

Ingenieurbüro Greiner GbR  
Otto-Wagner-Straße 2a  
82110 Germering

Telefon 089 / 89 55 60 33 - 0  
Telefax 089 / 89 55 60 33 - 9  
Email info@ibgreiner.de  
Internet www.ibgreiner.de

Gesellschafter:  
Dipl.-Ing.(FH) Rüdiger Greiner  
Dipl.-Ing. Dominik Prislín  
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

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

Messstelle nach § 29b BImSchG  
auf dem Gebiet des Lärmschutzes

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.  
(DEGA)

Bayerische Ingenieurekammer-Bau

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

## **Bebauungsplanverfahren zur Anbindung des Südparks an die Bundesstraße B 16 Stadt Neuburg an der Donau**

### **Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Verkehrsgeräusche) Bericht Nr. 215149 / 3 vom 26.02.2016**

Auftraggeber: Stadt Neuburg an der Donau  
Amalienstraße A 54  
86633 Neuburg an der Donau

Bearbeitet von: Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti  
Dipl.-Ing. Dominik Prislín  
Datum: 26.02.2016  
Berichtsumfang: Insgesamt 20 Seiten:  
11 Seiten Textteil  
3 Seiten Anhang A  
6 Seiten Anhang B

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Situation und Aufgabenstellung</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Anforderungen an den Schallschutz (16. BImSchV)</b>	<b>4</b>
3.1	Allgemeines	4
3.2	Immissionsgrenzwerte	6
<b>4.</b>	<b>Schallemissionen</b>	<b>6</b>
4.1	Allgemeines	6
4.2	Kriterium „Neubau“	7
4.3	Kriterium „wesentliche Änderung“	7
<b>5.</b>	<b>Schallimmissionen</b>	<b>8</b>
5.1	Durchführung der Berechnungen	8
5.2	Berechnungsergebnisse	8
5.3	Beurteilung	9
<b>6.</b>	<b>Textvorschlag für die Satzung des Bebauungsplanes</b>	<b>10</b>
<b>7.</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>10</b>
<b>Anhang A:</b>	<b>Abbildungen</b>	
<b>Anhang B:</b>	<b>Eingabedaten (Auszug) und Berechnungsergebnisse</b>	

## 1. Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Neuburg plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes für die planfreie Anbindung des Gewerbe- und Sondergebietes Südpark an die Bundesstraße B 16 (vgl. Übersichtsplan, Anhang A, Seite 2). Derzeit erfolgt die Anbindung des Südparks durch eine plangleiche Kreuzung. Östlich des Südparks besteht schutzbedürftige Wohnbebauung.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ist zu prüfen, ob durch die geplanten Baumaßnahmen die einschlägigen Anforderungen der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) an der schutzbedürftigen Wohnbebauung eingehalten werden können.

Aufgabe der schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung im Einzelnen ist

- die Ermittlung der Schallemissionen der maßgeblichen Straßenverkehrswege während der Tages- und Nachtzeit,
- die Berechnung und Beurteilung der Schallimmissionen (Beurteilungspegel) an der schutzbedürftigen Wohnbebauung entsprechend den Anforderungen der 16. BImSchV,
- die Nennung der gegebenenfalls erforderlichen Schallschutzmaßnahmen gegen die Verkehrsgerausche,
- die Ausarbeitung eines Textvorschlages zum Thema Immissionsschutz für die Satzung des Bebauungsplanes,
- die Darstellung der Untersuchungsergebnisse in einem verständlichen Bericht.

Die Bearbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit den Planungsbeteiligten.

## 2. Grundlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

[1] Planunterlagen:

- Auszüge aus dem Katasterkartenwerk (DFK, DOP) im Maßstab 1:2500 vom 23.02.2016
- Straßenbauplan Anbindung Südpark an B 16, Vorentwurf vom 15.01.2016 (Ingenieurbüro Mayr)
- Planung Wohngebiet am Schmidweg vom 04.01.2015 (Stadt Neuburg, Fr. Huis)
- Flächennutzungsplanänderung im Bereich der Bebauungsplanänderung Nr. 5-02.3(3) „Gewerbegebiet Feldkirchen“ (Stadt Neuburg, Fr. Huis)

[2] Ortsbesichtigung am 10.02.2016 in Neuburg

[3] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Beiblatt 1 zu Teil 1: Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Mai 1987; bzw. DIN 18005: Schallschutz im Städtebau; Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002

[4] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 03.08.1988, Nr. II B 8-4641.1-001/87 "Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundesimmissionsschutzgesetzes; Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - Einführung der DIN 18005; Teil 1"

[5] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 02.03.1998, Nr. 7/21-8702.6-1997/4, "Vollzug des Bundesimmissionsschutzgesetzes"

[6] „Lärmschutz in der Bauleitplanung“, Schreiben vom 25.07.2014 der Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr

[7] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990; BGBl. I, S. 1036 – 1052

- [8] Anlage zum Schreiben des BMV vom 2. Juli 1992 / StB 15/14.80.13-60/1 Va 92 II, „zur Handhabung des Lärmschutzes beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Bundesfernstraßen“
- [9] „Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BlmSchV Anwendungsbereich: Straße“ Tagungsunterlagen vom 11. und 12. Mai 1995 in Celle
- [10] Lärmschutzrichtlinie / Verkehrsblatt 1997 - Heft 12
- [11] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90: Ausgabe 1990. Der Bundesminister für Verkehr. Bonn, den 22. Mai 1990. Berichtiger Nachdruck Februar 1992
- [12] Verkehrsmengendaten vom Februar 2016 gemäß Verkehrsgutachten des Ingenieurbüros INGEVOST, Planegg sowie nach telefonischer Besprechung mit Hr. Fahnberg vom 25.02.2016 (betrifft Prognose B 16)
- [13] Verkehrsmengen B 16 gemäß Verkehrsmengenatlas Bayern 2010
- [14] Telefonische Besprechungen mit der Stadt Neuburg (Fr. Huis) und dem Landratsamt Neuburg-Schrobenhausen (Hr. Fichtinger, Hr. Schneider) über die Vorgehensweise bei der schalltechnischen Untersuchung im Februar 2016

### 3. Anforderungen an den Schallschutz (16. BImSchV)

#### 3.1 Allgemeines

Gemäß dem Bundes-Immissionsschutzgesetz gelten für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen die Anforderungen der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV vom 12.06.1990). Eine Änderung ist wesentlich, wenn

- eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder
- ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.
- Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Die Beurteilung, ob die erhebliche bauliche Änderung eines Verkehrsweges auch wesentlich ist, und die Bestimmung der Beurteilungspegel beim Zusammentreffen von neu zu bauenden und wesentlich zu ändernden Straßenabschnitten - wie im vorliegenden Fall gegeben ist - hat durch zwei Stellungnahmen der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 06.08.1990 und 13.01.1992 Kommentare enthalten, die für den Bau öffentlicher Straßen in Bayern anzuwenden sind. Der Inhalt kann wie folgt wiedergegeben werden:

#### 1) Wesentliche Änderung

Die amtliche Begründung kann zur Auslegung herangezogen werden. Die Begründung B. legt die bauliche Erweiterung eines bestehenden Verkehrsweges um durchgehende Fahrstreifen als wesentliche Änderung fest. Handelt es sich bei dem bestehenden Verkehrsweg um eine Straßenkreuzung, so ist die Erweiterung der Straßenkreuzung um eine oder mehrere Abbiegestreifen eine bauliche Änderung, die nach § 1 Abs. 2 wesentlich sein kann. Die Errichtung einer Lichtzeichenanlage ist keine wesentliche Änderung. Werden eine Lichtzeichenanlage und gleichzeitig neue Abbiegestreifen errichtet, kann diese Baumaßnahme eine wesentliche Änderung sein.

2) Geltungsbereich einer möglichen Änderung:

Der Beginn einer möglichen wesentlichen Änderung (BwÄ) ist an der Stelle festzulegen, ab der der bestehende Verkehrsweg erweitert wird. Das Ende einer möglichen wesentlichen Änderung (EwÄ) liegt in entsprechender Weise fest. Die Abgrenzung der möglichen wesentlichen Änderung erfolgt durch eine senkrecht zum Fahrwegverlauf angenommene Linie.

3) Beginn und Ende einer möglichen wesentlichen Änderung bezüglich der schalltechnischen Planung

BwÄ und EwÄ sind „harte Grenzen“ auch bezüglich der schalltechnischen Berechnungen. Bezüglich Straßenverkehrslärm bedeutet dies, dass Schallanteile, die von Verkehrswegen stammen, die selbst nicht oder nicht wesentlich geändert werden, bei schalltechnischen Berechnungen unberücksichtigt bleiben. Ist ein durchgehender Verkehrsweg durch Beginn und Ende einer möglichen wesentlichen Änderung aufgetrennt, so sind bei der Berechnung des Schallpegels an einem Immissionsort zwischen BwÄ und EwÄ die Schallemissionen des gesamten Straßenzuges zu berücksichtigen.

4) Abgrenzung von Neuerrichtung und Änderung hinsichtlich der schalltechnischen Beurteilung

Verlaufen neuerrichtete und geänderte Bauabschnitte parallel oder kreuzen sie sich, so ist die Lärmsituation in drei Stufen zu berechnen.

1. Beurteilung, der neu zu errichtenden Bauabschnitte. Für die Berechnung des Beurteilungspegels  $L_r$  sind alleine die Schallanteile heranzuziehen, die von den neuzubauenden Straßenabschnitten stammen. Die Schallanteile der zu ändernden Bauabschnitte bleiben unberücksichtigt. Es ist festzuhalten, ob die Immissionsgrenzwerte durch den Neubau eingehalten werden.
2. Beurteilung, der zu ändernden Bauabschnitte. Für Berechnung des Beurteilungspegels  $L_r$  sind alleine die Schallanteile heranzuziehen, die von den zu ändernden Bauabschnitten stammen. Die Schallanteile der neuzubauenden Bauabschnitte bleiben unberücksichtigt. Liegt der Beurteilungspegel  $L_r$  um 3 dB(A) höher als vor der baulichen Veränderung, oder übersteigt er 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht, ist die Änderung als wesentlich einzustufen.
3. In einem dritten Schritt wird der Summenpegel aus den in 1. und 2. errechneten Beurteilungspegeln gebildet und bei der Dimensionierung von Schallschutzmaßnahmen zugrundegelegt.

Ferner gilt folgendes:

Nach der Auffassung des Bundesministeriums für Verkehr findet eine schon vor dem Bau oder der wesentlichen Änderung des Verkehrsweg gegebene tatsächliche Vorbelastung durch einen anderen Verkehrsweg bei der Bestimmung des für den neuen oder wesentlichen geänderten Verkehrsweg maßgeblichen Beurteilungspegels keine Berücksichtigung. Es ist nur auf die zusätzlich durch das Vorhaben verursachten Immissionen abzustellen.

Der Kreis der Anspruchsberechtigten ist für jeden Verkehrsweg getrennt zu ermitteln. Eine Überlagerung der Beurteilungspegel mehrerer Verkehrswege bei der Berechnung erfolgt nicht. Danach kann kein Lärmschutz gewährt werden, wenn die Lärmbelastung erst bei der Summenwirkung der Beurteilungspegel den einzuhaltenden Immissionswert übersteigt.

Es liegt keine im Sinne der Verordnung bedeutsame Änderung vor, wenn sich, ohne dass an der Straße eine bauliche Veränderung vorgenommen wird, infolge straßenverkehrsrechtlicher Anordnung, z.B. Aufhebung einer Geschwindigkeitsbegrenzung oder Einrichtung einer Verkehrssignalanlage, der Verkehrslärm erhöht.



Die Verordnung gewährt keinen Anspruch Betroffener auf Reduzierung des Lärms an bereits bestehenden Straßen, die nicht wesentlich geändert werden.

### 3.2 Immissionsgrenzwerte

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung gemäß 16. BImSchV ist sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet.

Die Immissionsgrenzwerte (IGW) betragen:

• an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	tagsüber	57 dB(A)
	nachts	47 dB(A)
• in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	tagsüber	59 dB(A)
	nachts	49 dB(A)
• in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	tagsüber	64 dB(A)
	nachts	54 dB(A)
• in Gewerbegebieten	tagsüber	69 dB(A)
	nachts	59 dB(A)

Die Art der Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen. Liegt kein Bebauungsplan vor, sind die Anlagen entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

## 4. Schallemissionen

### 4.1 Allgemeines

Im vorliegenden Fall sind aufgrund der Anforderungen der 16. BImSchV (vgl. Punkt 3) folgende Emissionsansätze zu untersuchen:

1. Für die Prüfung des Kriteriums „Neubau“ der Anbindung an die B 16 sind ausschließlich die im Übersichtsplan, Anhang A, Seite 2 bezeichneten Verkehrswege für den Prognoseplanfall (PPF) zu berücksichtigen. Der Emissionsansatz hierfür ist unter Punkt 4.2 dargestellt. Die **unmittelbar an** der B 16 geplanten Zu- und Abfahrtsspuren werden hierbei nicht berücksichtigt. Diese werden der nachfolgend beschriebenen Prüfung der sog. „wesentlichen Änderung“ zugeordnet.
2. Für die Prüfung des Kriteriums „wesentliche Änderung“ aufgrund des erheblichen baulichen Eingriffs an der B 16 sind ausschließlich die im Übersichtsplan, Anhang A, Seite 3 bezeichneten Verkehrswege für den Prognoseplanfall (PNF, d.h. Prognose ohne Neubau des Anschlusses) sowie den Prognoseplanfall (PPF) zu berücksichtigen. Der Emissionsansatz hierfür ist unter Punkt 4.3 dargestellt.

Die Verkehrsdaten der maßgeblichen Verkehrswege werden gemäß dem vorliegenden Verkehrsgutachten [12] sowie dem Verkehrsmengen-Atlas [13] in Ansatz gebracht. Für die B 16 wird ein Prognosezuschlag bis zum Jahr 2030 in Höhe von 10 % berücksichtigt.

Der Schallemissionspegel  $L_{m,E}$  einer Straße (Immissionspegel in 25 m Abstand von der Straßenmittelachse) wird nach den RLS-90 [11] aus der Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsstärke DTV, dem Lkw-Anteil  $p$  in % sowie Zu- und Abschlägen für unterschiedliche Höchstgeschwindigkeiten, Straßenoberflächen und Steigungen > 5% berechnet.

Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten innerhalb des Untersuchungsgebietes werden entsprechend der aktuellen Beschilderung und im Bereich der neuen Anbindung im Sinne einer auf der sicheren Seite liegenden Prognose angesetzt. Steigungen von mehr als 5 % treten nicht auf.

**4.2 Kriterium „Neubau“**

Für die Prüfung des Kriteriums „Neubau“ der Anbindung an die B 16 (vgl. Punkt 1 oben) sind in der folgenden Tabelle 1 die Emissionskenndaten für den Prognoseplanfall (PPF) zusammengefasst (vgl. Übersichtsplan, Anhang A, Seite 2 sowie Eingabedaten, Anhang B, Seite 6):

*Tabelle 1: Emissionskenndaten, Kriterium „Neubau“ der 16. BImSchV, PPF*

Bezeichnung	L <sub>m,ε</sub>		Verkehrsmenge DTV	Verkehrsmenge stündlich		Lkw-Anteil		Geschwindigk. km/h
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		M Tag	M Nacht	p (%) Tag	p (%) Nacht	
Neubau: Am Südpark	59.7	50.9	6250	374.0	33.0	5.0	10.0	50
Neubau: Anschluss B 16 Ost	58.0	49.4	4300	258.0	23.0	5.0	10.0	50
Neubau: Anschluss B 16 West	58.0	49.4	4300	258.0	23.0	5.0	10.0	50
Neubau: Anschluss B 16, Ausfahrt Ost	55.9	47.3	2000	120.0	11.0	5.0	10.0	60
Neubau: Anschluss B 16, Zufahrt Ost	56.5	47.6	2300	138.0	12.0	5.0	10.0	60
Neubau: Anschluss B 16, Ausfahrt West	55.9	47.3	2000	120.0	11.0	5.0	10.0	60
Neubau: Anschluss B 16, Zufahrt West	56.5	47.6	2300	138.0	12.0	5.0	10.0	60

Es bedeuten:

- M            Maßgebende stündliche Verkehrsmenge in Kfz/h
- DTV        Durchschnittliche Tägliche Verkehrsmenge in Kfz/24h
- Lkw-Anteil p    prozentualer Anteil des Schwerverkehrs
- L<sub>m,ε,T</sub>        Emissionspegel für die Tageszeit von 06.00 bis 22.00 Uhr in dB(A)
- L<sub>m,ε,N</sub>        Emissionspegel für die Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr in dB(A)

**4.3 Kriterium „wesentliche Änderung“**

Für die Prüfung des Kriteriums „wesentliche Änderung“ der Anbindung an die B 16 (vgl. Punkt 2 oben) sind in der folgenden Tabelle 2 die Emissionskenndaten für den Prognosenullfall (PNF, d.h. Prognose ohne Neubau des Anschlusses) sowie den Prognoseplanfall (PPF) zusammengefasst (vgl. Übersichtsplan, Anhang A, Seite 3 sowie Eingabedaten, Anhang B, Seite 6):

*Tabelle 2: Emissionskenndaten, Kriterium „wesentliche Änderung“ der 16. BImSchV*

Bezeichnung	L <sub>m,ε</sub>		Verkehrsmenge DTV	Verkehrsmenge stündlich		Lkw-Anteil		Geschwindigk. km/h
	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		M Tag	M Nacht	p (%) Tag	p (%) Nacht	
<b>Prognosenullfall PNF</b>								
Änderung: B 16, PNF	68.5	62.8	13334	767.0	133.0	13.7	24.6	80
<b>Prognoseplanfall PPF</b>								
Änderung: B 16, PPF	68.5	62.8	13334	767.0	133.0	13.7	24.6	80
Änderung: B 16, Ausfahrt Ost, PPF	58.0	49.2	2000	120.0	11.0	5.0	10.0	80
Änderung: B 16, Zufahrt Ost, PPF	58.6	49.6	2300	138.0	12.0	5.0	10.0	80
Änderung: B 16, Ausfahrt West, PPF	58.0	49.2	2000	120.0	11.0	5.0	10.0	80
Änderung: B 16, Zufahrt West, PPF	58.6	49.6	2300	138.0	12.0	5.0	10.0	80

## 5. Schallimmissionen

### 5.1 Durchführung der Berechnungen

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt mit EDV-Unterstützung für die Verkehrsgerausche nach den RLS-90 [11]. Hierzu wird über das Untersuchungsgebiet ein rechtwinkliges Koordinatensystem gelegt. Die Koordinaten aller schalltechnisch relevanten Elemente werden dreidimensional in die EDV-Anlage eingegeben. Dies sind im vorliegenden Fall:

- Straßenverkehrswege
- Abschirmkanten
- Bestehend und geplante Gebäude; sie werden einerseits als Abschirmkanten berücksichtigt, zum anderen wirken die Fassaden schallreflektierend (eingegebener Reflexionsverlust 1 dB)
- Immissionsorte IO 1 bis IO 5 (Schutzanspruch WA-Gebiet, vgl. Übersichtspläne, Anhang A)

Dabei werden Flächen durch Polygonzüge nachgebildet. Das eingesetzte Programm "Cadna A" (Version 4.5.151) unterteilt die Schallquellen in Teilflächen, deren Ausdehnungen klein gegenüber den Abständen von den Immissionsorten sind und die daher als Punktschallquellen behandelt werden können.

Auf Grundlage der Höhenangaben in den Planunterlagen [1], die im Zuge der Ortsbesichtigung punktuell ergänzt wurden, entwickelt das Berechnungsprogramm ein digitales Geländemodell, welches die Basis für die Ausbreitungsberechnungen nach den RLS-90 ist. Der Lärmschutzwall entlang der westlichen und südlichen Grenze des Wohngebietes (Höhe maximal ca. 3 m) wurde bei den Berechnungen entsprechend berücksichtigt. Für die geplante planfreie Anbindung liegen derzeit für die Unterführung sowie die Zu-/Abfahrts-Schleife südlich der B 16 keine Höhenkoten vor (im Sinne einer auf der sicheren Seite liegenden Berechnung wurden daher höhengleiche Straßen angesetzt).

Bei der Ausbreitungsberechnung werden die Pegelminderungen durch

- Abstandsvergrößerung und Luftabsorption,
- Boden- und Meteorologiedämpfung und
- Abschirmung

berücksichtigt. Die Pegelzunahme durch Reflexionen an den eingegebenen Gebäuden wird gemäß den RLS-90 bis zur 1. Reflexion berücksichtigt.

Die in die EDV-Anlage eingegebenen Daten sind in Anhang B zusammengefasst und in den Abbildungen in Anhang A grafisch dargestellt.

### 5.2 Berechnungsergebnisse

#### Kriterium „Neubau“

Für die Prüfung des Kriteriums „Neubau“ der B 16-Anbindung sind in der folgenden Tabelle 3 die Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 und IO 2 für den Prognoseplanfall zusammengefasst. Die detaillierten Ergebnisse mit Teilbeurteilungspegeln sind dem Anhang B auf der Seite 3 zu entnehmen.

*Tabelle 3: Beurteilungspegel, Kriterium „Neubau“, Prognoseplanfall*

Bezeichnung	Beurteilungspegel		Immissionsgrenzwerte	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 1 EG	47.3	38.6	59	49
IO 1 1.OG	48.0	39.3	59	49
IO 2 EG	43.3	34.6	59	49
IO 2 1.OG	44.9	36.2	59	49



## Kriterium „wesentliche Änderung“

Für die Prüfung des Kriteriums „wesentliche Änderung“ der B 16-Anbindung sind in der folgenden Tabelle 4 die Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten IO 3 bis IO 5 für den Prognosenullfall und -planfall zusammengefasst. Die detaillierten Ergebnisse mit Teilbeurteilungspegeln sind dem Anhang B auf der Seite 4 und 5 zu entnehmen.

*Tabelle 4: Beurteilungspegel, Kriterium „wesentliche Änderung“, Prognosenullfall und -planfall*

Bezeichnung	Beurteilungspegel Prognosenullfall		Beurteilungspegel Prognoseplanfall		Immissionsgrenzwerte	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 3 EG	56.8	51.1	57.5	51.4	59	49
IO 3 1.OG	61.8	56.0	62.5	56.4	59	49
IO 4 EG	58.9	53.1	59.2	53.3	59	49
IO 4 1.OG	63.8	58.1	64.2	58.3	59	49
IO 5 EG	60.3	54.6	60.5	54.7	59	49
IO 5 1.OG	64.1	58.4	64.4	58.5	59	49

### 5.3 Beurteilung

Die Beurteilung der unter Punkt 5.2 genannten Berechnungsergebnisse gemäß den Anforderungen der 16. BImSchV zeigt folgende Ergebnisse:

1. Die Prüfung der geplanten B 16-Anbindung hinsichtlich des Kriteriums „Neubau“ der 16. BImSchV zeigt, dass die einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete (59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts) an den beiden für die Beurteilung maßgeblichen Immissionsorten IO 1 und IO 2 um mindestens ca. 10 dB(A) tags und nachts unterschritten werden.
2. Die Prüfung der geplanten B 16-Anbindung hinsichtlich des Kriteriums „wesentliche Änderung“ der 16. BImSchV aufgrund des erheblichen baulichen Eingriffs an der B 16 zeigt an den maßgeblichen Immissionsorten IO 3 bis IO 5 für den Vergleich des Prognosenullfalls (d.h. ohne Ausbau des Anschlusses) und des Prognoseplanfalls eine Erhöhung der Beurteilungspegel um maximal ca. 0,7 dB(A). Die Pegelerhöhung liegt somit unter der Grenze von 3 dB(A), welche Voraussetzung für die Einstufung als wesentliche Änderung ist. Zudem liegt die prognostizierte Geräuschbelastung unter 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts.

Für den Bereich des Neubaus der B 16-Anbindung werden somit die Anforderungen der 16. BImSchV (d.h. Einhaltung der Immissionsgrenzwerte) erfüllt.

Für den Bereich des damit einhergehenden erheblichen baulichen Eingriffs an der B 16 liegt im Sinne des Verordnungsgebers keine wesentliche Änderung vor, da die hierfür erforderliche spürbare Erhöhung der Verkehrsgeräuschbelastung um mindestens 3 dB(A) nicht vorliegt. Daher gelten die Anforderungen der 16. BImSchV nicht.

Im Sinne der Anforderungen der 16. BImSchV sind für die geplante B 16-Anbindung keine weiteren aktiven oder passiven Schallschutzmaßnahmen für die schutzbedürftigen Wohnbebauung östlich des Plangebietes erforderlich.

## 6. Textvorschlag für die Satzung des Bebauungsplanes

Im vorliegenden Fall ist eine Festsetzung von aktiven baulichen Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwand/-wand, geräuschminderender Asphalt etc.) nicht erforderlich. Wir empfehlen folgenden Hinweis zum Thema Immissionsschutz in die Satzung des Bebauungsplanes aufzunehmen.

*„Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung Bericht Nr. 215149 / 3 vom 26.02.2016 des Ingenieurbüros Greiner zur planfreien Anbindung des Gewerbe- und Sondergebietes Südpark an die Bundesstraße B 16 wurde nachgewiesen, dass die einschlägigen Anforderungen der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) an der schutzbedürftigen Wohnbebauung östlich des Plangebietes eingehalten werden können. Eine Festsetzung von aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen ist nicht erforderlich.“*

## 7. Zusammenfassung

Die Stadt Neuburg plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes für die planfreie Anbindung des Gewerbe- und Sondergebietes Südpark an die Bundesstraße B 16. Derzeit erfolgt die Anbindung des Südparks durch eine plangleiche Kreuzung. Östlich des Südparks besteht schutzbedürftige Wohnbebauung.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ist zu prüfen, ob durch die geplanten Bau-maßnahmen die einschlägigen Anforderungen der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) an der schutzbedürftigen Wohnbebauung eingehalten werden können.

### Untersuchungsergebnisse

Die Beurteilung der unter Punkt 5.2 genannten Berechnungsergebnisse gemäß den Anforderungen der 16. BImSchV (vgl. Punkt 3) zeigt folgende Ergebnisse:

1. Die Prüfung der geplanten B 16-Anbindung hinsichtlich des Kriteriums „Neubau“ der 16. BImSchV zeigt, dass die einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete (59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts) an den beiden für die Beurteilung maßgeblichen Immissionsorten IO 1 und IO 2 um mindestens ca. 10 dB(A) tags und nachts unterschritten werden.
2. Die Prüfung der geplanten B 16-Anbindung hinsichtlich des Kriteriums „wesentliche Änderung“ der 16. BImSchV aufgrund des erheblichen baulichen Eingriffs an der B 16 zeigt an den maßgeblichen Immissionsorten IO 3 bis IO 5 für den Vergleich des Prognosenullfalls (d.h. ohne Ausbau des Anschlusses) und des Prognoseplanfalls eine Erhöhung der Beurteilungspegel um maximal ca. 0,7 dB(A). Die Pegelerhöhung liegt somit unter der Grenze von 3 dB(A), welche Voraussetzung für die Einstufung als wesentliche Änderung ist. Zudem liegt die prognostizierte Geräuschbelastung unter 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts.

Für den Bereich des Neubaus der B 16-Anbindung werden somit die Anforderungen der 16. BImSchV (d.h. Einhaltung der Immissionsgrenzwerte) erfüllt.

Für den Bereich des damit einhergehenden erheblichen baulichen Eingriffs an der B 16 liegt im Sinne des Ordnungsgebers keine wesentliche Änderung vor, da die hierfür erforderliche spürbare Erhöhung der Verkehrsgeräuschbelastung um mindestens 3 dB(A) nicht vorliegt. Daher gelten die Anforderungen der 16. BImSchV nicht.

Im Sinne der Anforderungen der 16. BImSchV sind für die geplante B 16-Anbindung keine weiteren aktiven oder passiven Schallschutzmaßnahmen für die schutzbedürftigen Wohnbebauung östlich des Plangebietes erforderlich.

## Fazit

Auf Grundlage des vorliegenden Verkehrsgutachtens und der Entwurfsplanung für die planfreie Anbindung des Südparks an die Bundesstraße B 16 bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen die Aufstellung eines entsprechenden Bebauungsplanes.



Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

(verantwortlich für den technischen Inhalt)



Dipl.-Ing. Dominik Prislin



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-19498-01-00

Durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH  
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

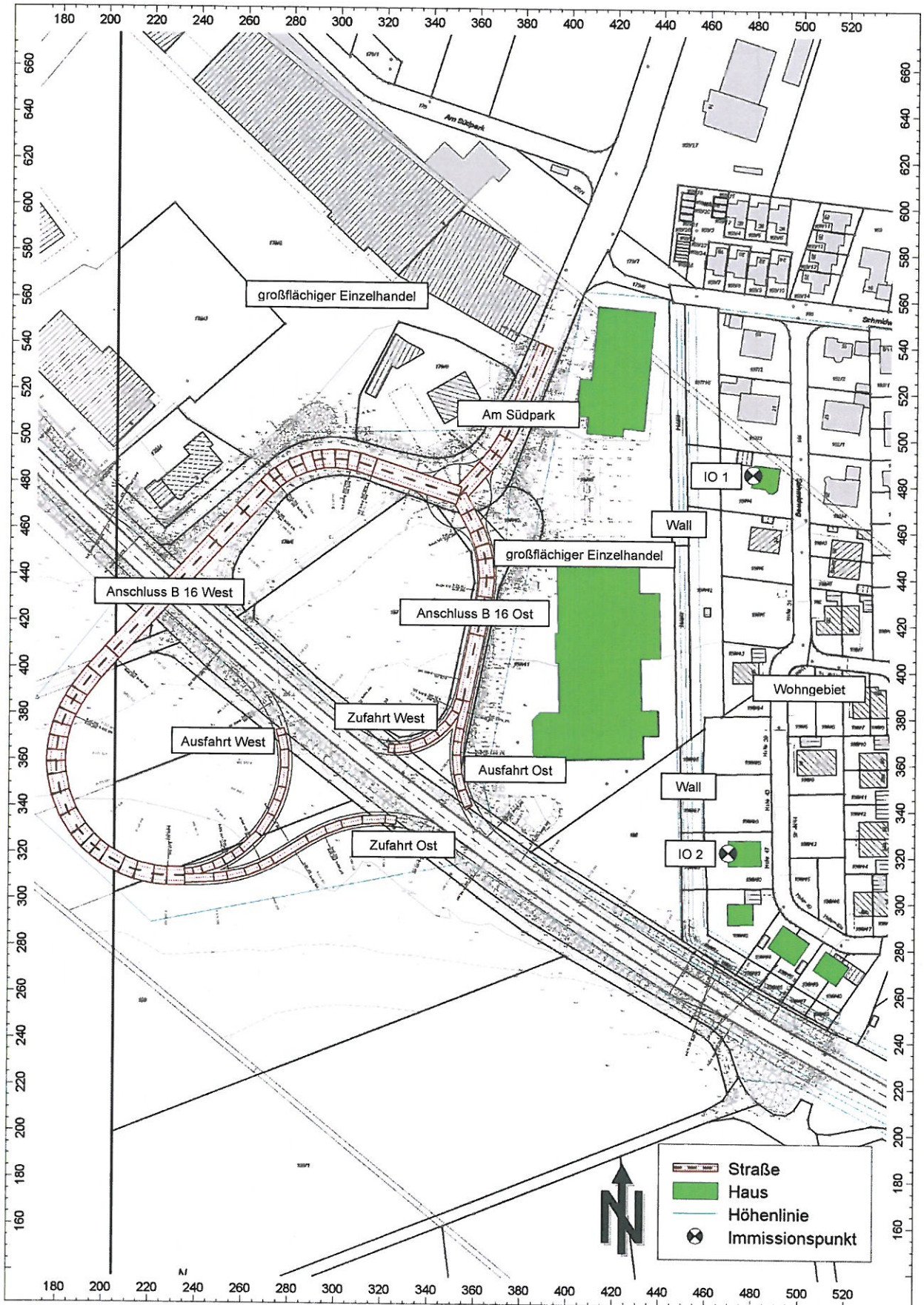
**Anhang A**

**Abbildungen**



Übersichtsplan Anschluss B 16

Kriterium „Neubau“ nach 16. BlmSchV: maßgebliche Straßen und Immissionsorte





Übersichtsplan Anschluss B 16

Kriterium „wesentliche Änderung“ nach 16. BImSchV: maßgebliche Straßen und Immissionsorte



**Anhang B**

**Eingabedaten (Auszug) und Berechnungsergebnisse**

## Berechnungskonfiguration

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Land	(benutzerdefiniert)
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	2000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Bezugszeit Tag (min)	960.00
Bezugszeit Nacht (min)	480.00
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6.00
Zuschlag Nacht (dB)	10.00
DGM	
Standardhöhe (m)	390.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	1
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Impkt	1000.00 1000.00
Min. Abstand Impkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.10
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	An
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
SCC_C0	2.0 2.0
Straße (RLS-90)	
Streng nach RLS-90	
Schiene (Schall 03 (2014))	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

## Berechnungsergebnisse Kriterium „Neubau“ nach 16. BImSchV

Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 und IO 2:

Bezeichnung	Beurteilungspegel		Immissionsgrenzwert		Höhe	Koordinaten			
	Tag	Nacht	Tag	Nacht		X Y Z			
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(m)	(m)	(m)	(m)	
IO 1 EG	47.3	38.6	59	49	2.20	r	478.98	484.82	393.43
IO 1 1.OG	48.0	39.3	59	49	5.00	r	478.98	484.82	396.23
IO 2 EG	43.3	34.6	59	49	2.20	r	469.39	321.69	392.20
IO 2 1.OG	44.9	36.2	59	49	5.00	r	469.39	321.69	395.00

Teilbeurteilungspegel am IO 1, 1 OG:

Quelle			Teilpegel V03	
Bezeichnung	M.	ID	IO 1 1.OG	
			Tag	Nacht
Neubau: Am Südpark	3		43.7	35.0
Neubau: Anschluss B 16 Ost	3		40.6	31.9
Neubau: Anschluss B 16 West	3		43.7	35.0
Neubau: Anschluss B 16, Ausfahrt Ost	3		27.5	18.9
Neubau: Anschluss B 16, Zufahrt Ost	3		32.6	23.8
Neubau: Anschluss B 16, Ausfahrt West	3		31.8	23.2
Neubau: Anschluss B 16, Zufahrt West	3		29.2	20.4

Teilbeurteilungspegel am IO 2, 1 OG:

Quelle			Teilpegel V03	
Bezeichnung	M.	ID	IO 2 1.OG	
			Tag	Nacht
Neubau: Am Südpark	3		34.2	25.5
Neubau: Anschluss B 16 Ost	3		34.0	25.4
Neubau: Anschluss B 16 West	3		39.8	31.1
Neubau: Anschluss B 16, Ausfahrt Ost	3		37.1	28.4
Neubau: Anschluss B 16, Zufahrt Ost	3		37.1	28.3
Neubau: Anschluss B 16, Ausfahrt West	3		34.9	26.2
Neubau: Anschluss B 16, Zufahrt West	3		35.0	26.2

## Berechnungsergebnisse Kriterium „wesentliche Änderung“ nach 16. BImSchV

### Prognosenußfall (PNF)

Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten IO 3 bis IO 5:

Bezeichnung	Beurteilungspegel		Immissionsgrenzwert		Höhe (m)		Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht			X	Y	Z
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			(m)	(m)	(m)
IO 3 EG	56.8	51.1	59	49	2.20	r	469.27	292.11	392.20
IO 3 1.OG	61.8	56.0	59	49	5.00	r	469.27	292.11	395.00
IO 4 EG	58.9	53.1	59	49	2.20	r	495.89	274.77	392.20
IO 4 1.OG	63.8	58.1	59	49	5.00	r	495.89	274.77	395.00
IO 5 EG	60.3	54.6	59	49	2.20		514.06	266.09	392.20
IO 5 1.OG	64.1	58.4	59	49	5.00		514.06	266.09	395.00

Teilbeurteilungspegel am IO 3, 1 OG:

Quelle		Teilpegel V04			
Bezeichnung	M.	ID	IO 3 1.OG		
			Tag	Nacht	
Änderung: B 16, PNF		4	61.8	56.0	

Teilbeurteilungspegel am IO 4, 1 OG:

Quelle		Teilpegel V04			
Bezeichnung	M.	ID	IO 4 1.OG		
			Tag	Nacht	
Änderung: B 16, PNF		4	63.8	58.1	

Teilbeurteilungspegel am IO 5, 1 OG:

Quelle		Teilpegel V04			
Bezeichnung	M.	ID	IO 5 1.OG		
			Tag	Nacht	
Änderung: B 16, PNF		4	64.1	58.4	



## Berechnungsergebnisse Kriterium „wesentliche Änderung“ nach 16. BImSchV

### Prognoseplanfall (PPF)

Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten IO 3 bis IO 5:

Bezeichnung	Beurteilungspegel		Immissionsgrenzwert		Höhe		Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht			X	Y	Z
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(m)	r	(m)	(m)	(m)
IO 3 EG	57.5	51.4	59	49	2.20	r	469.27	292.11	392.20
IO 3 1.OG	62.5	56.4	59	49	5.00	r	469.27	292.11	395.00
IO 4 EG	59.2	53.3	59	49	2.20	r	495.89	274.77	392.20
IO 4 1.OG	64.2	58.3	59	49	5.00	r	495.89	274.77	395.00
IO 5 EG	60.5	54.7	59	49	2.20		514.06	266.09	392.20
IO 5 1.OG	64.4	58.5	59	49	5.00		514.06	266.09	395.00

Teilbeurteilungspegel am IO 3, 1 OG:

Quelle			Teilpegel V05	
Bezeichnung	M.	ID	IO 3 1.OG	
			Tag	Nacht
Änderung: B 16, PPF		5	61.8	56.0
Änderung: B 16, Ausfahrt Ost, PPF		5	50.1	41.3
Änderung: B 16, Zufahrt Ost, PPF		5	51.7	42.7
Änderung: B 16, Ausfahrt West, PPF		5	37.2	28.4
Änderung: B 16, Zufahrt West, PPF		5	39.4	30.4

Teilbeurteilungspegel am IO 4, 1 OG:

Quelle			Teilpegel V05	
Bezeichnung	M.	ID	IO 4 1.OG	
			Tag	Nacht
Änderung: B 16, PPF		5	63.8	58.1
Änderung: B 16, Ausfahrt Ost, PPF		5	48.6	39.8
Änderung: B 16, Zufahrt Ost, PPF		5	51.2	42.1
Änderung: B 16, Ausfahrt West, PPF		5	35.9	27.1
Änderung: B 16, Zufahrt West, PPF		5	37.7	28.6

Teilbeurteilungspegel am IO 5, 1 OG:

Quelle			Teilpegel V05	
Bezeichnung	M.	ID	IO 5 1.OG	
			Tag	Nacht
Änderung: B 16, PPF		5	64.1	58.4
Änderung: B 16, Ausfahrt Ost, PPF		5	46.6	37.8
Änderung: B 16, Zufahrt Ost, PPF		5	48.9	39.9
Änderung: B 16, Ausfahrt West, PPF		5	32.6	23.8
Änderung: B 16, Zufahrt West, PPF		5	33.5	24.4

Bericht (2151493.cna)

Strassen

Bezeichnung	M.	ID	Lme			Zählarten		genaue Zählarten						zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.		Steig.	Mehrfachref.			
			Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p (%)			Pkw	Lkw		Abst.	Dstro		Art	Drefl	Hbebb	Abst.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)	(dB)	(%)								
Neubau: Am Südpark	~	3	59.7	-6.6	50.9			374.0	0.0	33.0	5.0	0.0	10.0	50		w6,5	0.0	1	0.0	0.0			
Neubau: Anschluss B 16 Ost	~	3	58.0	-6.6	49.4			258.0	0.0	23.0	5.0	0.0	10.0	50		w6,5	0.0	1	0.0	0.0			
Neubau: Anschluss B 16 West	~	3	58.0	-6.6	49.4			258.0	0.0	23.0	5.0	0.0	10.0	50		w8	0.0	1	0.0	0.0			
Neubau: Anschluss B 16, Ausfahrt Ost	~	3	55.9	-5.2	47.3			120.0	0.0	11.0	5.0	0.0	10.0	60		w3	0.0	1	0.0	0.0			
Neubau: Anschluss B 16, Zufahrt Ost	~	3	56.5	-5.2	47.6			138.0	0.0	12.0	5.0	0.0	10.0	60		w3	0.0	1	0.0	0.0			
Neubau: Anschluss B 16, Ausfahrt West	~	3	55.9	-5.2	47.3			120.0	0.0	11.0	5.0	0.0	10.0	60		w3	0.0	1	0.0	0.0			
Neubau: Anschluss B 16, Zufahrt West	~	3	56.5	-5.2	47.6			138.0	0.0	12.0	5.0	0.0	10.0	60		w3	0.0	1	0.0	0.0			
Änderung: B 16, PNF	~	4	68.5	-2.5	62.8			767.0	0.0	133.0	13.7	0.0	24.6	80		w7,5	0.0	1	0.0	0.0			
Änderung: B 16, PPF	5		68.5	-2.5	62.8			767.0	0.0	133.0	13.7	0.0	24.6	80		w7,5	0.0	1	0.0	0.0			
Änderung: B 16, Ausfahrt Ost, PPF	5		58.0	-2.5	49.2			120.0	0.0	11.0	5.0	0.0	10.0	80		w3	0.0	1	0.0	0.0			
Änderung: B 16, Zufahrt Ost, PPF	5		58.6	-2.5	49.6			138.0	0.0	12.0	5.0	0.0	10.0	80		w3	0.0	1	0.0	0.0			
Änderung: B 16, Ausfahrt West, PPF	5		58.0	-2.5	49.2			120.0	0.0	11.0	5.0	0.0	10.0	80		w3	0.0	1	0.0	0.0			
Änderung: B 16, Zufahrt West, PPF	5		58.6	-2.5	49.6			138.0	0.0	12.0	5.0	0.0	10.0	80		w3	0.0	1	0.0	0.0			

Hindernisse

Schirme

Bezeichnung	M.	ID	Absorption		Z-Ausd.	Auskrugung			Höhe	
			links	rechts		horz.	vert.	Anfang	Ende	
					(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	

Häuser

Bezeichnung	M.	ID	WG	Einwohner	Absorption	Höhe
						Anfang
						(m)
Gebäude			x	0	0.21	7.00
Gebäude			x	0	0.21	7.00
Gebäude			x	0	0.21	7.00
Gebäude			x	0	0.21	7.00
Gebäude			x	0	0.21	6.00
Gebäude			x	0	0.21	5.00
Gebäude			x	0	0.21	7.00