

Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des BPlans „WA Zur Alten Mühle I“ in der Gemeinde Pettendorf

Dipl.Geogr.univ. Horst Pressler
Elsa-Brandström-Straße 34
93413 Cham
Tel. 09971 - 7644597
Fax. 09971 - 7644598
Mobil: 0171 - 5271668
email: h.pressler@pg-geoversum.de

Dipl.Geogr.univ. Anton Geiler
Tannenstraße 13
93105 Tegernheim
Tel. 09403 – 9542 12
Fax. 09403 – 9542 13
Mobil: 0171 - 8046117
email: a.geiler@pg-geoversum.de

Auftraggeber: Gemeinde Pettendorf
Margarethenstraße 4

93186 Pettendorf

Cham, den 29.10.2018



.....
H. Pressler

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN	1
1. ALLGEMEINE GRUNDLAGEN VERKEHR	2
1.1 ERGEBNISSE DER STRASSENVERKEHRSZÄHLUNG 2015	2
1.2 VERKEHRSTRENDPROGNOSE	2
1.3 SCHIFFSVERKEHR DOANU	3
2. ALLGEMEINE GRUNDLAGEN GEWERBE	3
3. ALLGEMEINE GRUNDLAGEN SPORTANLAGEN	4
4. SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG	4
4.1 AUSGANGSSITUATION, AUFGABENSTELLUNG	4
4.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN	5
4.3 BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN	7
4.4 UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN	9
4.5 LAGE IM RAUM	10
5. SCHALLTECHNISCHE BERECHNUNGEN	10
5.1 ÜBERSICHT	10
5.2 ERMITTLUNG SCHALLTECHNISCHER EINGANGSPARAMETER	11
5.3 SCHALLAUSBREITUNGSBERECHNUNGEN VERKEHRSLÄRM	12
5.3.1 EMISSIONEN	12
5.3.2 BEURTEILUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE	13
5.4 DIMENSIONIERUNG PASSIVER SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	16
5.5 VORSCHLAG FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN	19
5.6 VORSCHLAG FÜR PLANLICHE FESTSETZUNGEN	20
5.7 VORSCHLAG FÜR HINWEISE	20
6. ZUSAMMENFASSUNG	20

ANHANG

Lageplan Immissionsorte und Emittenten	1
Rasterlärmkarte Verkehrslärm Tag	2
Rasterlärmkarte Verkehrslärm Nacht	3
Gebäudelärmkarte Beurteilungspegel Nacht	4
Gebäudelärmkarte maßgeblicher Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche	5
Emissionsparameter Straße	6-7
Beurteilungspegel Verkehrslärm	8-10
Rasterlärmkarte Gewerbelärm Tag	11
Rasterlärmkarte Sportanlagenlärm Tag außerhalb von Ruhezeiten	12
Entwurf BPlan	13

Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„WA Zur Alten Mühle“ in
der Gemeinde Pettendorf
Stand: Juli 2018

ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN

Die Gemeinde Pettendorf beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplans für Allgemeines Wohnen am südöstlichen Ortsrand von Kneiting.

Das Plangebiet befindet sich westlich der früheren Bundesstraße 8; jetzige Staatsstraße 2660.

Das nachfolgende Luftbild¹ zeigt das geplante Baugebiet die südlich vorbeiführende Staatsstraße 2660 und die östlich befindliche Kreisstraße R 39.



Grafik 1: Lage

Aufgabe der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist es die immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen des Verkehrslärms auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans zu untersuchen und zu beurteilen.

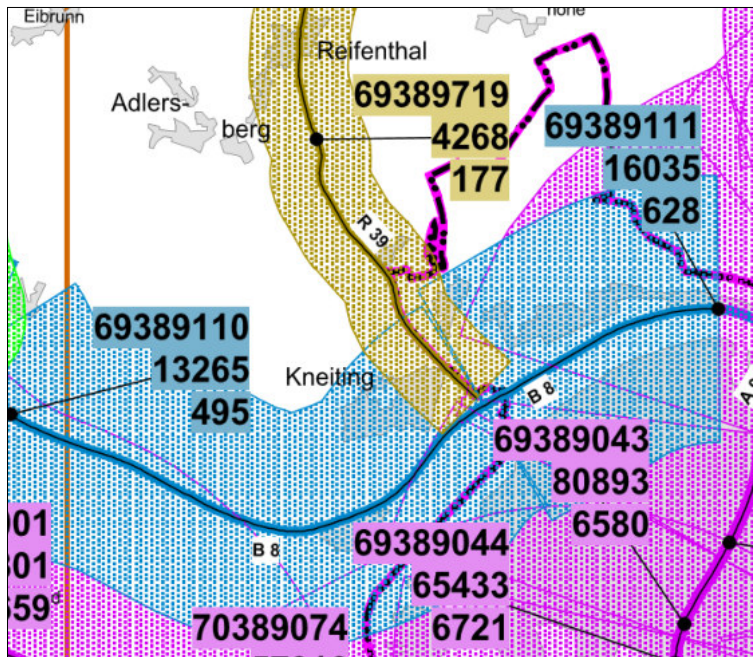
Daneben sind zusätzlich die möglichen Auswirkungen des Schiffsverkehrs auf der Donau, ein gewerblicher Betrieb südlich und eine Sportanlage (Bolzplatz) östlich des Plangebiets zu betrachten.

¹ Google Earth

1. ALLGEMEINE GRUNDLAGEN VERKEHR

1.1 ERGEBNISSE DER STRASSENVERKEHRSZÄHLUNG 2015

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Straßennetz auf das geplante Baugebiet wird auf die amtlichen Zählergebnisse des Jahres 2015 zurückgegriffen.



Grafik 2: Ergebnisse der SVZ 2015

1.2 VERKEHRSTRENDPROGNOSE

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Straßenverkehrslärms auf das Baugebiet ist nach RLS-90 von Prognosewerten auszugehen. Im Regelfall werden hierzu Modell- oder Trendprognosen durchgeführt.

Die allgemeine Trendprognose auf Basis der Verkehrsprognose 2025 als Grundlage für den Gesamtverkehrsplan Bayern des Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie vom August 2010 (mit Extrapolation für 2035) bewertet den allgemeinen Trend in der Verkehrsentwicklung ohne die zu untersuchende Bauleitplanung.

Bis zum Jahr 2035 wird im TREND von einer Steigerung des Individualverkehrs von 0,6% p.a. und im Schwerverkehr von 1,5% p.a. ausgegangen. Auf dieser Basis kann ohne Baugebietsausweisung von folgenden Verkehrsmengen ausgegangen werden:

	B 8	R 39
DTV ₂₀₃₅	14.961 Kfz	4.817 Kfz
davon IV:	14.136 Pkw	4.585 Pkw
SV:	825 Lkw	232 Lkw

Tabelle 1: Prognoseverkehrsaufkommen 2035

Schalltechnische Untersuchung zum BPlan „WA Zur Alten Mühle“ in der Gemeinde Pettendorf
Stand: Juli 2018

1.3 SCHIFFSVERKEHR DOANU

Die Beurteilung der Auswirkungen des Schiffsverkehrs auf das geplante Bau-
gebiet erfolgt nach DIN 18005, Abschnitt A4 Bild A5.

Angenommenes Schiffsaufkommen: 10 Schiffe pro Stunde

2. ALLGEMEINE GRUNDLAGEN GEWERBE

Die Beurteilung der Auswirkungen des südlich gelegenen Gewerbebetriebs
basiert auf Aussagen der Gemeindeverwaltung zu diesem Betrieb und einer
Bewertung nach den maximal zulässigen Emissionen aufgrund der benach-
barten Bestandsgebäude.

Bei diesem Betrieb handelt es sich um eine Schreinerei auf Fl.Nr. 141 der
Gemarkung Kneiting.

Die Betriebsfläche ist von mehreren Gebäuden bebaut, wobei sich die lärm-
relevanten Produktions- und Montagegebäude im Süden des Grundstücks
befinden.



Grafik 3: Schreinerei auf Fl.Nr. 141 der Gemarkung Kneiting

Die Emissionen werden dergestalt ermittelt, als das die Produktionsflächen
mit einem maximal zulässigen Emissionspegel belegt werden, dass die Im-
missionsrichtwerte nach TA Lärm an den nächstgelegenen bestehenden Im-
missionsorten Zur Alten Mühle 20a und Zur Alten Mühle 22 am Tag einge-
halten werden können. Darauf aufbauend werden Ausbreitungsberechnungen
zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Plangebiet durchgeführt.

3. ALLGEMEINE GRUNDLAGEN SPORTANLAGEN

Die Beurteilung der Auswirkungen der östlich gelegenen Sportanlage basiert auf Aussagen der Gemeindeverwaltung zu diesem Betrieb und einer Bewertung nach den Emissionsparameter nach VDI 3770.

Bei dieser Anlage handelt es sich um ein Kleinspielfeld im Eigentum der Gemeinde, dass von örtlichen Sportvereinen (Spielgemeinschaft FC Pielenhofen -Adlersberg) am Freitag zwischen 17:30 und 18:30 Uhr zum Training der E4-Jugend genutzt wird. Vorwiegend wird das Spielfeld allerdings auch als Bolzplatz genutzt.



Grafik 4: Sportplatz/Bolzplatz Kneiting

4 SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

4.1 AUSGANGSSITUATION, AUFGABENSTELLUNG

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 BauGB eine Umweltprüfung vorzunehmen, bei der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht gem. § 2a BauGB beschrieben und bewertet werden. Hinsichtlich des Schallschutzes sind dabei die in Beiblatt 1 zur DIN 18005 genannten Orientierungswerte von Bedeutung. Abschließend werden zur Einhaltung der Schutzziele der DIN 18005 Vorschläge für Schallschutzmaßnahmen gemacht.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Straßenverkehrslärms wurden die Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2015 herangezogen und mit einer Trendprognose auf das Jahr 2035 abgeschätzt (siehe oben).

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Schiffsverkehrs wird auf die obigen Annahmen zurückgegriffen.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Gewerbelärms werden die für den Betrieb die maximal zulässigen Schallleistungspegel pro m² im Zeitbereich Tag angesetzt. Nacht liegt nach Angabe der Gemeinde keine Nutzung vor.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Sportanlagenlärms wird eine Dauernutzung als Bolzplatz in der Zeit zwischen 8 Uhr und 20 Uhr angenommen.

Der rechnerische Teil der schalltechnischen Untersuchung wurde unter Verwendung des elektronischen Rechenprogramms SOUNDPLAN (Version 7.4) durchgeführt.

4.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Bei städtebaulichen Planungen sollen hinsichtlich des Schallschutzes die Vorschriften der DIN 18005 als Orientierung dienen. Danach sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen Orientierungswerte für die Beurteilung zuzuordnen, deren Einhaltung oder Unterschreitung als wünschenswert erachtet wird, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die schalltechnischen Orientierungswerte sind abhängig von der Gebietsnutzung. Beiblatt 1 der Norm nennt folgende Orientierungswerte, die durch äquivalente Dauerschallpegel nicht überschritten werden sollen:

	tags /nachts
bei Allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten	55 / 45/40 (*) dB(A)
bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)	60 / 50/45 (*) dB(A)
bei Gewerbegebieten (GE)	65 / 55/50 (*) dB(A)

(*) Bei den beiden angegebenen Nachtwerten gilt der erste für Verkehrsräusche, während der zweite für Gewerbelärm maßgeblich ist.

Beiblatt 1 zur DIN 18005 enthält folgende Anmerkung:

„Bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich“.

Das Beiblatt gibt außerdem für die Bauleitplanung folgende Hinweise:

„Die ... Orientierungswerte sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderung an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. 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.

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

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".

Die Schutzwürdigkeit im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird mit der geplanten Gebietsnutzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

VERKEHRSLÄRM

Anmerkung zur Abwägung der Orientierungswerte:

Das Bayerische Staatsministerium des Innern weist in seinem Rundschreiben vom 10.06.1996 darauf hin, dass hinsichtlich des Verkehrslärms die in der DIN 18005 niedergelegten Orientierungswerte abwägungsfähig (s.o.) sind. Die Rechtsprechung hat zu einem konkreten Einzelfall Überschreitungen der Orientierungswerte um 5 dB(A) anerkannt.

Nicht geklärt ist die Frage, ob im Einzelfall auch Pegel überschritten werden dürfen, die den Grenzwerten der 16. BImSchV /13/ entsprechen.

Diese lauten auszugsweise wie folgt:

	tags / nachts
für Allgemeine Wohngebiete	59 / 49 dB(A)
für Mischgebiete	64 / 54 dB(A)

Die 16. BImSchV gilt allerdings für den Neubau bzw. für die wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen. Für den vorliegenden Bebauungsplan kann dieses Regelwerk eigentlich nicht herangezogen werden. Trotzdem sagen die Grenzwerte aber für ihren Anwendungsbereich aus, dass sie zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche erforderlich sind und eingehalten werden müssen. Diese Grenzwerte können daher beim Nebeneinander von Verkehrswegen und Baugebieten hilfsweise als wichtiges Indiz dafür herangezogen werden, wann mit schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu rechnen ist.

SPORTANLAGENLÄRM

Nach DIN 18005 sind die von den Geräuschemissionen von nicht-genehmigungspflichtigen Sport- und Freizeitanlagen herrührenden Immissionen, gekennzeichnet durch den Beurteilungspegel L_r nach den Vorschriften der 18. BImSchV zu berechnen.

Dabei werden die Beurteilungspegel für den Tag, die Ruhezeiten und für die Nacht getrennt berechnet auf Basis der angegebenen und prognostizierten Nutzungen.

Folgende Immissionsrichtwerte gelten für ein WA:

$L_{r,TAR}$	tags außerhalb von Ruhezeiten:	55 dB(A)
$L_{r,TIR}$	tags innerhalb der Ruhezeit am Morgen:	50 dB(A)
	übrige Ruhezeiten:	55 dB(A)
$L_{r,N}$	nachts:	40 dB(A)

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich dabei auf folgende Zeiten:

Tags	an Werktagen:	06:00-22:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen:	07:00-22:00 Uhr
Nachts	an Werktagen:	22:00-06:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen:	22:00-07:00 Uhr
Ruhezeiten	an Werktagen	06:00-08:00 Uhr und 20:00-22:00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen:	07:00-09:00 Uhr und 13:00-15:00 Uhr und 20:00-22:00 Uhr

GEWERBELÄRM

Gemäß §22 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind nicht-genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen müssen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Die sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) dient zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie enthält u.a. Vorschriften, die zu beachten sind bei der Antragsprüfung im Baugenehmigungsverfahren sowie Immissionsrichtwerte, die durch Geräuschimmissionen einer zu beurteilenden Anlage nicht überschritten werden sollen.

4.3 BERECHNUNGS- UND BEMESSUNGSVERFAHREN

VERKEHRSLÄRM

Nach DIN 18005 sind die von den Geräuschemissionen öffentlicher Straßen und Parkplätze herrührenden Immissionen, gekennzeichnet durch den Beurteilungspegel L_r nach den Vorschriften der RLS-90 zu berechnen.

Dabei werden die Beurteilungspegel für den Tag und für die Nacht getrennt berechnet auf Basis prognostizierter Verkehrsaufkommen.

$L_{r,T}$ für die Zeit von 06.00 bis 22.00 Uhr (Tag)

$L_{r,N}$ für die Zeit von 22.00 bis 06.00 Uhr (Nacht)

Zum Berechnungsverfahren selbst werden darüber hinaus noch folgende ergänzende Erläuterungen gemacht:

Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche werden grundsätzlich in A-bewerteten Schalldruckpegeln angegeben (Einheit Dezibel (A) bzw. dB(A)), die das menschliche Hörempfinden am besten nachbilden. Zur Beschreibung zeitlich schwankender Schallereignisse, wie z.B. der Straßenverkehrsgeräusche, dient der A-bewertete Mittelungspegel.

Die Schallemission (d.h. die Abstrahlung von Schall aus einer Schallquelle) des Verkehrs auf einer Straße oder einem Fahrstreifen wird durch den Emissionspegel $L_{m,E}$ gekennzeichnet. Der Emissionspegel ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Achse des Verkehrsweges bei freier Schallausbreitung. Die Stärke der Schallemission wird aus der prognostizierten Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche, der Gradienten und einem Zuschlag für Mehrfachreflexionen berechnet.

Die Schallimmission (d.h. das Einwirken von Schall auf einen Punkt, also auf den Immissionsort) wird durch den Mittelungspegel L_m gekennzeichnet. Er ergibt sich aus dem Emissionspegel unter zusätzlicher Berücksichtigung des Abstandes zwischen Immissions- und Emissionsort, der mittleren Höhe des Schallstrahls über dem Boden, von Reflexionen und Abschirmungen. Der Einfluss von Straßennässe wird nicht berücksichtigt.

Zum Vergleich mit dem Immissionsgrenzwerten (gemäß § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung) dient der Beurteilungspegel L_r . Er ist gleich dem Mittelungspegel, der an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten um einen Zuschlag zur Berücksichtigung der zusätzlichen Störwirkung erhöht wird.

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (ca. 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort und für Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Daher ist ein Vergleich von Messwerten mit den berechneten Pegelwerten nicht ohne weiteres möglich.

Bei den Schallausbreitungsberechnungen für den Straßenverkehrslärm wurden zur Ermittlung der Beurteilungspegel berücksichtigt:

- die Anteile aus der Einfachreflexion an den Gebäudefassaden (Absorptionsgrad $\alpha = 0,21$)
- die Luftabsorption
- die Boden- und Meteorologiedämpfung

Bei der Erstellung des digitalen Geländemodells wurden die digitalen Höhen-
daten im 1m-Raster des bayerischen Landesvermessungsamtes verwendet.

SPORTANLAGENLÄRM

Nach DIN 18005 sind die Geräuschemissionen von Sport- und Freizeitanlagen nach VDI 3770 zu berechnen und nach DIN 18005 i.V.m. der 18. BImSchV zu bewerten.

GEWERBELÄRM

Die Ermittlung der Schallemissionen erfolgt wie oben beschrieben auf Basis maximal zulässiger Flächenemissionen des Schreinereibetrieb. Die Ausbreitungsberechnungen wurden gemäß DIN 9613:2 durchgeführt. Die Bewertung der anlagenbezogenen Immissionen (Beurteilungspegel) erfolgt nach DIN 18005 i.V.m. TA Lärm.

4.4 UNTERLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN

Folgende Unterlagen fanden Verwendung:

- /1/ Landschaftsarchitekt BDLA Stadtplaner SRL B. Bartsch. Sinzing. Entwurf BPlan „Zur Alten Mühle I“ vom 10.04.2018
- /2/ Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation. DGM (1m-Gitter)
- /3/ INTRAPLAN Consult GmbH. Verkehrsprognose 2025 als Grundlage für den Gesamtverkehrsplan Bayern. München 2010
- /4/ Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2015

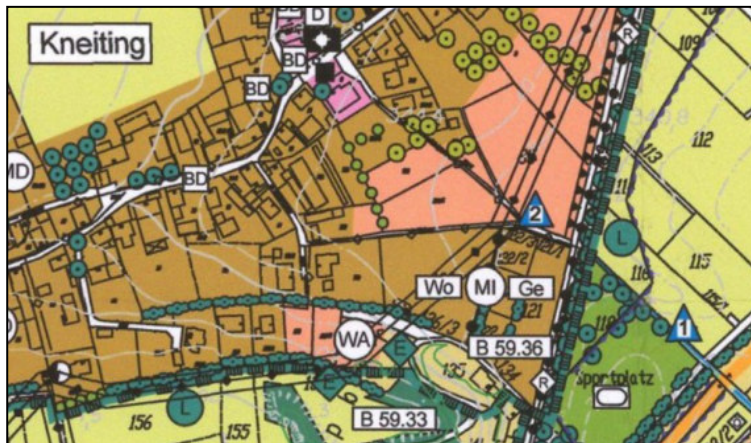
Folgende Normen, Richtlinien und Berechnungsvorschriften fanden Verwendung:

- /5/ 16. BImSchV. *„Verkehrslärmschutzverordnung“*
- /6/ DIN 18005. *„Schallschutz im Städtebau“*. 2002
- /7/ VDI-Richtlinie 2714, *„Schallausbreitung im Freien“*
- /8/ VDI-Richtlinie 2720, *„Schallschutz durch Abschirmung im Freien“*
- /9/ RLS-90. *„Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“*. Berichtigter Nachdruck 1992
- /10/ DIN 4109 *„Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise“*, 2016
- /11/ VDI-Richtlinie 2719, *„Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“*
- /12/ Bayer. Staatministerium des Innern (Hrsg.): *Vollzug der Baugesetze; Immissionsschutzbelange im Bauplanungsrecht*, Rdschr. 10.06.1996
- /13/ 18. BImSchV. *„Sportanlagenlärmschutzverordnung“*, 2017
- /14/ TA Lärm 2017, *„Technische Anleitung Lärm“*.
- /15/ VDI 3770, *„Emissionskennwerte technischer Schallquellen. Sport- und Freizeitanlagen“*. 2012
- /16/ DIN ISO 9613-2:12, *„Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“*, Teil 2

4.5 LAGE IM RAUM

Das geplante Baugebiet befindet sich am südöstlichen Ortsrand des Ortsteils Kneiting, mittelbar nördlich der Staatsstraße 2660.

Nach dem aktuell gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Pettendorf befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans teilweise in einem Allgemeinen Wohngebiet und teilweise in einem Mischgebiet. Die zum Teil bereits überbaute Planungsfläche soll als Allgemeines Wohngebiet WA festgesetzt werden.



Grafik 5: Ausschnitt Flächennutzungsplan Gemeinde Pettendorf

5 SCHALLTECHNISCHE BERECHNUNGEN

5.1 ÜBERSICHT

Der Übersichtsplan im Anhang zeigt die örtlichen Gegebenheiten im Umfeld des Bebauungsplans, soweit sie schalltechnisch relevant sind.

Folgende Schallquellen sind relevant:

- Straßenachse der Staatsstraße 2660
- Straßenachse der Kreisstraße R 39

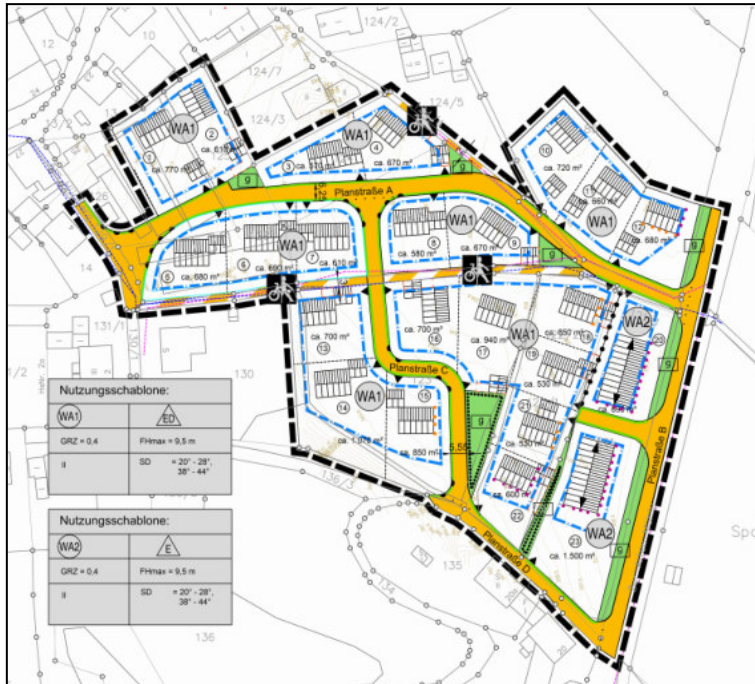
Darüber hinaus wurden berücksichtigt:

- Höhenlagen im Rechengebiet
- Höhenkoten der bestehenden Straße
- Abschirmung und Reflexionen von Gebäuden (geplante Gebäude im BPlan)

Für die Berechnungen zum Gewerbelärm wurde die Nutzfläche des Schreinerbetriebs im Bestand als Flächenschallquelle verwendet.

Für die Berechnungen zum Sportanlagenlärm wurde die Fläche zwischen den Toren als Flächenschallquelle verwendet.

Die nachfolgende Grafik zeigt den Entwurf des BPlans „Zur Alten Mühle I“.



Grafik 6: Entwurf Bebauungsplanung

5.2 ERMITTLUNG SCHALLTECHNISCHER EINGANGSPARAMETER

VERKEHRSLÄRM - STRASSENVERKEHR

Grundlagen der Berechnung ist die Trendprognose auf Basis der aktuellen Verkehrszählungen 2015.

In die Ermittlung der Geräuschemissionen des Straßenverkehrslärms fließen folgende Daten ein:

- stündliche Verkehrsstärken für Tag und Nacht
- Lkw-Anteile für Tag und Nacht
- zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und LKW, $v_{zul} = 100/80$ und $60/60$ km/h
- Steigung bzw. Gefälle der Straße (ab 5 % und mehr)
- Korrekturwert D_{strO} für die Straßenoberfläche ab einer Geschwindigkeit von 60 km/h;

Folgende Grundparameter fließen nach RLS-90 in die Emissionsberechnung des Straßenverkehrslärms ein:

	St 2660	R 39
Trendprognose DTV 2035 ²	14.961	4.817
Stündliche Verkehrsstärke M in Kfz/h tags	860	280
Stündliche Verkehrsstärke M in Kfz/h nachts	150	43
Lkw-Anteil p in% tags	5,4	4,7
Lkw-Anteil p in% nachts	6,7	6,0

² Trendprognose bis 2025. Extrapolation bis 2035

Geschwindigkeit in km/h Pkw	100/80	60
Geschwindigkeit in km/h Lkw	80/80	60
Korrekturfaktor Straßenoberfläche DStrO	0	0
Emission L _{m,E} in dB(A) tags	68,2	59,6
Emission L _{m,E} in dB(A) nachts	59,4	51,8

Tabelle 2: Berechnungsparameter Emissionen Straßenverkehrslärm

VERKEHRSLÄRM - SCHIFFSVERKEHR

Schiffsbewegungen pro Stunde: 10
 L_{mE}-Pegel: 52 dB(A)

GEWERBELÄRM

Nutzungszeit: 06:00-22:00 Uhr

SPORTANLAGENLÄRM

Nutzungszeit: 08:00-20:00 Uhr

5.3 SCHALLAUSBREITUNGSBERECHNUNGEN VERKEHRSLÄRM

Die schalltechnischen Berechnungen erfolgten unter Anwendung gängiger EDV-Programme (hier: SOUNDPLAN 8.0) und werden als Rasterlärmkarten sowie in Tabellenform für die maßgeblichen Parzellen/Gebäude dargestellt.

5.3.1 EMISSIONEN

VERKEHRSLÄRM - STRASSENVERKEHR

Auf Grundlage obiger Eingangsdaten lassen sich nach RLS-90 folgende L_{m(25)}-Pegel ermitteln:

Straßenabschnitt	Prognose 2035 Tag / Nacht in dB(A)
St 2660	68,2 / 59,6
R 39	59,4 / 51,8

Tabelle 3: L_{m(25)}-Pegel des untersuchten Straßenabschnittes

VERKEHRSLÄRM - SCHIFFSVERKEHR

Als L_{mE}-Pegel für den Schiffsverkehr werden nach DIN 18005 52 dB(A) pro lfd. m angesetzt.

Der minimale Abstand zwischen Plangebiet und Achse des Schifffahrtsweges beträgt rd. 380m.

GEWERBELÄRM

Maximal zulässiger Schallleistungspegel L_{WA} pro m²: 63 dB(A)

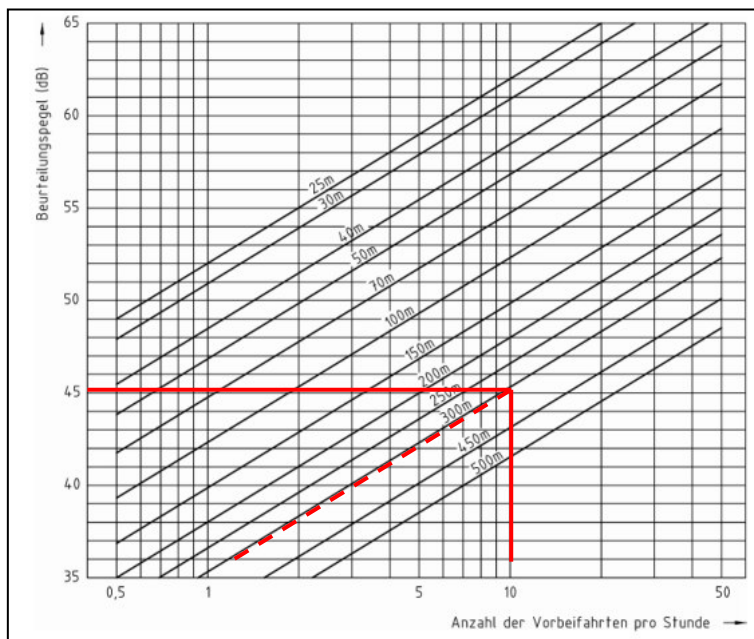
SPORTANLAGENLÄRM

Schallleistungspegel L_{WA} pro m²: 101 dB(A)

5.3.2 BEURTEILUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE

SCHIFFSVERKEHRSLÄRM

Bei angenommenen 10 Schiffsbewegungen je Stunde im Zeitbereich Tag und einem minimalen Abstand von 380m beträgt der Beurteilungspegel 44,5 dB(A) am nächstgelegenen Rand des Plangebiets. Im Vergleich zu den Immissionen des Straßenverkehrs tragen diese nicht relevant zum Beurteilungspegel bei und können somit vernachlässigt werden.



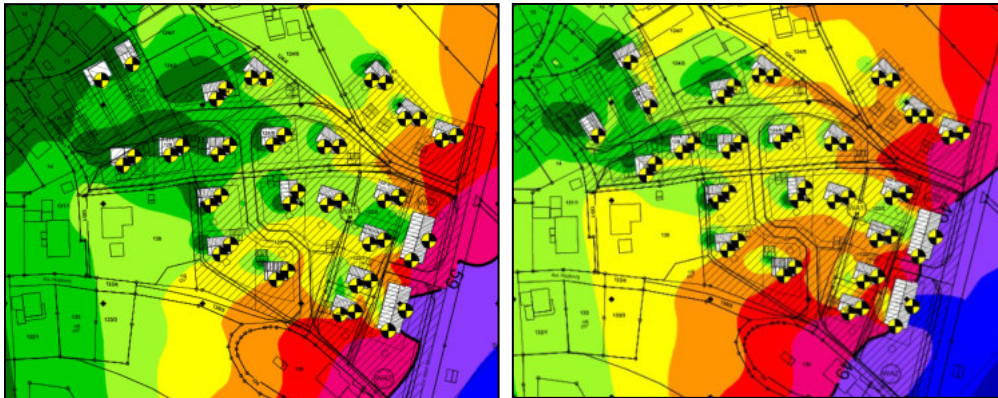
Grafik 7: Diagramm zur Abschätzung des Beurteilungspegel von Verkehrsgläuschen des Schiffsverkehrs

STRASSENVERKEHRSLÄRM

Die Darstellung der am geplanten Wohngebiet zu erwartenden Schallimmissionen durch Verkehrsgläuschen der Staatsstraße 2660 und Kreisstraße R 39 sowie deren Beurteilung wird mit Hilfe der in Anlage enthaltenen Rasterlärmkarten (Pläne 2 und 3) für eine Höhe von 5m über Grund und in den Einzelpunkt-Ergebnislisten des Anhangs (Seiten 8-10) vorgenommen.

Mit den Rasterlärmkarten 2 und 3 wird deutlich, dass

- an der südöstlichen Geltungsbereichsgrenze die Orientierungswerte nach DIN 18005 am Tag und in der Nacht überschritten werden.
- an der südöstlichen Geltungsbereichsgrenze auch die Immissionsrichtwerte nach 16. BImSchV in der Nacht überschritten werden.



Grafiken 8.1 und 8.2: Rasterlärmkarten Verkehrslärm Tag (l.) und Nacht (r.)

Da gemäß den Pegellisten der Immissionsrichtwert nach 16. BImSchV am Tag eingehalten werden kann, sind u.E. die Überschreitungen der Orientierungswerte und des Immissionsrichtwertes Nacht ohne aktive Schutzmaßnahmen abwägungsfähig. Als Ausgleich der Überschreitung der Immissionsrichtwerte sind passive Schallschutzmaßnahmen zu dimensionieren.

Die entsprechende vollständige Tabelle mit den Beurteilungspegeln für einzelne maßgebliche Immissionsorte ist dem Anhang auf den Seiten 7-14 beigefügt.

Immissionsort	SW	HR	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
Parz 1	1.OG	SO	47,3	39,5	---	---
Parz 2	1.OG	SO	47,8	40,1	---	---
Parz 3	1.OG	S	47,8	40,1	---	---
Parz 3	1.OG	O	48,5	40,9	---	---
Parz 4	1.OG	SO	49,9	42,1	---	---
Parz 5	1.OG	O	46,7	39,0	---	---
Parz 6	1.OG	S	46,7	39,0	---	---
Parz 7	1.OG	O	48,0	40,3	---	---
Parz 8	1.OG	S	47,9	40,2	---	---
Parz 9	1.OG	SO	51,1	43,4	---	---
Parz 10	1.OG	SO	50,0	42,5	---	---
Parz 11	1.OG	SO	50,9	42,7	---	---
Parz 12	1.OG	O	55,1	47,1	0,1	2,1
Parz 13	1.OG	O	48,3	40,3	---	---
Parz 14	1.OG	O	50,5	42,5	---	---
Parz 15	1.OG	O	53,0	44,8	---	---
Parz 16	1.OG	O	49,2	41,3	---	---
Parz 17	1.OG	O	49,3	41,4	---	---
Parz 18	1.OG	O	53,0	45,4	---	0,4
Parz 19	1.OG	S	50,5	42,1	---	---

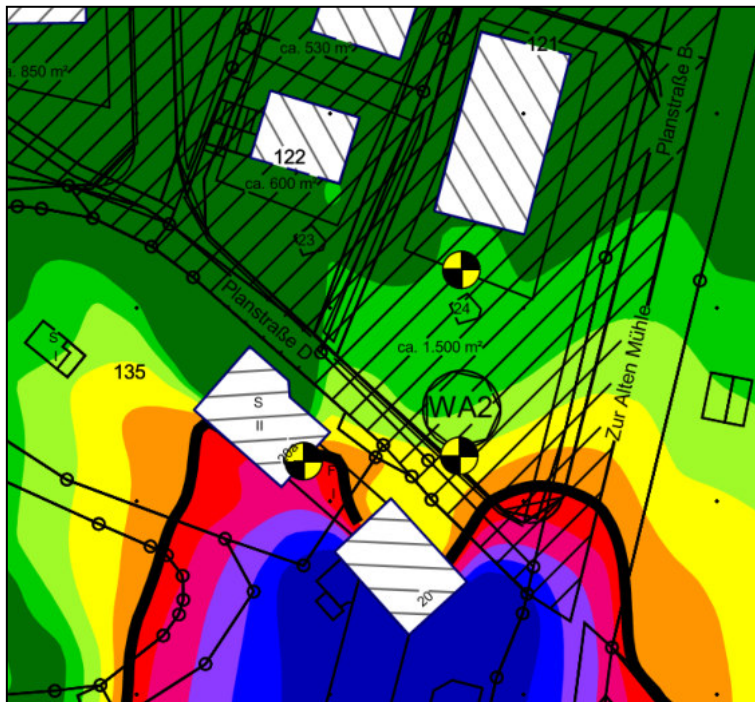
Parz 20	1.OG	O	56,6	48,4	1,6	3,4
Parz 21	1.OG	O	52,9	44,9	---	---
Parz 22	1.OG	SO	55,0	46,6	---	1,6
Parz 23	1.OG	O	57,5	49,2	2,5	4,2

Tabelle 4: Beurteilungspegel Verkehrslärm

GEWERBELÄRM

Die maximal zulässigen Emissionen des Gewerbelärms wurden mit 63 dB(A) pro m² ermittelt, damit an den nächstgelegenen bestehenden Immissionsorten der Immissionsrichtwert nach TA Lärm eingehalten werden kann.

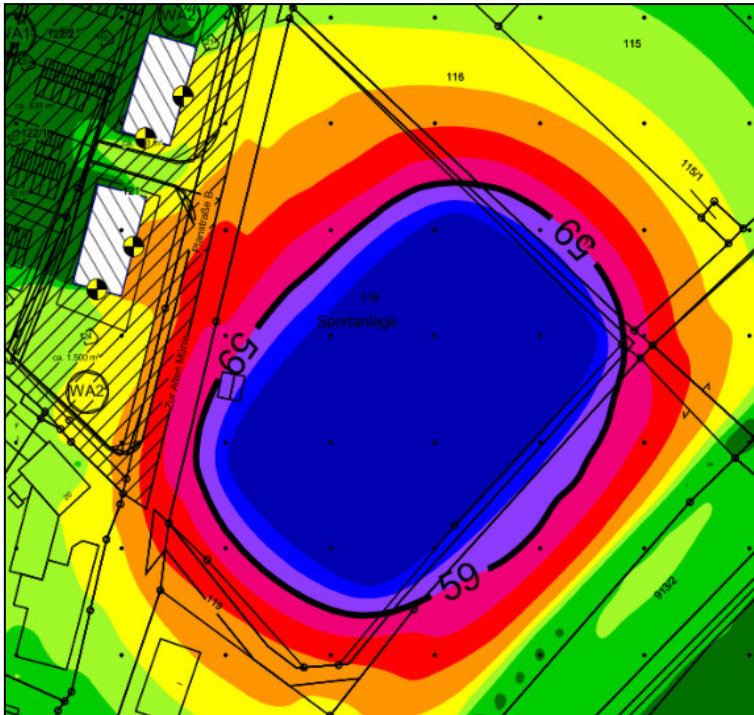
Dadurch kann der Orientierungswert von 55 dB(A) bereits am südlichen Rand des Plangebiets (Außenwohnbereich der Parzelle 24) eingehalten werden.



Grafik 9: Rasterlärnkarte Gewerbelärm Tag

SPORTANLAGENLÄRM

Die Ausbreitungsberechnungen zeigen, dass selbst bei einem worst-case-Ansatz der Immissionsrichtwert am Tag in Höhe von 55 dB(A) außerhalb von Ruhezeiten eingehalten werden kann..



Grafik 10: Rasterlärnkarte Sportanlagenlärm Tag außerhalb von Ruhezeiten

5.4 DIMENSIONIERUNG PASSIVER SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, übersteigen die Beurteilungspegel beim Verkehrslärm an der südlichen Geltungsbereichsgrenze die Orientierungswerte nach DIN 18005. Die Überschreitungen können abgewogen werden.

Die notwendigen passiven Schallschutzmaßnahmen werden nach DIN 4109 ermittelt.

Zur Ermittlung der erforderlichen, resultierenden bewerteten Gesamt-Schalldämmmaße der Außenbauteile für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109 wird der „maßgebliche Außenlärmpegel“ herangezogen. Dieser ergibt sich aus den errechneten Beurteilungspegeln Verkehr für den Tag zuzüglich eines Korrektursummanden von + 3 dB in der Überlagerung mit den errechneten Beurteilungspegeln des Gewerbelärms. Beträgt der Unterschied zwischen den Beurteilungspegel Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ist der Nachtwert zuzüglich eines Korrekturfaktors von + 10 dB(A) sowie des Korrektursummanden von + 3 dB(A) heranzuziehen.

Immissionsort	HR	LrT Straße dB(A)	LrN Straße dB(A)	Maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)
Parz 12	O	55,1	47,1	60
Parz 12	S	53,7	45,4	59
Parz 18	O	53,0	45,4	59
Parz 20	S	55,0	46,4	60
Parz 20	O	56,6	48,4	62
Parz 22	SW	53,9	45,3	58
Parz 22	SO	55,0	46,6	60
Parz 23	O	57,5	49,2	62
Parz 23	S	56,1	47,5	61

Tabelle 5: Beurteilungspegel Verkehrslärm (höchster Pegel am I-Ort) und maßgeblicher Außenlärmpegel

Mit Hilfe der nachfolgenden Tabelle können die einzelnen Fassaden den Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 zugeordnet und für sie das jeweils erforderliche resultierende Schalldämm-Maß für Außenbauteile ($R'_{w,res}$) entnommen werden.

Lärmpegelbereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“	erf. $R'_{w,res}$
	dB(A)	in dB
I	bis 55	30-35
II	56 bis 60	30-35
III	61 bis 65	30-40
IV	66 bis 70	35-45
V	71 bis 75	40-50
VI	76 bis 80	45->50
VII	> 80	> 50

Anmerkung 1: Bestehen die Außenbauteile aus mehreren Teilflächen (z.B. Wand, Fenster) sind die erforderlichen Schalldämm-Maße in Abhängigkeit vom Verhältnis Gesamtaußenfläche eines Raums zur Grundfläche des Raums nach Tab. 9 der DIN 4109 zu korrigieren. Darüber hinaus ist bei Kombinationen von Außenwänden und Fenstern Tab 10 der DIN 4109 zu beachten.

Anmerkung 2: Die Zuordnung von Fenstern in Schallschutzklassen (SSK) erfolgt nach der Richtlinie VDI 2719

Demzufolge sind

- ➔ die nach Süden und Osten weisenden Fassadenseiten auf Parzellen 12, 20, 22 und 243
- ➔ die nach Osten weisende Fassadenseite auf Parzelle 18

folgenden Lärmpegelbereichen zuzuordnen. Die erforderlichen resultierenden Schalldämmmaße erf. $R'_{w,res}$ für die beabsichtigten Nutzungen und Fassadenseiten sind ebenfalls in Tabelle 8 dargestellt.

IO und Fassade	Lärmpegelbereich	Erforderliches resultierendes Schalldämmmaß erf. $R'_{w,ges}$		
		für Bettenräume	für Wohnnutzung	für Büronutzung
Parz 12 S und O Parz 18 O Parz 20 S Parz 22 SW und SO	II	35	30	30
Parz 20 O Parz 23 S und O	III	40	35	30

Tabelle 6: Lärmpegelbereiche und erforderliche resultierende Gesamt-Schalldämmmaße

Das erforderliche **Schalldämmmaß der Schallschutzfenster** der Fassaden-seiten bemisst sich nach DIN 4109 in Verbindung mit VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“.

In Abhängigkeit der Fensterflächenanteile sowie des Verhältnisses der Gesamtfläche des Außenbauteils zur Grundfläche des zu beurteilenden Raumes wird im ...

Lärmpegelbereich II-III in der Regel die **Schallschutzklasse 2-3** erforderlich.

Ist eine natürliche Be- und Entlüftung von Schlaf- und Ruheräumen ausschließlich zur lärmzugewandten Fassadenseite möglich, werden lärmgedämmte Belüftungseinrichtungen festgesetzt (im Regelfall SSK-Fenster mit integrierter Lüftungseinheit oder dezentrale Gebäudebelüftung).

Die Gebäudelärmkarte (Plan 5) im Anhang stellt die Erfordernis des passiven Lärmschutzes für die einzelnen Fassaden der Immissionsorte im Geltungsbereich des Bebauungsplans dar.

In dieser Gebäudelärmkarte sind alle Fassaden gekennzeichnet, an denen die eingangs genannten Richtwerte überschritten werden.

Sofern es zu Überschreitungen der Richtwerte kommt, ist für dahinterliegende, schutzbedürftige Räume eine Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben einschlägiger technischer Regelwerke (DIN 4109, VDI-Richtlinie 2719) vorzusehen und planungsrechtlich durch entsprechende (planliche und/oder textliche) Festsetzungen zu sichern.

Aus den Untersuchungsergebnissen kann für die geplanten Wohngebäude an der südlichen Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplans hinsichtlich des Schallschutzes die Empfehlung abgeleitet werden, passive Schallschutzmaßnahmen an betroffenen Umfassungsbauteilen (Wand / Dach / Fenster) festzusetzen und im Bebauungsplan mit Planzeichen zu kennzeichnen.

5.5 VORSCHLAG FÜR TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans können die Orientierungswerte nach DIN 18005 und teilweise die Immissionsrichtwerte nach 16. BImSchV an der südöstlichen Geltungsbereichsgrenze nicht eingehalten werden. Es werden aktive und passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Formulierungsvorschläge für Textliche Festsetzungen:

- (1) Die im Plan gekennzeichnete Fassadenseite Süd der Parzellen 12, 20 und 22 sowie die Fassadenseite Ost der Parzellen 12, 18 und 22 sind nach DIN 4109 dem Lärmpegelbereich II zuzuordnen. Sofern sich dahinter schutzbedürftige Räume von Wohn- oder Aufenthaltsräumen befinden, wird für diese Fassade das erforderliche Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile erf. R'w,ges gemäß nachfolgender Tabelle festgesetzt.

Lärmpegelbereich	erf. R'w,ges
II	30 dB

- (2) Die im Plan gekennzeichnete Fassadenseite Ost der Parzellen 20 und 23 sowie die Fassadenseite Süd der Parzelle, 23 sind nach DIN 4109 dem Lärmpegelbereich III zuzuordnen. Sofern sich dahinter schutzbedürftige Räume von Wohn- oder Aufenthaltsräumen befinden, wird für diese Fassade das erforderliche Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile erf. R'w,ges gemäß nachfolgender Tabelle festgesetzt.

Lärmpegelbereich	erf. R'w,ges
III	35 dB

- (3) Bei ausgebauten Dachgeschossen mit darunter liegenden schutzbedürftigen Räumen gilt für das Dach dasselbe Gesamtschalldämm-Maß wie für die Fassaden.
- (4) Das erforderliche Schalldämmmaß von Fenstern für die schutzbedürftigen Fassadenseiten ist nach DIN 4109 und VDI 2719 zu bestimmen.
- (5) Die Festlegung der Schallschutzklassen für die Fenster bestimmt sich nach VDI 2719.
- (6) Werden schutzbedürftige Räume ausschließlich über gekennzeichnete Fassadenseiten über Fenster nach Süden belüftet, wird der Einbau von schalldämmten Lüftungseinrichtungen erforderlich.
- (7) Im Baugenehmigungsverfahren kann die Einhaltung der Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile nach DIN 4109 nachzuweisen sein.

5.6 VORSCHLAG FÜR PLANLICHE FESTSETZUNGEN

- (1) Kennzeichnung der zu schützenden Fassadenseiten der betroffenen Gebäude wie im Plan 5 aufgezeigt.

5.7 VORSCHLAG FÜR HINWEISE

Weiterhin ist als **Hinweis** aufzunehmen:

Die Planungsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind Verkehrslärm von der Staatsstraße 2660 und der Kreisstraße R 39 ausgesetzt.

Die in den Festsetzungen formulierten Schalldämmmaße sind Mindestanforderungen. Höhere Schalldämmmaße der Außenbauteile sind empfehlenswert, um auch zukünftig erhöhten Anforderungen an die Lärmvorsorge zu gewährleisten. Dies wird ausdrücklich empfohlen für den passiven Lärmschutz auf den Parzellen 21 und 24.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Pettendorf plant die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes am südöstlichen Ortsrand von Kneiting. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird Straßenverkehrslärm von der im Südosten vorbeiführenden Staatsstraße 2660 ausgesetzt sein.

Die Lärmimmissionen werden im südöstlichen Randbereich des Geltungsbereichs die Orientierungswerte nach DIN 18005 und teilweise den Immissionsrichtwert Nacht nach 16. BImSchV übersteigen. Diese Überschreitungen der Orientierungs- bzw. Richtwerte sind bauplanungsrechtlich abzuwägen.

Die Erfordernisse an gesunde Wohn- und Schlafverhältnisse werden durch geeignete passive Schallschutzmaßnahmen sichergestellt. Hierzu wurden Vorschläge zu planlichen und textlichen Festsetzungen gemacht.

Das Maß des baulichen Schallschutzes ist direkt abhängig von Lage und Exposition der geplanten Gebäude und wird auf der Grundlage der Berechnungsergebnisse dieser schalltechnischen Untersuchung nach DIN 4109 i.V.m. VDI 2719 ermittelt.

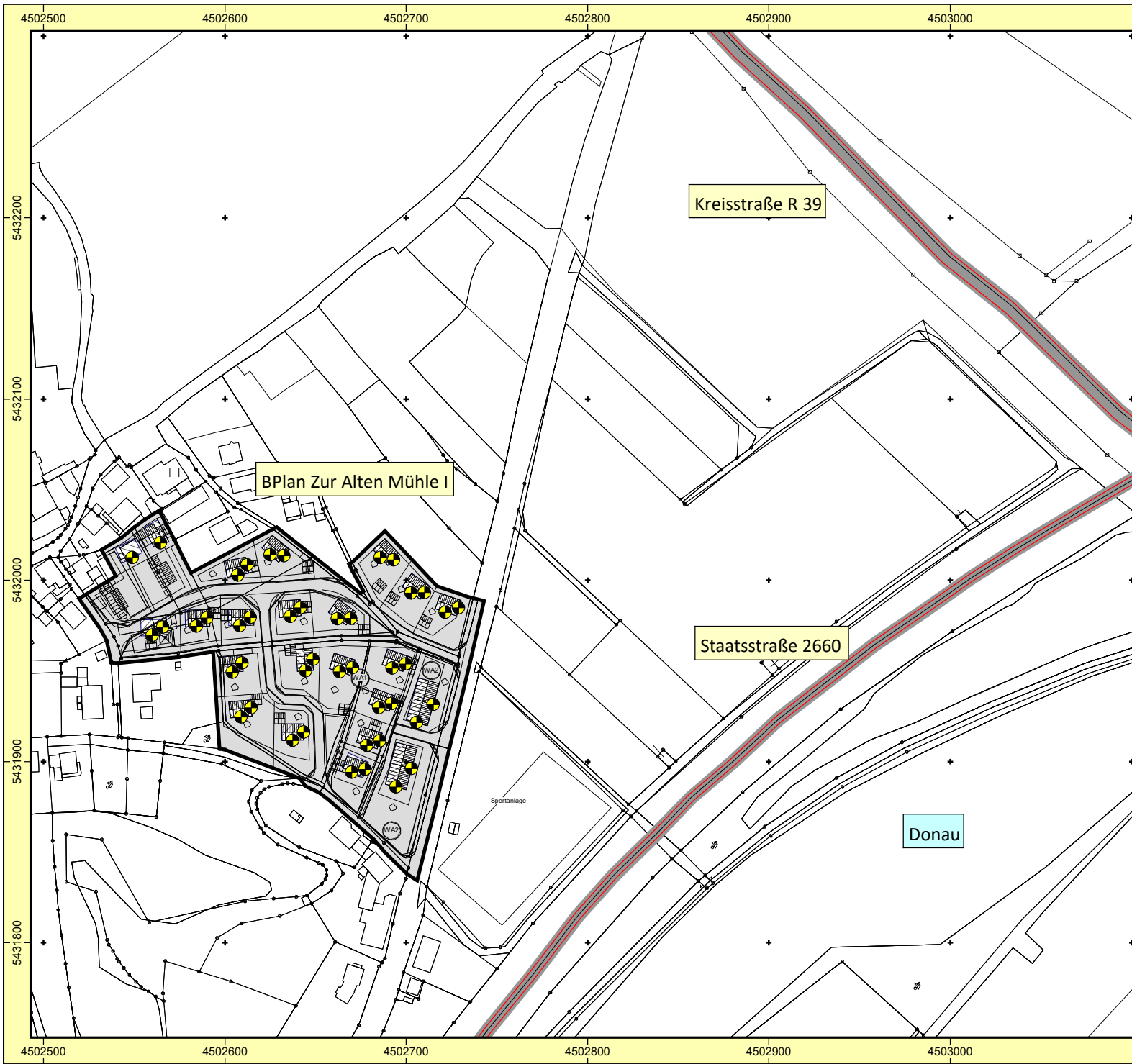
Die Lärmeinwirkungen des Schiffsverkehr können vernachlässigt werden.

Die durch Lärmeinwirkungen eines Gewerbebetriebs und einer Sportanlage bedingten Beurteilungspegel erreichen Werte unterhalb der Orientierungswerte. Weitergehende Maßnahmen werden dadurch nicht erforderlich.

Anhang

Schalltechnische
Untersuchung zum BPlan
„WA Zur Alten Mühle“ in
der Gemeinde Pettendorf
Stand: Juli 2018

Anhang



Auftraggeber:
Gemeinde Pettendorf
Projekt: SU BPlan Zur Alten Mühle
Projekt-Nr. 2018 - P - 023



Karte

1

Übersichtslageplan
Immissionsorte und Emittenten

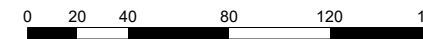
Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 29.10.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 26.10.2018

Zeichenerklärung

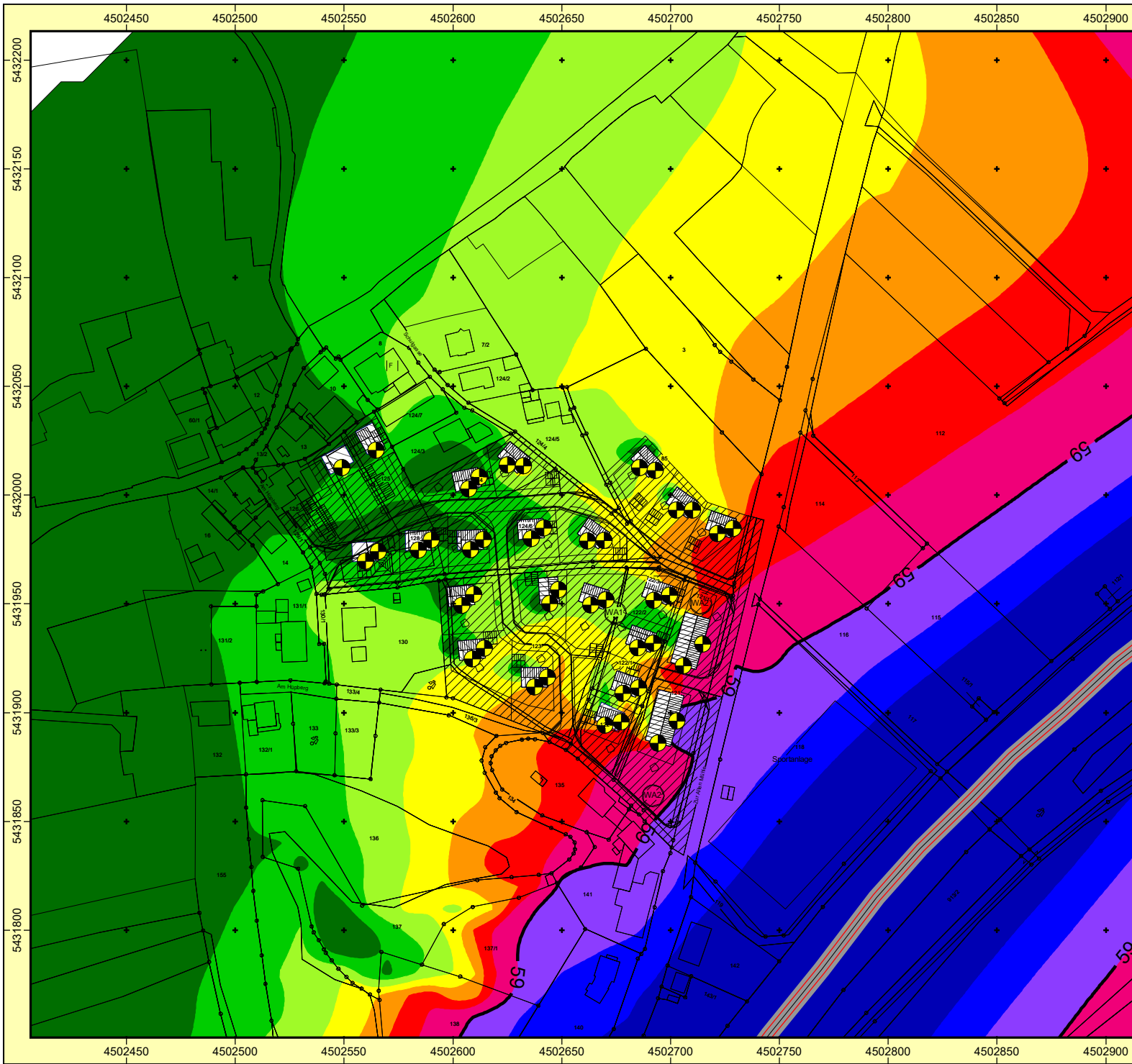
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Allgemeine Wohngebi
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Fläche
- Immissionsort



Maßstab 1:3000



GEO.VER.S.U.M
 Planungs- und
 Gemeindeforschungsgesellschaft
 Pressler & Geiler



Auftraggeber:
Gemeinde Pettendorf
Projekt: SU BPlan Zur Alten Mühle
Projekt-Nr. 2018 - P - 023

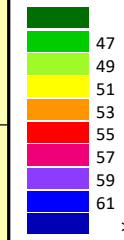


Karte
2

Beurteilung Straßenverkehrslärm
Bewertung nach DIN 18005
Beurteilungszeitraum TAG
Ergebnis-Nummer 102
 Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 29.10.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 26.10.2018

Pegelwerte LrT
 in dB(A)

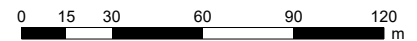


Zeichenerklärung

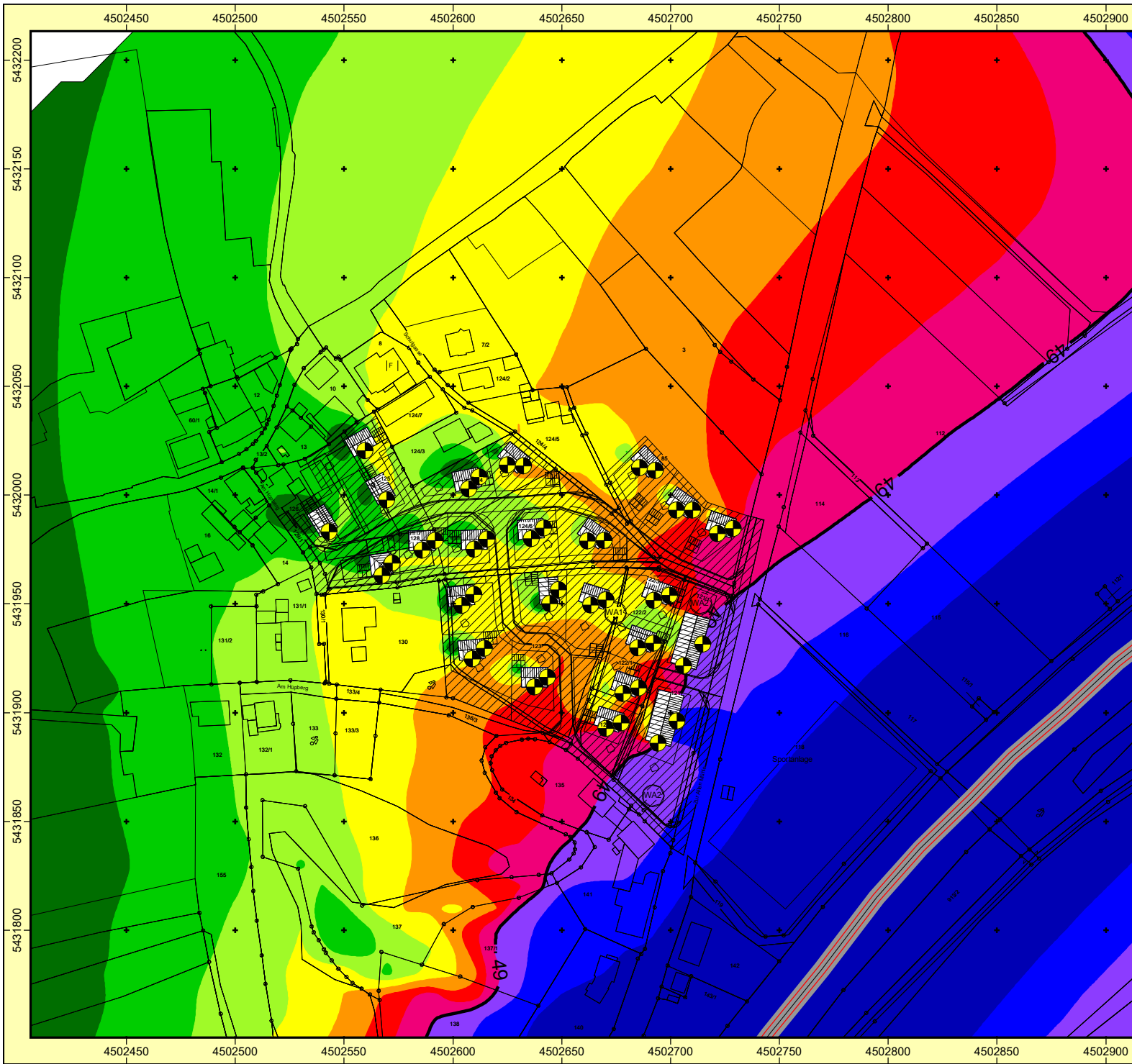
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Dachfirst
- Fläche



Maßstab 1:2500



GEO.VER.S.U.M
 Planungs- und Beratungsgemeinschaft
 Pressler & Geiler



Auftraggeber:
Gemeinde Pettendorf
Projekt: SU BPlan Zur Alten Mühle
Projekt-Nr. 2018 - P - 023

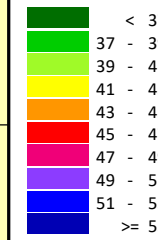


Karte
3

Beurteilung Straßenverkehrslärm
Bewertung nach DIN 18005
Beurteilungszeitraum NACHT
Ergebnis-Nummer 102
 Berechnung in 5 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 29.10.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 26.10.2018

Pegelwerte LrN
 in dB(A)

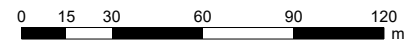


Zeichenerklärung

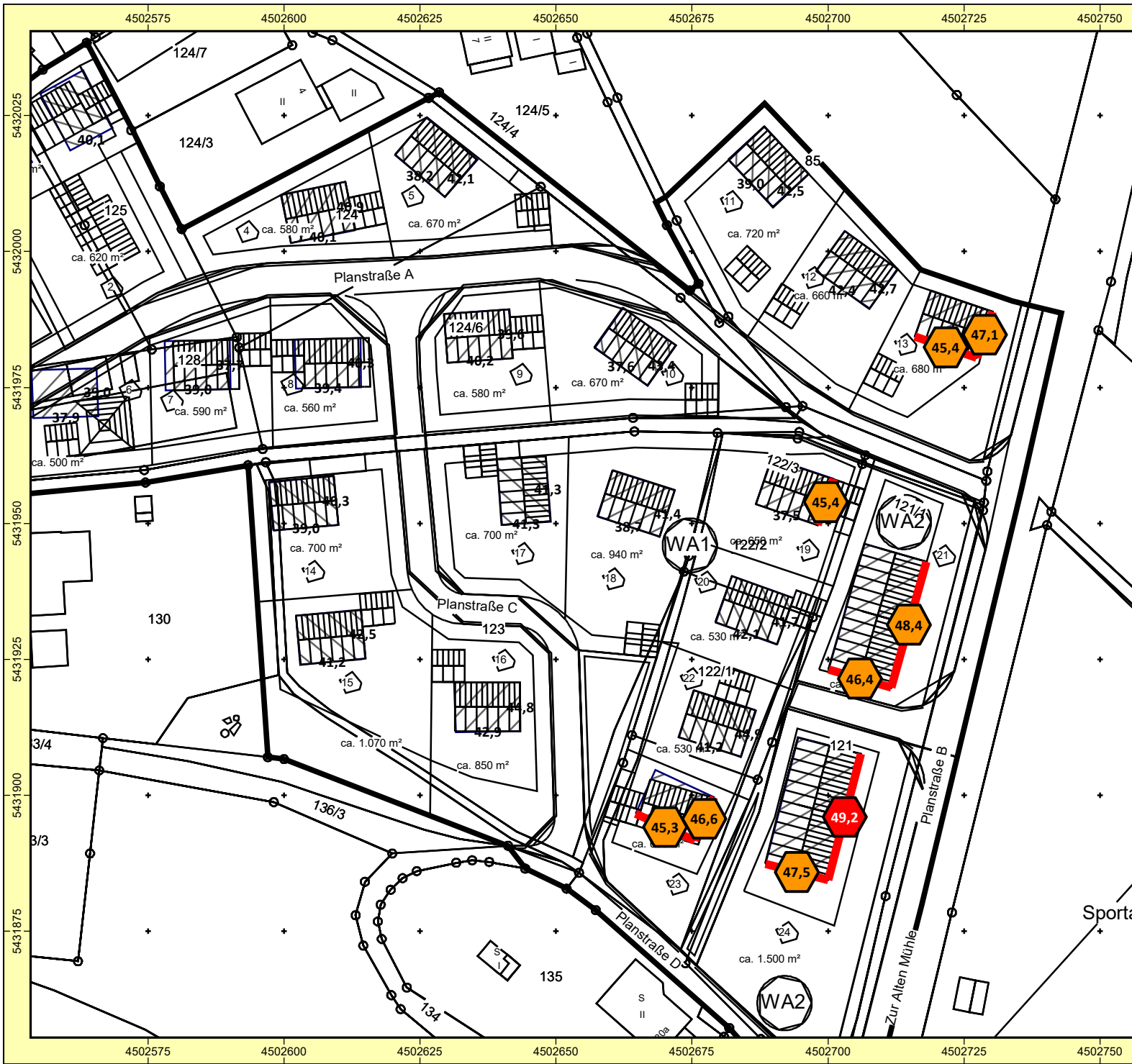
- Straße
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Dachfirst
- Fläche



Maßstab 1:2500



GEO.VER.S.UM
 Planungs- und Gemeindeforschung
 resser & Geiler



Auftraggeber:
Gemeinde Pettendorf
Projekt: SU BPlan Zur Alten Mühle
Projekt-Nr. 2018 - P - 023



Karte
4

Beurteilung Straßenverkehrslärm
Gebäudelärmkarte - Beurteilungspegel
Bewertung nach DIN 18005
Beurteilungszeitraum NACHT
Ergebnis-Nummer 112
 Berechnung in über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 29.10.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 26.10.2018

Pegelwerte LrN
 in dB(A)

	< 45
	45 - 49
	>= 49

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude

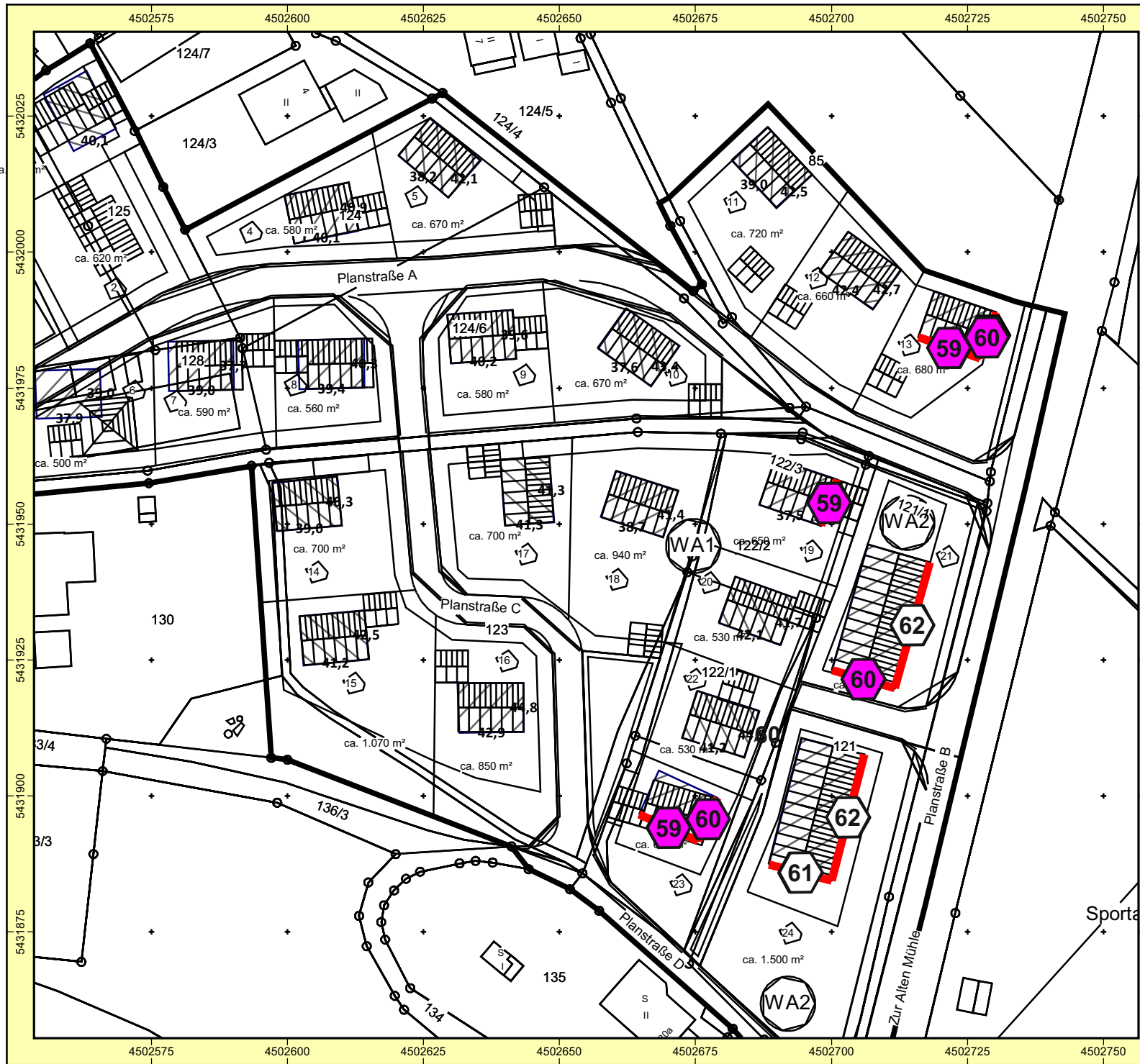
Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- Fassade mit Grenzwert



Maßstab 1:1000

GEO.VER.S.U.M
 Planungs- und Beratungsgemeinschaft
 Pressler & Geiler



Auftraggeber:
Gemeinde Pettendorf
Projekt: SU BPlan Zur Alten Mühle
Projekt-Nr. 2018 - P - 023



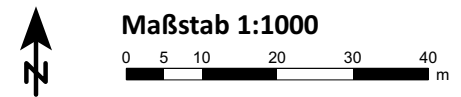
Karte
5

Beurteilung Straßenverkehrslärm
Gebäudelärmkarte
Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109
und Lärmpegelbereiche

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 29.10.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.1, Update 26.10.2018

Lärmpegelbereich	maßg. Außenlärmpegel	R'w,ges des Außenbauteils
	I 55-60	30/30/35 ^{1*)}
	II 61-65	30/35/40

1*) Büroräume / Aufenthaltsräume / Bettenräume u.ä. in Wohnungen in Krk.häusern



GEO.VER.S.UM
 Planungs- & Gemeinshaftressler & Geiler



SU BPlan Zur Alten Mühle
 Beurteilung Straßenverkehrslärm
 Emissionsberechnung Straße

Straße	KM	DTV	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	k	k	M	M	p	p	DStrO	DStrO	Dv	Dv	Steigung	DStg	Drefl	Lm25	Lm25	LmE	LmE	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht	Tag	Nacht	
	km	Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	km/h			Kfz/h	Kfz/h	%	%	dB	dB	dB	dB	%	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
St 2660	0,000	14960	80	80	80	80	0,0575	0,0100	860	150	5,4	6,7	0,00	0,00	-1,51	-1,37	0,2	0,0	0,0	68,2	61,0	66,7	59,6	
St 2660	0,317	14960	100	80	100	80	0,0575	0,0100	860	150	5,4	6,7	0,00	0,00	-0,06	-1,37	-0,1	0,0	0,0	68,2	61,0	68,2	59,6	
R 39	0,000	4824	60	60	60	60	0,0580	0,0089	280	43	4,7	6,0	0,00	0,00	-3,76	-3,53	-1,3	0,0	0,0	63,2	55,4	59,4	51,8	



SU BPlan Zur Alten Mühle
Beurteilung Straßenverkehrslärm
Emissionsberechnung Straße

Legende

Straße		Straßenname
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich



SU BPlan Zur Alten Mühle
Beurteilung Straßenverkehrslärm
Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
Parz 1	WA	EG	SO	4502549,01	5432012,46	347,8	345,1	55	45,6	---	45	38,0	---	
Parz 1	WA	1.OG	SO	4502549,01	5432012,46	350,6	345,1	55	47,3	---	45	39,5	---	
Parz 2	WA	EG	SO	4502564,64	5432020,64	347,0	344,2	55	45,8	---	45	38,1	---	
Parz 2	WA	1.OG	SO	4502564,64	5432020,64	349,8	344,2	55	47,8	---	45	40,1	---	
Parz 3	WA	EG	S	4502607,20	5432002,72	343,3	341,2	55	46,3	---	45	38,6	---	
Parz 3	WA	1.OG	S	4502607,20	5432002,72	346,1	341,2	55	47,8	---	45	40,1	---	
Parz 3	WA	EG	O	4502612,22	5432008,36	343,3	340,9	55	47,2	---	45	39,5	---	
Parz 3	WA	1.OG	O	4502612,22	5432008,36	346,1	340,9	55	48,5	---	45	40,9	---	
Parz 4	WA	EG	SW	4502624,99	5432013,91	342,5	340,4	55	44,1	---	45	36,5	---	
Parz 4	WA	1.OG	SW	4502624,99	5432013,91	345,3	340,4	55	45,9	---	45	38,2	---	
Parz 4	WA	EG	SO	4502632,58	5432013,47	342,5	340,1	55	48,6	---	45	40,8	---	
Parz 4	WA	1.OG	SO	4502632,58	5432013,47	345,3	340,1	55	49,9	---	45	42,1	---	
Parz 5	WA	EG	O	4502565,76	5431974,08	346,4	343,9	55	44,6	---	45	36,9	---	
Parz 5	WA	1.OG	O	4502565,76	5431974,08	349,2	343,9	55	46,7	---	45	39,0	---	
Parz 5	WA	EG	S	4502559,93	5431969,54	346,4	344,1	55	43,8	---	45	35,9	---	
Parz 5	WA	1.OG	S	4502559,93	5431969,54	349,2	344,1	55	45,9	---	45	37,9	---	
Parz 6	WA	EG	S	4502584,24	5431974,59	344,4	342,7	55	45,4	---	45	37,8	---	
Parz 6	WA	1.OG	S	4502584,24	5431974,59	347,2	342,7	55	46,7	---	45	39,0	---	
Parz 6	WA	EG	O	4502590,15	5431979,23	344,4	342,4	55	43,4	---	45	35,4	---	
Parz 6	WA	1.OG	O	4502590,15	5431979,23	347,2	342,4	55	45,8	---	45	37,7	---	
Parz 7	WA	EG	O	4502614,16	5431979,58	343,7	340,8	55	46,0	---	45	38,3	---	
Parz 7	WA	1.OG	O	4502614,16	5431979,58	346,5	340,8	55	48,0	---	45	40,3	---	
Parz 7	WA	EG	S	4502608,18	5431974,94	343,7	341,3	55	45,5	---	45	37,9	---	



SU BPlan Zur Alten Mühle
 Beurteilung Straßenverkehrslärm
 Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
Parz 7	WA	1.OG	S	4502608,18	5431974,94	346,5	341,3	55	47,0	---	45	39,4	---	
Parz 8	WA	EG	S	4502636,11	5431979,95	341,9	339,9	55	46,1	---	45	38,5	---	
Parz 8	WA	1.OG	S	4502636,11	5431979,95	344,7	339,9	55	47,9	---	45	40,2	---	
Parz 8	WA	EG	O	4502641,75	5431984,88	341,9	339,6	55	45,3	---	45	37,6	---	
Parz 8	WA	1.OG	O	4502641,75	5431984,88	344,7	339,6	55	47,4	---	45	39,6	---	
Parz 9	WA	EG	SW	4502662,00	5431978,83	340,9	338,7	55	42,6	---	45	34,7	---	
Parz 9	WA	1.OG	SW	4502662,00	5431978,83	343,7	338,7	55	45,5	---	45	37,6	---	
Parz 9	WA	EG	SO	4502669,47	5431979,02	340,9	338,4	55	50,0	---	45	42,4	---	
Parz 9	WA	1.OG	SO	4502669,47	5431979,02	343,7	338,4	55	51,1	---	45	43,4	---	
Parz 10	WA	EG	SO	4502693,14	5432011,25	340,1	337,7	55	49,2	---	45	41,9	---	
Parz 10	WA	1.OG	SO	4502693,14	5432011,25	342,9	337,7	55	50,0	---	45	42,5	---	
Parz 10	WA	EG	SW	4502685,85	5432012,49	340,1	337,9	55	46,1	---	45	37,8	---	
Parz 10	WA	1.OG	SW	4502685,85	5432012,49	342,9	337,9	55	47,4	---	45	39,0	---	
Parz 11	WA	EG	SW	4502702,70	5431992,98	339,6	336,9	55	50,2	---	45	41,8	---	
Parz 11	WA	1.OG	SW	4502702,70	5431992,98	342,4	336,9	55	50,9	---	45	42,4	---	
Parz 11	WA	EG	SO	4502710,20	5431993,18	339,6	336,7	55	50,2	---	45	42,1	---	
Parz 11	WA	1.OG	SO	4502710,20	5431993,18	342,4	336,7	55	50,9	---	45	42,7	---	
Parz 12	WA	EG	O	4502728,81	5431984,70	338,9	336,3	55	54,8	---	45	46,8	1,8	
Parz 12	WA	1.OG	O	4502728,81	5431984,70	341,7	336,3	55	55,1	0,1	45	47,1	2,1	
Parz 12	WA	EG	S	4502721,64	5431982,38	338,9	336,4	55	53,2	---	45	44,9	---	
Parz 12	WA	1.OG	S	4502721,64	5431982,38	341,7	336,4	55	53,7	---	45	45,4	0,4	
Parz 13	WA	EG	O	4502609,57	5431954,26	343,9	341,6	55	46,2	---	45	38,1	---	
Parz 13	WA	1.OG	O	4502609,57	5431954,26	346,7	341,6	55	48,3	---	45	40,3	---	



SU BPlan Zur Alten Mühle
 Beurteilung Straßenverkehrslärm
 Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
Parz 13	WA	EG	S	4502604,08	5431949,20	343,9	342,1	55	45,4	---	45	37,3	---	
Parz 13	WA	1.OG	S	4502604,08	5431949,20	346,7	342,1	55	47,0	---	45	39,0	---	
Parz 14	WA	EG	S	4502608,95	5431924,60	345,0	343,4	55	48,1	---	45	39,9	---	
Parz 14	WA	1.OG	S	4502608,95	5431924,60	347,8	343,4	55	49,4	---	45	41,2	---	
Parz 14	WA	EG	O	4502614,54	5431929,65	345,0	342,9	55	49,2	---	45	41,2	---	
Parz 14	WA	1.OG	O	4502614,54	5431929,65	347,8	342,9	55	50,5	---	45	42,5	---	
Parz 15	WA	EG	S	4502637,52	5431911,71	345,0	342,8	55	50,3	---	45	41,8	---	
Parz 15	WA	1.OG	S	4502637,52	5431911,71	347,8	342,8	55	51,3	---	45	42,9	---	
Parz 15	WA	EG	O	4502643,45	5431916,30	345,0	342,2	55	51,5	---	45	43,2	---	
Parz 15	WA	1.OG	O	4502643,45	5431916,30	347,8	342,2	55	53,0	---	45	44,8	---	
Parz 16	WA	EG	S	4502644,54	5431950,01	342,4	340,1	55	47,8	---	45	39,7	---	
Parz 16	WA	1.OG	S	4502644,54	5431950,01	345,2	340,1	55	49,4	---	45	41,3	---	
Parz 16	WA	EG	O	4502648,57	5431956,35	342,4	339,8	55	47,8	---	45	39,8	---	
Parz 16	WA	1.OG	O	4502648,57	5431956,35	345,2	339,8	55	49,2	---	45	41,3	---	
Parz 17	WA	EG	S	4502663,34	5431949,47	342,2	339,7	55	44,1	---	45	35,9	---	
Parz 17	WA	1.OG	S	4502663,34	5431949,47	345,0	339,7	55	46,9	---	45	38,7	---	
Parz 17	WA	EG	O	4502670,44	5431951,86	342,2	339,6	55	46,5	---	45	38,5	---	
Parz 17	WA	1.OG	O	4502670,44	5431951,86	345,0	339,6	55	49,3	---	45	41,4	---	
Parz 18	WA	EG	S	4502692,43	5431951,59	340,3	337,9	55	42,7	---	45	34,7	---	
Parz 18	WA	1.OG	S	4502692,43	5431951,59	343,1	337,9	55	45,6	---	45	37,5	---	
Parz 18	WA	EG	O	4502699,60	5431953,93	340,3	337,7	55	52,4	---	45	44,8	---	
Parz 18	WA	1.OG	O	4502699,60	5431953,93	343,1	337,7	55	53,0	---	45	45,4	0,4	
Parz 19	WA	EG	S	4502685,02	5431929,74	340,7	338,5	55	49,7	---	45	41,3	---	



SU BPlan Zur Alten Mühle
Beurteilung Straßenverkehrslärm
Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	X	Y	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff	
				m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	
Parz 19	WA	1.OG	S	4502685,02	5431929,74	343,5	338,5	55	50,5	---	45	42,1	---	
Parz 19	WA	EG	O	4502692,17	5431931,99	340,7	338,2	55	48,8	---	45	40,3	---	
Parz 19	WA	1.OG	O	4502692,17	5431931,99	343,5	338,2	55	50,1	---	45	41,7	---	
Parz 20	WA	EG	S	4502705,87	5431921,48	339,6	336,9	55	54,6	---	45	46,0	1,0	
Parz 20	WA	1.OG	S	4502705,87	5431921,48	342,4	336,9	55	55,0	---	45	46,4	1,4	
Parz 20	WA	EG	O	4502714,88	5431931,38	339,6	336,5	55	56,3	1,3	45	48,1	3,1	
Parz 20	WA	1.OG	O	4502714,88	5431931,38	342,4	336,5	55	56,6	1,6	45	48,4	3,4	
Parz 21	WA	EG	S	4502678,27	5431908,89	341,2	339,4	55	48,6	---	45	40,1	---	
Parz 21	WA	1.OG	S	4502678,27	5431908,89	344,0	339,4	55	49,5	---	45	41,2	---	
Parz 21	WA	EG	O	4502685,35	5431911,38	341,2	338,9	55	52,2	---	45	44,2	---	
Parz 21	WA	1.OG	O	4502685,35	5431911,38	344,0	338,9	55	52,9	---	45	44,9	---	
Parz 22	WA	EG	SW	4502670,06	5431894,18	343,3	340,4	55	53,5	---	45	44,9	---	
Parz 22	WA	1.OG	SW	4502670,06	5431894,18	346,1	340,4	55	53,9	---	45	45,3	0,3	
Parz 22	WA	EG	SO	4502677,28	5431895,71	343,3	339,9	55	53,7	---	45	45,2	0,2	
Parz 22	WA	1.OG	SO	4502677,28	5431895,71	346,1	339,9	55	55,0	---	45	46,6	1,6	
Parz 23	WA	EG	O	4502703,09	5431896,03	340,1	336,8	55	57,2	2,2	45	48,9	3,9	
Parz 23	WA	1.OG	O	4502703,09	5431896,03	342,9	336,8	55	57,5	2,5	45	49,2	4,2	
Parz 23	WA	EG	S	4502694,28	5431885,91	340,1	337,2	55	55,6	0,6	45	47,1	2,1	
Parz 23	WA	1.OG	S	4502694,28	5431885,91	342,9	337,2	55	56,1	1,1	45	47,5	2,5	



SU BPlan Zur Alten Mühle
Beurteilung Straßenverkehrslärm
Beurteilungspegel

Legende

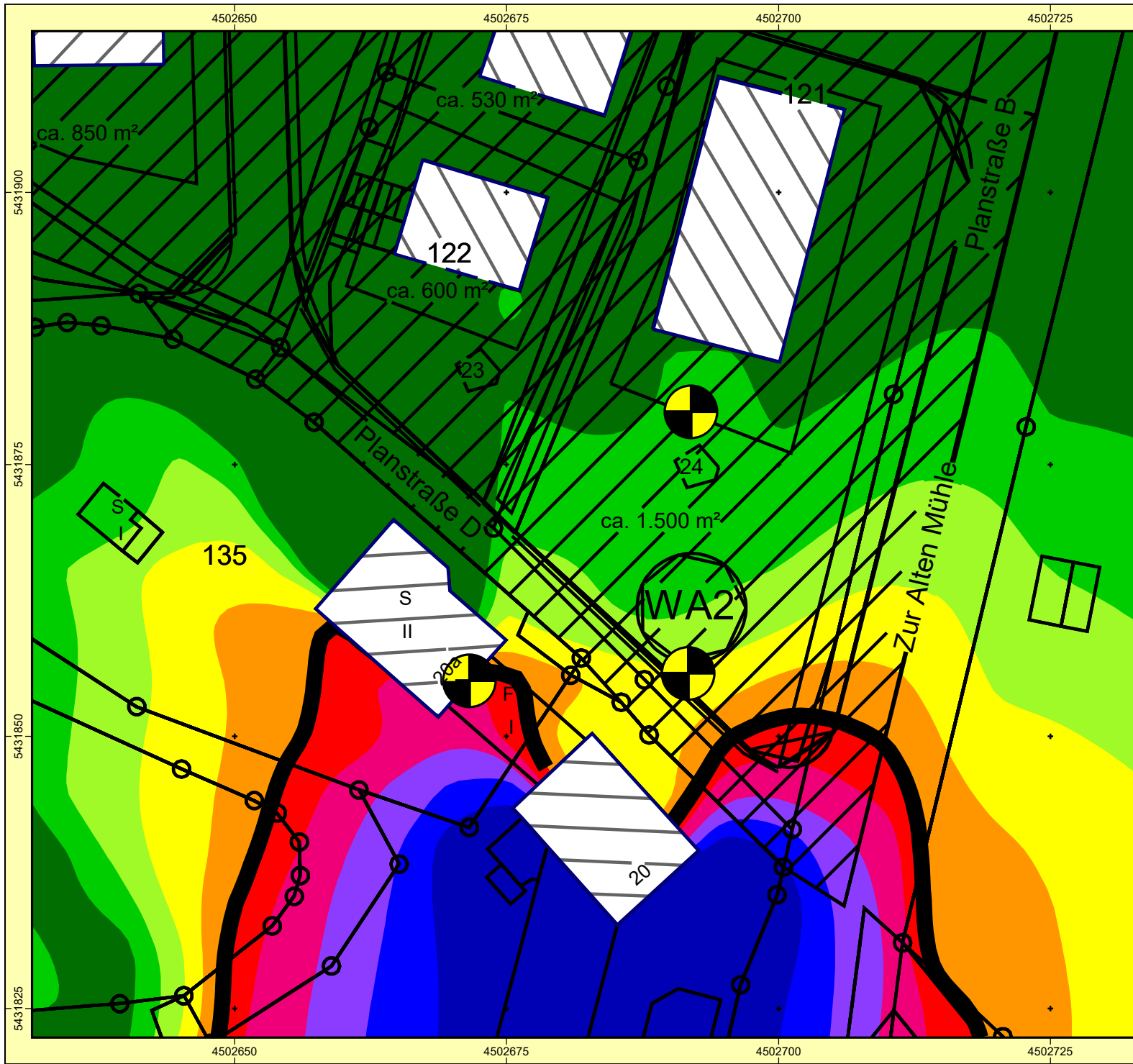
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
GH	m	Bodenhöhe
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

GEO.VER.S.UM

Planungs
ressler & **G**emeinschaft
eiler

GEO.VER.S.UM Elsa-Brandström-Straße 34 93413 Cham

Anhang
Seite 12



Auftraggeber:
Gemeinde Pettendorf
Projekt: SU BPlan Zur Alten Mühle
Projekt-Nr. 2018 - P - 023

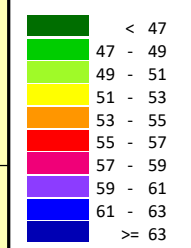


Karte
6

Beurteilung Gewerbelärm
Bewertung nach DIN 18005 i.V.m. TA Lärm
Beurteilungszeitraum TAG
Ergebnis-Nummer 13
 Berechnung in 1,6 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 30.07.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 17.07.2018

Pegelwerte LrT
 in dB(A)

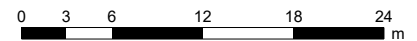


Zeichenerklärung

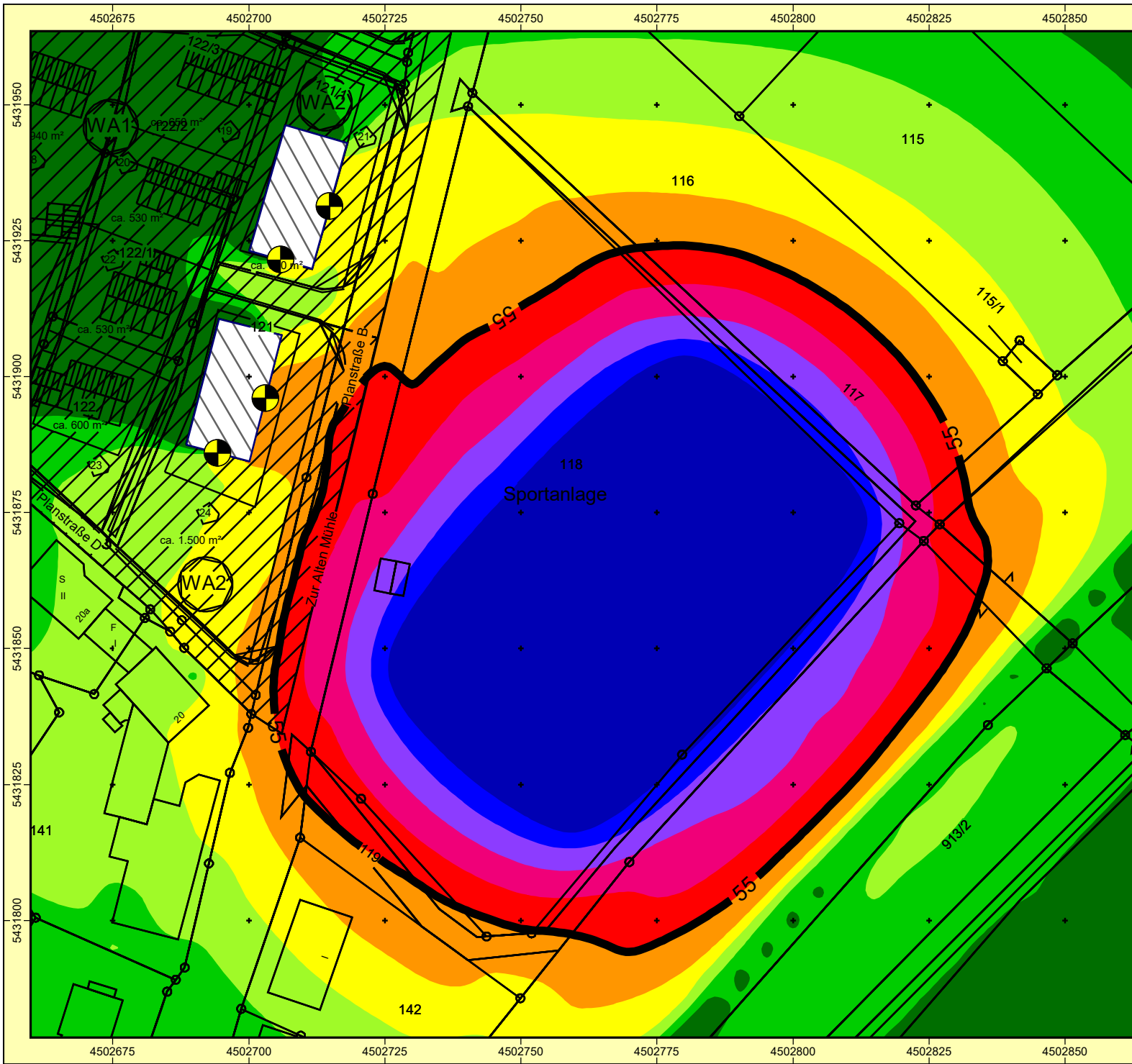
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Fläche
- Rechengebiet Lärm
- Allgemeine Wohngebi



Maßstab 1:500



GEO.VER.S.UM
 Planungs- und Beratungsgemeinschaft
 Pressler & Geiler



Auftraggeber:
Gemeinde Pettendorf
Projekt: SU BPlan Zur Alten Mühle
Projekt-Nr. 2018 - P - 023



Karte
7

Beurteilung Sportanlagenlärm RLK
Bewertung nach DIN 18005 i.V.m. 18. BImSchV
Beurteilungszeitraum TAG
Ergebnis-Nummer 5
 Berechnung in 1,6 m über Grund

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Univ. H. Pressler
 Erstellt am: 30.07.2018
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.0, Update 17.07.2018

Pegelwerte LrTaR
 in dB(A)

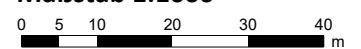


Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Fläche
- Rechengebiet Lärm
- Allgemeine Wohngebi



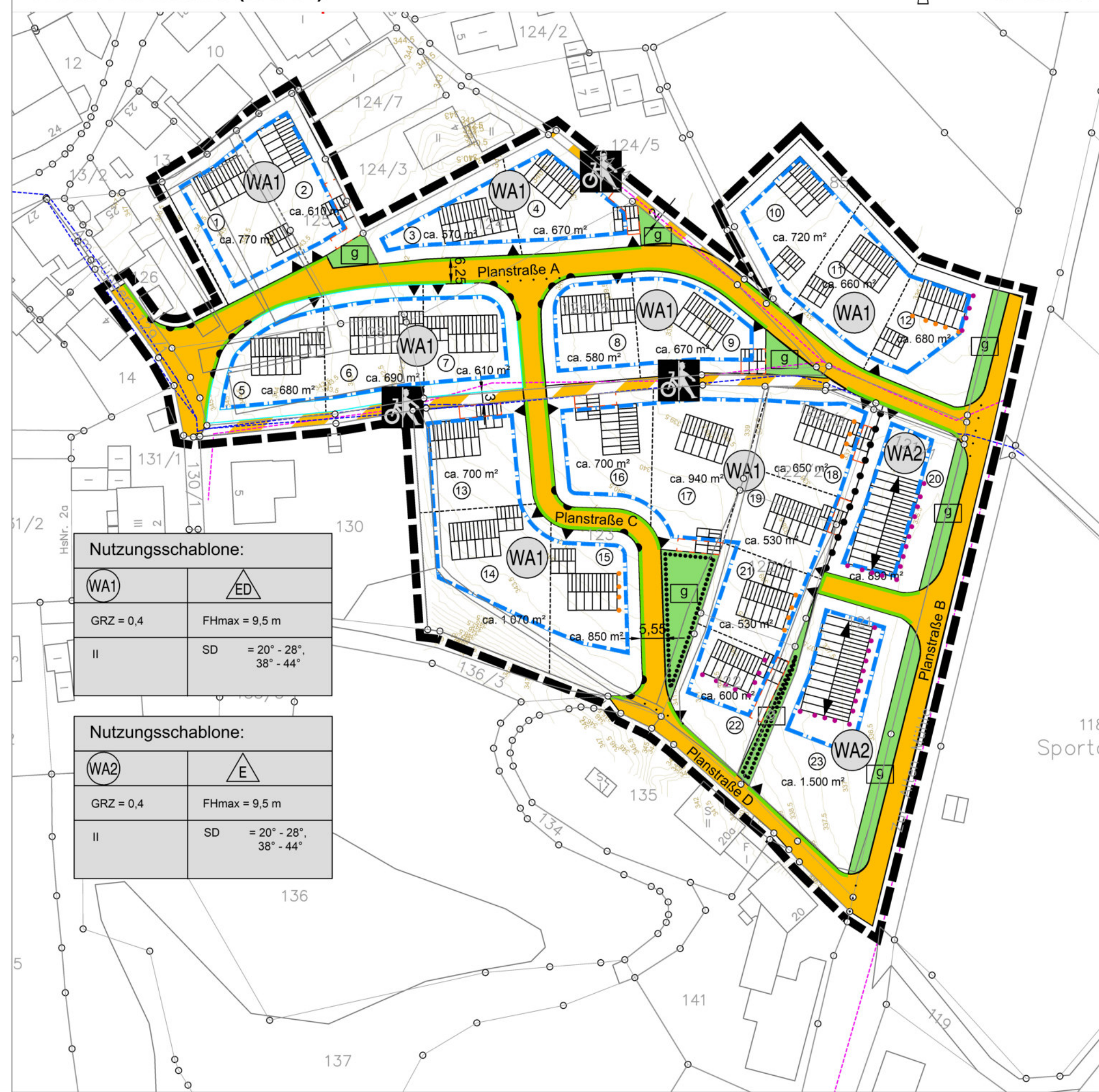
Maßstab 1:1000



GEO.VER.S.UM
Planungs- und
ressler & Geiler

PLANZEICHNUNG (TEIL A)

M 1:1.000



Festsetzungen (Teil B)

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

(WA) Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

Festsetzungen der Nutzungsschablone	
Art der baulichen Nutzung WA = Allgemeines Wohngebiet	zulässige Bauweise: o = offen ED = nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig E = nur Einzelhäuser zulässig
Maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ)	Maximal zulässige Gebäudehöhe (GHmax)
Zahl der max. zulässigen Vollgeschosse je Hauptgebäude II	Zulässige Dachformen und -neigungen SD = Satteldach

2. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22, 23 BauNVO)

- Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO)
- Öffentliche Verkehrsfläche
- Straßenbegrenzungslinie
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
- Zweckbestimmung: Fuß- und Radweg
- Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt
- Flächen für Stellplätze und Garagen

4. Grünflächen (§ 5 Abs. 2 Nr. 4 und Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 14 und 15 und Abs. 6 BauGB)

- Öffentliche Grünfläche
- Umgrenzung von Flächen mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)

6. Sonstige Planzeichen

- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplan (§ 9 Abs. 7 BauGB)
 - Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebiets (§ 1 Abs. 4 BauNVO)
- Die weiteren Festsetzungen sind dem Textteil (Teil B) zu entnehmen

Hinweise & Nachrichtliche Darstellungen (Teil C)

- Bestehende Flurstücksgrenzen mit -nummern
- Maßzahl
- Empfehlung Stellung Garagen
- Empfehlung Stellung Hauptgebäude
- Empfehlung Zufahrten
- Empfehlung Grundstücksgrenze
- Empfehlung Parzellennummerierung
- Geschätzte Grundstücksgröße
- Kennzeichnung der Fassaden mit Lärm-Grenzwertüberschreitung / Lärmpegelbereich II
- Kennzeichnung der Fassaden mit Lärm-Grenzwertüberschreitung / Lärmpegelbereich III
- bestehende unterirdische Versorgungsleitungen

VERFAHRENSVERMERKE:

Der Gemeinderat hat in der Sitzung vom ... die Aufstellung des Bebauungsplanes beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am ... ortsüblich bekannt gemacht.

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom ... hat in der Zeit vom ... bis ... stattgefunden.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom ... hat in der Zeit vom ... bis ... mit Schreiben vom ... stattgefunden.

Der Entwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom ... wurde mit der Begründung und Umweltbericht gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom ... bis ... öffentlich ausgelegt. Auf die öffentliche Auslegung wurde mit Bekanntmachung vom ... hingewiesen.

Zu dem Entwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom ... wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt werden können, gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom ... bis ... mit Schreiben vom ... beteiligt.

Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung am ... den Bebauungsplan "Zur Alten Mühle I" gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzungsplan beschlossen.

Ausgefertigt:

Pettendorf, den.....
Gemeinde Pettendorf
Eduard Obermeier, 1. Bürgermeister

Pettendorf, den.....
Gemeinde Pettendorf
Eduard Obermeier, 1. Bürgermeister

Der Beschluss des Bebauungsplanes wurde am ... gemäß § 10 Abs. 3 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Seit diesem Zeitpunkt wird der Bebauungsplan mit Begründung während der Dienststunden zu jedermanns Einsicht bereitgehalten und über dessen Inhalt auf Verlangen Auskunft gegeben. In der Bekanntmachung wurde darauf hingewiesen, wo der Bebauungsplan eingesehen werden kann.

Mit der Bekanntmachung tritt der Bebauungsplan gemäß § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft. Auch wurde auf die Rechtsfolgen des § 44 Abs. 3 Sätze 1 und 2 sowie Abs. 4 BauGB sowie des § 215 Abs. 1 BauGB in aktueller Fassung hingewiesen.

Pettendorf, den.....
Gemeinde Pettendorf
Eduard Obermeier, 1. Bürgermeister

**B E B A U U N G S P L A N
MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN**

"Zur Alten Mühle I"



GEMEINDE PETTENDORF
LANDKREIS REGENSBURG

FLUR NR.: 85 (TF), 121, 121/1, 122, 122/1, 122/2, 122/3, 123, 124, 124/4 (TF), 124/6, 125, 126 (TF), 128, 129/1 (TF) 134 (TF), (TF) DER GEMARKUNG KNEITING



Übersichtslageplan, M 1:10.000

**TEIL A - Planzeichnung
TEIL B - Festsetzungen**

FASSUNG VOM 20.09.2018

Verfahren nach § 13b BauGB

PLANVERFASSER:

DIPL.-ING. FH BERNHARD BARTSCH
LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
STÄDTEPLANER SRL
BERGSTRASSE 25
93161 S I N G
TEL 0941463709-0
FAX 0941463709-22
INFO @ B-BARTSCH.DE