

Messstelle nach § 29b
BImSchG für Geräusche

IBS Ingenieurbüro für Schall-
und Schwingungstechnik GmbH
Beindersheimer Str. 79
67227 Frankenthal
Telefon 06233/37989-0
Telefax 06233/37989-16
E-Mail: mail@ibs-akustik.de
Internet: www.ibs-akustik.de

Prüfbericht

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans "Ortsmitte Menzingen I", Stadt Kraichtal (Erweiterung des Autohauses Bahm)

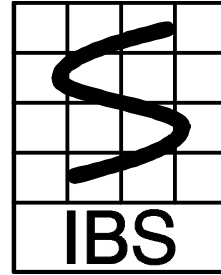
- Bericht über die Durchführung einer Immissionsprognose -

Bericht Nr. 20.3.351

Aufgrund der Dateigröße, kann der vollständige Bericht nicht auf das Informationssystem geladen werden. Sie können die vollständige Datei unter folgendem Link herunterladen.

<https://my.hidrive.com/share/ob4ffvjo43>

In den folgenden Seiten sind lediglich die Seiten 1-9 von insgesamt 93 Seiten des Prüfberichts aufgeführt.



Messstelle nach § 29b
BImSchG für Geräusche

IBS Ingenieurbüro für Schall-
und Schwingungstechnik GmbH
Beindersheimer Str. 79
67227 Frankenthal
Telefon 06233/37989-0
Telefax 06233/37989-16
E-Mail: mail@ibs-akustik.de
Internet: www.ibs-akustik.de

Prüfbericht

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans "Ortsmitte Menzingen I", Stadt Kraichtal (Erweiterung des Autohauses Bahm)

- Bericht über die Durchführung einer Immissionsprognose -

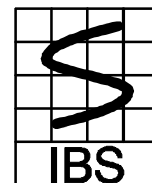
Bericht Nr. 20.3.351

**Auftraggeber: Autohaus Bahm GmbH
D-76703 Kraichtal**

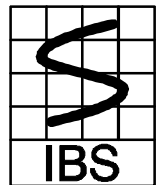
**Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) U. Thorn
Dipl.-Ing. (FH) E. Tschöp**

Berichtsdatum: 08.10.2020

Messstellenleitung: Fachlich Verantwortlicher: Dipl.-Ing. (FH) U. Thorn
Stellvertreter: Dipl.-Ing. (FH) E. Tschöp

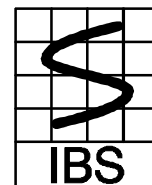


<u>Inhaltsverzeichnis</u>	Seite
1 Aufgabenstellung.....	4
2 Situations- und Vorhabenbeschreibung.....	5
2.1 Derzeitige Situation	5
2.2 Geplante Situation.....	7
2.3 Umgebung des Anlagenstandorts.....	8
2.4 Art und Verhalten von Emission, Transmission und Immission.....	8
3 Bearbeitungsgrundlagen.....	10
3.1 Angewandte Normen, Richtlinien, Vorschriften	10
3.2 Weitere Bearbeitungsgrundlagen	12
3.3 Lage und Gebietsnutzung der Immissionsorte, Umgebung	13
3.4 Rechenprogramm	15
4 Beurteilungsgrundlagen.....	17
4.1 Beurteilungsgrundlagen nach TA Lärm.....	17
4.1.1 Schallausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2	18
4.1.2 Berechnung des Beurteilungspegels nach TA Lärm.....	19
4.1.3 Verkehrsräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen.....	21
5 Ermittlung der Schallemissionen	22
5.1 Verfahren zur Ermittlung der Geräuschemission.....	22
5.1.1 Allgemeines	22
5.1.2 Ermittlung der über die Außenhaut von Gebäuden abgestrahlten Schalleistungspegel.....	23
5.2 Relevante Schallemissionen und Zeiträume	25
5.2.1 Werkstatt (Altbau, Neubau) und Neubau Karosseriewerkstatt.....	25
5.2.2 Ersatzteillager	30
5.2.3 Park- und Abstellfläche für Pkw und Lkw (Flurstück 329, 303 & 306).....	32
5.2.4 Lagercontainer (Flurstück 307).....	36
5.2.5 Tankstelle	37
6 Ermittlung der Schallimmissionen	40
6.1 Vorbelastung.....	40
6.2 Rechenmodell für die Schallausbreitung.....	42
6.3 Berechnungsparameter	42
7 Immissionsberechnung und Beurteilung	44
7.1 Beurteilungspegel an den Immissionsorten im Tagzeitraum (ZB).....	44
7.2 Beurteilungspegel an den Immissionsorten im Nachtzeitraum (ZB).....	45



7.3	Beurteilungspegel an den Immissionsorten im Tagzeitraum (GB)	46
7.4	Beurteilungspegel an den Immissionsorten im Nachtzeitraum (GB)	48
7.5	Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen	49
7.6	Prognoseunsicherheit.....	50
8	Zusammenfassung	51
	Anlage 1 bis Anlage 16.....	53

Dieser Bericht umfasst einschließlich Anlagen 93 Seiten.
Er wird bei der IBS GmbH 10 Jahre ab Erstellungsdatum aufbewahrt.



1 Aufgabenstellung

Auftraggeber: Autohaus Bahm GmbH
Heilbronner Straße 29
76703 Kraichtal

Anlagenbetreiber: Autohaus Bahm GmbH
Heilbronner Straße 29
76703 Kraichtal

Vorhabenplaner: Dipl.-Ing (FH) Fr. Architekt Karl-Heinz Hörrle
Untere Hofstadt 29
76703 Kraichtal

Geplanter Anlagenstandort /

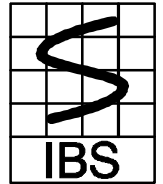
Untersuchungsgebiet: Heilbronner Straße, 76703 Kraichtal
Flurstücke 303, 306, 307, 328, 329, 330/1, 330/2, 330/3

Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Ortsmitte Menzingen I“ der Stadt Kraichtal wurde durch unser Büro eine schalltechnische Untersuchung erstellt.¹

Der Bebauungsplan soll geändert werden. Die Vorhabenfläche soll um eine Karosseriewerkstatt und eine Container-Aufstellfläche erweitert werden.

Die bereits vorliegende schalltechnische Untersuchung soll daher entsprechend überarbeitet werden.

¹ Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Ortsmitte Menzingen I“ der Stadt Kraichtal (Erweiterung des Autohauses Bahm – Nachtrag 1). Prüfbericht Nr. 16.3.858-2 der IBS GmbH vom 21.04.2017 / 22 /.



2 Situations- und Vorhabenbeschreibung

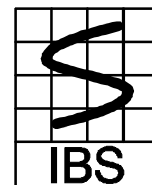
2.1 Derzeitige Situation

Die Autohaus Bahm GmbH betreibt in der Heilbronner Straße 29 im zu 76703 Kraichtal (Baden-Württemberg, Deutschland) gehörenden Ortsteil Menzingen einen Kfz-Betrieb mit Verkaufsflächen für die Marken Volkswagen, Audi und Škoda, einer Werkstatt und einer Waschanlage für Pkw sowie einer Tankstelle für Pkw und Lkw. Die Unternehmensteile waren früher auf mehrere Grundstücke beidseits der Heilbronner Straße verteilt. Um alle Betriebsteile auf derselben Straßenseite zusammenfassen und so besser nutzen zu können, wurden zwischenzeitlich die Wohngebäude auf den Flurstücken 329 (Heilbronner Str. 35), 330/1 (Heilbronner Str. 33) und 330/3 (Heilbronner Str. 31) sowie deren Nebengebäude entfernt. Auf der dadurch freiwerdenden Fläche wurde ein Neubau als zweigeschossiger Anbau der vorhandenen Werkstatt errichtet, in dem der Verkaufsraum (Ausstellung), Teile der Werkstatt (Lager, Achsvermessung, Nutzfahrzeuge²), Direktannahme, Nachtannahme, Abgasuntersuchung sowie Büro- und Sozialräume untergebracht wurden. Die Betriebsstätte ist nun seit Juli 2019 bis auf die Karosserie / Blechnerei auf den nord-westlich der Heilbronner Straße gelegenen Betriebsgrundstücken vereint (siehe Lageplan in **Anlage 1**).

Werkstatt (Altbau)

Die Werkstatt (Altbau) bietet 7 Fahrzeugstände und wird an Werktagen in der Regel in der Zeit zwischen 07:00 und 18:00 Uhr betrieben. Nacht- oder Sonn- und Feiertagsbetrieb ist nicht vorgesehen. Die Werkstatt bietet Möglichkeiten ein-

² Es können Nutzfahrzeuge bis zu einem zulässigen Gesamtgewicht von 5,5 t betreut werden. Im derzeitigen Angebotsprogramm von Volkswagen entspricht dies dem Modell „Crafter“. Fahrzeuge dieser Größe verfügen in der Regel noch nicht über eine Lkw-typische Druckluftbremsanlage und weisen daher das damit verbundene Bremsgeräusch nicht auf.



facher Karosseriereparaturen (Glasaustausch, Austausch von Kotflügeln, Auspuff o.ä.), gelegentlich kommen dabei auch geräuschintensive Werkzeuge (Flex, Hammer, Druckluftkompressor) zum Einsatz.

Werkstatt (Neubau)

Der Neubau wurde als zweigeschossiger Anbau der vorhandenen Werkstatt errichtet, in dem der Verkaufsraum (Ausstellung), Teile der Werkstatt (Lager, Achsvermessung, Nutzfahrzeuge³, Wartung Streetscooter), Direktannahme, Nachtannahme, Abgasuntersuchung sowie Büro- und Sozialräume untergebracht wurden. Abgasuntersuchungen neuerer Fahrzeuge beschränken sich auf das Auslesen des OBD-Fehlerspeichers. Bei älteren Fahrzeugen, bei denen keine reine OBD-Auslesung vorgesehen ist, ist dies mit Motorhochläufen verbunden.

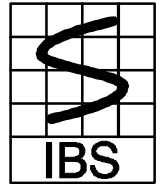
Ersatzteillager / Lagerplatz

Auf dem Betriebsgelände werden Ersatzteile und Reifen gelagert. Die Anlieferung erfolgt oftmals nachts (zwischen 03:00 und 05:00 Uhr). Abgeladen wird durch die Fahrer, die Zutrittsmöglichkeiten zum Lager haben, mittels Handhubwagen. Der Transport der Fahrzeugteile auf dem Betriebsgelände erfolgt mit einer Elektro-„Ameise“. Einen Gabelstapler gibt es auf dem Betriebsgelände nicht.

Abdampfplatz

Der sogenannte Abdampfplatz dient dem Trocknen von lackierten Fahrzeugteilen u.ä. Schalltechnisch relevante Vorgänge sind hierauf nicht zu erwarten.

³ Es können Nutzfahrzeuge bis zu einem zulässigen Gesamtgewicht von 5,5 t betreut werden. Im derzeitigen Angebotsprogramm von Volkswagen entspricht dies dem Modell „Crafter“. Fahrzeuge dieser Größe verfügen in der Regel noch nicht über eine Lkw-typische Druckluftbremsanlage und weisen daher das damit verbundene Bremsgeräusch nicht auf.



Tankstelle mit Waschanlage

Die zum Autohaus gehörende Tankstelle ist für Pkw und Lkw geeignet. Das Tankaufkommen beträgt ca. 100 Autos pro Tag. Sie ist nur tagsüber geöffnet. Zur Tankstelle gehört die sich unmittelbar neben ihr befindende Pkw-Waschanlage, die nur tagsüber von 08:00 Uhr bis 19:00 Uhr geöffnet ist.

Stellplätze

Auf Flurstück Nr. 328 sind 8 Pkw-Stellplätze vorhanden. Auf den Flurstücken Nr. 303, 306, 307 und 329 sind darüber hinaus 34 weitere Stellplätze für Kunden / Mitarbeiter / Angestellte sowie Gebrauchtfahrzeuge errichtet worden.

Ein eigener Abschleppdienst gehört nicht zum Unternehmen.

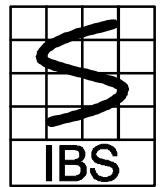
Planungsrechtliche Festsetzungen zum Lärmschutz

In den planungsrechtlichen Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Ortsmitte Menzingen I“ der Stadt Kraichtal sind folgende schalltechnische Auflagen vorgegeben / 25 /:

- Der Betrieb der Tankstelle ist nur tagsüber zwischen 06:00 und 22:00 Uhr zulässig.
- Betriebsbedingter Lkw-Verkehr (z. B. Anlieferung) ist auf dem Betriebsgrundstück nur tagsüber zwischen 06:00 und 22:00 Uhr zulässig.
- Während lärmintensiver Arbeiten sind die Werkstatttüre geschlossen zu halten.

2.2 Geplante Situation

Um zukünftig auch den Bereich Karosserie / Blechnerei auf die gegenüberliegende Straßenseite umziehen und so besser nutzen zu können, soll auf den Flurstücken Nr. 329 bzw. 306 an den bestehenden Werkstatt-Altbau eine neue Werk-



statt für Karosseriearbeiten angebaut werden. Auf dem Flurstück 307 sollen zudem 8 Container für die Lagerung von Reifen / Rädern aufgestellt werden. Die Planungen sind aus **Anlage 3** bis **Anlage 5** ersichtlich.

2.3 Umgebung des Anlagenstandorts

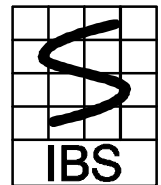
Das Betriebsgelände befindet sich nordwestlich der an dieser Stelle in Nordost-Südwest-Richtung verlaufenden Heilbronner Straße unweit ihrer Kreuzung mit der Unteren Schloßstraße / Bahnhofstraße. Die Umgebung ist geprägt von kleinstädtischem Charakter mit vorwiegend freistehenden Häusern und Gärten. Die meisten Gebäude in der Umgebung werden augenscheinlich für Wohnzwecke genutzt, vereinzelt findet sich Kleingewerbe, insbesondere im Bereich der Kreuzung mit Filialen von Geldinstituten sowie Einzelhandel. Für die nähere Umgebung des Plangebietes existieren keine Bebauungspläne oder anderweitig festgelegte Gebietseinstufung, die Art der Nutzung entspricht der eines Mischgebietes (MI).

Das Gelände steigt nördlich des Untersuchungsgebietes hin an, die unmittelbare Umgebung ist jedoch frei von akustisch relevanten Höhenunterschieden und wird daher vereinfachend und absichernd als eben betrachtet.

Die Oberfläche der unmittelbaren Umgebung des Untersuchungsgebietes ist mit Straßenoberflächen, gepflasterten Gehwegen und Zufahrten weitgehend befestigt. Es sind aber auch Gärten und unbebaute Geländeabschnitte mit schallweicher Oberfläche vorhanden.

2.4 Art und Verhalten von Emission, Transmission und Immission

Die Geräuschentwicklung der Kfz-Werkstatt findet vor allem im Werkstattgebäude statt, aber auch auf den Fahrwegen auf der Freifläche vor dem Gebäude.



Der in den Gebäuden entstehende Schall breitet sich in diesen aus, sodass ein typischer Innenpegel unterstellt werden kann, der auf die Wände einerseits sowie die Tore andererseits einwirkt und so zu einer Schallabstrahlung dieser Bauelemente in die Umgebung führt. Der so vom Baukörper abgestrahlte und von den Betriebsvorgängen und Fahrbewegungen auf der Freifläche erzeugte Schall (Emission) breitet sich über das Schallausbreitungsmedium Luft in der Umgebung aus (Transmission) und wirkt auf diese ein (Immission). Auf seinem Ausbreitungsweg wird der Schall reflektiert (z.B. an Gebäuden), absorbiert (an schallweichen Oberflächen wie grasbedecktem Boden), gedämpft (z.B. an höherem Bodenbewuchs wie Bäumen oder in der Luft selbst), gebeugt (z.B. an Gebäudekanten) und abgeschirmt (vor allem von Gebäuden in der Umgebung).

Der Betrieb der Kfz-Werkstatt unterliegt tageszeitlichen Schwankungen, die zu ebensolchen Schwankungen in den Schallimmissionen in der Nachbarschaft führen. So wird es zum Beispiel

- lauter, wenn bei laufendem Werkstattbetrieb ein Tor oder eine Tür geöffnet wird und der Schall dabei ungehindert in die Umgebung abgestrahlt werden kann oder wenn Fahrbewegungen auf der Betriebsfläche stattfinden.
- leiser, wenn der Werkstattbetrieb pausenbedingt ruht oder vorwiegend ruhige Arbeiten ausgeführt werden.

Vereinfachend und absichernd wird jedoch – soweit möglich – ein kontinuierlicher, lärmintensiver Betrieb der Werkstatt während der Öffnungszeiten hinweg unterstellt (akustisches „Worst-Case-Szenario“). Sollten sich im tatsächlichen Werkstattbetrieb Arbeitspausen oder Arbeitsabschnitte ohne relevante Schallimmissionen in der Nachbarschaft ergeben, führt dies zu niedrigeren Beurteilungspegeln an den untersuchten Immissionsorten.