

Beilngries Projektbau GmbH
Max-Prinstner-Str. 22
92339 BEILNGRIES

Messstelle n. § 29b BImSchG
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH
Nibelungenstraße 35
95444 Bayreuth

Telefon 09 21 - 75 74 30
Fax 09 21 - 75 74 34 3
info@ibas-mbh.de
www.ibas-mbh.de

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum

rt/we-25-15273-b02

04.03.2026

"BEBAUUNGSPLAN NR. 71 – METTENDORFER WEG / KINDINGER STRASSE / AM ROHRMEIERKELLER" - STADT GREDING

Schallschutztechnische Untersuchungen im Rahmen der Bauleitplanung

Bericht-Nr.: 25-15273-b02

Auftraggeber: Beilngries Projektbau GmbH
Max-Prinstner-Str. 22
92339 BEILNGRIES

Bearbeitet von: Regina Trötsch
Dr. Reinhard Wunderlich

Berichtsumfang: Gesamt 40 Seiten, davon
Textteil 30 Seiten
Anlagen 10 Seiten

Inhaltsübersicht

Seite

1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	4
	2.1 Unterlagen und Angaben	4
	2.2 Literatur	5
3.	Bewertungsmaßstäbe	6
	3.1 Schallschutz im Städtebau (DIN 18005)	6
	3.2 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)	8
	3.3 Verkehrslärmschutz im Verkehrswegebau (16. BImSchV)	11
	3.4 Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)	12
	3.5 Lärmschutz von Außenwohnbereichen und Freiflächen	15
4.	Geräuschemissionen	15
	4.1 Straßenverkehr	15
	4.2 Gewerbelärm	17
	4.3 Sportanlagenlärm	19
5.	Berechnung der Geräuschemissionen	19
	5.1 Berechnungsgrundlagen	19
	5.2 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen	20
6.	Erforderliche Schallschutzmaßnahmen	23
	6.1 Verkehrslärm	23
	6.2 Gewerbelärm	27
	6.3 Sportanlagenlärm	28
7.	Zusammenfassung	28

1. Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Greding beabsichtigt derzeit, den Bebauungsplan "Mettendorfer Weg / Kindinger Straße / Am Rohrmeierkeller" aufzustellen. Das Plangebiet soll als Allgemeines Wohngebiet (WA) und Mischgebiet (MI) ausgewiesen werden. Im Bereich des Mischgebietes soll eine Wohnnutzung "Terrassen am Schwarzachtal" mit Getränkemarkt realisiert werden.

Im nördlichen und östlichen Bereich schließt sich die Kindinger Straße an (Staatsstraße St. 2227), im westlichen Bereich der Mettendorfer Weg. Es befinden sich Gewerbeansiedlungen sowohl im Plangebiet als auch östlich davon.

Gemäß § 1, Absatz 6, Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Lärmschutz als wichtiger Teil wird für die Praxis durch die DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, konkretisiert.

Um möglichen Konflikten von der Lärmentwicklung her vorzubeugen, soll im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ein schalltechnisches Gutachten mit Ermittlung und Bewertung aller relevanten Geräuscheinwirkungen (Straßenverkehr, gewerbliche Nutzungen in der Umgebung) erstellt werden. Erforderlichenfalls sind Maßnahmen zur Geräuschkinderung zu erarbeiten.

Aufgrund der Lage des Plangebietes und der örtlichen Gegebenheiten sind folgende Geräuscheinwirkungen auf den Geltungsbereich zu erwarten:

- Straßenverkehrslärm durch die St. 2227;
- Erschließungsverkehr Wohnnutzungen und Getränkemarkt;
- Sportlärm;
- Gewerbelärm durch die Nutzungen im Umfeld (Edeka, OBI, Warehouse GmbH, Betonwerk, Gewerbe Mettendorfer Weg 24).

Die IBAS Ingenieurgesellschaft mbH wurde mit der Durchführung entsprechender schalltechnischer Untersuchungen beauftragt.

2. Grundlagen

2.1 Unterlagen und Angaben

Folgende Unterlagen wurden den Untersuchungen zu Grunde gelegt.

- 2.1.1 Machbarkeitsstudie "Terrassen am Schwarzachtal", Beilngries Projektbau GmbH, per E-Mail vom 01.09.2025;
- 2.1.2 Anlieferungsblatt EDEKA Getränkemarkt, Beilngries Projektbau GmbH, per E-Mail vom 01.09.2025;
- 2.1.3 Immissionsschutztechnisches Gutachten "Erweiterung einer bestehenden Halle mit Outlet-Laden auf dem Grundstück Fl.Nr. 407/1 der Gemarkung Greding am Mettendorfer Weg 19 in 91171 Greding", Hooch & Partner Sachverständige PartG mbH, vom 25.03.2024, Beilngries Projektbau GmbH, per E-Mail vom 28.10.2025;
- 2.1.4 Baugenehmigungsbescheide Mettendorfer Weg 19 und Kindinger Str. 34, Beilngries Projektbau GmbH, per E-Mail vom 28.10.2025;
- 2.1.5 Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 71 "Mettendorfer Weg / Kindinger Straße / Am Rohrmeierkeller", KLOS GmbH & Co. KG vom 02.04.2025, Stadt Greding, per E-Mail vom 21.11.2025;
- 2.1.6 Georeferenziertes Kartenmaterial zum geplanten Standort, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Geoportal Bayern abgerufen am 27.10.2025;
- 2.1.7 Zählstelle 69346444, Staatsstraße 2227, Abschnitt 320, Zählung 2021, Datenabruf über baysis.bayern.de im Dezember 2025;
- 2.1.8 Erweiterung einer bestehenden Halle mit Outlet-Laden auf dem Grundstück Fl.Nr. 407/1 der Gemarkung Greding. Immissionsschutztechnische Gutachten, Hooch & Partner Sachverständige PartG mbB, vom 25.03.2024;
- 2.1.9 Auszug aus Genehmigungsbescheiden für relevante Betriebe, per E-Mail vom 28.10.2025;

2.1.10 Baugenehmigungsunterlagen Sportanlage Greding, Stadt Greding, per E-Mail vom 26.01.2026.

2.2 Literatur

Folgende Normen, Richtlinien und weiterführende Literatur wurden für die Bearbeitung herangezogen.

- 2.2.1 DIN 18005, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023;
- 2.2.2 DIN 18005 Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023;
- 2.2.3 DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999;
- 2.2.4 DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006;
- 2.2.5 RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019;
- 2.2.6 Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), Änderung durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334);
- 2.2.7 Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, - VLärmSchR 97 -, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997, Sachgebiet 12.1: Lärmschutz, Verkehrsblatt Heft 12/1997, ergänzt mit Schreiben StB 13/7144.2/01/1206434 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) vom 25. 06. 2010 sowie ergänzt mit Schreiben StB 13/7144.2/01/3277650 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) vom 27.07.2020;
- 2.2.8 DIN 4109, Schallschutz im Hochbau – Teil 1, Mindestanforderungen, Januar 2018;

- 2.2.9 DIN 4109-2, Schallschutz im Hochbau – Teil 2, Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018;
- 2.2.10 Sechste AVwV vom 26.08.1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, GMBI. Nr. 26), zuletzt geändert am 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5);
- 2.2.11 VDI-Richtlinie 3770, Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen, September 2012;
- 2.2.12 Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18.07.1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 08. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644);
- 2.2.13 Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm (nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV)) durch Industrie und Gewerbe (VBUI), Bundesanzeiger, Ausgabe vom 17.08.2006, mit der Bekanntmachung vom 20.11.2018 (BAnz AT 28.12.2018) ersetzt durch die Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Abs. 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV);
- 2.2.14 Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Februar 2025.

3. Bewertungsmaßstäbe

3.1 Schallschutz im Städtebau (DIN 18005)

Gemäß § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Lärmschutz als wichtiger Teil wird für die Praxis durch die DIN 18005, "Schallschutz im Städtebau" /2.2.1/, konkretisiert.

Danach sind in den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebieten, sonstigen Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel anzustreben:

Tabelle 1: Orientierungswerte für den Beurteilungspegel /2.2.1/

Baugebiet	Verkehrslärm ^a		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	L _r [dB(A)]		L _r [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	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.

Nach vorgenannter Norm ist die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärm-belästigungen zu erfüllen.

Die vorgenannten Werte sind demnach keine Grenzwerte. Von diesen kann bei Überwiegen anderer Belange als der des Schallschutzes abgewichen werden, wenn durch geeignete Maßnahmen (z. B. bauliche Schallschutzmaßnahmen, Grundrissgestaltung) ein ausreichender Ausgleich geschaffen werden kann.

Die DIN 18005 führt ferner an, dass die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen gem. TA Lärm /2.2.10/ in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 /2.2.3/ sowie im Einwirkungsbereich von Straßen und Schienenverkehrswegen gem. der 16. BImSchV /2.2.6/, berechnet werden.

Für Geräuschimmissionen von gewerblichen Anlagen (Gewerbelärm) sind die Orientierungswerte der DIN 18005 praktisch verbindlich. Sobald die Planungen der Gewerbe-/Industriegebiete realisiert werden, findet das BImSchG und in seiner Folge die aktuell gültige TA Lärm /2.2.10/ Anwendung. Darin sind Immissionsrichtwerte festgesetzt, die sich mit Ausnahme der urbanen Gebiete (TA Lärm: 63/45 dB(A)) zahlenmäßig nicht von den Orientierungswerten für Gewerbelärm in der DIN 18005 unterscheiden, diese Immissionsrichtwerte werden aber im Verwaltungsvollzug wie Grenzwerte gehandhabt.

Für das neue Plangebiet wird der Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebietes zu Grunde gelegt.

3.2 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)

Zur Erfassung und Beurteilung der von gewerblichen Anlagen ausgehenden Geräuschimmissionen ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) /2.2.10/ maßgebend.

Ausgehend von der Einstufung der Gebiete in der näheren Umgebung des geplanten Vorhabens sind folgende Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel an Immissionsorten außerhalb von Gebäuden heranzuziehen:

a) in Industriegebieten (GI) 70 dB(A)

b) in Gewerbegebieten (GE)

tags 65 dB(A)

nachts 50 dB(A)

c) in urbanen Gebieten (MU)

tags	63 dB(A)
nachts	45 dB(A)

d) in Kerngebieten (MK), Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)
nachts	45 dB(A)

e) in allgemeinen Wohngebieten (WA) und Kleinsiedlungsgebieten (WS)

tags	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

f) in reinen Wohngebieten (WR)

tags	50 dB(A)
nachts	35 dB(A)

g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten

tags	45 dB(A)
nachts	35 dB(A).

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten (Spitzenpegelkriterium).

Bei seltenen Ereignissen (an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres ...) betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in den o. g. Gebieten (ausgenommen Industriegebiete)

tags	70 dB(A)
nachts	55 dB(A).

Die v. g. Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags	06:00 – 22:00 Uhr
nachts	22:00 – 06:00 Uhr.

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Stunde (z. B. 01.00 bis 02.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Für reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kurgebiete und Krankenhäuser ist ferner für folgende Zeiten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen:

an Werktagen:	06.00 – 07.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr;
---------------	---

an Sonn- und Feiertagen:	06.00 – 09.00 Uhr, 13.00 – 15.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr.
--------------------------	---

Gemäß TA Lärm wird als maßgeblicher Immissionsort derjenige Ort im Einwirkungsbereich der Anlage bezeichnet, an dem eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist. Es ist derjenige Ort, für den die Geräuschbeurteilung nach der TA Lärm vorgenommen wird.

Hinsichtlich der jeweils zugrunde zu legenden Gebietseinstufung wird in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift angeführt, dass zunächst die Festlegungen in den Bebauungsplänen heranzuziehen sind.

Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind gemäß Ziffer 6.1 TA Lärm entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

3.3 Verkehrslärmschutz im Verkehrswegebau (16. BImSchV)

Für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen (Bundesfernstraßen und anderen Straßen, soweit das Landesrecht mit dem Bundesrecht übereinstimmt) ist die 16. BImSchV /2.2.6/ zu Grunde zu legen. Danach gelten die folgenden Immissionsgrenzwerte, die höher als die Orientierungswerte der DIN 18005 liegen:

1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen

tags	57 dB(A)
nachts	47 dB(A)

2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten
und Kleinsiedlungsgebieten

tags	59 dB(A)
nachts	49 dB(A)

3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten und Urbanen Gebieten

tags	64 dB(A)
nachts	54 dB(A)

4. in Gewerbegebieten

tags	69 dB(A)
nachts	59 dB(A).

Die Immissionsgrenzwerte gelten für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden während des Tages und 8 Stunden während der Nacht.

Vorliegend ist die 16. BImSchV nicht unmittelbar anwendbar, die in ihr benannten Regelungen und Werte können aber ggf. im Rahmen der durchzuführenden städtebaulichen Abwägung eine Rolle spielen.

3.4 Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)

Das Ziel der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) /2.2.12/ ist, im Spannungsfeld zwischen Sport und Wohnen konkrete Maßstäbe für die Beurteilung der Zumutbarkeit von Geräuschbelastungen durch Sport zu setzen.

Bei Bolzplätzen handelt es sich im engeren Sinne zwar nicht um Sportanlagen, die Einordnung von Bolzplätzen in den Regelungszweck der 18. BImSchV wird aber regelmäßig aus fachtechnischer Sicht als sachgerecht angesehen.

Mit Veröffentlichung im Bundesgesetzblatt 2017 Teil I Nr. 33, vom 08.06.2017, wurde die Zweite Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung bekanntgegeben. Die geänderte Sportanlagenlärmschutzverordnung trat am 08.09.2017 in Kraft und sieht für die Ruhezeiten am Abend sowie an Sonn- und Feiertagen am Nachmittag weniger strenge Immissionsrichtwerte als bisher vor.

Abhängig von der jeweiligen Gebietseinstufung sind dabei die folgenden Immissionsrichtwerte gegeben:

"...

- *In Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten*

<i>tags außerhalb der Ruhezeiten</i>	<i>60 dB(A)</i>
<i>tags innerhalb der Ruhezeiten am Morgen</i>	<i>55 dB(A), im Übrigen 60 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>45 dB(A)</i>

- *In allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten*

<i>tags außerhalb der Ruhezeiten</i>	<i>55 dB(A)</i>
<i>tags innerhalb der Ruhezeiten am Morgen</i>	<i>50 dB(A), im Übrigen 55 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>40 dB(A)</i>

- *In reinen Wohngebieten*

<i>tags außerhalb der Ruhezeiten</i>	<i>50 dB(A)</i>
<i>tags innerhalb der Ruhezeiten am Morgen</i>	<i>45 dB(A), im Übrigen 50 dB(A)</i>
<i>nachts</i>	<i>35 dB(A)</i>

- *In Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten*

<i>tags außerhalb der Ruhezeiten</i>	45 dB(A)
<i>tags innerhalb der Ruhezeiten</i>	45 dB(A)
<i>nachts</i>	35 dB(A)

..."

Bei seltenen Ereignissen (an nicht mehr als 18 Tagen eines Kalenderjahres) liegen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden um 10 dB über den o. g. Richtwerten, höchstens aber bei

tags außerhalb der Ruhezeiten	70 dB(A)
tags innerhalb der Ruhezeiten	65 dB(A)
nachts	55 dB(A).

Die in der 18. BImSchV angegebenen Zeiträume für die Tag- und Nachtzeit sowie für die Ruhezeiten lauten wie folgt:

- Tagzeit: an Werktagen: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen: 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr
- Nachtzeit: an Werktagen: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen: 22:00 Uhr bis 07:00 Uhr
- Ruhezeit: an Werktagen: 06:00 Uhr bis 08:00 Uhr
und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen: 07:00 Uhr bis 09:00 Uhr
und 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr
und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr.

Die Ruhezeit von 13.00 Uhr bis 15.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage oder der Sportanlagen an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 9.00 Uhr bis 20.00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt.

§ 1 Abs. 3 Satz 2 der 18. BImSchV bestimmt, dass zur Nutzungsdauer von Sportanlagen auch die Zeiten des An- und Abfahrverkehrs sowie des Zu- und Abgangs gehören.

Folgende Zeiträume sind für die Beurteilung heranzuziehen:

An Werktagen gilt für die Geräuscheinwirkung

tags, außerhalb der Ruhezeiten (08.00 Uhr - 20.00 Uhr), eine Beurteilungszeit von **12 Stunden**,

tags, während der Ruhezeiten (06.00 Uhr - 8.00 Uhr sowie 20.00 Uhr - 22.00 Uhr) jeweils eine Beurteilungszeit von **2 Stunden**,

nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) eine Beurteilungszeit von **1 Stunde** (ungünstigste volle Stunde).

An Sonn- und Feiertagen gilt für die Geräuscheinwirkung

tags, außerhalb der Ruhezeiten (09.00 Uhr - 13.00 Uhr und 15.00 Uhr - 20.00 Uhr), eine Beurteilungszeit von **9 Stunden**,

tags, während der Ruhezeiten (07.00 Uhr - 09.00 Uhr, 13.00 Uhr - 15.00 Uhr und 20.00 Uhr - 22.00 Uhr), jeweils eine Beurteilungszeit von **2 Stunden**,

nachts (0.00 Uhr - 07.00 Uhr und 22.00 Uhr - 24.00 Uhr) eine Beurteilungszeit von **1 Stunde** (ungünstigste volle Stunde).

Beträgt die gesamte Nutzungszeit der Sportanlage oder Sportanlagen zusammenhängend weniger als 4 Stunden und fallen mehr als 30 Minuten der Nutzungszeit in die Zeit von 13.00 Uhr - 15.00 Uhr, gilt als Beurteilungszeit ein Zeitabschnitt von **4 Stunden**, der die volle Nutzungszeit umfasst.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

3.5 Lärmschutz von Außenwohnbereichen und Freiflächen

Zu Außenwohnbereichen gehören insbesondere Terrassen, Balkone und in ähnlicher Weise zu Aufenthaltszwecken nutzbare Außenanlagen. Diese sind allerdings nur tagsüber schutzwürdig, da sie nachts nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen zu dienen pflegen.

Das Wohnen im Freien ist nicht im gleichen Maße schutzwürdig wie das an die Gebäudenutzung gebundene Wohnen. Ein Kriterium für eine akzeptable Aufenthaltsqualität ist z. B. die Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen mit normaler, allenfalls leicht angehobener Sprechlautstärke. Den Schwellenwert, bis zu dem eine dahingehend ungestörte Kommunikation möglich ist, sieht die Rechtsprechung bei 62 dB(A).

Schallschutzmaßnahmen für Außenbereiche mit Beurteilungspegeln $L_r > 62$ dB(A) werden i. A. dann erforderlich, wenn einer Wohnung zugeordnete Außenbereiche ausschließlich zur lärmzugewandten Seite liegen. Weist eine Wohnung auf einer lärmabgewandten Seite einen nutzbaren Außenbereich auf, dann müssen vorgesehene Außenbereiche auf der lärmzugewandten Seite nicht durch bauliche Maßnahmen geschützt werden.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind in der Abwägung neben Außenwohnbereichen auch andere Flächen zu berücksichtigen, die dem Aufenthalt im Freien und der Erholung dienen. Üblicherweise handelt es sich dabei um im Wohnumfeld geplante Freiflächen (z. B. Kinderspielplätze).

4. Geräuschemissionen

4.1 Straßenverkehr

Der Schallemissionspegel eines Verkehrsweges wird durch den längenbezogenen Schalleistungspegel L_w' beschrieben. Er wird nach den RLS-19 /2.2.5/ auf der Grundlage von Verkehrszahlen berechnet.

Für die vorliegend einwirkende Straße liegen keine Angaben zur Verkehrsstärke aus Zählungen oder vergleichbaren belastbaren Quellen vor, daher werden die Erhebungen der außerorts liegenden Messstelle /2.1.7/ nordwestlich von Greding verwendet und die Zahlen der abzweigenden Staatsstraße St2336 abgezogen. Für die in Richtung Osten nach dem Geltungsbereich abzweigende Straße, die einen Hauptanteil des Verkehrs in Richtung Osten von der Staatsstraße ST 2227 aufnimmt, wird eine DTV-Zahl von 1094 genannt. Mit dem gewählten Ansatz dürfte man damit auf der sicheren Seite liegen. Der verwendete Ansatz ist ggf. noch von der Fachstelle zu prüfen.

Tabelle 2: Ausgangsdaten und Emissionspegel der Straße

Straßenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	Lw' [dB(A)]	
		Tag	Nacht
St. 2227	ca. 2.900	77,0	69,7

In der vorgenannten Tabelle bedeuten:

- DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke;
- Lw': längenbezogener Schalleistungspegel.

Die Geschwindigkeiten auf den einzelnen Straßenabschnitten wurden entsprechend den derzeit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten bei den Berechnungen berücksichtigt.

In die Berechnungen gehen nach RLS-19 /2.2.5/ auch die Straßensteigungen ein, die bei den Ausbreitungsberechnungen automatisch anhand der Topografie /2.1.6/ einbezogen werden.

4.2 Gewerbelärm

Auf das Plangebiet wirken gewerbliche Geräusche von angrenzenden Nutzungen ein. Die nachfolgend dokumentierten Schallemissionsansätze resultieren i. W. aus Festlegungen in Bescheiden /2.1.9/ und einer darauf aufbauenden Rückrechnung des damit zulässigen Schallemissionen in Form von flächenbezogenen Schallemissionswerten. Es wird dabei von einer Ausnutzung der gemäß den jeweiligen Bescheiden zulässigen Immissionen ausgegangen. Eine weitergehende Prüfung auf Basis von detaillierten Ansätzen und/oder Schallmessungen erfolgte nicht.

In östlicher Richtung in einem Abstand von ca. 100 m befindet sich die APRIT GmbH Warehouse am Mettendorfer Weg 19. Für diesen Betrieb liegen schalltechnische Anforderungen aus dem Genehmigungsbescheid vor /2.1.4/. Es wird von einem flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegel L_{WA} von

- 50 dB(A) / m^2 zur Tagzeit
- 38 dB(A) / m^2 zur Nachtzeit

ausgegangen.

Für den geplanten Getränkemarkt, der südöstlich gelegen ist, wird ein flächenbezogener immissionswirksamer Schalleistungspegel L_{WA} von

- 62 dB(A) / m^2 zur Tagzeit
- 45 dB(A) / m^2 zur Nachtzeit

angesetzt. Im Zuge der Detailplanung ist dann sicher zu stellen, dass die Vorgaben der TA Lärm hinsichtlich der Gewerbelärmeinwirkungen eingehalten werden. Eine erste Abschätzung hierzu wurde durchgeführt und zeigt, dass das Vorhaben aus immissionsschutzrechtlicher Sicht prinzipiell unter Beachtung des Standes der Technik zur Lärminderung darstellbar ist.

Östlich des geplanten Getränkemarktes befindet sich ein EDEKA Markt an der Kindinger Str. 36. Hierfür wird ein flächenbezogenen immissionswirksamen Schallleistungspegel L_{WA} von

- 57 dB(A) / m^2 zur Tagzeit
- 45 dB(A) / m^2 zur Nachtzeit

berücksichtigt.

Für den OBI Baumarkt an der Kindinger Str. 34 wird mit einem flächenbezogenen immissionswirksamen Schallleistungspegel L_{WA} von

- 55 dB(A) / m^2 zur Tagzeit
- kein Betrieb zur Nachtzeit

gerechnet. Für diesen Betrieb liegen schalltechnische Anforderungen aus dem Genehmigungsbescheid vor /2.1.4/.

Weiter südlich liegt ein Betonwerk am Mettendorfer Weg 22, das einen flächenbezogenen immissionswirksamen Schallleistungspegel L_{WA} von

- 65 dB(A) / m^2 zur Tagzeit
- kein Betrieb zur Nachtzeit

hat.

Dem Gewerbe am Mettendorfer Weg 24 wird ein flächenbezogener immissionswirksamer Schallleistungspegel L_{WA} von

- 64 dB(A) / m^2 zur Tagzeit
- 49 dB(A) / m^2 zur Nachtzeit

zugewiesen.

4.3 Sportanlagenlärm

In südwestlicher Richtung des Plangebietes, in ca. 200 m Abstand, befindet sich ein Fußballplatz. Bei diesem wird von einem flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegel L_{WA} von

- 61 dB(A) / m^2 zur Tagzeit
- 50 dB(A) / m^2 zur Nachtzeit

ausgegangen. Dieser Ansatz wurde für die kritische Zeit (Ruhezeit Sonntag) und für etwaige Geräuschemissionen nach 22 Uhr (z. B. Parkplatznutzung) gewählt und resultiert aus einer Rückrechnung der maximal zulässigen Geräuschemissionen an der zu den Sportplatzanlagen nächstgelegenen schützenswerten Nutzung (Am Hallenbad 6).

Eine detaillierte Betrachtung der Sportplatznutzung auf Basis konkreter Nutzungsszenarien erfolgte auf Grund des Abstands der geplanten Nutzungen nicht, weil die Sportplatznutzung für die geplante Wohnnutzung als nicht maßgebend eingestuft werden kann.

5. Berechnung der Geräuschemissionen

5.1 Berechnungsgrundlagen

Die Berechnung des Schalldruckpegels an den Immissionsorten erfolgt für den Straßenverkehr nach RLS-19 /2.2.5/, für den Sportanlagenlärm nach DIN ISO 9613-2 /2.2.3/ und für den Gewerbelärm nach DIN 45691 /2.2.4/ bzw. DIN ISO 9613-2 /2.2.3/.

Als Datengrundlage werden die vorliegenden Planunterlagen /2.1.1/ herangezogen.

Es werden alle für die Berechnungen relevanten Gegebenheiten (Lage und Form der Schallquellen, Punkt-/Linien- bzw. horizontale Flächenschallquelle, Immissionsorte, reflektierende/abschirmende Gebäudefassaden, usw.) in den Rechner eingegeben. Insgesamt wird somit ein Modell der zu betrachtenden Wirklichkeit dargestellt.

Bei den Verkehrslärberechnungen handelt es sich richtliniengemäß um Mitwind-Mittelungspegel. Auch bei den Berechnungen zum Gewerbelärm und Sportanlagenlärm wird auf der sicheren Seite liegend und aufgrund der relativ geringen Abstände der Mitwind-Mittelungspegel ermittelt.

Die im Rechner gespeicherten Daten sind in den Lageplänen im Anhang dargestellt. Es wurde das anerkannte und qualitätsgesicherte Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm CadnaA¹ verwendet.

Die Ergebnisse bzw. die Beurteilungspegel nach den entsprechenden Normen und Richtlinien (DIN 18005, 16. BImSchV, RLS-19, TA Lärm, 18. BImSchV) sind in Form von Gebäudelärmkarten in den Anlagen im Anhang dargestellt.

5.2 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen

5.2.1 Ergebnisse Verkehrslärm

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen zum Straßenverkehrslärm sind in den folgenden Anlagen in Form von Gebäudelärmkarten dargestellt:

Anlage 2.1 / 2.2: Gebäudelärmkarte, Straßenverkehrslärm, Stockwerk mit maximalem Pegel, Tag-/Nachtzeit.

Die Ergebnisse zeigen, dass zur **Tagzeit** Beurteilungspegel im Plangebiet des Mischgebiets von unter 59 dB(A) resultieren. Dieser Pegel wird an der Nordfassade der nördlichen Häuser erreicht, an den restlichen Fassaden liegt der Pegel um mindestens 4 dB(A) niedriger. Im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes werden Beurteilungspegel von unter 60 dB(A) berechnet. Dabei treten die höchsten Pegel an den nördlichen Häusern im Nahbereich der St. 2227 auf.

¹ Version CadnaA 2026 (64 Bit); qualitätsgesichert nach DIN 45687:2006-05 (D); Akustik – Software – Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen;

Zur **Nachtzeit** werden an den nördlichen Gebäuden des Mischgebietes im Nahbereich der St. 2227 Beurteilungspegel von 54 dB(A) erreicht, im Plangebiet des Allgemeinen Wohngebietes von 24 ... 55 dB(A).

5.2.2 Beurteilung Verkehrslärm

Wie die Berechnungen zeigen, wird der Orientierungswert von tags 60 dB(A) für Mischgebiete am Haus III, IV und V eingehalten. Zur Nachtzeit wird der Orientierungswert von 50 dB(A) für Mischgebiete an Haus III und IV eingehalten. Bei den Häusern V kommt es zu Überschreitung des Orientierungswertes für Mischgebiete um bis zu 4 dB(A). Im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes werden tags und nachts die Orientierungswerte an der Häuserreihe entlang der St. 2227 nicht eingehalten, im übrigen Plangebiet kommt es zu keiner Überschreitung der Orientierungswerte.

Die häufig im Rahmen der Abwägung noch als zulässig erachteten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2.2.6/ für ein MI-Gebiet von 64 / 54 dB(A) tags / nachts werden eingehalten. Im WA-Gebiet werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2.2.6/ von 59 / 49 dB(A) tags / nachts tagsüber nur am nordwestlichen Haus um 1 dB(A) überschritten und nachts an der ersten Häuserreihe entlang der St. 2227 nicht eingehalten.

Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 / 60 dB(A) tags / nachts wird entsprechend den Berechnungen nicht erreicht oder überschritten.

Bezüglich des Freibereichs sind die auftretenden Beurteilungspegel der Rasterlärmkarte in der Anlage 5 zu entnehmen. Demnach resultieren größtenteils Pegel von unter 55 dB(A). Nur in Nähe der St. 2227 treten Pegel bis zu 65 dB(A) auf. Der für Freibereiche bzw. Außenwohnbereiche anzustrebende Wert von 62 dB(A) wird somit überwiegend eingehalten.

In den Bereichen mit Beurteilungspegeln von tags über 62 dB(A) können somit keine Außenwohnbereiche wie Balkone, Terrassen etc. angeordnet werden. Wenn die jeweilige Wohneinheit zusätzlich einen weiteren Außenwohnbereich auf einer lärmabgewandten Seite aufweist, können Außenwohnbereiche auch an der lärmzugewandten Seite errichtet werden.

5.2.3 Ergebnisse Sportanlagenlärm

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen zum Sportanlagenlärm sind in den folgenden Anlagen in Form von Gebäudelärmkarten dargestellt:

Anlage 3.1 / 3.2: Gebäudelärmkarte, Sportanlagenlärm, Stockwerk mit maximalem Pegel, Tag-/Nachtzeit.

Die Ergebnisse zeigen, dass zur **Tagzeit** im Plangebiet Beurteilungspegel bis zu 52 dB(A) auftreten.

Zur **Nachtzeit** werden Beurteilungspegel von durchwegs unter 40 dB(A) berechnet.

5.2.4 Beurteilung Sportanlagenlärm

Die Berechnungen zum Sportanlagenlärm zeigen, dass der Richtwert für Allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) unterschritten wird.

5.2.5 Ergebnisse Gewerbelärm

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen zum genehmigten Gewerbe sind in den folgenden Anlagen in Form von Gebäudelärmkarten dargestellt:

Anlage 4.1 / 4.2: Gebäudelärmkarte, Gewerbelärm, Stockwerk mit maximalem Pegel, Tag-/Nachtzeit.

Die Ergebnisse zeigen, dass zur **Tagzeit** im Plangebiet Beurteilungspegel zwischen etwa 26 ... 62 dB(A) auftreten.

Zur **Nachtzeit** werden Beurteilungspegel von durchwegs unter 44 dB(A) berechnet.

5.2.6 Beurteilung Gewerbelärm

Die Berechnungen zum Gewerbelärm zeigen, dass der Orientierungswert für Mischgebiete an Haus III und den Häusern V eingehalten wird. An Haus IV wird der Orientierungswert für Mischgebiete von tags 60 dB(A) um 2 dB(A) unterschritten. Am südöstlichen Haus kommt es ausschließlich an der Ostfassade zu einer Überschreitung um 2 dB(A). Der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) wird um mindestens 7 dB(A) unterschritten.

Zur Nachtzeit wird der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) und der Orientierungswert für Mischgebiete von 45 dB(A) überall eingehalten.

6. Erforderliche Schallschutzmaßnahmen

Die Berechnungen zeigen, dass ein Nachweis zum Schutz gegen Außenlärm nach DIN 4109 nur für schützenswerte Nutzungen im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens geführt werden muss, die außerhalb des in Anlage 6.1 und 6.2 markierten (grüne Schraffur) Bereiches liegen. Innerhalb des Bereiches liegt der maßgebende Außenlärmpegel unter 61 dB(A). Damit ist hier kein Nachweis nach DIN 4109 zu erbringen.

6.1 Verkehrslärm

6.1.1 Aktiver Schallschutz

In Hinblick auf erforderliche Lärmschutzmaßnahmen gegen den einwirkenden Verkehrslärm kann zunächst ausgeführt werden, dass aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wälle, Wände, ...) primär entlang der St. 2227 anzuordnen wären. Allerdings müssten z. B. entsprechende Schirmwände vergleichsweise hoch sein. Zudem ist die Errichtung von Wänden im innerörtlichen Bereich – wie hier – aufgrund der Platzverhältnisse kaum umsetzbar. Es ist daher zu erwarten, dass aktive Schallschutzmaßnahmen wie z. B. Schirmwände vorliegend aus städtebaulicher Sicht nicht umsetzbar sein werden.

6.1.2 Architektonische Maßnahmen

Die Berechnungen führen zu dem Ergebnis, dass ohne aktive Maßnahmen zur Tag- und Nachtzeit in Teilbereichen des Bebauungsplans Beurteilungspegel durch den Verkehrslärm zu erwarten sind, die Maßnahmen zum Schallschutz erfordern. Zu empfehlen ist hier zunächst, zu prüfen, ob bei der Neuerrichtung von Wohnnutzungen Grundrissorientierungen so getroffen werden können, dass an den hauptbetroffenen Fassadenabschnitten keine schutzbedürftigen Räume im Sinne der DIN 4109 angeordnet werden.

Wenn dies nicht durchgehend möglich ist, wovon vorliegend aufgrund der Bebauung durch einzelne Wohnhäuser auszugehen ist, werden ergänzend passive Maßnahmen erforderlich.

6.1.3 Passiver Schallschutz an Fenstern und Fassaden

Passive Schallschutzmaßnahmen werden regelmäßig zur Minimierung von Verkehrslärmeinwirkungen ausgeführt.

Bei der Durchführung (ergänzender) passiver Lärmschutzmaßnahmen ist nach der in den Bayerischen Technischen Baubestimmungen /2.2.14/ festgesetzten Fassung der DIN 4109, Ausgabe Januar 2018 /2.2.7,2.2.9/, ein Nachweis zum Schutz gegen Außenlärm nach vorgenannter Norm zu führen. Zur Ermittlung der Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm ist nach DIN 4109 der maßgebliche Außenlärmpegel (L_a) zu bestimmen.

Bei mehreren Geräuscharten berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel zur Tagzeit L_a aus dem Summenpegel der einwirkenden Geräuschimmissionen der Einzelquellen und einem pauschalen Zuschlag von 3 dB. Gewerbelärmimmissionen wurden normkonform in Ansatz gebracht.

Beträgt bei der Verkehrslärmeinwirkung die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB, ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB erhöhten Summenpegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB.

Der Nachweis zum Schutz gegen Außenlärm nach DIN 4109 ist im Einzelfall unter Berücksichtigung der vorliegenden Eingabeplanung für schutzbedürftige Räume zu führen. Flure, Badezimmer, Toiletten, Abstellräume und reine Küchen (keine Wohnküchen) sind keine zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume und genießen daher keinen Anspruch auf passiven Schallschutz.

Die baulichen Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur voll wirksam, wenn die Fenster geschlossen bleiben. Schlafräume sollten grundsätzlich so angeordnet werden, dass diese über Fenster belüftet werden können, an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 (zur Nachtzeit) eingehalten werden.

In Schlafräumen, an deren Fassaden Orientierungswertüberschreitungen vorliegen, kann der Einbau schalldämmender Lüftungseinrichtungen notwendig werden, um einen ausreichenden Luftwechsel zu gewährleisten. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 wird in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A), selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern, ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist.

Den Berechnungen nach sind in vorliegendem Fall an der ersten Häuserreihe zur St. 2227 fensterunabhängige Lüftungen erforderlich, wenn die Schlafräume nicht auf die lärmabgewandte Seite gelegt werden können, da die Beurteilungspegel zur Nachtzeit > 50 dB(A) betragen. Als Schlafräume zählen neben Schlafzimmern auch Kinder- und Gästezimmer.

6.1.4 Festsetzungen im Bebauungsplan

Folgende Formulierungen bei den textlichen Festsetzungen werden vorgeschlagen:

"...

**Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

Nach außen abschließende Bauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind so auszuführen, dass sie die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ gem. DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau", Ausgabe Januar 2018, Teil 1 "Mindestanforderungen" sowie Teil 2 "Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen" (Hrsg.: DIN - Deutsches Institut für Normung e. V.) erfüllen:

Anforderung gem. DIN 4109 (2018)	Für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Über- nachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;	Für Büroräume und Ähnliches
<i>gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ in dB</i>	<i>$L_a - 30$</i>	<i>$L_a - 35$</i>

Mindestens einzuhalten ist: $R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichts- und Büroräume und Ähnliches;

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

Bei Schlafräumen sind fensterunabhängige Lüftungen vorzusehen, wenn Alternativmaßnahmen (z. B. Raumorientierung) nicht möglich sind. Auf die schalldämmten Lüftungsanlagen kann verzichtet werden, wenn nachgewiesen wird, dass durch die Eigenabschirmung des Gebäudes bzw. die Raumanordnung außen vor zumindest einem Fenster des Schlafrumes nachts ein Beurteilungspegel von weniger als 45 dB(A) auftritt.

..."

Unter "Hinweise" kann bei dem Punkt "Schallschutz" folgendes eingefügt werden:

"...

Textausgaben der DIN 4109:2018-01 – Teil 1 und 2 sowie der DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau, mit Beiblatt 1, Juli 2023, liegen gemeinsam mit dem Bebauungsplan zur Einsicht bereit.

Die maßgeblichen resultierenden Außenlärmpegel L_a sind in der Anlage 6 der schalltechnischen Untersuchung, IBAS-Bericht Nr. 25-15273-b02, vom 04.03.2026, dargestellt.

Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben und Nutzungen ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Erstellung und ggf. Vorlage eines Nachweises zum passiven Lärmschutz abzustimmen.

Ein Schallschutznachweis nach DIN 4109 ist nur für Vorhaben außerhalb des grün schraffierten Bereiches gem. Anlage 6 der schalltechnischen Untersuchung, IBAS-Bericht Nr. 25-15273-b02, vom 04.03.2026, zu führen.

..."

6.2 Gewerbelärm

Die Orientierungswerte der TA Lärm /2.2.10/ für ein Allgemeines Wohngebiet und Mischgebiet werden im gesamten Plangebiet zur Tag- und Nachtzeit mit Ausnahme der Ostfassade des südöstlichen Hauses eingehalten.

Zur Einhaltung der Vorgaben soll zur Nachtzeit keine Anlieferung von Waren mit Lkw erfolgen. Haustechnische Anlagen wie z. B. Rückkühler sollen ebenso nicht betrieben werden und der Parkplatz sollte größtenteils nicht genutzt werden. Zur Tagzeit sollen Lärmminderungsmaßnahmen im Bereich der Anlieferung wie z. B. eine Einhausung oder Abschirmung getroffen werden. Hinzu kommt, dass maßgebliche haustechnischen Anlagen optimiert platziert sind.

6.3 Sportanlagenlärm

Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV /2.2.12/ für ein Allgemeines Wohngebiet und Mischgebiet werden im gesamten Plangebiet zur Tagzeit eingehalten und zur Nachtzeit nur am südwestlichen Haus um 3 dB(A) überschritten.

7. Zusammenfassung

Die Stadt Greding beabsichtigt derzeit, den Bebauungsplan "Mettendorfer Weg / Kindinger Straße / Am Rohrmeierkeller" aufzustellen. Das Plangebiet soll als Allgemeines Wohngebiet (WA) und Mischgebiet (MI) ausgewiesen werden. Im Bereich des Mischgebietes soll eine Wohnnutzung "Terrassen am Schwarzachtal" mit Getränkemarkt realisiert werden.

Im nördlichen und östlichen Bereich schließt sich die Kindinger Straße an (Staatsstraße St. 2227), im westlichen Bereich der Mettendorfer Weg. Es befinden sich mehrere Gewerbeansiedlungen sowohl im Plangebiet als auch östlich davon.

Zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse waren Untersuchungen zu dem Thema Schall als Grundlage für das weitere Planungsverfahren erforderlich. Die Ergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden:

Bezüglich des **Verkehrslärms** ist festzustellen, dass durch die am Plangebiet vorbeiführende St. 2227 die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm in Mischgebieten tags eingehalten werden und nachts nicht. Die höher liegenden und häufig im Rahmen der Abwägung noch als zulässig erachteten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2.2.6/ für ein MI-Gebiet von 64 / 54 dB(A) tags / nachts werden eingehalten. Im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes werden tags und nachts die Orientierungswerte an der Häuserreihe entlang der St. 2227 nicht eingehalten, im übrigen Plangebiet kommt es zu keiner Überschreitung der Orientierungswerte. Im WA-Gebiet werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2.2.6/ von 59 / 49 dB(A) tags / nachts tagsüber nur am nordwestlichen Haus um 1 dB(A) überschritten und nachts an der ersten Häuserreihe entlang der St. 2227 nicht eingehalten.

Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 / 60 dB(A) tags / nachts wird entsprechend den Berechnungen nicht erreicht oder überschritten.

Aufgrund der festgestellten Orientierungswertüberschreitungen bezüglich des Verkehrslärms wurden prinzipielle Schallschutzmaßnahmen aufgezeigt. Vorliegend ist zu erwarten, dass angesichts der erforderlichen Höhen und der gegebenen Platzverhältnisse aufgrund der innerörtlichen Lage keine aktiven Schallschutzmaßnahmen realisierbar sind, mit denen die Orientierungswerte eingehalten werden können. Es wurde daher ergänzend die schalloptimierte Grundrissgestaltung bei Neubauten im Plangebiet als Maßnahme vorgeschlagen.

Da dies ggf. nicht in jedem Fall realisierbar sein wird, sind ergänzend passive Maßnahmen an neu geplanten Gebäuden selbst vorzusehen. Die hierfür als Anforderung zu Grunde zu legenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 wurden auf Basis der berechneten Beurteilungspegel für den Verkehrslärm ermittelt.

Die Berechnungsergebnisse zu den Geräuscheinwirkungen durch **Gewerbelärm** zeigen, dass Beurteilungspegel im Plangebiet resultieren, die die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete mit Ausnahme der Ostfassade des südöstlichen Hauses durchwegs einhalten.

Die Beurteilungspegel für den **Sportanlagenlärm** unterschreiten die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete und werden zur Nachtzeit nur am südwestlichen Haus um 3 dB(A) überschritten.

Insgesamt ist einzuschätzen, dass im Plangebiet mit bereichsweise nicht unerheblichen Verkehrsgeräuscheinwirkungen zu rechnen ist, die gewerblichen und sportanlagenbedingten Geräuscheinwirkungen fügen sich verträglich ein. Betreffend die Verkehrsgeräusche können durch geeignete Maßnahmen an den künftigen Gebäuden (passiver Schallschutz nach DIN 4109) gesunde Wohnverhältnisse bei der geplanten Wohnbebauung erreicht werden. Angesichts von maßgeblichen Außenlärmpegeln von unter 68 dB(A) ist abzusehen, dass der erforderliche Schallschutz mit vertretbarem Aufwand erreichbar sein wird. Für die Bereiche in denen der maßgebliche Außenlärmpegel unter 61 dB(A) liegt (grüne Schraffur in Anlage 6) ist kein Nachweis nach DIN 4109 erforderlich.

IBAS GmbH



Dr. rer. nat. Reinhard Wunderlich



M. Eng. Regina Trötsch

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die IBAS Ingenieurgesellschaft mbH. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände.

Auftrag: 25-15273-b02 Anlage: 1
Projekt: Terrassen am Schwarzachtal
Ort: Greding

Lageplan



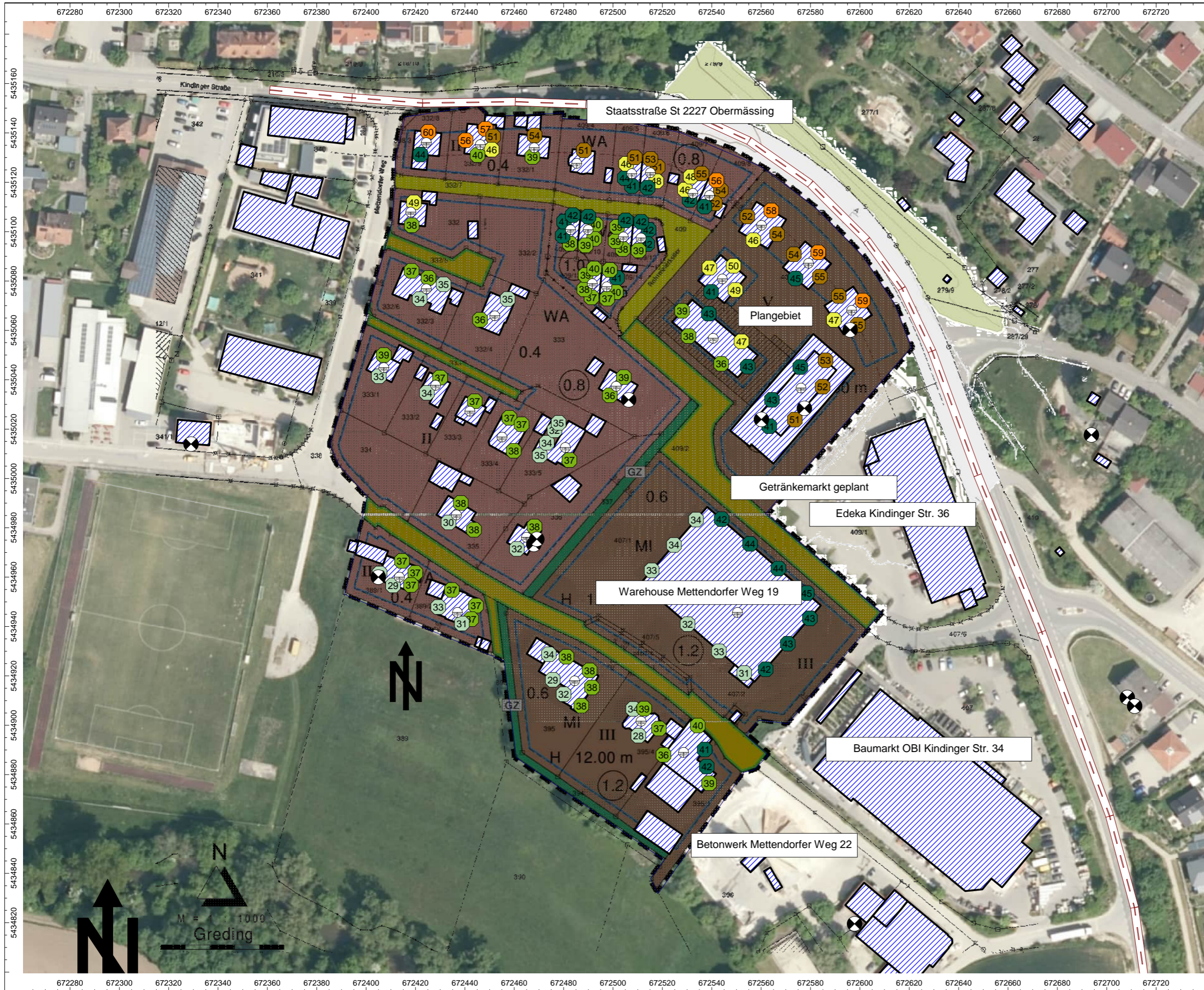
Maßstab 1:2000
(im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
2515273b02.cna

Auftrag: 25-15273-b02 Anlage: 2.1
Projekt: Terrassen am Schwarzachtal
Ort: Greding

Gebäudelärmkarte
Stockwerk mit
maximalem Pegel
TAGZEIT
Straßenverkehrslärm



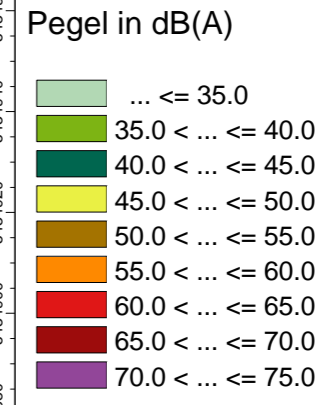
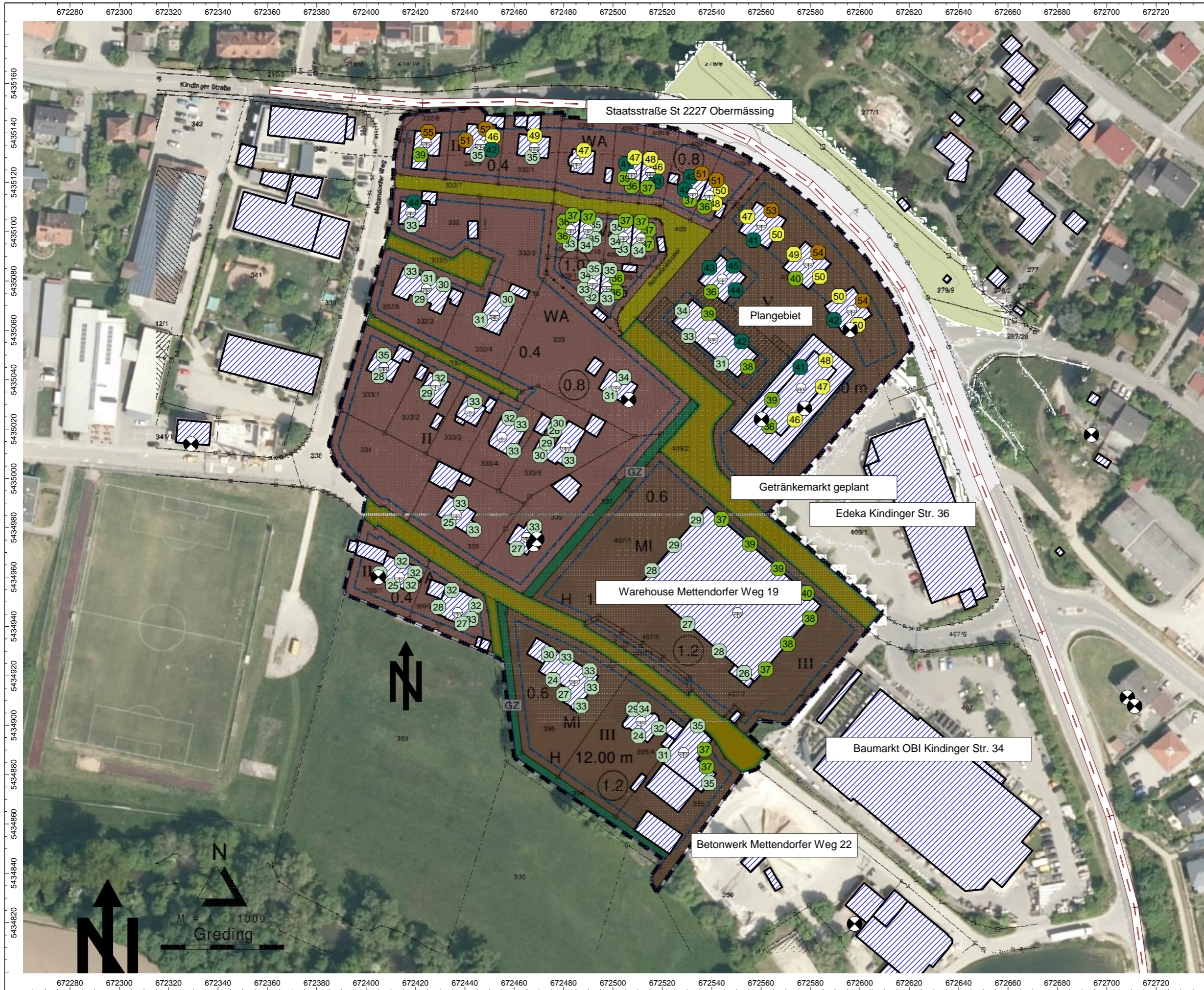
Pegel in dB(A)

- ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0

Maßstab 1:1500
(im Original)

Auftrag: 25-15273-b02 Anlage: 2.2
Projekt: Terrassen am Schwarzachtal
Ort: Greding

Gebäudelärmkarte
Stockwerk mit
maximalem Pegel
NACHTZEIT
Straßenverkehrslärm



Maßstab 1:1500
(im Original)

Auftrag: 25-15273-b02 Anlage: 3.1
Projekt: Terrassen am Schwarzachtal
Ort: Greding

Gebäudelärmkarte

Stockwerk mit
maximalem Pegel
TAGZEIT
Sportanlagenlärm



Pegel in dB(A)

- ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0

Maßstab 1:1500

(im Original)

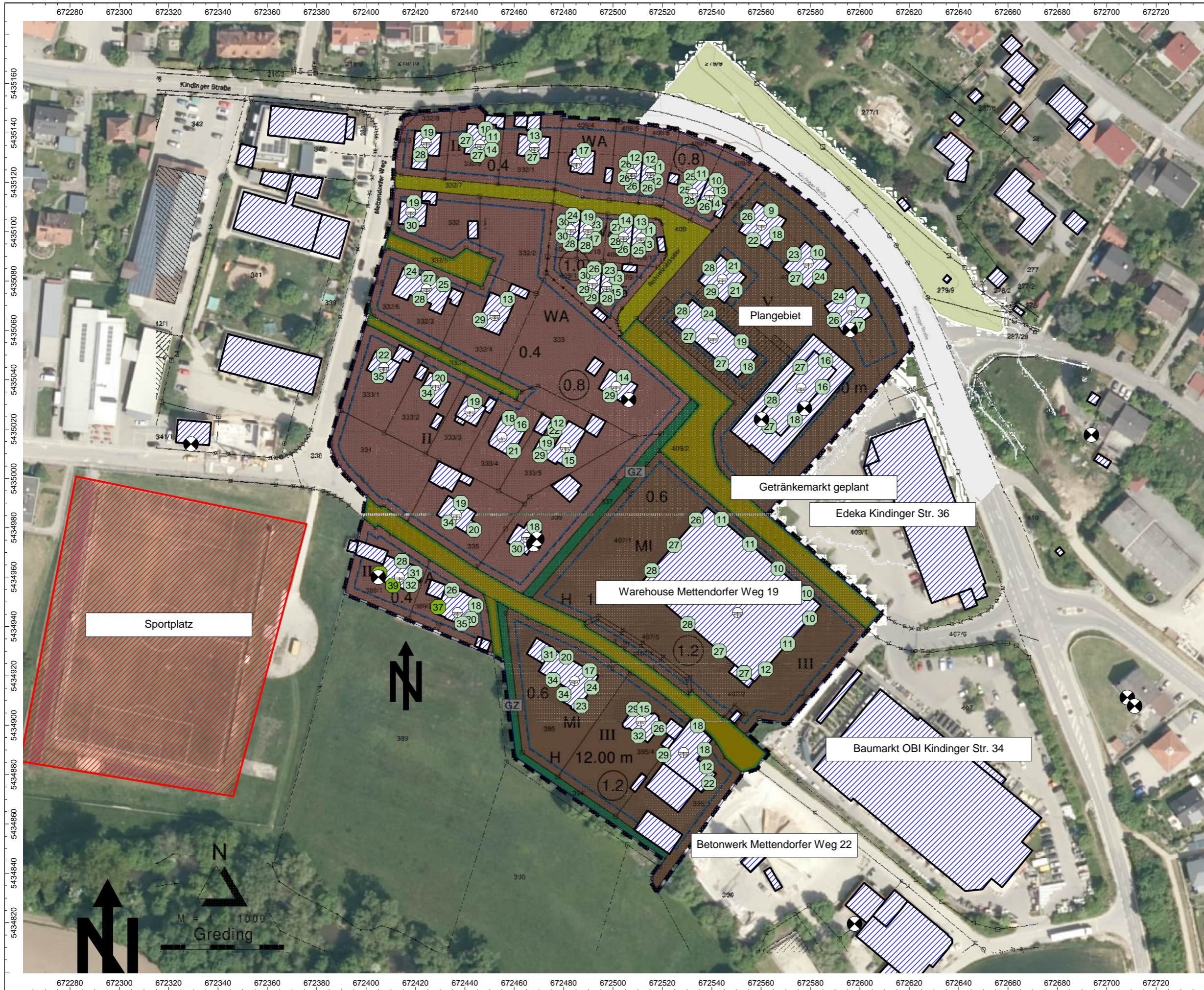


BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
2515273b02.cna

Auftrag: 25-15273-b02 Anlage: 3.2
Projekt: Terrassen am Schwarzachtal
Ort: Greding

Gebäudelärmkarte

Stockwerk mit
maximalem Pegel
NACHTZEIT
Sportanlagenlärm



Pegel in dB(A)

- ... ≤ 35.0
- 35.0 < ... ≤ 40.0
- 40.0 < ... ≤ 45.0
- 45.0 < ... ≤ 50.0
- 50.0 < ... ≤ 55.0
- 55.0 < ... ≤ 60.0
- 60.0 < ... ≤ 65.0
- 65.0 < ... ≤ 70.0
- 70.0 < ... ≤ 75.0

Maßstab 1:1500

(im Original)



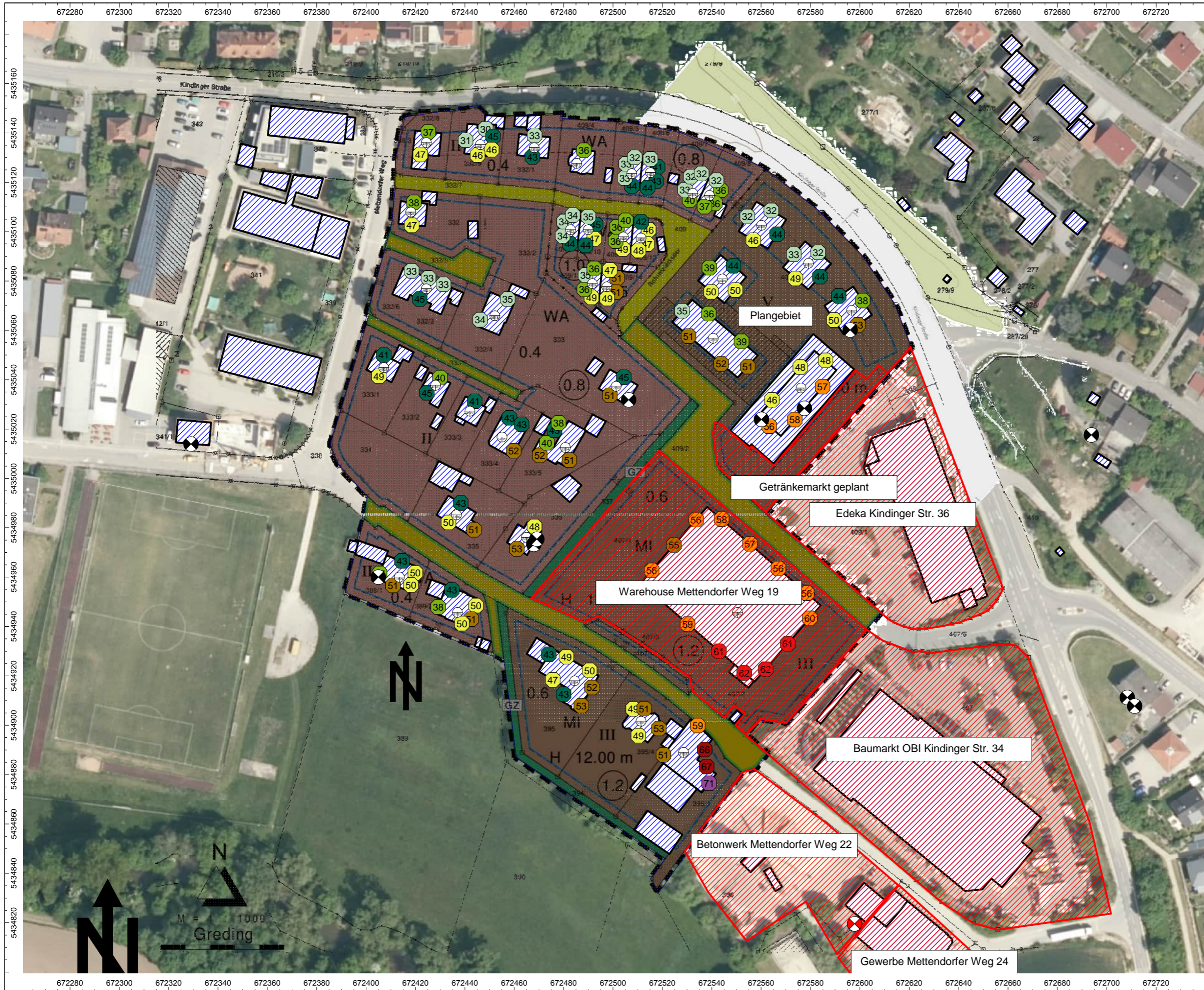
BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
2515273b02.cna

Auftrag: 25-15273-b02 Anlage: 4.1
Projekt: Terrassen am Schwarzachtal
Ort: Greding

Gebäudelärmkarte

Stockwerk mit
maximalem Pegel
TAGZEIT

Gewerbelärm



Pegel in dB(A)

- ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0

Maßstab 1:1500

(im Original)



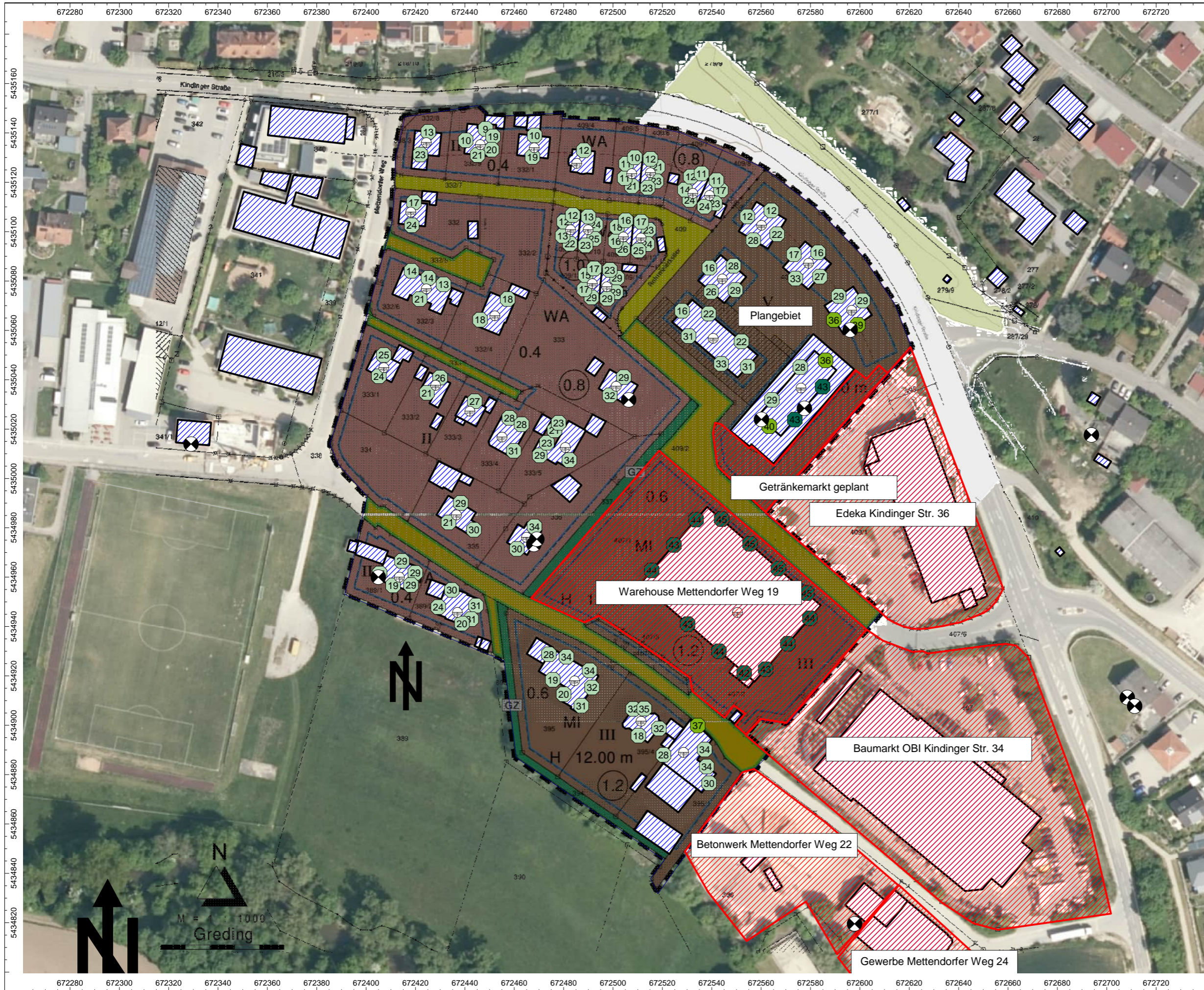
BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
2515273b02.cna

Auftrag: 25-15273-b02 Anlage: 4.2
 Projekt: Terrassen am Schwarzachtal
 Ort: Greding

Gebäudelärmkarte

Stockwerk mit
 maximalem Pegel
NACHTZEIT

Gewerbelärm



Pegel in dB(A)

- ... ≤ 35.0
- 35.0 < ... ≤ 40.0
- 40.0 < ... ≤ 45.0
- 45.0 < ... ≤ 50.0
- 50.0 < ... ≤ 55.0
- 55.0 < ... ≤ 60.0
- 60.0 < ... ≤ 65.0
- 65.0 < ... ≤ 70.0
- 70.0 < ... ≤ 75.0

Maßstab 1:1500

(im Original)

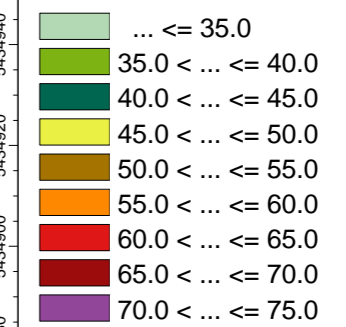


BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
 Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
 Tel.: 0921/757430
 email: info@ibas-mbh.de
 2515273b02.cna

Auftrag: 25-15273-b02 Anlage: 5
Projekt: Terrassen am Schwarzachtal
Ort: Greding

Rasterlärmkarte
1,60 m Höhe
TAGZEIT
Straßenverkehrslärm

Pegel in dB(A)

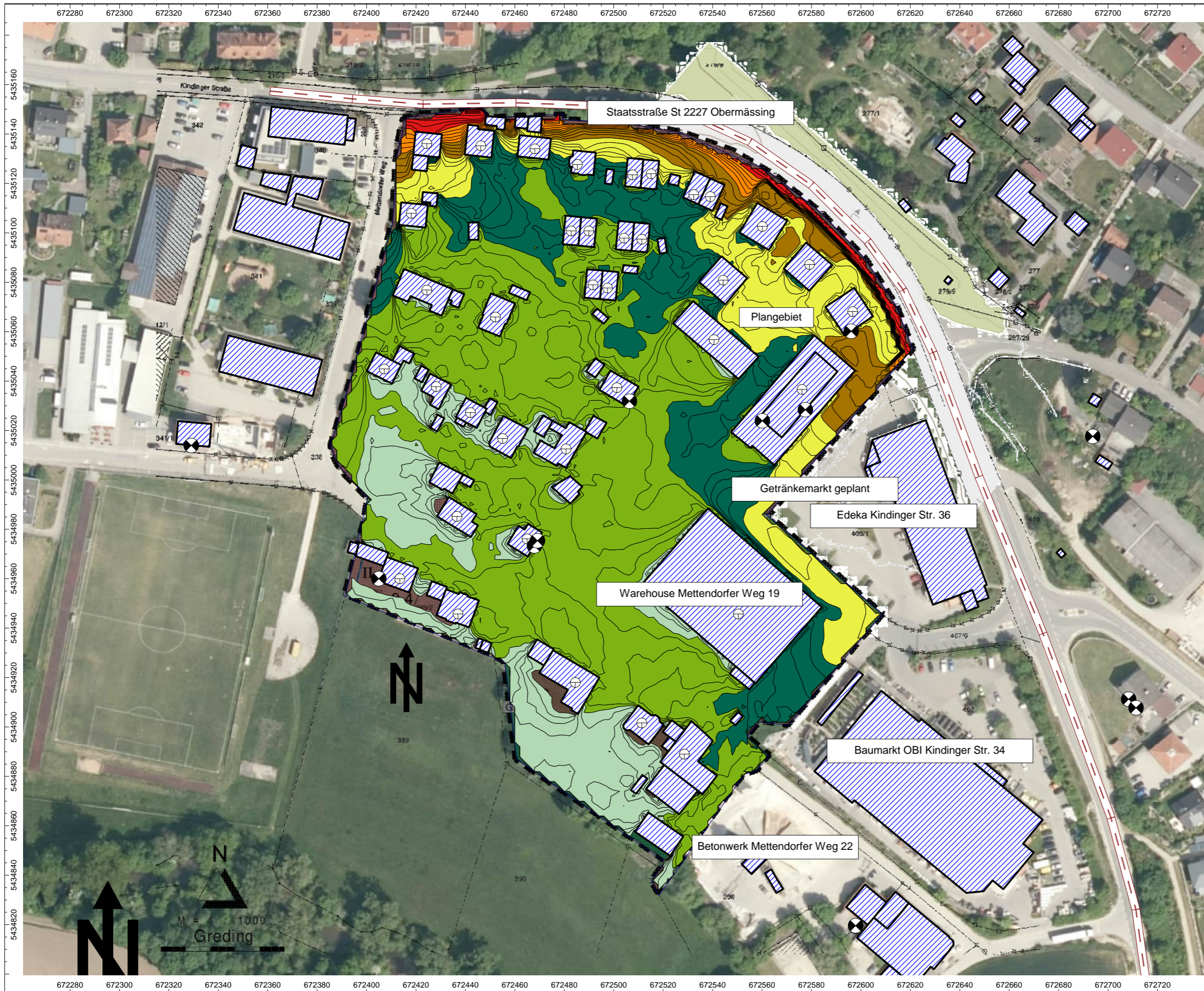


Maßstab 1:1500

(im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/775430
email: info@ibas-mbh.de
2515273b02.cna

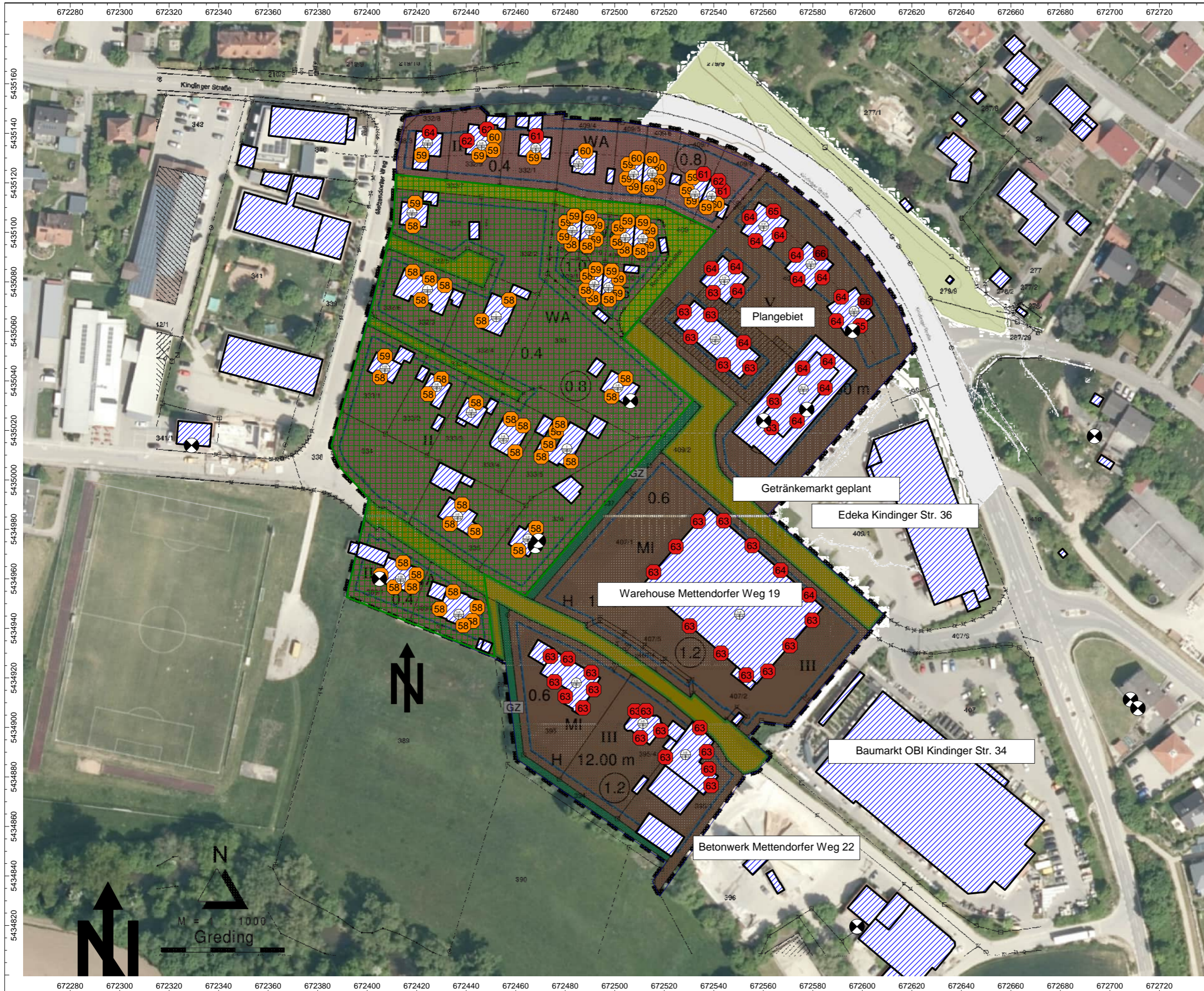


Auftrag: 25-15273-b02 Anlage: 6.1
 Projekt: Terrassen am Schwarzachtal
 Ort: Greding

Gebäudelärmkarte

Stockwerk mit
 maximalem Pegel
TAGZEIT

Maßgeblicher Außenlärmpegel
 nach DIN 4109



Pegel in dB(A)

- ... <= 35.0
- 35.0 < ... <= 40.0
- 40.0 < ... <= 45.0
- 45.0 < ... <= 50.0
- 50.0 < ... <= 55.0
- 55.0 < ... <= 60.0
- 60.0 < ... <= 65.0
- 65.0 < ... <= 70.0
- 70.0 < ... <= 75.0

kein Nachweis DIN 4109 erf.

Maßstab 1:1500

(im Original)



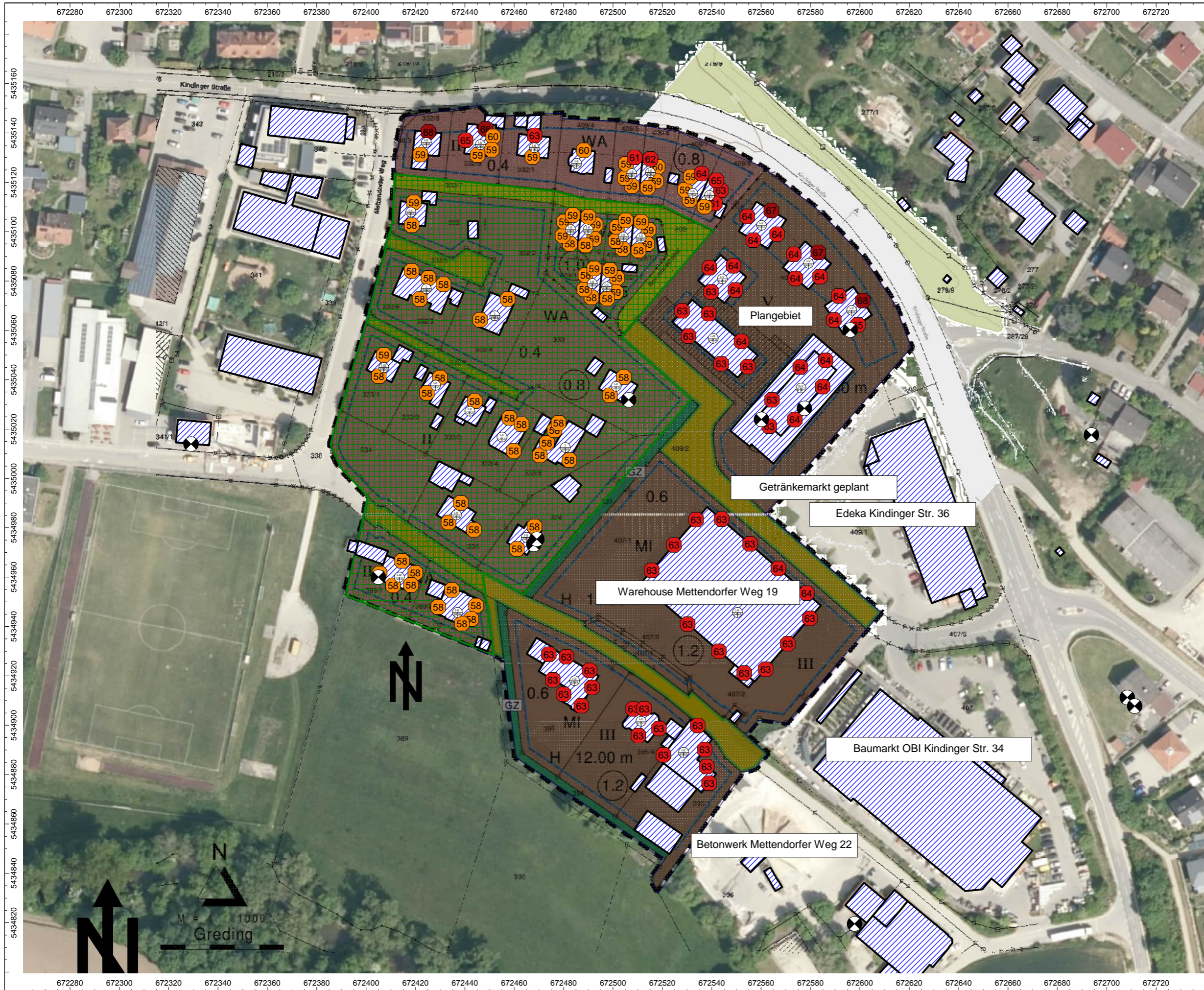
BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
 Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
 Tel.: 0921/757430
 email: info@ibas-mbh.de
 2515273b02.cna

Auftrag: 25-15273-b02 Anlage: 6.2
Projekt: Terrassen am Schwarzachtal
Ort: Greding










Gebäudelärmkarte


Stockwerk mit
maximalem Pegel
NACHTZEIT

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109



Pegel in dB(A)

-  ... <= 35.0
-  35.0 < ... <= 40.0
-  40.0 < ... <= 45.0
-  45.0 < ... <= 50.0
-  50.0 < ... <= 55.0
-  55.0 < ... <= 60.0
-  60.0 < ... <= 65.0
-  65.0 < ... <= 70.0
-  70.0 < ... <= 75.0

 kein Nachweis DIN 4109 erf.

Maßstab 1:1500

(im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
2515273b02.cna