



Gemeinde Gottenheim

**Bebauungsplan
Au Neuentwicklung**

**- Schalltechnische Stellungnahme
zu den Geräuschemissionen
durch Straßenverkehr -**

Projekt: 0856

Dieser Bericht umfasst 16 Textblätter
und 6 Blätter im Anhang

- ◆ Umweltgutachten
- ◆ Genehmigungen
- ◆ Betrieblicher
Umweltschutz

Ingenieurbüro für
Technischen Umweltschutz
Dr.-Ing. Frank Dröscher

Lustnauer Straße 11
72074 Tübingen

Ruf 07071 / 889 - 28 -0
Fax 07071 / 889 - 28 -7
Buero @ Dr-Droescher.de

20. Januar 2009

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Plangebiete und Lageverhältnisse	4
3	Beurteilungskriterien	6
3.1	DIN 18005-1 - Schallschutz im Städtebau	6
3.2	16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung	8
4	Untersuchungsmethodik	9
5	Geräuschemissionen	10
6	Geräuschimmissionen	11
6.1	Ermittlung der Beurteilungspegel	11
6.2	Ergebnisse	12
7	Zusammenfassende Bewertung und Empfehlungen zum Lärmschutz	14
8	Quellen	16

Anhang

Karte 1	Übersichtslageplan
Karte 2	Prognose-Nullfall 2025 Schallimmissionsplan tags
Karte 3	Prognose-Nullfall 2025 Schallimmissionsplan nachts
Karte 4	Planfall 1 2025 Nordvariante Schallimmissionsplan tags
Karte 5	Planfall 1 2025 Nordvariante Schallimmissionsplan nachts

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Gottenheim bereitet derzeit die Aufstellung des Bebauungsplans „Au Neuentwicklung“ in Gottenheim vor. Ziel dieses Bebauungsplans ist die Zusammenfassung bestehender und zum Teil aufgehobener Bebauungspläne in diesem Bereich.

Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Osten von Gottenheim, südlich der Bahnstrecke Breisach-Freiburg und grenzt an zwei Landesstraßen an (L 115 und L 187) (vgl. Übersichtslageplan im Anhang, Karte 1).

Im Rahmen der Bebauungsplanverfahren ist zu prüfen, ob an der Wohnbebauung innerhalb des Plangebietes, nach dessen Ausweisung, die einschlägigen Beurteilungswerte für Lärmimmissionen des Straßenverkehrs eingehalten sind. Die Bebauung in Bezug auf den Sportanlagen- und den Schienenverkehrslärm sind bereits in einem eigenständigen Gutachten unseres Büros behandelt worden /8/.

Die Gemeinde Gottenheim beauftragte das Ingenieurbüro Dr. Dröscher mit der Erarbeitung eines entsprechenden schalltechnischen Gutachtens.

Die Aufgabenstellung umfasst im Einzelnen:

- Grundlagenermittlung
- Erstellung eines digitalen Gelände- und Gebäudemodells, Aufnahme nach x-y-Koordinaten und Höhen der Reflexkanten/-flächen der bestehenden Bebauung
- Ermittlung der Schallemissionen des Straßenverkehrs gemäß RLS-90 /7/
- Rechnerische Ermittlung der Geräuschimmissionen im Planungsgebiet
- Bewertung der Geräuschimmissionen anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 /6/ und der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2/ für den Straßenverkehr

2 Plangebiete und Lageverhältnisse

Das Bebauungsplangebiet liegt am östlichen Siedlungsrand von Gottenheim. Es umfasst einen Geltungsbereich von ca. 14 ha und soll größtenteils als Allgemeines Wohngebiet (WA nach § 4 BauNVO /3/) ausgewiesen werden. Aufgrund der derzeitigen Nutzung soll im Westen des Planungsgebietes ein Teil als Dorfgebiet (MD nach § 5 BauNVO) ausgewiesen werden.

Das Plangebiet befindet sich südlich der Bahnstrecke Breisach-Freiburg. Nach Süden und nach Westen wird das Gebiet durch die L 115 (Umkircher Straße) und die L 187 (Buchheimer Straße) begrenzt. Im Osten schließt sich ein Waldgebiet an das Vorhabensgebiet an.

Nördlich der Bahnstrecke befindet sich der Sportplatz der Gemeinde Gottenheim. Für die durch den Schienenverkehr und durch Sportveranstaltungen entstehende und auf das Plangebiet einwirkende Schallimmissionen wurde eine gesonderte Betrachtung durchgeführt /8/.

Ebenfalls nördlich der Bahnstrecke befinden sich mehrere Gewerbe- und Industriebetriebe, welche Bestandschutz genießen. Eine Untersuchung über die durch diese Quellen entstehenden Lärmimmissionen wurde nicht durchgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass im Rahmen von erforderlichen Genehmigungsverfahren schalltechnische Nachweise durchgeführt wurden. Diese können als Beurteilungsgrundlage im Bebauungsplanverfahren herangezogen werden. Weiterhin wird davon ausgegangen, dass keine relevanten Schallimmissionen durch Gewerbebetriebe im Vorhabensgebiet auf die Wohnbebauung im oder außerhalb des Plangebietes ausgehen.

Das Plangebiet und die umliegenden Flächen sind aus schalltechnischer Sicht als eben zu betrachten. Die bestehende Wohnbebauung ist überwiegend 2-geschossig. Zudem wird die Geschosshöhe im Bebauungsplan auf 2 Geschosse festgesetzt.

Entsprechend den örtlichen Gegebenheiten im Plangebiet und in angrenzenden Gebieten wurden maßgebliche Immissionsorte an vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen festgelegt, an denen mit relativ hohen Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr zu rechnen ist.

Die Umgebungsverhältnisse und Lage der Immissionsorte gehen aus dem Lageplan im Anhang (Karte 1) hervor.

Für diese maßgeblichen Immissionsorte werden die Beurteilungspegel bestimmt und den Orientierungswerten der DIN 18005-1 und Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV gegenübergestellt.

In Tabelle 1 sind die gewählten Immissionsorte dargestellt:

Tabelle 1: Immissionsorte mit Gebietseinstufung

Nr.	Art der baulichen Nutzung nach BauNVO	Lage	Koordinaten nach Gauß-Krüger		Höhe des IO in [m]
			Hochwert	Rechtswert	
IO 1	WA	Im Erlenhain 51	3405939	5324041	8,5
IO 2	WA	Im Erlenhain 34	3405919	5324061	8,5
IO 3	WA	Waldstraße 34	3405813	5324124	8,5
IO 4	WA	Austraße 1	3405750	5324170	8,5
IO 5	WA	Waldstraße 18	3405656	5324241	8,5
IO 6	WA	Ringstraße 21	3405625	5324267	5,5
IO 7	MD	Ringstraße 18	3405607	5324278	2,5
IO 8	MD	Umkircher Straße 5	3405600	5324286	2,5
IO 9	WA	Umkircher Straße 1a	3405551	5324377	5,5
IO 10	WA	Waldstraße 2	3405550	5324414	5,5
IO 11	WA	Buchheimer Straße 1	3405574	5324443	8,5
IO 12	WA	Maienstraße 1	3405626	5324477	8,5

3 Beurteilungskriterien

Die gesetzliche Grundlage für die Aufstellung von Bebauungsplänen bildet das Baugesetzbuch (BauGB). In § 1 BauGB wird unter anderem bestimmt, daß in der Bauleitplanung „*die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung*“ zu berücksichtigen sind. Gemäß § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz /1/ sind „*die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, daß schädliche Umwelteinwirkungen ... auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.*“

Schädliche Umwelteinwirkungen sind nach der Definition in § 3 Abs. 1 BImSchG Immissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

3.1 DIN 18005-1 - Schallschutz im Städtebau

Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen im Rahmen der Bauleitplanung erfolgen grundsätzlich gemäß DIN 18005 Teil 1 /6/. Die Norm ist keine Rechtsvorschrift, gilt aber mittelbar als anerkannte Regel der Technik.

Die Neufassung der DIN 18005-1 vom Juli 2002 /6/ verweist für die Ermittlung der Geräuschimmissionen auf die jeweils für die entsprechende Lärmart rechtsverbindliche Vorschrift:

- Verkehr Straße: 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung: RLS-90 /7/

Zur Beurteilung sind im Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Orientierungswerte festgelegt. Die ermittelten Beurteilungspegel werden mit den Orientierungswerten verglichen. Diese gibt Tabelle 2 wieder, soweit sie für das Untersuchungsgebiet relevant sind.

Zu beurteilen sind:

- Auswirkungen von Geräuschmissionen aus dem Plangebiet (z.B. durch landwirtschaftliche Hofanlagen oder Gewerbebetriebe) auf die bestehende oder planungsrechtlich zulässige schutzbedürftige Bebauung sowie auf die im Rahmen der Bebauungsplanung vorgesehenen neuen schutzbedürftigen Bebauungen.
- Von außen auf die schutzbedürftige Bebauung in den neuen Plangebietten einwirkende Geräusche (z.B. der bestehender Straßen und der Bahnlinie, der bestehenden Gewerbe- und Industriegebiete sowie der bestehenden Sportanlagen).

Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 (Auswahl)

Gebietsnutzung	Beurteilungszeit	Schalltechnischer Orientierungswert (OW)
Allgemeine Wohngebiete (WA) - § 4 BauNVO	Tag Nacht	55 dB(A) 45* bzw. 40 dB(A)
Dorfgebiete (MD) - § 5 BauNVO	Tag Nacht	60 dB(A) 50* bzw. 45 dB(A)

* nur für Verkehr

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 wird erläutert:

„Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Die Orientierungswerte sollen bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden. ...

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen werden. ...

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrißgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes ... sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben werden und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.“

Die Orientierungswerte stimmen zahlenmäßig mit denen der TA Lärm bzw. der Sportanlagenlärmschutzverordnung überein.

Folgenden Zeiträume sind der Bewertung zugrunde zu legen:

Tag: 6.00 bis 22.00 Uhr

Nacht 22.00 bis 6.00 Uhr

Über die DIN 18005 hinaus berücksichtigt die vorliegende schalltechnische Untersuchung die Richt- oder Grenzwerte, die bei späteren Genehmigungs- oder Planfeststellungsverfahren anzuwenden sind. Damit soll die Realisierbarkeit sichergestellt werden.

3.2 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung

Im vorliegenden Fall ist zu klären, ob für das Plangebiet durch die angrenzenden Straßen (L 115 und L 187) die Orientierungswerte der DIN 18005-Teil 1 eingehalten werden. Die 16. BImSchV /2/ ist im vorliegenden Fall nicht anzuwenden. Sie gilt gemäß § 1 Abs. 1 nur für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahn und Straßenbahn (Straßen und Schienenwege). Die darin festgesetzten Immissionsgrenzwerte sind höher angesetzt als die Orientierungswerte der DIN 18005 (vgl. Tabelle 2), die bei bestehenden Verkehrsanlagen vielfach nicht eingehalten werden können. Daher dienen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV – obwohl nicht anzuwenden – ebenfalls der Orientierung bei der Abwägung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens.

Gemäß § 2, Absatz 1, 16. BImSchV gelten folgende Immissionsgrenzwerte (IGW) zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgerausche (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgerausche bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen gemäß 16. BImSchV (Auszug)

Gebietskategorie	Immissionsgrenzwert	
	Tag	Nacht
1. Allgemeine Wohngebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
2. Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)

Die Tageszeit zählt von 6 bis 22 Uhr, die Nachtzeit von 22 bis 6 Uhr. Die Beurteilungszeiten sind tags 16 Stunden, nachts 8 Stunden. Kurzzeitige Geräuschspitzen werden nicht beurteilt. Die Ermittlung des Verkehrslärms erfolgt grundsätzlich rechnerisch.

4 Untersuchungsmethodik

Die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs werden anhand von Verkehrszahlen /9/ und der örtlichen Randbedingungen gemäß den Vorgaben der RLS-90 berechnet. Die Grundlage für die Verkehrsmengen bildet eine Abschätzung der Verkehrsmengenentwicklung beim Neubau der B 31 zwischen Breisach und Freiburg. Aus diesem Grund werden in der vorliegenden Untersuchung zwei Planfälle untersucht.

Zum einen wird der sog. Prognose-Nullfall 2025 angewendet. Dieser berücksichtigt einen Neubau der B 31 bis Gottenheim. Der Bau der B 31 bis Gottenheim ist bereits planfestgestellt und soll den derzeitigen Planungen zufolge im Jahr 2011 für den öffentlichen Verkehr freigegeben werden. Zum anderen wird der Berechnung der Verkehrsemissionen der Planfall 1 2025 (Nordvariante) zugrunde gelegt. Diese Variante geht von einem Neubau der B 31 bis Breisach aus. Entsprechend der Gestaltung des überörtlichen Straßennetzes werden sich die Verkehrsstärken auf der Umkircher Straße (L 115) und der Buchheimer Straße (L 187) verändern. Vor allem die Buchheimer Straße wird durch den Neubau der B 31 bis Breisach (Planfall 1) eine deutliche Entlastung erfahren. Die L 115 soll in Zukunft zu einer Gemeindestraße abgestuft werden.

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt in entsprechend der Vorgaben der 16. BImSchV bzw. in Anlehnung an die DIN ISO 9613-2 /4/. Die Mittelungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten werden auf der Basis der mittleren A-bewerteten Schalleistungspegel ermittelt. Die Berechnungen erfolgen nicht spektral.

Alle Berechnungen werden mit Hilfe des Berechnungsprogramms CadnaA vorgenommen, das alle maßgebenden Vorschriften berücksichtigt.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt punktuell für die Immissionsorte. Grundlage der Berechnungen bildet ein digitales Modell, das – soweit schalltechnisch bedeutsam – Gebäudehüllen, Abstände und das Höhenprofil realitätsnah erfaßt. Die räumlichen Verhältnisse gehen aus dem Lageplan im Anhang hervor.

Im Einzelnen werden aus den abgestrahlten Schalleistungen der Quellen über eine Ausbreitungsrechnung insbesondere unter Berücksichtigung des Geländes, der Geometrie, der Höhe der Quellen und der Immissionsorte über dem Gelände die jeweils zu erwartenden anteiligen Beurteilungspegel an den Immissionsorten berechnet.

Der resultierende Schallimmissionspegel an einem Immissionsort ergibt sich aus der Überlagerung der Beiträge aus allen gleichartigen Einzelschallquellen. Flächen- oder Linienquellen werden bei der Berechnung in Teilflächen bzw. Teilabschnitte zerlegt. Hierbei wird die Zerlegung mit geringer werdender Entfernung zwischen Schallquelle und Aufpunkt durch das Berechnungsprogramm CadnaA automatisch verfeinert.

5 Geräuschemissionen

Das Plangebiet ist dem Straßenverkehrslärm von öffentlichen Verkehrswegen ausgesetzt.

Die Quellenhöhe wird bei Verkehrslärm in 0,5 m über Fahrbahn festgelegt.

Als Straßenverkehrslärm gilt der Lärm von öffentlichen Straßen und Parkplatzflächen. Gemäß RLS-90 /7/ werden jeweils Abschnitte gleichen Emissionsverhaltens zusammengefasst. Die Schallemissionen eines Straßenabschnittes hängen ab vom Verkehrsaufkommen, angegeben als mittlere stündliche Verkehrsstärke M, dem maßgeblichen Lkw-Anteil p (%-Angabe jeweils in den Tagstunden 6:00 - 22:00 Uhr bzw. den Nachtstunden 22:00 - 6:00 Uhr), der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Straßenoberfläche (Fahrbahnbelag) und der Fahrbahnlängsneigung (Steigung oder Gefälle).

Die verwendeten Verkehrsmengen entstammen einer Untersuchung über den Neubau der B 31 und prognostizieren die Verkehrsmengen für das Jahr 2025.

Tabelle 4: Verkehrsansätze auf den betrachteten Straßen und Emissionspegel gemäß RLS-90

Bezeichnung	Stündl. Verkehrsdaten M			Lkw-Anteil p		zul. Geschwindigkeit		L _{m,E}	
	DTV	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Pkw	Lkw	Tag	Nacht
	[Kfz/d]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[%]	[km/h]	[km/h]	[dB(A)]	[dB(A)]
Prognose-Nullfall 2025 (B 31 bis Gottenheim)									
L 115 Umkircher Straße außerorts ^{*)}	1.650	99	18	3,0	3,0	70	70	55,2	47,9
L 115 Umkircher Straße innerorts ^{*)}	1.650	99	18	3,0	3,0	50	50	52,9	45,5
L 187 Buchheimer Straße	8.200	492	66	3,0	3,0	50	50	59,8	51,1
Planfall 1 2025 (B 31 bis Breisach Nordvariante)									
L 115 Umkircher Straße außerorts ^{*)}	2.000	120	22	3,0	3,0	70	70	56,1	48,7
L 115 Umkircher Straße innerorts ^{*)}	2.000	120	22	3,0	3,0	50	50	53,7	46,3
L 187 Buchheimer Straße	4.800	288	38	3,0	3,0	50	50	57,5	48,8

^{*)} Die L 115 im Bereich der Umkircher Straße wird zukünftig zur Gemeindestraße herabgestuft. Dies wurde bei der Ermittlung der Emissionspegel berücksichtigt.

6 Geräuschimmissionen

6.1 Ermittlung der Beurteilungspegel

Die Beurteilungspegel zum Vergleich mit den Orientierungswerten (OW) des Beiblattes 1 zur DIN 18005-1 bzw. mit den Immissionsgrenzwerten (IGW) der 16. BImSchV wurden getrennt für Tag und Nacht berechnet.

Die Schallimmissionen an definierten Immissionsorten wurden in Abhängigkeit der Entfernung Immissionsort zur Straße jeweils für das am höchsten beaufschlagte Geschoss berechnet. Die flächenhaften Berechnungen zur Darstellung als Schallimmissionsplan erfolgten einheitlich für eine Höhe von 5,5 m (vgl. Darstellung in Karten 2 bis 5 im Anhang). Im Plangebiet sind bis zu zweigeschossige Wohngebäude (Einfamilienhäuser und Reihenhäuser) vorhanden. Die Festsetzung der Gebäudehöhen und zulässigen Geschosshöhen orientiert sich an der vorhandenen Bebauung.

Die Schallemissionen des Straßenverkehrs werden gemäß RLS-90 durch den Emissionspegel $L_{m,E}$ gekennzeichnet. Das ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Mittelachse der Straße oder eines Fahrstreifens bzw. des Schienenstranges bei freier Schallausbreitung. Die Emissionspegel der berücksichtigten Straßen- und Schienenabschnitte sind in Abschnitt 5 aufgeführt.

6.2 Ergebnisse

Die Darlegung der Berechnungsergebnisse untergliedert sich in tabellarische Zusammenstellungen der Beurteilungspegel für den Tag- und den Nachtzeitraum an den jeweils maßgeblichen Immissionsorten sowie kartenmäßige Darstellungen der räumlichen Verteilung der Beurteilungspegel für die einzelnen Lärmarten (Karten 2 bis 5 im Anhang). In den nachfolgenden Tabellen sind die Beurteilungspegel, getrennt nach Planungsvarianten, dargestellt.

Tabelle 5: Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms – tags

Nr.	Immissionsort		Prognose-Nullfall 2025 in [dB(A)]	Planfall 1 2025 Nordvari- ante in [dB(A)]	OW DIN 18005 [dB(A)].	IGW 16. BImSchV [dB(A)]
IO 1	Im Erlenhain 51	WA	52	53	55	59
IO 2	Im Erlenhain 34	WA	51	52	55	59
IO 3	Waldstraße 34	WA	53	54	55	59
IO 4	Austraße 1	WA	53	54	55	59
IO 5	Waldstraße 18	WA	55	56	55	59
IO 6	Ringstraße 21	WA	56	56	55	59
IO 7	Ringstraße 18	MD	58	59	60	64
IO 8	Umkircher Straße 5	MD	58	59	60	64
IO 9	Umkircher Straße 1a	WA	54	55	55	59
IO 10	Waldstraße 2	WA	61	59	55	59
IO 11	Buchheimer Straße 1	WA	61	59	55	59
IO 12	Maienstraße 1	WA	59	57	55	59

* OW .. Orientierungswert der DIN18005, Beiblatt 1, IGW Immissionsgrenzwert (16. BImSchV)

Überschreitung eines Immissionsgrenzwerts: Überschreitung eines Orientierungswerts

Tabelle 6: Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms – nachts

Nr.	Immissionsort		Prognose-Nullfall 2025 in [dB(A)]	Planfall 1 2025 Nordvari- ante in [dB(A)]	OW DIN 18005 [dB(A)].	IGW 16. BImSchV [dB(A)]
IO1	Im Erlenhain 51	WA	45	46	45	49
IO2	Im Erlenhain 34	WA	45	46	45	49
IO3	Waldstraße 34	WA	46	47	45	49
IO4	Austraße 1	WA	47	47	45	49
IO5	Waldstraße 18	WA	48	49	45	49
IO6	Ringstraße 21	WA	49	50	45	49
IO7	Ringstraße 18	MD	51	52	50	54
IO8	Umkircher Straße 5	MD	51	52	50	54
IO9	Umkircher Straße 1a	WA	48	48	45	49
IO10	Waldstraße 2	WA	53	51	45	49
IO11	Buchheimer Straße 1	WA	53	51	45	49
IO12	Maienstraße 1	WA	51	49	45	49

* OW .. Orientierungswert der DIN18005, Beiblatt 1, IGW Immissionsgrenzwert (16. BImSchV)

Überschreitung eines Immissionsgrenzwerts; Überschreitung eines Orientierungswerts

Aus den in Tabelle 5 (tags) und Tabelle 6 (nachts) dargestellten Beurteilungspegeln an den Immissionsorten ergibt sich, dass sowohl entlang der Umkircher Straße (L 115) als auch entlang der Buchheimer Straße (L 187) vielfach die Orientierungswerte der DIN 18005 und teilweise auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden. Die Überschreitungen ergeben sich sowohl im Prognose-Nullfall 2025 (Neubau der B 31 bis Gottenheim) als auch im Planfall 1 2025 (Neubau der B 31 bis Breisach Nordvariante).

Ein aktiver Lärmschutz durch Wände oder Wälle ist aufgrund der bestehenden Bebauung und somit resultierenden Abstandverhältnisse nicht zu realisieren.

7 Zusammenfassende Bewertung und Empfehlungen zum Lärm-schutz

Die Gemeinde Gottenheim bereitet derzeit die Aufstellung des Bebauungsplans „Au Neuentwicklung“ in Gottenheim vor. Ziel dieses Bebauungsplans ist die Zusammenfassung bestehender und zum Teil aufgehobener Bebauungspläne in diesem Bereich.

Im Rahmen der Bebauungsplanverfahren ist zu prüfen, ob an der Wohnbebauung innerhalb des Plangebietes, nach dessen Ausweisung, die einschlägigen Beurteilungswerte für Lärmimmissionen des Straßenverkehrs eingehalten sind. Die Bebauung in Bezug auf den Sportanlagen- und den Schienenverkehrslärm sind bereits in einem eigenständigen Gutachten unseres Büros behandelt worden /8/.

Die Gemeinde Gottenheim beauftragte das Ingenieurbüro Dr. Dröscher mit der Erarbeitung eines entsprechenden schalltechnischen Gutachtens.

Die Ermittlung und Bewertung der Schallimmissionen erfolgt nach den Vorgaben der einschlägigen DIN-Norm 18005 für den Schallschutz im Städtebau und den fachrechtlich verbindlichen Regelwerken für den Straßenlärm.

Untersucht wurde sowohl die auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen im Prognose-Nullfall, dem zugrunde gelegt ist, dass die B 31 nur bis Gottenheim neugebaut wird, als auch der Planfall 1 2025 Nordvariante. Dieser Planfall unterstellt, dass im Jahr 2025 die B 31 bis Breisach in der Nordvariante neugebaut wird. Aus diesen Änderungen im überörtlichen Straßennetz werden sich die Verkehrsmengen auf den an das Planungsgebiet angrenzenden Straßen verändern.

Im Bebauungsplangebiet „Au Neuentwicklung“ werden entlang der beiden untersuchten Straßen im Planfall 1 2025 Nordvariante die Orientierungswerte der DIN 18005 nachts an allen Immissionsorten überschritten (im Prognose-Nullfall 2025 an 10 von 12 Immissionsorten). Zudem werden in beiden untersuchten Varianten an 3 Immissionsorten die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Nachtzeitraum überschritten. Auch im Tagzeitraum kommt es zu Überschreitungen sowohl der Orientierungswerte der DIN 18005 als auch der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (in beiden Planfällen). Im Hinblick auf die Anzahl der Immissionsorte mit Überschreitungen der Nachtzeitraum der maßgebliche Beurteilungszeitraum. Es sei noch einmal darauf hingewiesen, dass die 16. BImSchV formal nicht gilt, da es sich nicht um einen Neubau oder eine wesentliche Erweiterung einer Straße handelt.

Die Überschreitungen treffen ausschließlich die an der Straße gelegenen Wohngebäude in der ersten Baureihe. Eine wirkungsvolle Abschirmung durch bauliche Schallschutzmaßnahmen (Wände oder Wälle) ist nicht möglich. Um dort gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten, sollten die betroffenen Gebäude statt dessen passiven Lärmschutz gemäß DIN 4109 erhalten. Bei Beurteilungspegeln von mehr als 45 dB(A) ist auch nur bei teilweise geöffnetem Fenster ein ungestörtes Schlafen häufig nicht mehr möglich (DIN 18005 Blatt 1, Beiblatt). Dieser Wert ist an den Wohngebäuden entlang der Umkircher Straße und der Buchheimer Straße überschritten.

Diese Bereiche des Plangebietes sind in erhöhtem Maße dem Verkehrslärm ausgesetzt. Alle Außenbauteile sind nach den schalltechnischen Anforderungen der DIN 4109 Tab. 8 gemäß der berechneten maßgeblichen Außenlärmpegeln zu bemessen. Schlaf- und Kinderzimmer (Ruheräume) in Wohngebäuden entlang der untersuchten Straßen sollten nach Möglichkeit von der Hauptstraße abgewandt sein. Eine Ausweisung der Lärmpegelbereiche sollte nach DIN 4109 im Rahmen des Bebauungsplans durchgeführt werden. Zudem sollte bei neuen Bauanträgen auf den erforderlichen Lärmschutz nach DIN 4109 hingewiesen werden.

Die beiden betrachteten Straßenabschnitte sind bereits zum derzeitigen Zeitpunkt durch hohe Verkehrsbelastungen gekennzeichnet. Durch den Bau der B 31 bis Gottenheim wird die Umkircher Straße eine deutliche Entlastung erfahren (Abnahme der täglichen Verkehrsstärken von derzeit 8.850 (2008) auf 1.650 (Prognose-Nullfall 2025)).

Da beide Straßenabschnitte durch den Neubau der B 31 eine verkehrliche Entlastung erfahren werden, werden die Belastungen durch den Verkehrslärm zukünftig eher reduziert werden.

Ingenieurbüro Dr. Dröscher

Dr.-Ing. Frank Dröscher

Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Immissionsschutz –
Ermittlung und Bewertung von Luftschadstoffen,
Gerüchen und Geräuschen

Dipl.-Geogr. Michael Rehbein

8 Quellen

Rechtsquellen

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15. März 1974 in der Fassung vom 26. September 2002 (BGBl. I S.3830), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Oktober 2007 (BGBl. I S.2470).
- /2/ Sechszehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990.
- /3/ Baunutzungsverordnung – Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) zuletzt geändert am 22. April 1993 (BGBl. I S. 466).

Normen und Richtlinien

- /4/ DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Ausgabe Oktober 1999
- /5/ DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise“, Beuth Verlag, Berlin 1989.
- /6/ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Hinweise für die Planung“ (7/2002).
- /7/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe 1990.

Sonstige Quellen

- /8/ Ing.-Büro Dr. Dröscher: Bebauungsplan Au und Neuanlage des vorhandenen Sportplatzes in Gottenheim – Schalltechnische Stellungnahme zu den Immissionen durch Sportanlagen und Schienenverkehr. Tübingen, Januar 2009.
- /9/ Fichtner W&T: Untersuchung und Prognose der Verkehrsstärken Neubau B 31 West Freiburg-Breisach (Auszug). Freiburg, Januar 2009.

Kartenanhang:

Karte 1	Übersichtslageplan
Karte 2	Prognose-Nullfall 2025 Schallimmissionsplan tags
Karte 3	Prognose-Nullfall 2025 Schallimmissionsplan nachts
Karte 4	Planfall 1 2025 Nordvariante Schallimmissionsplan tags
Karte 5	Planfall 1 2025 Nordvariante Schallimmissionsplan nachts









