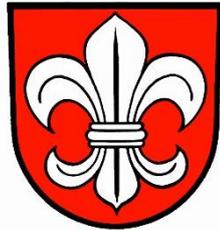




- ◆ **Umweltgutachten**
- ◆ **Genehmigungen**
- ◆ **Betrieblicher
Umweltschutz**



Stadt Holzgerlingen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Hintere Straße II“

Schalltechnische Untersuchung

Auftraggeber: Stadt Holzgerlingen
Projektnummer: 2956
Bearbeiter: Dr.-Ing. Frank Dröscher
Dr.-Ing. Felix Laib

Dieser Bericht umfasst 19 Blätter
sowie 2 Blätter im Anhang

**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

26. Mai 2021 /
19. November 2021 /
21. März 2022 /
01. Juli 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Lageverhältnisse und Planung	4
3	Beurteilungsgrundlagen	6
3.1	Schallschutz im Städtebau (DIN 18005-1)	6
3.2	Schutz gegen Gewerbelärm (TA Lärm)	8
4	Immissionsorte und anzuwendende Beurteilungswerte	10
5	Schallemissionen	12
6	Ermittlung der Schallimmissionen	13
7	Schallimmissionen	15
8	Zusammenfassung	17
9	Literaturverzeichnis	19

Anhang

Übersichtslageplan

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Holzgerlingen bereitet derzeit die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Hintere Straße II“ vor. Das Plangebiet befindet sich in Holzgerlingen zwischen der Gartenstraße im Westen und „Hintere Straße“ im Osten. Westlich der Gartenstraße besteht eine gewerbliche Nutzung (Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG).

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die gewerblichen Schalleinwirkungen im Plangebiet zu bewerten. Es wird der Nachweis angestrebt, dass der eingerichtete und ausgeübte Gewerbebetrieb der Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG durch die Planung nicht beschränkt wird, da die Nutzung bereits heute auf bestehende schutzbedürftige Wohnnutzungen Rücksicht nehmen muss.

In der vorliegenden Untersuchung werden die gewerblichen Schalleinwirkungen im Plangebiet prognostiziert und entsprechend den Vorgaben der DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) sowie der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm bewertet. Die ermittelten Beurteilungspegel werden den entsprechenden Orientierungs- und Richtwerten gegenübergestellt. Hierzu werden:

- die gewerblichen Schallemissionen im Betrieb der Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG im Tag- und Nachtzeitraum so hoch angesetzt, dass die schalltechnischen Beurteilungswerte der DIN 18005-1 Beiblatt 1 sowie die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Tag- und Nachtzeitraum an den in der Nachbarschaft bestehenden schutzbedürftigen Wohnnutzungen gerade eingehalten sind/nicht überschritten werden,
- die gewerblichen Schalleinwirkungen im Plangebiet (auf Grundlage dieser – derzeit maximal zulässigen Schallemissionen) prognostiziert und bewertet.

Sämtliche Schalleinwirkungen werden entsprechend den Vorgaben der DIN 18005-1 und der TA Lärm bewertet. Soweit Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, werden diese vorgeschlagen.

2 Lageverhältnisse und Planung

Das Plangebiet befindet sich in Holzgerlingen zwischen der Gartenstraße im Westen und „Hintere Straße“ im Osten. Westlich der Gartenstraße besteht eine gewerbliche Nutzung (Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG).

In den im Plangebiet vorgesehenen Gebäuden sollen vorwiegend Wohnnutzungen entstehen, während in der Erdgeschosslage des an der Hintere Straße geplanten Gebäudes zudem eine gewerbliche Nutzung vorgesehenen ist (siehe Haus 1 in Abbildung 1).

Zum Schutz der geplanten Wohnbebauung vor Schallemissionen der gewerblichen Nutzung (Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG) werden an der Westfassade von Haus 2 nicht öffentbare Fenster (Festverglasung) eingebaut. Weiterhin besitzen die südwestlichen Balkone und Terrasse an der Westfassade eine ca. 8,5 m hohe und ca. 2,7 m tiefe Schallschutzwand aus Glas. Zudem sind an der Westfassade von Haus 3 ebenfalls nicht öffentbare Fenster (Festverglasung) vorgesehen.

In der folgenden Abbildung ist die Abgrenzung des Plangebiets mit geplanten Gebäuden und Schallschutzvorkehrungen dargestellt /8/.

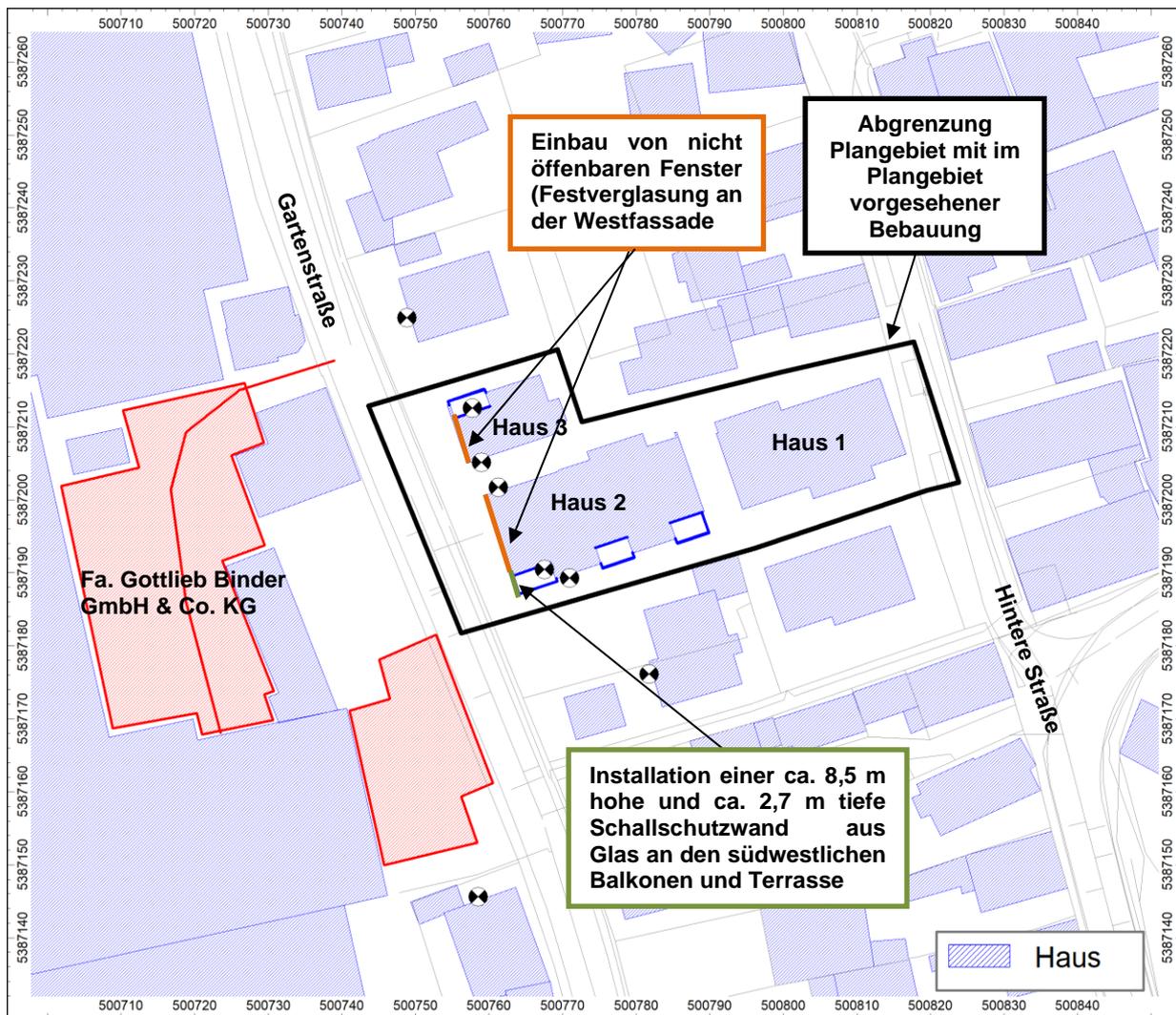


Abbildung 1: Abgrenzung des Plangebiets „Hintere Straße II“ (Plangrundlage gemäß /9/).

3 Beurteilungsgrundlagen

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 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 oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.“

3.1 Schallschutz im Städtebau (DIN 18005-1)

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

Zur Beurteilung der Immissionen sind im Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 schalltechnische Orientierungswerte festgelegt:

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

Nutzungsart	Schalltechnischer Orientierungswert (OW)		
	Tag	Nacht	Nacht (nur für Verkehr)
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)	40 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)
Mischgebiete (MI),	60 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)
Kerngebiete (MK)	65 dB(A)	50 dB(A)	55 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)	55 dB(A)

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.“

Folgende Zeiträume sind der Bewertung zugrunde zu legen:

- Tag: 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr
- Nacht: 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr

Im Bauleitplanverfahren werden die Orientierungswerte der DIN 18005-1 Beiblatt 1 als sachverständige Konkretisierung für in der Planung zu berücksichtigende Ziele des Schallschutzes herangezogen. Bei der Planung von schutzbedürftigen Nutzungen ist die Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1 anzustreben. Sie stellen jedoch keine Grenzwerte dar. Im Bereich des Verkehrslärms gelten die höher angesetzten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) der Bauleitplanung zudem als weitere Schwelle, bei deren Nichteinhaltung Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden können.

Die DIN 18005-1 verweist für die Ermittlung der Schallimmissionen auf die jeweils für die entsprechende Lärmart rechtsverbindliche Vorschrift. Über die DIN 18005-1 hinaus berücksichtigt die vorliegende schalltechnische Untersuchung die Richt- oder Grenzwerte, die bei späteren Genehmigungs- oder Planfeststellungsverfahren anzuwenden sind. Damit soll die Realisierbarkeit sichergestellt werden. Die Orientierungswerte gelten dabei für die städtebauliche Planung, nicht dagegen für die Zulassung von Einzelvorhaben oder den Schutz einzelner Objekte.

3.2 Schutz gegen Gewerbelärm (TA Lärm)

Für den Betrieb von immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen gewerblichen Anlagen ist die TA Lärm /2/ anzuwenden. Dieses Regelwerk bestimmt den Schutzanspruch der vorhandenen und planungsrechtlich zulässigen Bebauung gegenüber vorhandenen und geplanten gewerblichen Anlagen.

Grundlage der Beurteilung der Geräuschemissionen nach TA Lärm sind Beurteilungspegel, die an maßgeblichen Immissionsorten ermittelt werden. Der Beurteilungspegel L_r ist der aus dem Mittelungspegel (hier: aus berechneten Geräuschemissionen) des zu beurteilenden Geräusches und ggf. aus Zuschlägen für Ton- und Informationshaltigkeit, für Impulshaltigkeit und für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (früher als Ruhezeiten bezeichnet) gebildete Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung während jeder Beurteilungszeit.

Nach TA Lärm Nr. 6.5 kann von der Berücksichtigung des Zuschlages für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit abgesehen werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist.

In der folgenden Tabelle sind die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel außerhalb von Gebäuden aufgeführt:

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel außerhalb von Gebäuden gemäß Nr. 6.1 TA Lärm

Art der baulichen Nutzung	Tagzeitraum (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr)	Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr)
	dB(A)	in der maßgeblichen (lautesten) Nachtstunde dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete	50	35
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
Urbane Gebiete	63	45
Gewerbegebiete	65	50
Industriegebiete	70	70

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z. B. 5:00 Uhr bis 6:00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel.

Die Geräuschbeurteilung gemäß TA Lärm erfolgt an definierten Einzelpunkten, für die mittels Schallausbreitungsrechnungen der Beurteilungspegel berechnet wird. Maßgeblicher Immissionsort ist der nach Nummer 2.3 TA Lärm zu ermittelnde Ort im Einwirkungsbereich einer Anlage, an dem eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist.

Nach Anhang A 1.3 TA Lärm liegen die Immissionsorte:

1. bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109,
2. bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

4 Immissionsorte und anzuwendende Beurteilungswerte

Die Planung soll über einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan entwickelt werden. Die Schutzwürdigkeit der im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen soll „wie in einem Mischgebiet“ festgesetzt werden.

Die gewerblichen Schallimmissionen sind anhand der Orientierungswerte DIN 18005-1 Beiblatt 1 sowie der Immissionsrichtwerte TA Lärm zu bewerten. Es wird der Nachweis angestrebt, dass der eingerichtete und ausgeübte Gewerbebetrieb der Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG durch die Planung nicht beschränkt wird, da die Nutzung bereits heute auf bestehende schutzbedürftige Wohnnutzungen Rücksicht nehmen muss.

Hinweis: Nach Anhang A 1.3 TA Lärm sind Immissionsorte an Gebäuden nur 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters zu berücksichtigen. Da zum Schutz der geplanten Wohnbebauung vor Schallemissionen der gewerblichen Nutzung (Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG) an der Westfassade von Haus 2 nicht öffnende Fenster (Festverglasung) eingebaut werden, sind die Fenster an der Westfassade von Haus 2 nicht als Immissionsort zu berücksichtigen.

Die Schalleinwirkungen werden entsprechend an den in Tabelle 3 aufgeführten Immissionsorten (IO) ermittelt. An schutzbedürftigen Räumen sind die in der Tabelle aufgeführten Orientierungs- und Immissionsrichtwerte anzuwenden.

Die Schallimmissionen werden im Plangebiet an der maßgeblich betroffenen Fassade (in allen Geschosslagen der gemäß Planung zulässigen Bebauung) und an den bestehenden Gebäuden vor den maßgeblich betroffenen Fenstern (in der maßgeblichen Geschosslage) ermittelt.

Tabelle 3: Anzuwendende Orientierungs-, und Immissionsrichtwerte für gewerbliche Schallimmissionen im Plangebiet

Immissionsort (IO) Nr., Bezeichnung und Geschosslage	Art der baulichen Nutzung	Orientierungswerte DIN 18005-1 Beiblatt 1 bzw. Immissionsrichtwerte TA Lärm
		tags / nachts dB(A)
IO 01 Gartenstraße 27	wie MI ¹	60 / 45
IO 02 Gartenstraße 35	wie MI ¹	60 / 45
IO 03 Gartenstraße 38	wie MI ¹	60 / 45
IO 04 Planung EG	wie MI ²	60 / 45
IO 04 Planung 1.OG	wie MI ²	60 / 45
IO 04 Planung 2.OG	wie MI ²	60 / 45
IO 04 Planung DG	wie MI ²	60 / 45
IO 05 Planung 1. OG	wie MI ²	60 / 45
IO 05 Planung 2. OG	wie MI ²	60 / 45

Immissionsort (IO) Nr., Bezeichnung und Geschosslage	Art der baulichen Nutzung	Orientierungswerte DIN 18005-1 Beiblatt 1 bzw. Immissionsrichtwerte TA Lärm tags / nachts dB(A)
IO 05 Planung DG	wie MI ²	60 / 45
IO 05 Planung EG	wie MI ²	60 / 45
IO 06 Planung EG	wie MI ²	60 / 45
IO 06 Planung 1.OG	wie MI ²	60 / 45
IO 06 Planung 2. OG	wie MI ²	60 / 45
IO 06 Planung DG	wie MI ²	60 / 45
IO 07 Planung EG	wie MI ²	60 / 45
IO 07 Planung 1.OG	wie MI ²	60 / 45
IO 07 Planung DG	wie MI ²	60 / 45
IO 08 Planung EG	wie MI ²	60 / 45
IO 08 Planung 1. OG	wie MI ²	60 / 45
IO 08 Planung DG	wie MI ²	60 / 45

- ¹ Immissionsschutzfachliche Bewertung „wie in einem Mischgebiet (MI)“ für Nutzung im unbeplanten Innenbereich aufgrund der vorhandenen Nutzung (Wohnen) und der Nachbarschaft.
- ² Immissionsschutzfachliche Bewertung „wie in einem Mischgebiet (MI) gemäß Planung zum Bebauungsplan „Hintere Straße II“.

Die Lage der Immissionsorte geht aus dem Übersichtlageplan im Anhang hervor.

5 Schallemissionen

Unmittelbar westlich der Gartenstraße besteht die Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG. Relevante Schallemissionen für das Plangebiet im Betrieb der Fa. Binder sind zum einen durch die Zu- und Abfahrt von Kfz über das an der Gartenstraße bestehende Werktor zu erwarten (Schallquelle Nr. 1.01). Zudem sind die Schallemissionen bei Betrieb im Innenhof (Schallquelle Nr. 1.02) sowie auf der an der Gartenstraße bestehenden Hoffläche (Schallquelle Nr. 1.03) relevant (siehe Übersichtslageplan im Anhang).

Die gewerblichen Schallemissionen im Betrieb der Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG werden im vorliegenden Fall im Tag- und Nachtzeitraum so hoch angesetzt, dass die schalltechnischen Beurteilungswerte der DIN 18005-1 Beiblatt 1 sowie die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Tag- und Nachtzeitraum an den in der Nachbarschaft bestehenden schutzbedürftigen Wohnnutzungen gerade eingehalten sind/nicht überschritten werden.

In der folgenden Tabelle sind die angesetzten Schalleistungspegel aufgeführt. Es wird ein dauerhaftes Einwirken der Schallquellen im Tag- und Nachtzeitraum veranschlagt (und damit kein Abschlag für eine verminderte Einwirkzeit angesetzt).

Tabelle 4: Gewerblichen Schallemissionen im Betrieb der Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG im Tag- und Nachtzeitraum

Quelle / Vorgang (f)=Flächenquelle (l)=Linienquelle	Schalleistungs- pegel dB(A)	Relative Höhe der veranschlagten Schallquelle über Grund m
Tagzeitraum (6:00 bis 22:00 Uhr)		
1.01 Fa. Binder: Kfz-Fahrstrecke Tor Ost (l)	96,5	1,5
1.02 Fa. Binder: Betrieb im Innenhof (f)	96,5	2,0
1.03 Fa. Binder: Hoffläche an Gartenstraße (f)	91,5	2,0
Maßgebliche (lauteste) volle Nachtstunde (zwischen 22.00 Uhr und 6:00 Uhr)		
1.01 Fa. Binder: Kfz-Fahrstrecke Tor Ost (l)	81,5	1,5
1.02 Fa. Binder: Betrieb im Innenhof (f)	81,5	2,0
1.03 Fa. Binder: Hoffläche an Gartenstraße (f)	76,5	2,0

Die Lage der veranschlagten Schallquellen geht aus dem Übersichtslageplan im Anhang hervor.

6 Ermittlung der Schallimmissionen

Aus den in Kapitel 5 dargestellten Schallemissionen werden die Schallimmissionen im Plangebiet mit Hilfe des Berechnungsprogramms CadnaA, Datakustik, Greifenberg, Version 2021 berechnet.

Die gewerblichen Schallimmissionen werden auf Grundlage der Kapitel 5 aufgeführten Schallleistungspegel gemäß DIN ISO 9613-2 berechnet. Die Berechnung erfolgt punktuell für die Immissionsorte. Grundlage der Berechnungen bildet ein digitales Modell, das – soweit schalltechnisch bedeutsam – Gebäudehüllen, Abstände und das Höhenprofil realitätsnah erfasst.

Im Einzelnen werden aus den abgestrahlten Schalleistungen der Quellen über eine Ausbreitungsrechnung unter Berücksichtigung des Geländes, der Geometrie, der Luftabsorption, der Dämpfung durch Meteorologie und Boden, der Höhe der Quellen und der Immissionsorte über dem Gelände die jeweiligen zu erwartenden anteiligen Beurteilungspegel an den Immissionsorten unter Annahme einer mittleren Mitwindwetterlage berechnet.

Der Teilbeurteilungspegel am Immissionsort wird nach folgender Gleichung berechnet:

$$L = L_W + D_C - A - C_{\text{met}}$$

$$\text{mit dem Dämpfungsterm } A = A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

Die Glieder bedeuten:

L	Schalldruckpegel einer einzelnen Schallquelle
L_W	Schallleistungspegel (bzw. Schallleistungsbeurteilungspegel)
D_C	Richtwirkungskorrektur
A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung (früher Abstandsmaß)
A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
A_{misc}	Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte (Bewuchs, Industriegelände, Bebauung)
C_{met}	meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2

Eine meteorologische Korrektur C_{met} wird in konservativer Herangehensweise vernachlässigt (Standardmitwindlage), was zu einer tendenziellen Überschätzung der Immissionen führt. Es werden bis zu 3 Reflexionen berücksichtigt. Es wurde eine minimale Bodendämpfung über den Bodenfaktor von $G=0$ angesetzt (Bodenfaktor $G=0$ gemäß /5/ für schallharten Untergrund, $G=1$ für jede andere Bodenoberfläche, die für Pflanzenwachstum geeignet ist). Eine Dämpfung durch möglichen Pflanzenbewuchs wurde nicht veranschlagt.

Der resultierende Schallimmissionspegel an einem Immissionsort ergibt sich aus der Überlagerung der Beiträge aus allen 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 verfeinert.

Qualität der Prognose

Die Ermittlung der abgestrahlten Schalleistungen wurde ebenso entsprechend der Normung vorgenommen wie die rechnerische Ermittlung der Immissionsbeiträge. In Anbetracht verschiedener konservativer Ansätze ist von einer tendenziellen Überschätzung der Schallimmissionen auszugehen, da:

- keine Dämpfung durch möglichen Pflanzenbewuchs veranschlagt wurde,
- die gewerblichen Schallemissionen im Tag- und Nachtzeitraum jeweils auf Grundlage der derzeit in der Nachbarschaft maximal zulässigen Schalleinwirkungen (an den bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen) veranschlagt wurden,
- eine minimale Bodendämpfung (Bodenfaktor $G=0$ für schallharten Untergrund) angesetzt wurde.

In der Praxis kann damit in der Regel mit geringeren Schallimmissionen gerechnet werden.

7 Schallimmissionen

In der folgenden Tabelle sind die die gewerblichen Schalleinwirkungen im Betrieb der Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG an den maßgeblich betroffenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft sowie an der maßgeblich betroffenen Fassade der geplanten Bebauung im Plangebiet aufgeführt. Die Lage der Immissionsorte (IO) geht aus dem Übersichtslageplan im Anhang hervor.

Die Beurteilungspegel basieren auf den in Kapitel 5 veranschlagten (derzeit maximal zulässigen) Schallemissionen und werden den Orientierungswerten der DIN 18005-1 Beiblatt 1 sowie den Immissionsrichtwerten der TA Lärm gegenübergestellt.

Tabelle 5: Gewerbliche Schallimmissionen an den Immissionsorten

Immissionsort (IO) Nr., Bezeichnung und Geschosslage	Beurteilungspegel tags / nachts dB(A)	OW ¹ / IRW ² tags / nachts dB(A)	Unterschreitung OW ¹ / IRW ²
			tags / nachts dB(A)
IO 01 Gartenstraße 27	60 / 45	60 / 45	0 / 0
IO 02 Gartenstraße 35	56 / 41	60 / 45	4 / 4
IO 03 Gartenstraße 38	60 / 45	60 / 45	0 / 0
IO 04 Planung EG	56 / 41	60 / 45	4 / 4
IO 04 Planung 1.OG	52 / 37	60 / 45	8 / 8
IO 04 Planung 2.OG	53 / 38	60 / 45	7 / 7
IO 04 Planung DG	57 / 42	60 / 45	3 / 3
IO 05 Planung 1. OG	55 / 40	60 / 45	5 / 5
IO 05 Planung 2. OG	55 / 40	60 / 45	5 / 5
IO 05 Planung DG	56 / 41	60 / 45	4 / 4
IO 05 Planung EG	56 / 41	60 / 45	4 / 4
IO 06 Planung EG	56 / 41	60 / 45	4 / 4
IO 06 Planung 1.OG	56 / 41	60 / 45	4 / 4
IO 06 Planung 2. OG	56 / 41	60 / 45	4 / 4
IO 06 Planung DG	57 / 42	60 / 45	3 / 3
IO 07 Planung EG	53 / 38	60 / 45	7 / 7
IO 07 Planung 1.OG	49 / 34	60 / 45	11 / 11
IO 07 Planung DG	49 / 34	60 / 45	11 / 11
IO 08 Planung EG	56 / 41	60 / 45	4 / 4
IO 08 Planung 1. OG	57 / 42	60 / 45	3 / 3
IO 08 Planung DG	57 / 42	60 / 45	3 / 3

¹ OW - Orientierungswert der DIN18005-1 Beiblatt 1

² IRW – Immissionsrichtwert der TA Lärm

Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 Beiblatt 1 und Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an den bestehenden schutzbedürftigen Wohnnutzungen in der Nachbarschaft der Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG auf Grundlage der veranschlagten gewerblichen Schallemissionen gerade eingehalten/nicht überschritten (siehe IO 01 und IO 03 in Tabelle 5).

Auf den maßgeblich betroffenen Fassaden der geplanten Bebauung im Plangebiet wird auf Grundlage dieses (derzeit maximal zulässigen) Ansatzes zu den Schallemissionen in allen Geschosslagen eine Unterschreitung der schalltechnischen Beurteilungswerte von mindestens 3 dB(A) prognostiziert (siehe IO 04 bis IO 08 in Tabelle 5). Damit würde selbst eine Verdopplung der lärmverursachenden Vorgänge nicht zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm führen.

Die Planung zum Bebauungsplan „Hintere Straße II“ schränkt den eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb der Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG damit aus schalltechnischer Sicht nicht ein und die Planung kann wie vorgesehen umgesetzt werden.

8 Zusammenfassung

Die Stadt Holzgerlingen bereitet derzeit die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Hintere Straße II“ vor. Das Plangebiet befindet sich in Holzgerlingen zwischen der Gartenstraße im Westen und „Hintere Straße“ im Osten. Westlich der Gartenstraße besteht eine gewerbliche Nutzung (Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG).

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die gewerblichen Schalleinwirkungen im Plangebiet zu bewerten. Es wird der Nachweis angestrebt, dass der eingerichtete und ausgeübte Gewerbebetrieb der Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG durch die Planung nicht beschränkt wird, da die Nutzung bereits heute auf bestehende schutzbedürftige Wohnnutzungen Rücksicht nehmen muss.

In der vorliegenden Untersuchung wurden die gewerblichen Schalleinwirkungen im Plangebiet prognostiziert und entsprechend den Vorgaben der DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) sowie der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm bewertet. Die ermittelten Beurteilungspegel werden den entsprechenden Orientierungs- und Richtwerten gegenübergestellt. Hierzu wurden:

- die gewerblichen Schallemissionen im Betrieb der Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG im Tag- und Nachtzeitraum so hoch angesetzt, dass die schalltechnischen Beurteilungswerte der DIN 18005-1 Beiblatt 1 sowie die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Tag- und Nachtzeitraum an den in der Nachbarschaft bestehenden schutzbedürftigen Wohnnutzungen gerade eingehalten sind/nicht überschritten werden,
- die gewerblichen Schalleinwirkungen im Plangebiet (auf Grundlage dieser – derzeit maximal zulässigen Schallemissionen) prognostiziert und bewertet.

Sämtliche Schalleinwirkungen wurden entsprechend den Vorgaben der DIN 18005-1 und der TA Lärm bewertet. Soweit Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind, wurden diese vorgeschlagen.

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Hintere Straße II“ in Holzgerlingen ergab:

Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 Beiblatt 1 und Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an den bestehenden schutzbedürftigen Wohnnutzungen in der Nachbarschaft der Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG auf Grundlage der veranschlagten gewerblichen Schallemissionen gerade eingehalten/nicht überschritten (siehe IO 01 und IO 03 in Tabelle 5).

Auf den maßgeblich betroffenen Fassaden der geplanten Bebauung im Plangebiet wird auf Grundlage dieses (derzeit maximal zulässigen) Ansatzes zu den Schallemissionen in allen Geschosslagen eine Unterschreitung der schalltechnischen Beurteilungswerte von mindestens 3 dB(A) prognostiziert (siehe IO 04 bis IO 08 in Tabelle 5). Damit würde selbst eine Verdopplung der lärmverursachenden Vorgänge nicht zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm führen.

Die Planung zum Bebauungsplan „Hintere Straße II“ schränkt den eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb der Fa. Gottlieb Binder GmbH & Co. KG damit aus schalltechnischer Sicht nicht ein und die Planung kann wie vorgesehen umgesetzt werden.

Ingenieurbüro Dr. Dröscher



Dr.-Ing. Frank Dröscher

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



Dr.-Ing. Felix Laib

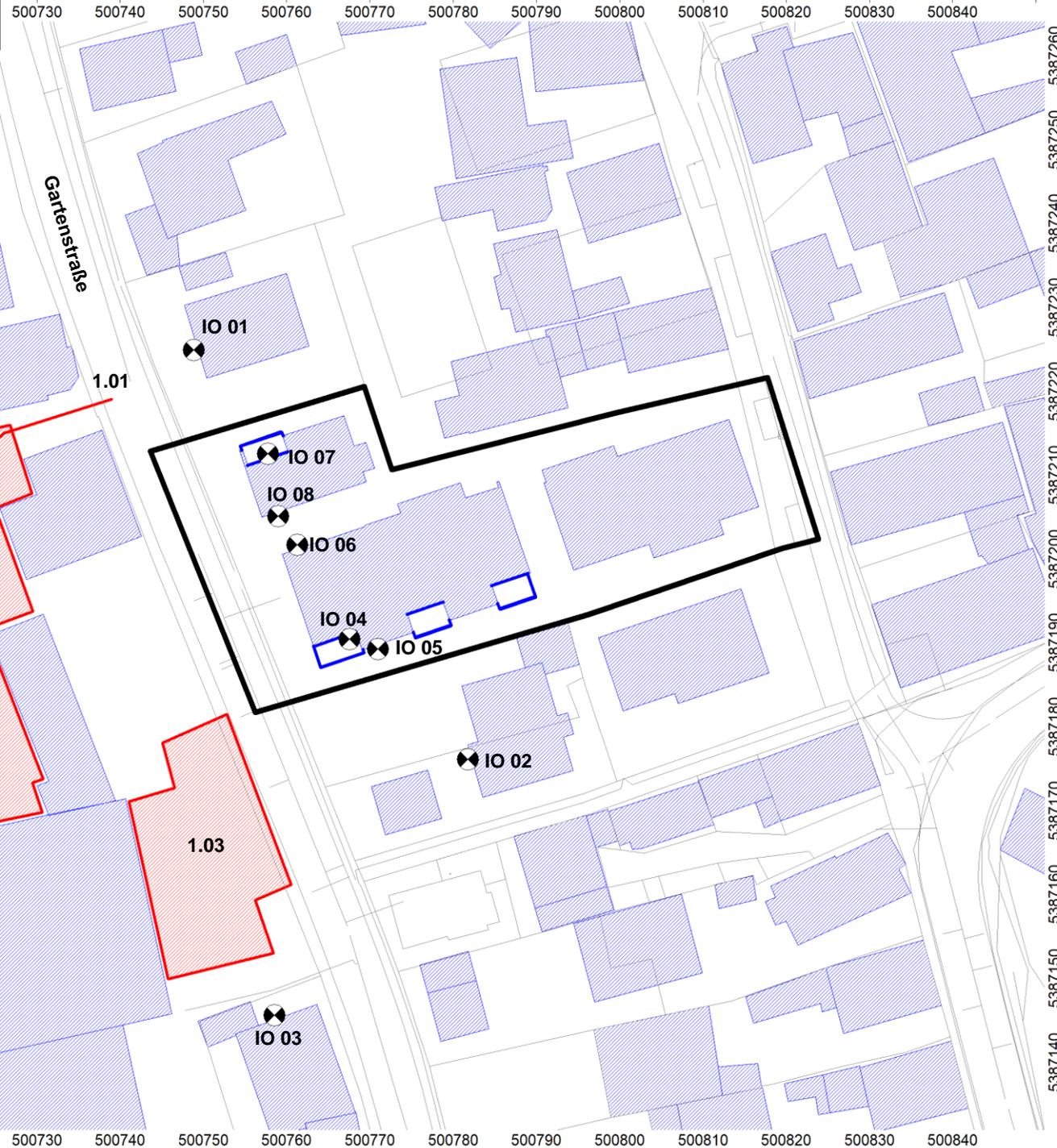
9 Literaturverzeichnis

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274).
- /2/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm). In der Fassung vom 26. August 1998.
- /3/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017.
- /4/ Baunutzungsverordnung – Verordnung über bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) – in der Fassung vom 1. November 2017.
- /5/ DIN ISO 9613-2:1999-10, Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren.
- /6/ DIN 18005-1:2002-07, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Hinweise und Grundlagen für die Planung.
- /7/ DIN 18005-1 Beiblatt 1:1987-05, Schallschutz im Städtebau; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.
- /8/ Baldauf Architekten (2020): Bebauungsplan und Örtliche Bauvorschriften „Hintere Straße II“, Abgrenzungsplan, Stand: 21.12.2020.
- /9/ Planungsgruppe S (2021): Geschossweise Ansichten und Schnitte der geplanten Wohnbebauung im vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Hintere Straße II“, Stand: 24.02.2022.

Anhang

Übersichtslageplan

Übersichtslageplan



Projekt-Nr. 2956 - Anlage 1

Projekt:
Stadt Holzgerlingen

Vorhabenbezogener B-Plan
„Hintere Straße II“

Schalltechnische Untersuchung

Planinhalt:
Übersichtslageplan

Auftraggeber:
Stadt Holzgerlingen

Erstellt durch:
Ingenieurbüro Dr.-Ing. Dröschler

-  Linienquelle
-  Flächenquelle
-  Haus
-  Schirm
-  Immissionspunkt

Abgrenzung Plangebiet