

**Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan
„Sickinger Straße / Hauptstraße“
der Ortsgemeinde Bann**

Bericht-Nr.: P24-028/2

im Auftrag von
RKR Systembau GmbH
Lambacher Berg 2a, 66989 Höheischweiler

vorgelegt von der
FIRU GfI mbH
Kaiserslautern

12. Juni 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	3
1.1	Aufgabenstellung.....	3
1.2	Plangrundlagen.....	3
1.3	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen.....	4
1.4	Anforderungen	4
2	Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet	7
2.1	Emissionsberechnung.....	7
2.2	Immissionsberechnung.....	8
2.3	Beurteilung.....	17
3	Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der geplanten Pkw-Stellplätze	18
3.1	Emissionsberechnung.....	18
3.2	Immissionsberechnung.....	19
3.3	Beurteilung.....	21

Tabellen

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005 Verkehr	5
Tabelle 2: Immissionsrichtwerte TA Lärm.....	5
Tabelle 3: Emissionsberechnung - Straße	7
Tabelle 4: Emissionsberechnung - Parkplatz.....	19

Karten

Karte 1: Verkehrslärmeinwirkungen freie Schallausbreitung, 2m und 5m über Grund, Tag	9
Karte 2: Verkehrslärmeinwirkungen freie Schallausbreitung, 8m und 11m über Grund, Tag	10
Karte 3: Verkehrslärmeinwirkungen freie Schallausbreitung, 2m und 5m über Grund, Nacht	11
Karte 4: Verkehrslärmeinwirkungen freie Schallausbreitung, 8m und 11m über Grund, Nacht	12
Karte 5: Verkehrslärmeinwirkungen mit Bebauung, EG und 1.OG, Tag.....	13
Karte 6: Verkehrslärmeinwirkungen mit Bebauung, 2.OG und PH, Tag.....	14
Karte 7: Verkehrslärmeinwirkungen mit Bebauung, EG und 1.OG, Nacht	15
Karte 8: Verkehrslärmeinwirkungen mit Bebauung, 2.OG und PH, Nacht.....	16
Karte 9: Geräuscheinwirkungen Parkplätze, Tag+Nacht	20

1 Grundlagen

1.1 Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans "Sickinger Straße / Hauptstraße" werden die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für das Bauvorhaben Seniorenwohnen und MVZ auf dem Grundstück Sickinger Straße 7 in Bann geschaffen.

Nach der vorliegenden Planung sind auf dem Grundstück zwei Baukörper mit jeweils drei Vollgeschossen und einem zurückgesetzten Penthaus-Geschoss geplant. Im kleineren nordöstlichen Haus 1 sind im Erdgeschoss eine Arztpraxis und in den Obergeschossen insgesamt zehn Wohneinheiten geplant. Im größeren südwestlichen Haus 2 sind insgesamt 19 Wohnungen vorgesehen. Nordwestlich an Haus 2 schließt ein eingeschossiger Anbau an, in dem ein kleines Café untergebracht werden soll. Auf der Hoffläche zwischen dem Café und dem nördlichen Teil von Haus 1 sind 19 Pkw-Stellplätze geplant. Weitere 21 Pkw-Stellplätze sind nördlich der Sickinger Straße auf den Flurstücken 1966/1, 1967/1 und 1971/3 vorgesehen.

Als Grundlage für die Beurteilung der Lärmschutzbelange in der Bebauungsplanung sind schalltechnische Untersuchungen durchzuführen.

Zu prognostizieren und zu beurteilen sind:

- die Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet durch den Kfz-Verkehr auf den umliegenden Straßen (Sickinger Straße, Hauptstraße),
- die Geräuscheinwirkungen an den nächstgelegenen Wohngebäuden durch die Nutzung der geplanten Pkw-Stellplätze.

Die Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen erfolgt gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“. Die Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der geplanten Pkw-Stellplätze werden in Anlehnung an die Beurteilungskriterien der TA Lärm beurteilt. Bei prognostizierten Überschreitungen der einschlägigen Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte sind Schallschutzmaßnahmen zu prüfen. Als Grundlage für die Bemessung des ggf. erforderlichen passiven Schallschutzes sind für die relevanten Fassadenabschnitte der geplanten Gebäude die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu bestimmen.

1.2 Plangrundlagen

Die schalltechnische Untersuchung basiert auf folgenden Karten- und Datengrundlagen:

- Pläne des Bauvorhabens (Grundrisse, Ansichten, Schnitte), übermittelt durch den Auftraggeber am 06.03.2024;
- Lageplan des Bauvorhabens Stand: 24.04.2024; übermittelt durch den Auftraggeber am 10.06.2024;

- Bebauungsplanentwurf „Sickinger Straße / Hauptstraße“, Stand: 03.06.2024; übermittelt durch artec Bauprojekte GmbH am 03.06.2024;
- Digitale Höhendaten (DGM) des Plangebiets und der Umgebung sowie digitale Gebäudedaten (LoD1) für die Umgebung, Landesamt für Vermessung und Geodaten Rheinland-Pfalz, übermittelt am 23.05.2024;
- Auszug aus dem Mobilitätsatlas Rheinland-Pfalz, Straßenverkehrszählung 2021 für die L363 (Hauptstraße), aufgerufen unter <https://verkehr.rlp.de> am 03.06.2024.

1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden **Verkehrslärmeinwirkungen** im Plangebiet erfolgt nach:

- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Juli 2023 [DIN 18005] in Verbindung mit Beiblatt 1 zur DIN 18005 Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023.

Die **Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der geplanten Pkw-Stellplätze** innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans erfolgen in Anlehnung an die

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 01. Juni 2017, in Kraft getreten am 09. Juni 2017 [TA Lärm].

Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden die folgenden Berechnungsvorschriften und sonstigen Erkenntnisquellen herangezogen:

- DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ - „Allgemeines Berechnungsverfahren“, Oktober 1999 [DIN ISO 9613-2];
- VDI-Richtlinie 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997 [VDI 2720];
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19, Ausgabe 2019 [RLS-19];
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage 2007 [Parkplatzlärmstudie].

1.4 Anforderungen

Die Verkehrslärmeinwirkungen innerhalb des Plangebiets werden anhand der Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 beurteilt. Im Bebauungsplanentwurf sind Urbane Gebiete (MU) gemäß § 6a BauNVO vorgesehen. In der folgenden Tabelle sind die Orientierungswerte der DIN 18005 für Urbane Gebiete dargestellt.

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005 Verkehr

Gebietsart	Orientierungswert in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Urbanes Gebiet (MU)	60	50

Mit der Einhaltung des Orientierungswerts soll nach Beiblatt 1 der DIN 18005 die „mit der Eigenart des betreffenden Baugebiets oder Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen“ erfüllt werden. Da sich in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bei bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage die Orientierungswerte oft nicht einhalten lassen, kann im Rahmen der Abwägung beim Überwiegen anderer Belange von ihnen abgewichen werden. In diesem Fall soll ein Ausgleich durch geeignete Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Grundrissgestaltung, baulicher Schallschutz) vorgesehen und planungsrechtlich gesichert werden.

Die Bebauung entlang der Hauptstraße ist dörflich mit überwiegender Wohnnutzung geprägt. Entlang der Anliegerstraßen Sickinger Straße, Herrnäckerstraße und Am Glasberg befinden sich nahezu ausschließlich Wohngebäude. Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der geplanten Pkw-Stellplätze erfolgt in Anlehnung an die Immissionsrichtwerte der TA Lärm:

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte TA Lärm

Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Mischgebiet (MI) / Dorfgebiet (MD)	60	45
Urbanes Gebiet (MU)	63	45

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beziehen sich auf die maßgebenden Immissionsorte im Einwirkungsbereich des Vorhabens. Diese Immissionsorte liegen in bebauten Gebieten 0,5 m vor dem geöffneten Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“. Schutzbedürftige Räume sind demnach insbesondere Wohn- und Schlafräume. Bei unbebauten Flächen liegen die maßgeblichen Immissionsorte an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden dürfen.

Die TA Lärm unterscheidet zwischen folgenden Beurteilungszeiten:

- Tagzeitraum von 06.00 – 22.00 Uhr
- Nachtzeitraum von 22.00 – 06.00 Uhr

Im Nachtzeitraum ist zur Beurteilung die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt, maßgeblich (sog. ungünstigste oder „lauteste“ Nachtstunde).

Nach Punkt 3.2 der TA Lärm ist der Immissionsbeitrag einer zu beurteilenden Anlage im Regelfall als nicht relevant anzusehen, wenn die Zusatzbelastung der zu

beurteilenden Anlagen den Immissionsrichtwert am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Die schalltechnischen Berechnungen werden mit dem Schallausbreitungsrechnungsprogramm Soundplan 9.0 durchgeführt.

2 Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet

Relevante Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet sind durch den Kfz-Verkehr auf den umliegenden Straßen (Hauptstraße, Sickinger Straße) zu erwarten.

2.1 Emissionsberechnung

Die längenbezogenen Schallleistungspegel des Kfz-Verkehrs auf den relevanten Straßenabschnitten in der Umgebung des Plangebiets – Hauptstraße und Sickinger Straße - sind gemäß RLS-19 zu berechnen. Aktuelle Angaben aus Verkehrszählungen liegen für das Plangebiet und die Umgebung gemäß Nachfrage bei der Verbandsgemeinde Landstuhl nicht vor.

Die Berechnung der Emissionspegel für die relevanten Straßenabschnitte der Hauptstraße (L363) erfolgt auf der Grundlage des im Mobilitätsatlas Rheinland-Pfalz dargestellten DTV (Durchschnittlicher Täglicher Verkehr; Kfz/24h) und Schwerverkehrs-Anteils (SV/24h) aus der Straßenverkehrszählung 2021. Aufgrund der Corona-Pandemie im Erfassungszeitraum, wird von einem um 40% erhöhten DTV ausgegangen. Die Sickinger Straße ist eine Gemeindestraße mit Erschließungsfunktion der umliegenden Bebauung. Für die Sickinger Straße wird von einem DTV von 2.000 Kfz/24h und eine SV-Anteil von 2% ausgegangen. Die für die Berechnung nach RLS-19 maßgebliche stündliche Verkehrsstärke M am Tag und in der Nacht sowie die Anteile an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (p1) und Lkw2 (p2) am Tag und in der Nacht wird gemäß Tabelle 2 der RLS-19 ermittelt.

Längsneigungskorrekturen (für Steigungen und Gefälle im Straßenverlauf) werden im digitalen Geländemodell ermittelt und rechnerisch gemäß RLS-19 bei der Bildung des Beurteilungspegels berücksichtigt. Bei allen untersuchten Straßenabschnitten wird von Gussasphalt ausgegangen. Ein Korrekturwert für den Straßendeckschichttyp ist daher nicht erforderlich.

Die für die relevanten Straßenabschnitte in der Umgebung berechneten längenbezogenen Schallleistungspegel (ohne Längsneigungskorrekturen) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 3: Emissionsberechnung - Straße

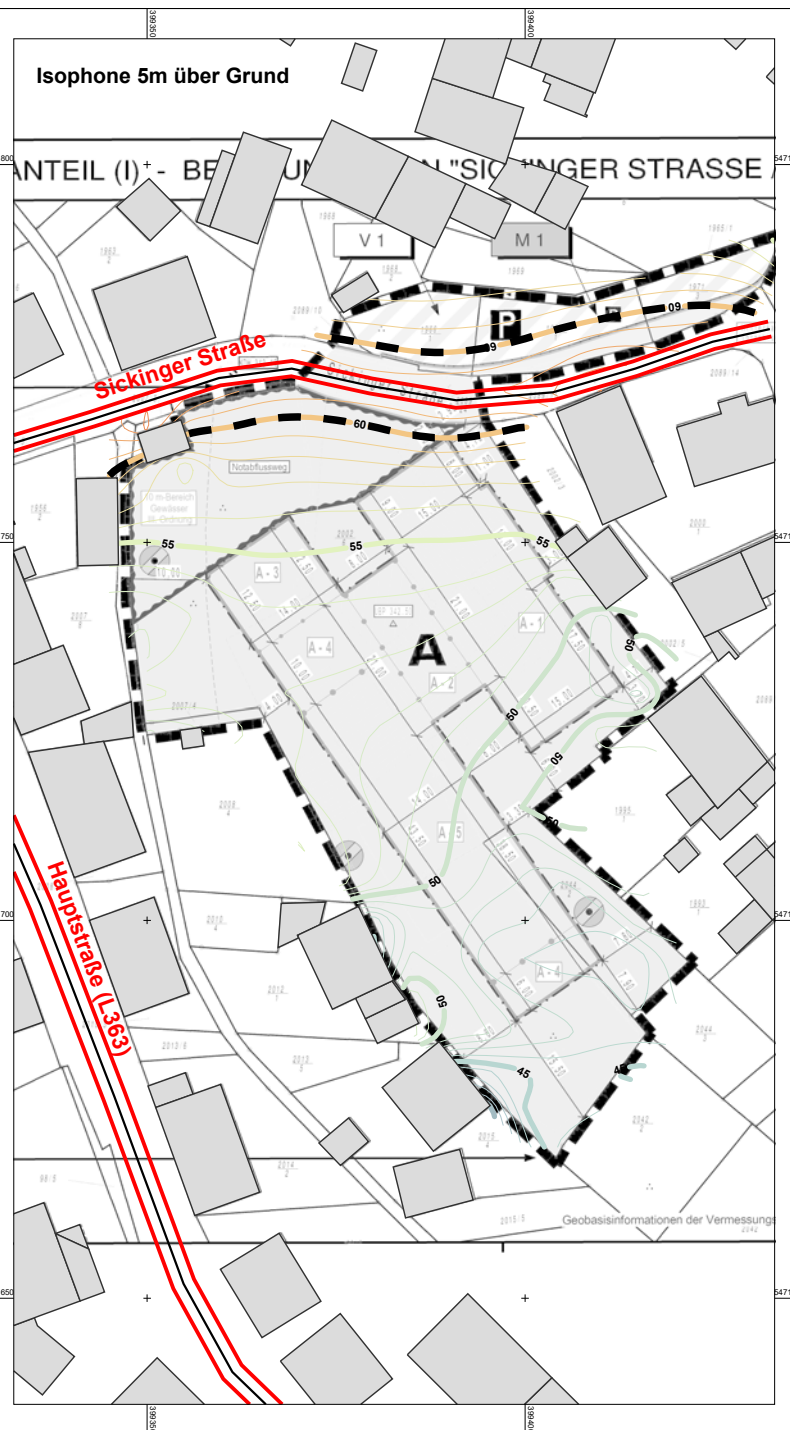
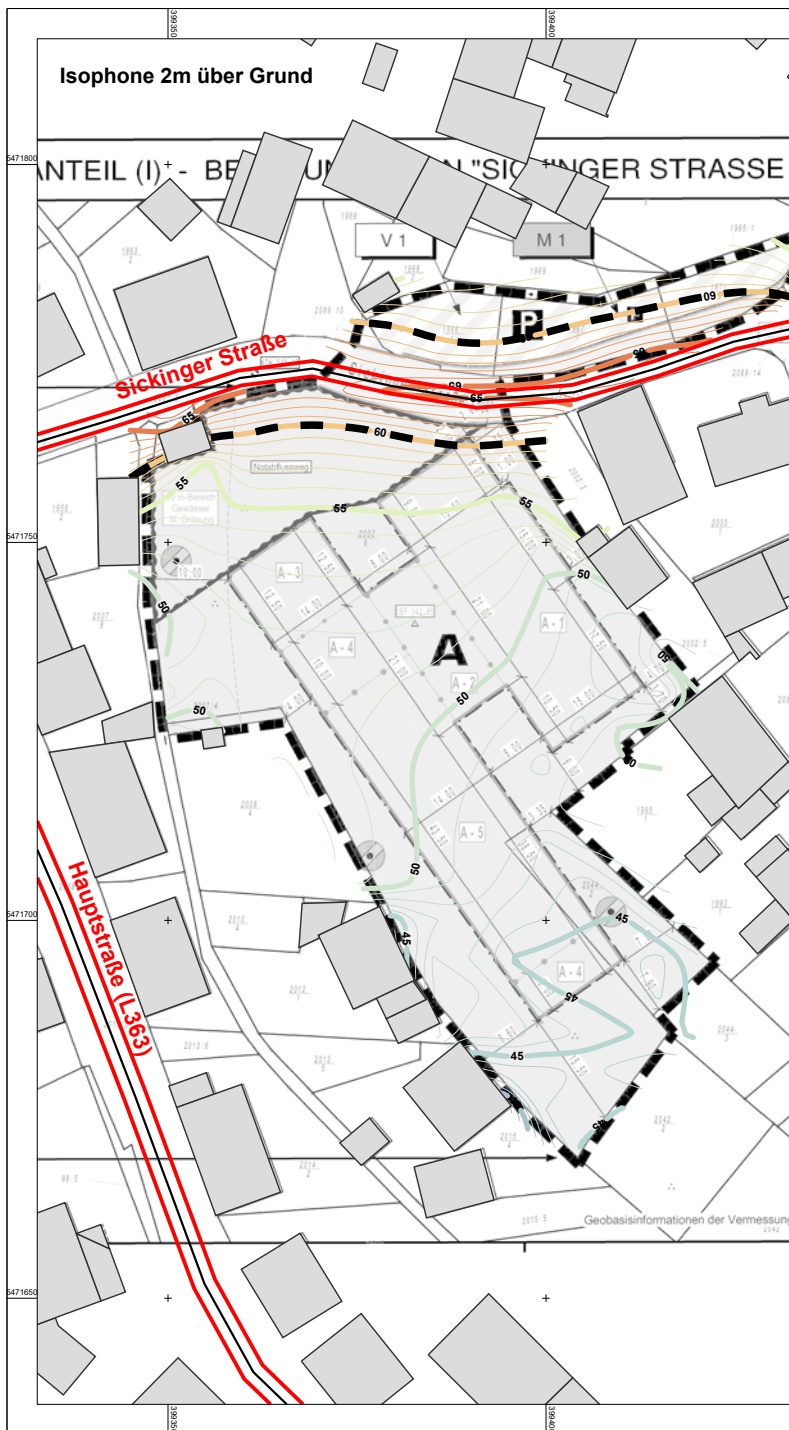
Abschnitt	DTV	M _{Tag}	p1 Tag	p2 Tag	M _{Nacht}	p1 Nacht	p2 Nacht	v _{max}	L _{w'} T	L _{w'} N
	Kfz/24h	Kfz/h	%	%	Kfz/h	%	%	km/h	dB(A)	dB(A)
Hauptstraße (L363)	5.020	289	1,1	1,8	50	1,8	2,2	50	78,6	71,1
Sickinger Straße	2.000	115	0,9	1,2	20	0,9	1,2	30	71,0	63,4

DTV= Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke, M= Durchschnittliche stündliche Verkehrsmenge in Kfz/h; p1= Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1; p2= Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2; v_{max} = zulässige Höchstgeschwindigkeit; L_{w'} T/N = längenbezogene Schallleistungspegel gemäß RLS-19 Tag/Nacht.

2.2 Immissionsberechnung

Die Berechnung der Verkehrslärmeinwirkungen erfolgt für den Straßenverkehr gemäß RLS-19 auf der Grundlage der o.a. Emissionspegel durch Simulation der Schallausbreitung in einem digitalen Geländemodell (DGM). Dieses DGM enthält alle für die Berechnung der Schallausbreitung erforderlichen Angaben (Lage der Straßen, Bahnstrecken und Immissionsorte, Höhenverhältnisse, Schallhindernisse im Ausbreitungsweg, schallreflektierende Objekte, usw.).

Die Verkehrslärmeinwirkungen werden für freie Schallausbreitung in einem Raster in 2 m, 5 m, 8 m und 11 m über Grund gerechnet und zu Isophonen-Karten aufbereitet (Karten 1 bis 4). Zusätzlich werde die Verkehrslärmbeurteilungspegel geschossweise für Immissionsorte an den Fassaden des geplanten Bauvorhabens im Abstand von 5 m berechnet. Die Ergebnisse dieser Berechnungen sind in den Karten 5 bis 8 jeweils für den Tag- und Nachtzeitraum dargestellt.



Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Sickinger Straße / Hauptstraße" Ortsgemeinde Bann

Karte 1: Verkehrslärmeinwirkungen Tag 2m und 5m über Grund

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

Orientierungswert DIN 18005 Verkehr
- 60 dB(A) Urbanes Gebiet

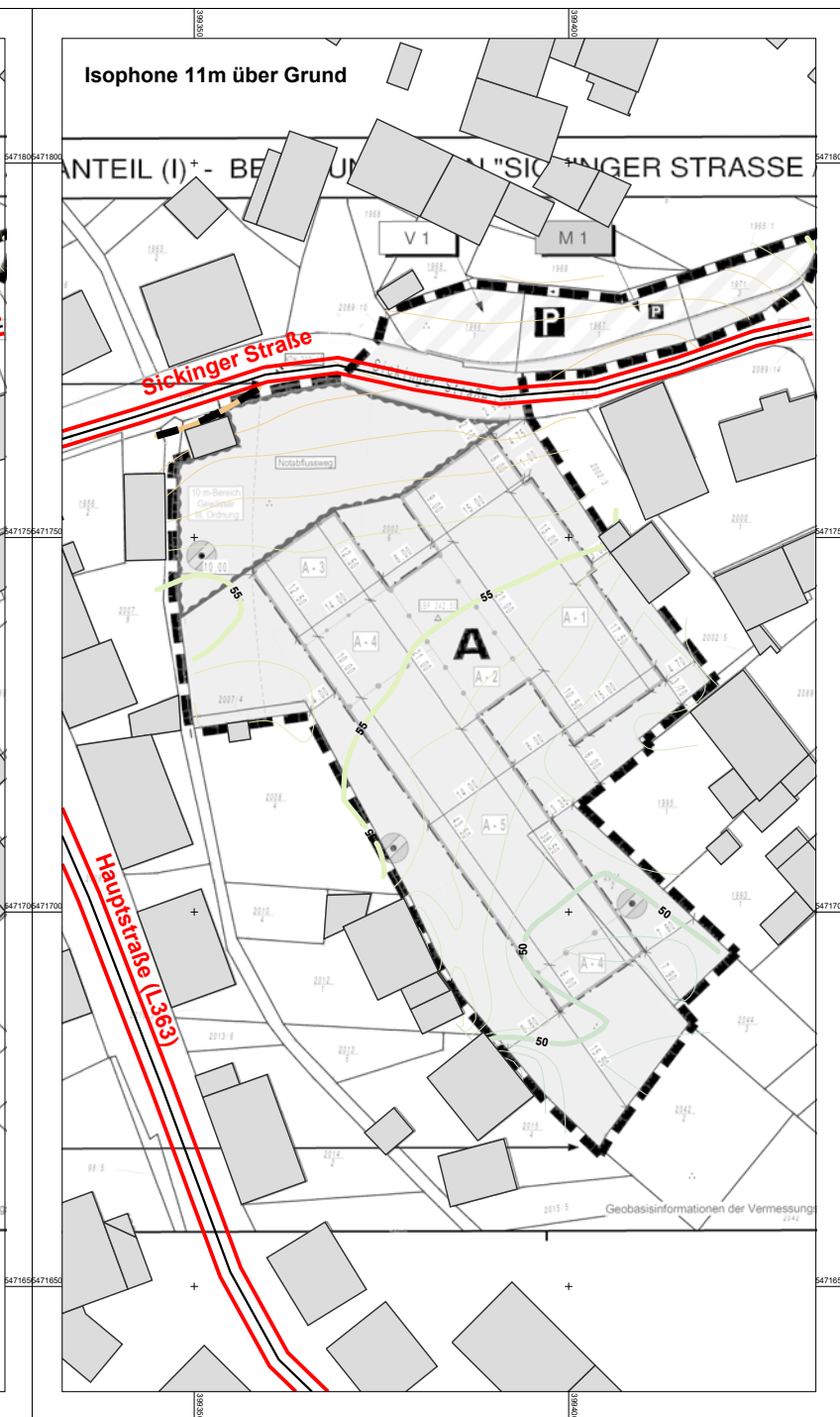
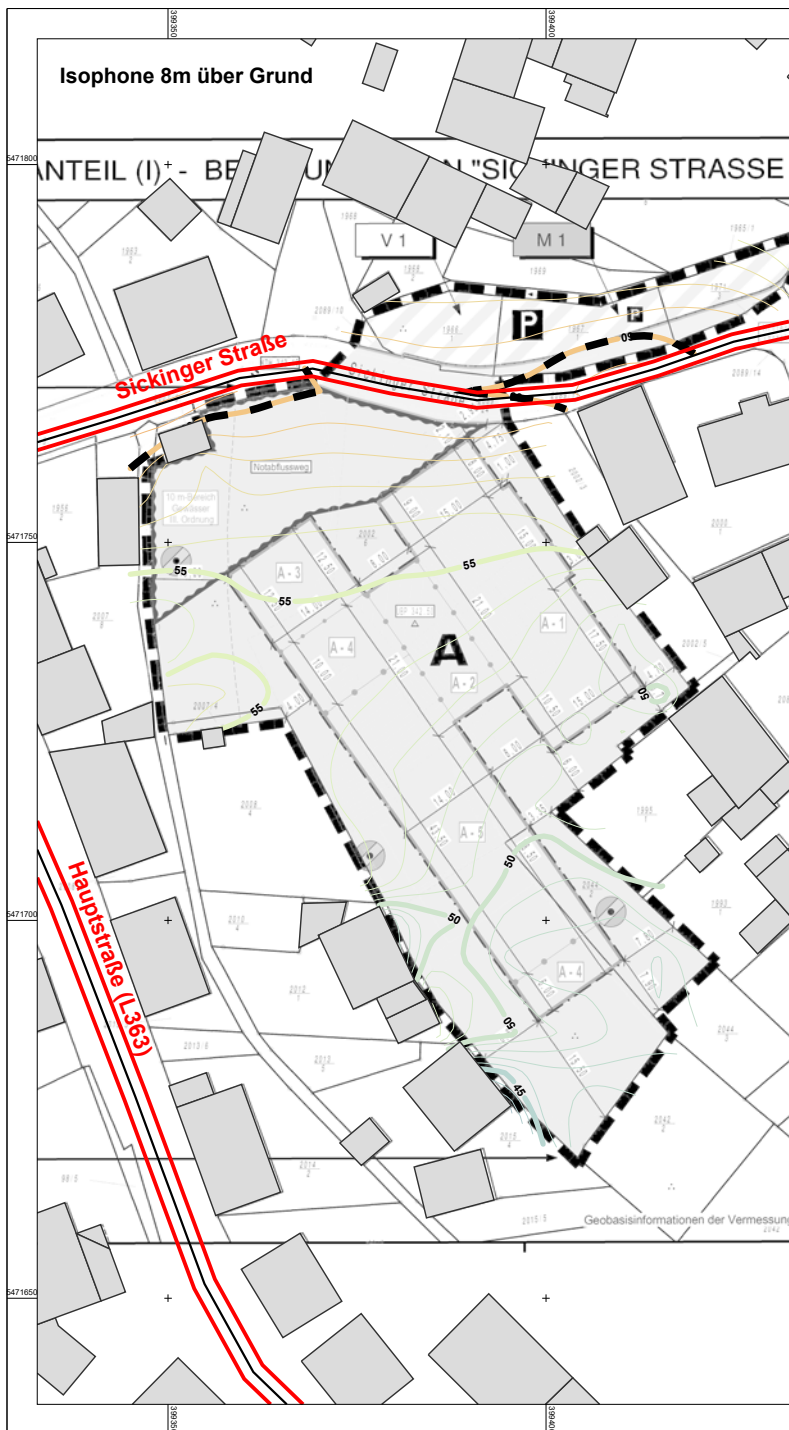
Immissionsgrenzwert 16. BImSchV
- 64 dB(A) Urbanes Gebiet

(2002, 2003; 2024-06-06)

Pegel in dB(A)	Legende
<= 35	— Emission Straße
35 < <= 40	- - - ORW MU
40 < <= 45	■ Gebäude
45 < <= 50	
50 < <= 55	
55 < <= 60	
60 < <= 65	
65 < <= 70	
70 < <= 75	
75 < <= 80	
80 <	

Originalmaßstab (A4) 1:1000

0 10 20 40 m



Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Sickinger Straße / Hauptstraße" Ortsgemeinde Bann

Karte 2: Verkehrslärmeinwirkungen Tag 8m und 11m über Grund

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

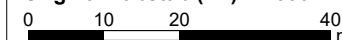
Orientierungswert DIN 18005 Verkehr
- 60 dB(A) Urbanes Gebiet

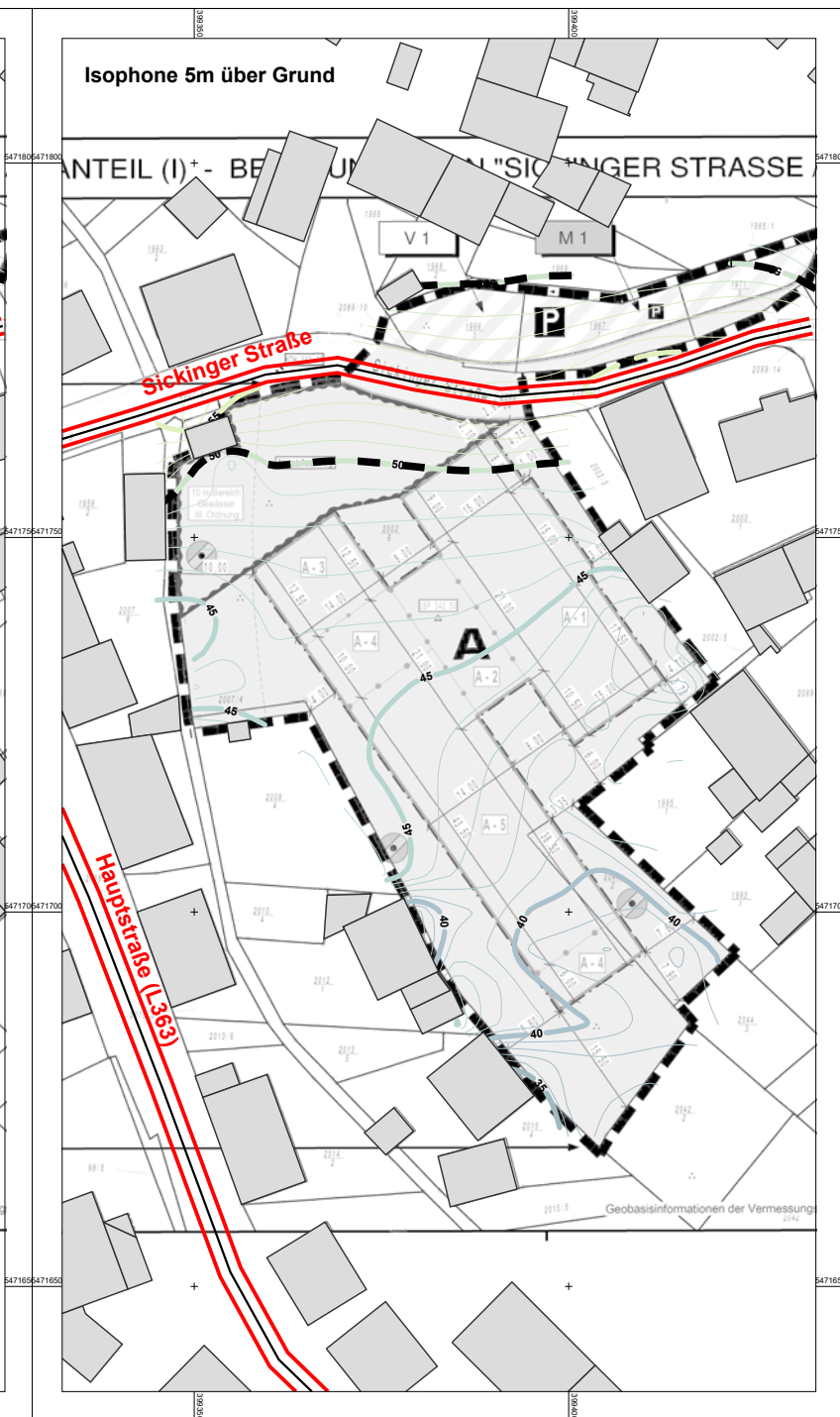
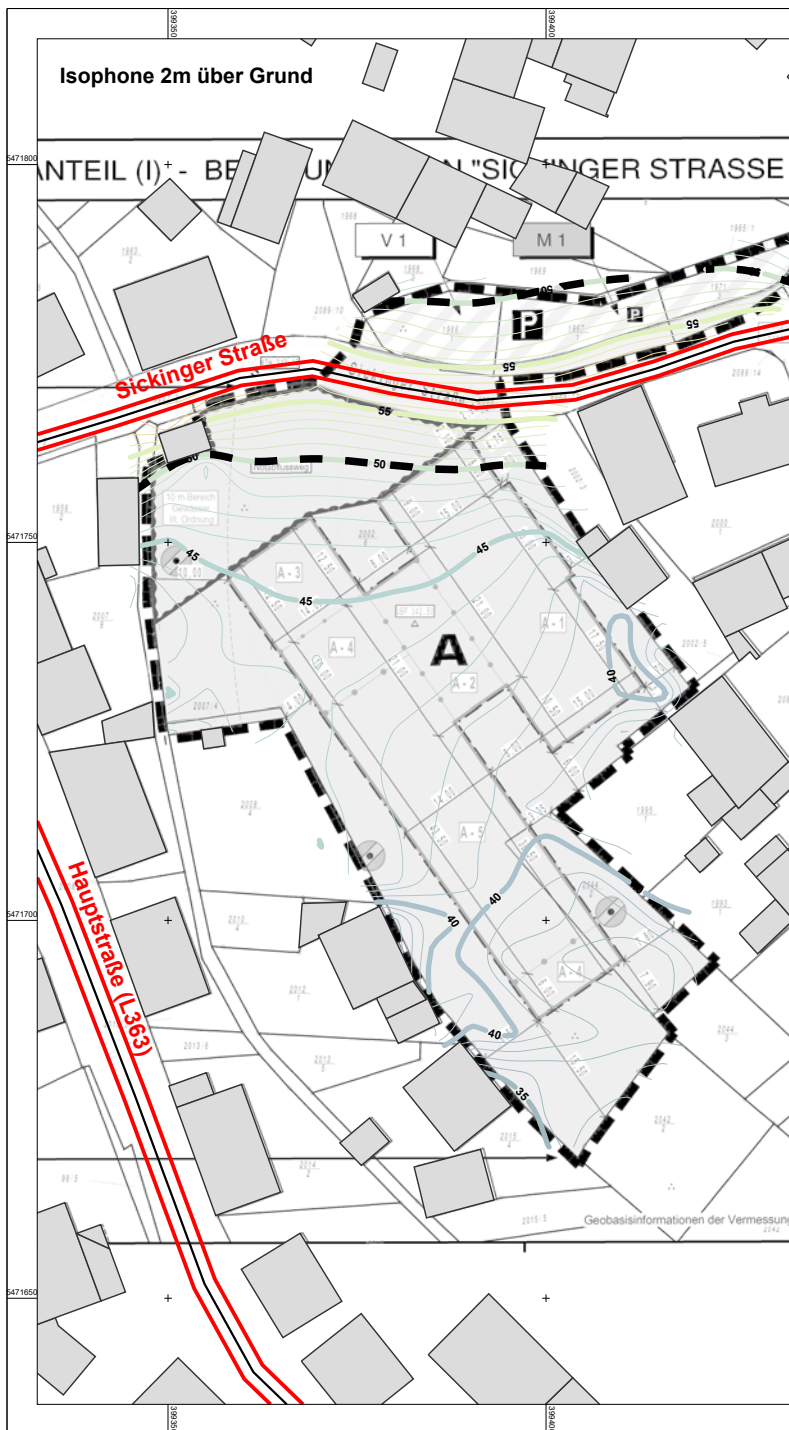
Immissionsgrenzwert 16. BImSchV
- 64 dB(A) Urbanes Gebiet

(2004, 2005; 2024-06-06)

Pegel in dB(A)	Legende
35 <= 35	— Emission Straße
35 < 35 <= 40	- - - ORW MU
40 < 40 <= 45	■ Gebäude
45 < 45 <= 50	
50 < 50 <= 55	
55 < 55 <= 60	
60 < 60 <= 65	
65 < 65 <= 70	
70 < 70 <= 75	
75 < 75 <= 80	
80 < 80 <= 85	

Originalmaßstab (A4) 1:1000





Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Sickinger Straße / Hauptstraße" Ortsgemeinde Bann

Karte 3: Verkehrslärmeinwirkungen Nacht 2m und 5m über Grund

Beurteilungspegel Nachtzeitraum
(22.00-06.00 Uhr)

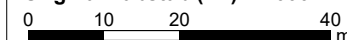
Orientierungswert DIN 18005 Verkehr
- 50 dB(A) Urbanes Gebiet

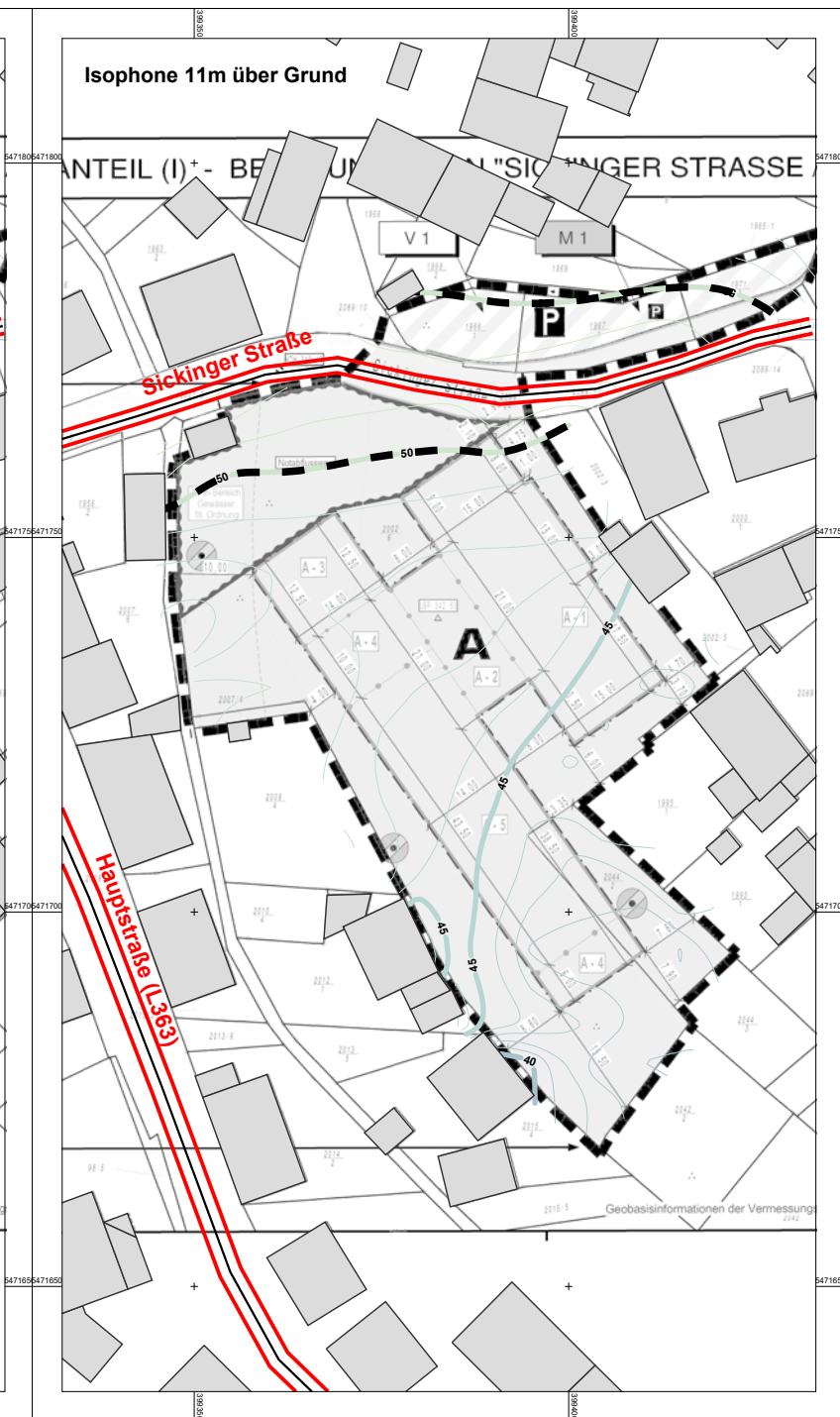
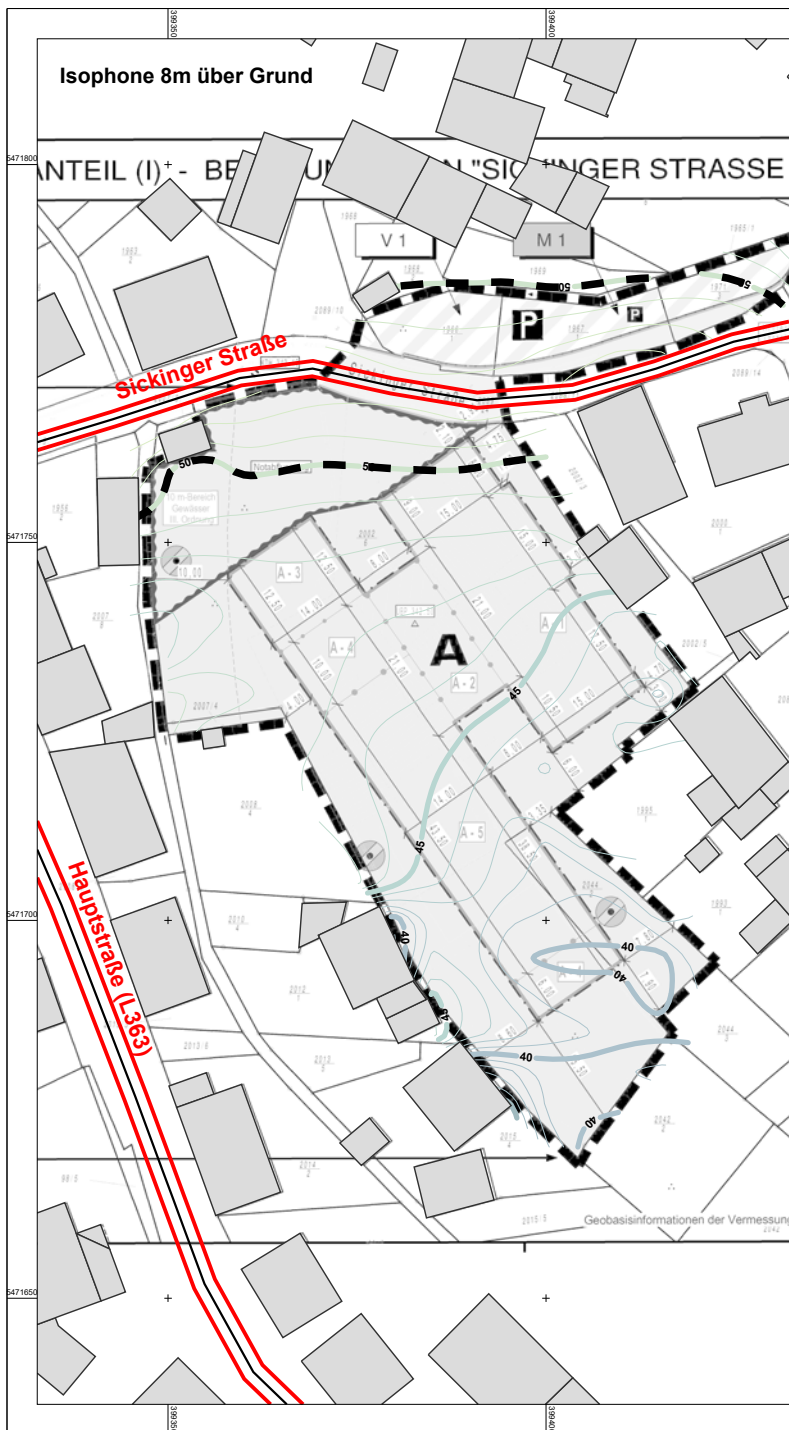
Immissionsgrenzwert 16. BImSchV
- 54 dB(A) Urbanes Gebiet

(2002, 2003; 2024-06-06)

Pegel in dB(A)	Legende
<= 35	— Emission Straße
35 < <= 40	- - - ORW MU
40 < <= 45	■ Gebäude
45 < <= 50	
50 < <= 55	
55 < <= 60	
60 < <= 65	
65 < <= 70	
70 < <= 75	
75 < <= 80	
80 <	

Originalmaßstab (A4) 1:1000





Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Sickinger Straße / Hauptstraße" Ortsgemeinde Bann

Karte 4: Verkehrslärmeinwirkungen Nacht 8m und 11m über Grund

Beurteilungspegel Nachtzeitraum
(22.00-06.00 Uhr)

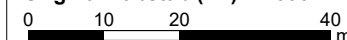
Orientierungswert DIN 18005 Verkehr
- 50 dB(A) Urbanes Gebiet

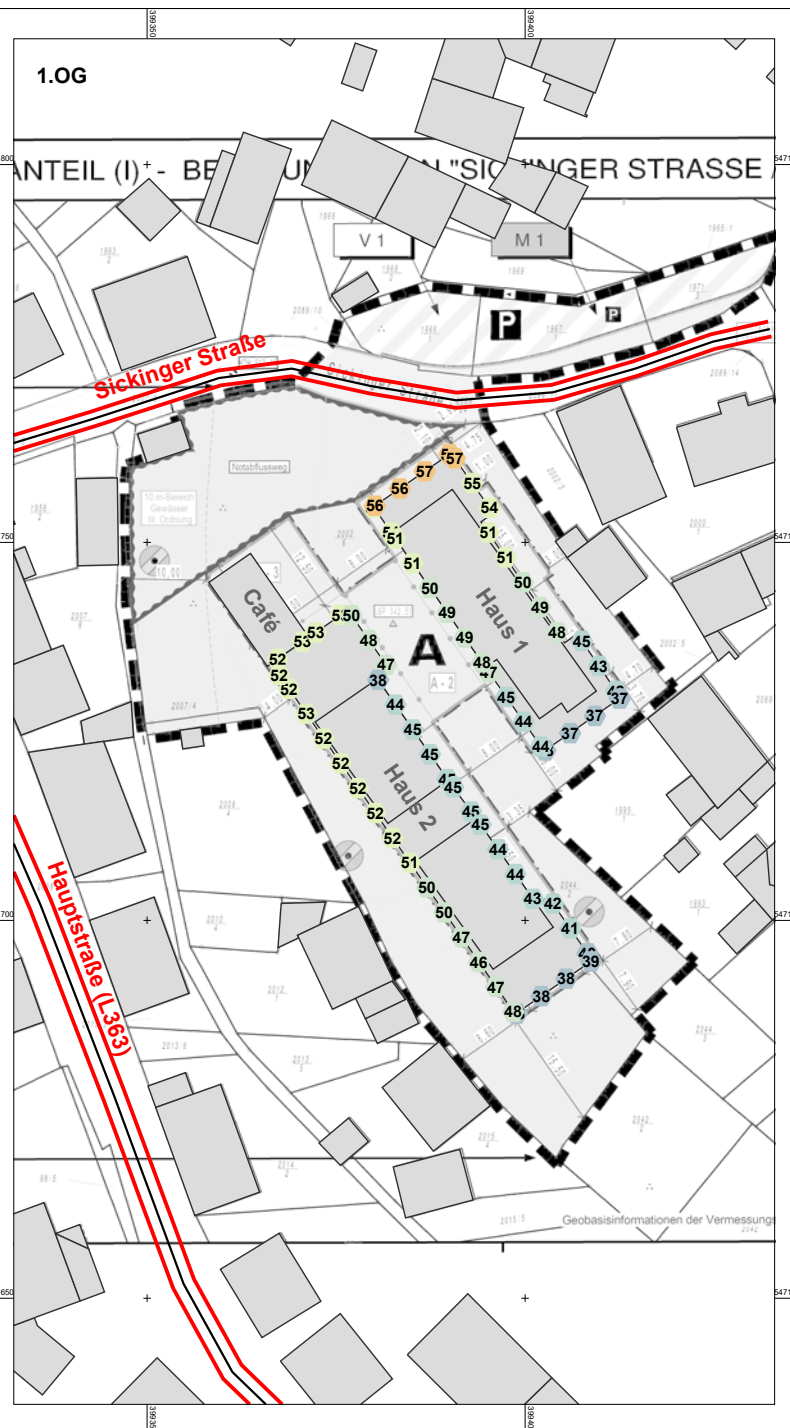
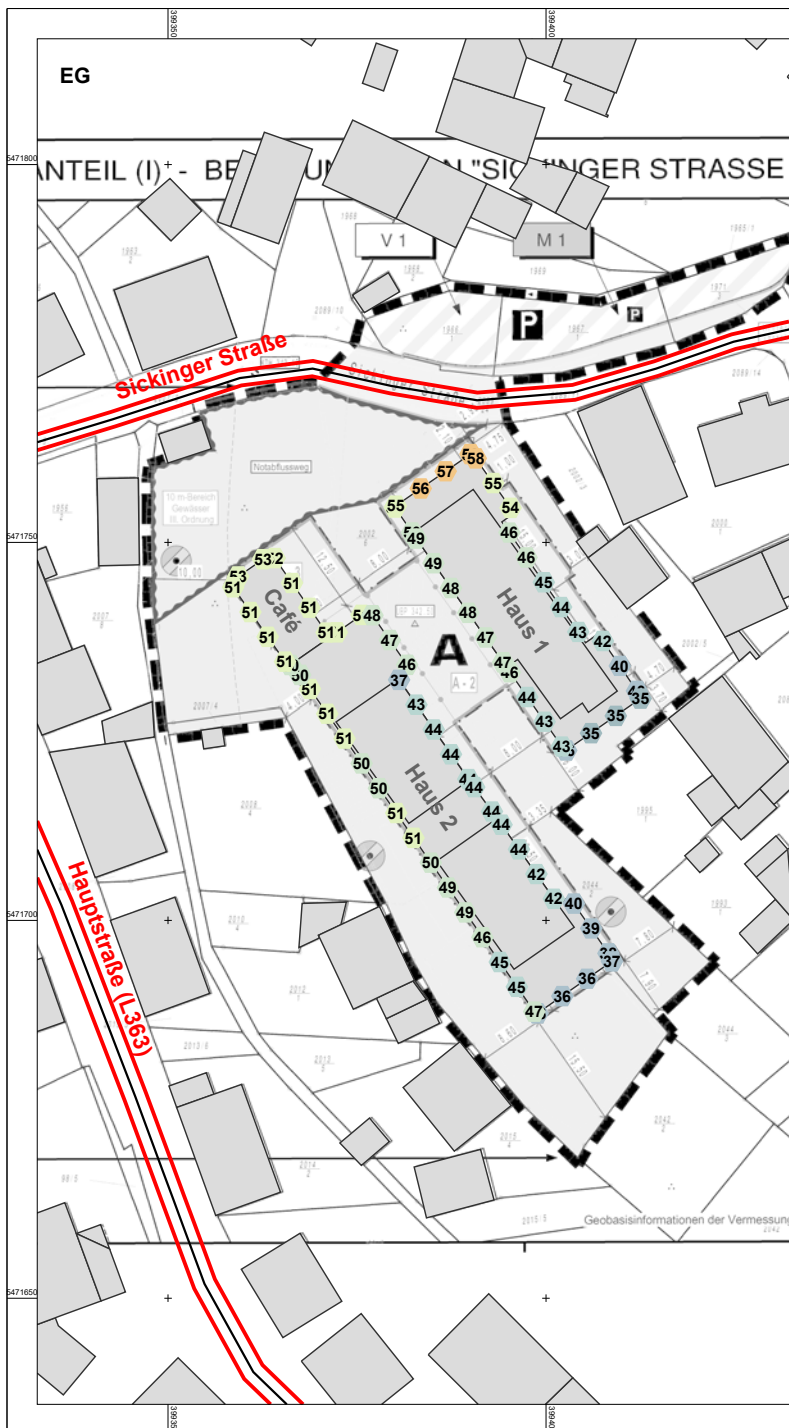
Immissionsgrenzwert 16. BImSchV
- 54 dB(A) Urbanes Gebiet

(2004, 2005; 2024-06-06)

Pegel in dB(A)	Legende
<= 35	— Emission Straße
35 < <= 40	- - - ORW MU
40 < <= 45	■ Gebäude
45 < <= 50	— Straße
50 < <= 55	— Straßenachse
55 < <= 60	
60 < <= 65	
65 < <= 70	
70 < <= 75	
75 < <= 80	
80 <	

Originalmaßstab (A4) 1:1000





Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Sickinger Straße / Hauptstraße" Ortsgemeinde Bann

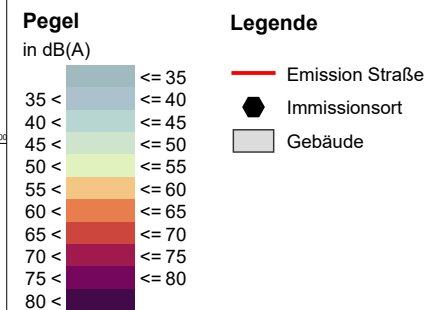
Karte 5: Verkehrslärmeinwirkungen Tag mit Bebauung EG + 1.OG

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

Orientierungswert DIN 18005 Verkehr
- 60 dB(A) Urbanes Gebiet

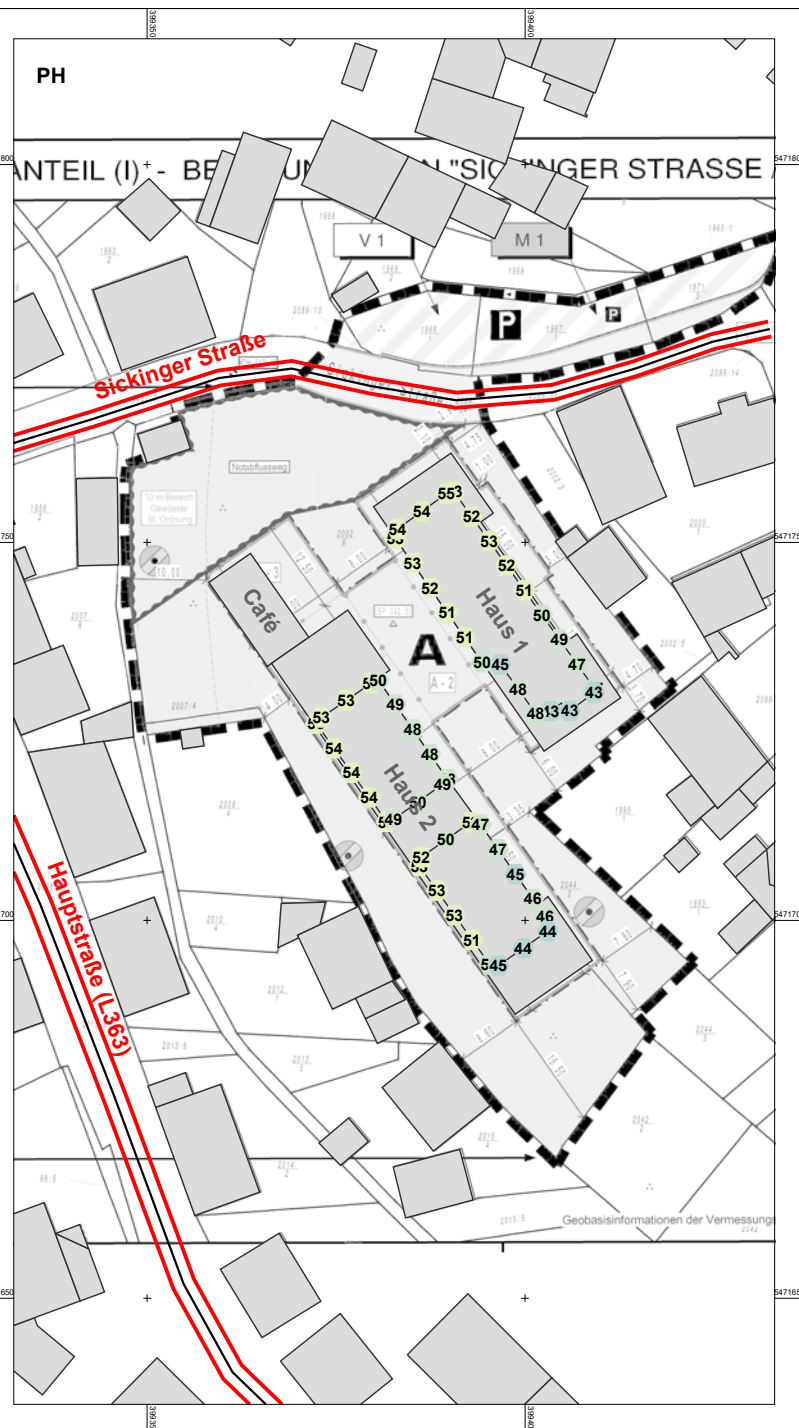
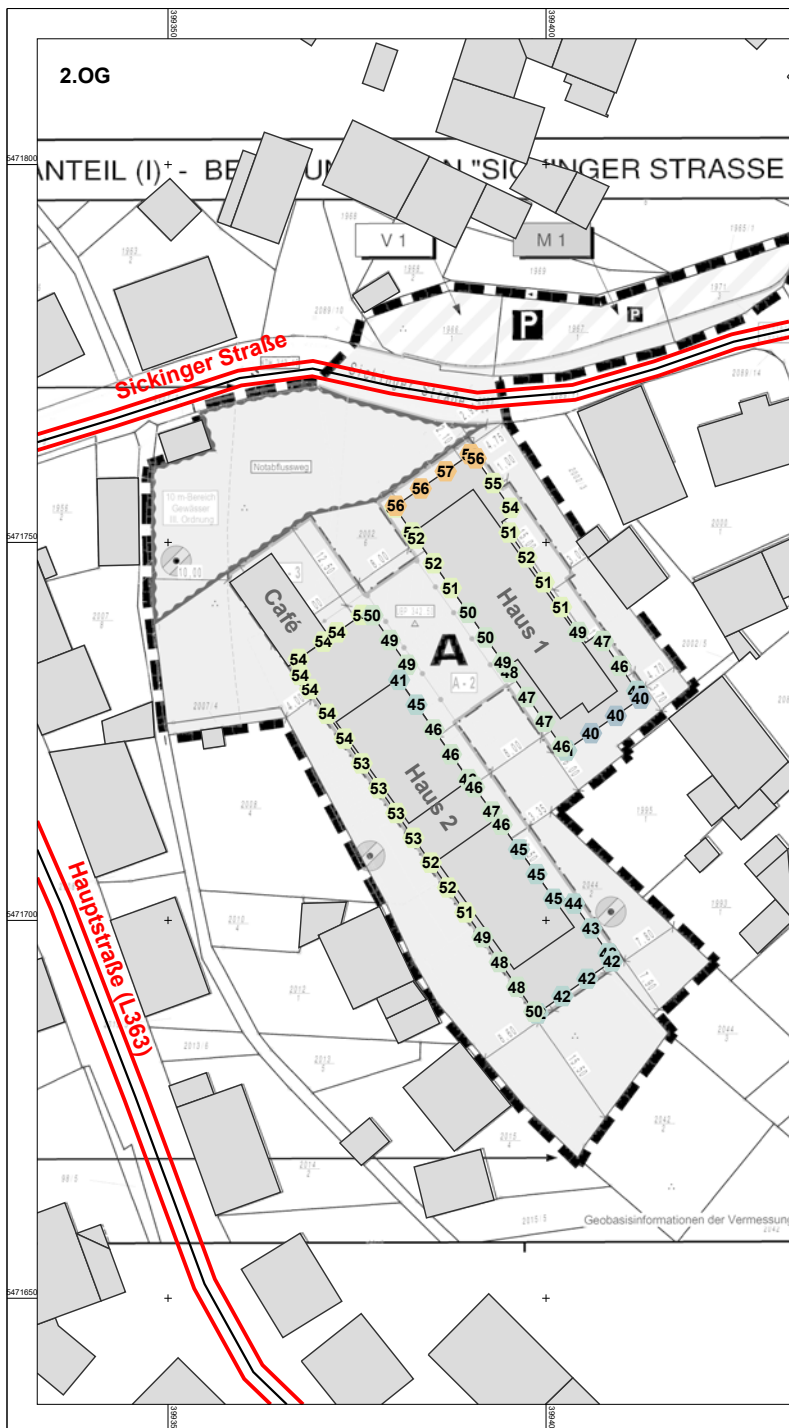
Immissionsgrenzwert 16. BImSchV
- 64 dB(A) Urbanes Gebiet

(2100; 2024-06-06)



Originalmaßstab (A4) 1:1000

0 10 20 40 m



Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Sickinger Straße / Hauptstraße" Ortsgemeinde Bann

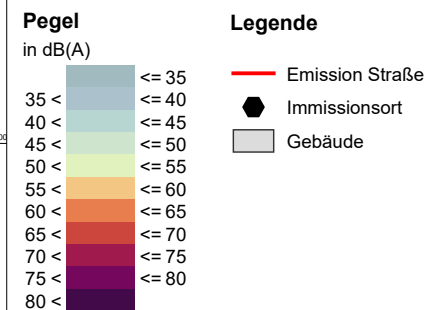
Karte 6: Verkehrslärmeinwirkungen Tag mit Bebauung 2.OG + PH

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)

Orientierungswert DIN 18005 Verkehr
- 60 dB(A) Urbanes Gebiet

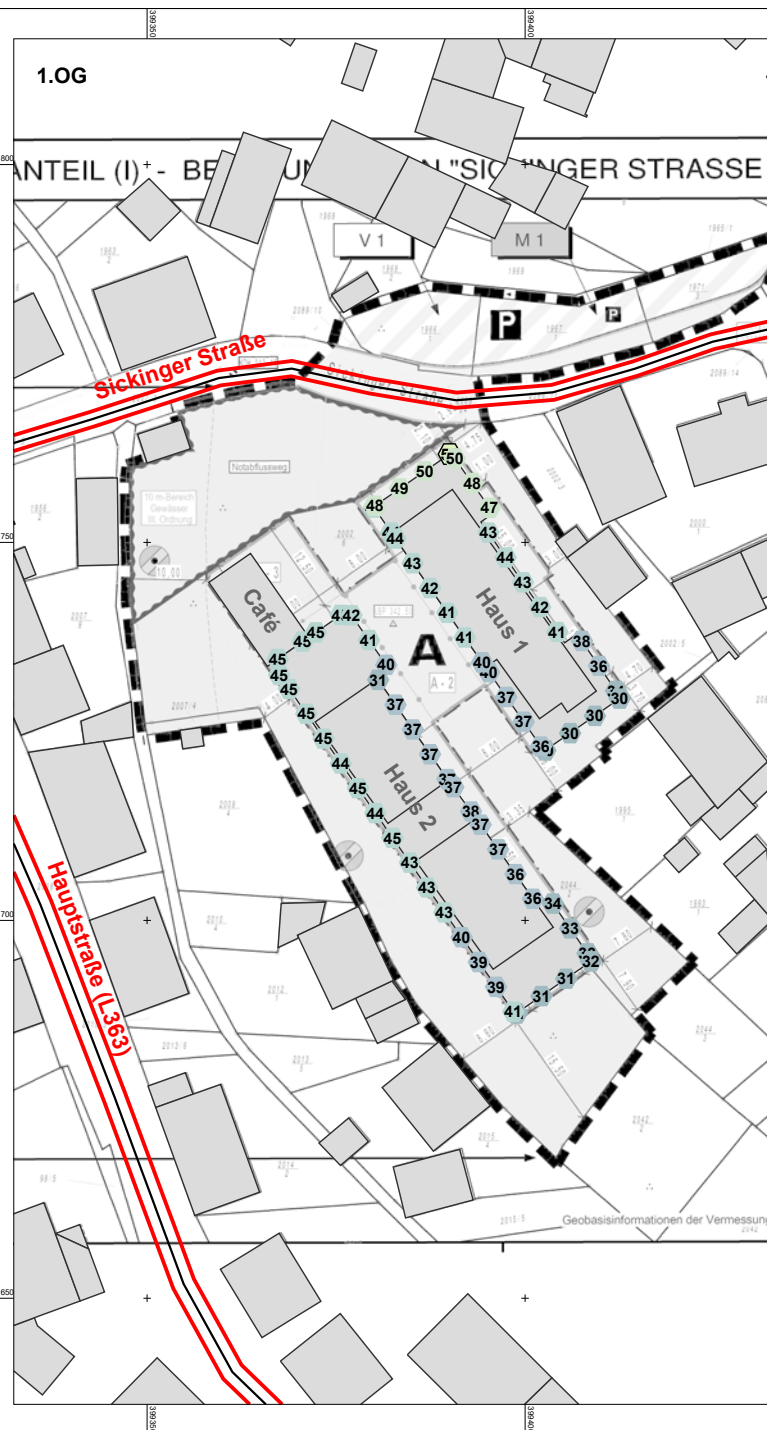
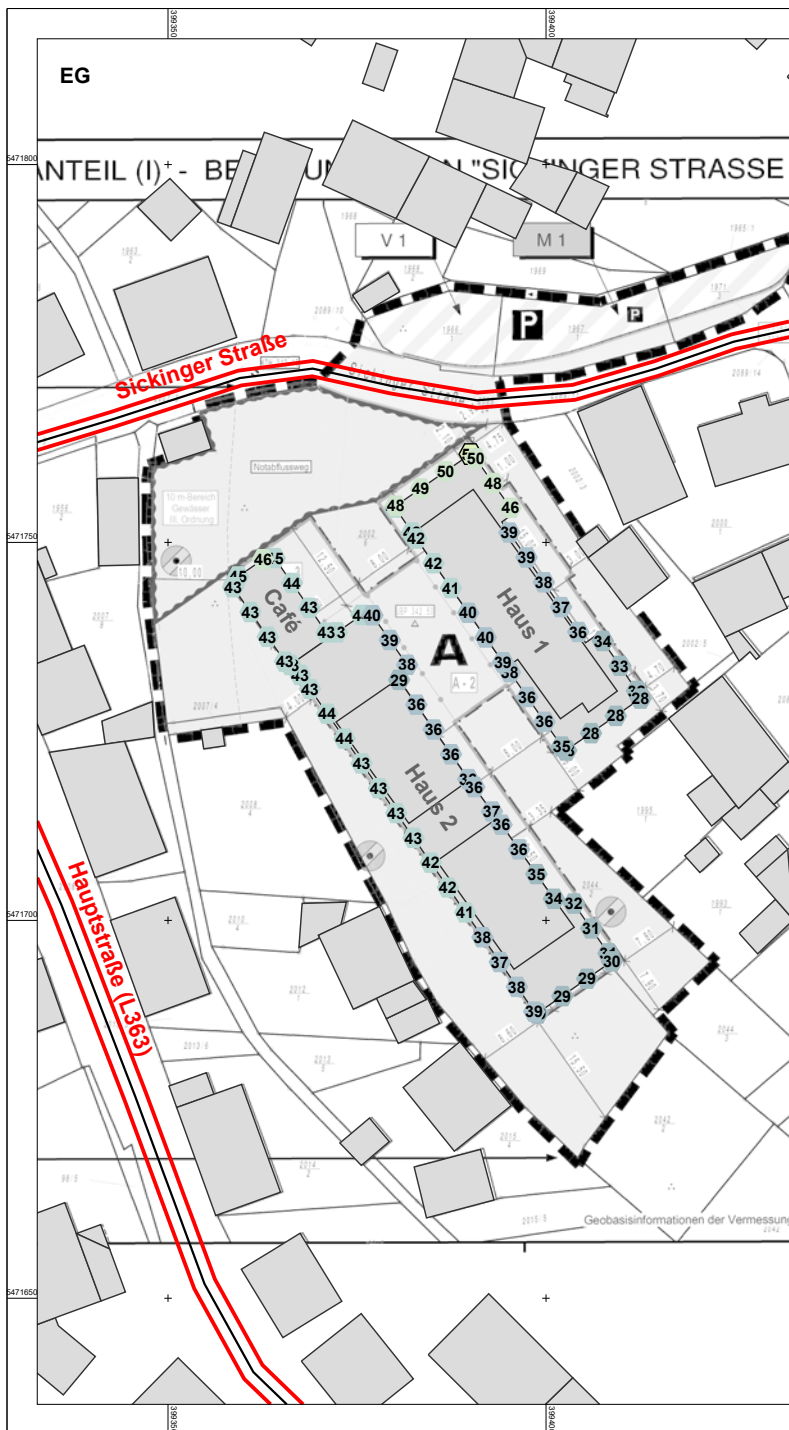
Immissionsgrenzwert 16. BImSchV
- 64 dB(A) Urbanes Gebiet

(2100; 2024-06-06)



Originalmaßstab (A4) 1:1000

0 10 20 40 m



Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Sickinger Straße / Hauptstraße" Ortsgemeinde Bann

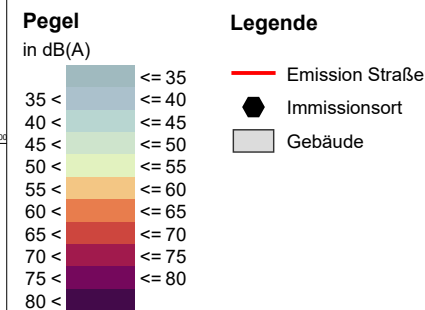
Karte 7: Verkehrslärmeinwirkungen Nacht mit Bebauung EG + 1.OG

Beurteilungspegel Nachtzeitraum
(22.00-06.00 Uhr)

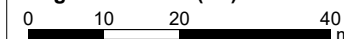
Orientierungswert DIN 18005 Verkehr
- 50 dB(A) Urbanes Gebiet

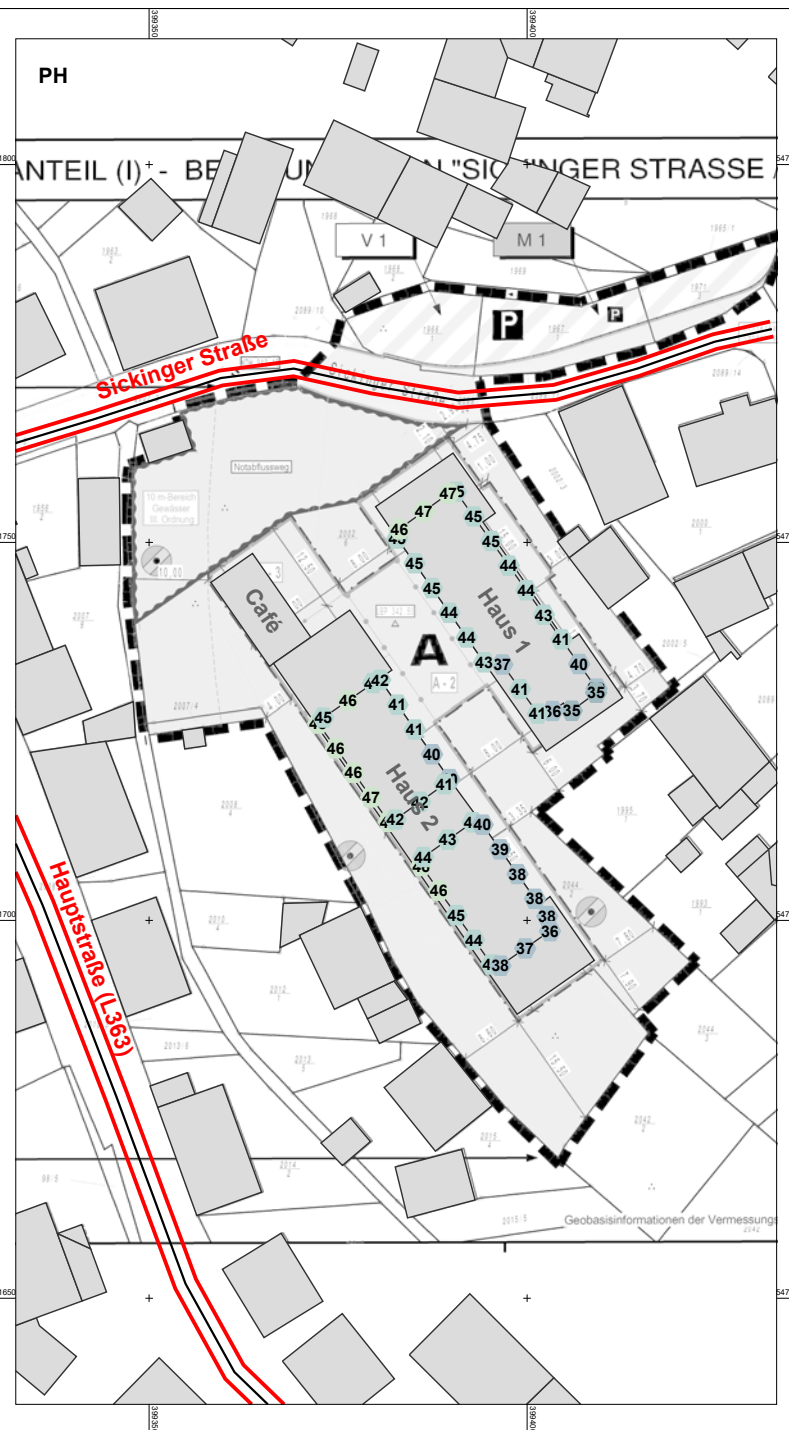
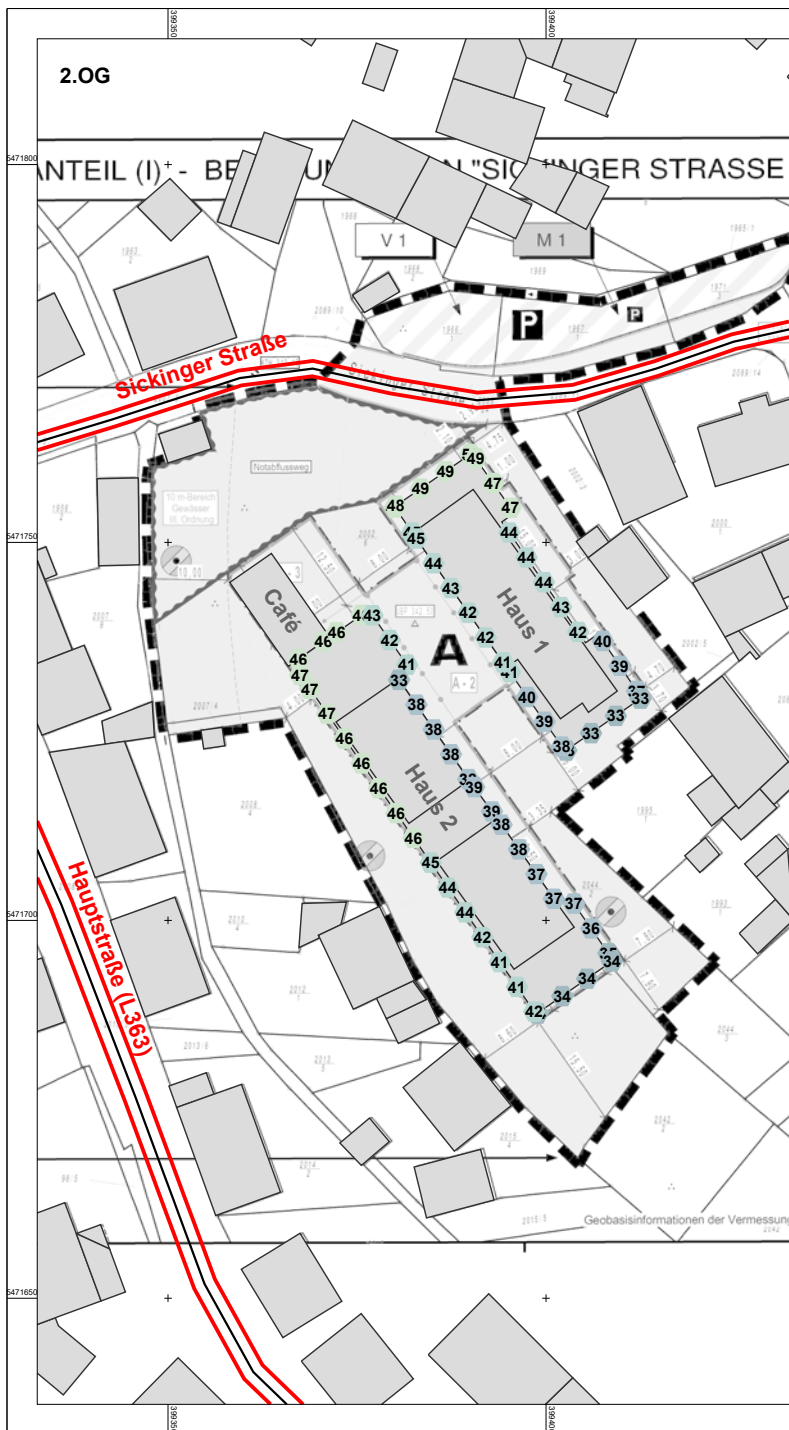
Immissionsgrenzwert 16. BImSchV
- 54 dB(A) Urbanes Gebiet

(2100; 2024-06-06)



Originalmaßstab (A4) 1:1000





Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Sickinger Straße / Hauptstraße" Ortsgemeinde Bann

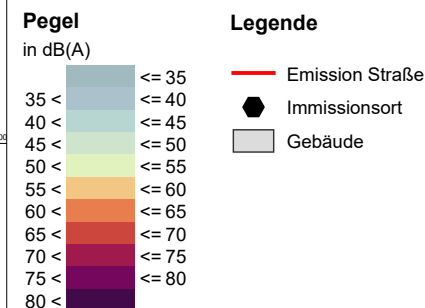
Karte 8: Verkehrslärmeinwirkungen Nacht mit Bebauung 2.OG + PH

Beurteilungspegel Nachtzeitraum
(22.00-06.00 Uhr)

Orientierungswert DIN 18005 Verkehr
- 50 dB(A) Urbanes Gebiet

Immissionsgrenzwert 16. BImSchV
- 54 dB(A) Urbanes Gebiet

(2100; 2024-06-06)



Originalmaßstab (A4) 1:1000

0 10 20 40 m

2.3 Beurteilung

Die Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen erfolgt anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 für Urbane Gebiete

Freie Schallausbreitung im Plangebiet (Karten 1-4)

Bei freier Schallausbreitung im Plangebiet wird der Orientierungswert der DIN 18005 für Verkehrslärmeinwirkungen in Urbanen Gebieten im **Tagzeitraum** von 60 dB(A) lediglich in einem schmalen Streifen von bis zu rund 5 m Abstand zur Sickinger Straße überschritten. Innerhalb der geplanten Baufenster wird der Orientierungswert eingehalten.

Im **Nachtzeitraum** wird der Orientierungswert für Urbane Gebiete von 50 dB(A) bei freier Schallausbreitung im Plangebiet bis zu einem Abstand von rund 10 m zur Sickinger Straße um bis zu 5 dB(A) überschritten. Die nördliche Ecke des Baufensters, innerhalb dessen das Gebäude „Haus 1“ geplant ist, ist geringfügig von Orientierungswert-Überschreitungen betroffen. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Urbane Gebiete von 54 dB(A) wird innerhalb der Baufenster sicher eingehalten.

Mit Bebauung gemäß Konzept (Karten 5-8)

Unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung wird der Orientierungswert **Tag** der DIN 18005 für Verkehrslärmeinwirkungen in Urbanen Gebieten von 60 dB(A) an allen Fassaden eingehalten.

In der **Nacht** wird der Orientierungswert für Urbane Gebiete von 50 dB(A) lediglich an der nördlichen Gebäudeecke des Gebäudes „Haus 1“ geringfügig um aufgerundet 51 dB(A) überschritten. An allen übrigen Fassaden unterschreiten die Verkehrslärmbeurteilungspegel den Orientierungswert. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Urbane Gebiete von 54 dB(A) wird an allen Fassaden der geplanten Gebäude gemäß dem vorliegenden Konzept sicher eingehalten.

Sowohl innerhalb der geplanten Baufenster als auch an den Fassaden der geplanten Gebäude gemäß dem vorliegenden Konzept werden keine Verkehrslärmeinwirkungen erwartet, die die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Urbane Gebiete überschreiten. Der Orientierungswert Nacht der DIN 18005 von 50 dB(A) wird bei freier Schallausbreitung lediglich in einem kleinen Teil des nördlichen Baufensters um bis 3 dB(A) überschritten. Aufgrund der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte und der weitestgehenden Einhaltung der Orientierungswerte wird eine Festsetzung zum Schutz vor den Verkehrslärmeinwirkungen im Bebauungsplan u.E. nicht zwingend erforderlich.

3 Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der geplanten Pkw-Stellplätze

Auf der Hofffläche zwischen dem Café und dem nördlichen Teil von Haus 1 sind 19 Pkw-Stellplätze geplant. Weitere 21 Pkw-Stellplätze sind nördlich der Sickinger Straße auf den Flurstücken 1966/1, 1967/1 und 1971/3 vorgesehen. Es wird davon ausgegangen, dass diese Stellplätze den Bewohnern der Seniorenwohnanlage sowie den Patienten und Beschäftigten der Arztpraxis in Haus 1 zugeordnet werden.

Die Geräuscheinwirkungen durch Pkw-Fahrten und Pkw-Parkvorgänge an bestehenden Gebäuden in der Umgebung des Geltungsbereichs sind zu berechnen und in Anlehnung an die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zu beurteilen.

3.1 Emissionsberechnung

Die 19 Stellplätze auf der Hofffläche zwischen Haus 1 und Haus 2 (Pkw 1) werden von Norden über die Sickinger Straße erschlossen. Die 21 Stellplätze auf den Flurstücken 1966/1, 1967/1 und 1971/3 (Pkw 2) werden direkt von der Sickinger Straße angefahren. Es wird davon ausgegangen, dass jeder der geplanten Stellplätze im Tagzeitraum (6.00 – 22.00 Uhr) vier Mal belegt wird (entspricht acht Pkw-Parkbewegungen je Stellplatz). Daraus ergeben sich für die Parkfläche "Pkw Parken 1" mit 19 Stellplätzen 152 Pkw-Parkbewegungen im Tagzeitraum bzw. 9,5 Pkw-Parkbewegungen pro Stunde und für die Parkfläche "Pkw Parken 2" mit 21 Stellplätzen 168 Pkw-Parkbewegungen im Tagzeitraum bzw. 10,5 Pkw-Parkbewegungen pro Stunde. Für die ungünstigste Nachtstunde (eine volle Stunde zwischen 22.00 und 6.00 Uhr) wird angenommen, dass je Parkfläche zwei Parkbewegungen stattfinden.

Die Emissionsberechnung für die Ein- und Ausparkbewegungen und die Fahrten erfolgen nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie. Nach der Parkplatzlärmstudie werden für die Parkflächen die in der folgenden Tabelle dargestellten Schallleistungspegel berechnet:

Tabelle 4: Emissionsberechnung - Parkplatz

Parkplatz	1	2
Anzahl Stellplätze	19	21
L_{W0} Ausgangsschallleistungspegel in dB(A)	63,0	63,0
K_{PA} Zuschlag Parkplatzart in dB(A)	0,0	0,0
K_I Impulzzuschlag in dB(A)	4,0	4,0
K_{StrO} Zuschlag für Fahrbahnoberfläche in dB(A)	1,0*	1,0*
K_D Durchfahranteil in dB(A)	2,5	2,7
$L_{WA,1\text{ Bew./h}}$ Schallleistungspegel für 1Bew./h dB(A)	70,5	70,7
Anzahl Bew. Tag	152	168
Korrektur dLw für Anzahl Bew. Tag	21,8	22,3
Anzahl Bew. ung. Nachtstunde	2,0	2,0
Korrektur dLw für Anzahl Bew. ung. Nachtstunde	3,0	3,0

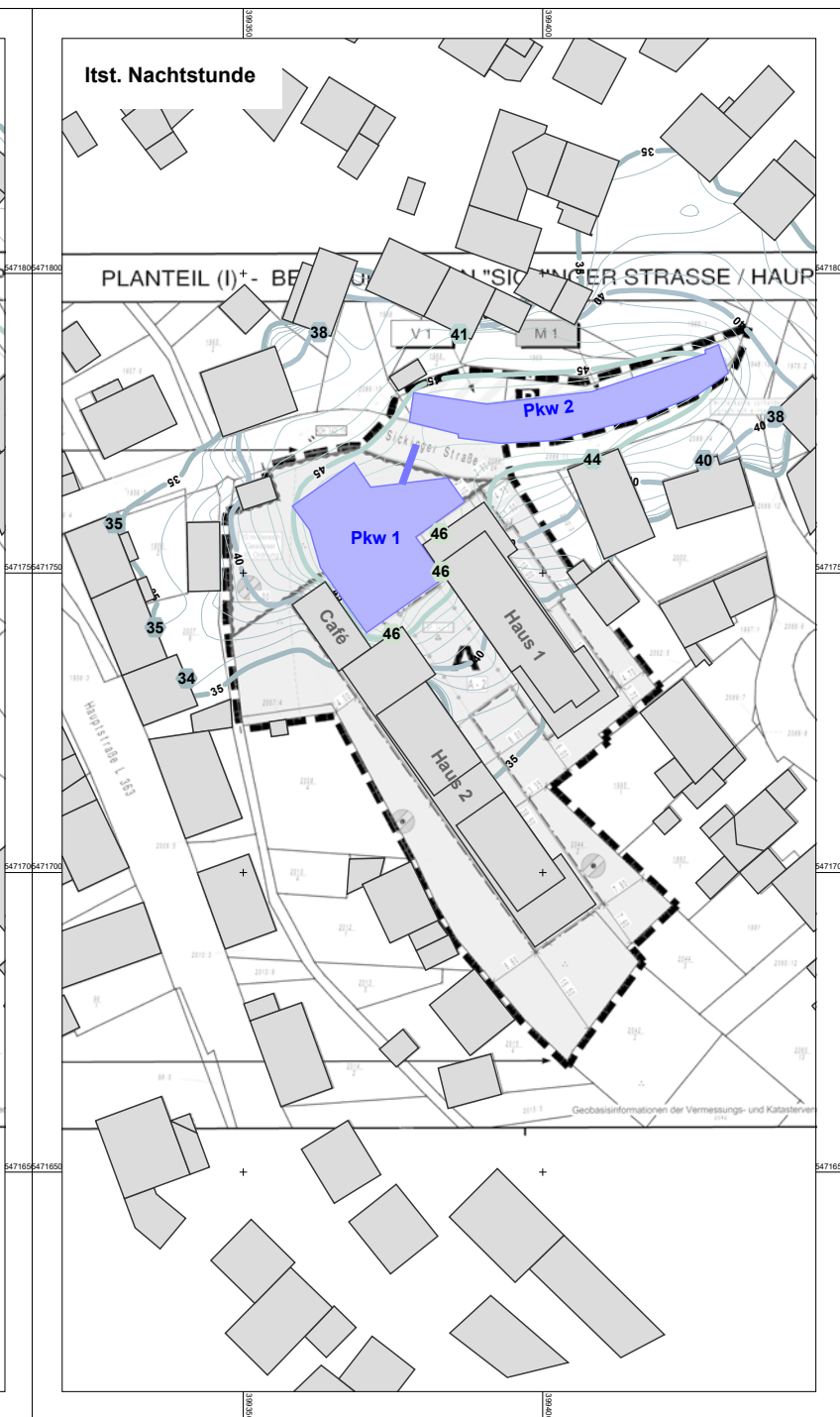
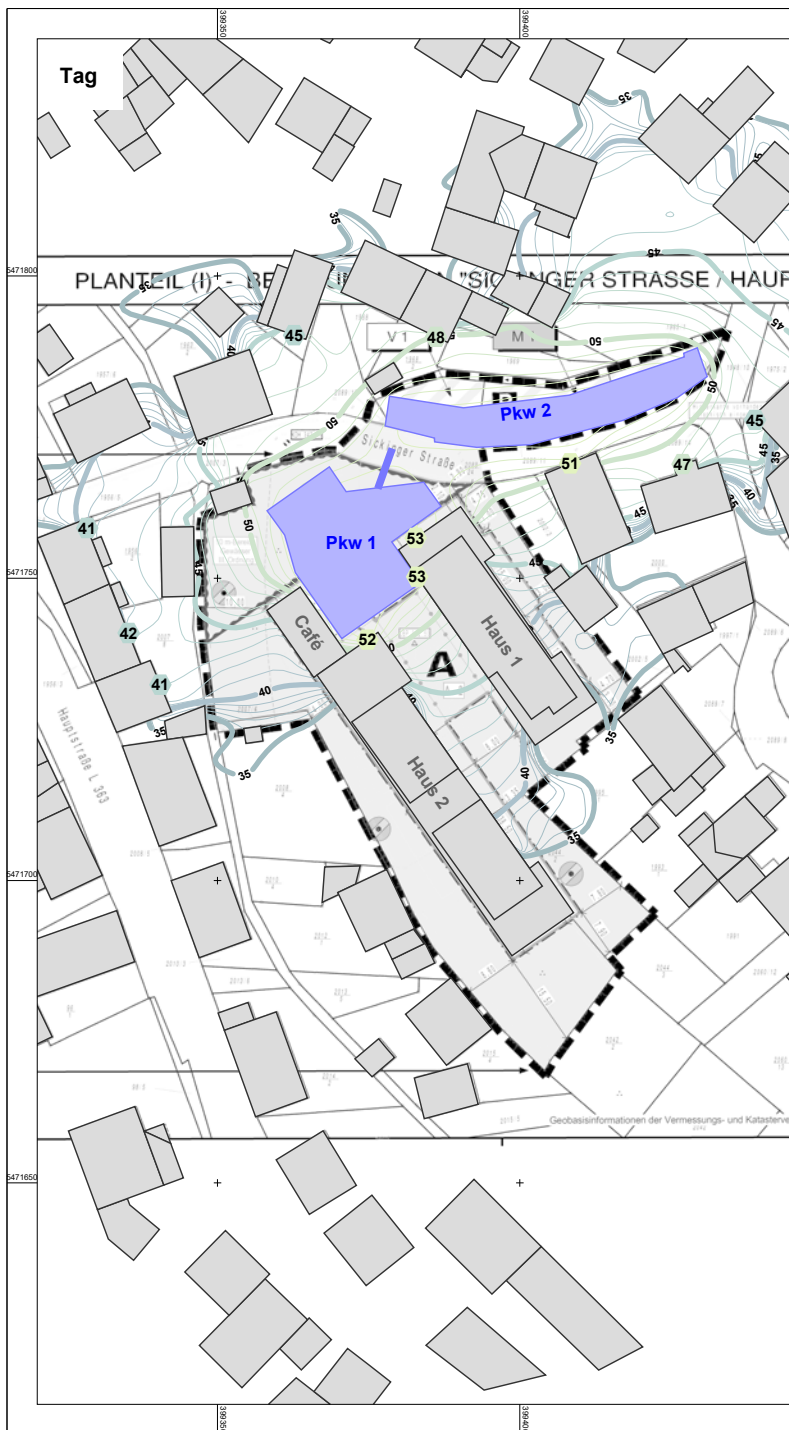
*Betonsteinpflaster Fugen >3mm

Für die Pkw-Fahrten von und zu den Stellplätzen auf der Hofffläche zwischen Haus 1 und Haus 2 wird je Pkw-Fahrt in einer Stunde auf asphaltierten Fahrwegen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 30 km/h gemäß RLS-19 ein längenbezogener Schallleistungspegel von aufgerundet $L_{WA',1h} = 50$ dB(A) angesetzt.

3.2 Immissionsberechnung

Die Berechnung der zu erwartenden Geräuscheinwirkungen in der Umgebung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans durch die Nutzung der geplanten Pkw-Stellplätze erfolgt nach DIN ISO 9613-2 auf der Grundlage der o.a. Emissionspegel durch Simulation der Schallausbreitung in einem digitalen Geländemodell (DGM). Das DGM enthält alle für die Berechnung der Schallausbreitung erforderlichen Angaben (Lage von Schallquellen und Immissionsorten, Höhenverhältnisse, Schallhindernisse im Ausbreitungsweg, schallreflektierende Objekte usw.). Für eine Prognose „auf der sicheren Seite“ werden alle Flächen auf dem Schallausbreitungsweg als schallhart ($G = 0$) in die Berechnungen eingestellt.

Für die maßgeblichen Immissionsorte an der bestehenden Bebauung in der Umgebung werden die Geräuscheinwirkungen in Einzelpunktberechnungen geschossweise berechnet. Zusätzlich werden flächige Rasterberechnungen für ein Punkteraster in einer Höhe von 4 m über Grund durchgeführt. Die Lage der Immissionsorte und Schallquellen sowie die Berechnungsergebnisse sind in der folgenden Karte für den Tag und die ungünstigste Nachtstunde dargestellt.



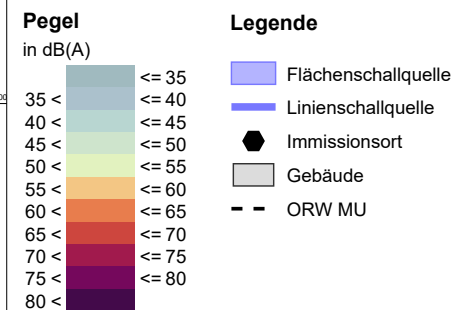
Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Sickingen Straße / Hauptstraße" Ortsgemeinde Bann

Karte 9: Geräuscheinwirkungen Parkplätze Tag und Nacht

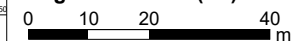
Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00-22.00 Uhr)
Beurteilungspegel lauteste Nachtstunde
(1 volle Stunde zw. 22.00 und 06.00 Uhr)

Immissionsrichtwert TA Lärm Tag/Nacht
- 60/45 dB(A) Mischgebiet
- 63/45 dB(A) Urbanes Gebiet

Isophone in 4m über Grund
Einzelpiegel jeweils im lautesten Geschoss
(4100, 4102; 2024-06-11)



Originalmaßstab (A4) 1:1250



3.3 Beurteilung

Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der geplanten Pkw-Stellplätze auf die schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets erfolgt in Anlehnung an die Regelungen der TA Lärm.

Am **Tag** (06.00 – 22.00 Uhr) werden an den bestehenden Wohngebäuden in der Umgebung Beurteilungspegel von bis zu 51 dB(A) prognostiziert. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird an allen relevanten Immissionsorten um mindestens 4 dB(A) unterschritten. Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete bzw. Dorfgebiete von 60 dB(A) am Tag wird um mindestens 9 dB(A) unterschritten.

In der **ungünstigsten Nachtstunde** (eine volle Stunde zwischen 22.00 und 06.00 Uhr) werden an den bestehenden Wohngebäuden in der Umgebung bis zu 44 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Mischgebiete/Dorfgebiete von 45 dB(A) wird an allen relevanten Immissionsorten eingehalten. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) wird an den Wohngebäuden nördlich und südlich der geplanten Stellplätze an der Sickinger Straße um bis zu 4 dB(A) überschritten. Es ist davon auszugehen, dass durch die geplante Arztpraxis (MVZ) in der Nacht keine Pkw-Stellplätze genutzt werden. Die Nutzung der geplanten Stellplätze ist somit rein der Wohnnutzung zuzurechnen.

Bei Stellplatzanlagen von Wohnbauvorhaben ist zu beachten, dass die TA Lärm nach der Rechtsprechung des OVG Koblenz für die Prüfung der Zumutbarkeit von Belästigungen oder Störungen eines Vorhabens zwar „brauchbare Anhaltspunkte“ liefert. „Die sich hieraus ergebenden Richtwerte der TA Lärm können indessen nicht schematisch angewandt werden, vielmehr bedarf es einer auf die Umstände des Einzelfalls abstellenden Beurteilung. Hierbei ist die in § 12 Abs. 2 BauNVO getroffene Grundentscheidung zu berücksichtigen, wonach Stellplätze grundsätzlich auch in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten zulässig sind“.

Das VGH Baden-Württemberg kommt ebenfalls zu dem Ergebnis, dass „die Unzumutbarkeit einer Lärmbelastung durch die Nutzung von notwendigen Stellplätzen auf dem Nachbargrundstück sich jedenfalls nicht alleine durch eine Berufung auf die Überschreitung technisch-rechnerischer Immissionswerte belegen lässt“. „Nach § 15 Abs. 1 Satz 2 Halbs. 1 BauNVO darf die Nutzung von Stellplätzen die Gesundheit der Anwohner nicht schädigen. [...] Als kritisch für die Gesundheit werden chronische Lärmbelastungen tags über 70 dB(A) und nachts über 60 dB(A) angesehen.“ Gesundheitskritische Lärmbelastungen von mehr als 60 dB(A) werden in der ungünstigsten Nachtstunde deutlich um mehr als 15 dB(A) unterschritten.

Urheberrechtliche Hinweise

Die in dieser Unterlage vorgelegten Ermittlungen und Berechnungen sowie die durchgeführten Recherchen wurden nach bestem Wissen und mit der nötigen Sorgfalt auf der Grundlage der angegebenen und während der Bearbeitung zugänglichen Quellen erarbeitet. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit wird nur für selbst ermittelte und erstellte Informationen und Daten im Rahmen der üblichen Sorgfaltspflicht übernommen. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit für Daten und Sachverhalte aus dritter Hand wird nicht übernommen.

Die Ausfertigungen dieser Unterlage bleiben bis zur vollständigen Bezahlung des vereinbarten Honorars Eigentum der FIRU GfI mbH. Alle Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Nur der Auftraggeber ist berechtigt, die Unterlagen oder Auszüge hiervon (dies jedoch nur mit Quellenangaben) für die gemäß Auftrag vereinbarte Zweckbestimmung weiterzugeben. Vervielfältigungen, Veröffentlichungen und Weitergabe von Inhalten an Dritte in jeglicher Form sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der FIRU GfI mbH gestattet. Ausgenommen ist die Verwendung der Unterlagen oder Teilen davon für Vermarktungsaktionen des Auftraggebers. In diesen Fällen ist ein deutlich sichtbarer Hinweis auf FIRU GfI mbH als Urheber zu platzieren.

© FIRU GfI mbH