

Ingenieurbüro Greiner
Beratende Ingenieure PartG mbB
Otto-Wagner-Straße 2a
82110 Germering

Telefon 089 / 89 55 60 33 - 0
Email info@ibgreiner.de
Internet www.ibgreiner.de

Gesellschafter:
Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Dipl.-Ing. Dominik Prislín
Dipl.-Ing. Robert Ricchiuti

Akkreditiertes Prüflaboratorium
D-PL-19498-01-00
nach ISO/IEC 17025:2018
Ermittlung von Geräuschen;
Modul Immissionsschutz

Messstelle nach § 29b BImSchG
auf dem Gebiet des Lärmschutzes

Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V.
(DEGA)

Bayerische Ingenieurekammer-Bau

Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger
der Industrie und Handelskammer
für München und Oberbayern
für „Schallimmissionsschutz“

Aufstellung des Bebauungsplanes „Am Tagebau / Rolf-Küch-Straße“ Gemeinde Großweil

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung (Schallschutz gegen Verkehrsgeräusche)

Bericht Nr. 223089 / 2 vom 12.09.2023

Auftraggeber: Verwaltungsgemeinschaft Ohlstadt
Rathausplatz 1
82441 Ohlstadt

Bearbeitet von: M.Eng. Andreas Voelcker
Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner

Datum: 12.09.2023

Berichtsumfang: Insgesamt 19 Seiten:
11 Seiten Textteil
6 Seiten Anhang A
2 Seiten Anhang B

Inhaltsverzeichnis

1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	3
3.	Anforderungen an den Schallschutz	4
4.	Schallemissionen	5
5.	Schallimmissionen	6
5.1.	Durchführung der Berechnungen	6
5.2.	Berechnungsergebnisse und Beurteilung	6
6.	Schallschutzmaßnahmen	7
7.	Qualität der Prognose	9
8.	Textvorschlag für die Satzung des Bebauungsplanes	10
9.	Zusammenfassung	11
Anhang A:	Abbildungen	
Anhang B:	Eingabedaten (Auszug)	

1. Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Großweil plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Am Tagebau / Rolf-Küch-Straße“. Innerhalb des Plangebietes soll Wohnbebauung in einem WA-Gebiet ausgewiesen werden. Auf das Plangebiet wirken die Verkehrsgeräusche der in etwa 280 m Entfernung gelegenen BAB 95 ein (vgl. Übersichtsplan, Anhang A, Seite 2).

Im Rahmen einer schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung sind die Verkehrsgeräuschimmissionen innerhalb des Plangebietes zu ermitteln und gemäß der DIN 18005 bzw. der 16. BImSchV zu beurteilen.

Hierauf basierend sind die maßgebenden Außenlärmpegel zu berechnen und die Anforderungen an den Schallschutz gemäß der DIN 4109-1:2018-01 nennen.

Aufgabe der schalltechnischen Untersuchung im Einzelnen ist:

- die Ermittlung der Schallemissionen der BAB 95 während der Tages- und Nachtzeit,
- die Berechnung der Schallimmissionen (Beurteilungspegel) tags und nachts innerhalb des Bebauungsplangebietes,
- der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 bzw. den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV,
- die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel und Kennzeichnung der Bereiche (Fassadenabschnitte) mit Anforderungen an den Schallschutz gemäß der DIN 4109:2018-01,
- die Ausarbeitung eines Textvorschlages zum Thema Immissionsschutz für die Satzung des Bebauungsplanes.

Die Untersuchungsergebnisse werden in einem verständlichen Bericht zur Vorlage bei den genehmigenden Behörden dargestellt.

Die Bearbeitung erfolgt in enger Abstimmung mit den Planungsbeteiligten.

2. Grundlagen

Diesem Bericht liegen zugrunde:

[1] Planunterlagen:

- Bebauungsplan „Am Tagebau/ Rolf- Küch- Straße“; für die Grundstücke Fl.Nrn. 866/38, 866/42 (Teilfläche) und 866/23 (Teilfläche), Gemarkung Großweil – Stand: 27.03.2023; Ersteller: AGL - Arbeitsgruppe für Landnutzungsplanung - Prof. Dr. Ulrike Pröbstl-Haider, Bad Kohlgrub
- Digitale Flurkarten, digitales Geländemodell und 3D-Gebäudemodelle (LoD2); Bayerische Vermessungsverwaltung vom 06.09.2023 (Bayernatlas)

[2] Ortsbesichtigung am 07.09.2021 in Großweil

[3] DIN 18005:2023-07 „Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung“ mit DIN 18005 Bbl 1:2023-07 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“

[4] „Lärmschutz in der Bauleitplanung“, Schreiben vom 25.07.2014 der Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr

[5] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 03.08.1988, Nr. II B 8-4641.1-001/87 "Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundesimmissionsschutzgesetzes; Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - Einführung der DIN 18005; Teil 1"

[6] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990; BGBl. I, S. 1036 – 1052

[7] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19: Ausgabe 2019; Zweite Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV vom 04. November 2020

- [8] Verkehrsmengen der BAB 95 im Untersuchungsbereich gemäß BAYSIS (Bayerisches Straßeninformationssystem, Zählraten 2015)
- [9] Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe Juni 2022, Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
- [10] DIN 4109-1:2018-01: Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen (bauaufsichtlich eingeführt in Bayern seit 01.04.2021)
- [11] DIN 4109-2:2018-01: Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
- [12] VDI-Richtlinie 2719: Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, August 1987

3. Anforderungen an den Schallschutz

Die DIN 18005 [3] enthält in Bezug auf Verkehrsgeräusche schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die schalltechnischen Orientierungswerte betragen für:

- WA-Gebiete	tags	55 dB(A)
	nachts	45 dB(A)

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 06:00 – 22:00 Uhr und nachts von 22:00 – 06:00 Uhr zugrunde zu legen.

Die DIN 18005 enthält folgende Anmerkungen:

- Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen - zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.
- Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeit) sollen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.
- 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 (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.
- Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.
- Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

Hinweise:

Eine aus schalltechnischer Sicht wesentliche Änderung bei der ab dem 01.03.2021 eingeführten RLS-19 im Vergleich zur bisher geltenden RLS 90 ist die Klassifizierung der Lkw-Anteile.

- Der bisher maßgebende Lkw-Anteil nach RLS-90 (Lkw > 2,8 t) wird gemäß der neuen RLS-19 in die Lkw-Anteile p1 (für Lkw 1 = Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse), p2 (für Lkw 2 = Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t) und pmc (für Motorräder, diese werden emissionsmäßig wie Lkw 2 eingestuft) aufgeteilt.
- Diese Klassifizierung bzw. Einstufung ist bei den vorliegenden Straßenverkehrszählungen (Jahr 2015) noch nicht berücksichtigt. Im vorliegenden Fall ist daher der Lkw-Anteil p, der alle Kfz > 3,5 t erfasst, gemäß Tabelle 2 der RLS-19 auf die Lkw-Anteile p1 und p2 umzurechnen.
- Für die BAB 95 wird als Deckschicht „nicht geriffelter Gussasphalt“ ($D_{SD,SDT,FzG}(v) = 0$ dB) angesetzt.

Mit der gewählten Vorgehensweise liegt man auf der sicheren Seite.

5. Schallimmissionen

5.1. Durchführung der Berechnungen

Die Berechnung der Schallimmissionen an der geplanten Bebauung erfolgt nach den Verfahren der RLS-19 [7]. Die für die schalltechnischen Berechnungen maßgeblichen Eingangsdaten des eingesetzten Programms "CadnaA" (Version 2023 MR1) sind:

- Straßenverkehrswege
- Abschirmkanten
- Höhenpunkte
- bestehende und geplante Gebäude; sie werden einerseits als Abschirmkanten berücksichtigt, zum anderen wirken die Fassaden schallreflektierend (eingeegebener Reflexionsverlust 0,5 dB)

Das Untersuchungsgebiet ist leicht und die Umgebung stark modelliert. Die Gebäude- und Geländehöhen werden auf Basis der vorliegenden Daten der Bayerischen Vermessungsverwaltung, der Planunterlagen [1] sowie der Ortsbesichtigung [2] angesetzt.

Bei der Ausbreitungsrechnung werden die Pegelminderungen durch Abstandsvergrößerung und Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung sowie Abschirmung berücksichtigt.

Die Pegelzunahme durch Reflexionen wird für die Verkehrsgläusche bis zur 3. Reflexion berücksichtigt.

Die Eingabedaten und Berechnungsergebnisse sind in Anhang B zusammengefasst und in den Abbildungen in Anhang A grafisch dargestellt.

5.2. Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Allgemeines

Die Darstellung der innerhalb des Bebauungsplangebietes berechneten Geräuschimmissionen aufgrund der Verkehrsgläusche erfolgt anhand von Gebäudelärmkarten für die Tages- und Nachtzeit.

Die Berechnungsergebnisse werden jeweils für das Geschoss mit der höchsten Geräuschbelastung in den Gebäudelärmkarten dargestellt.

Die Beurteilung der schalltechnischen Situation erfolgt im Folgenden für die jeweils höchste auftretende Geräuschbelastung.

Berechnungsergebnisse

Innerhalb des Plangebietes ergibt sich folgende Situation für den Fall der vollständigen Bebauung nach Bebauungsplan:

- An den Fassaden der geplanten Gebäude im Bebauungsplangebiet ergeben sich Beurteilungspegel von maximal 59 dB(A) tags und 51 dB(A) nachts.
- Die Geräuschbelastung an den schallabgewandten Südfassaden berechnet sich zu ca. 55 dB(A) während der Tages- und zu ca. 47 dB dB(A) während der Nachtzeit.

Beurteilung

Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 für WA-Gebiete (55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts) zeigt folgende Ergebnisse:

- An den Nord-, West- und Ostfassaden (vgl. gelb markierte Beurteilungspegel in Abbildung, Anhang A, Seite 3) werden die Orientierungswerte für WA-Gebiete um bis zu 4 dB(A) überschritten.
- Während der Nachtzeit werden die schalltechnischen Orientierungswerte um bis zu 6 dB(A) nachts überschritten (vgl. gelb bzw. rot markierte Beurteilungspegel in Abbildung, Anhang A, Seite 4).
- An den nicht markierten Fassaden können die schalltechnischen Orientierungswerte eingehalten werden.

Der Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für Wohngebiete (59 dB(A) tags / 49 dB(A) nachts) als Indiz für schädliche Umwelteinwirkungen zeigt folgende Ergebnisse:

- Die Immissionsgrenzwerte für WA-Gebiete können an allen Fassaden während der Tageszeit eingehalten werden.
- Während der Nachtzeit berechnen sich punktuelle Überschreitungen in Höhe von bis zu 2 dB(A) an den schallzugewandten Nord-, West- und Ostfassaden (vgl. rot markierte Beurteilungspegel in der Abbildung, Anhang A, Seite 4).

Aufgrund der Straßenverkehrsbelastung sind die nachfolgend unter Punkt 6 beschriebenen Schallschutzmaßnahmen zu beachten.

6. Schallschutzmaßnahmen

Entsprechend den Empfehlungen des Bayerischen Staatsministeriums [4] kommen für den Fall des Heranführens von schutzbedürftiger Wohnbebauung an bestehende Verkehrswege insbesondere folgende einzelne oder miteinander kombinierte Schallschutzmaßnahmen in Betracht:

- Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes (z.B. Lärmschutzwände),
- Anordnung und Gliederung der Gebäude ("Lärmschutzbebauung"), und/oder lärmabgewandte Orientierung von Aufenthaltsräumen,
- Passive Schallschutzmaßnahmen an der schutzwürdigen Bebauung, wie erhöhte Schalldämmung von Außenbauteilen.

Mit dem Gebot gerechter Abwägung kann es gemäß [4] auch (noch) vereinbar sein, Wohngebäude an der dem Lärm zugewandten Seite des Baugebiets Außenpegeln auszusetzen, die deutlich über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen, wenn durch eine entsprechende Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenteile jedenfalls im Innern der Gebäude angemessenerer Lärmschutz gewährleistet ist und außerdem darauf geachtet worden ist, dass auf

der schienen- und straßenabgewandten Seite des Grundstücks geeignete geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden (Verkehrslärmschutz „architektonische Selbsthilfe“).

Aktive Schallschutzmaßnahmen

Im vorliegenden Fall sind aktive Schallschutzmaßnahmen (Wälle oder Wände) nicht geplant oder vorgesehen, bzw. sind diese aufgrund der Entfernung und Topografie nicht praktikabel.

Passive Schallschutzmaßnahmen

Gemäß Punkt A 5.2 der Bayerischen Technischen Baubestimmungen vom Juni 2022 [9] ist ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109-1:2018-01 (Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen) [10] erforderlich, wenn der „maßgebliche Außenlärmpegel“ gleich oder höher ist als

- 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien
- 66 dB(A) bei Büroräumen und Ähnlichem

Der pauschale Anwendungsbereich der DIN 4109-1:2018-01 gilt bis zu einer Obergrenze des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a von 80 dB(A).

Die DIN 4109-2:2018-01 (Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen) [11] enthält unter Punkt 4.4.5 Festlegungen zur rechnerischen Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a .

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen in Wohnungen (Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer) ergeben sich nach folgender Gleichung gemäß Punkt 7.1 der DIN 4109-1:2018-01:

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

mit

L_a maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß Punkt 4.4.5 der DIN 4109-2:2018-01

$K_{Raumart} = 30$ dB für Aufenthaltsräumen in Wohnungen

Im Zuge des Nachweises der Anforderungen sind zudem gemäß DIN 4109-2:2018-01 Sicherheitsbeiwerte und Korrekturen unter Berücksichtigung der Flächenverhältnisse der Räume (Außenfläche zu Grundfläche) zu berücksichtigen.

Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01, 7.2, ergibt sich

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr),
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

Anforderungen im vorliegenden Fall

Im Anhang A auf Seite 6 ist eine Gebäudelärmkarte mit den höchsten zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a an den Gebäudefassaden bei kompletter Bebauung gemäß Bebauungsplan [1] dargestellt. Diese Gebäudelärmkarte dient zur Voreinschätzung der zu erwartenden Anforderungen an den Gebäuden aufgrund der Verkehrsgeräusche.

Im vorliegenden Fall ergibt sich nach obiger Gleichung beispielsweise im Bereich der nördlichen Grenze des Plangebietes an den schallzugewandten Nordfassaden mit der höchsten Belastung folgende Anforderung für Aufenthaltsräume von Wohnungen:

$$R'_{w,ges} = 34 \text{ dB (} L_a \text{ 64 dB(A) gemäß Gebäudelärmkarte – 30 dB für } K_{Raumart}\text{)}.$$

Zur genauen Festlegung der Anforderungen ($R'_{w,ges}$) sind die an den Gebäudefassaden auftretenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_a geschossweise zu ermitteln.

Im Zuge des Nachweises der Erfüllung der Anforderungen sind zudem Angaben zu Raumart und Flächenverhältnissen der Räume (Außenfläche zu Grundfläche) erforderlich.

Daher ist das Verfahren der DIN 4109 sinnvollerweise erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens bzw. des Bauvollzuges bei Vorliegen der Eingabeplanung anzuwenden.

Im vorliegenden Bebauungsplan ist an den Fassaden mit maßgeblichen Außenlärmpegel $L_a \geq 61 \text{ dB(A)}$ (vgl. rot markierte Beurteilungspegel im Anhang A, Seite 5) ein Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen in Wohnungen nach DIN 4109-1:2018-01 erforderlich.

Fensterunabhängige Belüftungseinrichtungen

Die Norm DIN 18005 enthält den Hinweis, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) nachts - selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster - ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist. Die VDI-Richtlinie 2719 [12] nennt hierzu einen Beurteilungspegel (Mittelungspegel) von 50 dB(A) nachts.

Die nächtlichen Beurteilungspegel an den Fassaden sind der Gebäudelärmkarte im Anhang A auf Seite 4 zu entnehmen.

Generell wird der Einbau von schallgedämmten Belüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer bei nächtlichen Beurteilungspegeln über 49 dB(A) (vgl. blaue Markierung in der Gebäudelärmkarte im Anhang A auf Seite 5) empfohlen.

Ist dies an den genannten Fassaden nicht möglich, so sind hier vor offenbaren Fenstern von nachts schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen spezielle Schallschutzkonstruktionen (verglaste Loggien, verglaste Vorbauten o.Ä.) in Betracht zu ziehen.

Sofern Wert auf sehr guten Schallschutz gelegt wird, können die Belüftungseinrichtungen bereits ab einem nächtlichen Beurteilungspegel von 45 dB(A) vorgesehen werden.

7. Qualität der Prognose

Im vorliegenden Gutachten wurden konservative Emissionsansätze im Zuge einer „worst-case“ - Betrachtung in Bezug auf die Höhe der anzusetzenden Emissionsdaten.

Durch die vorgenommenen rechentechnischen Einstellungen im Berechnungsprogramm CadnaA Version 2023 MR 1 werden die Schallimmissionen auf der sicheren Seite liegend berechnet.

Somit ist von einer Überschätzung der prognostizierten Beurteilungspegel auszugehen. Mit den berechneten Beurteilungspegeln wird somit im Regelfall die obere Vertrauensgrenze abgebildet.

8. Textvorschlag für die Satzung des Bebauungsplanes

Aus der schalltechnischen Untersuchung für den vorliegenden Bebauungsplanentwurf ergeben sich folgende Punkte zum Thema Immissionsschutz, die in die Satzung des Bebauungsplanes aufgenommen werden sollten:

Festsetzungen durch Planzeichen

In der Planzeichnung sind folgende Schallschutzmaßnahmen zu kennzeichnen:

Aufnahme von Planzeichen an Fassaden mit rot eingefärbten Pegeln für bauliche oder sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm entsprechend der Abbildung im Anhang A, Seite 6.

Festsetzungen durch Text

Aufgrund der Straßenverkehrsgeräuschbelastung sind an den mit Planzeichen markierten Fassaden bei der Errichtung und wesentlichen Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm zu treffen. Die Anforderungen an den passiven Schallschutz gemäß der DIN 4109-1:2018-01, entsprechend der Bayerischen Technischen Baubestimmungen vom Juni 2022, sind einzuhalten.

Hinweise durch Text

Den Festsetzungen zum Thema Immissionsschutz liegt die schalltechnische Untersuchung Bericht Nr. 223089 / 2 vom 12.09.2023 des Ingenieurbüros Greiner zum Thema Verkehrsgeräusche zugrunde.

Ergänzend zu der Festsetzung durch Text ist sind folgende Punkte zu beachten:

- Zur Voreinschätzung der erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-1:201801 sind in o.g. Untersuchung die höchsten zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel aufgrund der Verkehrsgeräusche dargestellt.
- Aufgrund der Verkehrsgeräuschsituation wird zusätzlich zu den Festsetzungen (Vorkehrungen zum Schutz gegen Außenlärm) an den blau markierten Gebäudefassaden innerhalb des Plangebietes (vgl. Abbildung, Anhang A, Seite 5) der Einbau von schalldämmten Belüftungseinrichtungen oder alternativ verglasten Loggien bzw. Vorbauten o.Ä. für nachts schutzbedürftige Aufenthaltsräume bei nächtlichen Beurteilungspegeln über 49 dB(A) (Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete) empfohlen.

9. Zusammenfassung

Die Gemeinde Großweil plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. „Am Tagebau / Rolf-Küch-Straße“. Es ist die Errichtung von Wohnbebauung in einem WA-Gebiet vorgesehen. Auf das Plangebiet wirken die Verkehrsgeräusche der in etwa 280 m Entfernung gelegenen BAB 95 ein.

Aufgrund der Verkehrsgeräusche können die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an der geplanten schutzbedürftigen Bebauung überschritten werden.

Untersuchungsergebnisse

Die höchste Geräuschbelastung tritt an den Nord- bzw. Westfassaden auf. Hier ergeben sich Beurteilungspegel von maximal 59 dB(A) tags und 51 dB(A) nachts.

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete werden um bis zu 4 dB(A) tags und 6 dB(A) nachts überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für WA-Gebiete können an allen Fassaden während der Tageszeit eingehalten werden. Während der Nachtzeit berechnen sich punktuelle Überschreitungen in Höhe von bis zu 2 dB(A) an den schallzugewandten Fassaden.

Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der Verkehrsgeräuschbelastung ergeben sich erhöhte Anforderungen an den passiven Schallschutz gemäß der DIN 4109 (vgl. rot markierte Beurteilungspegel im Anhang A, Seite 6). Es wird die Umsetzung eines Schallschutzkonzeptes für nachts schutzbedürftige Aufenthaltsräume von Wohnungen an diesen Fassaden empfohlen (vgl. blau markierte Beurteilungspegel im Anhang A, Seite 5). Der Textvorschlag für die Satzung unter Punkt 8 ist zu beachten.

Fazit

Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. „Am Tagebau / Rolf-Küch-Straße“ in Großweil, sofern die unter Punkt 6 und 8 genannten Schallschutzmaßnahmen entsprechend beachtet werden.

Dipl.-Ing. (FH) Rüdiger Greiner
(verantwortlich für den technischen Inhalt)

M. Eng. Andreas Voelcker

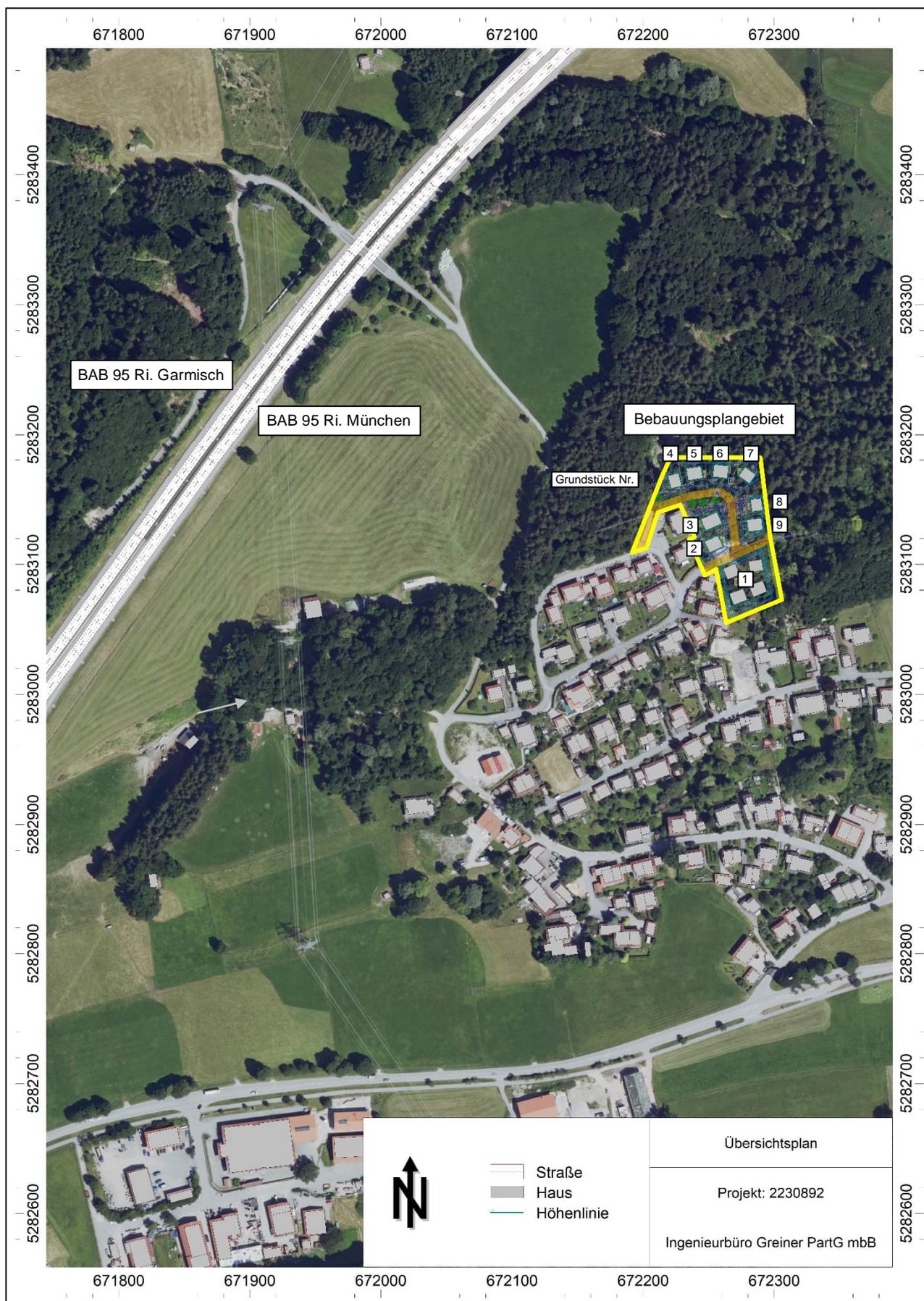


Durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

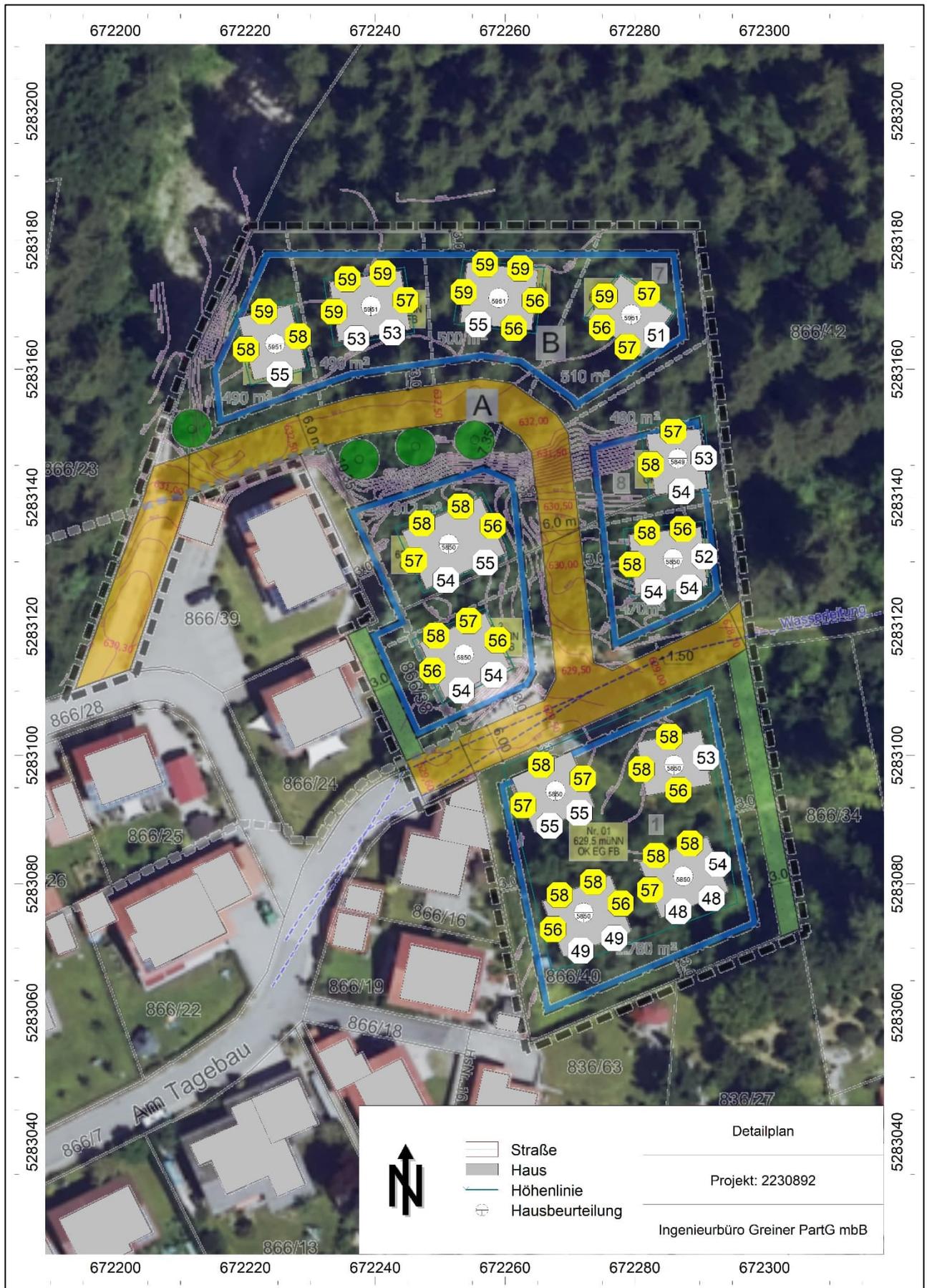
Anhang A

Abbildungen

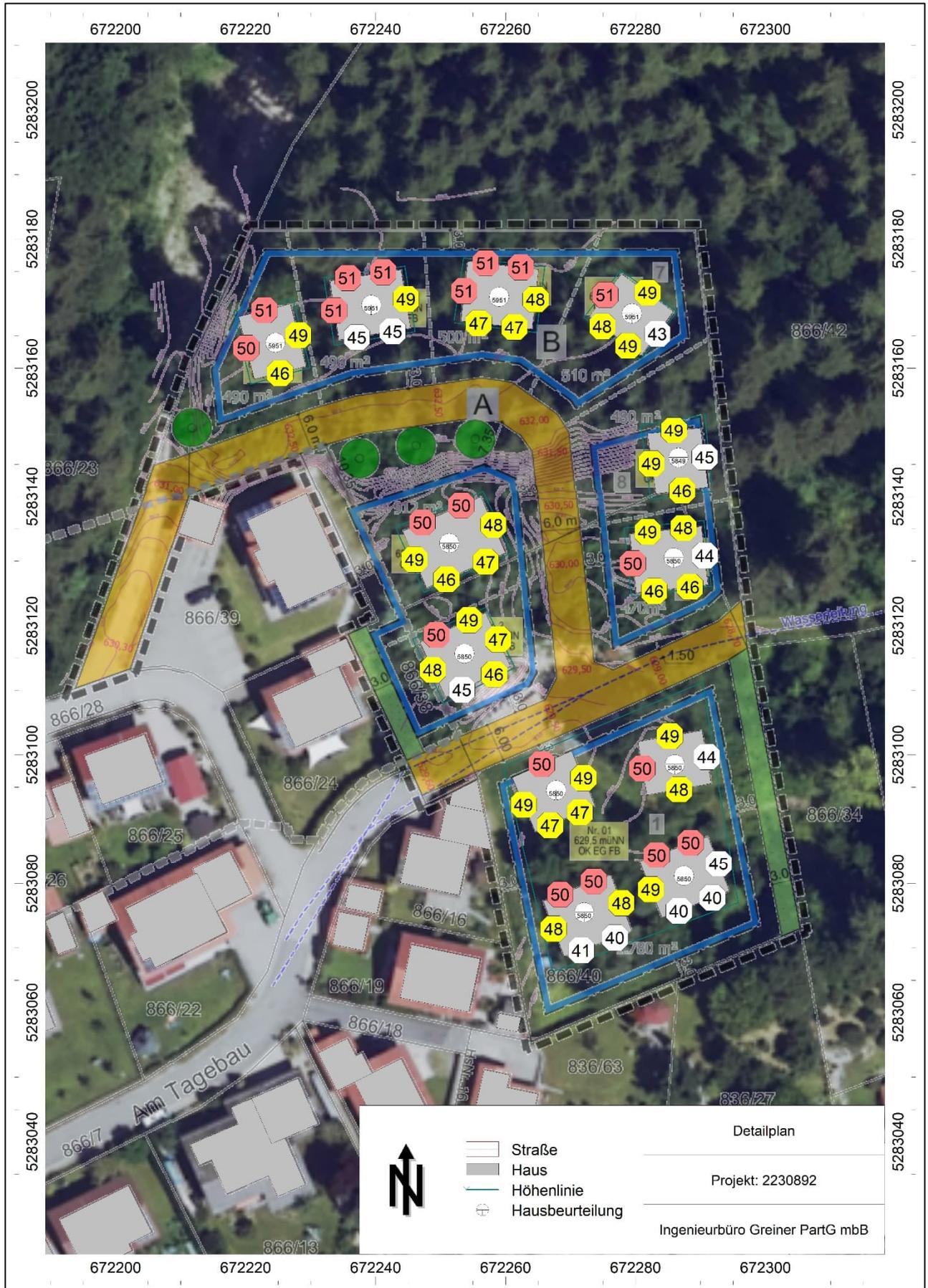
Übersichtsplan Bebauungsplan Nr. „Am Tagebau / Rolf-Küch-Straße“



Verkehrsgeräusche - Gebäudelärmkarte Tag (höchster Pegel je Aufpunkt)

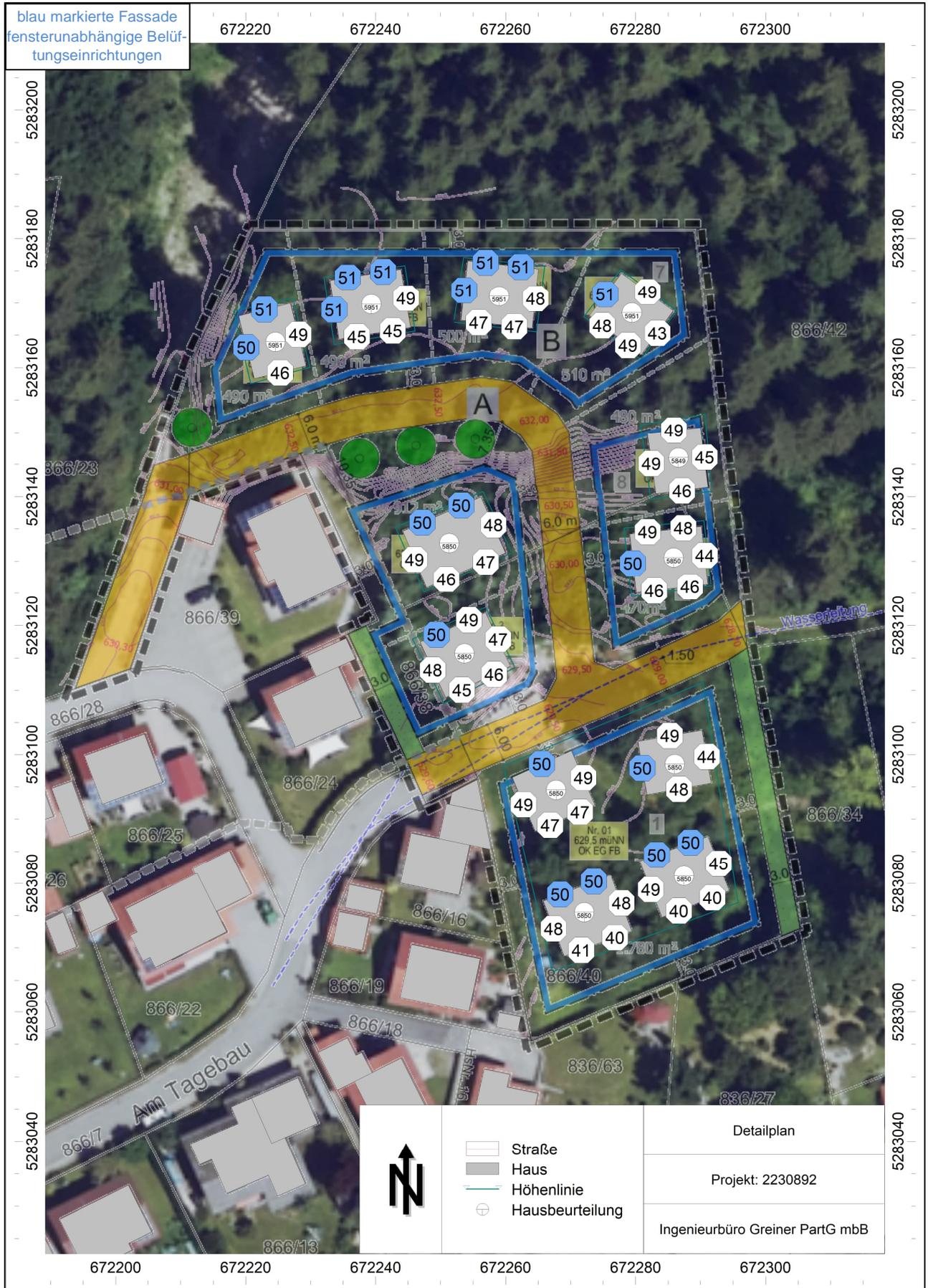


Verkehrsgerausche - Gebäudelärmkarte Nacht (höchster Pegel je Aufpunkt)

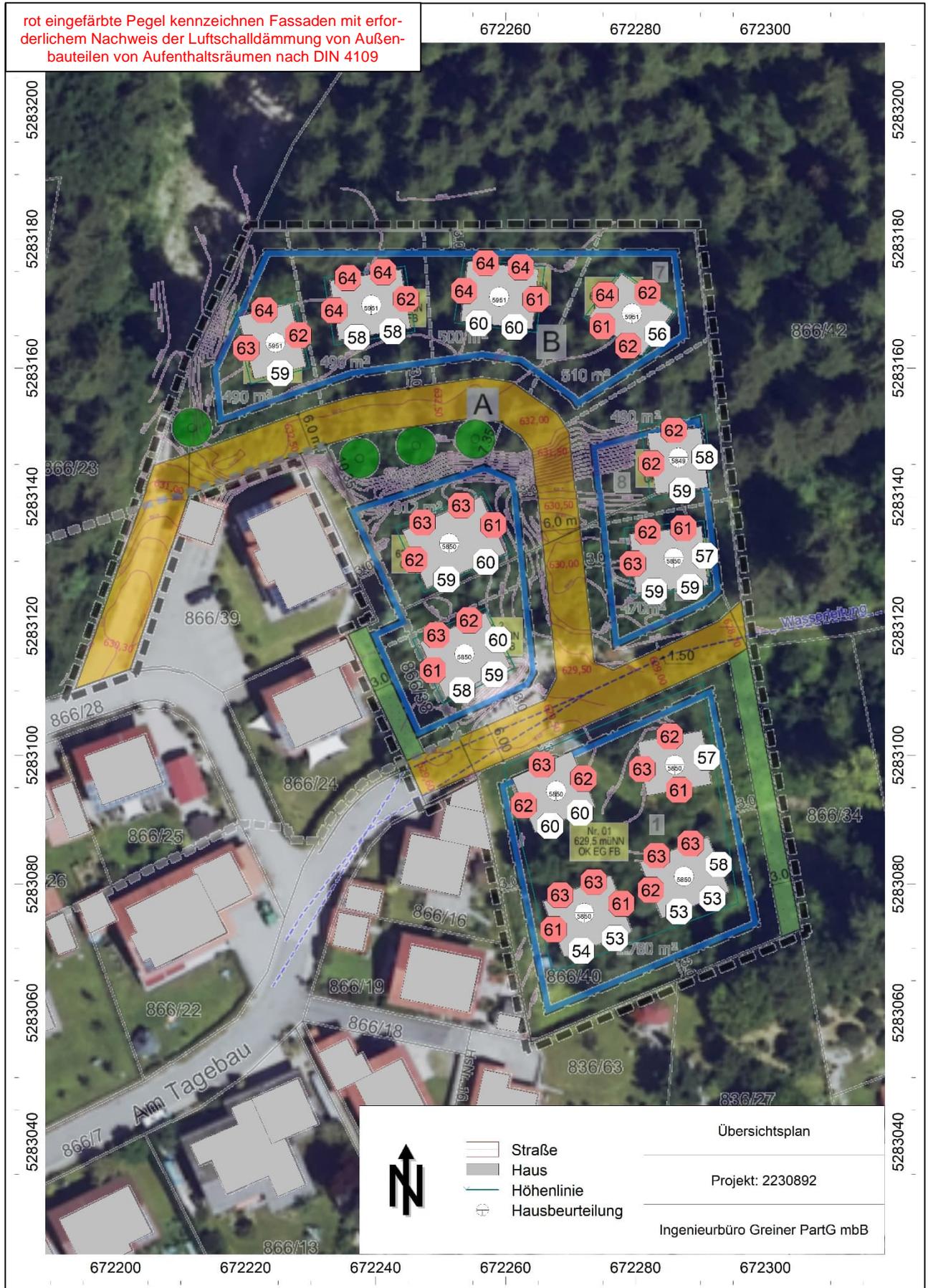


Erforderliche Schallschutzmaßnahmen gegen Verkehrsgeräusche (> 49 dB(A))

(Darstellung maßgebliche Geräuschbelastung während der Nachtzeit)



Maßgebliche Außenlärmpegel L_a nach DIN 4109-2:2018-01, Gebäudelärmkarte mit höchsten Pegeln in dB(A)



Anhang B

Eingabedaten (Auszug)

Bericht (2230892.cna)

CadnaA Version 2023 MR 1 (32 Bit)

Strassen

Bezeichnung	Sel.	M.	ID	Lw'			genaue Zählraten									zul. Geschw.		RQ	Steig.			
				Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	M			p1 (%)			p2 (%)			Pkw (km/h)	Lkw (km/h)			Abst. (%)		
							Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht						Tag	Abend
BAB 95 GAP-MUC				91,6	-99,0	83,4	862,0	0,0	121,0	0,8	0,0	1,9	2,9	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	130	90	w8	0,0
BAB 95 MUC-GAP				91,6	-99,0	83,4	862,0	0,0	121,0	0,8	0,0	1,9	2,9	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	130	90	w8	0,0