em plan
Planung + Beratung
im Immissionsschutz

Vorhaben:	Schalltechnische Untersuchung Gemeinde Kirchdorf a. d. Iller OT Oberopfingen Bebauungsplan „Beim Dorfplatz“
Auftraggeber:	Gemeinde Kirchdorf a. d. Iller Rathausstraße 11 88457 Kirchdorf an der Iller
Bearbeitungsstand:	03/2024
Projekt-Nr.:	2024 1640

em plan Am Alten Gaswerk 2 86156 Augsburg
Tel.: 0821/207 129 0 E-Mail: info@em-plan.com

Auftrag vom:	Oktober 2023
Anzahl Seiten:	21
Anzahl Anlagen:	3, siehe Anlagenverzeichnis
fachlich verantwortlich:	Dipl.-Ing. (FH) Manfred Ertl
Durchwahl:	0821 / 207 129 10
E-Mail:	m.ertl@em-plan.com
Dokument:	1640_BP_b_Dorfplatz_Oberopfingen_GU_Schall

Die vorliegende Untersuchung ist geistiges Eigentum von em plan. Die Weitergabe, Veröffentlichung, Zur-Kenntnis-Gabe an Dritte und die unautorisierte Nutzung der Untersuchung mit all ihren Bestandteilen ist nicht gestattet. Die Untersuchung ist allein im Zusammenhang mit dem hier behandelten Vorhaben zu verwenden. Eine Nutzung zu jedweden anderen Zwecken bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung von em plan.

Inhaltsverzeichnis

1 Gegenstand der Untersuchung 4

2 Örtlichkeiten 5

3 Bebauungsplan 6

4 Beurteilungsgrundlagen 7

4.1 DIN 18005, Schallschutz im Städtebau 7

4.2 Verkehrslärmschutzverordnung 8

5 Schallemissionen 9

6 Berechnungen 10

7 Schallimmissionen und Beurteilung 11

7.1 Beurteilungszeitraum Tag (Anlage 2.1) 11

7.2 Beurteilungszeitraum Nacht (Anlage 2.2) 12

8 Satzungsvorschlag für den Bebauungsplan 13

8.1 Außenwohnbereiche 13

8.2 Schlaf- und Kinderzimmer 14

8.3 Hinweise im Bebauungsplan 16

8.4 Begründung 16

9 Zusammenfassung 18

A) Häufig verwendete Abkürzungen 19

B) Grundlagenverzeichnis 20

C) Regelwerke 20

D) Anlagenverzeichnis 21

E) Tabellen 21

1 Gegenstand der Untersuchung

Die Gemeinde Kirchdorf a. d. Iller plant im Ortsteil Oberopfingen die Aufstellung des Bebauungsplans „Beim Dorfplatz“.

Vorgesehen sind im Wesentlichen Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen am nördlichen Ortsrand von Oberopfingen östlich der Kreisstraße K 7578, Kirchdorfer Straße. Östlich des Planungsumgriffs verläuft die Bundesautobahn BAB A 7.

Die Flächen sind derzeit überwiegend nicht bebaut.

Das Planungsgebiet liegt im Einwirkungsbereich von Verkehrsgeräuschen und ist schalltechnisch auf Grundlage der DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, zu beurteilen.

Zur Beurteilung des Planungsgebiets sind die Schallemissionen und Schallimmissionen aus den Straßenverkehrswege nach den RLS-19 zu ermitteln und nach den geltenden Regelwerken zu beurteilen. Der Prognosehorizont zur Beurteilung der Maßnahme wurde für das Jahr 2035 definiert.

Insoweit Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich werden, sind Vorschläge für die Satzung und Begründung des Bebauungsplans zu formulieren.

Der vorliegende Bericht dokumentiert Randbedingungen, Methoden und Ergebnisse der Untersuchung.

2 Örtlichkeiten

Nachstehend sind eine Luftbildaufnahme des Untersuchungsgebiets abgebildet.

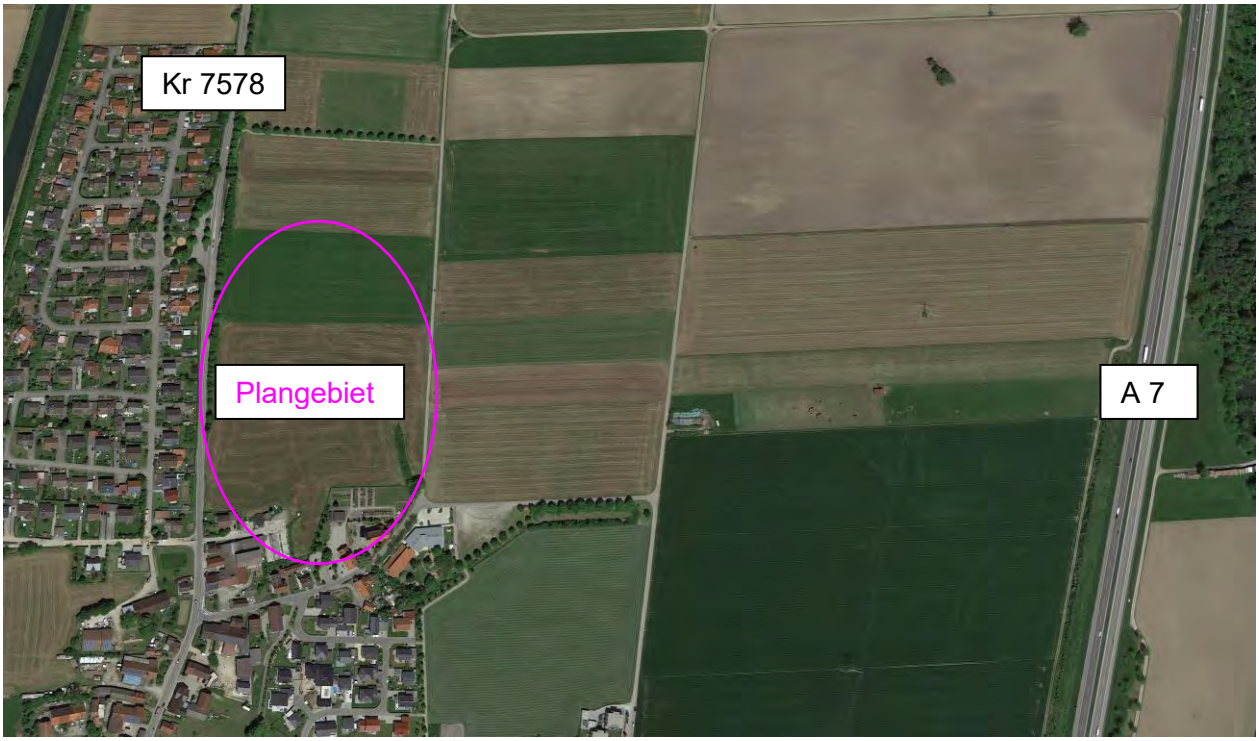


Abb. 1: Luftbild Untersuchungsraum, genordet, Quelle: Google Earth, Aufnahme aus 01/2021

Der Bereich des Bebauungsplans ist grob in Magenta umrissen gekennzeichnet.

Westlich verläuft in Nord-Süd-Richtung die Kreisstraße Kr 7578 als Innerortsstraße. Nördlich und östlich liegen Ackerlandflächen und Wiesen. Südlich liegt die derzeitige nördliche Randbebauung von Oberopfingen.

In ca. 750 m Abstand zur östlichen Gebietsgrenze verläuft in Nord-Süd-Richtung die vierstreifig ausgebaute A 7. An deren Westseite befindet sich ein 450 m langer Lärmschutzwall mit einer Höhe von rund 5 m über Fahrbahnoberkante (FOK). Das Gelände im Untersuchungsraum ist weitgehend eben auf 561 bis 563 m. ü. NHN.

3 Bebauungsplan

Der Bebauungsplan sieht ein gegliedertes Gebiet östlich der Kr 7578 vor. Im südlichen Teil sind gemischte Nutzungen vorgesehen, ein Dorfplatz mit Gemeindehaus und Feuerwehrgerätehaus, sowie ein Verwaltungsgebäude.

Im nördlichen Teil soll ein allgemeines Wohngebiet entstehen. Die Baukörper sind in mehrere Typen eingeteilt, die Bebauung ist drei- bis viergeschossig geplant.

Abb. 2: Planungsgebiet, genordet

4 Beurteilungsgrundlagen

4.1 DIN 18005, Schallschutz im Städtebau

In der städtebaulichen Planung findet grundsätzlich die DIN 18005, Schallschutz im Städtebau Anwendung. Die DIN 18005 enthält Grundlagen und Hinweise für die städtebauliche Planung. Sie verweist auf Berechnungsverfahren und einschlägige Rechtsvorschriften für die Ermittlung und Beurteilung von Schallimmissionen unterschiedlicher Arten von Lärmquellen.

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich hierbei von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Beurteilungszeitraum Nacht währt von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr. Es sind die nachfolgenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 für die Beurteilung der Schallimmissionen maßgeblich:

Tab. 4-1: Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

…“

Baugebiet	Verkehrslärm[a] Lr dB		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen Lr dB	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten, Campingplatzgebieten	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart[b]	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI)[c]	-	-	-	-

[a] Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

[b] Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

[c] Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

„…

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen aus Straßenverkehr sind die in der DIN 18005 aufgeführten Orientierungswerte, die in der Stadtplanung ein zu berücksichtigendes Ziel darstellen. Der Belang des Schallschutzes stellt einen wichtigen Planungsgrundsatz neben anderen Belangen dar. Die Einhaltung der Orientierungswerte ist im Hinblick auf die mit der Eigenart einer Baufläche verbundenen Erwartungen auf einen angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen wünschenswert.

Die Orientierungswerte nach DIN 18005 sind grundsätzlich einer Abwägung zugänglich. Dies gilt insbesondere in durch Lärm vorbelasteten Gebieten. Als ein Bewertungsmaßstab können die Grenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung herangezogen werden. Diese gelten zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen, gesundheitlicher Gefahren und/oder unzumutbarer Belästigungen.

4.2 Verkehrslärmschutzverordnung

Als Maßstab zur Beurteilung von Verkehrsgeräuschen wird die 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung herangezogen. Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen. Die im Regelungstext angegebenen Grenzwerte sind nachfolgend wiedergegeben.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet.

Tab. 4-2 Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	
57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. in Gewerbegebieten	
69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

Die Grenzwerte sind entsprechend ihrem Anwendungszweck im Rahmen einer Abwägung grundsätzlich anwendbar.

5 Schallemissionen

Die Berechnungen der Schallimmissionen aus Straßenverkehr erfolgten für den Prognosehorizont 2035 nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, den RLS-19.

Die Emissionen der Straßenabschnitte werden durch deren längenbezogenen Schallleistungspegel Lw‘ abgebildet. Maßgeblich für die Höhe des längenbezogenen Schallleistungspegels sind die Verkehrsmengen, die Lkw-Anteile, sowie die zulässige Geschwindigkeit. Weiterhin werden Zuschläge für die Fahrbahnen ($D_{SD,SDT,FZG}(v_{FZG})$) und für Steigungen ($D_{LN,FzG}(g,v_{FzG})$) beachtet.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wird innerorts mit 50 km/h berücksichtigt, ab dem Ortsschild am nördlichen Ortsausgang mit 100 km/h. Auf der A 7 gilt kein Tempolimit.

Für die A 7 wird entsprechend Auskunft der Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg vom 8.12.2023 ein lärmarmer Splittmastixasphalt SMA 08 zugrunde gelegt. Mit der Erneuerung der Fahrbahndecke der Kr 7578 soll ein lärmarmer Innerortsbelag von Typ SMA 05 eingebaut werden.

Den Verkehrsmengen je 24 h in den Straßenabschnitten (DTV-Werte) sowie deren Lkw-Anteile fußen auf der amtlichen Straßenverkehrszählung Baden-Württemberg aus 2015.

Tab. 5-1 Ergebnisse Straßenverkehrszählung 2015, DTV und Schwerverkehrsanteil p

Straße	DTV 2015 in Kfz / 24 h	p_{Tag} in %	p_{Nacht} in %	DTV 2035 in Kfz / 24 h
Kr 7578	4.500	3	0	5.400
A 7	57.560	9	19,2	69.070

Die Verkehrsmengen wurden mit 1 % jährlicher Zunahme auf das Prognosejahr 2035 hochgerechnet, was dem Faktor 1,2 entspricht.

Die Umlegung auf die Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 erfolgt nach Tabelle 2 der RLS-19 für Landes-, Kreis-, und Gemeindeverbindungsstraßen.

Die stündlichen Verkehrsstärken M, die Schwerverkehrsanteile p1 und p2 und die längenbezogenen Schallleistungspegel $L_{w'}$ sind nachfolgend zusammengestellt:

Tab. 5-2 Verkehrshochrechnung 2035, Straße, Summe beide Richtungen

Nr.	Straße	M_{tags}	M_{nachts}	Anteil Lkw1 p1		Anteil Lkw2 p2		$L_{w'}$	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		Kfz/h		[%]				dB(A)	
1	Kr 7578	311	54	1,1	0	1,9	0,0	76,4	68,2
2	A 7	3.833	967	1,9	5	7,1	13,7	96,4	91,0

6 Berechnungen

Die Berechnung der Schallimmissionen wurde als Gebäudelärmkarte durchgeführt. Die berechneten Beurteilungspegel sind als Fassadenpunkte in 0,05 m Abstand auf Höhe der Geschossdecke berechnet. Die Geschosshöhe wird mit 2,8 m angesetzt. Die Geschossigkeit ergibt sich aus den Baukörpertypen entsprechend der Planzeichnung zum Bebauungsplan.

In der Anlage 2 sind getrennt nach Tag- und Nachtzeitraum die jeweils maximalen, an einer Fassade auftretenden, Beurteilungspegel ausgewiesen. Diese werden für die Fassaden als repräsentativ zur Beurteilung angesetzt.

Weiterhin wurde eine Rasterlärmkarte in 6 m Höhe über Gelände berechnet. Die Karte gibt für die Tag- und Nachtzeit einen ergänzenden Überblick über die Lärmpegelverteilung im Bebauungsplan, also auch für Orte, die nicht durch Fassadenpegel beschrieben sind.

7 Schallimmissionen und Beurteilung

Die Rasterkarten in Anlage 2 ergeben folgendes Bild der Sachlage:

7.1 Beurteilungszeitraum Tag (Anlage 2.1)

Entlang der Kr 7578 stellen sich Beurteilungspegel an den straßenzugewandten Fassadenseiten von bis zu 60 dB(A) im WA ein, im Mischgebiet werden Beurteilungspegel von bis zu 62 dB(A) erreicht.

An den Seitenfassaden der westlichsten Bebauungsreihe werden mehrheitlich Beurteilungspegel von <= 55 dB(A) errechnet, womit der städtebauliche Orientierungswert für allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) dort eingehalten ist. Lediglich im nördlichen Teil des Planungsgebiets treten an den Seitenfassaden der westlichen Bebauungsreihe noch punktuell Überschreitungen des Orientierungswerts für WA um 1 dB(A) auf.

In der Tiefe des Planungsgebiets nach Osten hin wird der Orientierungswert für WA durchweg eingehalten.

<u>Bewertung:</u>

Überschreitungen des Tages-Orientierungswerts treten nur a der westlichen Bebauungsreihe, und dort im Wesentlichen nur an der Westfassade auf. Außenwohnbereiche zum dauernden Aufenthalt sind straßenseitig zur Kr 7578 nicht vorgesehen.

Die Überschreitungen liegen zumindest noch in der Größenordnung des Grenzwerts der Lärmvorsorge für Wohngebiet von 59 dB(A) in den als WA geplanten Bereichen. Im südlichen Mischgebiet wird der Grenzwert von 64 dB(A) unterschritten.

Die Überschreitungen sind mithin punktueller Natur, und es besteht für Aufenthaltsräume mit Wohnnutzung sowohl die Möglichkeit des Stoßlüftens, als auch über die Grundrissgestaltung zusätzliche Lüftungsmöglichkeiten zu schaffen, die nicht straßenseitig orientiert sind.

Es sind damit keine, in der Umsetzung des Bebauungsplans unlösbaren, Schallkonflikte gegeben. Die nur punktuellen Überschreitungen der Orientierungswerte werden daher als abwägbar erachtet und lösen keine festzusetzenden Maßnahmen zum Schallschutz aus.

7.2 Beurteilungszeitraum Nacht (Anlage 2.2)

An der Kr 7578 treten Beurteilungspegel an den Westfassaden der ersten Gebäudereihe von bis zu 52 dB(A) auf. An den Seitenfassaden derselben Gebäude sinken diese bereits auf etwa 47 dB(A) ab. Im Planungsgebiet stellt sich ein Pegelniveau zwischen etwa 42 und 47 dB(A) ein, wobei die Ostfassaden durch die A 7 zumeist am höchsten beaufschlagt sind. Nur in wenigen Ausnahmefällen wird ein Pegel von 48 dB(A) erreicht.

Bewertung:

In der Tiefe des Planungsgebiets ab der 2. Gebäudereihe von Westen bis zur östlichen Grenze ist der städtebauliche Orientierungswert für WA von 45 dB(A) maximal um 3 dB(A) überschritten. Insgesamt ist das Gebiet dort von einer Lärmsituation geprägt, die unterhalb des Grenzwerts der Lärmvorsorge für Wohngebiet liegt, und nur in Teilen oberhalb des Orientierungswerts für WA. Damit ist u. E. in der Gesamtschau die Prägung des Gebiets ab der 2. Gebäudereihe in Richtung Osten verträglich mit den Anforderungen in der städtebaulichen Planung und löst keine Festsetzungen zum Schallschutz aus.

Bei Beurteilungspegeln von bis zu 52 dB(A) nachts an der Westseite der westlichen Randbebauung ist es u. E. angebracht, Maßnahmen zum Schallschutz festzusetzen.

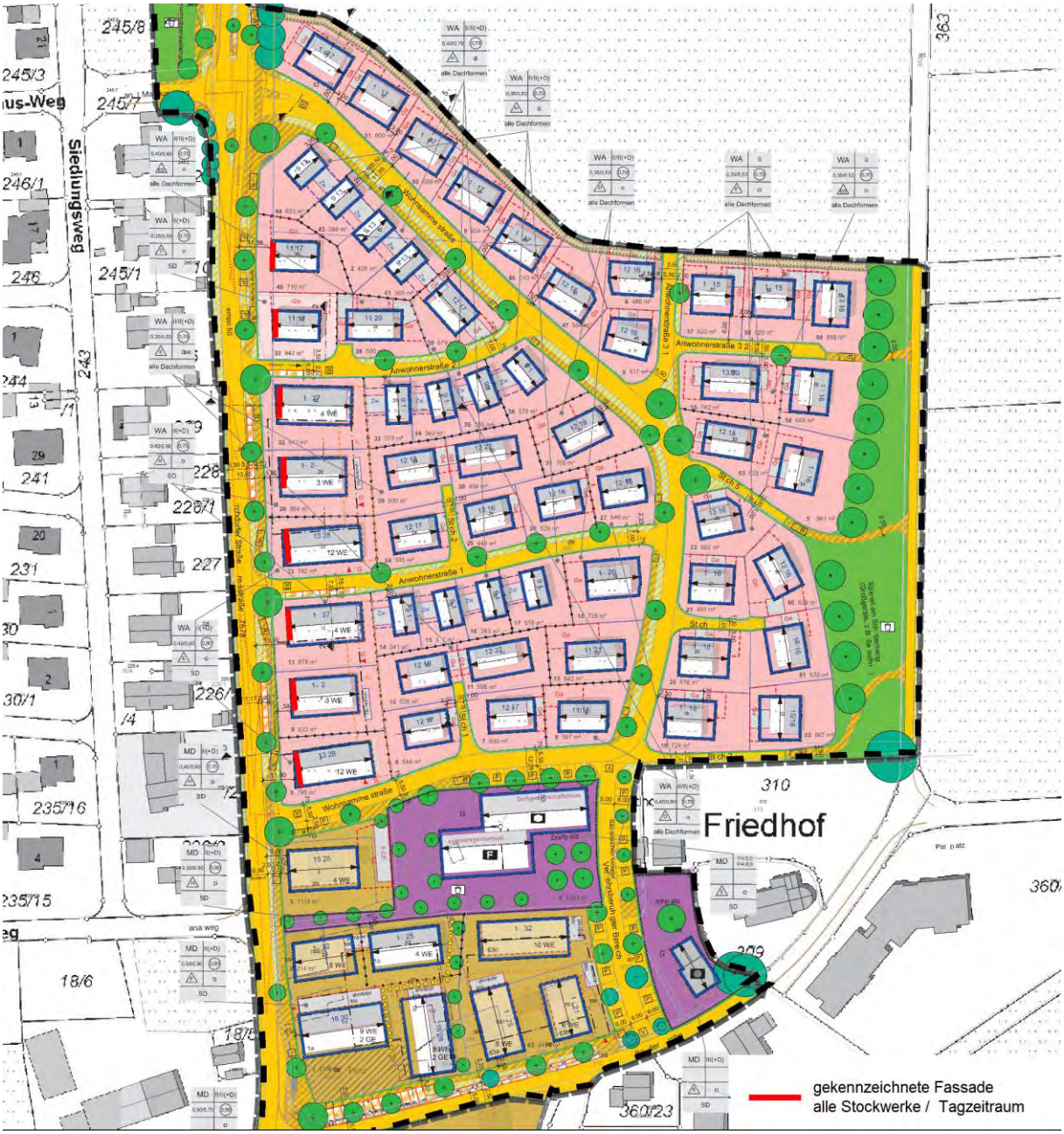
Dies betrifft Fassaden, an denen nicht zumindest der Grenzwert der Lärmvorsorge von 49 dB(A) eingehalten ist. Hieraus leitet sich der im weiteren ausgeführte Vorschlag zur Regelung des Belange des Schallschutzes in Satzung und Begründung her.

8 Satzungsvorschlag für den Bebauungsplan

8.1 Außenwohnbereiche

Im allgemeinen Wohngebiet sind Außenwohnbereiche, wie Terrassen oder Balkone an den gekennzeichneten Fassaden mit Beurteilungspegel, tags (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) von mehr als 59 dB(A) unzulässig.

Die jeweils davon betroffenen Fassaden sind den nachfolgenden Lageplanausschnitten zu entnehmen.



8.2 Schlaf- und Kinderzimmer

Die Schlafräume und Kinderzimmer der Gebäude sind zu den lärmabgewandten Fassadenseiten zu orientieren, an denen der Beurteilungspegel von 49 dB(A), nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) eingehalten wird. Die von einer Überschreitung des Beurteilungspegels von 49 dB(A) betroffenen Fassaden sind den nachfolgenden Lageplanausschnitten zu entnehmen.

Sofern eine entsprechende Grundrissorientierung nicht möglich ist, sind Schlaf- und Kinderzimmer an den gekennzeichneten Fassaden ausnahmsweise zulässig, wenn sie an den lärmabgewandten Fassaden über ein zum Lüften geeignetes Fenster verfügen oder schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden.

Auf die Anordnung einer lärmabgewandten Lüftungsmöglichkeit bzw. den Einbau einer schallgedämmten Lüftungseinrichtung kann verzichtet werden, wenn der Einbau von zentralen oder dezentralen Raumluftanlagen vorgesehen wird.

8.3 Hinweise im Bebauungsplan

- *Abweichungen von den Regelungen in Kap. 8.1 sind möglich, soweit der erforderliche Schutzanspruch für Außenwohnbereiche durch vorgehängte Fassaden, verglaste Loggien oder vergleichbare Konstruktionen nachgewiesen wird, die die Einhaltung des Beurteilungspegels von 59 dB(A), tags im allgemeinen Wohngebiet gewährleisten oder wenn im Rahmen des Freistellungs- bzw. Genehmigungsverfahrens die Einhaltung des Beurteilungspegels von 59 dB(A), tags im allgemeinen Wohngebiet anderweitig nachgewiesen wird.*
- *Abweichungen von den Regelungen in Kap. 8.2 sind möglich, wenn die Einhaltung des Beurteilungspegels von 49 dB(A), nachts für die Schlaf- und Kinderzimmer im Rahmen des Freistellungs- bzw. Genehmigungsverfahrens anderweitig nachgewiesen wird.*
- *Es gelten grundsätzlich die Anforderungen der DIN 4109, Schallschutz im Hochbau. Im Rahmen des Freistellungs- bzw. Genehmigungsverfahrens ist die Einhaltung der Anforderungen der DIN 4109 zusammen mit den Antragsunterlagen für die Gebäude nachzuweisen.*

8.4 Begründung

Grundsätzlich finden die städtebaulichen Orientierungswerte nach DIN 18005 nach Eigenart des zu schützenden Gebiets Anwendung.

Im vorliegenden Fall ist das Planungsgebiet von Westen und Osten her durch Verkehrslärm aus der Kirchdorfer Straße und der A 7 vorbelastet. Die Orientierungswerte von 55 dB(A) tags für allgemeines Wohngebiet und von 60 dB(A) für Mischgebiet werden nicht an allen Gebäuden eingehalten. Ebenso werden die Orientierungswerte nachts von 45 dB(A) für allgemeines Wohngebiet bzw. von 50 dB(A) für Mischgebiet in Teilen überschritten.

Aufgrund der gegebenen Erschließungssituation und der Nähe der Bebauung zur Kirchdorfer Straße kommen westlich des Plangebiets aktive Schallschutzmaßnahmen nicht in Betracht. Diese müssten städtebaulich unverträglich hoch sein und wären mehrfach zu unterbrechen, um eine sinnvolle Erschließung des Plangebiets zu gewährleisten. Damit wäre nur mit unverhältnismäßig aufwändigen Maßnahmen ein effektiver Schutz des Plangebiets herstellbar. Aktive Maßnahmen an der Westseite des Planungsgebiets kommen daher nicht in Betracht.

An der A 7 stehen keine Flächen für Lärmschutzanlagen zur Verfügung. Wären Flächen vorhanden müsste eine Lärmschutzanlage eine sehr große Längenentwicklung aufweisen, um Wirksamkeit zu entfalten. Aus der Empirie ist bekannt, dass Lärmschutzanlagen an Autobahnen in großen Abständen, wie hier gegeben, nur noch vergleichsweise wenig wirksam sind, womit den für Lärmschutzanlagen notwendigen Aufwendungen nur ein geringer Nutzen im Plangebiet gegenüber stünde.

Unmittelbar an der Ostgrenze des Plangebiets eine Lärmschutzanlage zu errichten kommt nicht in Betracht, da diese etwa die Höhe der Baukörper erreichen müsste, unverhältnismäßig viel Raum in Anspruch nehmen würde und den städtebaulichen Zielen in dem ländlich geprägten Umfeld entgegen stünde.

Im Ergebnis wurden daher Überlegungen zu aktiven Maßnahmen als untunlich verworfen.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sollen daher durch passive Schallschutzmaßnahmen gewährleistet werden. Als Grenze für erforderliche Maßnahmen sollen zum Schutz von Außenwohnbereichen, wie Terrassen/Balkone, und der gesunden Nachtruhe, die Lärmvorsorgewerte der 16. BImSchV herangezogen werden. Diese stellen explizit auf Verkehrslärm ab und gewährleisten, dass gesunde Wohnverhältnisse gewahrt sind. In Bereichen, in denen die Grenzwerte nicht eingehalten sind, werden Festsetzungen zum Schallschutz getroffen.

9 Zusammenfassung

Die Gemeinde Kirchdorf a. d. Iller plant im Ortsteil Oberopfingen die Aufstellung des Bebauungsplans „Beim Dorfplatz“.

Vorgesehen sind im Wesentlichen Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen am nördlichen Ortsrand von Oberopfingen östlich der Kreisstraße Kr 7578, Kirchdorfer Straße. Östlich des Planungsumgriffs verläuft die Bundesautobahn BAB A 7.

Das Planungsgebiet ist derzeit überwiegend nicht bebaut.

Das Planungsgebiet war im Hinblick auf die einwirkenden Verkehrsgeräusche schalltechnisch auf Grundlage der DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, zu beurteilen.

Die Berechnung der Schallemissionen und Schallimmissionen aus den Straßenverkehrswege wurde nach den RLS-19 in Form von Gebäudelärmkarten und Rasterlärmkarten vorgenommen. Der Prognosehorizont zur Beurteilung der Maßnahme wurde für das Jahr 2035 definiert.

Die Berechnung kommt im Wesentlichen zu dem Ergebnis, dass in der Fläche des Planungsgebiets die Orientierungswerte tags und nachts eingehalten, bzw. nicht wesentlich überschritten sind, und sich die Gesamtsituation noch innerhalb der Grenzwerte der Lärmvorsorge nach 16. BImSchV bewegt.

Ausgenommen von dieser Beurteilung ist der direkt zur Kr 7578 angrenzende Bebauungsrandbereich an der Westseite des Planungsgebiets. Dort sind straßenzugewandt Überschreitungen der Orientierungswerte von mehr als nur einigen wenigen dB(A) gegeben, weshalb Schallschutzmaßnahmen baulicher Art als angebracht erscheinen. Aktive Schallschutzmaßnahmen kommen aus diversen Gründen nicht in Betracht, Ausführungen hierzu sind unter Punkt 8 dieser Untersuchung getroffen.

Im Ergebnis werden Festsetzungen zum Schallschutz im Bebauungsplan zu baulichen Schallschutzmaßnahmen, zur Orientierung schutzbedürftiger Nutzungen und zur Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Ein Vorschlag hierzu ist Punkt 8 dieser Untersuchung zu entnehmen.

Augsburg, 07.03.2024

Dipl.-Ing. (FH) M. Ertl

Von der Industrie- und Handelskammer öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
Dipl.-Ing. (FH)
Manfred Ertl
Bestellungsgebiet:
Verkehrslärm- und
Schallimmissionsschutz

A) Häufig verwendete Abkürzungen

dB(A)	Dezibel, A-bewertet
$D_{LN,FzG}(g,v_{FzG})$	Längsneigungskorrektur für die Längsneigung g der Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} (RLS-19)
$D_{SD,SDT,FZG}(v_{FzG})$	Straßendeckschichtkorrektur für den Straßendeckschichttyp SDT und die Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v_{FzG} (RLS-19)
D_z	Abschirmmaß
Fz	Fahrzeug
dLrefl	Pegelerhöhung durch Reflexion in dB
FO	Fahrbahnoberkante
G	Gewerbegebiet
GI	Industriegebiet
GOK	Geländeoberkante
HR	Himmelsrichtung
IGW	Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV
IO	Immissionsort
$L_{rT,N}$	Beurteilungspegel tags, nachts in dB(A)
L_w'	längenbezogener Schallleistungspegel
M	Mischgebiet
N	Nachtzeitraum
OW	Orientierungswert nach DIN 18005
SOK	Sondergebiet (Kur, Pflege)
SW	Stockwerk
T	Tagzeitraum
v_{FzG}	Geschwindigkeit der Fahrzeuggruppe $_{FzG}$
WA, WR	allgemeines, reines Wohngebiet

B) Grundlagenverzeichnis

(1) Architektur und Städtebau, Dipl. Ing. Architekt BDA Franz Arnold, Bebauungsplan „Beim Dorfplatz“, Gestaltungsplan, 11/2023

(2) Architektur und Städtebau, Dipl. Ing. Architekt BDA Franz Arnold, Bebauungsplan „Beim Dorfplatz“, Baurechtsplan, 11/2023

(3) Architektur und Städtebau, Dipl. Ing. Architekt BDA Franz Arnold, Bebauungsplan „Beim Dorfplatz“, Systemschnitte, 11/2023

(4) Regierungspräsidium Tübingen, Verkehrsmonitoring 2015, amtliches Endergebnis, Stand Februar 2017

(5) Vermessungsverwaltung Baden-Württemberg, Auszug aus dem Liegenschaftskataster, Bestandsflurkarten aus ALKIS Untersuchungsraums, 10/2023

(6) Bay Vermessungsverwaltung, digitale Orthophotos DOP40 des Untersuchungsraums, 02/2024

(7) Luftbildauszüge des Untersuchungsraum, Quelle Google Earth, Aufnahmedatum 2021

C) Regelwerke

[1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz

[2] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe 07/2023

[3] Elftes Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 02.07.2013

[4] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – 16. BImSchV, 1990

[5] Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV, vom 18.12.2014

[6] Baunutzungsverordnung – Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke

[7] RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019

D) Anlagenverzeichnis

Anlage Nr.	Art	Inhalt
1	Lageplan	Übersichtslageplan Untersuchungsraum
2.1	Lageplan	Gebäudelärmkarte und Rasterkarte, Beurteilungspegel aus Straßenverkehr, Tagzeitraum
2.2	Lageplan	Gebäudelärmkarte und Rasterkarte, Beurteilungspegel aus Straßenverkehr, Nachtzeitraum
3.1	Lageplan	Konfliktkarte Tagzeitraum, alle Stockwerke
3.2	Lageplan	Konfliktkarte Nachtzeitraum, 1. OG
3.3	Lageplan	Konfliktkarte Nachtzeitraum, EG und 2. OG

E) Tabellen

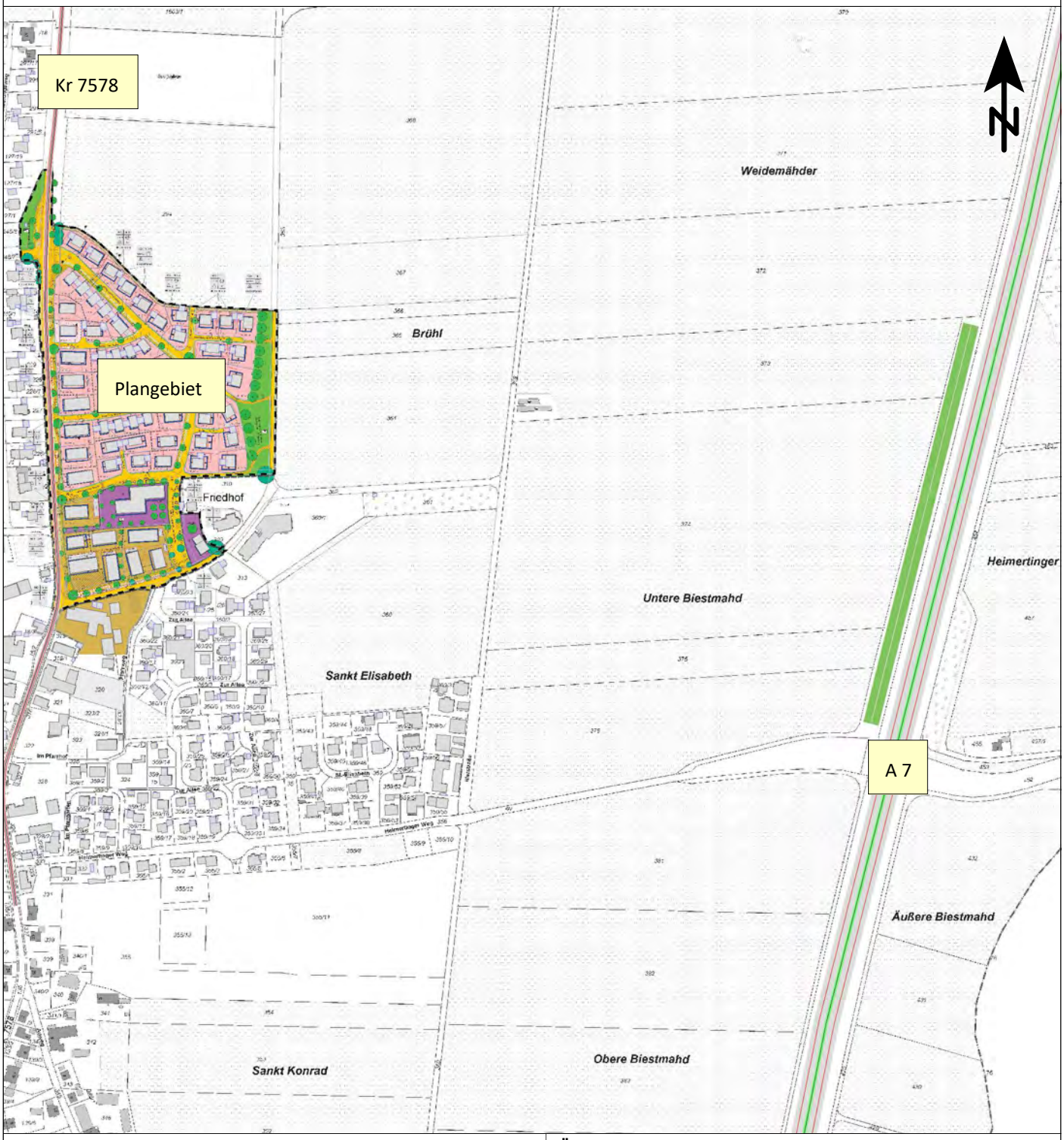
Tab. 4-1: Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1 7

Tab. 4-2 Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV 8

Tab. 5-1 Ergebnisse Straßenverkehrszählung 2015, DTV und Schwerverkehrsanteil p 9

Tab. 5-2 Verkehrshochrechnung 2035, Straße, Summe beide Richtungen 9

Schalltechnische Untersuchung
Gemeinde Kirchdorf an der Iller / OT Oberopfingen
Bebauungsplan "Beim Dorfplatz"



Zeichenerklärung

- Straße (Kr 7578) / A7
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emissionslinie Straße
- Oberfläche
- Mittelstreifen
- Lärmschutzwall an der A 7, h = 5 m

Übersichtsplan Untersuchungsraum

Maßstab: 1:6.000
Bearbeitungsstand: 03/2024
Projekt: 2024 1640

Anlage 1

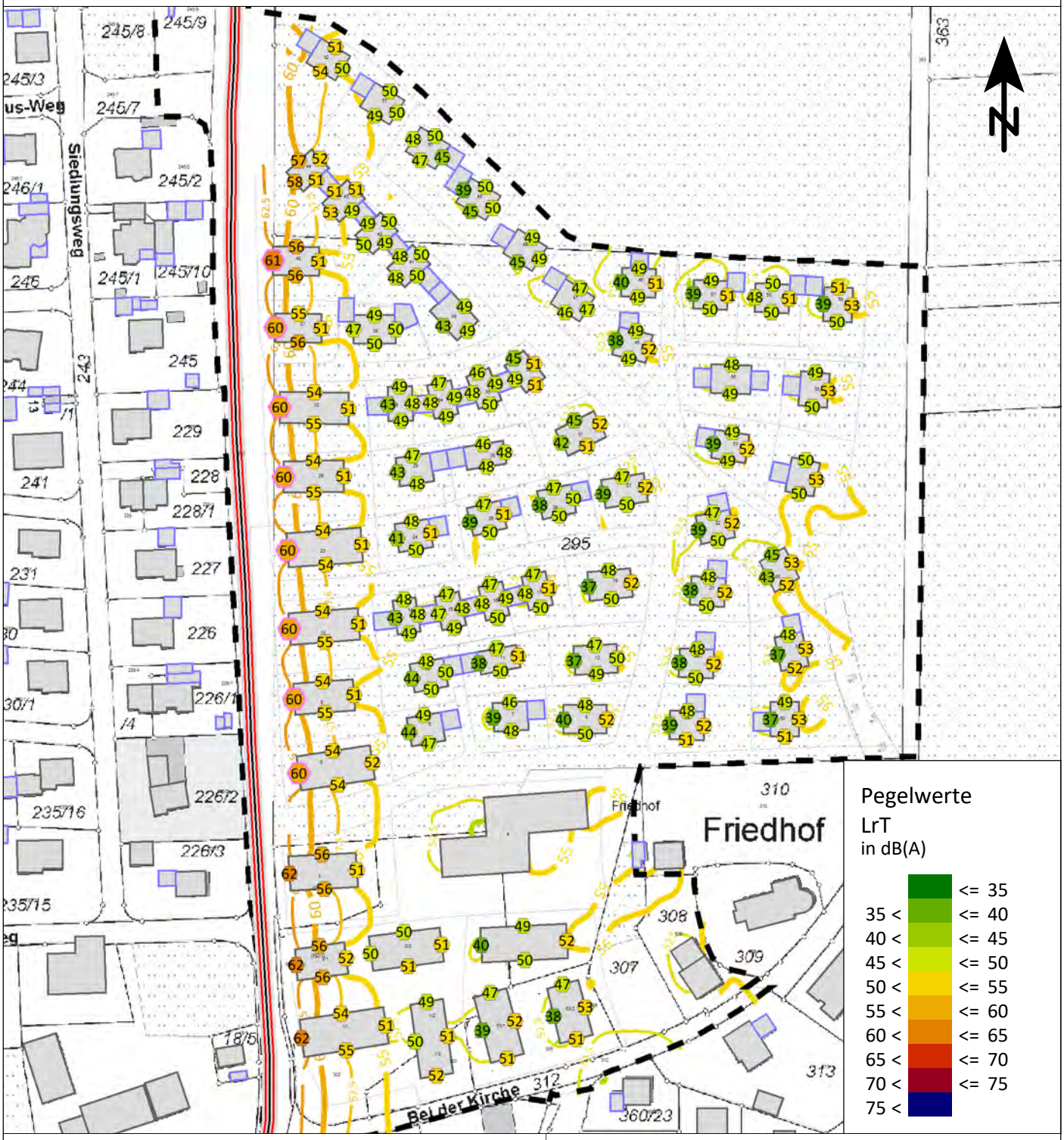
Auftraggeber:

Gemeinde Kirchdorf / Iller
Rathausstr. 11
88457 Kirchdorf

Auftragnehmer:

emplan
Planung + Beratung im Immissionsschutz
Am Alten Gaswerk 2
86156 Augsburg

Schalltechnische Untersuchung
Gemeinde Kirchdorf an der Iller / OT Oberopfingen
Bebauungsplan "Beim Dorfplatz"



Zeichenerklärung

- Straße (Kr 7578)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung

Gebäudelärmkarte und Rasterberechnung
Tagzeitraum, 1. OG

Maßstab: 1:2.000
Bearbeitungsstand: 03/2024
Projekt: 2024 1640

Anlage 2.1

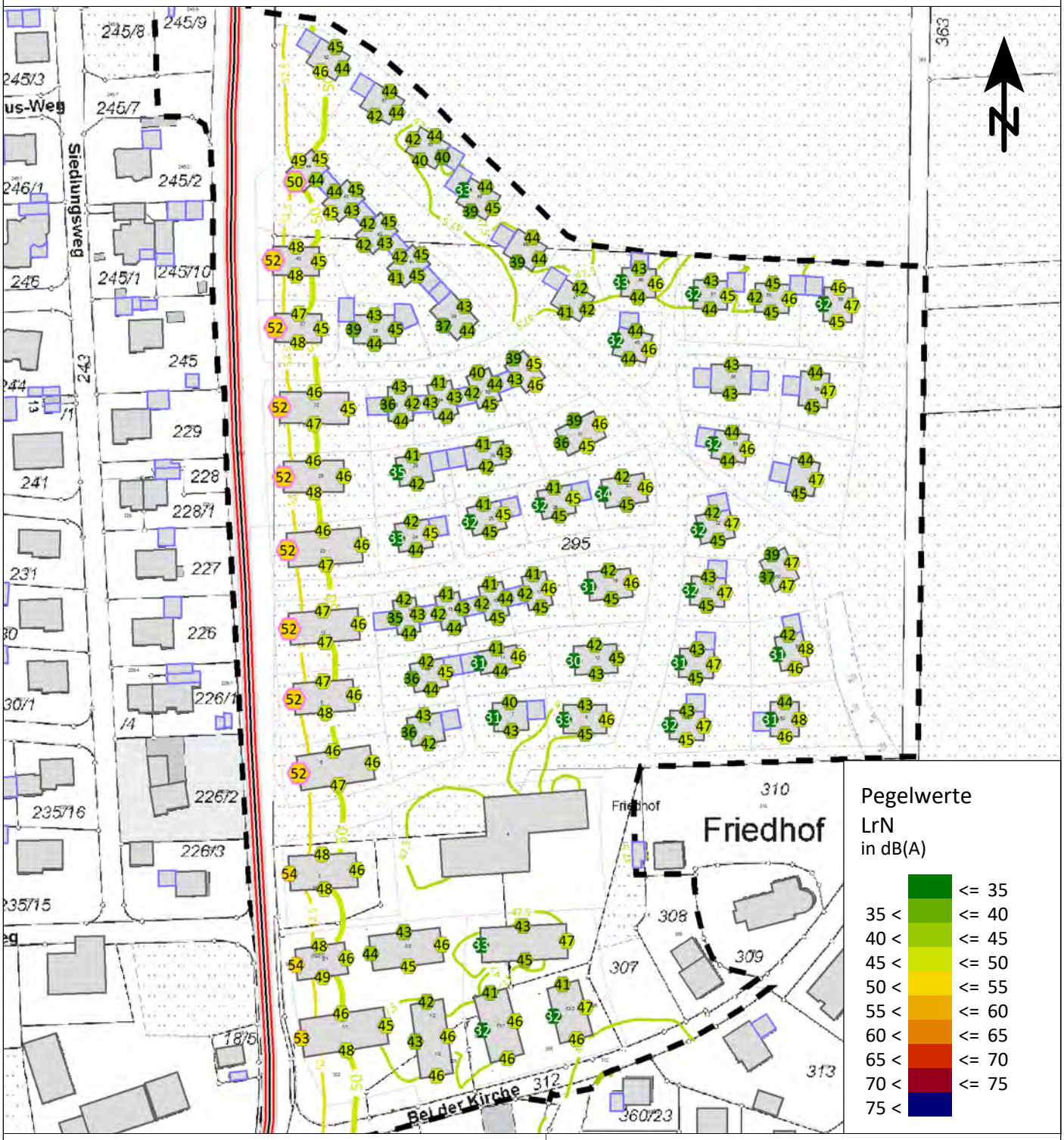
Auftraggeber:

Gemeinde Kirchdorf / Iller
Rathausstr. 11
88457 Kirchdorf

Auftragnehmer:

emplan
Planung + Beratung im Immissionsschutz
Am Alten Gaswerk 2
86156 Augsburg

Schalltechnische Untersuchung
Gemeinde Kirchdorf an der Iller / OT Oberopfingen
Bebauungsplan "Beim Dorfplatz"



Zeichenerklärung

- Straße (Kr 7578)
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Gebäudelärmkarte und Rasterberechnung
Nachtzeitraum, 1. OG

Maßstab: 1:2.000
Bearbeitungsstand: 03/2024
Projekt: 2024 1640

Anlage 2.2

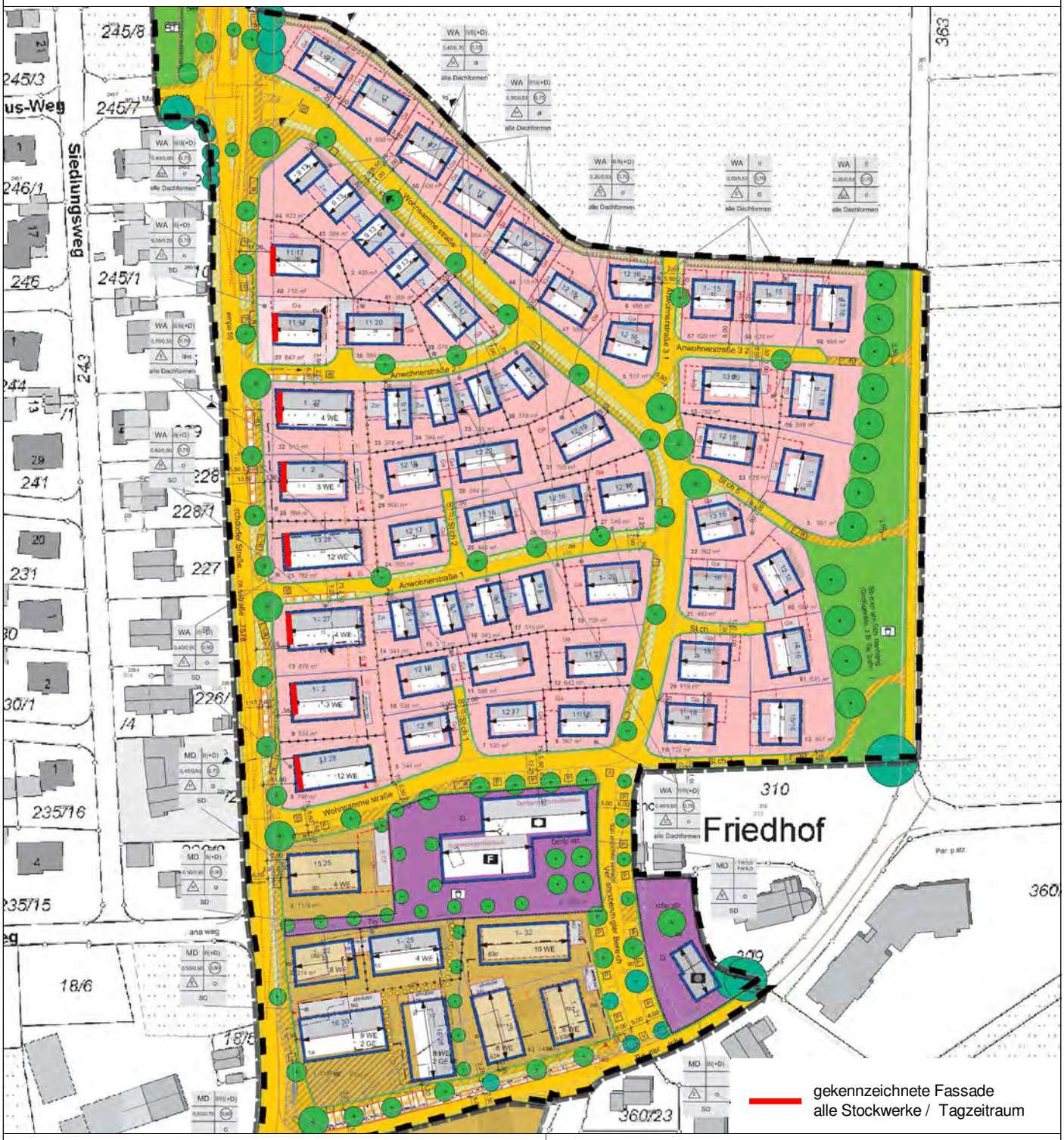
Auftraggeber:

Gemeinde Kirchdorf / Iller
Rathausstr. 11
88457 Kirchdorf

Auftragnehmer:

emplan
Planung + Beratung im Immissionsschutz
Am Alten Gaswerk 2
86156 Augsburg

Schalltechnische Untersuchung
Gemeinde Kirchdorf an der Iller / OT Oberopfingen
Bebauungsplan "Beim Dorfplatz"



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Konfliktfassade

Konfliktkarte
Tagzeitraum

Maßstab: 1:2.000
Bearbeitungsstand: 03/2024
Projekt: 2024 1640

Anlage 3.1

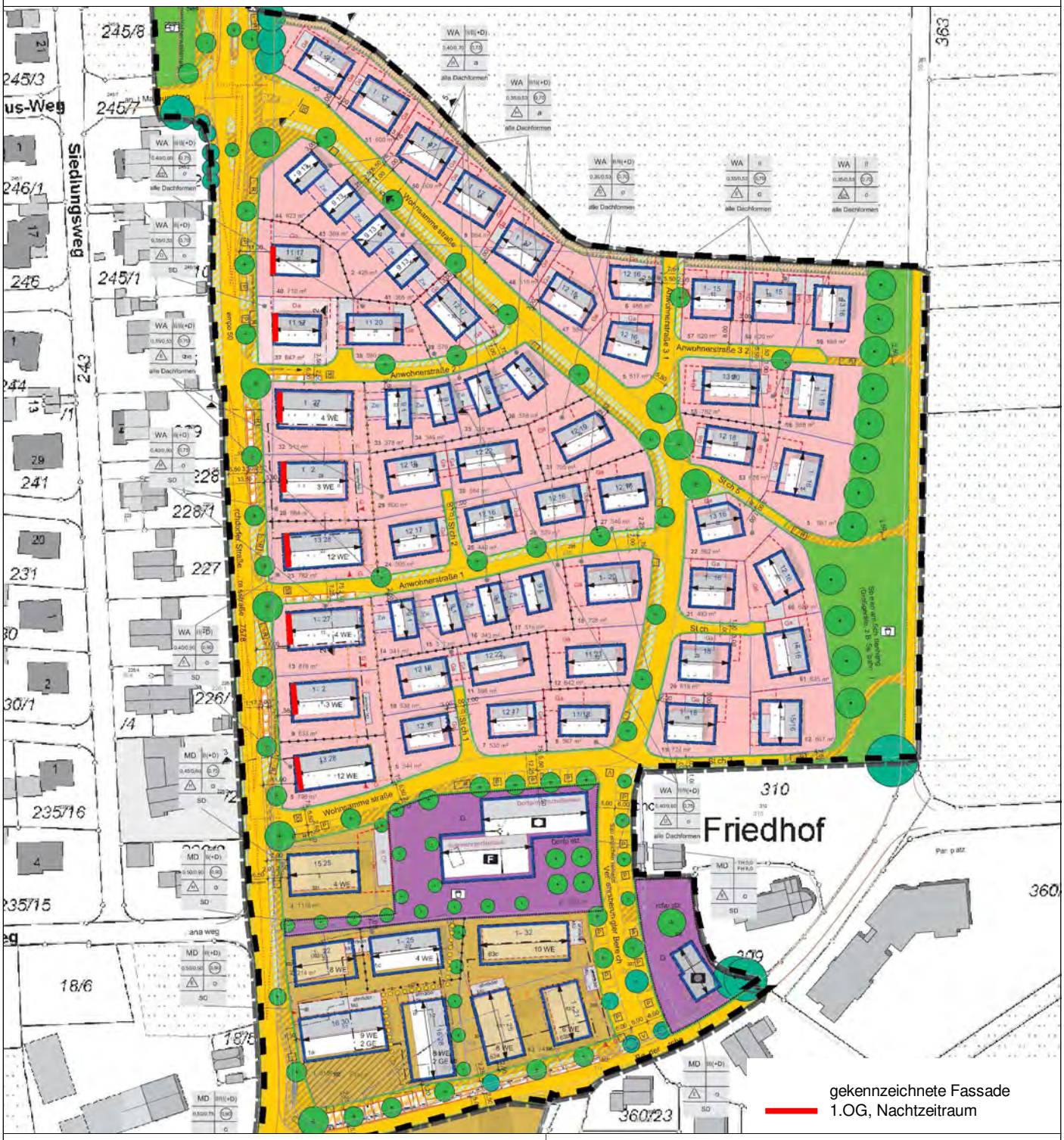
Auftraggeber:

Gemeinde Kirchdorf / Iller
Rathausstr. 11
88457 Kirchdorf

Auftragnehmer:

emplan
Planung + Beratung im Immissionsschutz
Am Alten Gaswerk 2
86156 Augsburg

Schalltechnische Untersuchung
Gemeinde Kirchdorf an der Iller / OT Oberopfingen
Bebauungsplan "Beim Dorfplatz"



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Konfliktfassade

Konfliktkarte
Nachtzeitraum, EG und 2. OG

Maßstab: 1:2.000
Bearbeitungsstand: 03/2024
Projekt: 2024 1640

Anlage 3.2

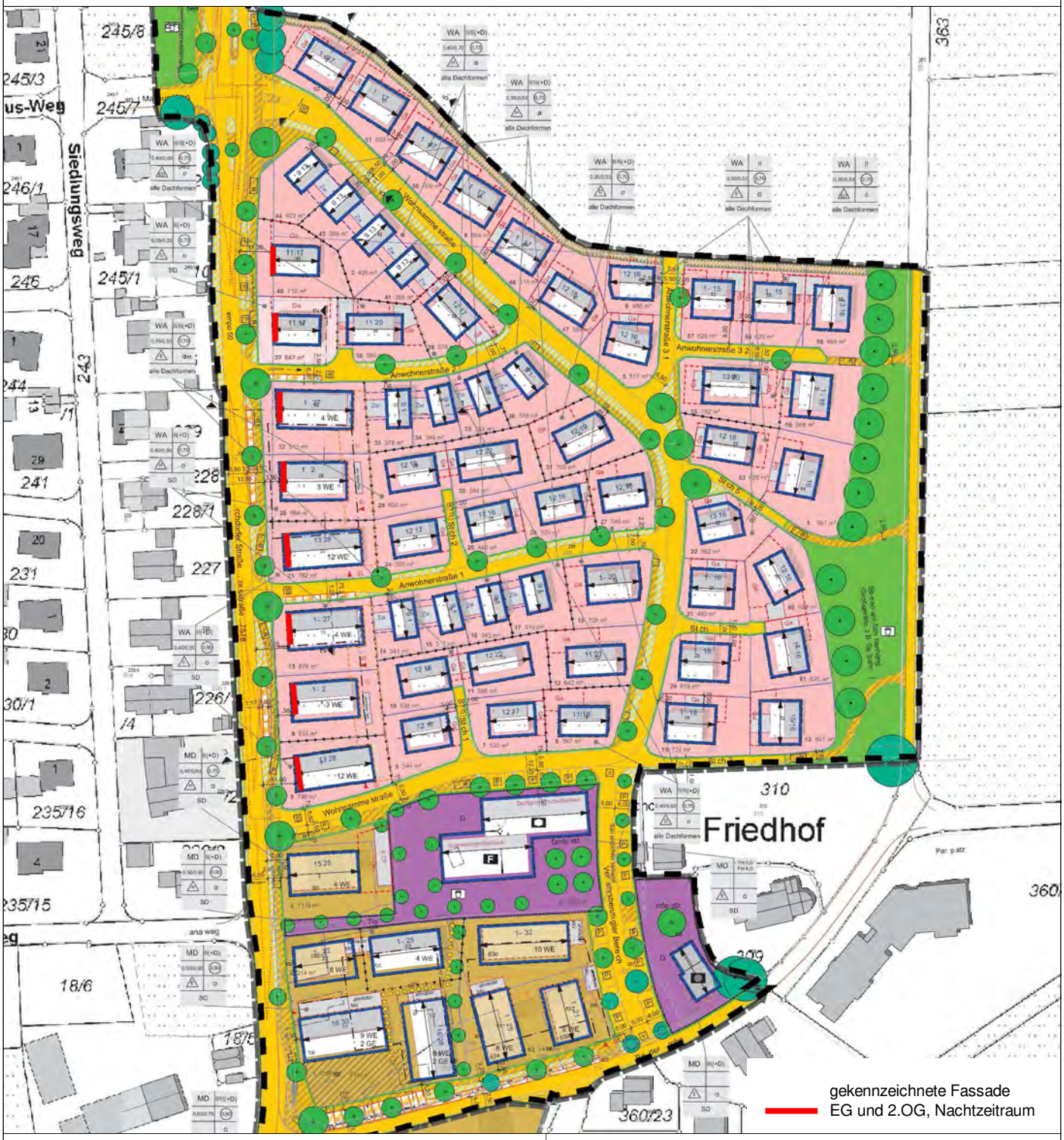
Auftraggeber:

Gemeinde Kirchdorf / Iller
Rathausstr. 11
88457 Kirchdorf

Auftragnehmer:

emplan
Planung + Beratung im Immissionsschutz
Am Alten Gaswerk 2
86156 Augsburg

Schalltechnische Untersuchung
Gemeinde Kirchdorf an der Iller / OT Oberopfingen
Bebauungsplan "Beim Dorfplatz"



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Konfliktfassade

Konfliktkarte
Nachtzeitraum, EG und 2. OG

Maßstab: 1:2.000
Bearbeitungsstand: 03/2024
Projekt: 2024 1640

Anlage 3.3

Auftraggeber:

Gemeinde Kirchdorf / Iller
Rathausstr. 11
88457 Kirchdorf

Auftragnehmer:

emplan
Planung + Beratung im Immissionsschutz
Am Alten Gaswerk 2
86156 Augsburg