 1) werden die für ein allgemeines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) eingehalten und nachts von 45 dB(A) überschritten und es erfolgt eine Pegelanhebung nachts von 0,1 dB(A). Nachts liegt der Beurteilungspegel im Planfall bei 47,3 dB(A). Somit werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von tagsüber 59 dB(A) und nachts 49 dB(A) nachts eingehalten. Zudem liegt die Pegelveränderung in einem nicht wahrnehmbaren Bereich.
- Am IO 22a (Meitingen-Erlingen, Holzweg 2) werden die für ein allgemeines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) überschritten und es erfolgt eine Pegelanhebung nachts von 0,1 dB(A). Da tagsüber kein Pegelanstieg erfolgt, liegen keine Nachteile durch den planbedingten Fahrverkehr vor. Nachts liegt der Beurteilungspegel im Planfall bei 52,8 dB(A). Somit werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von tagsüber 59 dB(A) und nachts 49 dB(A) nachts um etwa 4 dB(A) überschritten. Da die Grenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete um 5 dB(A) höher liegen, zeigt sich, dass auch mit einer Belastung über den Werten für Allgemeine Wohngebiete noch zumutbare Wohnverhältnisse angenommen werden können. Da vorliegend die Nachtwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete lediglich nachts um 4 dB(A) überschritten werden, werden zugleich die Nachtwerte für Mischgebiete um 1 dB(A) unterschritten. Zudem liegt die Pegelveränderung in einem nicht wahrnehmbaren Bereich.
- An allen übrigen Immissionsorten werden die Orientierungswerte eingehalten, bzw. es erfolgt keine Pegelanhebung.

## **7.3 Gesamtverkehrslärm (Straße + Schiene) Nullfall zu Planfall**

Der Vergleich des Gesamtverkehrslärms (Straße + Schiene) Nullfall mit dem Planfall zeigt folgendes Ergebnis:

- Die für die Prüfung auf Gesundheitsgefährdung vorgegebenen Werte werden an allen Immissionsorten eingehalten.

## **7.4 Gesamtlärm (Straße + Schiene + Gewerbe) Nullfall zu Planfall**

Der Vergleich des Gesamtlärms (Straße + Schiene + Gewerbe) Nullfall mit dem Planfall zeigt folgendes Ergebnis:

- Die für die Prüfung auf Gesundheitsgefährdung vorgegebenen Werte werden an allen Immissionsorten eingehalten.

## 8 Abkürzungen der Akustik

A <sub>at</sub>	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
A <sub>ba</sub>	Mittlere Einfügedämpfung
A <sub>div</sub>	Mittlere Entfernungsminderung
A <sub>gr</sub>	Mittlerer Bodeneffekt
A <sub>m</sub>	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
A <sub>w</sub>	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
C <sub>mN</sub>	Meteorologische Korrektur, nachts
C <sub>mT</sub>	Meteorologische Korrektur, tagsüber
D <sub>I</sub>	Richtwirkungskorrektur
dL <sub>w</sub>	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
D <sub>v</sub>	Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A)
Dz	Abschirmmaß in dB(A)
F	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie
IGW	Immissionsgrenzwert
IRW	Immissionsrichtwert in dB(A)
K	Reflexionszuschlag in dB(A)
K <sub>D</sub>	Durchfahranteil auf Parkplatz
K <sub>I</sub>	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K <sub>O</sub>	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
K <sub>PA</sub>	Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie
K <sub>VDI</sub>	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
L	Länge der Quelle
L <sub>D1</sub>	Immissionsortbezogenes Abschirmmaß in dB
L <sub>D2</sub>	Immissionsortbezogene Korrektur in dB
L <sub>m</sub>	Mittelungspegel in dB(A)
L <sub>m,E25</sub>	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
IN <sub>s</sub>	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
L <sub>r</sub>	Beurteilungspegel in dB(A)
L <sub>rN</sub>	Beurteilungspegel nachts
L <sub>rT</sub>	Beurteilungspegel tagsüber
L <sub>s</sub>	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
L <sub>TM</sub>	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
L <sub>WA</sub>	Schalleistungspegel in dB(A)
L <sub>WA'</sub>	Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
L <sub>WA"</sub>	Schalleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
L <sub>WA,0</sub>	Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)
L <sub>WA/E</sub>	Schalleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m <sup>2</sup> für Flächen)
L <sub>Z</sub>	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
N	Anzahl der Stellplätze
N <sub>a</sub>	Beurteilungszeitraum – Nacht
Nutz	Bauliche Nutzung
OW	Orientierungswert in dB(A)
P	LKW-Anteil in %
R <sub>w</sub> <sup>'</sup>	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
Re	Reflexanteil
S	Länge der Fahrstrecke oder Entfernung Quelle-Immissionsort in m
S	Flächengröße in m <sup>2</sup>
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

## 9 Literaturverzeichnis

1. **RLS-90.** *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90.* Ausgabe 1990.
2. **Schall 03.** *Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03).* 18.12.2014.
3. —. *Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) Anlage 2, BGBl. I 2014 S. 2271 - 2313.* 18.12.2014.
4. **DIN 18005-1.** *"Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2002 und Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Ausgabe: Mai 1987.*

## 10 Anlagen

### Hinweis:

Die Rasterlärmkarten eignen sich systembedingt nicht zur Entnahme von Beurteilungspegeln unmittelbar an Gebäudefassaden.

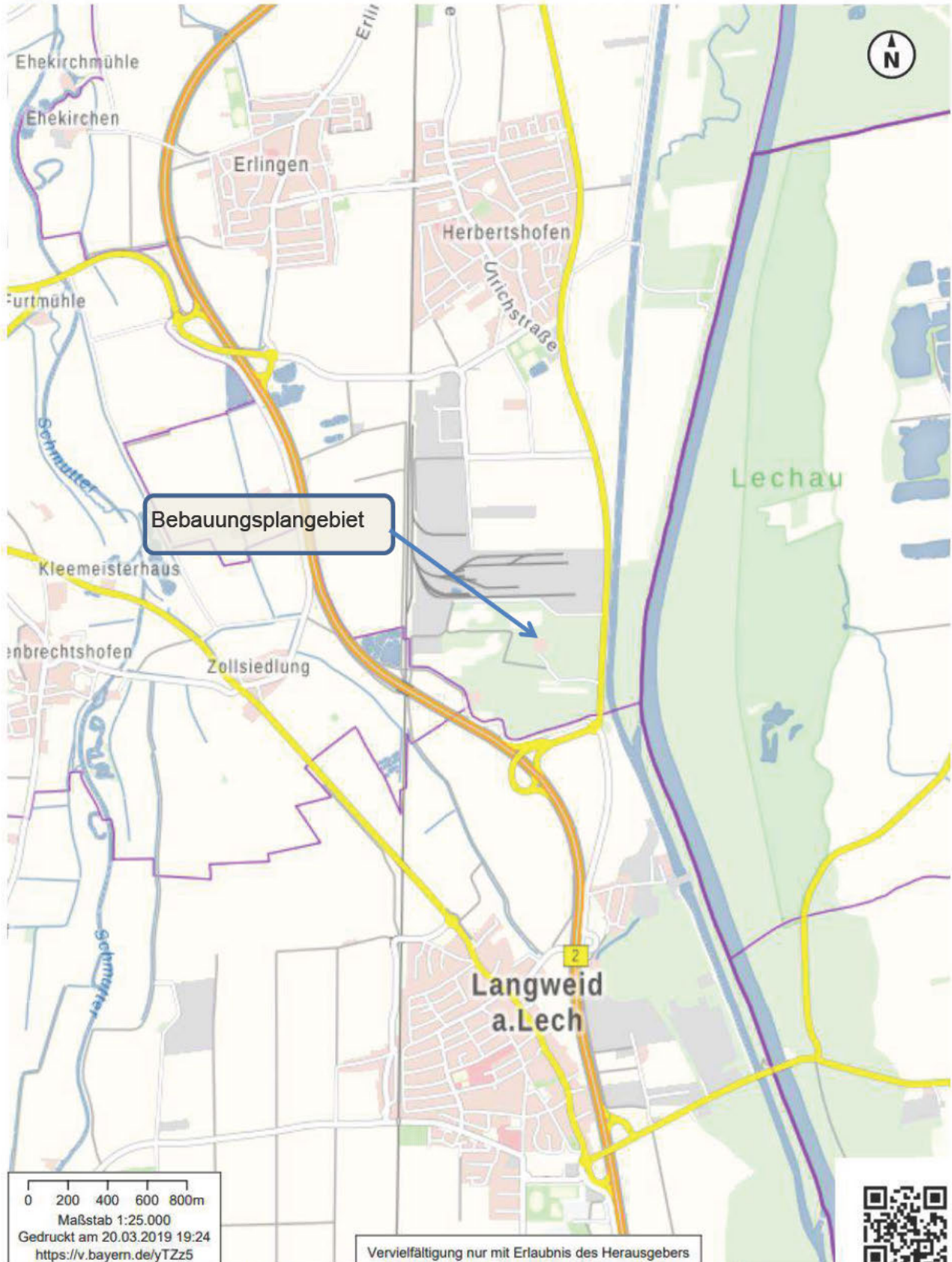


# 10.1 Übersichtsplan

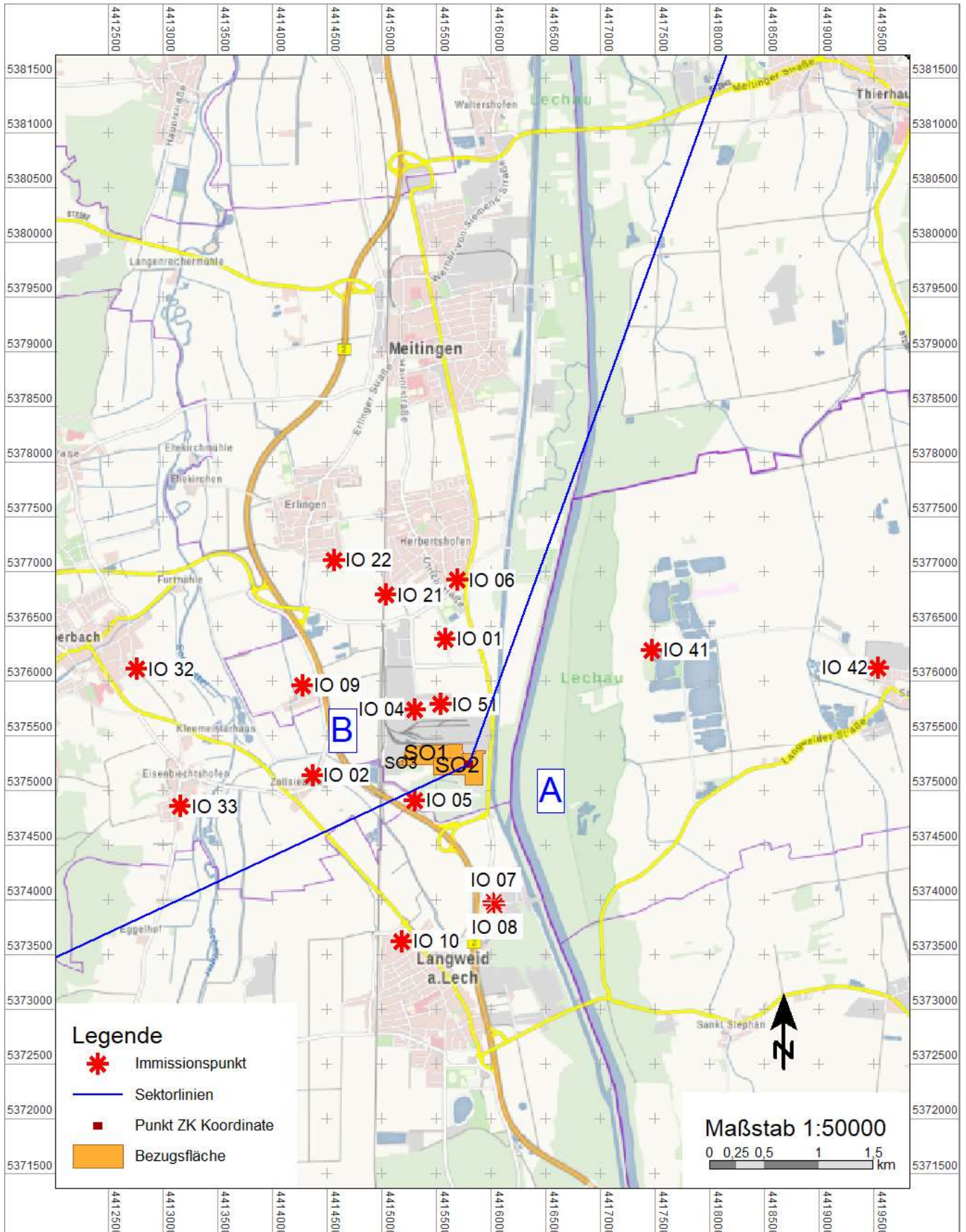


Bayern**Atlas**

Bayerisches Staatsministerium  
der Finanzen und für Heimat



## 10.2 Lage der Immissionsorte



Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung 2017  
[http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen\\_Viewing.pdf](http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf)

### 10.3 Lage der Verkehrswege



## 10.4 Rasterlärnkarten

Hinweis:

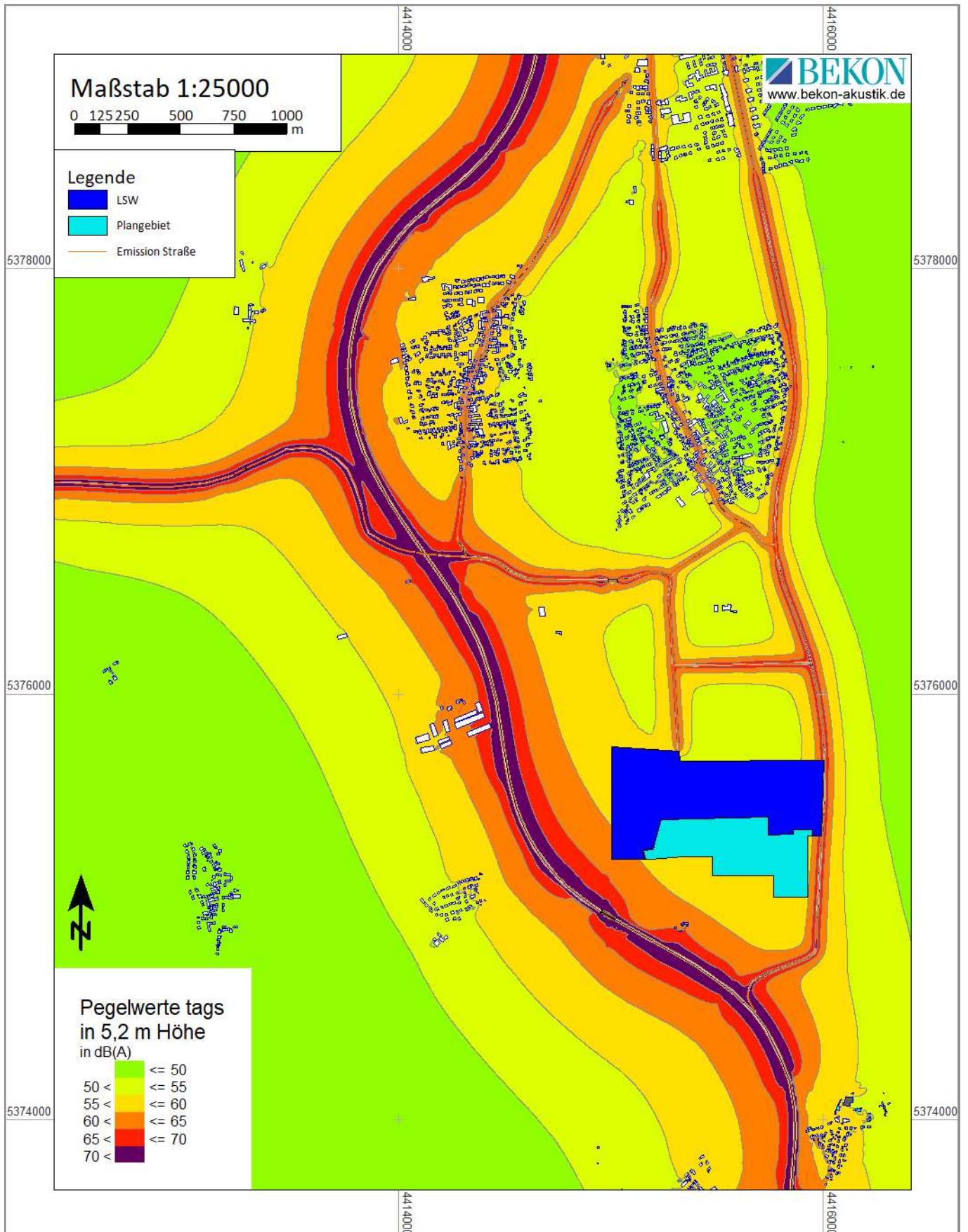
Die Rasterlärnkarten eignen sich systembedingt nicht zur Entnahme von Beurteilungspegeln unmittelbar an Gebäudefassaden.

Die Rasterlärnkarten wurden in einer Höhe von 5,2 m über Grund berechnet.

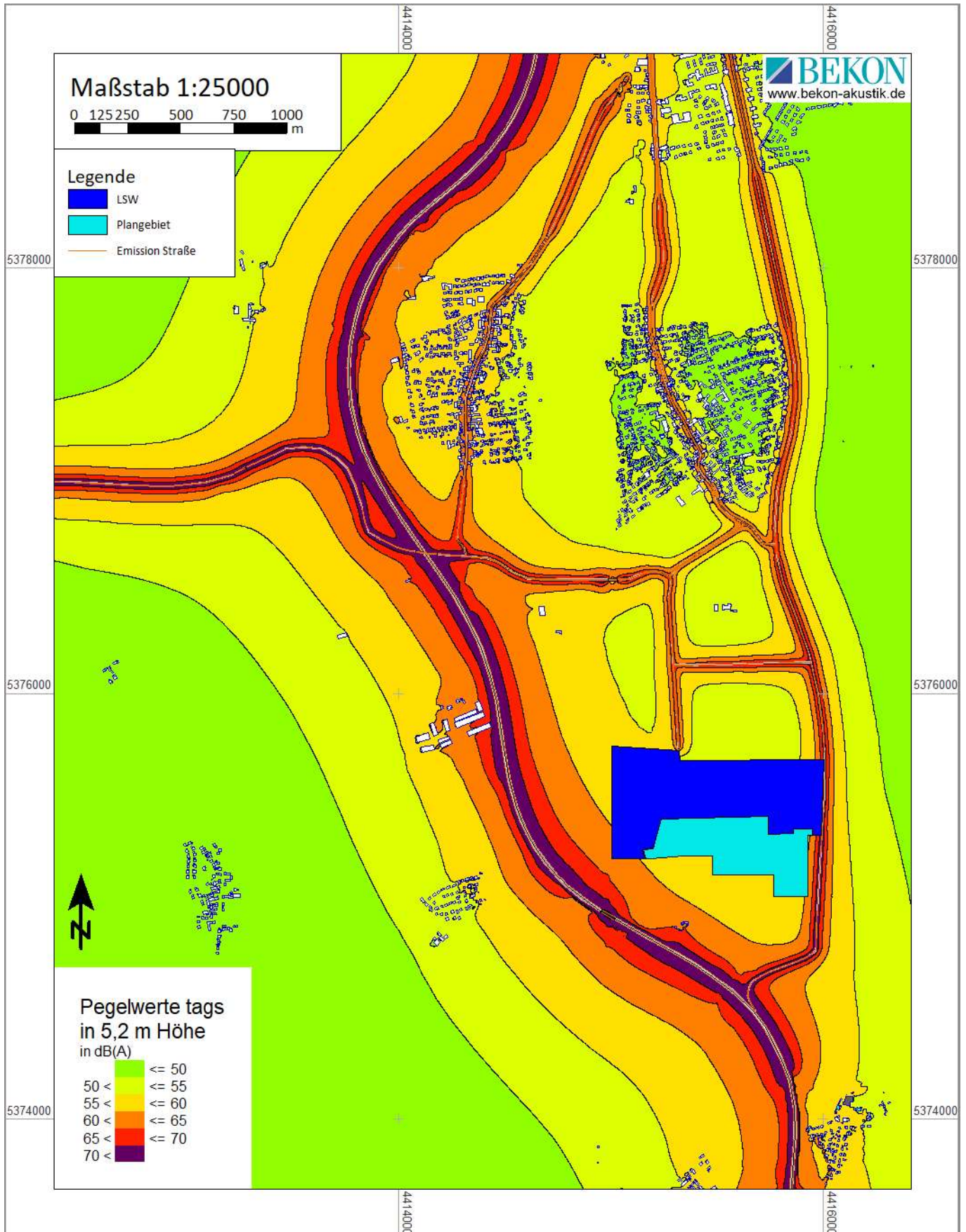
Die Rasterlärnkarten „Differenz“ stellen die Differenz des Planfalls abzüglich des Nullfalls dar.

## 10.4.1 Straßenlärm zur Tagzeit

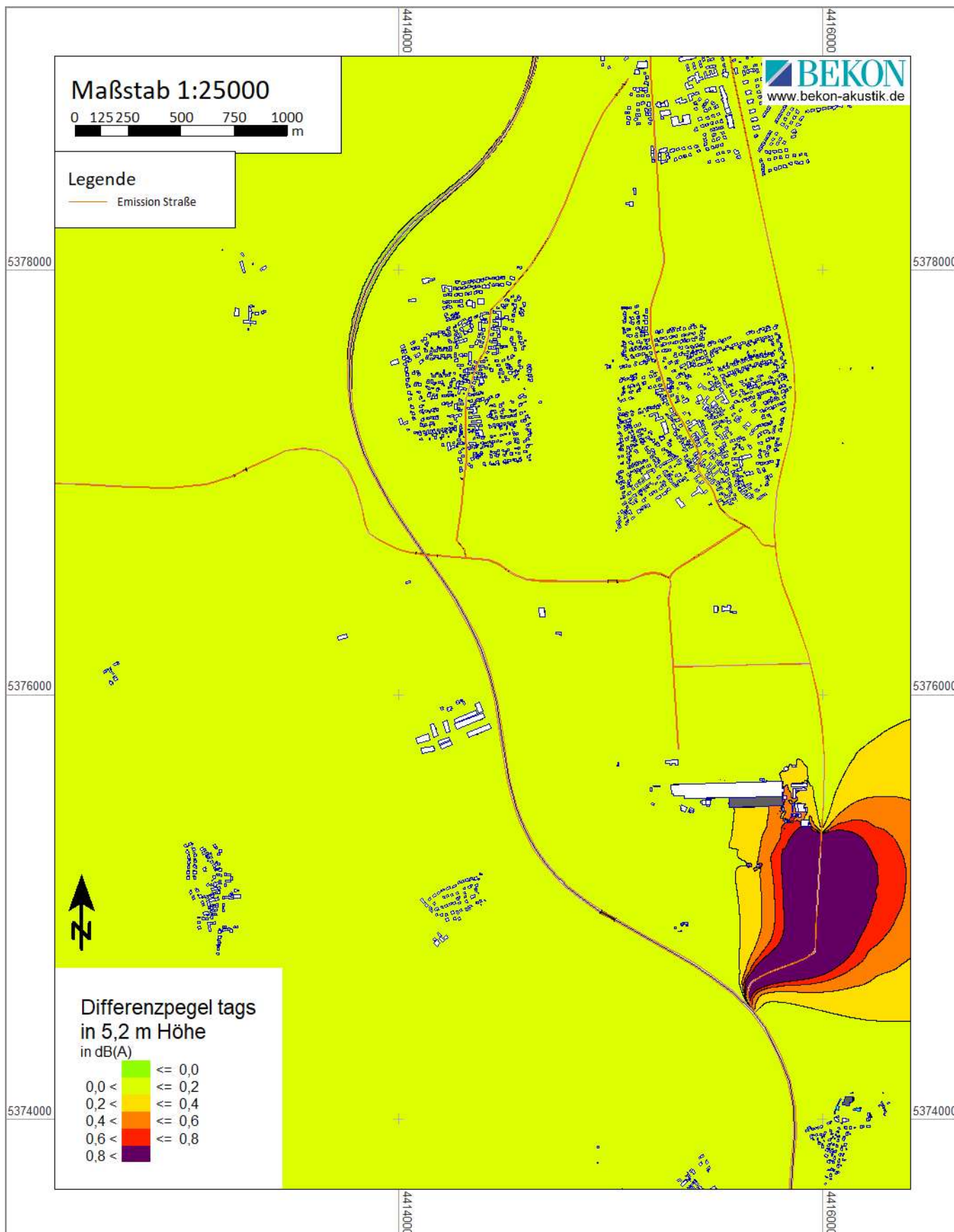
### 10.4.1.1 Straßenlärm Nullfall tags



### 10.4.1.2 Straßenlärm Planfall tags

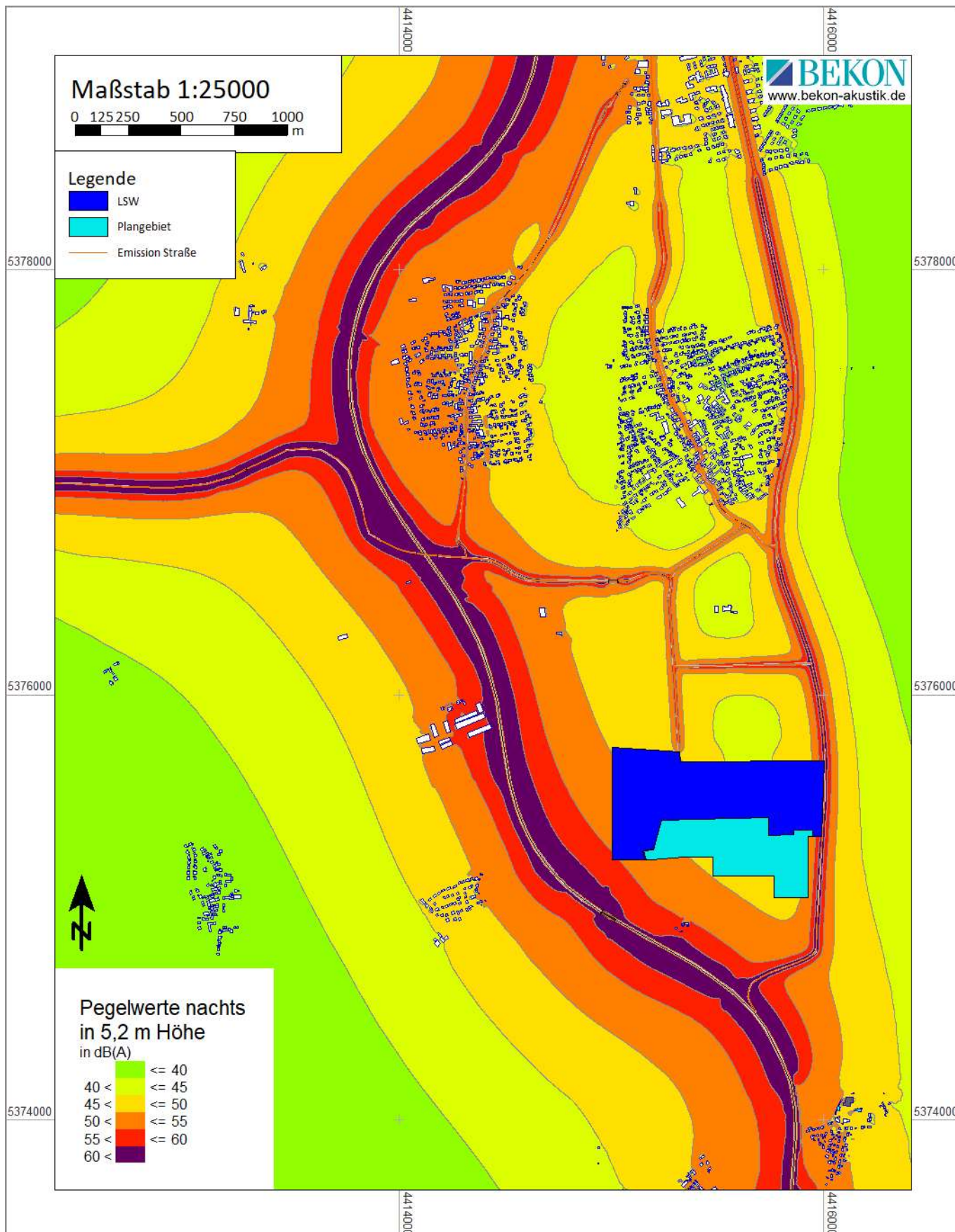


### 10.4.1.3 Straßenlärm Differenz tags



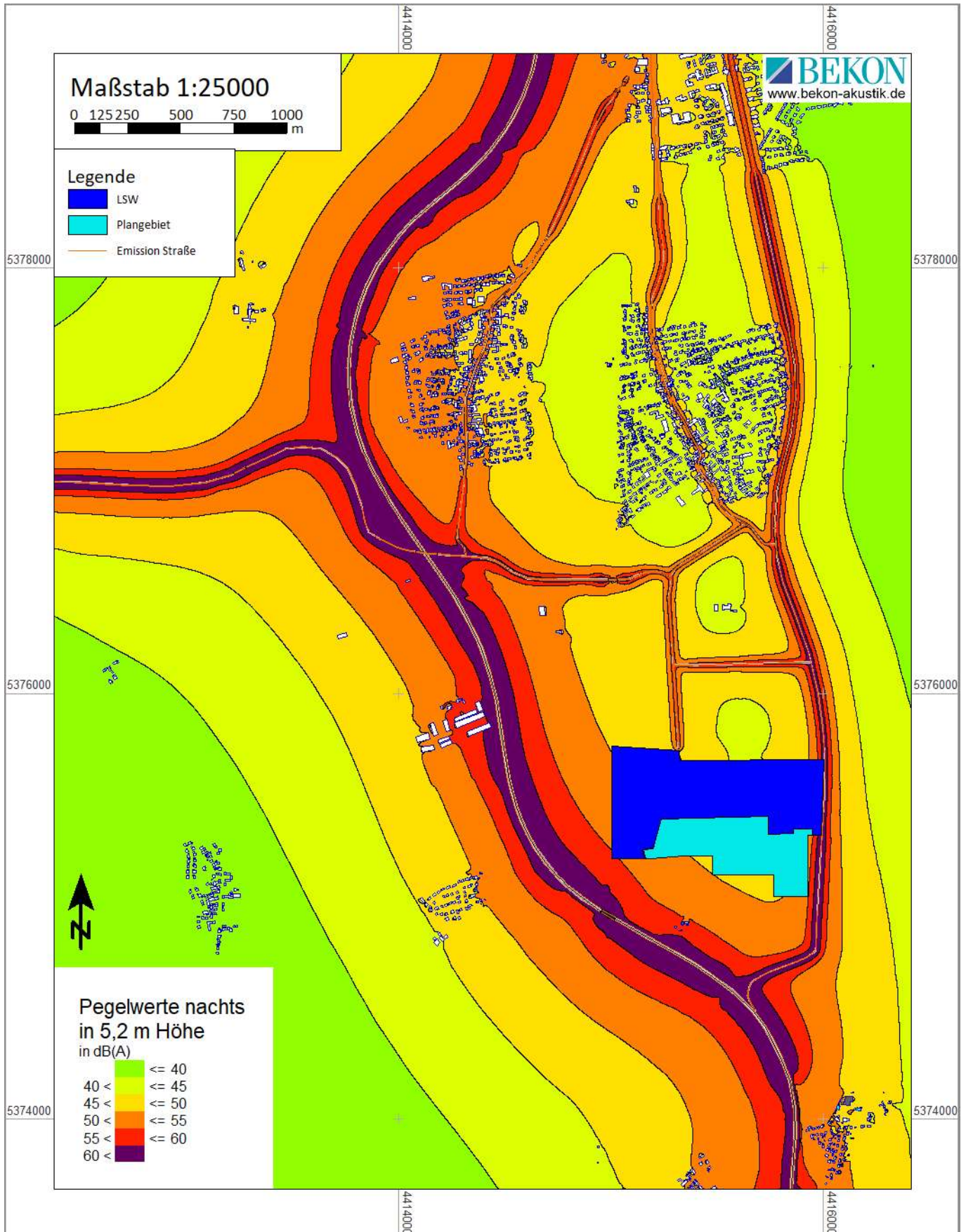
## 10.4.2 Straßenlärm zur Nachtzeit

### 10.4.2.1 Straßenlärm Nullfall nachts

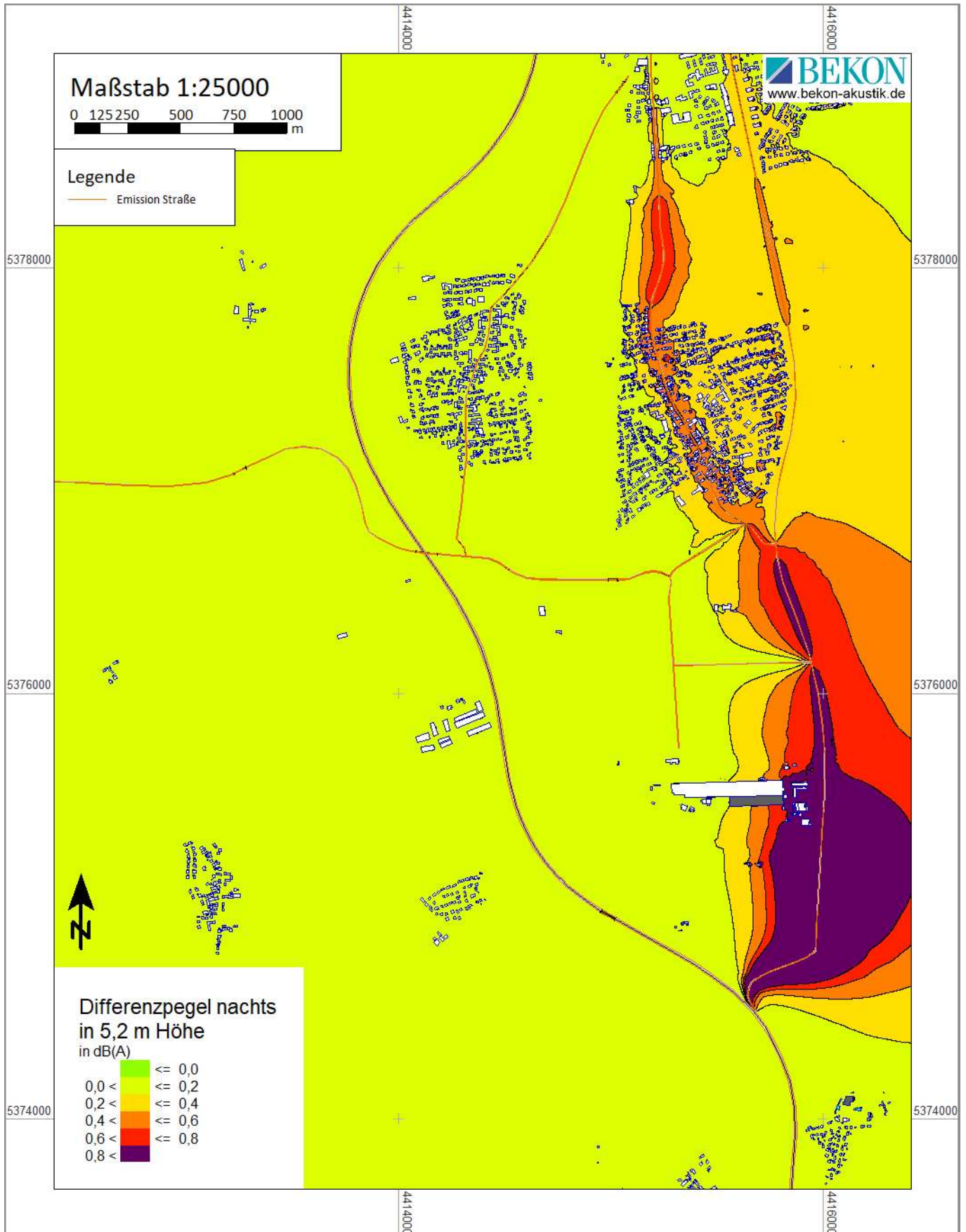




### 10.4.2.2 Straßenlärm Planfall nachts

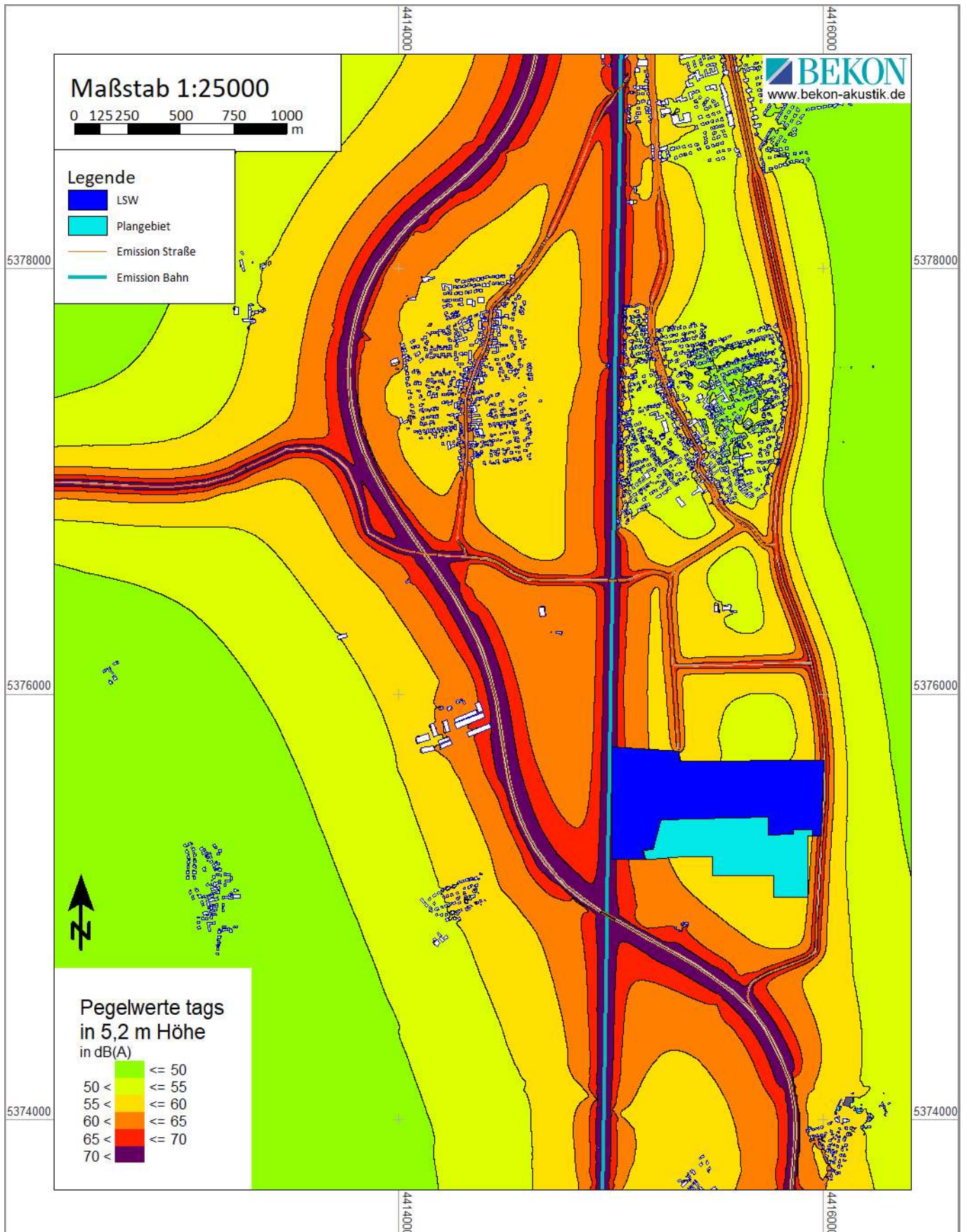


### 10.4.2.3 Straßenlärm Differenz nachts

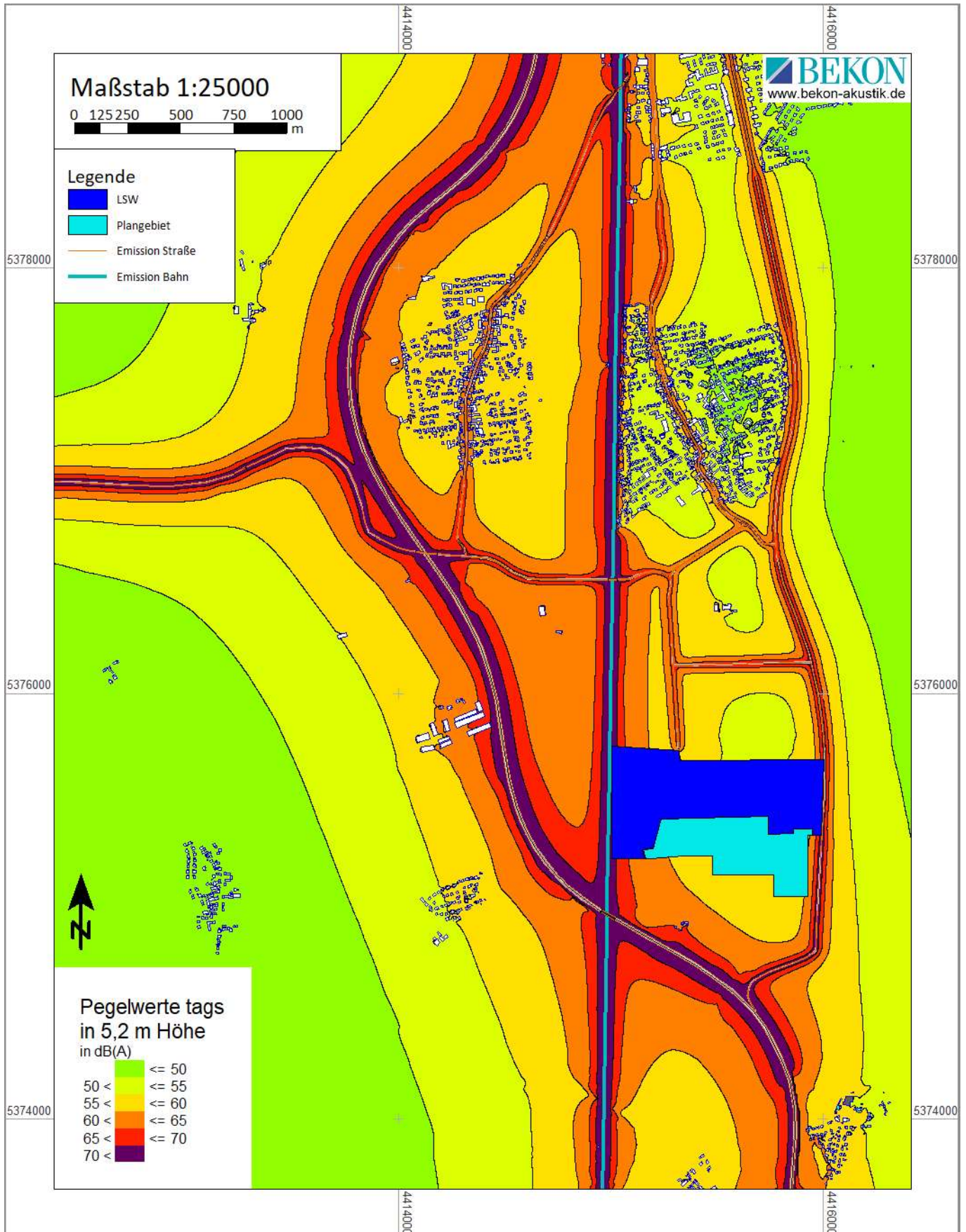


### 10.4.3 Straßenlärm + Schienenlärm zur Tagzeit

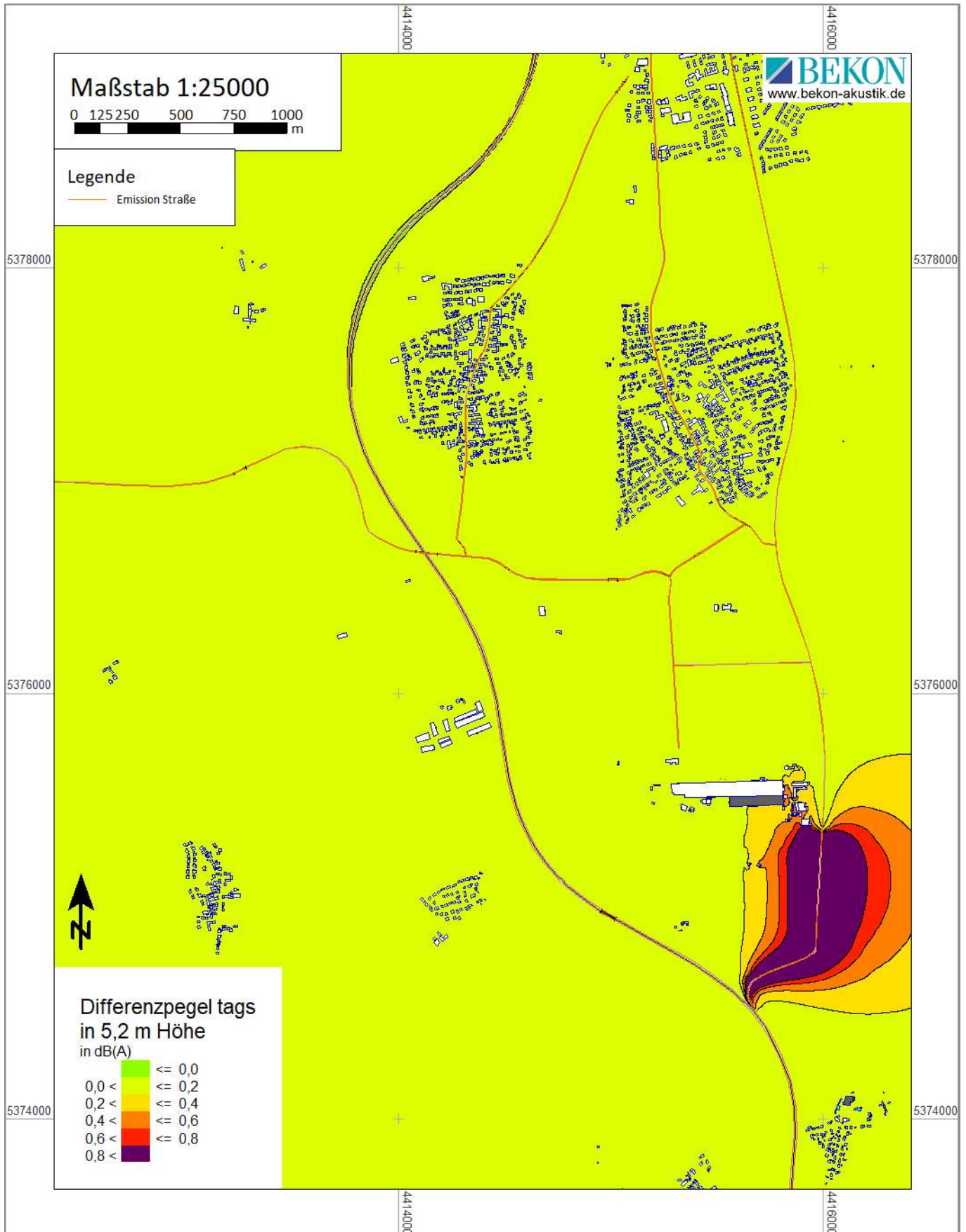
#### 10.4.3.1 Straßenlärm + Schienenlärm Nullfall tags



### 10.4.3.2 Straßenlärm + Schienenlärm Planfall tags

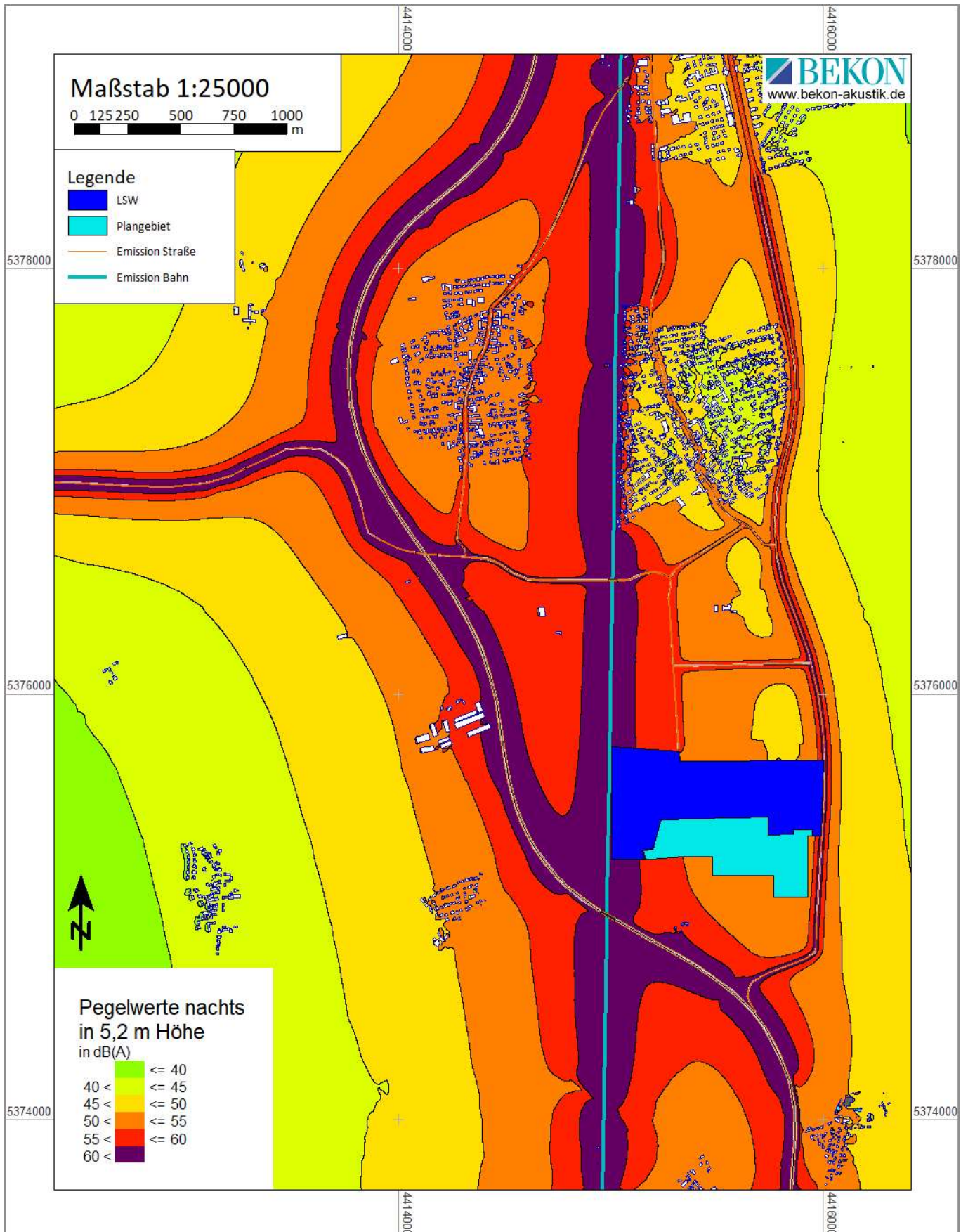


### 10.4.3.3 Straßenlärm + Schienenlärm Differenz tags

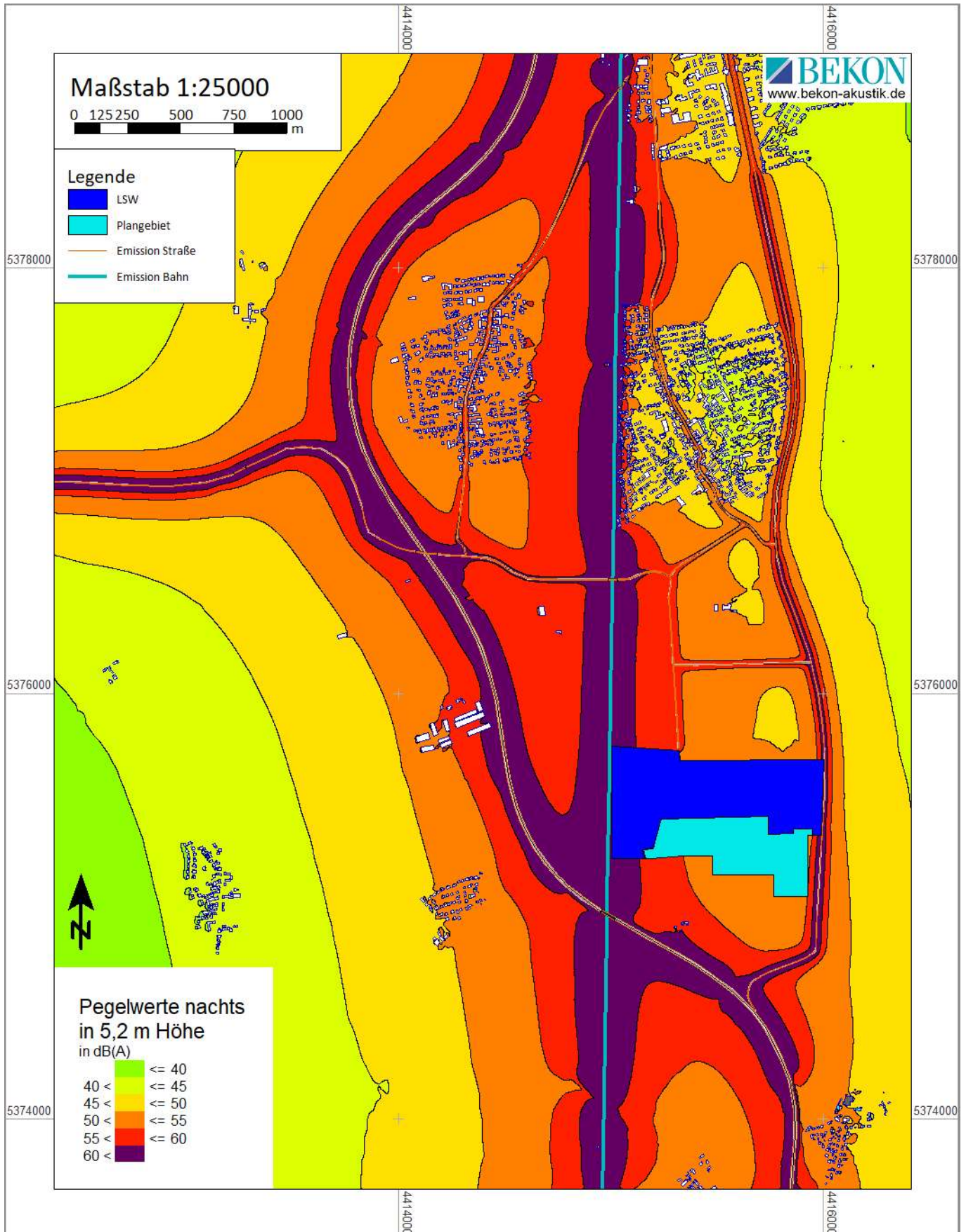


## 10.4.4 Straßenlärm + Schienenlärm zur Nachtzeit

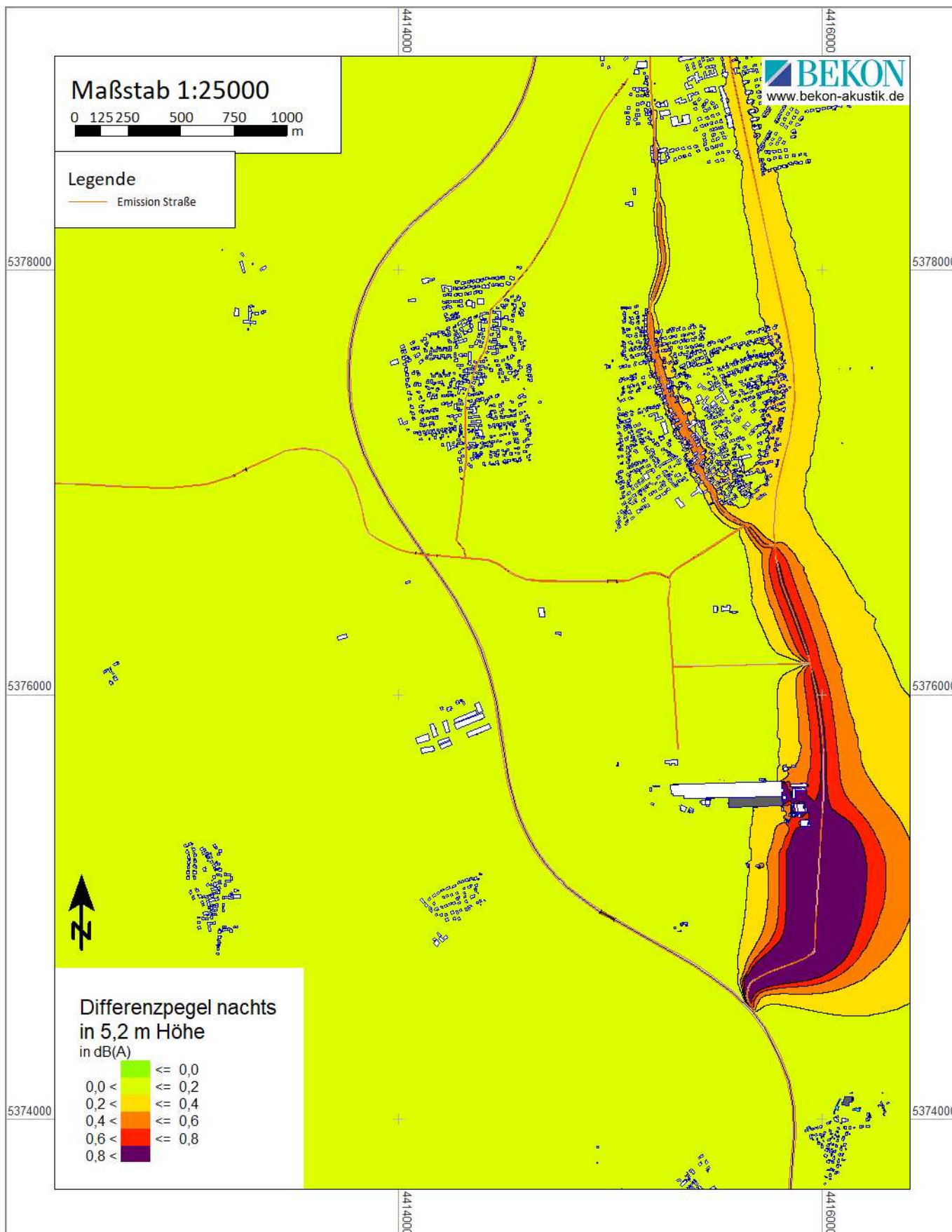
### 10.4.4.1 Straßenlärm + Schienenlärm Nullfall nachts



### 10.4.4.2 Straßenlärm + Schienenlärm Planfall nachts



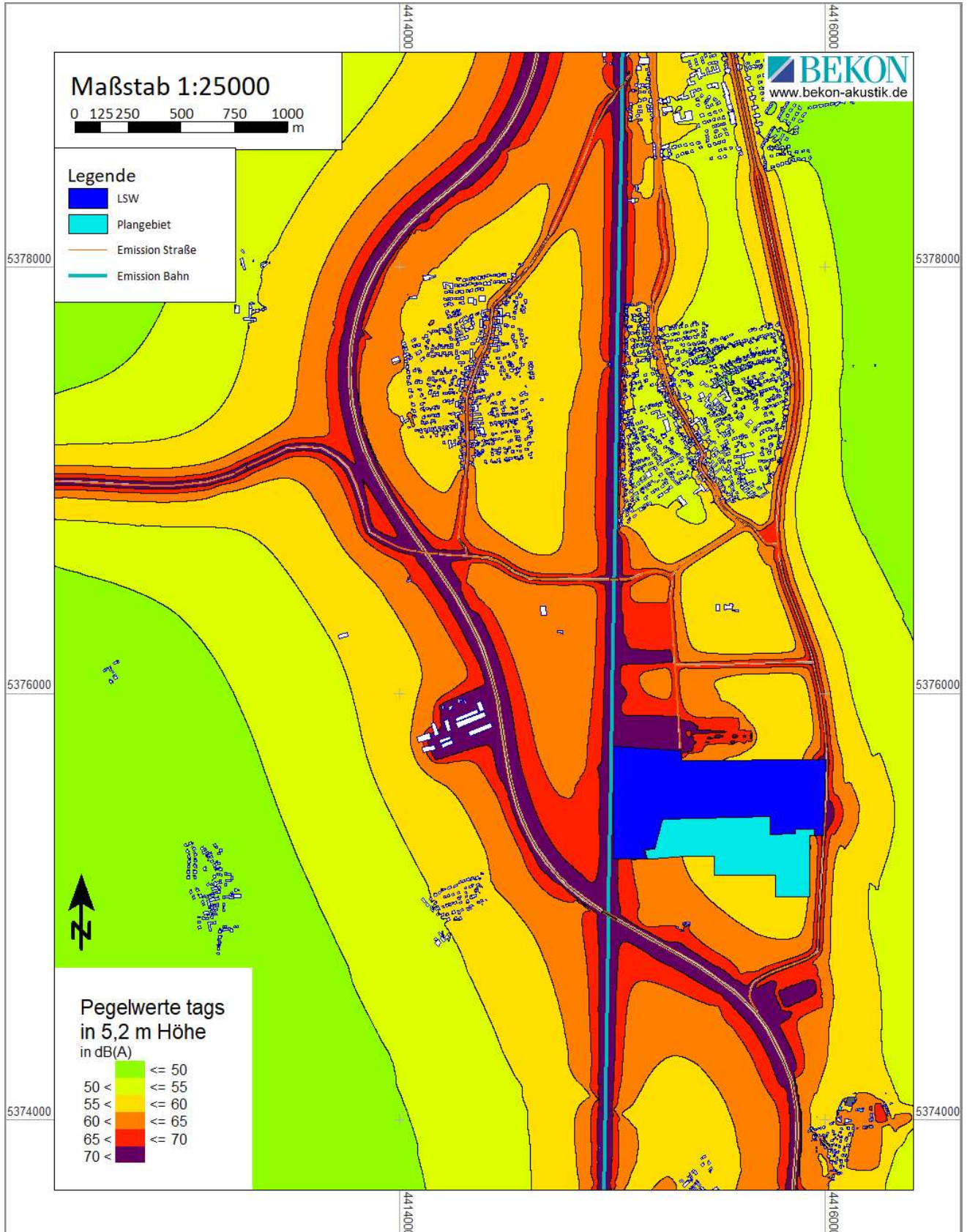
### 10.4.4.3 Straßenlärm + Schienenlärm Differenz nachts



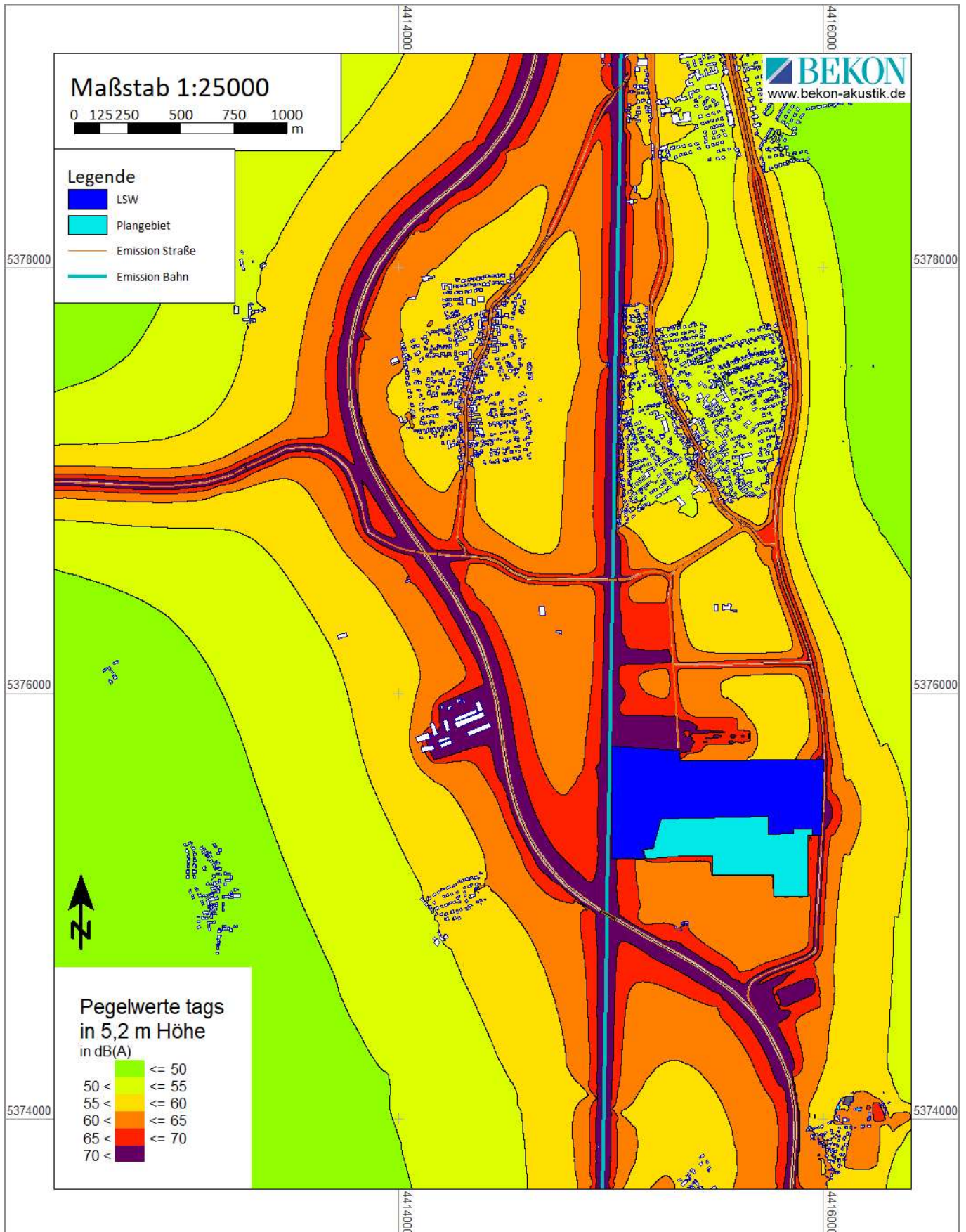


## 10.4.5 Gesamtlärm (Straßenlärm + Schienenlärm + Gewerbelärm) zur Tagzeit

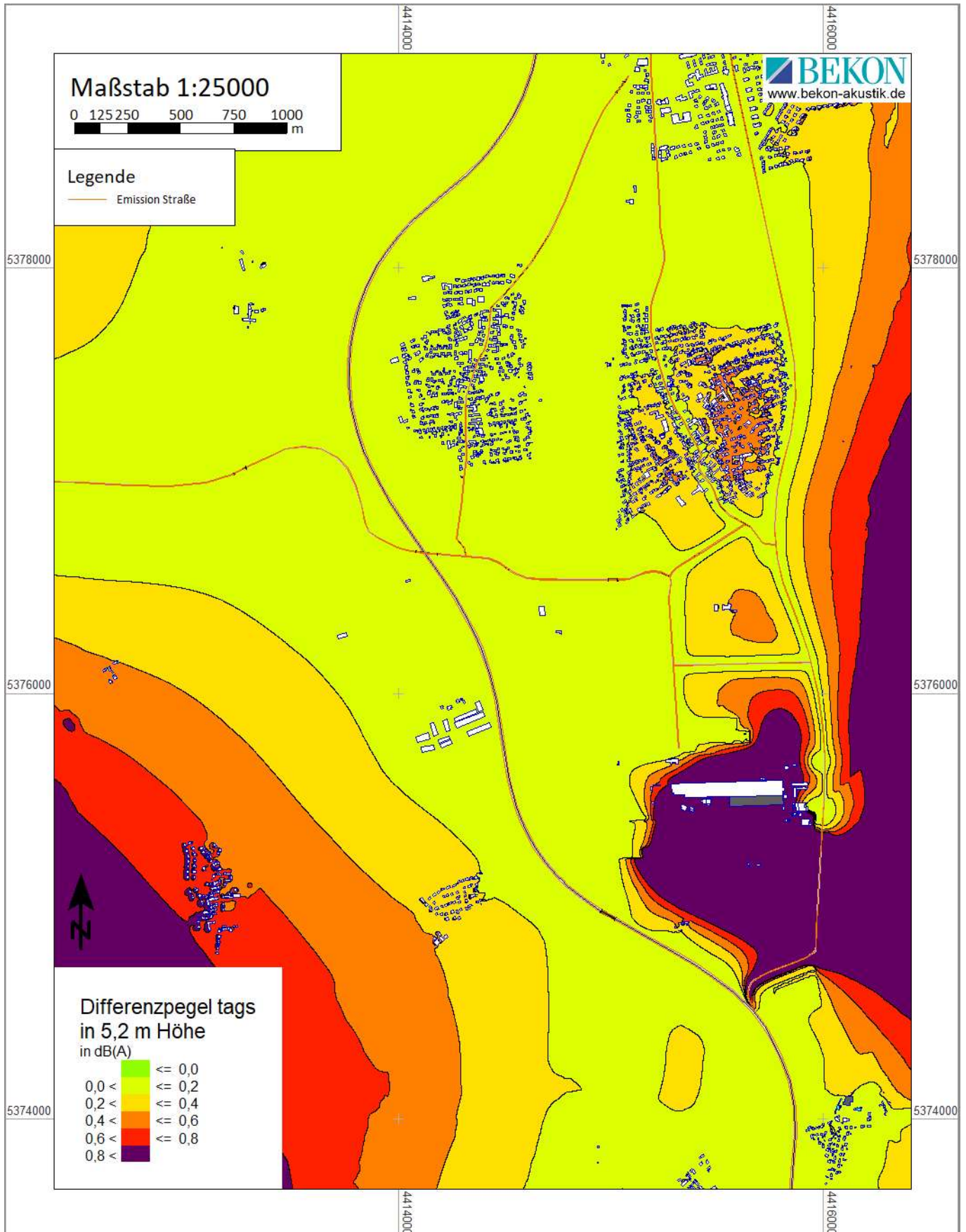
### 10.4.5.1 Gesamtlärm Nullfall tags



### 10.4.5.2 Gesamtlärm Planfall tags

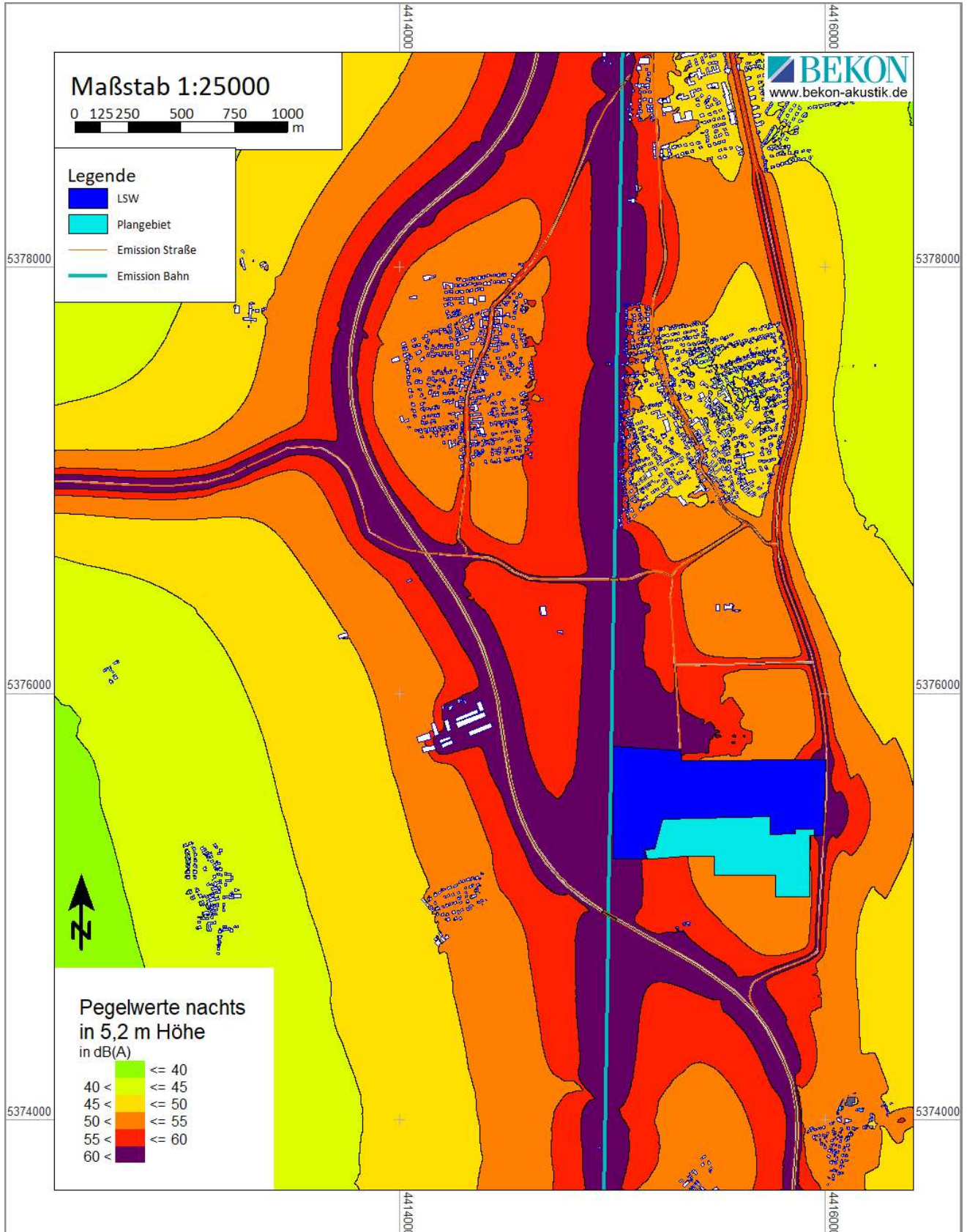


### 10.4.5.3 Gesamtlärm Differenz tags

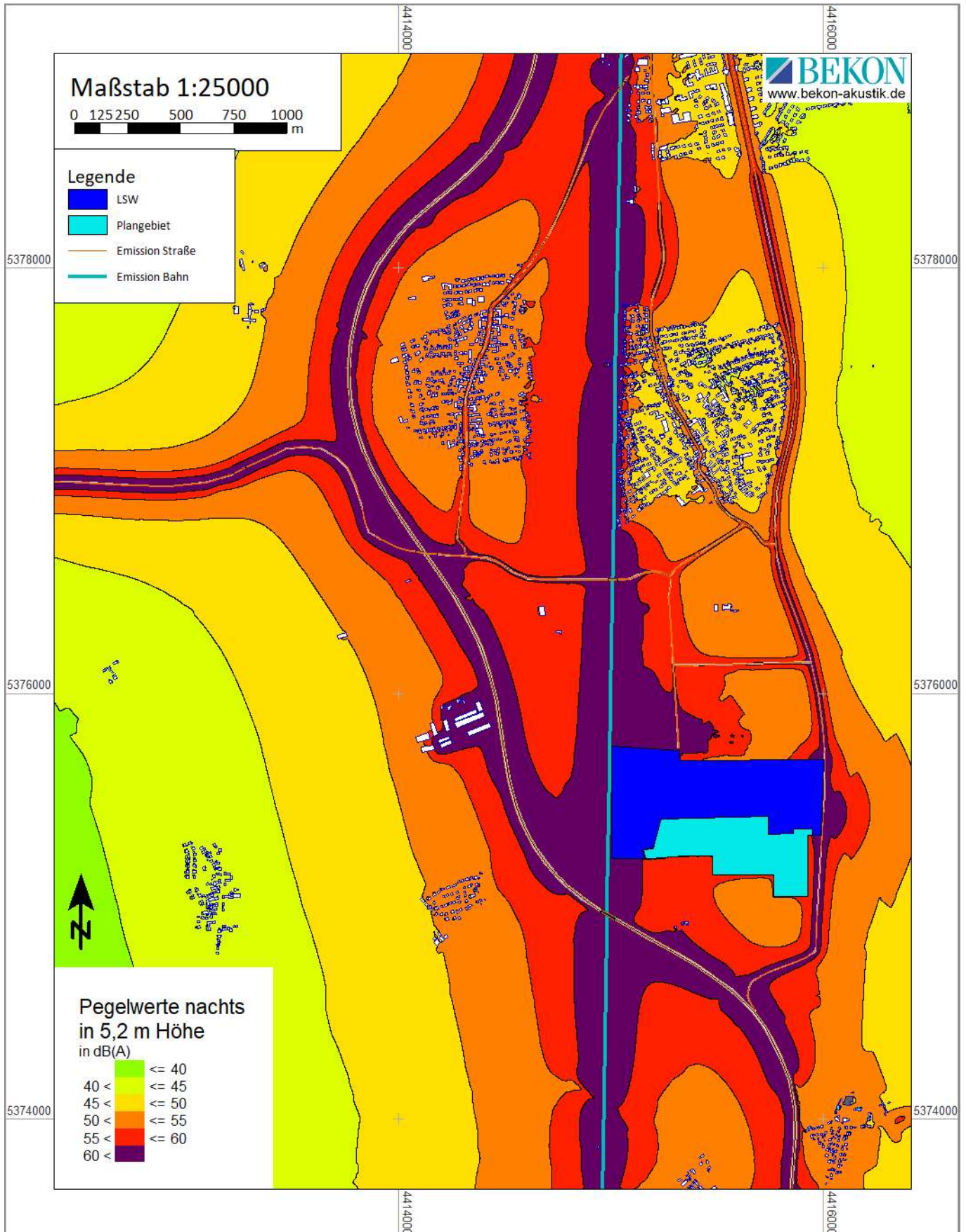


## 10.4.6 Gesamtlärm (Straßenlärm + Schienenlärm + Gewerbelärm) zur Nachtzeit

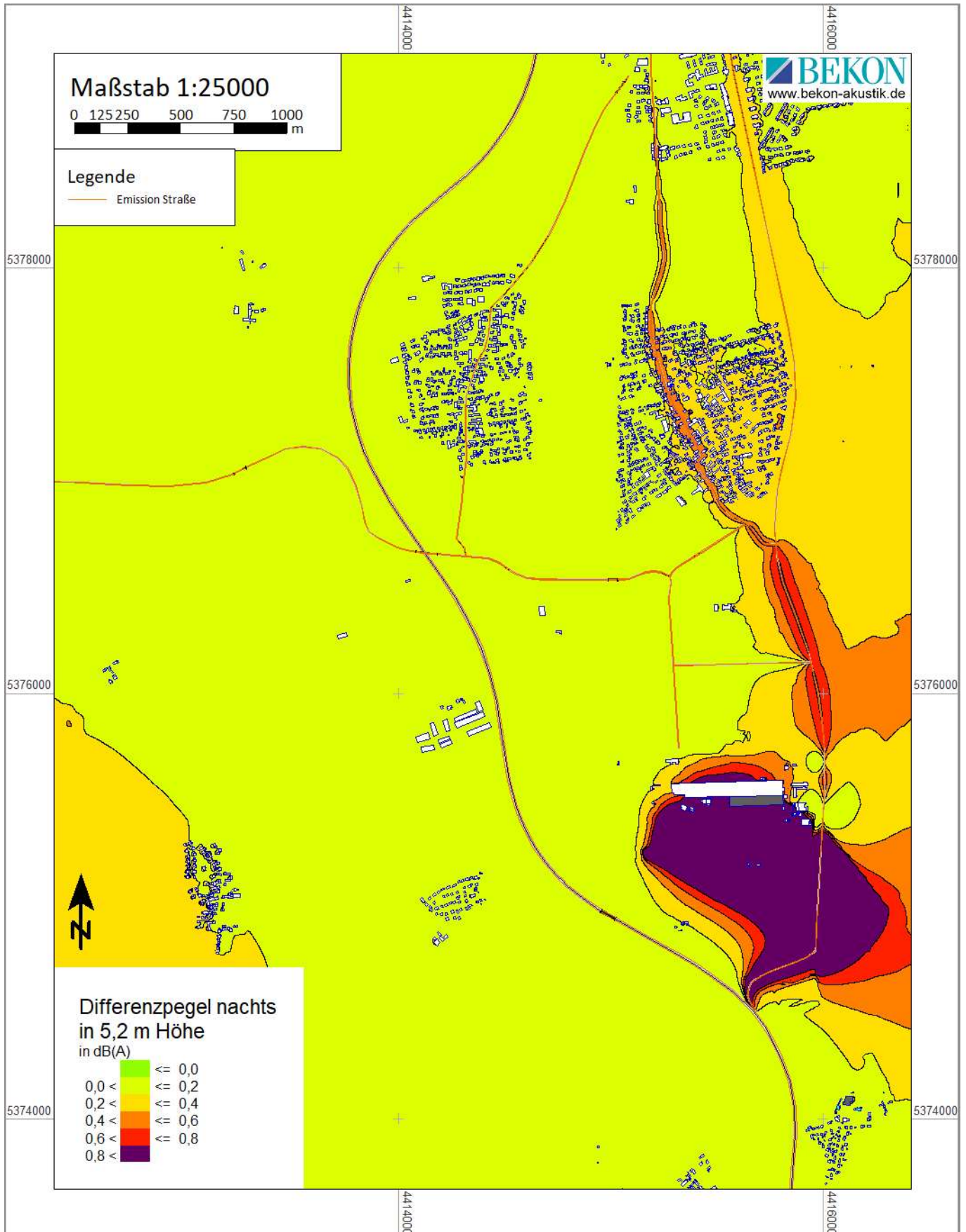
### 10.4.6.1 Gesamtlärm Nullfall nachts



### 10.4.6.2 Gesamtlärm Planfall nachts



### 10.4.6.3 Gesamtlärm Differenz nachts



Das Gutachten darf ohne die schriftliche Zustimmung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Bei Veröffentlichung oder Vervielfältigung sind die Nutzungsbedingungen der bayerischen Vermessungsverwaltung sowie die Belange der Datenschutz-Grundverordnung zu beachten.

LS21.11.19 16:48

LP21.11.19 16:48

\\BEKON-DATEN\Gutachten\2005\LA05-073-MA\1Gut\G73-BP-Lohwald\LA05-073-G73-T05-02.docx

Änderung: 010 15.01.2019 MZ/TP/SE/JS