

Unterlage 17.1 wird ersetzt durch Unterlage 17.1 T1

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

VORHABEN: Staatsstraße St 2435 Ortsumgehung Wiesenfeld

UMFANG: Schalltechnische Untersuchung zur Prüfung von
Vorsorgeansprüchen auf Grundlage der Verkehrslärmschutzverordnung

AUFTRAGGEBER: Stadt Karlstadt
Fachbereich 3
Zum Helfenstein 2
97753 Karlstadt

BEARBEITUNG: KREBS+KIEFER FRITZ AG
Heinrich-Hertz-Straße 2 | 64295 Darmstadt
T 06151 885-383 | F 06151 885-220

AKTENZEICHEN: 20178064-VVS-1
DATUM: Darmstadt, 19.06.2019



Vorstand

Dieser Bericht umfasst 14 Seiten und 3 Anhänge.

Dieser Bericht ist nur für den Gebrauch des Auftraggebers im Zusammenhang mit dem oben genannten Planvorhaben bestimmt.
Eine darüberhinausgehende Verwendung, vor allem durch Dritte, unterliegt dem Schutz des Urheberrechts gemäß UrhG.

Inhaltsverzeichnis

1	Sachverhalt und Aufgabenstellung	4
2	Bearbeitungsgrundlagen	5
3	Beschreibung des Planvorhabens	6
4	Immissionsschutzrechtliche Einstufung	7
5	Geräuschemissionen	9
5.1	Straßenverkehrslärm	9
5.1.1	Verkehrsstärke	9
5.1.2	Geschwindigkeiten	10
5.1.3	Geschwindigkeitskorrektur	10
5.1.4	Korrektur für Straßenoberfläche	11
5.1.5	Korrektur für Steigung und Gefälle	11
5.1.6	Mehrfachreflexionen	11
5.2	Ermittlung der Beurteilungspegel	11
6	Berechnungsergebnisse	13
7	Verkehrsprognose 2035	14
8	Schallschutzmaßnahmen	14
9	Zusammenfassung	15

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 (1) der 16. BImSchV	8
Tabelle 2	DTV Prognose 2025	9

Anhänge

Anhang 1	Immissionen Straßenverkehr
Anhang 2	Gebäudelärmkarte Straßenverkehr Prognose 2025
Anhang 3	Emissionspegel der maßgebenden Straßenverkehrswege

Abkürzungsverzeichnis

BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
dB(A)	Dezibel (mit A-Bewertung)
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
GE	Gewerbegebiete
IGW	Immissionsgrenzwert
L _r	Beurteilungspegel [dB(A)]
MI	Mischgebiete
MD	Dorfgebiet
RLS 90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
SV	Anteil Schwerverkehr > 2,8t
WA	Allgemeine Wohngebiete

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die Staatsstraße St2435 zwischen den Städten Lohr am Main und Karlstadt verläuft durch den Ortskern von Wiesenfeld (Stadtteil von Karlstadt) mit zwei 90°-Kurven. Diese ist aufgrund der derzeitigen und der zu erwartenden Verkehrsbelastung mit hohem LKW-Anteil stark überlastet.

Daher soll für den Ortskern von Wiesenfeld eine Ortsumgehung realisiert werden. In einer Voruntersuchung wird die Staatsstraße St2435 südlich von Wiesenfeld verlegt. Das Ziel der geplanten Verlegung ist die Entlastung des Ortskerns Wiesenfeld vom Durchgangsverkehr. Hierbei wird die Strecke mit einer Länge von ca. 3,5 km neu gebaut. Die Anbindung dieser Straße an den Ortskern von Wiesenfeld erfolgt über zwei Knotenpunkte.

Gegenstand der vorliegenden Schalltechnischen Untersuchung ist die Ermittlung der durch Umgehungsstraße entstehenden Immissionen auf die Ortslage Wiesenfeld und die Prüfung erforderlicher Schallschutzmaßnahmen auf Grundlage von schalltechnischen Berechnungen.

2 Bearbeitungsgrundlagen

Der durchgeführten schalltechnischen Untersuchung liegen die folgenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Planunterlagen und Schriftsätze zu Grunde:

- /1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)
- /2/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)
- /3/ 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege - Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV)
- /4/ Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, RLS 90, Ausgabe 1990
- /5/ Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/1991 Sachgebiet 12.1: Lärmschutz
- /6/ VLärmSchR97, Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes aufgestellt vom Bundesministerium für Verkehr vom 02.06.1997
- /7/ Digitale Geländedaten zur Erstellung eines dreidimensionalen Geländemodells, erhalten vom Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Lohr am Main, am 18.08.2017
- /8/ LoD1-Daten (3D-Gebäudedaten), erhalten vom Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Lohr am Main, am 28.08.2017
- /9/ Digitales Kataster, erhalten von der Stadt Karlstadt am 17.06.2015
- /10/ Verkehrszahlen aus Verkehrszählungen, erhalten von der Stadt Karlstadt im Juli 2015
- /11/ Vorentwurf St 2435 Ortsumgehung Wiesenfeld, Krebs+Kiefer Ingenieure GmbH, Stand Juni 2017
- /12/ Flächennutzungsplan und Bebauungsplan von Wiesenfeld, erhalten von der Stadt Karlstadt am 18.08.2017

3 Beschreibung des Planvorhabens

Die Staatsstraße St 2435 zwischen den Städten Lohr am Main und Karlstadt verläuft durch den Ortskern von Wiesenfeld und ist aufgrund der Verkehrsbelastung mit hohem LKW-Anteil derzeit und in der Prognose 2025 stark überlastet.

Daher soll für den Ortskern von Wiesenfeld eine Ortsumgehung realisiert werden. In einer Voruntersuchung wird die Staatsstraße St2435 südlich von Wiesenfeld verlegt. Das Ziel der geplanten Verlegung ist die Entlastung des Ortskerns Wiesenfeld vom Durchgangsverkehr. Hierbei wird die Strecke mit einer Länge von ca. 3,5 km neu gebaut. Die Anbindung dieser Straße an den Ortskern von Wiesenfeld erfolgt über zwei Knotenpunkte.

Der Neubau der Ortsumgehung beginnt ca. 500m westlich der Ortslage von Wiesenfeld. Die geplante Umgehungsstraße quert mehrere Wirtschaftswege. Die Ortsumgehung mit einer Länge von ca. 3,5 km verläuft in einem Linksbogen südlich von Wiesenfeld. An die Umgehungsstraße werden insgesamt vier Anschlüsse angebunden:

- Anschluss West bei Bau-km 0+240
- Kreisstraße MSP 14 aus Richtung Erlenbach bei Bau-km 0+850
- Kreisstraße MSP 13 in Richtung Hausen bei Bau-km 1+600
- Anschluss Ost mit Anschluss der Rohrbacher Straße Richtung Rohrbach bei Bau-km 2+570

Die Ortsumgehung wird als zweistreifige Straße mit einem Regelquerschnitt RQ 11 geplant.

Das Planvorhaben der Staatsstraße St 2435 Ortsumgehung Wiesenfeld berührt den Stadtteil Wiesenfeld der Stadt Karlstadt. Wiesenfeld hat ca. 1.100 Einwohner und besteht im Wesentlichen aus einer alten Dorfstruktur (Dorfgebiet). Im nordwestlichen Teil schließen sich „Neubaugebiete“ aus den 1970er und 1980er Jahren an. Nach dem Flächennutzungsplan und den Bebauungsplänen sind die Gebiete als Misch- (MI) bzw. als Dorfgebiet (MD) eingestuft und entsprechen damit der tatsächlichen Nutzung. In der westlichen Dorfmitte befindet sich eine Grundschule.

Im nördlichen Bereich von Wiesenfeld ist ein Wohngebiet entstanden (Bebauungsplan Mitte 2000er Jahre). Nach dem Bebauungsplan ist dieses Gebiet als allgemeines Wohngebiet eingestuft.

Im südöstlichen Bereich schließt sich ein Gewerbegebiet (Bebauungsplan 1990er Jahre) an, welches Mitte 2000er Jahre östlich erweitert wurde.

4 Immissionsschutzrechtliche Einstufung

Die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV /2/ gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahn und Straßenbahnen.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist gemäß 16. BImSchV /2/ beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der in Tabelle 1 genannten Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet. 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(A) 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.

Im Rahmen der St 2435 Ortsumgehung Wiesenfeld wird südlich von Wiesenfeld die Straße als Ortsumgehung neu gebaut incl. eines Kreisverkehrsplatzes und mehreren Anschlüssen an bestehende Straßen. Daher ist dies nach der 16. BImSchV /2/ als Neubau einzustufen.

In der schalltechnischen Untersuchung ist zu prüfen, ob die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2/ für die im Einwirkungsbereich der St 2435 Ortsumgehung Wiesenfeld gelegenen Siedlungsflächen in Wiesenfeld eingehalten werden und wo durch Grenzwertüberschreitungen Vorsorgeansprüche ausgelöst werden. Zur Reduzierung der Schallimmissionen sind in Bereichen, in denen die Immissionsgrenzwerte nicht eingehalten werden, aktive Lärmvorsorgemaßnahmen zu dimensionieren. Als aktive Schallschutzmaßnahmen können Lärmschutzwände oder -wälle eingesetzt werden.

Kann eine bauliche Nutzung durch aktiven Schallschutz nicht oder nicht ausreichend geschützt werden, besteht nach §42 BImSchG /1/ ein Anspruch auf Entschädigung für Schallschutzmaßnahmen an den betroffenen baulichen Anlagen in Höhe der hierfür erbrachten notwendigen Aufwendungen (passiver Schallschutz). Hierzu legt die 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmen Verordnung – 24. BImSchV /3/) die Art und den Umfang der notwendigen Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume in baulichen Anlagen fest.

Zeile	Anlagen und Gebiete	Immissionsgrenzwerte [dB(A)]	
		Tag	Nacht
1	Krankenhäuser Schulen Kurheime Altenheime	57	47
2	Reine Wohngebiete Allgemeine Wohngebiete Kleinsiedlungsgebiete	59	49
3	Kerngebiete Dorfgebiete Mischgebiete	64	54
4	Gewerbegebiete	69	59

Tabelle 1 Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 (1) der 16. BImSchV

Die Art der in Tabelle 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen, den Einstufungen im Flächennutzungsplan und der tatsächlichen Nutzung.

5 Geräuschemissionen

Die Emissionen werden auf Grundlage der nachfolgenden genannten Eingangsparmeter für Straßen nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90 /4/) für das Prognosejahr 2025 berechnet.

5.1 Straßenverkehrslärm

Grundlage für die Berechnung der Schallemissionen aus dem Straßenverkehr bildet die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV).

Für das Prognosejahr 2025 wurde für die St2435 Ortsumgehung Wiesenfeld folgende DTV dieser Schalltechnischen Untersuchung zugrunde gelegt:

Abschnitt	DTV (Kfz/24h)	SV [Kfz/24h]
St 2435 westlich Kreisverkehrsplatz	7.500	1.100
St 2435 östlich Kreisverkehrsplatz	8.700	1.500
Anschluss Kreisstraße MSP 14 aus Richtung Erlenchbach	340	30
Anschluss Kreisstraße MSP 13 in Richtung Hausen	800	50
Anschluss Ost	1.100	110
Anschluss Rohrbacher Straße	600	60

Tabelle 2 DTV Prognose 2025

5.1.1 Verkehrsstärke

Die Auswirkungen des Verkehrslärms werden für das Prognosejahr 2025 ermittelt. Maßgebend ist hierbei die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) und der maßgebende LKW-Anteil über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht.

Basis für die Berechnung des Emissionspegels $L_{m,E}$ bildet der Mittelungspegel $L_{m(25)}$, der für folgende Randbedingungen gilt:

-
- horizontaler Abstand: 25 m
 - Straßenoberfläche: nicht geriffelter Gussasphalt
 - zulässige Höchstgeschwindigkeit: 100 km/h
 - Gradiente: Steigung oder Gefälle $\leq 5\%$
 - freie Schallausbreitung mit $h_m = 2,25$ m

Unter Berücksichtigung folgender Korrekturwerte wird daraus der Emissionspegel $L_{m,E}$ ermittelt. Im Anhang 3 sind die Emissionspegel der St 2435 Ortsumgehung Wiesenfeld berechnet.

5.1.2 Geschwindigkeiten

Für St 2435 Ortsumgehung Wiesenbach werden für die schalltechnische Berechnung folgende Geschwindigkeiten angesetzt

- $v = 100$ km/h (SV = 80 km/h)

Im Bereich der Anschlüsse wird auch $v = 100$ km/h angesetzt (Planung Anfahrtsicht 70 km/h). Die Geschwindigkeitsfestlegungen werden nicht planfestgesetzt, daher wird auch hier eine Geschwindigkeit wie auf der „freien“ Strecke $v = 100$ km/h angesetzt.

5.1.3 Geschwindigkeitskorrektur

Der Einfluss der Geschwindigkeit auf die Geräuschemissionen wird gem. RLS 90 /4/ berücksichtigt. Bei der Ermittlung des Emissionspegels $L_{m,E}$ werden durch den Korrekturwert D_v , von 100 km/h abweichende zulässige Höchstgeschwindigkeiten berücksichtigt.

5.1.4 Korrektur für Straßenoberfläche

Abhängig von der Beschaffenheit der Straßenoberfläche und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit wird der Korrekturwert der Straßenoberfläche nach dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/1991 wie folgt angesetzt:

- Asphaltbetone $\leq 0/11$ und Splittmastixasphalte 0/8 und 0/11 ohne Absplittung:

$$D_{\text{StrO}} = - 2,0 \text{ dB(A)}$$

5.1.5 Korrektur für Steigung und Gefälle

Der Korrekturwert für Steigung und Gefälle D_{Stg} wird bei einer Längsneigung des Fahrstreifens von $> 5\%$ nach RLS 90 /4/ berücksichtigt.

5.1.6 Mehrfachreflexionen

Verläuft ein Teilstück zwischen parallelen reflektierenden Lärmschutzwänden oder geschlossenen Hausfassaden (Lückenanteil $< 30\%$), erhöht sich der Mittelungspegel mit der Korrektur D_{refl} zusätzlich zur ersten Reflexion. In der vorliegenden Untersuchung wird der Korrekturwert bei entsprechenden Voraussetzungen vom Berechnungsprogramm Soundplan gem. RLS90 /4/ ermittelt.

5.2 Ermittlung der Beurteilungspegel

Die Ermittlung der Geräuschemissionen und der Geräuschimmissionen, d.h. der Beurteilungspegel an Straßen, erfolgt unter Anwendung der RLS 90 /4/. Auf Grundlage der RLS 90 /4/ werden die Emissionspegel, wie unter Pkt. 5.1 beschrieben, ermittelt.

Für das Schallausbreitungsmodell sind zusätzlich die Topografie, die Lage der Emissionslinien (Straße) und die Lage der Immissionsorte (Gebäude) im Gelände von Bedeutung.

Zur Ermittlung des Einwirkungsbereiches der Schallimmissionen werden Ausbreitungsberechnungen mit dem Programm Soundplan Version 8.0 durchgeführt.

Hierbei wird zuerst der Emissionspegel $L_{m,E}$ der Straßen incl. des Kreisverkehrs nach RLS 90 /4/ermittelt. Aus dem Emissionspegel wird unter Berücksichtigung der Luftabsorption, des Abstandes, der Boden- und Meteorologiedämpfung und der topografischen und baulichen Gegebenheiten der Beurteilungspegel berechnet.

Nach der VLärmSchR 97 /6/ist über den Neubauabschnitt hinaus die Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen für den Bereich zu prüfen, auf den der vom Verkehr im Bauabschnitt ausgehende Lärm ausstrahlt. Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels im Bauabschnitt wird die volle Verkehrsstärke (Verkehrsbelastung des Bauabschnitts und des sich anschließenden, baulich nicht veränderten Bereichs) zugrunde gelegt. Für die Ermittlung der Beurteilungspegel in dem vorhandenen, baulich nicht geänderten Bereich ist jedoch nur die Verkehrsbelastung des Bauabschnitts maßgeblich, die Verkehrsbelastung des sich anschließenden, baulich nicht geänderten Bereichs der vorhandenen Straße ist außer Acht zu lassen, d.h. mit Null anzusetzen.

6 Berechnungsergebnisse

Zur Darstellung der Anspruchsberechtigungen im Untersuchungsgebiet wurden für den Straßenverkehr im Rahmen der Schallausbreitungsberechnung die Beurteilungspegel berechnet. Hierbei wurden für jedes Gebäude und jede Etage Beurteilungspegel ermittelt und eine Überprüfung der gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte vorgenommen. Die Berechnungsergebnisse aus den Emissionen der Straßen für die Gebäude in Wiesenfeld können dem Anhang 1 entnommen werden.

In den Schallimmissionsplänen in Anhang 2 sind die Immissionsorte für den Verkehr aus der Straße dargestellt. Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte sind die Immissionsorte mit einem roten Punkt und bei Einhaltung der Grenzwerte mit einem grünen Punkt dargestellt.

Weiterhin sind im Anhang 2 für den Prognose-Planfall 2025 die Immissionsberechnungen graphisch dargestellt. Die Isophonen werden entsprechend den Immissionsgrenzwerten (IGW) der 16. BImSchV /2/ folgendermaßen dargestellt:

Tagzeitraum

- ❑ 57 dB(A)-Isophone: **dunkelgrün** (IGW Krankenhäuser, Schulen, Kurheime)
- ❑ 59 dB(A)-Isophone: **gelb** (IGW reine und allgemeine Wohngebiete)
- ❑ 64 dB(A)-Isophone: **orange** (IGW Misch- und Kerngebiete, Dorfgebiete, Gebäude im Außenbereich)
- ❑ 69 dB(A)-Isophone: **dunkelblau** (IGW Gewerbegebiete)

Nachtzeitraum

- ❑ 47 dB(A)-Isophone: **dunkelgrün** (IGW Krankenhäuser, Schulen, Kurheime)
- ❑ 49 dB(A)-Isophone: **gelb** (IGW reine und allgemeine Wohngebiete)
- ❑ 54 dB(A)-Isophone: **orange** (IGW Misch- und Kerngebiete, Dorfgebiete, Gebäude im Außenbereich)
- ❑ 59 dB(A)-Isophone: **dunkelblau** (IGW Gewerbegebiete)

Nachfolgende werden die Berechnungsergebnisse für die Verkehrslärmsituation Straße der St 2435 Ortsumgehung Wiesenfeld dargestellt und erläutert:

Bei keinem Gebäude in Wiesenfeld liegt durch die St 2435 Ortsumgehung Wiesenfeld liegt eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV /2/ im Tag- und im Nachtzeitraum vor.

7 Verkehrsprognose 2035

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung wurde auf Basis der Verkehrsprognose 2025 erstellt. Durch die Verkehrsprognose 2025 sind an keinem Gebäude die Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV überschritten.

Für das Jahr 2035 wird für die Ortsumgehung ein DTV = 7.400 Kfz/24h prognostiziert, davon beträgt der Anteil des Schwerverkehrs SV = 1.700 Kfz/24h. Östlich des Kreisverkehrs, ist unter Einbeziehung der einmündenden Verkehrsströme der Anbindung Wiesenfeld-Ost und Rohrbacher Straße, mit einem DTV = 8.800 Kfz/24h sowie einem Schwerverkehr SV = 1.700 Kfz/24h zu rechnen.

Durch die Verkehrsprognose 2035 werden sich westlich des Kreisverkehrsplatzes die Emissionen im Tag- und Nachtzeitraum um ca. 0,3 dB(A) und östlich des Kreisverkehrsplatzes um ca. 0,8 dB(A) erhöhen.

Die Erhöhung der Emissionen an der Ortsumgehung um 0,3 dB(A) bzw. 0,8 dB(A) verschieben die Isophonen (siehe Anhang 2) nur geringfügig in Richtung der Ortslage von Wiesenfeld. Anhand der Isophonen im Anhang 2 ist erkennbar, dass die maßgeblichen Isophonen 49 dB(A) im Nachtzeitraum und 59 dB(A) im Tagzeitraum auf Basis der Verkehrsprognose 2025 weit entfernt liegt von der schützenswerten Bebauung (allgemeines Wohngebiet). Daher ist auch mit der nur marginalen Erhöhung der Verkehrsprognose 2035 auszugehen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden.

8 Schallschutzmaßnahmen

Da an keinem Gebäude durch die St 2435 Ortsumgehung eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV im Tag- und Nachtzeitraum vorliegt, sind keine aktiven Schallschutzmaßnahmen, wie z.B. Lärmschutzwände oder -wälle, vorzusehen.

9 Zusammenfassung

Im Rahmen der Vorabzüge des Feststellungsentwurfs für die St2435 Ortsumgebung Wiesenfeld sind die Schallauswirkungen aus dem Straßenverkehr auf die angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen in Wiesenfeld zu ermitteln und eine Beurteilung nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /2/) vorzunehmen.

Bei der St 2435 Ortsumgebung Wiesenfeld handelt es sich um einen Neubau nach der 16. BImSchV. Hierbei ist für jede schutzwürdige Bebauung zu überprüfen, ob Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV /2/ vorliegen.

Bei keinem Gebäude sind durch die St 2435 Ortsumgebung eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV /2/ im Tag- und Nachtzeitraum überschritten, daher sind auch keine aktiven Schallschutzmaßnahmen, wie z.B. Lärmschutzwände oder -wälle, vorzusehen.

AUFGESTELLT:


Dipl.-Ing. (FH) Matthias John-Tschoeppe

GEPRÜFT:


Dipl.-Ing. Klaus Dietrich

ANHANG