

C.Hentschel Consult Ing.-GmbH,  
Oberer Graben 3a, 85354 Freising

**Stadt Gunzenhausen**  
Markplatz 23  
91710 Gunzenhausen

Ihr Schreiben: ...  
Unser Zeichen: 1503-2019 St01-1  
Telefon: +49 (0) 8161 8069 249  
Telefax: +49 (0) 8161 8069 248  
Mobil: +49 (0) 151 59155 249  
E-Mail: c.hentschel@c-h-consult.de

Datum: 30.10.2019  
überarbeitet 24.01.2020

**Ergänzung zur schalltechnische Untersuchung 1503-2017 V01-3 (überarbeitet Feb. 19)  
Berechnung der Verkehrszunahme durch den Bebauungsplan  
„Östliche Nürnberger Straße“**

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der schalltechnischen Untersuchung (SU) zum Bebauungsplan „Östliche Nürnberger Straße“ 1503-2107 V01-3 (zuletzt aktualisiert Feb. 2019) wurde die Verkehrszunahme aus dem Vorhaben auf der Nürnberger Straße bzw. Erschließungsstraße untersucht. Die Berechnung erfolgte anhand der geplanten Stellplatzzahl und den Anhaltswerte der Parklärmstudie für Stellplätze an einer Wohnanlage.

Zwischenzeitlich liegt eine Verkehrsuntersuchung „Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „Östliche Nürnberger Straße“ der Brenner Plan GmbH (Stand Oktober 2019) vor. In dem Verkehrsgutachten wurden Aussagen zum aktuellen Verkehrsgeschehen (Bestand = Nullfall) als auch zu den neu induzierten Verkehren durch die Wohnbebauung (mit Neubebauung = Planfall) getroffen. Des Weiteren wurde der Anschluss Nürnberger Straße auf seine Leistungsfähigkeit hin überprüft. Hier kam die Untersuchung zu dem Ergebnis das der Kontaktpunkt Nürnberger Straße / Erschließungsstraße den zukünftig induzierten Verkehr gut abwickeln kann, eine Ampelanlage oder ähnliches ist nicht notwendig.

Anhand der Ergebnisse aus der Verkehrsuntersuchung wurde eine Neuberechnung der Immissionsbelastung durch das Vorhaben in der Nachbarschaft durchgeführt. Maßgeblich ist die schalltechnisch kritischste Nachbarbebauung an der Erschließungsstraße, Wohnhaus Nürnberger Straße 68 b.

C.Hentschel Consult Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising  
kontakt@c-h-consult.de  
www.c-h-consult.de

Gesellschafter:  
Dipl.-Phys. Gabriel Petros  
Dipl.-Ing. (FH) Claudia Hentschel-Huber  
(Geschäftsführerin)

Amtsgericht München HRB 169398  
USt.-IdNr.: DE256441770  
Bankverbindung: Bankhaus Sperrer  
IBAN: DE07 7003 1000 0000 0418 89  
BIC: BHLSDEM1XXX

Messstelle § 29b BImSchG

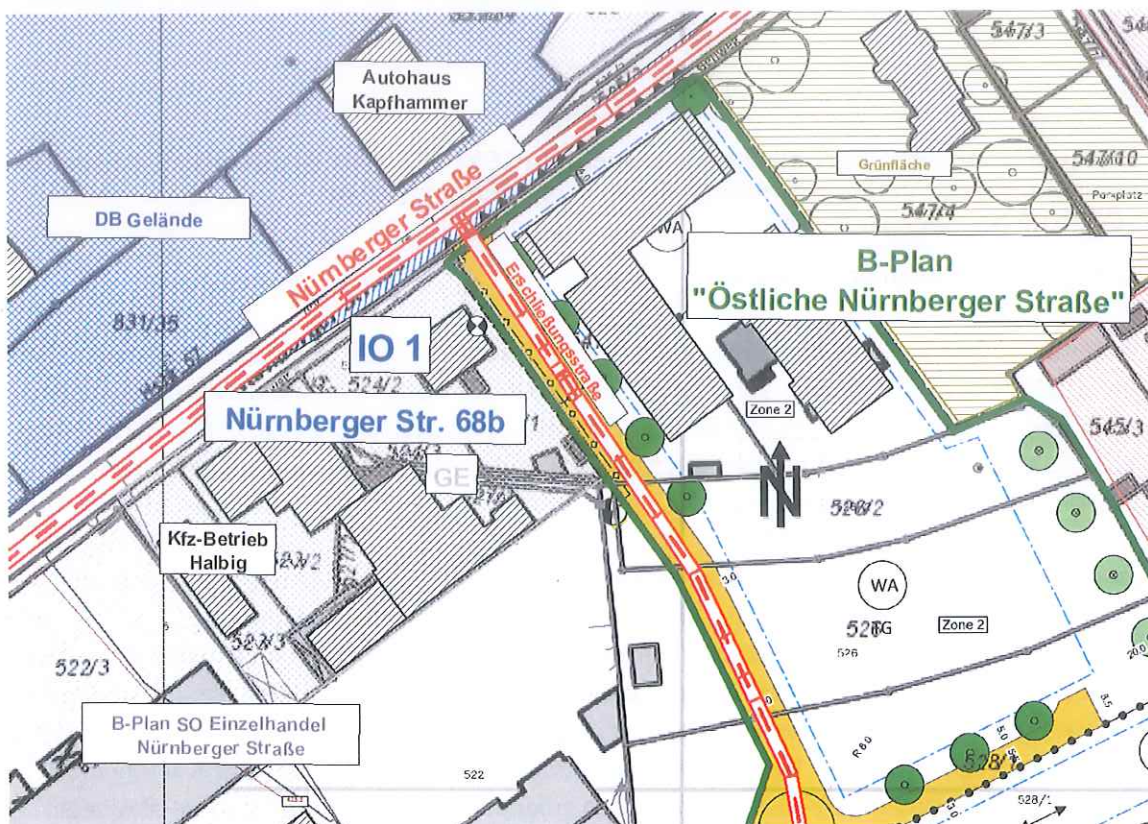


Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-20319-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Laut Gebietseinstufung (Flächennutzungsplan) befindet sich das Wohnhaus in einem Gewerbegebiet, für die vorliegende Untersuchung wird der Immissionsort vorsorglich als Mischgebiet (MI) eingestuft.

Nachfolgende Abbildung zeigt eine Übersicht über die Lage der Straßen und des Immissionsortes. Für die Berechnung des „Nullfall“ wurde die derzeitige Bestandsbebauung berücksichtigt, für den „Planfall“ wurden auf Grund möglicher Reflexionen die geplanten Gebäude (entsprechend Bauantrag, Stand 14.06.2019) mitberücksichtigt.

**Abbildung 1** Übersicht Untersuchungsgebiet (Planfall), Stand Oktober 2019





## SCHALLEMISSIONEN

Die Schallemissionen werden entsprechend der SU 1503 V01-3 2017 nach der Richtlinie für Lärmschutz an Straßen, RLS-90 berechnet. Die Geschwindigkeit wird auf beiden Straßen mit 50 km/h und die Straßenoberfläche asphaltiert mit  $D_{\text{str}} = 0 \text{ dB(A)}$  angesetzt.

In Tabelle 1 sind der Emissionspegel gemäß RLS-90 und die Verkehrszahlen für den Null- und den Planfall gegenübergestellt.

**Tabelle 1**  $L_{m,E}$  und Verkehrsaufkommen Nullfall und Planfall

Straßen Bezeichnung	Emissionspegel $L_{m,E}$ / dB(A)				Zähldaten		Stündliche Verkehrsstärke M				Lkw-Anteil p (%)		Differenz Planfall - Nullfall			
					DTV								Lme		Kfz/ h	
	Nullfall		Planfall		Nullfall	Planfall	Nullfall		Planfall		Nullfall / Planfall		Tag	Nacht	Tag	Nacht
	Tag	Nacht	Tag	Nacht			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	(dBA)	(dBA)	Kfz/ h	Kfz/ h
Nürnberger Straße	61.5	50.6	61.6	50.7	9770	9994	577	68	590	70	5	2	0.1	0.1	13	2
Erschließungsstraße	0.0	0.0	44.9	35.5	0	448	0	0	26	3	0	0	44.9	35.5	26	3

## BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

Grundlage für die Beurteilung des Verkehrslärms ist § 41 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), wonach beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Eisenbahnen und Straßenbahnen sicherzustellen ist, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Im vorliegenden Fall ist zu unterscheiden, zwischen der Beurteilung für die Bestandsbebauung, die entlang der neuen Erschließungsstraße liegt und der Bebauung, die entlang der angrenzenden Straßen liegt, in welche die Erschließungsstraße mündet.

*Hinweis: Die Beurteilungsgrundlagen für die „Bebauung an einer angrenzenden Straße“ wurden im Vergleich zur SU von 2017 aktualisiert (neue Rechtsprechungen).*

- **Bebauung an der neuen Erschließungsstraße**

In der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16.BImSchV) werden die Immissionsgrenzwerte (IGW) festgelegt, die wesentliche Änderung definiert sowie das Verfahren für die Berechnung der Beurteilungspegel geregelt.

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 drei Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tag oder mindestens 60 Dezibel(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 Dezibel(A) am Tag oder 60 Dezibel(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird, dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Für die Bemessung von Schallschutzmaßnahmen sind die in der folgenden Tabelle aufgeführten Immissionsgrenzwerte einzuhalten:

**Tabelle 2** Immissionsgrenzwert (IGW) nach 16.BImSchV

Gebietsnutzung	Tags	Nachts
	(6.00-22.00 Uhr)	(22.00-6.00 Uhr)
Gewerbegebiet (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)
<b>Misch- / Dorfgebiet (MI/MD)</b>	<b>64 dB(A)</b>	<b>54 dB(A)</b>
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59 dB(A)	49 dB(A)

Bei der Erschließungsstraße handelt es sich um einen Neubau. Für die Beurteilung, ob Anspruch auf Schallschutz besteht, wird geprüft, ob an der bestehenden Bebauung alleine durch den Verkehr auf der Erschließungsstraße mit einer Überschreitung des IGW zu rechnen ist.

- **Bebauung an den angrenzenden Straßen**

Die Beurteilung der Verkehrszunahme auf den angrenzenden Straßen erfolgt in Anlehnung an den Entscheid des BVerwG vom 17.03.2005 „Berücksichtigung der Verkehrszunahme auf vorhandener Straße durch Straßenbauvorhaben im Rahmen der Abwägung; Auswirkung der Lärmzunahme auf ausgewiesene Baugebiete“ wonach der als Folge eines Straßenbauvorhabens zunehmende Verkehr auf einer anderen, vorhandenen Straße, zu berücksichtigen ist, wenn dieser mehr als unerheblich ist und ein eindeutiger Ursachenzusammenhang zwischen dem Straßenbauvorhaben und der zu erwartenden Verkehrszunahme auf der anderen Straße besteht.

Für die Frage, ob ein abwägungsrelevanter Sachverhalt besteht, wird im o.g. Entscheid auf die 16.BImSchV verwiesen. „Werden die in § 2 Abs. 1 Nr. 3 der 16. BImSchV für Dorf- und Mischgebiete festgelegten Werte eingehalten, sind in angrenzenden Wohngebieten regelmäßig gesunde Wohnverhältnisse (vgl. § 1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BauGB a.F. und § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB n.F.) gewahrt und vermittelt das Abwägungsgebot keinen Rechtsanspruch auf die Anordnung von Lärmschutzmaßnahmen.“

Nach Rechtsprechung des VGH München (Urteil vom 16.05.2017, Az.: 15 N 15.1485) ist grundsätzlich jede vorhabendbedingte Erhöhung des Immissionspegels abwägungsbeachtlich. Die Bagatellgrenze der Pegelerhöhung wird dabei mit etwa 1 dB(A) angenommen, da Pegeländerungen in dieser Größenordnung unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle liegen. Führt die Pegelerhöhung hingegen dazu, dass die Immissionspegel die Schwelle der Gesundheitsgefährdung (Tag 70 dB(A) / Nacht 60 dB(A)) erstmals erreicht oder oberhalb dieser Werte weitergehend erhöht werden, sind auch Pegel von weniger als 1 dB abwägungsbeachtlich und können regelmäßig nur hingenommen werden, wenn sie durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden.

Entsprechend werden die folgenden Kriterien in Anlehnung an die 16.BImSchV geprüft:

- ob sich der Beurteilungspegel um mehr als 1 dB(A) erhöht  
**und**
- der Immissionsgrenzwert für ein Dorf- und Mischgebiet von  $IGW_{16.BImSchV}$  64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts überschritten wird  
**oder**
- durch das Vorhaben der bereits vorliegende Beurteilungspegel auf oberhalb 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht ansteigt  
**oder**
- durch das Vorhaben der bereits vorliegende Beurteilungspegel oberhalb von 70 dB(A) oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht werden.

## SCHALLIMMISSIONEN UND BEURTEILUNG

Im Folgenden wird die zu erwartende Verkehrszunahme an der bestehenden Wohnbebauung (I-geschossig) Nürnberger Straße 68 b durch das Vorhaben beurteilt. In Anlage 1 sind die in den Beurteilungsgrundlagen beschriebenen Kriterien in Form einer Tabelle (mit Gegenüberstellung der Immissionsbelastung Nullfall / Planfall) aufgeführt.

- **Bebauung an der neuen Erschließungsstraße**

Die Berechnung zeigt, dass der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für ein Mischgebiet von 64 dB(A) / 54 dB(A) Tag / Nacht allein durch den Verkehr auf der Erschließungsstraße nicht überschritten wird. Die Immissionsbelastung liegt deutlich darunter, bei maximal 52 dB(A) tags und 43 dB(A) nachts. Es besteht daher kein Rechtsanspruch auf die Anordnung von Lärmschutzmaßnahmen aufgrund des Neubaus der Erschließungsstraße.

- **Bebauung an den angrenzenden Straßen**

Ein abwägungsbeachtlicher Sachverhalt kann vorliegen, wenn in Anlehnung an die 16. BImSchV und die dargestellte aktuelle Rechtsprechung (VGH Urteil vom 16.05.2017 15 N 15.1485) die folgenden Kriterien zutreffen:

- a. der Immissionsgrenzwert wird überschritten (siehe Anlage 1, Spalte „4“)  
und
- b. sich der Beurteilungspegel um mehr als 1 dB(A) erhöht (siehe Anlage 1, Spalte „5“)  
oder
- c. durch das Vorhaben steigt der bereits vorliegende Beurteilungspegel auf oberhalb 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht an (siehe Anlage 1, Spalte „9“)  
oder
- d. wird weiter erhöht (siehe Anlage 1, Spalte „9“).

In Spalte 6 der Tabelle Anlage 1 ist aufgezeigt, ob das Kriterium der 16. BImSchV „Erhöhung des Beurteilungspegels um mindestens 3 dB(A)“ zutrifft.

Die Tabelle in Anlage 1 zeigt, dass keines der Kriterien (a und b gleichzeitig oder c oder d) zutrifft. Ein Abwägungsbeachtlicher Sachverhalt liegt nicht vor.

### Resümee

Insgesamt ist daher von keinem Rechtsanspruch auf die Anordnung von Lärmschutzmaßnahmen aufgrund des vom B-Plan induzierten Verkehr auf öffentlichen Straßen und dem Neubau der Erschließungsstraße an IO 1 auszugehen.



Wir hoffen, Sie mit dieser Zusammenfassung zur Verkehrszunahme unterstützen zu können.

Mit freundlichen Grüßen

C. HENTSCHEL CONSULT  
Ing.-GmbH für Immissionsschutz und Bauphysik

gez. K.Viehhauser

#### **ANLAGENVERZEICHNIS**

Anlage 1      Tabelle Verkehrszunahme





C.Hentschel Consult Ing.-GmbH,  
Oberer Graben 3a, 85354 Freising

**Stadt Gunzenhausen**  
Markplatz 23  
91710 Gunzenhausen

Ihr Schreiben: ...  
Unser Zeichen: 1503-2020 St02  
Telefon: +49 (0) 8161 8069 249  
Telefax: +49 (0) 8161 8069 248  
Mobil: +49 (0) 151 59155 249  
E-Mail: c.hentschel@c-h-consult.de

Datum: 27.01.2020

### **Immissionsbelastung an der Nachbarbebauung durch den Bebauungsplan „Östliche Nürnberger Straße“**

Sehr geehrte Damen und Herren,

bezugnehmend auf Ihre E-Mail vom 13.01.2020 wurde geprüft ob sich der Schienenverkehrslärms an der bestehenden Nachbarbebauung (Fl.Nr. 524/2 = IO 1, Nürnberger Str. 68b) durch Reflexionen am geplanten Gebäuderiegel innerhalb des Geltungsbereichs des B-Planes „Östliche Nürnbergerstraße“ erhöht.

Der Berechnung liegen die Zugzahlen der DB AG Strecke 5321 und 5330 Abschnitt Gunzenhausen Bereich Nürnberger Straße, Prognose 2025, siehe Bericht 1503-2017 V01-3, zugrunde. Die Ausbreitungsrechnung erfolgt entsprechend Kapitel 7.1 der Schalltechnischen Untersuchung (SU) 1503-2017 V01-3 nach Schall03:2014 mit dem Berechnungsprogramm Cadna A.

Die zu erwartende Zunahme ist tabellarisch in Tabelle 1 aufgezeigt:

**Tabelle 1** Gegenüberstellung Immissionsbelastung Schienenverkehr  
ohne / mit Neubau alle Angaben in dB(A)

Berechnungspunkt		IGW <sub>16.BImSchV</sub> / dB(A)	Lr ohne Neubau / dB(A)		Lr mit Neubau / dB(A)		Zu- Abnahme / dB(A)			
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
IO 1 EG	W	MI	64	54	55.6	56.3	55.6	56.3	0.0	0.0
		MI	64	54	55.9	56.6	55.9	56.6	0.0	0.0
	N	MI	64	54	58.1	58.8	58.3	59.1	0.2	0.3
		MI	64	54	57.6	58.3	57.9	58.6	0.3	0.3
	O	MI	64	54	52.2	52.9	53.1	53.8	0.9	0.9
		MI	64	54	52.4	53.1	53.0	53.8	0.6	0.7
	S	MI	64	54	40.0	40.7	39.8	40.5	-0.2	-0.2
		MI	64	54	40.1	40.8	40.2	40.9	0.1	0.1

### Wahrnehmung

- Pegeländerung im Bereich von 1 dB(A) sind abhängig von der Empfindlichkeit des Hörers kaum wahrnehmbar (Wahrnehmbarkeitsschwelle).
- Eine Pegelerhöhung von 3 dB(A) bedeutet rechnerisch eine Verdopplung der Schallenergie. Werden vom Hörer wahrgenommen, aber im Regelfall nicht als Verdopplung der Lautstärke empfunden.
- Eine Pegelerhöhung im Bereich 10 dB(A) wird auch bei einem hohen Grundgeräusch als Verdopplung der "Lautstärke" wahrgenommen.
- Eine wirksame Abschirmung sollte mindestens Pegelminderungen von 5 dB im Mittel erreichen.

Wir hoffen, Sie mit dieser Zusammenfassung unterstützen zu können.

Mit freundlichen Grüßen

C. HENTSCHEL CONSULT  
Ing.-GmbH für Immissionsschutz und Bauphysik

gez. K.Viehhauser