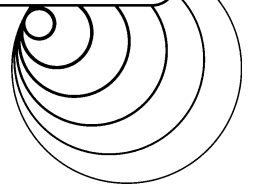
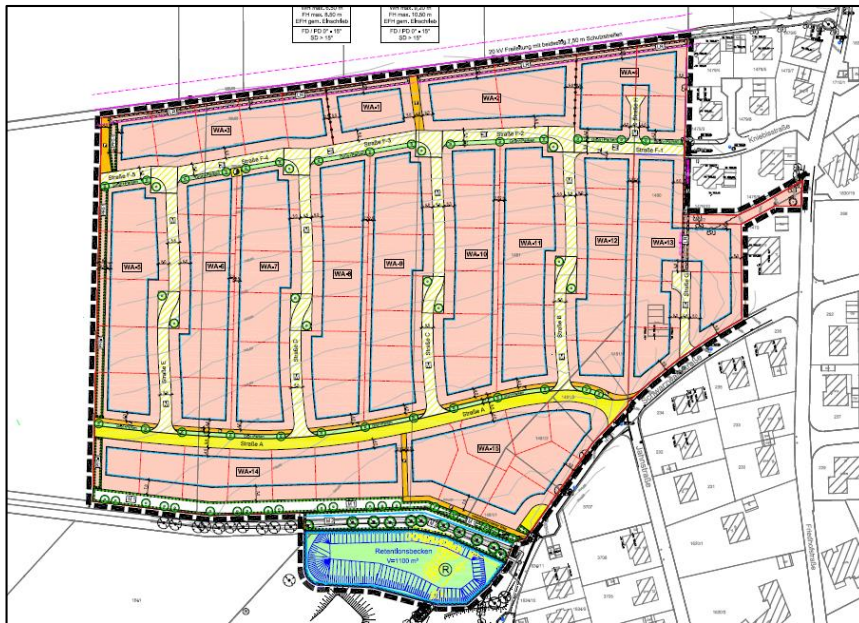


Entwurf

HEINE + JUD



Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Eckritt in Tübingen



Projekt:
2263/1 - 24. Januar 2018

Auftraggeber:
LBBW Immobilien Kommunalentwicklung GmbH
Fritz-Elsas-Straße 31
70174 Stuttgart

Bearbeitung:
Dipl.-Geogr. Christian Reutter

INGENIEURBÜRO
FÜR
UMWELTAKUSTIK

BÜRO STUTTGART
Schloßstraße 56
70176 Stuttgart
Tel: 0711 / 218 42 63-0
Fax: 0711 / 218 42 63-9
Messstelle nach
§29 BImSchG für Geräusche

BÜRO FREIBURG
Engelbergerstraße 19
79106 Freiburg i. Br.
Tel: 0761 / 595 796 78
Fax: 0761 / 595 796 79

BÜRO DORTMUND
Ruhrallee 9
44139 Dortmund
Tel: 0231 / 139 746 88
Fax: 0231 / 139 746 89

Email: info@heine-jud.de



THOMAS HEINE · Dipl.-Ing.(FH)
von der IHK Region Stuttgart
ö.b.u.v. Sachverständiger für
Schallimmissionsschutz

AXEL JUD · Dipl.-Geograph
von der IHK Region Stuttgart
ö.b.u.v. Sachverständiger für
Schallimmissionen und
Schallschutz im Städtebau



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes
Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Ur-
kunde aufgeführten Standorte und Prüfverfahren.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Eckritt in Tuningen

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	1
2	Unterlagen.....	2
2.1	Projektbezogene Unterlagen.....	2
2.2	Gesetze, Normen und Regelwerke.....	2
3	Beurteilungsgrundlagen.....	3
3.1	Orientierungswerte der DIN 18005.....	3
3.2	Verkehrsräusche – Grenzwerte der 16. BImSchV	4
3.3	Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit	5
4	Bildung der Beurteilungspegel - Straßenverkehr.....	6
5	Ergebnisse und Beurteilung	10
6	Zusammenfassung	13
7	Anhang	14

Die Untersuchung enthält 14 Seiten, und 2 Anlagen

Stuttgart, den 24. Januar 2018



Fachlich Verantwortlicher

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Heine



Projektbearbeiter/in

Dipl.-Geogr. Christian Reutter



Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Eckritt in Tuningen

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Tuningen plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Eckritt“ am nordwestlichen Ortsrand. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die Schallimmissionen durch den entstehenden Quell- und Zielverkehr (vgl. Urteil des VGH BW¹) zu untersuchen und zu beurteilen. Maßgeblich sind die Änderungen der Straßenverkehrsimmissionen, die auf die bestehende umliegende Bebauung einwirken. Hierzu werden zwei Situationen betrachtet und miteinander verglichen: Der Analyse-Nullfall (ohne geplantes Baugebiet) und der Prognose-Planfall (mit Baugebiet/Endausbaustufe und Erschließungsverkehr).

Die Beurteilung der Situation erfolgt im Bebauungsplanverfahren nach DIN 18005². Die Immissionen durch den Straßenverkehr werden berechnet. Die Berechnungen erfolgen anhand den RLS-90³.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Arbeitsschritte:

- Erarbeiten eines Rechenmodells anhand von Literaturangaben und Bestimmung der Abstrahlung aller relevanten Straßenabschnitte,
- Ermittlung der Beurteilungspegel an der angrenzenden Bebauung und Beurteilung der Situation,
- Darstellung der Situation in Form von Lärmkarten,
- Textfassung und Beschreibung der Ergebnisse.

¹ VGH Baden-Württemberg (2015) - 8 S 538/12.

² DIN 18005 Beiblatt 1 - Schallschutz im Städtebau, Mai 1987

³ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, der Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Eckritt in Tuningen

2 Unterlagen

2.1 Projektbezogene Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden zur Erstellung dieses Berichts herangezogen:

- Bebauungsplan-Entwurf „Eckritt“ der Stadt Tuningen, digital, Stand 09. November 2017.
- Pläne zur Verkehrsentwicklung Ist-Zustand sowie Prognose (mit Eckritt), Maßstab 1:1.500, BIT Ingenieure AG, Villingen-Schwenningen, Stand 15.01.2018.
- Schalltechnische Untersuchung zu den Bebauungsplänen „Oberer Weg / Ehrenschoff“ und „Eckritt“, Tuningen, Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik, Stuttgart, Stand 07.05.2015.

2.2 Gesetze, Normen und Regelwerke

- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 - StB 11/14.86.22-01/25 Va 90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90.
- DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. 1987.
- DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. 2002.
- DIN 45687 - Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. 2006.
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), zuletzt geändert durch Artikel 1 G v. 20. November 2014.
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.
- VGH Baden-Württemberg (2015) - 8 S 538/12.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Eckritt in Tuningen

3 Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung der Situation werden folgende Regelwerke angewendet:

- Die DIN 18005^{1,2} wird in der Regel im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens angewendet, die darin genannten Orientierungswerte gelten für alle Lärmarten.
- Zur Beurteilung der Pegelwerte, die sich unter Berücksichtigung zusätzlicher planbedingter Verkehrsbewegungen ergeben, wird hilfsweise die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)³ herangezogen.

3.1 Orientierungswerte der DIN 18005

Zur Beurteilung des Straßenverkehrslärms werden die Orientierungswerte der DIN 18005 herangezogen.

Tabelle 1 – Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm (Auszug)

Gebietsnutzung	Orientierungswerte in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Gewerbe-/Kerngebiete (GE / MK)	65	55
Dorf-/Mischgebiete (MD / MI)	60	50
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45
Reine Wohngebiete (WR)	50	40

Nach der DIN 18005 sollen die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Sport-, Gewerbe- und Freizeitlärm, etc.) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und beurteilt werden. Diese Betrachtungsweise lässt sich mit der verschiedenartigen Geräuschezusammensetzung und der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zur jeweiligen Lärmquelle begründen. Die Orientierungswerte sollten im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens eingehalten werden, sind jedoch mit anderen Belangen abzuwägen.

¹ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

² DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

³ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

3.2 Verkehrsgeräusche – Grenzwerte der 16. BImSchV

Rechtsgrundlage der Lärmvorsorge bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG¹. Nach § 41 (1) des BImSchG ist „bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen [...] sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.“ Dies gilt nach § 41 (2) BImSchG jedoch nicht, „soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden.“

Die gemäß § 43 BImSchG erlassene Rechtsverordnung, Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV², legt den Anwendungsbereich, die Immissionsgrenzwerte in Abhängigkeit vom Grad der Schutzbedürftigkeit sowie das Verfahren zur Berechnung des Beurteilungspegels fest.

Tabelle 2 – Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	tags 6-22 Uhr	nachts 22-6 Uhr
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Wohngebiete	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Im Urteil des VGH Baden-Württemberg 8 S 538/12 vom 24.07.2015³ wird darauf hingewiesen, dass „die Frage ob eine planbedingte Zunahme des Verkehrslärms mehr als geringfügig und deshalb als Abwägungsbelang beachtlich ist, [...] nicht anhand fester Maßstäbe beantwortet“ werden kann. „Abwägungsrelevant kann eine Verkehrslärmszunahme auch unterhalb des 3-dB(A)-Kriteriums der 16. BImSchV sein (BVerwG, Beschluss vom 19.08.2003 - 4 BN 51.03 - BauR 2004, 1132). Es bedarf jeweils einer wertenden Betrachtung der konkreten Verhältnisse unter Berücksichtigung der jeweiligen Vorbelastung und der Schutzwürdigkeit des jeweiligen Gebiets (BVerwG, Beschluss vom 24.05.2007 - 4 BN

¹ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), zuletzt geändert durch Artikel 1 G v. 20. November 2014.

² Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

³ VGH Baden-Württemberg (2015) - 8 S 538/12.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Eckritt in Tuningen

16.07, 4 VR 1.07 - BauR 2008, 41 Rn. 5 f.). Deshalb gehört eine planbedingte Zunahme des Verkehrslärms auch unterhalb einschlägiger Grenzwerte grundsätzlich zu dem nach § 2 Abs. 3 BauGB zu ermittelnden Abwägungsmaterial.“

Grundlage für die Abwägung im Bebauungsplanverfahren sind deshalb die ermittelten Pegeldifferenzen, die sich beim direkten Vergleich der beiden akustischen Situationen „Analyse-Nullfall“ und „Prognose-Planfall“ ergeben. Der „Analyse-Nullfall“ beinhaltet die aktuell bestehende Bebauung und die umliegenden Straßen.

3.3 Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit

Die Schutzbedürftigkeit eines Gebietes ergibt sich in der Regel aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Entsprechend der tatsächlichen Nutzung wird für die umliegende Bebauung von der Schutzbedürftigkeit entsprechend eines Allgemeinen Wohngebietes ausgegangen.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Eckritt in Tuningen

4 Bildung der Beurteilungspegel - Straßenverkehr

Eine Verkehrszunahme durch den Quell- und Zielverkehr ergibt sich auf den Straßen im südlich und östlich des Bebauungsplangebietes. Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt anhand der RLS-90¹. Den Berechnungen liegen folgende Kennwerte (Durchschnittlicher täglicher Verkehr – „DTV“) zugrunde (siehe Tabelle 3 bzw. Abbildung 1):

Tabelle 3 – Verkehrskennwerte

Straße	DTV * Kfz/24 h		SV-Anteil** tags /nachts ²	Geschwindigkeit Pkw / Lkw
	Analyse Nullfall	Prognose Planfall	%	km/h
Bundesstraße B 523 ³	11.050	11.050	8,6 / 8,6	100 / 80
Ehrenschofstr. Nord	115	115	1,1 / 0,3	30 / 30
Ehrenschofstr. Süd	74	74		
Friedhofstr. Süd	143	143		
Friedhofstr. bis Schwarzwaldstr.	89	89		
Friedhofstr. nördlich Schwarzwaldstr.	35	35		
Jahnstr. Süd	97	242		
Jahnstr. Nord	51	196		
Schwarzwaldstr. Bis Friedhofstr.	62	278		
Schwarzwaldstr. bis Ehrenschofstr.	117	333		
Schwarzwaldstr. öst- lich Ehrenschofstr.	172	388		
Straße Baugebiet	-	216		

¹ Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 - StB 11/14.86.22-01/25 Va 90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90.

² Die pauschal angesetzten Schwerverkehrsanteile von 1,0% / 24 h wurden entsprechend den Anhaltswerten der Tabelle 3 der RLS-90 für Kreis- bzw. Gemeindestraßen auf den Tag- und Nachtzeitraum verteilt.

³ Ansatz Prognose 2025 entsprechend der Schalltechnischen Untersuchung zu den Bebauungsplänen „Oberer Weg / Ehrenschof“ und „Eckritt“, Tuningen, Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik, Stuttgart, Stand 07.05.2015.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Eckritt in Tuningen

Emissionsberechnung

Der maßgebende Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel. Die Beurteilungspegel wurden für den Tag (von 6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und die Nacht (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr) berechnet. Zur Berechnung der Schallemissionen nach den RLS-90 werden bei einer mehrstreifigen Straße Linienschallquellen in 0,5 m über den Mitten der beiden äußersten Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen liegt die Linienschallquelle in der Mitte des Fahrstreifens. Der Emissionspegel wird in einer Entfernung von 25 m von der Fahrbahnachse angegeben.

In die Berechnung des Emissionspegels beim Straßenverkehrslärm gehen ein:

- die maßgebende Verkehrsstärke für den Tag und die Nacht, ermittelt aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke werktags (DTV),
- die Lkw-Anteile (> 2,8 t) für Tag und Nacht,
- die zulässigen Geschwindigkeiten für Pkw und Lkw,
- die Steigung und das Gefälle der Straße,
- ein Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Eckritt in Tuningen

Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPlan auf der Basis der RLS-90¹. Das Modell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell), gerechnet wurde bis zur 1. Reflexion,
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- Pegeländerungen aufgrund der Boden- und Meteorologiedämpfung,
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen),
- Die Berechnungen der Schallimmissionen wurden mit dem EDV-Programm SoundPlan in der Version 8.0 durchgeführt. Das Programm erfüllt die Qualitätsanforderungen der DIN 45687².

¹ Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 - StB 11/14.86.22-01/25 Va 90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90.

² DIN 45687 - Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. Mai 2006.

5 Ergebnisse und Beurteilung

Auswirkungen des Plangebiets auf die bestehende Bebauung

Im Folgenden werden die Verkehrslärmauswirkungen durch den Quell- und Zielverkehr dargestellt (vgl. Urteil des VGH Baden-Württemberg 8 S 538/12 vom 24.07.2015)¹.

Im Urteil des VGH Baden-Württemberg 8 S 538/12 vom 24.07.2015 wird darauf hingewiesen, dass *„die Frage ob eine planbedingte Zunahme des Verkehrslärms mehr als geringfügig und deshalb als Abwägungsbelang beachtlich ist, [...] nicht anhand fester Maßstäbe beantwortet“* werden kann. *„Abwägungsrelevant kann eine Verkehrslärmzunahme auch unterhalb des 3-dB(A)-Kriteriums der 16. BImSchV sein (BVerwG, Beschluss vom 19.08.2003 - 4 BN 51.03 - BauR 2004, 1132). Es bedarf jeweils einer wertenden Betrachtung der konkreten Verhältnisse unter Berücksichtigung der jeweiligen Vorbelastung und der Schutzwürdigkeit des jeweiligen Gebiets (BVerwG, Beschluss vom 24.05.2007 - 4 BN 16.07, 4 VR 1.07 - BauR 2008, 41 Rn. 5 f.). Deshalb gehört eine planbedingte Zunahme des Verkehrslärms auch unterhalb einschlägiger Grenzwerte grundsätzlich zu dem nach § 2 Abs. 3 BauGB zu ermittelnden Abwägungsmaterial.“*

Grundlage für die Abwägung im Bebauungsplanverfahren sind deshalb die ermittelten Pegeldifferenzen, die sich beim direkten Vergleich der beiden akustischen Situationen „Analyse-Nullfall“ und „Prognose-Planfall“ ergeben. Der „Analyse-Nullfall“ beinhaltet die aktuell bestehende Bebauung und die umliegenden Straßen. Der „Prognose-Planfall“ enthält zusätzlich die Haupteerschließungsstraße und den Mehrverkehr auf den umliegenden Straßen.

Die Pegeldifferenzen für ausgewählte Immissionsorte sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Die Lage der Immissionsorte ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

¹ VGH Baden-Württemberg (2015) - 8 S 538/12.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Eckritt in Tuningen

Abbildung 2 – Lage der Immissionsorte an der bestehenden Bebauung

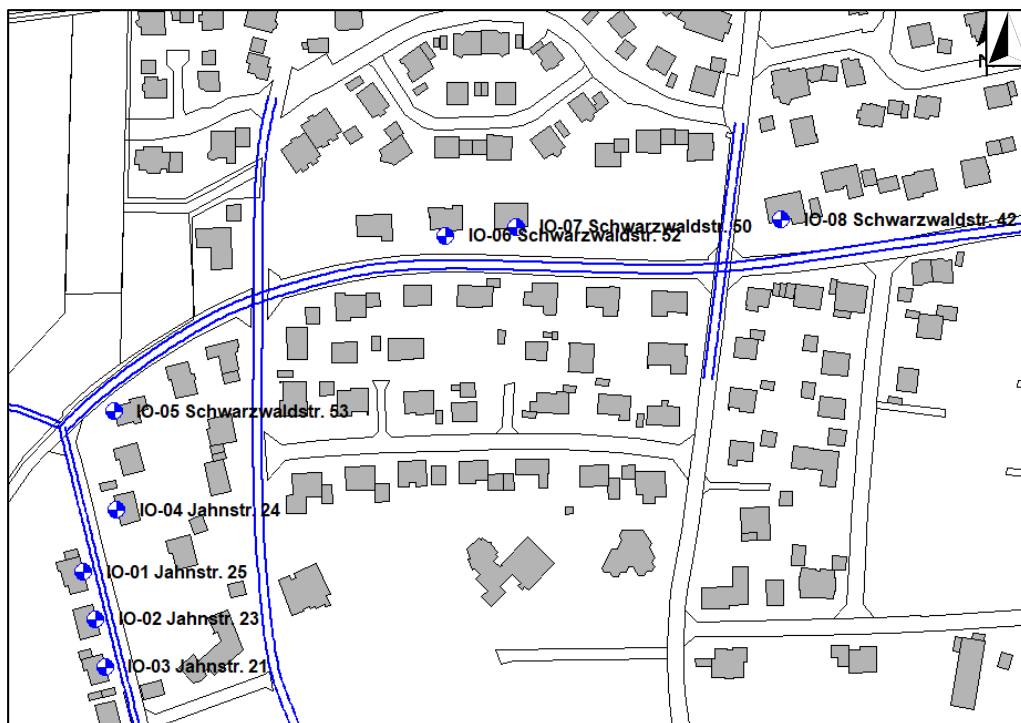


Tabelle 4 – Beurteilungspegel Analyse-Nullfall /Prognose-Planfall und Pegeldifferenz an der Bestandsbebauung, ausgewählte Immissionsorte (Erdgeschoss)

Immissionsort	Beurteilungspegel Analyse-Nullfall	Beurteilungspegel Prognose-Planfall	Pegeldifferenz
	dB(A)	dB(A)	dB(A)
	tags / nachts		
IO-01 Jahnstr. 25	46,1 / 38,5	49,4 / 41,6	3,3 / 3,1
IO-02 Jahnstr. 23	46,3 / 38,7	49,6 / 41,8	3,3 / 3,1
IO-03 Jahnstr. 21	46,1 / 38,5	49,1 / 41,3	3,0 / 2,8
IO-04 Jahnstr. 24	41,1 / 33,5	44,8 / 37,1	3,7 / 3,6
IO-05 Schwarzwaldstr. 53	44,2 / 36,7	47,5 / 39,8	3,3 / 3,1
IO-06 Schwarzwaldstr. 52	45,9 / 38,3	48,5 / 40,8	2,6 / 2,5
IO-07 Schwarzwaldstr. 50	45,5 / 38,0	47,6 / 39,9	2,0 / 1,9
IO-08 Schwarzwaldstr. 42	45,7 / 38,1	47,6 / 39,9	1,9 / 1,8

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Eckritt in Tuningen

Unter Ansatz des Analyse-Nullfalls ergeben sich an der bestehenden schutzbedürftigen Bebauung Beurteilungspegel bis 47 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts. Im Prognose-Planfall treten Beurteilungspegel bis rund 50 dB(A) tags und rund 42 dB(A) nachts auf.

Durch den Erschließungsverkehr ergeben sich Pegeldifferenzen von 1,9 bis 3,7 dB(A) tags und von 1,8 bis 3,6 dB(A) nachts an der Bestandsbebauung. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden an allen Immissionsorten eingehalten. Die Orientierungswerte der DIN 18005^{1,2} werden ebenfalls unterschritten.

Da die Betrachtung des Verkehrslärms im vorliegenden Fall nicht in den Anwendungsbereich der 16. BImSchV fällt, wurden die Grenzwerte nur hilfsweise herangezogen. Aus den dargestellten Pegeln bzw. Grenzwertüberschreitungen lässt sich dementsprechend kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen ableiten.

¹ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

² DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Eckritt in Tuningen

6 Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Eckritt“ in Tuningen kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Die Verkehrslärmauswirkungen durch den Quell- und Zielverkehr sind nach dem Urteil des VGH Baden-Württemberg 8 S 538/12 vom 24.07.2015¹ im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu betrachten. Im Bebauungsplanverfahren sind die ermittelten Pegeldifferenzen, die sich aus dem direkten Vergleich der beiden akustischen Situationen „Analyse-Nullfall“ und „Prognose-Planfall“ ergeben, abzuwägen. Der „Analyse-Nullfall“ beinhaltet die aktuell bestehende Bebauung und die umliegenden Straßen. Der „Prognose-Planfall“ enthält zusätzlich die Haupteerschließungsstraße und den Mehrverkehr auf den umliegenden Straßen.
- Im Prognose-Planfall treten an der bestehenden schutzbedürftigen Bebauung Beurteilungspegel bis rund 50 dB(A) tags und rund 42 dB(A) nachts auf. Gegenüber dem „Analyse-Nullfall“ ergeben sich Pegeldifferenzen von 1,9 bis 3,7 dB(A) tags und von 1,8 bis 3,6 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden an allen Immissionsorten eingehalten.
- Die Betrachtung des Verkehrslärms fällt im vorliegenden Fall nicht in den Anwendungsbereich der 16. BImSchV. Die Grenzwerte wurden hilfsweise herangezogen. Aus den dargestellten Pegeln bzw. Grenzwertüberschreitungen lässt sich kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen ableiten.

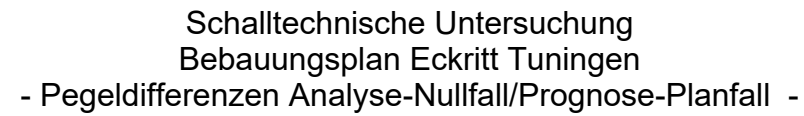
¹ VGH Baden-Württemberg (2015) - 8 S 538/12.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Eckritt in Tuningen

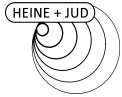
7 Anhang

Beurteilungspegel und Pegeldifferenzen

Anlage A1 – A2



Heine + Jud - Ingenieurbüro für Umweltakustik



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Eckritt Tuningen
- Pegeldifferenzen Analyse-Nullfall/Prognose-Planfall -

Anlage A2

SW	HR	Beurteilungspegel Straße (Nullfall)		Beurteilungspegel Straße (Planfall)		Pegeldifferenz		
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		
IO-01 Jahnstr. 25		WA	IGW T / N: 59 /49 dB(A)					
EG	O	46,1	38,5	49,4	41,6	3,3	3,1	
1.OG	O	46,7	39,2	49,4	41,7	2,7	2,5	
IO-02 Jahnstr. 23		WA	IGW T / N: 59 /49 dB(A)					
EG	O	46,3	38,7	49,6	41,8	3,3	3,1	
1.OG	O	46,7	39,2	49,4	41,7	2,7	2,6	
IO-03 Jahnstr. 21		WA	IGW T / N: 59 /49 dB(A)					
EG	O	46,1	38,5	49,1	41,3	3,0	2,8	
1.OG	O	46,6	39,1	49,2	41,5	2,5	2,4	
IO-04 Jahnstr. 24		WA	IGW T / N: 59 /49 dB(A)					
EG	W	41,1	33,5	44,8	37,1	3,7	3,6	
1.OG	W	43,0	35,5	45,8	38,1	2,9	2,7	
IO-05 Schwarzwaldstr. 53		WA	IGW T / N: 59 /49 dB(A)					
EG	W	44,2	36,7	47,5	39,8	3,3	3,1	
1.OG	W	44,3	36,8	47,5	39,8	3,1	2,9	
IO-06 Schwarzwaldstr. 52		WA	IGW T / N: 59 /49 dB(A)					
EG	S	45,9	38,3	48,5	40,8	2,6	2,5	
1.OG	S	46,3	38,7	48,9	41,2	2,6	2,5	
IO-07 Schwarzwaldstr. 50		WA	IGW T / N: 59 /49 dB(A)					
EG	S	45,5	38,0	47,6	39,9	2,0	1,9	
1.OG	S	46,2	38,7	48,2	40,6	2,0	1,9	
IO-08 Schwarzwaldstr. 42		WA	IGW T / N: 59 /49 dB(A)					
EG	S	45,7	38,1	47,6	39,9	1,9	1,8	
1.OG	S	46,1	38,5	48,0	40,3	1,9	1,8	