

Bebauungsplan "Furchgasse" in 71384 Weinstadt-Schnait

**Schallimmissionsuntersuchungen im Rahmen des
Bebauungsplanverfahrens**

**Bewertung der Geräuscheinwirkungen des
Straßenverkehrs nach DIN 18005**

Auftraggeber: Stadt Weinstadt
– Stadtplanungsamt –
Poststraße 17
71384 Weinstadt

Bebauungsplanung: Roosplan
Stadt- und Landschaftsplanung
Adenauer Platz 4
71522 Backnang

Projekt-Nr.:
2020-029

Bericht-Nr.:
2020-029/A

Datum:
18.02.2020

Sachbearbeiter:
Wertenauer

Schallimmissionsschutz
Bauakustik
Raumakustik
Körperschallschutz
Wärmeschutz
Feuchteschutz
Luftdichtigkeitsprüfung

Gesellschafter
Dipl.-Ing. (FH) Michael Werner
Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Wertenauer

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	3
1.1	Ausgangssituation.....	3
1.2	Normen / Richtlinien / Literatur	4
1.3	Unterlagen.....	4
2.	Beurteilungsgrundlage	5
2.1	DIN 18 005, Teil 1 – Schallschutz im Städtebau – Beurteilungsgrundlage zur Bemessung aktiver Lärmschutzmaßnahmen	5
2.2	DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – Beurteilungsgrundlage zur Bemessung passiver Lärmschutzmaßnahmen	6
3.	Berechnung der Schallimmissionen des Straßenverkehrs	8
3.1	Grundlagen / Rechenmodell	8
3.2	Immissionshöhe / Immissionsorte.....	8
3.3	Schalltechnische Ausgangsdaten Straßenverkehr.....	9
3.4	Aktiver Lärmschutz	9
3.5	Berechnungsergebnisse / Bewertung	10
4.	Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109	11
5.	Zusammenfassung	13
Schlussblatt	14

Anlagen

Bebauungsplan „Furchgasse“ (Maßstab 1: 2.000) und Städtebaulicher Entwurf (Maßstab 1: 3.000)	Anlage	1-1
Lageplan mit Umgebung des Planvorhabens, Ausschnitte aus Flächennutzungsplan und Topografischer Karte mit Kennzeichnung Standort Plangebiet „Furchgasse“ (ohne Maßstab)	Anlage	1-2
Katasterplan mit Luftbild (Maßstab ca. 1: 3.200) mit Kennzeichnung Standort Plangebiet „Furchgasse“	Anlage	1-3
Ermittlung plausibler Rechenansätze auf der „sicheren Seite“ anhand verfügbarer Verkehrszählungen	Anlage	2
Rechenmodell Straßenverkehr mit Kennzeichnung Schallquellen und Bebauung		
- Lageplan, Maßstab 1: 2.500.....	Anlage	3-1
- Schrägbilder mit Blick von Ost nach West und von West nach Ost	Anlage	3-2
Immissionspegel tags und nachts für die Situationen ohne und mit Bebauung im Plangebiet, Maßstab 1: 2.500		
- Immissionshöhe EG -> +2,7 m über Gelände.....	Anlage	4-1
- Immissionshöhe OG -> +5,5 m über Gelände.....	Anlage	4-2
- Immissionshöhe DG -> +8,3 m über Gelände.....	Anlage	4-3
Maßgebliche Außenlärmpegel für die Immissionshöhen EG, OG und DG für die Situationen, Maßstab 1: 2.500		
- mit freier Schallausbreitung im Plangebiet (ohne Bebauung).....	Anlage	5-1
- mit Bebauung im Plangebiet gemäß städtebaulichem Entwurf /5/	Anlage	5-2
Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 /3/ als Grundlage für zeichnerische Festsetzungen im Bebauungsplan mit den Höchstwerten aus der Überlagerung der Immissionsraster der einzelnen Immissionshöhen EG, OG und DG, Maßstab 1: 1.250	Anlage	6

1. Allgemeines

1.1 Ausgangssituation

Das Planungsbüro Roosplan Stadt- und Landschaftsplanung in 71522 Backnang plant im Auftrag der Stadt Weinstadt – Stadtplanungsamt – die Aufstellung des Bebauungsplans "Furchgasse" in Weinstadt-Schnait.

Das Plangebiet "Furchgasse" liegt am südlichen Ortsrand von Schnait und grenzt nach Nordosten an die Buchhaldenstraße bzw. Kreisstraße K 1862 an. Das Plangebiet umfasst gemäß der Bebauungsplanung /4/ Wohnbauflächen mit Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet (WA).

Der Planungsbereich des Bebauungsplanes „Furchgasse“ /4/ und der städtebauliche Entwurf zum Bebauungsplan sind in der Anlage 1-1 dargestellt. Die Lage des Plangebiets und die Bestandsituation der Umgebung sind aus den Anlagen 1-2 und 1-3 ersichtlich.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sollen die Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs auf der Kreisstraße K 1862 rechnerisch untersucht und nach DIN 18005 /2b/ bewertet werden. Auf der Grundlage der nach RLS-90 /1/ ermittelten Beurteilungspegel werden die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 /3/ als Grundlage für die Planung von passiven Schallschutzmaßnahmen seitens der jeweiligen Objektplaner festgelegt.

1.2 Normen / Richtlinien / Literatur

Für die rechnerischen Untersuchungen werden folgende Normen und Richtlinien zu Grunde gelegt:

- | | | |
|------|----------------------------|--|
| /1/ | RLS-90 | Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen von 1990 |
| /2a/ | DIN 18005-1 | Schallschutz im Städtebau: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe Juni 2002 |
| /2b/ | DIN 18005-1,
Beiblatt 1 | Schallschutz im Städtebau: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Ausgabe Mai 1987 |
| /3/ | DIN 4109-1
DIN 4109-2 | Schallschutz im Hochbau, Ausgabe Januar 2018
Teil 1: Mindestanforderungen
Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen |

1.3 Unterlagen

Die vorliegende Untersuchung wird auf der Grundlage der folgenden Unterlagen zusammengestellt:

- /4/ Lageplan zum Bebauungsplan „Furchgasse“, Maßstab 1: 500, Stand 19.11.2019, angefertigt vom Ingenieurbüro roosplan, Stadt- und Landschaftsplanung, 71522 Backnang
- /5/ Städtebaulicher Entwurf zum Bebauungsplan „Furchgasse“, Maßstab 1: 500, Stand 20.02.2019, angefertigt vom Ingenieurbüro roosplan, Stadt- und Landschaftsplanung, 71522 Backnang
- /6/ Verkehrsmengen auf der K 1862, Stand 2018
Abruf der Informationen auf der Homepage der Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg
- /7/ Angaben der Stadt Weinstadt zum Verkehrsaufkommen auf der K 1862 im Bereich Buchhaldenstraße in Weinstadt-Schnait aus dem Übersichtsplan der Verkehrsbelastungen für den Lärmaktionsplan Weinstadt, Stand 29.05,2013, Verkehrszahlen ermittelt vom Ingenieurbüro Karajan Ingenieure Beraten + Planen Ingenieurgesellschaft mbH, 70176 Stuttgart

2. Beurteilungsgrundlage

2.1 DIN 18 005, Teil 1 – Schallschutz im Städtebau – Beurteilungsgrundlage zur Bemessung aktiver Lärmschutzmaßnahmen

Anmerkung: Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind bauliche Maßnahmen an der Schallquelle, die zur Reduzierung der Schallimmissionen an den Immissionsorten geeignet sind und mit dem Ziel zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte bemessen werden sollten.

In der Bauleitplanung werden die Schallimmissionen des Straßenverkehrs nach der DIN 18005 /2a/ beurteilt. Gemäß /2b/ gelten für die geplante Gebietsausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) folgende Orientierungswerte für den Tageszeitraum von 6 – 22 Uhr und für den Nachtzeitraum von 22 – 6 Uhr:

Tags (6 – 22 Uhr)	55 dB(A)
Nachts (22 – 6 Uhr)	45 dB(A)

Tags wird für Verkehr der Beurteilungszeitraum mit 16 Stunden zu Grunde gelegt. Für die Beurteilung der Schallimmissionen in der Nacht wird der gesamte Nachtzeitraum von 8 Stunden herangezogen.

Darüber hinaus sind in /2b/ folgende Hinweise hinsichtlich der Orientierungswerte und Schallimmissionen aufgeführt:

- ♦ In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten.
- ♦ 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 (geeignete Gebäudeanordnung, Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.
- ♦ Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes [...] sollen [...] in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und gegebenenfalls in den Plänen gekennzeichnet werden.
- ♦ Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

2.2 DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – Beurteilungsgrundlage zur Bemessung passiver Lärmschutzmaßnahmen

Anmerkung: Passive Lärmschutzmaßnahmen sind immissionsseitige bauliche Maßnahmen, die aufgrund von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte oder besonders hohen Außengeräuschbelastungen erforderlich werden und den Schutz der Personen in Aufenthaltsräumen gewährleisten müssen.

Zur Festlegung der baulichen Schallschutzmaßnahmen für Aufenthaltsräume von Gebäuden wird die aktuelle DIN 4109 /3/ zu Grunde gelegt. Ausgangsgröße für die Festlegung der Schalldämmung $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile bildet der „maßgebliche Außenlärmpegel“.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel werden aus dem für die jeweilige Schallquelle nach den einschlägigen Berechnungsgrundlagen berechneten Beurteilungspegel gebildet, indem ein Zuschlag von 3 dB(A) zum Beurteilungspegel (gilt als Freifeldpegel) addiert wird. Die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel erfolgt prinzipiell auf der Grundlage der Beurteilungspegel tags, sofern der Beurteilungspegel nachts mindestens 10 dB(A) niedriger liegt. Im Falle einer geringeren Differenz ist gemäß /3/ zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels der Beurteilungspegel nachts mit einem Zuschlag von insgesamt 13 dB(A) zu verwenden.

Bei der Festlegung der erforderlichen Schalldämmung erf. $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile muss nach /3/ neben der Außenlärmbelastung auch das Verhältnis zwischen der gesamten Außenfläche eines Raumes zur Grundfläche des Raumes berücksichtigt werden (Korrekturwert K_{AL}). Darüber hinaus kann – je nach Orientierung des Raumes zu der maßgebenden Schallquelle – zusätzlich ein Korrekturwert K_{LPB} für unterschiedliche maßgebliche Außenlärmpegel an unterschiedlich orientierten Außenbauteilflächen des Raumes erforderlich werden.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen errechnen sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten gemäß /3/ nach folgender Beziehung:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

mit	L_a	maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A) nach /3/
	$K_{Raumart}$	= 25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
	$K_{Raumart}$	= 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
	$K_{Raumart}$	= 35 dB für Büroräume und Ähnliches

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges}$	= 35 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$R'_{w,ges}$	= 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges} > 50$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen (z.B. Festlegungen in bestehenden Bebauungsplänen), ist der maßgebliche Außenlärmpegel L_a für die Berechnung nach der obigen Gleichung in /3/ gemäß folgender Tabelle 2 festgelegt. Die Spalten mit den Einträgen für $R'_{w,ges}$ wurden in der vorliegenden Dokumentation ergänzt.

Tabelle 1: Zuordnung von Lärmpegelbereichen und maßgeblichen Außenlärmpegeln gemäß DIN 4109-1 /3/ mit Ergänzung der Anforderungen an das erforderliche Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von Wohn- und Büroräumen

Lärmpegelbereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“ in dB(A)	erf. $R'_{w,ges}$ in dB der Außenbauteile von	
		Wohnräumen $K_{Raumart} = 30$ dB	Büroräumen $K_{Raumart} = 35$ dB
I	55	30	30
II	60	30	30
III	65	35	30
IV	70	40	35
V	75	45	40
VI	80	50	45
VII	> 80 ¹⁾	¹⁾	50

¹⁾: Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die erforderlichen bewerteten Bau-Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach /3/ mit dem Korrekturwert K_{AL} nach der folgenden Beziehung zu korrigieren.

$$K_{AL} = 10 \log [S_s / (0,8 S_G)]$$

mit K_{AL} Korrekturwert für erf. $R'_{w,ges}$ für den Außenlärm in dB
 S_s vom Raum aus gesehene gesamte Fassadenfläche in m^2
 Für Räume mit mehreren an der Schallübertragung beteiligten Außenflächen (z. B. Eckräume mit zwei Außenwänden, Dachwohnungen mit Außenwand und Dachfläche) gilt die vom Raum aus gesehene gesamte Außenfläche als S_s , d. h. die Summe der gesamten abgewinkelten Flächen, die den Raum nach außen begrenzen.
 S_G Grundfläche des Raumes in m^2

Im Rahmen des Nachweises muss der errechnete Wert von $R'_{w,ges}$ um den in /3/ festgelegten Sicherheitsbeiwert vermindert und das erforderliche gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ mit dem Korrekturwert Außenlärm K_{AL} korrigiert werden. Für die vereinfachte Ermittlung der Unsicherheit gilt die Festlegung gemäß /3/ mit einem Abschlag von 2 dB.

3. Berechnung der Schallimmissionen des Straßenverkehrs

3.1 Grundlagen / Rechenmodell

Die Berechnung der Schallimmissionen durch den Straßenverkehr erfolgt nach /1/. Für die Berechnungen wird das EDV-Programm Cadna/A der Fa. DataKustik GmbH in München verwendet.

Die im Plangebiet zu erwartenden Immissionspegel werden für jeden einzelnen Emittenten unter Berücksichtigung des jeweiligen Ausbreitungsweges (Abstand des Emittenten zur Bebauung, Abschirmung durch Hindernisse etc.) berechnet. Die berücksichtigten Schallquellen werden für die Berechnungen in ausreichend kleine Teilschallquellen unterteilt. Die Schallimmissionspegel sämtlicher Teilschallquellen an einem Immissionsort werden energetisch zum Gesamt-Schallimmissionspegel addiert.

Das Rechenmodell zur Ermittlung der Schallimmissionen durch den Straßenverkehr im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Furchgasse“ ist in der Anlage 2 dargestellt. Im Rechenmodell sind die topografischen Gegebenheiten enthalten. Die Gebäude in der Nachbarschaft werden als abschirmende und reflektierende Flächen angesetzt. Die Berechnungen erfolgen zunächst für die freie Schallausbreitung im Plangebiet (ohne Bebauung) und ergänzend für die künftige Situation mit Bebauung, die entsprechend dem städtebaulichen Entwurf /5/ berücksichtigt wird.

Die Schallausbreitungsrechnung wird grundsätzlich für die Mitwindsituation mit einer mittleren Windgeschwindigkeit von 3 m/sec durchgeführt.

3.2 Immissionshöhe / Immissionsorte

Die Schallimmissionen durch den Straßenverkehr auf der Kreisstraße K 1862 werden flächenhaft als Immissionsraster berechnet. Die Rasterberechnungen erfolgen für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Furchgasse“ für die folgenden Immissionshöhen:

- EG -> + 2,7 m über Geländeneiveau
- OG -> + 5,3 m über Geländeneiveau
- DG -> + 8,3 m über Geländeneiveau

3.3 Schalltechnische Ausgangsdaten Straßenverkehr

Für die Kreisstraße K 1862 liegen Verkehrszahlen der Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg für das Jahr 2018 für eine Zählstelle außerorts südlich von Schnait vor /6/. Weiterhin sind für die Buchhaldenstraße (Kreisstraße K 1862 innerorts) Verkehrszahlen aus dem Jahr 2013, die für den Lärmaktionsplan Weinstadt vom Ingenieurbüro Karajan Ingenieure, 70176 Stuttgart ermittelt wurden, verfügbar /7/.

Die beiden Quellen unterscheiden sich zum einen bei den täglichen Verkehrsaufkommen und zum anderen gravierend bei den Lkw-Anteilen tags und nachts.

Beim täglichen Verkehrsaufkommen liegt der Unterschied bei den Standorten der Zählstellen. Ein großer Anteil der Pkw-Bewegungen innerorts sind Anwohner, die über die Hölderlinstraße das bestehende Wohngebiet anfahren bzw. verlassen. Die Unterschiede zwischen den Zählstellen innerorts /7/ und außerorts /6/ können durch Abschätzung des Anwohnerverkehrs nachvollzogen werden.

Der Lkw-Verkehr liegt innerorts gemäß /7/ bei Anteilen von tags 8,0 % und nachts 4,6 %. Nach den Zählwerten der Straßenverkehrszentrale /6/ sind außerorts Lkw-Anteile von tags 1,1 % und nachts 0 % vorhanden.

In der Anlage 2 ist die Ermittlung plausibler Rechenansätze anhand der verfügbaren Verkehrszählungen enthalten. Hier wird zum Einen eine Abschätzung ausgehend von /6/ für die innerörtlichen Straßenabschnitte und zum Anderen eine Abschätzung ausgehend von /7/ für die außerörtlichen Straßenabschnitte vorgenommen. Die Verkehrszunahme wird mit 1 % pro Jahr angesetzt. Die Verkehrsmengen werden für das Prognosejahr 2035 hochgerechnet. Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten sind innerorts 50 km/h und außerorts 100 km/h.

In der Anlage 2 sind die Emissionspegel $L_{m,E}$ nach RLS-90 /1/ angegeben. Die nach /7/ hergeleiteten Rechenansätze liegen um einige dB über den nach /6/ ermittelten Werten.

Die Schallprognose erfolgt für die Verkehrszahlen, die auf der Grundlage von /7/ errechnet wurden. Die Resultate liegen somit auf der sicheren Seite in Bezug auf die Bemessung des passiven Schallschutzes der Wohngebäude.

3.4 Aktiver Lärmschutz

Aufgrund der städtebaulichen Planung /5/ sind keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen entlang der Kreisstraße K 1862 geplant.

3.5 Berechnungsergebnisse / Bewertung

Die Immissionspegel für den Straßenverkehr im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Furchgasse“ sind in den Anlagen 4-1 bis 4-3 mit folgender Zuordnung dargestellt:

Immissionspegel tags und nachts für die Situationen
ohne und mit Bebauung im Plangebiet

- Immissionshöhe EG -> +2,7 m über Gelände	Anlage 4-1
- Immissionshöhe OG -> +5,5 m über Gelände	Anlage 4-2
- Immissionshöhe DG -> +8,3 m über Gelände	Anlage 4-3

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Furchgasse“ berechneten Immissionspegel entsprechen zugleich den Beurteilungspegeln gemäß der RLS-90 /1/.

Anhand der Immissionsraster lassen sich folgende Ergebnisse festhalten:

- Bei freier Schallausbreitung im Plangebiet „Furchgasse“ wird für den prognostizierten Straßenverkehr auf der Kreisstraße K 1862 bzw. Buchhaldenstraße der Orientierungswert tags für ein Allgemeines Wohngebiet [55 dB(A)] – je nach Immissionshöhe – bis zu Abständen von 30 bis 60 m zur K 1862 überschritten. Im Nachtzeitraum sind Überschreitungen des Orientierungswertes nachts [45 dB(A)] – je nach Immissionshöhe – bis zu Abständen von 40 bis 75 m zu erwarten.
- Für die künftige Situation mit Bebauung im Plangebiet „Furchgasse“ werden aufgrund der Schallabschirmung der straßennahen Gebäude die Bereiche mit Überschreitungen der Orientierungswerte deutlich reduziert (vgl. Immissionsraster in den Anlagen 4-1 bis 4-3).
- Die höchsten Lärmpegel sind bei den nach Nordost orientierten Fassaden der straßennahen Gebäude mit Beurteilungspegeln von tags $L_{r,T} = 62 - 65$ dB(A) und nachts $L_{r,N} = 53 - 56$ dB(A) zu erwarten.

Unabhängig von den Orientierungswerten in /2b/ sind – aufgrund der Schutzwürdigkeit von Aufenthaltsräumen – passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Die Festlegung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 /3/ als Grundlage zur Bemessung des Schallschutzes der Außenbauteile (passiver Lärmschutz) erfolgt unter Abschnitt 4.

4. Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109

In den Bereichen des Plangebietes, in denen bestehende und geplante Gebäude von Überschreitungen der Orientierungswerte betroffen sind, müssen die Aufenthaltsräume der betroffenen Gebäude durch passive Schallschutzmaßnahmen (bauliche Maßnahmen an den Gebäuden) vor den Lärmbelastungen des Straßenverkehrs geschützt werden. Als geeignete Maßnahmen werden in /2b/

die Gebäudeanordnung,
die Grundrissgestaltung und
die baulichen Schallschutzmaßnahmen

genannt.

Die Kennzeichnung der Überschreitungen der Orientierungswerte nach /2b/ ist allein nicht ausreichend zum Schutz von Aufenthaltsräumen vor den Verkehrsgeräuschen. Es sollte mindestens der Hinweis auf /3/ und die Bemessung der Außenbauteile nach dem maßgeblichen Außenlärmpegel in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

Auf der Grundlage der berechneten Immissionspegel für den Straßenverkehr werden die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß /3/ ermittelt. Die maßgeblichen Außenlärmpegel werden aus dem nach /1/ berechneten Beurteilungspegel gebildet, indem ein Zuschlag von 3 dB(A) zum Beurteilungspegel (gilt als Freifeldpegel) addiert wird.

Die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel erfolgt prinzipiell auf der Grundlage der Beurteilungspegel tags, sofern der Beurteilungspegel nachts mindestens 10 dB(A) niedriger liegt. Im Falle einer geringeren Differenz ist gemäß /3/ zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels der Beurteilungspegel nachts mit einem Zuschlag von insgesamt 13 dB(A) zu verwenden.

In vorliegendem Fall liegen die Differenzen zwischen den Pegeln tags und nachts bei weniger als 10 dB(A) [siehe Emissionspegel $L_{m,E}$ in Anlage 2], so dass für die Festlegung des maßgeblichen Außenlärmpegels die oben beschriebene Vorgehensweise mit einem Zuschlag von 13 dB(A) auf den Beurteilungspegel nachts anzuwenden ist.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet „Furchgasse“ sind in den Anlagen 5-1 und 5-2 mit folgender Zuordnung dargestellt:

Maßgebliche Außenlärmpegel für die Immissionshöhen
EG, OG und DG für die Situationen

- mit freier Schallausbreitung im Plangebiet (ohne Bebauung)

Anlage 5-1

- mit Bebauung im Plangebiet gemäß städtebaulichem Entwurf /5/

Anlage 5-2

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Furchgasse“ müssen mit den Außenbauteilen der Gebäude die Anforderungen der Lärmpegelbereiche I bis IV gemäß /3/ eingehalten werden. Für die künftige Situation mit Bebauung im Plangebiet ist die überwiegende Fläche den Lärmpegelbereichen I und II zuzuordnen (siehe Anlage 5-2).

Da die Realisierung der Gebäude nicht zwingend dem städtebaulichen Konzept entsprechen muss, sollten im Bebauungsplan die maßgeblichen Außenlärmpegel für die freie Schallausbreitung im Plangebiet berücksichtigt werden (siehe Anlage 5-1).

Im Falle einer zeichnerischen Festlegung der Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan ist die geschossweise Kennzeichnung unübersichtlich. Daher wurden als Grundlage für die Festsetzung von Lärmpegelbereichen im Bebauungsplan durch Überlagerung der Rasterberechnungen der einzelnen Immissionshöhen die jeweiligen Höchstwerte gesucht und in einem neuen Immissionsraster zusammengefasst. Die mit dieser Vorgehensweise auf der sicheren Seite liegenden maßgeblichen Außenlärmpegel sind in der Anlage 6 enthalten.

Die Dimensionierung der Außenbauteile muss durch die jeweiligen Objektplaner nach /3/ erfolgen. Mit den baulichen Maßnahmen ist sicherzustellen, dass in den Aufenthaltsräumen Innenschallpegel (Beurteilungspegel) von tags 35 dB(A) und nachts 30 dB(A) nicht überschritten werden. In den Schlafräumen sollten tags 30 dB(A) nicht überschritten werden.

In /2b/ wird darauf hingewiesen, dass bei Außenlärmbelastungen von über 45 dB(A) ungestörter Schlaf bei Fenstern in Kippstellung häufig nicht mehr möglich ist. In Bezug auf die Schlafräume sollten daher schallgedämmte Lüftungseinrichtungen eingebaut werden. Diese Forderung wird mit Zu- und Abluftanlagen (z.B. mit Wärmerückgewinnung) sicher erfüllt.

5. Zusammenfassung

In der vorliegenden Dokumentation wurden für den aktuellen Stand des Bebauungsplans "Furchgasse" /4/ in Weinstadt-Schnait die Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf der Kreisstraße K 1862 nach der RLS-90 /1/ sowie die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 /4/ als Grundlage für die Planung von passiven Schallschutzmaßnahmen ermittelt.

Anhand der Untersuchungen können folgende Punkte zusammengefasst werden:

Beurteilungspegel im Plangebiet

- Bei freier Schallausbreitung im Plangebiet „Furchgasse“ wird für den prognostizierten Straßenverkehr auf der Kreisstraße K 1862 bzw. Buchhaldenstraße der Orientierungswert tags für ein Allgemeines Wohngebiet [55 dB(A)] – je nach Immissionshöhe – bis zu Abständen von 30 bis 60 m zur K 1862 überschritten. Im Nachtzeitraum sind Überschreitungen des Orientierungswertes nachts [45 dB(A)] – je nach Immissionshöhe – bis zu Abständen von 40 bis 75 m zu erwarten.
- Für die künftige Situation mit Bebauung im Plangebiet „Furchgasse“ werden aufgrund der Schallabschirmung der straßennahen Gebäude die Bereiche mit Überschreitungen der Orientierungswerte deutlich reduziert (vgl. Immissionsraster in den Anlagen 4-1 bis 4-3).
- Die höchsten Lärmpegel sind bei den nach Nordost orientierten Fassaden der straßennahen Gebäude mit Beurteilungspegeln von tags $L_{r,T} = 62 - 65$ dB(A) und nachts $L_{r,N} = 53 - 56$ dB(A) zu erwarten.

Passive Schallschutzmaßnahmen für Aufenthaltsräume in Gebäuden

- Unabhängig von den Orientierungswerten in /2b/ sind – aufgrund der Schutzwürdigkeit von Aufenthaltsräumen – passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Hierzu erfolgt die Festlegung von maßgeblichen Außenlärmpegeln bzw. Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 /3/ als Grundlage zur Bemessung des Schallschutzes der Außenbauteile (passiver Lärmschutz).
- Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Furchgasse“ müssen mit den Außenbauteilen der Gebäude die Anforderungen der Lärmpegelbereiche I bis IV gemäß /3/ eingehalten werden (siehe Anlage 5-1). Für die künftige Situation mit Bebauung im Plangebiet ist die überwiegende Fläche den Lärmpegelbereichen I und II zuzuordnen (siehe Anlage 5-2).
- Im Falle einer grafischen Festsetzung von Lärmpegelbereichen im Bebauungsplan sollte die Kennzeichnung für die ungehinderte Schallausbreitung ohne Bebauung im Plangebiet unabhängig von der Geschosshöhe gemäß Anlage 6 erfolgen.

Weitere Hinweise

- Die Dimensionierung der Außenbauteile muss durch die jeweiligen Objektplaner nach /3/ erfolgen.
- Mit den baulichen Maßnahmen ist sicherzustellen, dass in den Aufenthaltsräumen Innenschallpegel (Beurteilungspegel) von tags 35 dB(A) und nachts 30 dB(A) nicht überschritten werden. In den Schlafräumen sollten tags 30 dB(A) nicht überschritten werden.
- In /2b/ wird darauf hingewiesen, dass bei Außenlärmbelastungen von über 45 dB(A) ungestörter Schlaf bei Fenstern in Kippstellung häufig nicht mehr möglich ist. In Bezug auf die Schlafräume sollten daher schallgedämmte Lüftungseinrichtungen eingebaut werden. Diese Forderung wird mit Zu- und Abluftanlagen (z.B. mit Wärmerückgewinnung) sicher erfüllt.

Schlussblatt

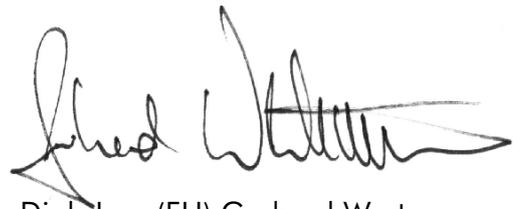
Dieser Bericht umfasst insgesamt 26 Seiten Text und Anlagen.

Leutenbach, den 18.02.2020

W&W Bauphysik



Dipl.-Ing. (FH) Michael Werner



Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Wertener

Projekt:	Bebauungsplan "Furchgasse" in 71384 Weinstadt-Schnait Schallimmissionsuntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Untersuchung A: Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs nach DIN 18005
Darstellung:	Bebauungsplan „Furchgasse“ und Städtebaulicher Entwurf
Planung:	roosplan, Stadt- und Landschaftsplanung Adenauer Platz 4, 71522 Backnang

Anlage	1-1	
Bericht vom:	18.02.2020	
Bericht-Nr.:	2019-029/A	W&W Bauphysik GbR Wiesentalstraße 65 71397 Leutenbach
Sachbearbeiter:	Wertener	Tel.: 07195/950364/65 Fax: 07195/950366 E-Mail: mail@wwbauphysik.de

Bild 1:
Bebauungsplan
„Furchgasse“
Maßstab 1: 2.000
Entwurf
Stand 26.11.2019

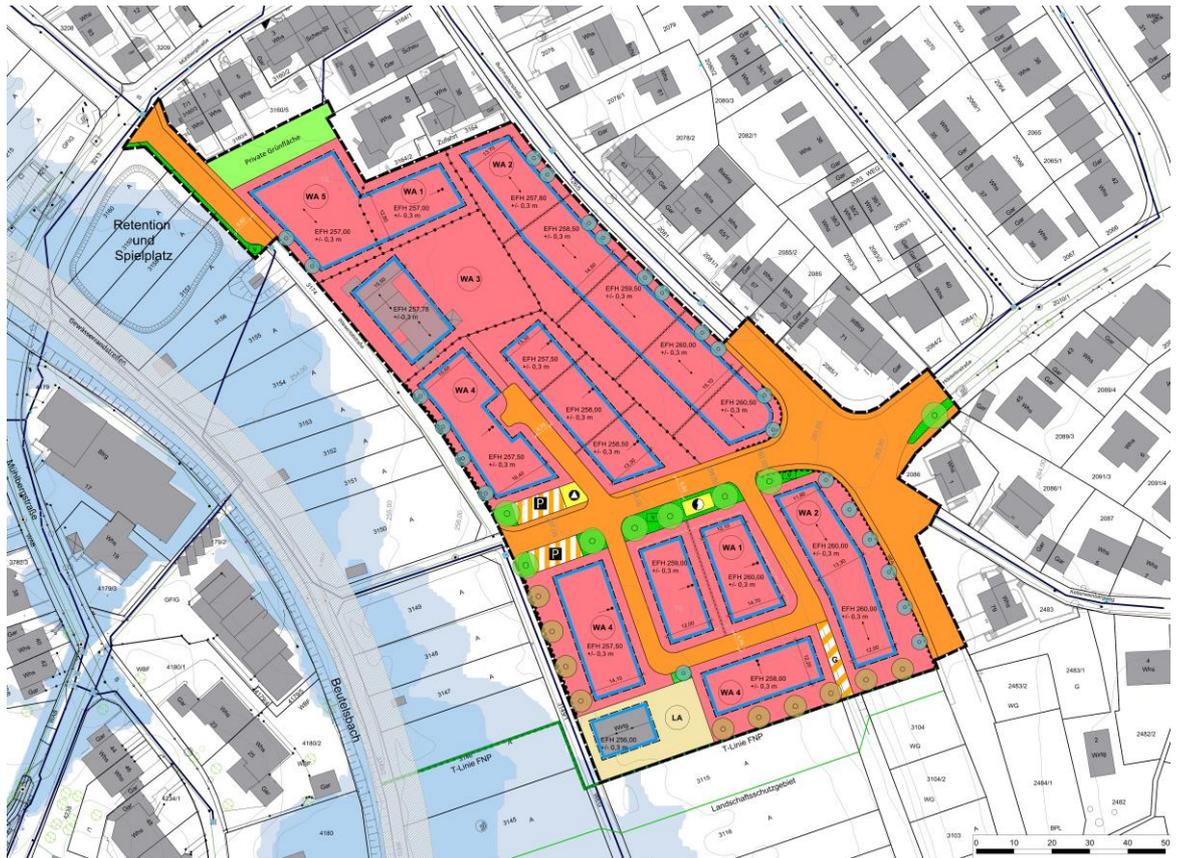


Bild 2:
Städtebaulicher Entwurf
zum Bebauungsplan „Furchgasse“
Maßstab 1: 3.000
Entwurf
Stand 20.02.2019



Projekt:	Bebauungsplan "Furchgasse" in 71384 Weinstadt-Schnait Schallimmissionsuntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Untersuchung A: Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs nach DIN 18005
Darstellung:	Lageplan mit Umgebung des Planvorhabens Ausschnitte aus Flächennutzungsplan und Topografischer Karte
Inhalte:	Übersicht des Bestandes mit Straßenführung, Bebauung und Grünflächen sowie Gebietsnutzungen

Anlage	1-2	
Bericht vom:	18.02.2020	
Bericht-Nr.:	2019-029/A	W&W Bauphysik GbR Wiesentalstraße 65 71397 Leutenbach
Sachbearbeiter:	Wertener	Tel.: 07195/950364/65 Fax: 07195/950366 E-Mail: mail@wwbauphysik.de

Bild 1:
Lageplan
Weinstadt-Schnait
mit Kennzeichnung
Standort
Plangebiet „Furchgasse“

ohne Maßstab



Bild 2:
Ausschnitt
Flächennutzungsplan 2019
Weinstadt-Schnait
ohne Maßstab

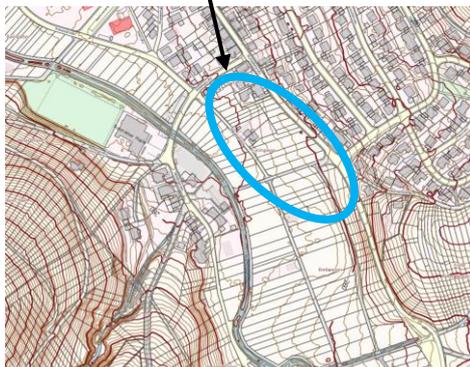
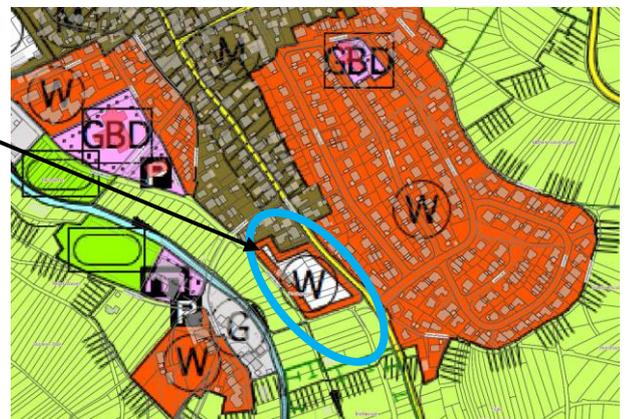


Bild 3:
Ausschnitt
Topografie
Weinstadt-Schnait
ohne Maßstab

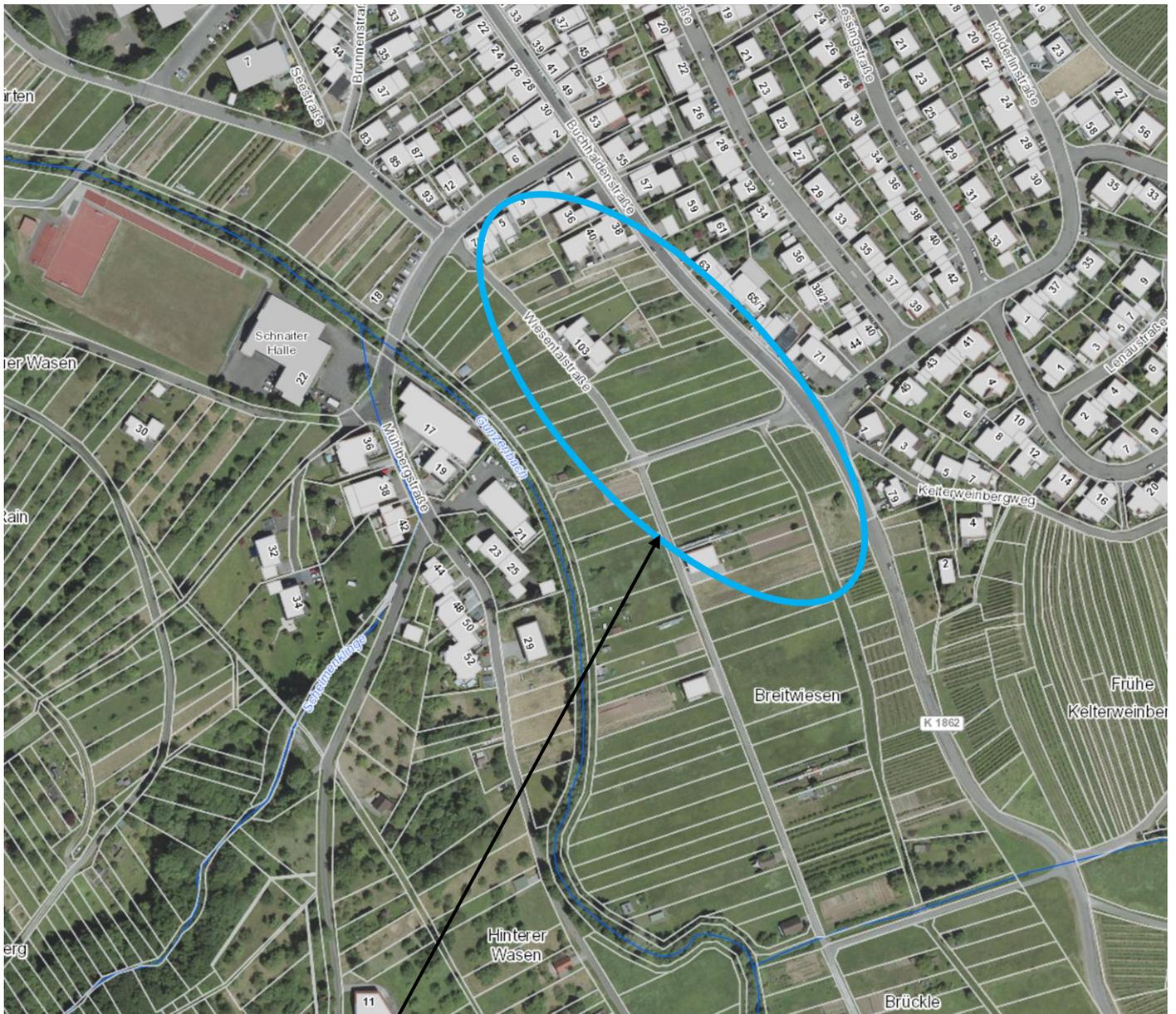
Projekt:	Bebauungsplan "Furchgasse" in 71384 Weinstadt-Schnait Schallimmissionsuntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Untersuchung A: Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs nach DIN 18005
Darstellung:	Katasterplan mit Luftbild
Inhalte:	Bestehende Nachbarschaft und Grünflächen Kennzeichnung Standort Plangebiet

Anlage	1-3	
Bericht vom:	18.02.2020	
Bericht-Nr.:	2019-029/A	W&W Bauphysik GbR Wiesentalstraße 65 71397 Leutenbach
Sachbearbeiter:	Wertener	Tel.: 07195/950364/65 Fax: 07195/950366 E-Mail: mail@wwbauphysik.de

Bild 1:

Katasterplan
mit Luftbild als Bestandsaufnahme
im Bereich des Plangebietes „Furchgasse“

Maßstab ca. 1 : 3.200



Bebauungsplan
„Furchgasse“

Projekt:	Bebauungsplan "Furchgasse" in 71384 Weinstadt-Schnait Schallimmissionsuntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Untersuchung A: Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs nach DIN 18005
Darstellung:	Prognose der Verkehrszahlen für die Schallprognose Ermittlung plausibler Rechenansätze auf der „sicheren“ Seite
Inhalte:	Verkehrsdaten aus verfügbaren Verkehrszählungen und Prognose für das Prognosejahr 2035

Anlage	2
Bericht vom:	18.02.2020
Bericht-Nr.:	2019-029/A
Sachbearbeiter:	Wertener



W&W Bauphysik GbR
Wiesentalstraße 65
71397 Leutenbach

Tel.: 07195/950364/65
Fax: 07195/950366
E-Mail: mail@wwbauphysik.de

Tabelle 1:

Ermittlung plausibler Rechenansätze auf der „sicheren“ Seite für die Schallprognose nach RLS-90 für den Tageszeitraum 6 – 22 Uhr und den Nachtzeitraum 22 – 6 Uhr

Rechenansätze für die vorliegende Schallprognose:

Prognose 2035 auf Grundlage von /6/
Verkehrszahlen 2018 der Straßenverkehrszentrale Baden Württemberg

Prognose 2035 auf Grundlage von /7/
Verkehrszahlen 2013 zur Lärmkartierung der Stadt Weinstadt

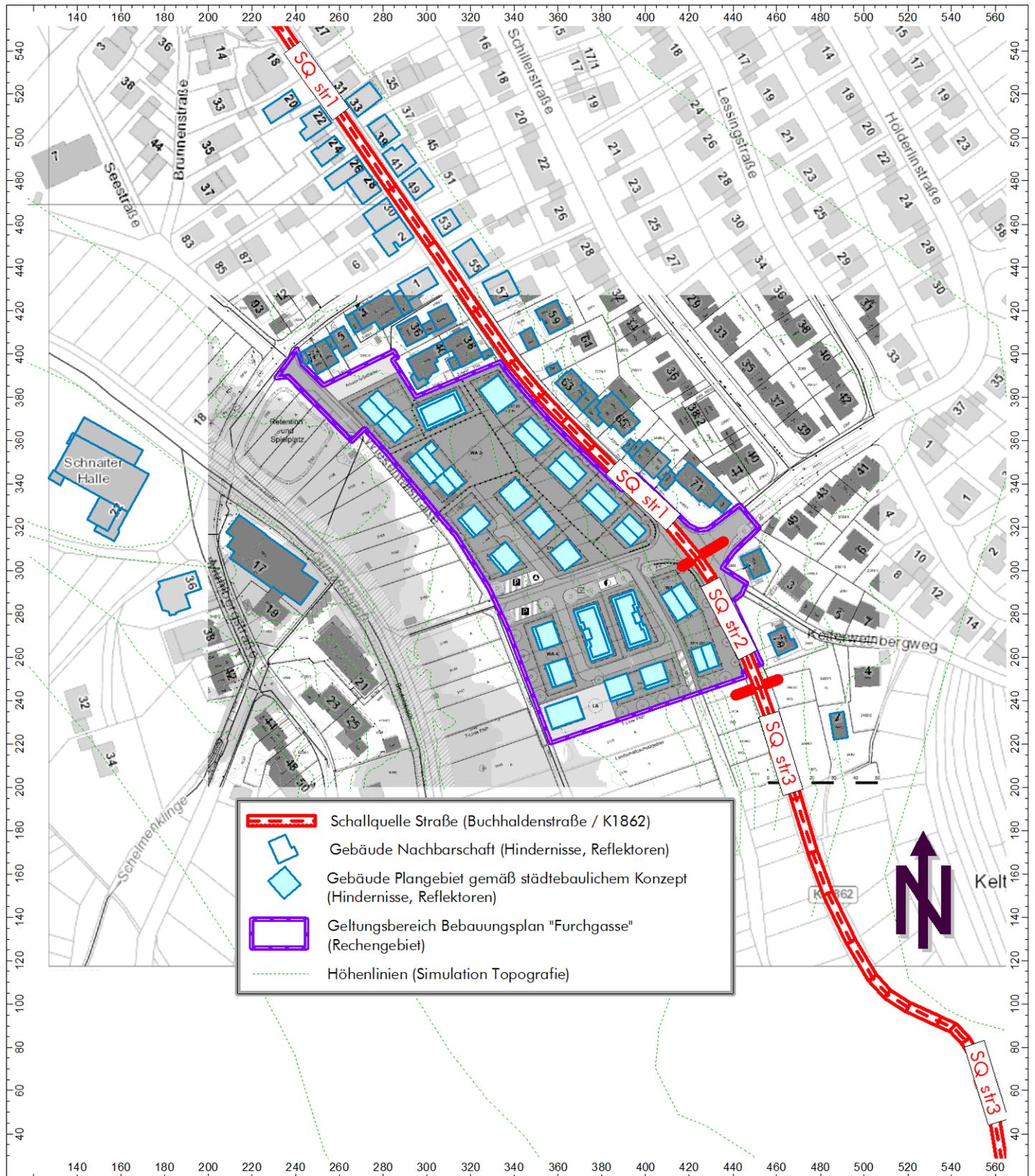
Schall-Quelle Nr.	Beschreibung Schallquelle	Typ	Analyse aus dem Jahr der Datenerfassung				Nullfall 2020				Prognose 2035										
			Zähl-daten aus dem Jahr	DTV [Kfz/24h]	Lkw-Anteil [Lkw/24h]	M _h [Kfz/h]	P _h [%]	v [km/h]	jährliche Zunahme Verkehr	DTV [Kfz/24h]	M _h [Kfz/h]	P _h [%]	schalltechn. Kennm. RLS-90	DTV [Kfz/24h]	M _h [Kfz/h]	P _h [%]	schalltechnische Kenndaten gemäß RLS-90				
Prognose anhand der Verkehrszählung Baden Württemberg von 2018 /6/ - Zählstelle K 1862 außerorts südlich von Schnait																					
SQ_str3	Kreisstraße K 1862 außerorts - außerorts 100 km/h	4	2018	1575	14	94,5	17,3	1,1%	0,0%	100	1,0%	1607	96,4	17,7	1,0%	1866	112,0	20,5	0,8%	54,1	46,7
SQ_str2	K 1862 innerorts südlich Hölderlinstraße - innerorts 50 km/h	4	2018	1575	14	94,5	17,3	1,1%	0,0%	50	1,0%	1607	96,4	17,7	1,0%	1866	112,0	20,5	1,3%	52,3	44,9
Prognose																					
	Kreisstraße K 1862 - Buchhaldenstraße - Verkehrsaufkommen außerorts	4	2018	1575	14	94,5	17,3	1,1%	0,0%	50	1,0%	1607	96,4	17,7	1,0%	1866	112,0	20,5	0,8%	54,1	46,7
	- Zusatzverkehr Wohngebiet Bestand	4	2018	832				0,0%	0,0%	50	1,0%	849	50,9	9,3	1,0%	1866	112,0	20,5	1,3%	52,3	44,9
	- Zusatzverkehr Plangebiet Furchgasse	4	2020	189				0,0%	0,0%	50	1,0%	189	11,3	2,1	1,0%	1866	112,0	20,5	1,3%	52,3	44,9
SQ_str1	- Prognose Verkehr Buchhaldenstraße	4								50	1,0%	2645	158,7	29,1	1,0%	3071	184,3	33,8	1,3%	58,2	50,2
Prognose anhand der Verkehrserhebung zur Lärmkartierung von 2013 /7/ - Zählstelle K 1862 - Buchhaldenstraße innerorts in Schnait																					
SQ_str1	Kreisstraße K 1862 - Buchhaldenstraße - innerorts 50 km/h	4	2013	2700			29,7	8,0%	4,6%	50	1,0%	2895	173,7	31,8	1,0%	3361	201,7	37,0	8,0%	58,2	49,4
Prognose																					
	Kreisstraße K 1862 - südlich Hölderlinstraße - Verkehrsaufkommen innerorts	4	2013	2700			29,7	8,0%	4,6%	50	1,0%	2895	173,7	31,8	1,0%	3361	201,7	37,0	8,0%	58,2	49,4
	- abzgl. Verkehr Wohngebiet Bestand	4	2018	-832				0,0%	0,0%	50	1,0%	-849	-50,9	-9,3	1,0%	3361	201,7	37,0	8,0%	58,2	49,4
	- abzgl. Verkehr Plangebiet Furchgasse	4	2020	-189				0,0%	0,0%	50	1,0%	-189	-11,3	-2,1	1,0%	3361	201,7	37,0	8,0%	58,2	49,4
SQ_str2	- Prognose Verkehr K1862 innerorts	4	2020							50	1,0%	1857	111,4	20,4	1,0%	2156	129,4	23,7	10,0%	56,9	47,7
SQ_str3	- Prognose Verkehr K1862 außerorts	4	2020							100	1,0%	1857	111,4	20,4	1,0%	2156	129,4	23,7	10,0%	61,0	52,5

Umrechnungsfaktoren nach RLS-90		Ermittlung M		Ansatz p ohne Zählblenden	
Typ	Straßengattung	M _h	M _h	P _h	P _h
1	Autobahn	0,06 x DTV	0,014 x DTV	25 %	45 %
2	Bundesstraße	0,06 x DTV	0,011 x DTV	20 %	20 %
3	Landesstraße	0,06 x DTV	0,008 x DTV	20 %	10 %
4	Gemeindestraße	0,06 x DTV	0,011 x DTV	10 %	3 %

Erläuterungen	
DTV	durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen in Kfz/24 h
Lkw-Anteil	Schwerverkehr >2,8 t zul. Gesamtgewicht in Lkw/24 h
M _h / M _h	maßgebende stündliche Verkehrsstärke tags/nachts in Kfz/h
P _h / P _h	mittlere Lkw-Anteile tags / nachts in %
v	zulässige Höchstgeschwindigkeit in km/h
L _{m,E,t} / L _{m,E,n}	Emissionspegel tags / nachts nach RLS-90 in dB(A)

Projekt:	Bebauungsplan "Furchgasse" in 71384 Weinstadt-Schnait Schallimmissionsuntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Untersuchung A: Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs nach DIN 18005	
Darstellung:	Rechenmodell mit den Eingabedaten der Schallprognose (Schallquellen, Hindernisse, Topografie)	
Inhalte:	Kennzeichnung der Schallquellen im Einwirkungsbereich des Plangebietes „Furchgasse“ - Gliederung Straßenabschnitte der Schallprognose	Maßstab: 1: 2.500

Anlage	3-1	
Bericht vom:	18.02.2020	
Bericht-Nr.:	2019-029/A	W&W Bauphysik GbR Wiesentalstraße 65 71397 Leutenbach
Sachbearbeiter:	Wertener	Tel.: 07195/950364/65 Fax: 07195/950366 E-Mail: mail@wwbauphysik.de



Projekt:	Bebauungsplan "Furchgasse" in 71384 Weinstadt-Schnait Schallimmissionsuntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Untersuchung A: Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs nach DIN 18005	
Darstellung:	Rechenmodell mit den Eingabedaten der Schallprognose (Schallquellen, Hindernisse, Topografie)	
Inhalte:	Schrägbilder der Eingabedaten im Bereich des Plangebietes	Maßstab: ohne Maßstab

Anlage	3-2	
Bericht vom:	18.02.2020	
Bericht-Nr.:	2019-029/A	W&W Bauphysik GbR Wiesentalstraße 65 71397 Leutenbach
Sachbearbeiter:	Wertener	Tel.: 07195/950364/65 Fax: 07195/950366 E-Mail: mail@wwbauphysik.de

Bild 1: Blick von Ost nach West
mit Bebauung im Plangebiet gemäß /5/



Bild 2: Blick von West nach Ost
mit Bebauung im Plangebiet gemäß /5/



Projekt:	Bebauungsplan "Furchgasse" in 71384 Weinstadt-Schnait Schallimmissionsuntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Untersuchung A: Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs nach DIN 18005	
Darstellung:	Beurteilungspegel nach der RLS-90 für den Straßenverkehr	
Zeitraum:	Tageszeitraum 6 – 22 Uhr und Nachtzeitraum 22 – 6 Uhr	Maßstab:
Immissionshöhe:	EG -> +2,7 m über Gelände	1: 2.500

Anlage	4-1	
Bericht vom:		
Bericht-Nr.:	2019-029/A	W&W Bauphysik GbR Wiesentalstraße 65 71397 Leutenbach
Sachbearbeiter:	Wertener	Tel.: 07195/950364/65 Fax: 07195/950366 E-Mail: mail@wwbauphysik.de

Bild 1: Beurteilungspegel Straßenverkehr nach RLS-90

Tageszeitraum 6 – 22 Uhr

Bild 1a:
Freie Schallausbreitung
im Plangebiet (ohne Bebauung)

Bild 1b:
Schallausbreitung mit Bebauung
im Plangebiet gemäß /5/

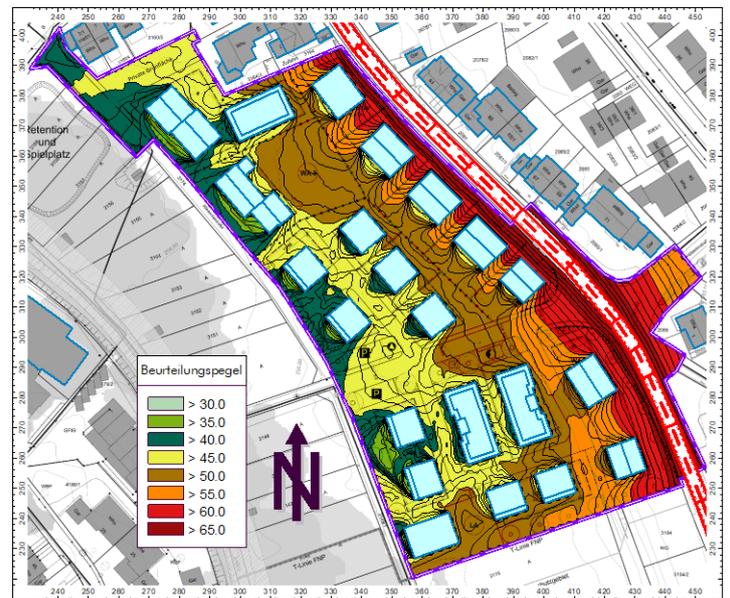
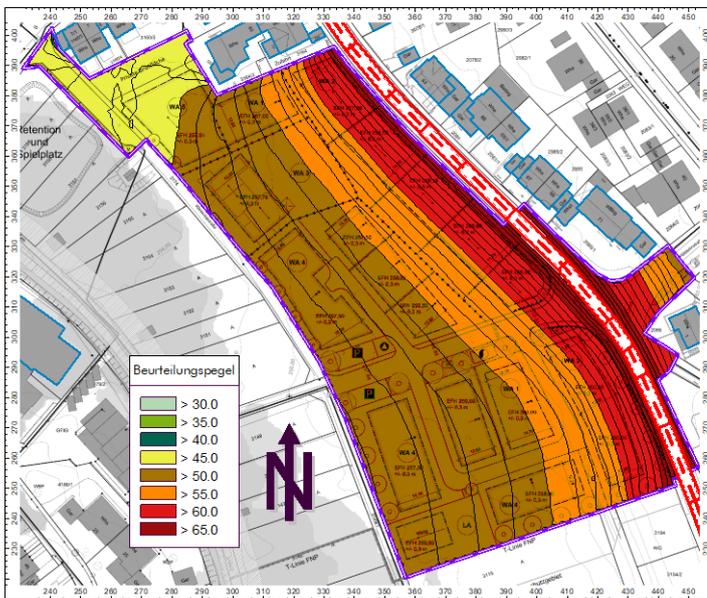
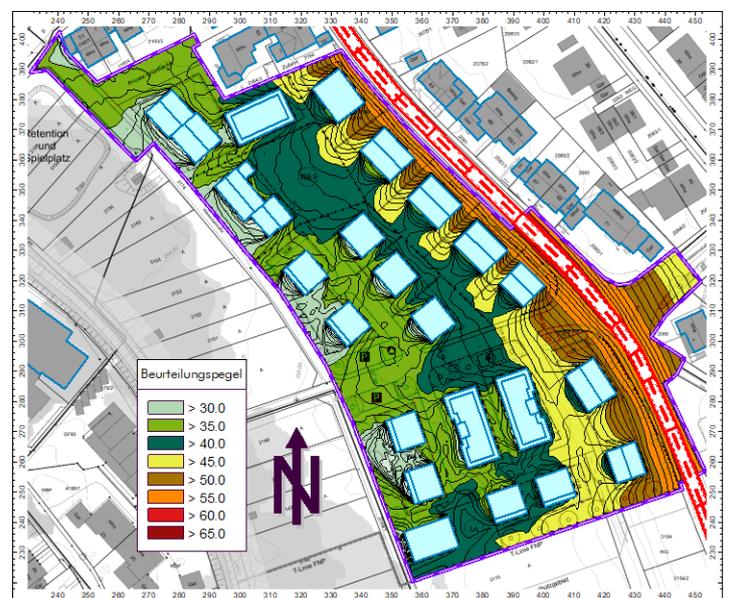
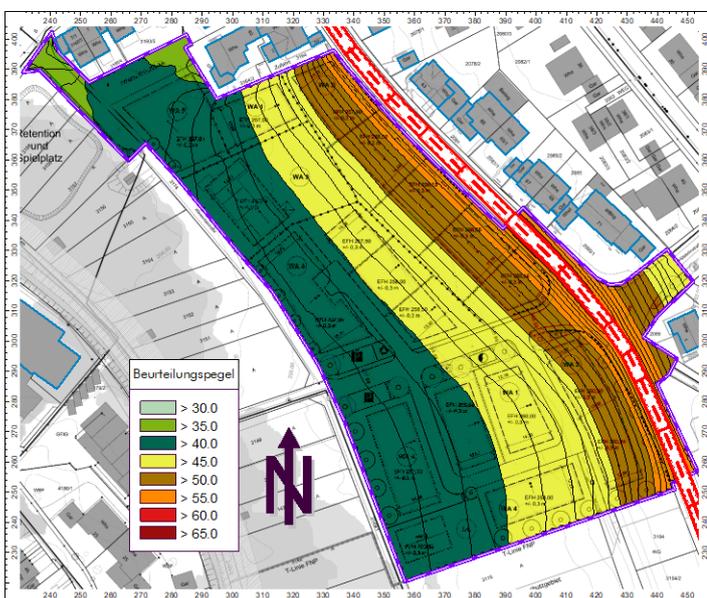


Bild 2: Beurteilungspegel Straßenverkehr nach RLS-90

Nachtzeitraum 22 – 6 Uhr

Bild 2a:
Freie Schallausbreitung
im Plangebiet (ohne Bebauung)

Bild 2b:
Schallausbreitung mit Bebauung
im Plangebiet gemäß /5/



Projekt:	Bebauungsplan "Furchgasse" in 71384 Weinstadt-Schnait Schallimmissionsuntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Untersuchung A: Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs nach DIN 18005	
Darstellung:	Beurteilungspegel nach der RLS-90 für den Straßenverkehr	
Zeitraum:	Tageszeitraum 6 – 22 Uhr und Nachtzeitraum 22 – 6 Uhr	Maßstab:
Immissionshöhe:	OG -> +5,5 m über Gelände	1: 2.500

Anlage	4-2	
Bericht vom:		
Bericht-Nr.:	2019-029/A	W&W Bauphysik GbR Wiesentalstraße 65 71397 Leutenbach
Sachbearbeiter:	Wertener	Tel.: 07195/950364/65 Fax: 07195/950366 E-Mail: mail@wwbauphysik.de

Bild 3: Beurteilungspegel Straßenverkehr nach RLS-90

Tageszeitraum 6 – 22 Uhr

Bild 3a:
Freie Schallausbreitung
im Plangebiet (ohne Bebauung)

Bild 3b:
Schallausbreitung mit Bebauung
im Plangebiet gemäß /5/

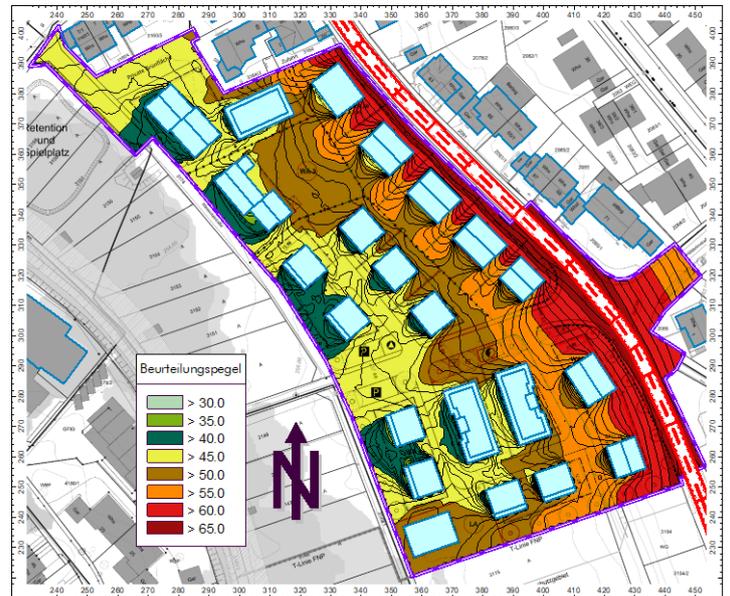
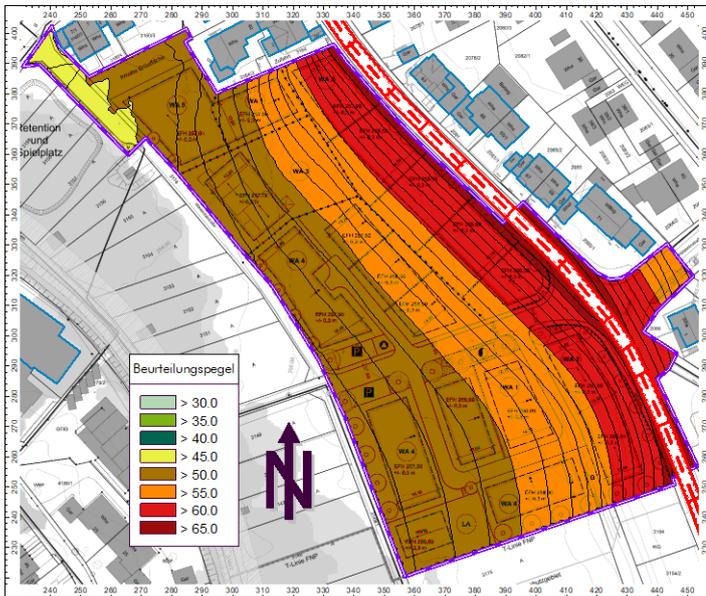
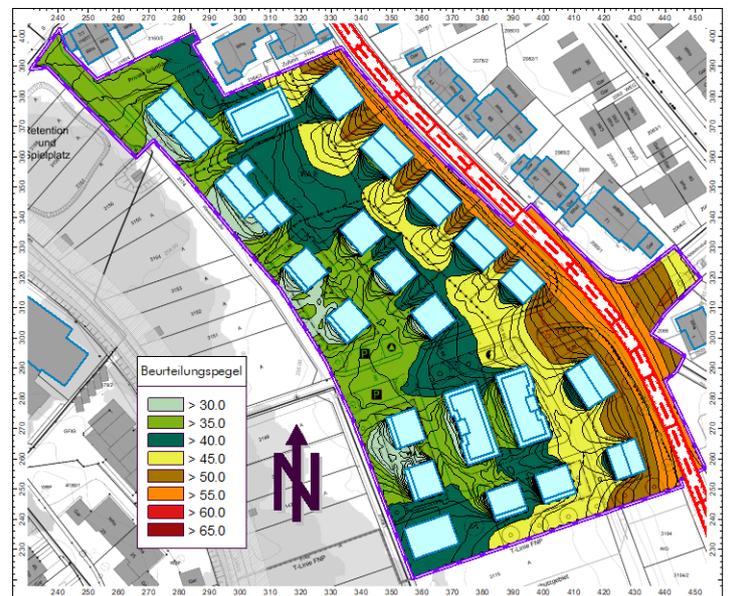
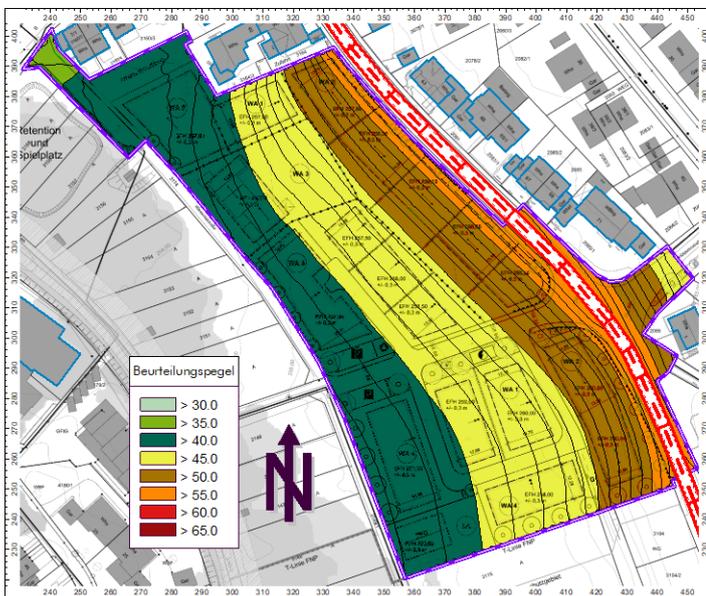


Bild 4: Beurteilungspegel Straßenverkehr nach RLS-90

Nachtzeitraum 22 – 6 Uhr

Bild 4a:
Freie Schallausbreitung
im Plangebiet (ohne Bebauung)

Bild 4b:
Schallausbreitung mit Bebauung
im Plangebiet gemäß /5/



Projekt:	Bebauungsplan "Furchgasse" in 71384 Weinstadt-Schnait Schallimmissionsuntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Untersuchung A: Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs nach DIN 18005	
Darstellung:	Beurteilungspegel nach der RLS-90 für den Straßenverkehr	
Zeitraum:	Tageszeitraum 6 – 22 Uhr und Nachtzeitraum 22 – 6 Uhr	Maßstab:
Immissionshöhe:	DG -> +8,3 m über Gelände	1: 2.500

Anlage	4-3	
Bericht vom:		
Bericht-Nr.:	2019-029/A	W&W Bauphysik GbR Wiesentalstraße 65 71397 Leutenbach
Sachbearbeiter:	Wertener	Tel.: 07195/950364/65 Fax: 07195/950366 E-Mail: mail@wwbauphysik.de

Bild 5: Beurteilungspegel Straßenverkehr nach RLS-90

Tageszeitraum 6 – 22 Uhr

Bild 5a:
Freie Schallausbreitung
im Plangebiet (ohne Bebauung)

Bild 5b:
Schallausbreitung mit Bebauung
im Plangebiet gemäß /5/

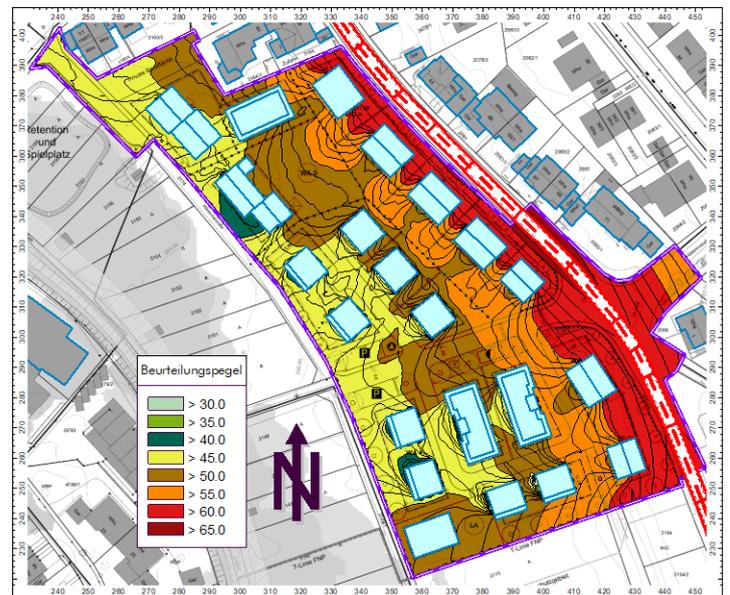
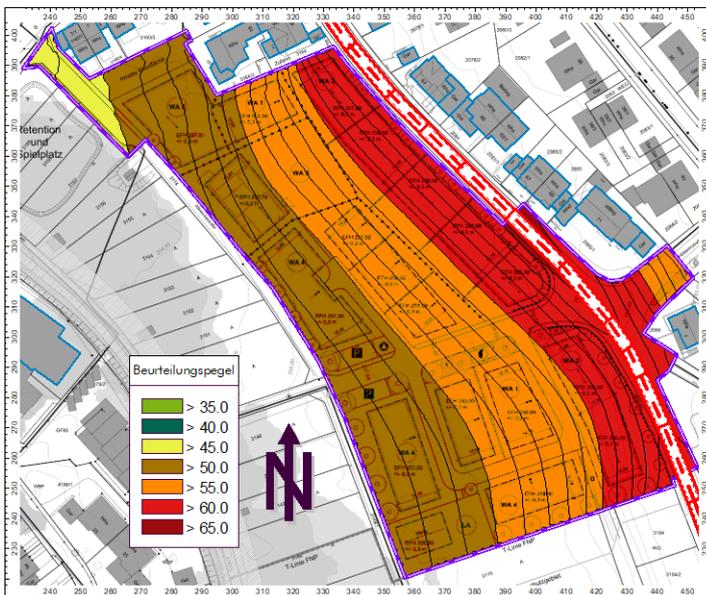
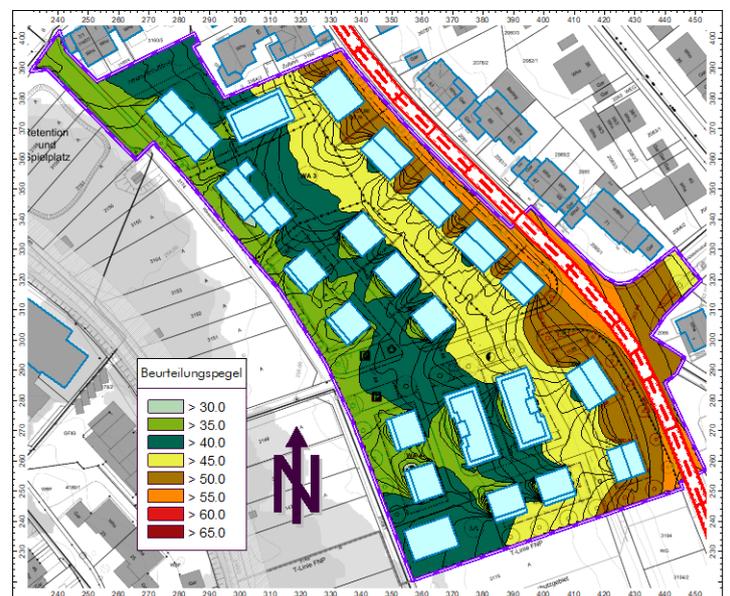
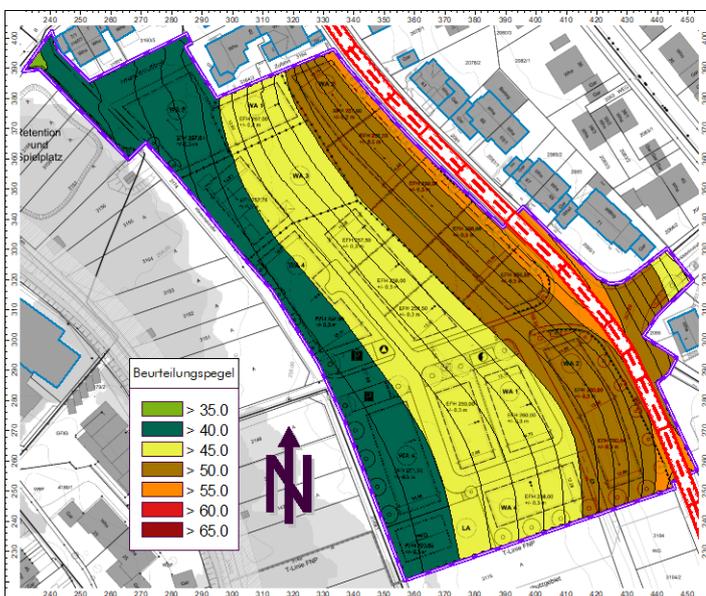


Bild 6: Beurteilungspegel Straßenverkehr nach RLS-90

Nachtzeitraum 22 – 6 Uhr

Bild 6a:
Freie Schallausbreitung
im Plangebiet (ohne Bebauung)

Bild 6b:
Schallausbreitung mit Bebauung
im Plangebiet gemäß /5/



Projekt:	Bebauungsplan "Furchgasse" in 71384 Weinstadt-Schnait Schallimmissionsuntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Untersuchung A: Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs nach DIN 18005	
Darstellung:	Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs	
Situation:	Verkehr Buchhaldenstraße / K1862 im Prognosejahr 2035	Maßstab:
Immissionshöhe:	EG / OG / DG – Freie Schallausbreitung	1 : 2.500

Anlage	5-1	
Bericht vom:	18.02.2020	
Bericht-Nr.:	2019-029/A	W&W Bauphysik GbR Wiesentalstraße 65 71397 Leutenbach
Sachbearbeiter:	Wertener	Tel.: 07195/950364/65 Fax: 07195/950366 E-Mail: mail@wwbauphysik.de

Bild 1: Lärmpegelbereiche DIN 4109 im Plangebiet
Freie Schallausbreitung
im Plangebiet (ohne Bebauung)

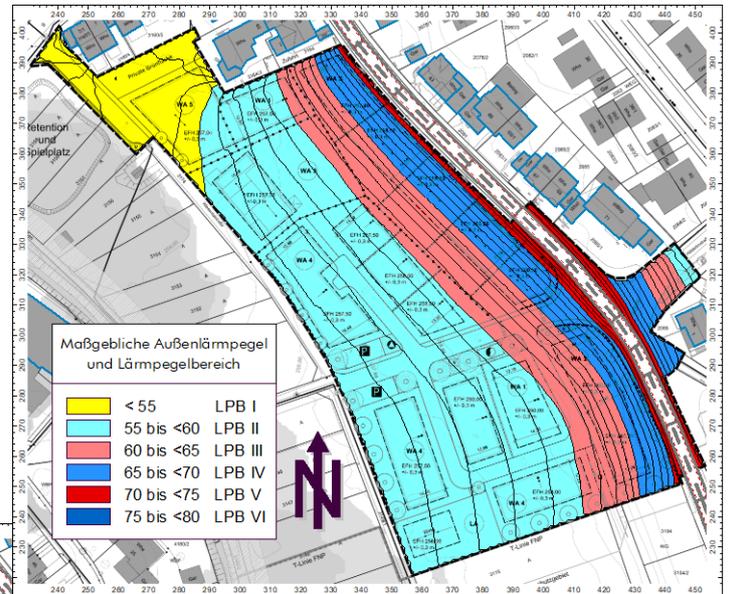


Bild 1a:
Immissionshöhe
EG
+2,7 m
über Gelände

Bild 1b:
Immissionshöhe
OG
+5,5 m
über Gelände

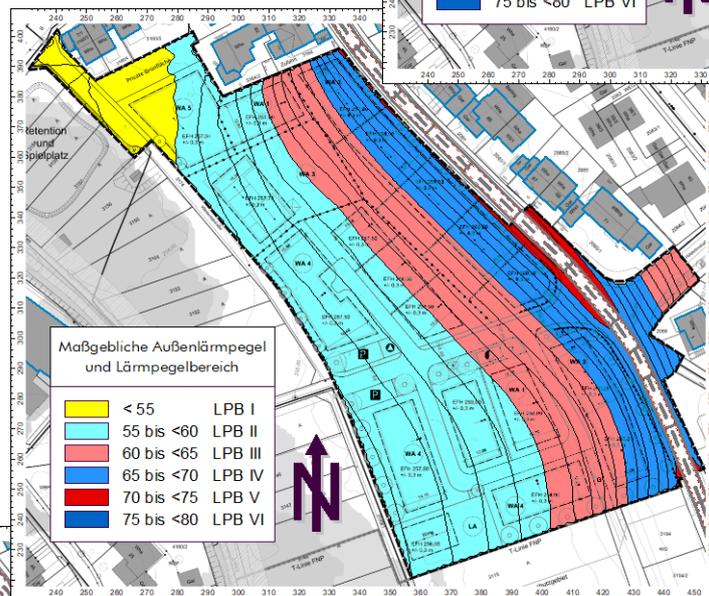
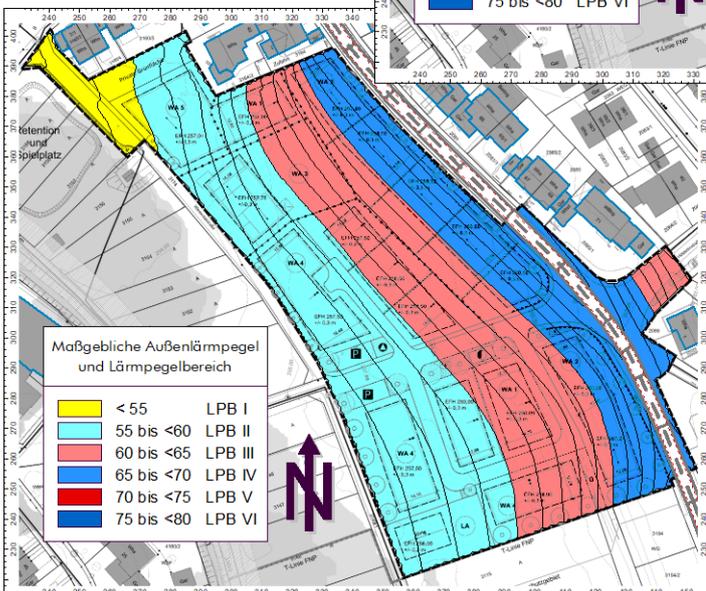


Bild 1c:
Immissionshöhe
OG
+5,5 m
über Gelände



Projekt:	Bebauungsplan "Furchgasse" in 71384 Weinstadt-Schnait Schallimmissionsuntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Untersuchung A: Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs nach DIN 18005	
Darstellung:	Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs	
Situation:	Verkehr Buchhaldenstraße / K1862 im Prognosejahr 2035	Maßstab:
Immissionshöhe:	EG / OG / DG – mit Bebauung im Plangebiet	1 : 2.500

Anlage	5-2	
Bericht vom:	18.02.2020	
Bericht-Nr.:	2019-029/A	W&W Bauphysik GbR Wiesentalstraße 65 71397 Leutenbach
Sachbearbeiter:	Wertenerauer	Tel.: 07195/950364/65 Fax: 07195/950366 E-Mail: mail@wwbauphysik.de

Bild 2: Lärmpegelbereiche DIN 4109 im Plangebiet
Schallausbreitung mit Bebauung
im Plangebiet gemäß /5/

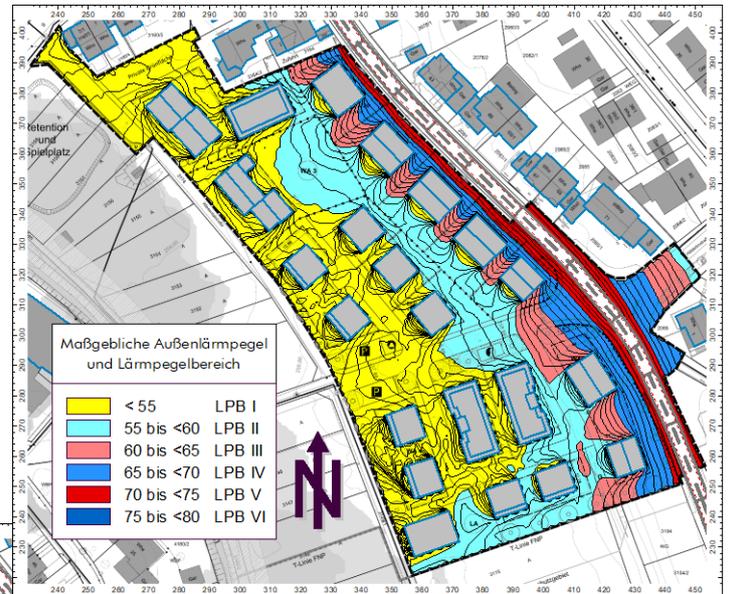


Bild 2a:
Immissionshöhe
EG
+2,7 m
über Gelände

Bild 2b:
Immissionshöhe
OG
+5,5 m
über Gelände

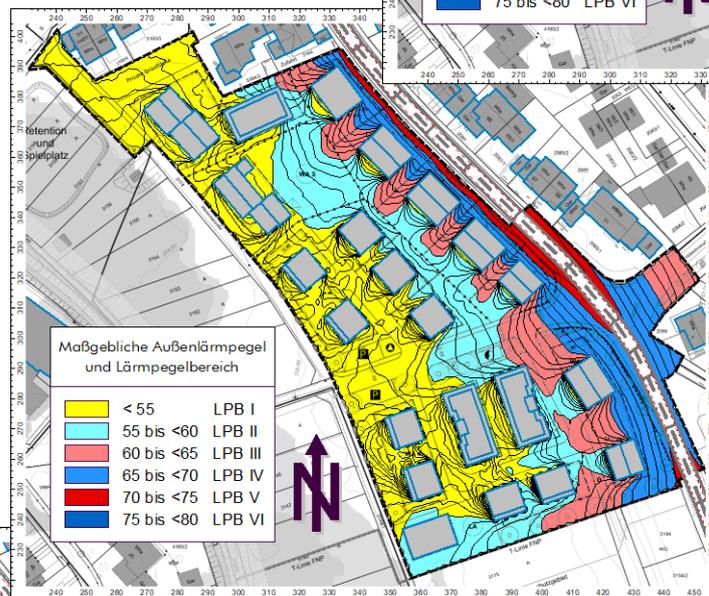
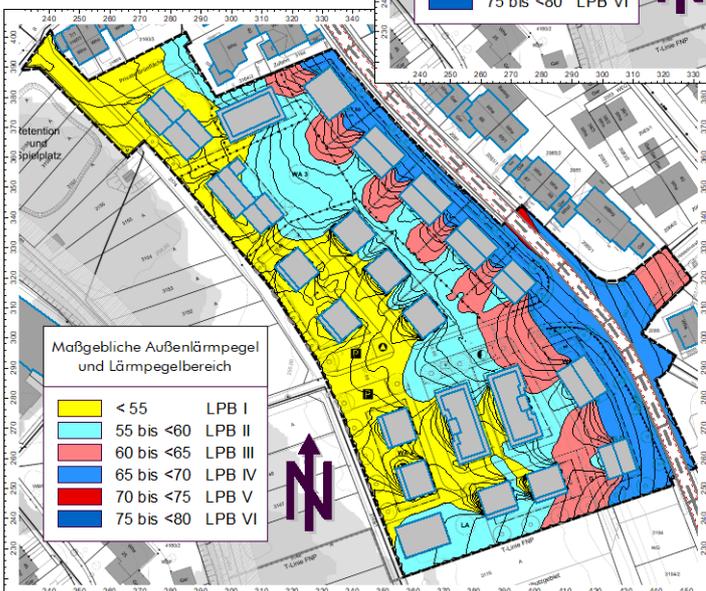


Bild 2c:
Immissionshöhe
OG
+5,5 m
über Gelände



Projekt:	Bebauungsplan "Furchgasse" in 71384 Weinstadt-Schnait Schallimmissionsuntersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Untersuchung A: Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs nach DIN 18005	
Darstellung:	Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs	
Situation:	Verkehr Buchhaldenstraße / K1862 im Prognosejahr 2035	Maßstab:
Immissions- höhe:	Grundlage für Festsetzungen im Bebauungsplan Höchstwerte aus der Überlagerung der Immissionsraster der Bilder 1a bis 1c in Anlage 4-1	1: 1.250

Anlage	6	
Bericht vom:		
Bericht-Nr.:	2019-029/A	W&W Bauphysik GbR Wiesentalstraße 65 71397 Leutenbach
Sachbearbeiter:	Wertener	Tel.: 07195/950364/65 Fax: 07195/950366 E-Mail: mail@wwbauphysik.de

Bild 1: Lärmpegelbereiche DIN 4109 im Plangebiet

Freie Schallausbreitung
im Plangebiet (ohne Bebauung)

