

Schalltechnischer Bericht Nr. 2432_0

Vohenstrauß, 22.12.2022

Bebauungsplan Nr. 6/16, "Wohngebiet am Eichelberg / Panoramaweg", Ergän-
zung WA4

Auftraggeber:

Stadt Bayreuth

Luitpoldplatz 13

95444 Bayreuth

Sachbearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl

Kontakt:

Tel.: +49 9656 914399-20

Email: alfred.bartl@abconsultants.info

Umfang des Berichts:

21 Seiten

Ersetzt Bericht:

~

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
1.1	Vorschläge für die Festsetzungen:	4
1.2	Vorschläge für die Begründung zum Bebauungsplan	5
2	Situation und Aufgabenstellung	6
3	Grundlagen	7
3.1	Gesetzliche Grundlagen	7
3.2	Normative Grundlagen	7
3.3	Planerische Grundlagen	8
3.4	Sonstige Grundlagen	8
	Anlage 1: Pläne und Ergebnisse	9
	Anlage 1.1: Berechnungssituation Verkehrslärm	10
	Anlage 1.2: Anforderungen an Außenbauteile	11
	Anlage 1.2.1: Schallschutzmaßnahmen und Anforderungen an Außenbauteile im EG	11
	Anlage 1.2.2: Schallschutzmaßnahmen und Anforderungen an Außenbauteile im 1.OG	12
	Anlage 1.2.3: Schallschutzmaßnahmen und Anforderungen an Außenbauteile im 2.OG	13
	Anlage 1.3: Verkehrslärm: Isophonen. Beurteilungspegel an Beispielbebauung	14
	Anlage 1.4: Freibereiche ($H = 1,6 \text{ m}$)	21

1 Zusammenfassung

Die Stadt Bayreuth plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Wohngebiet Am Eichelberg / Panoramaweg“.

Für unser beratendes Ingenieurbüro bestand die Aufgabe, im Rahmen einer Voruntersuchung die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Verkehrslärmimmissionen zu untersuchen und zu bewerten, sowie geeignete Festsetzungen für den Bebauungsplan zu erarbeiten. Ebenso waren die Auswirkungen möglicher Anlagenlärmimmissionen innerhalb des geplanten Gebietes (geplante Kindertageseinrichtung und Wertstoffsammelstelle) zu untersuchen.

Aus diesem Grund wurde durch unser beratendes Ingenieurbüro die schalltechnische Untersuchung 1848_2 erstellt.

Nunmehr wurde innerhalb des Umgriffes die Teilfläche WA₄ mit zwei weiteren zukünftigen Bauparzellen ergänzt. Für die hinzukommende Teilfläche wurden ergänzende Berechnungen angestellt.

Die Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

An der zukünftigen Bebauung auf der westlichen Teilfläche des zusätzlichen Gebietes WA₄ ergeben sich tagsüber im Erdgeschoß Verkehrslärmpegel von $L_r = 62 \text{ dB(A)}$ an der Westfassade und im 1. Obergeschoß von $L_r = 61 \text{ dB(A)}$ an der Südfassade bzw. $L_r = 62 \text{ dB(A)}$ an der Westfassade.

Die Orientierungswerte aus DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 für den Verkehrslärm werden damit tagsüber um maximal 7 dB überschritten. Die um 4 dB höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV noch um 3 dB.

Nachts ergeben sich an der zukünftigen Bebauung auf der westlichen Teilfläche des zusätzlichen Gebietes WA₄ im Erdgeschoß Verkehrslärmpegel von $L_r = 57 \text{ dB(A)}$ an der Westfassade und im 1. Obergeschoß von $L_r = 58 \text{ dB(A)}$. An allen weiteren Gebäudeseiten ergeben sich Pegel von mindestens $L_r = 50 \text{ dB(A)}$. Auf der östlichen Teilfläche des WA₄ ergibt sich an der Ostfassade einer zukünftigen Bebauung im Erdgeschoß ein Pegel von $L_r = 49 \text{ dB(A)}$.

Damit werden nachts werden die Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 deutlich um maximal 13 dB, die um 4 dB höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden noch um 9 dB, überschritten. An der Ostfassade einer zukünftigen Bebauung auf der östlichen Teilfläche im WA₄ wird der Grenzwert von 49 dB für die Nachtzeit eingehalten.

Die Schwellwerte zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tagsüber und von 60 dB(A) nachts werden nicht erreicht.

Da Überschreitungen der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung für den Tagzeitraum nur an einer (Erdgeschoß) bzw. zwei (1. Obergeschoss) Gebäudeseiten der westlichen Teilfläche des WA₄ vorliegen, sind ausreichend Möglichkeiten zur Grundrissorientierung gegeben.

Für Schlafräume sind mit Ausnahme der Ostseite einer zukünftigen Bebauung der östlichen Teilfläche des WA₄ mindestens passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich (z. B. Schallschutzfenster i. V. mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen). Weitere Möglichkeiten der architektonischen Selbsthilfe sind z. B. geeignete Abschirm-Maßnahmen am Gebäude wie z. B. teilverglaste Balkone oder Loggien, welche so zu dimensionieren sind, dass eine ausreichende Pegelminderung erreicht wird, um mindestens die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung von 59 dB(A) tagsüber und von 49 dB(A) nachts einzuhalten.

Die Erholungsfunktion der Freiflächen wird mindestens im, durch die geplanten Baukörper nach Osten abgeschirmten Bereich gewährleistet, da in diesem Bereich mindestens die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung für den Tagzeitraum eingehalten werden können. Lediglich im Fall der westlichen Teilfläche des Gebietes WA₄ wird im abgeschirmten Bereich der Freifläche der Grenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung um maximal 2 dB überschritten. Es kann jedoch auch in diesem Fall von gesunden Wohnverhältnissen ausgegangen werden, da der Grenzwert für den Tagzeitraum in Mischgebieten, in welchen Wohnen regelmäßig zulässig ist, um 2 dB unterschritten wird.

1.1 Vorschläge für die Festsetzungen:

Die bisherigen Festsetzungen die Teilflächen A bis D betreffend, sind wie folgt zu ändern:

Innerhalb der Teilflächen **A bis F** ist die Anordnung von lüftungstechnisch notwendigen Fenstern von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109 an den nachstehend aufgeführten Gebäudeseiten nicht zulässig:

Teilfläche	Raumart	
	Schlafräume	Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen und Arbeitsräumen
A	West	Keine Anforderung
B	Nord, Süd, West	
C	Nord, Süd, West, Ost	
D	Nord, Süd, West	West, ab 1. Obergeschoß
E	EG: Nord, Süd, West 1. Obergeschoß: Nord, Süd, West, Ost	EG: West
F	Ab EG: Nord, Süd, West, Ost	EG: West 1. Obergeschoß: West, Süd

Die Teilflächen sind im Planteil wie folgt zu kennzeichnen:

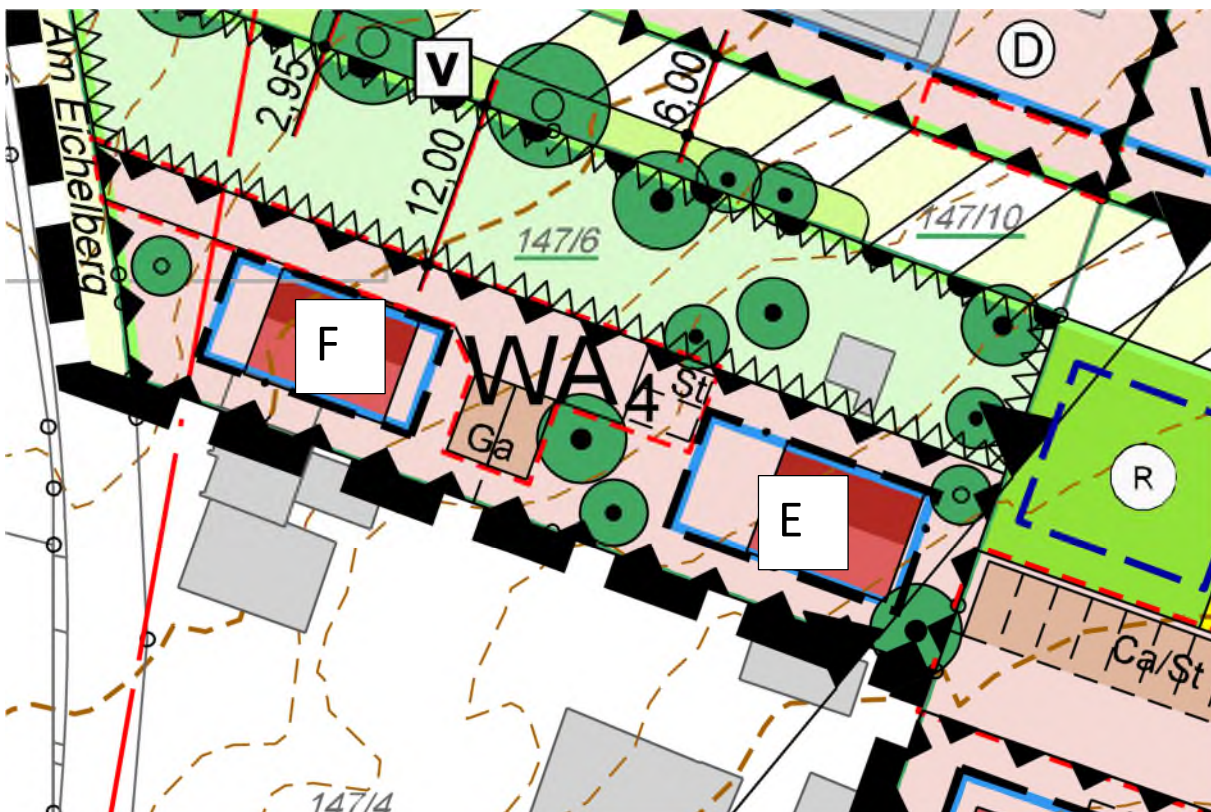


Abbildung 1: Lage der Teilflächen "E" und "F" im Planteil

1.2 Vorschläge für die Begründung zum Bebauungsplan**Die bisherigen Formulierungen des 1. Kapitels der Vorschläge für die Begründung sind wie folgt zu ändern:**

Auf das zukünftige allgemeine Wohngebiet wirken die Verkehrslärmimmissionen der Autobahn A 9 und der Königsallee ein. Entlang der Autobahn besteht bereits ein 7,0 m bis 7,5 m hoher Lärmschutzwand; auf dessen Mittelstreifen befindet sich eine 4,0 m hohe Lärmschutzeinrichtung.

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens wurde die schalltechnische Untersuchung 1948_2 des Ingenieurbüros abConsultants GmbH mit der Ergänzung vom 22.12.2022 angefertigt. Die Untersuchung hat ergeben, dass trotz der bestehenden, vergleichsweise hohen Lärmschutzeinrichtung innerhalb des Gebietes Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 auftreten:

Die Orientierungswerte aus DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 für den Verkehrslärm werden tagsüber um maximal 7 dB überschritten (westliche Teilfläche WA₄). Die um 4 dB höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden noch um 3 dB überschritten.

Nachts werden die Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 deutlich um maximal 11 dB, auf der westlichen Teilfläche des WA₄ um 13 dB überschritten. Die um 4 dB höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden noch um 7 dB, auf der westlichen Teilfläche des WA₄ um 9 dB überschritten.

Aufgrund der Verkehrslärmsituation sind daher Maßnahmen zur Minderung der Lärmeinwirkungen erforderlich. Im Rahmen der o. a. schalltechnischen Untersuchung wurden mehrere aktive Lärmschutzeinrichtungen untersucht:

Büroleiter

Sachbearbeiter

Gegengelesen



Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl

Datum: 22.12.2022



Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl

Datum: 22.12.2022

Dipl.-Ing. (FH) Michael Prasse

Datum: 22.12.2022

Eine auszugsweise Wiedergabe, Veröffentlichung oder Weitergabe dieses Berichtes ist nur mit Zustimmung des Autors zulässig. Ausgeschlossen davon sind Auslegungszwecke während des Aufstellungsverfahrens.

2 Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Bayreuth plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Wohngebiet Am Eichelberg / Panoramaweg“ im Ortsteil Colmdorf der Stadt Bayreuth.

Für unser beratendes Ingenieurbüro bestand die Aufgabe, im Rahmen einer Voruntersuchung die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Verkehrslärmimmissionen zu untersuchen und zu bewerten, sowie geeignete Festsetzungen für den Bebauungsplan zu erarbeiten. Ebenso waren die Auswirkungen möglicher Anlagenlärmimmissionen innerhalb des geplanten Gebietes (geplante Kindertageseinrichtung und Wertstoffsammelstelle) zu untersuchen.

Aus diesem Grund wurde durch unser beratendes Ingenieurbüro die schalltechnische Untersuchung 1848_2 erstellt.

Nunmehr wurde innerhalb des Umgriffes die Teilfläche WA₄ mit zwei weiteren zukünftigen Bauparzellen ergänzt. Für die hinzukommende Teilfläche wurden ergänzende Berechnungen angestellt.

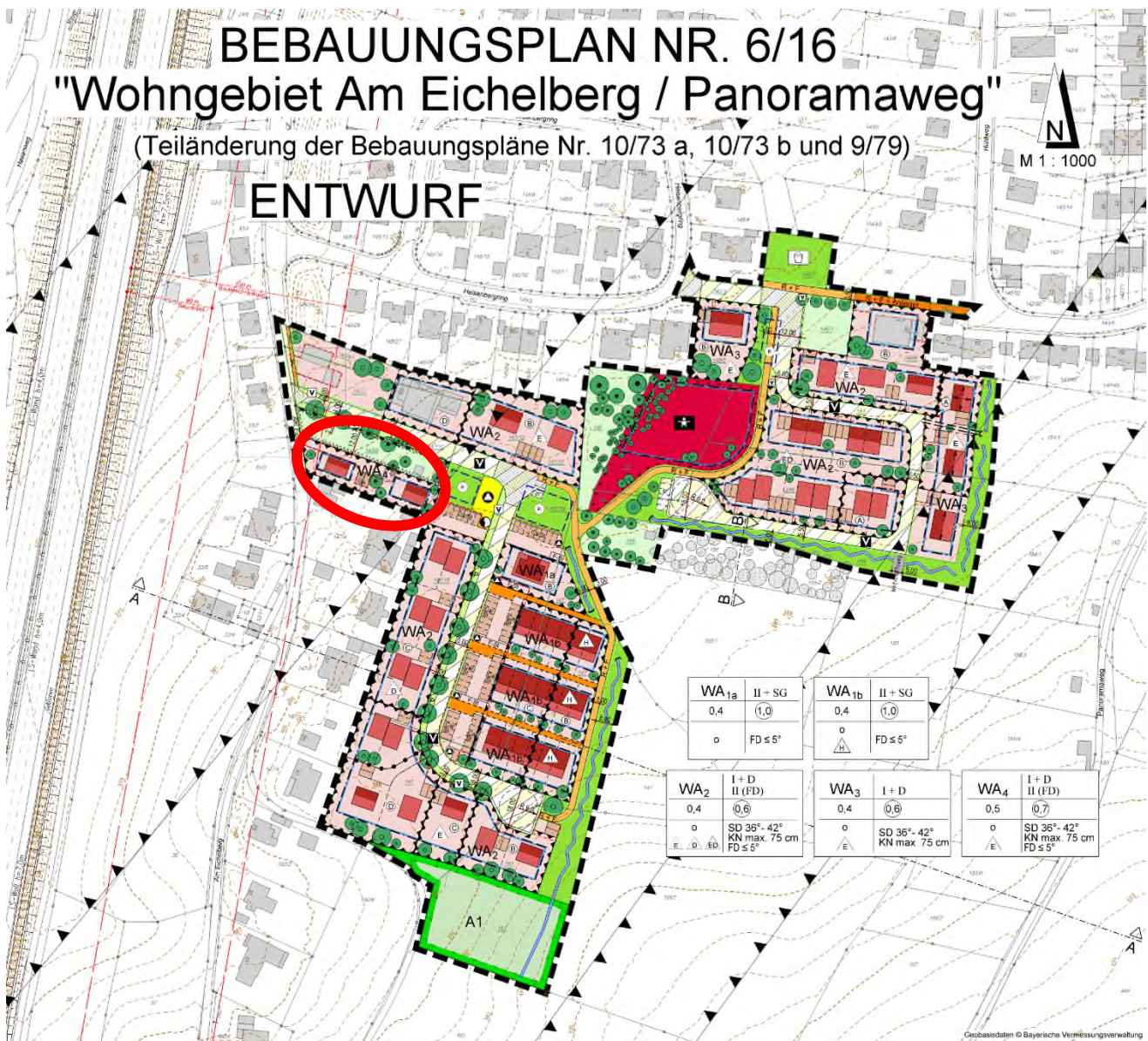


Abbildung 2: Ausschnitt aus Entwurf des Bebauungsplans /13/, ohne Maßstab, rot umrandet: WA₄

3 Grundlagen

3.1 Gesetzliche Grundlagen

- /1/ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist
- /2/ Elftes Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (11. BImSchGÄndG)
- /3/ Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 03.08.1988, Nr. II B 8-4641.1-001/87 „Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes; Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - Einführung der DIN 18005 - Teil 1“
- /4/ Vollzug des Art. 81a Abs. 1 Satz 1 der Bayerischen Bauordnung; Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr, vom 26. Februar 2021, Az. 28-4130-3-6 (BayMBL. Nr. 235)
- /5/ Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe April 2021
- /6/ Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist
- /7/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) Vom 28. August 1998 (GMBL Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017
- /8/ Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist

3.2 Normative Grundlagen

- /9/ DIN 4109-1:2018-01, "Schallschutz" im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen
- /10/ DIN 4109-2:2018-01, „Schallschutz“ im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
- /11/ DIN 18005-1, "Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", 2002-07 (Ersatz für DIN 18005-1:1987-05) mit Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 vom Mai 1987
- /12/ Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 vom Mai 1987

3.3 Planerische Grundlagen

- /13/ Stadtplanungsamt Bayreuth: Bebauungsplan Nr. 6/16
"Wohngebiet Am Eichelberg / Panoramaweg" (Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 10/73a, Nr. 10/73b und Nr. 9/79), Referat Planen und Bauen, per Email vom 17.11.2022
- /14/ Städtisches Entwicklungskonzept „Eichelberg“, Architekturbüro Narr Rist Türk, Stand 16.07.2018
- /15/ <https://www.baysis.bayern.de/web/content/verkehrsdaten/SVZ/kennwerteundkarten.aspx>
- /16/ Digitaler Katasterauszug, Vermessungsverwaltung Bayern
- /17/ Digitales Geländemodell, Vermessungsverwaltung Bayern
- /18/ Auszug aus Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan "Am Eichelberg / Panoramaweg", Ingenieurbüro Heinz und Feier, per Email Hr. Heisinger vom 18.06.2019, übergeben durch Stadt Bayreuth, Stadtplanungsamt als Grundlage für weitere Berechnungen
- /19/ Verkehrsprognosen zum Bebauungsplan "Am Eichelberg/Panoramaweg" in Bayreuth, Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, München, den 02.12.2021
- /20/ Autobahndirektion Nordbayern, E-Mail v. 15.05.2018 zur Höhe der Lärmschutzeinrichtungen entlang der Autobahn A 93

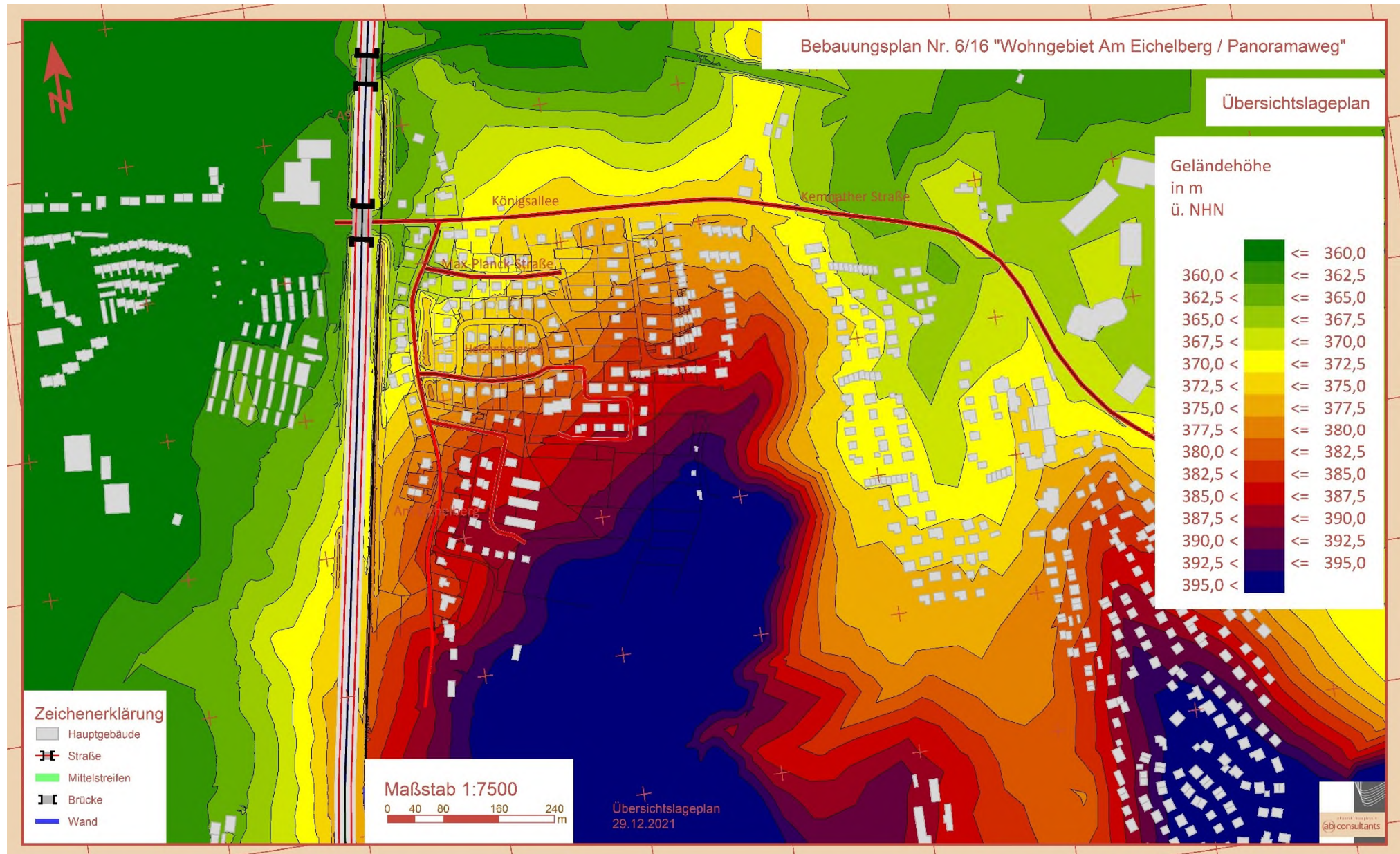
3.4 Sonstige Grundlagen

- /21/ Software SoundPLAN der Firma Braunstein und Berndt GmbH
- /22/ Schalltechnische Untersuchung 1948_2 unseres Büros
- /23/ Google Earth pro, Stand Februar 2020
- /24/ Google MAPS

Anlage 1.1: Berechnungssituation Verkehrslärm

Anlage 1.2: Anforderungen an Außenbauteile

Anlage 1.3: Verkehrslärm: Isophonen. Beurteilungspegel an Beispielbebauung





Anlage 1.2.2: Schallschutzmaßnahmen und Anforderungen an Außenbauteile im 1. OG



Anlage 1.2.3: Schallschutzmaßnahmen und Anforderungen an Außenbauteile im 2.OG



Hinweis: Die nachfolgend dargestellten Isophonen berücksichtigen die Schall-Reflexionen an den Gebäuden. Für die Beurteilungspegel der Lärmimmissionen sind die Reflexionen am eigenen Gebäude nicht relevant. Die Beurteilungspegel liegen den Eintragungen in der Anlage 1.2 zugrunde und sind in der Anlage 1.1 ausgewiesen.

