

Schalltechnische Begutachtung

Auftrag Nr.: 2884A

Aktualisierte Version der Schalltechnischen Begutachtung Auftrag Nr. 2884
vom 21.01.2013

. Ausfertigung

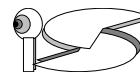
Rostock, den 12. Januar 2023

Betrifft: BV: B-Plan Nr. 74 „Wohnbebauung Barther Straße“
- Schallimmissionsprognose -

Auftraggeber: Bernsteinstadt Ribnitz-Damgarten
Am Markt 1
18311 Ribnitz-Damgarten

Planverfasser: Dipl.-Ing. Axel Wanke
Südlicher Rosengarten 12
18311 Ribnitz-Damgarten

Dieser Bericht besteht aus 15 Seiten und 4 Anlagen mit 12 Seiten.



Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung	1
2 Grundlagen	1
3 Schalltechnische Situation	3
3.1 Allgemeine Situation	3
3.2 Maßgebliche Geräuschquellen	3
3.3 Immissionsorte	4
3.4 Gebietseinteilung	4
4 Schalltechnische Anforderungen	4
4.1 Anforderungen nach DIN 18005	4
4.2 Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01	5
4.3 Schutz vor Außenlärm	6
5 Geräuschemissionen	7
6 Berechnung der Geräuschimmissionen	8
7 Beurteilungspegel und Vergleich mit den Orientierungswerten der DIN 18005	8
7.1 Immissionsorte	8
7.2 Farbraster	9
7.3 Bewertung der Berechnungsergebnisse	9
8 Maßgebliche Außenlärmpegel und erforderliche Schalldämm-Maße	9
8.1 Maßgebliche Außenlärmpegel	9
8.2 Erforderliche Schalldämm-Maße	10
8.3 Passive Maßnahmen zum Schutz vor Außenlärm	10
9 Vorschlag für textliche Festsetzungen im B-Plan	11
10 Zusammenfassung	12



Verzeichnis der Anlagen

Anlage	Inhalt	Blätter
1	Grundlagen	
1.1	Satzung über den Bebauungsplan Nr. 74 gemäß § 13a BauGB für die „Wohnbebauung Barther Straße“	1
1.2	Auswertung der Verkehrsdaten der automatischen Zählung	2
1.3	Auszug des Abschlussberichts - Gemeinsame AG BMK/UMK zu Zielkonflikten zwischen Innenentwicklung und Immissionschutz	2
2	Berechnungsdokumentation Geräuschemissionen	
2	Datensatz des Immissions-Prognoseprogrammes: - alle Schallquellen (hier: Straßenverkehr Barther Straße)	1
3	Rechenmodell	
3.1	Digitalisierter Lageplan	1
3.2	Datensatz des Immissions-Prognoseprogrammes: - Basisdaten	1
4	Berechnungsdokumentation Beurteilungspegel	
4.1	Kartenmäßige Darstellung des Beurteilungspegels nachts für die Berechnungshöhen 2,8 m (EG) und 5,6 m (DG)	2
4.2	Kartenmäßige Darstellung (Isolinien) der maßgeblichen Außenlärmpegel L_a nach DIN 4109-2:2018 für die Berechnungshöhen 2,8 m (EG) und 5,6 m (DG)	2
4 Anlagen		12

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Siegfried Lange und Holger Regber



1 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bauleitplanungsverfahrens der Stadt Ribnitz-Damgarten zur Erstellung des B-Planes Nr. 74 „Wohnbebauung Barther Straße“ wurde im Jahr 2013 eine Schallimmissionsprognose durch den Verfasser erstellt, die nun aufgrund neuer Verkehrszahlen und Berechnungsvorschriften zu aktualisieren ist.

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Damgarten nördlich der B 105 und wird umgeben von der Wasserstraße im Westen und der Barther Straße im Osten. Als Geräuschquelle wird der Straßenverkehr auf der Barther Straße berücksichtigt. Den Ergebnissen der Begutachtung von 2013 ist zu entnehmen, dass der Straßenverkehr auf der Wasserstraße zu vernachlässigen ist.

Siehe zur Lage auch den Übersichts-Lageplan Anlage 1.1.

Es bestehen die Aufgaben:

- Berechnung der Beurteilungspegel und der Vergleich mit den Orientierungswerten der DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau,
- Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel und Festlegung der erforderlichen Mindest-Schalldämm-Maße für die Außenbauteile der Bebauung,
- Vorschlag für textliche Festsetzungen im B-Plan.

2 Grundlagen

Vom Auftraggeber wurden folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- | | |
|--|-------------------|
| ◆ Satzung über den B-Plan Nr. 74 mit Planzeichnung | Maßstab 1:500 |
| Verfasser: Dipl.-Ing. A. Wanke | Datum: 21.01.2013 |
| ◆ Planvorlage als dxf-Datei | Maßstab 1:500 |
| Verfasser: Vermessungsbüro Stefan Reiche | Datum: ohne |
| ◆ Auswertung Verkehrsdaten der Zählung vom Sept. 22 | Datum: 07.10.2022 |
| Verfasser: Amt Ribnitz-Damgarten, SG Ordnungsangelegenheiten | |

Der Begutachtung liegen folgende Vorschriften zugrunde:

/1.1/ DIN 4109-1

Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen
Ausgabe Januar 2018

/1.2/ DIN 4109-2

Schallschutz im Hochbau
Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
Ausgabe Januar 2018



**/1.3/ Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen M-V (VV TB M-V)
hier: Einführung der MVV TB in der jeweils geltenden Fassung**

Erlass des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und
Digitalisierung

Vom 05. Februar 2020 - VIII 440 - 516-00000-2019/045

VV Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 2130 - 17

**/1.4/ Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB)
Ausgabe 2021/1**

Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin

Amtliche Mitteilungen 2021/1 (Ausgabe: 17. Januar 2022)

Der Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel liegen folgende Vorschriften zugrunde:

/2.1/ DIN ISO 9613

Akustik;

Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien

Teil 2 Allgemeines Berechnungsverfahren

Ausgabe Oktober 1999

/2.2/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19

Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der

Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Ausgabe 2019

/2.3/ DIN 18 005

Schallschutz im Städtebau

Teil 1 Grundlagen und Hinweise für die Planung

Ausgabe Juli 2002

Teil 2 Lärmkarten - Kartenmäßige Darstellung von
Schallimmissionen

Ausgabe September 1991

/2.4/ Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1

Schallschutz im Städtebau

Schalltechnische Orientierungswerte
für die städtebauliche Planung

Ausgabe Mai 1987



Weiterhin wird Bezug genommen auf:

/3/ Schalltechnische Begutachtung Auftrag-Nr. 2884 vom 21.01.2013

BV B-Plan Nr. 74 „Wohnbebauung Barther Straße“

- Schallimmissionsprognose -

Verfasser: Akustikbüro Schroeder und Lange GmbH

3 Schalltechnische Situation

3.1 Allgemeine Situation

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Damgarten nördlich der B105 und wird umgeben von der Wasserstraße im Westen und der Barther Straße im Osten.

Östlich des Plangebietes in der Barther Straße befinden sich zweigeschossige Wohnhäuser.

Westlich und südwestlich in der Wasserstraße befinden sich ein- und zweigeschossige Wohnhäuser.

Im Nordwesten schließt sich ein Friedhof an.

Die derzeit vorhandene Bebauung des z.T. ehemals gewerblich genutzten Gebietes (u.a. Tischlerei im Nordteil) wird vor Baubeginn abgerissen.

Der Auftraggeber plant eine Entwicklung des Areals zur Wohnnutzung mit eingeschossiger Bauweise im Südteil und zweigeschossiger Bauweise im Ostteil.

Zur Lage der Gebäude siehe auch die Planzeichnung der Satzung zum B-Plan Nr. 74 (Anlage 1.1).

Die schalltechnische Situation in den Randbereichen des betrachteten Gebiets wird maßgeblich durch den Straßenverkehr der Kreisstraße Barther Straße (NVP2) bestimmt.

Schalltechnisch relevante gewerbliche Anlagen im Umfeld dieses Gebiets sind nicht vorhanden.

Das Gelände ist eben.

3.2 Maßgebliche Geräuschquellen

Als maßgebliche Geräuschquelle werden die Verkehrsgeräusche der Barther Straße (Kreisstraße NVP2) berücksichtigt.

Zur Lage der Geräuschquellen siehe auch die Pläne der Anlagen 1.1 und 3.1.



3.3 Immissionsorte

Der rechnerische Nachweis des Geräusch-Immissionsschutzes erfolgt durch Berechnung von Immissionsrastern für folgende Berechnungshöhen:

- Höhe $h = 2,8$ m über Geländeoberkante (EG),
- Höhe $h = 5,6$ m über Geländeoberkante (DG),

und Darstellung der Ergebnisse in farbigen Lärmkarten.

3.4 Gebietseinteilung

Laut vorliegendem B-Plan-Entwurf ist es geplant, die Bauflächen als Allgemeines Wohngebiet WA auszuweisen. Aus der Planzeichnung des Entwurfes (s. Anl. 1.1) sind die Baugrenzen und ihre Gebietseinteilung ersichtlich.

4 Schalltechnische Anforderungen

4.1 Anforderungen nach DIN 18005

Im Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 /1/, Ausgabe Mai 1987, werden für die Bauleitplanung sogenannte Orientierungswerte angegeben. Diese lauten wie folgt:

- Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

tags	55 dB(A)
nachts	45/40 dB(A)

- Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)
nachts	50/45 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere ist demnach auf Verkehrsgeräusch-Einwirkungen anzuwenden.

Diese Orientierungswerte sollen bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.



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 Gebäudeanordnungen und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

4.2 Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01

Am 5. Februar 2020 wurde in Mecklenburg-Vorpommern die DIN 4109-1, Ausgabe 2018 bauordnungsrechtlich eingeführt. Sie wird hinsichtlich des Schallschutzes als aktuelle Regel der Technik in dieser Begutachtung berücksichtigt. Siehe Ziffer 2.

Die maßgebliche Lärmbelastung richtet sich nach dem Beurteilungszeitraum (Tag oder Nacht), für den sich die höhere Anforderung gemäß der DIN 4109-2, Ausgabe 2018-01 ergibt. Darin heißt es:

„Sofern für die Einstufung in Lärmpegelbereiche keine anderen Festlegungen, z.B. gesetzliche Vorschriften oder Verwaltungsvorschriften, Bebauungspläne oder Lärmkarten maßgebend sind, können die Beurteilungspegel mithilfe der Nomogramme in DIN 18005-1:2002-07, A.2, ermittelt werden, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den abgelesenen Werten 3 dB(A) zu addieren sind.

Alternativ zur Ermittlung durch Nomogramme können die Pegel aber auch ortsspezifisch berechnet oder gemessen werden. Bei Berechnungen sind die Beurteilungspegel für den Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bzw. für die Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) für Verkehrsräusche nach der 16. BImSchV zu bestimmen, wobei zur Bildung des Maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten jeweils 3 dB(A) zu addieren sind.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der Maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A). Für die Durchführung von Messungen gelten die Festlegungen in DIN 4109-4:2016-07, C.1 und C.5.“

Nach der DIN 4109-2, Ausgabe 2018-01, Ziffer 4.4.5.1 darf für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten der Maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis bei offener Bebauung um 5 dB und bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB gemindert werden.



4.3 Schutz vor Außenlärm

Die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm wird in der DIN 4109-1, Ausgabe 2018-01, Ziffer 7.1 unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten oder Nutzungen und des maßgeblichen Außenlärmpegels nach folgender Gleichung festgelegt:

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

Dabei ist:

$R'_{w,ges}$	das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen;
L_a	der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-02, 4.4.5
$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten in Sanatorien
$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen , Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$	für Büroräume und Ähnliches;

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten in Sanatorien;
$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen , Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches.

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges} > 50 \text{ dB}$ sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gemessenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, Ziffer 4.4.1.



5 Geräuschemissionen

Die Berechnung der verkehrsbedingten Geräuschbelastungen erfolgt mittels der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19 /2.2/.

Für die Barther Straße, die an dem Bauvorhaben östlich vorbeiführt, wurden vom 14.09. bis 20.09.2022 automatische Verkehrszählungen durch das Amt Ribnitz-Damgarten durchgeführt.

Die Straßenoberflächen aller maßgeblichen Straßenabschnitte bestehen aus nicht geriffeltem Gussasphalt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt bezogen auf den im Rechenmodell betrachteten Bereich für beide Richtungen $v_{zul} = 50$ km/h. Relevante Steigungen im Straßenverlauf liegen nicht vor.

Für die Einschätzung zur zukünftigen Verkehrsentwicklung liegen Prognosefaktoren des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr Mecklenburg-Vorpommern vor. Diese gelten für Außerortsstraßen. Es wird jedoch in diesem Fall davon ausgegangen, dass auf den jeweiligen Straßenabschnitten etwa die gleichen Bedingungen vorliegen wie außerorts und daher die Anwendung der Prognosefaktoren möglich ist. Die Prognosefaktoren liegen bis zum Jahr 2020 vor. Gemäß Auskunft des Landesamtes kann das Schema darüber hinaus verwendet werden. Es ergeben sich somit folgende Prognosefaktoren für das Zieljahr 2037 (+ 15 Jahre zum Ausgangsjahr):

LPF für Kfz auf Landesstraßen: 1,119

LPF für Lkw auf Landesstraßen: 1,077

(LPF = landesweiter Prognosefaktor)

In der folgenden Tabelle sind die für die Prognose heranzuziehenden Verkehrsparameter für 2037 und die sich aus der Berechnung ergebenden längenbezogenen Schallleistungspegel zusammenfassend dargestellt.

Verkehrsparameter 2037 und längenbezogener Schallleistungspegel		
Straße: Barther Straße		
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
M [Kfz/h]	386,74	37,61
p ₁ / p ₂ [%]	3,0/ 4,1	4,6/ 6,1
v _{FzG} [km/h]	50	
D _{SD,SDT,FzG(v)} [dB]	0	
g [%]	0	
L _w [dB(A)]	80,2	71,1



6 Berechnung der Geräuschimmissionen

Die Berechnungen wurden mit dem Immissionsprognoseprogramm "IMMI 30", der Fa. Wölfel Engineering GmbH & Co. KG ausgeführt. Das Programm arbeitet unter anderem nach der Berechnungsvorschrift

RLS-19.

Die Eingabe der geometrischen Daten erfolgte durch den Import des Lageplanes in Form einer DXF-Datei, die vom Vermessungsbüro Stefan Reiche zur Verfügung gestellt wurde und der ursprünglichen digitalisierten Planvorlage für den B-Plan des Planverfassers. Anschließend wurden die Daten im Konstruktionsmodus bearbeitet bzw. ergänzt.

Alle wesentlichen Eingabedaten der Elemente

- Geräuschquellen (Straßenverkehr)
- Hindernisse (Gebäude)
- Immissionsorte

sind in einem Datensatz zusammengefasst und als FILE 2884A.IPR abgelegt. Sie stehen für weitere Berechnungen zur Verfügung. In der Anlage 2.2 sind die Basisdaten des Rechenmodells dokumentiert.

7 Beurteilungspegel und Vergleich mit den Orientierungswerten der DIN 18005

7.1 Immissionsorte

Die Beurteilungspegel an den Immissionsorten lauten wie folgt:

Immissionsort	Höhe [m]	Beurteilungspegel L _r [dB(A)]		Beurteilungspegel L _r [dB(A)] (gerundet)		Orientierungswert MI/ WA tags 60/ 55 dB(A) / nachts 50/ 45 dB(A) eingehalten?	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO-1	5,6	67,1	57,6	67	58	nein	nein
IO-2	2,8	58,2	48,7	58	49	ja/ nein	ja/ nein
IO-3	2,8	55,8	46,3	56	46	ja/ nein	ja/ nein



7.2 Farbraster

In der Anlage 4.1 und 4.2 werden die im Plangebiet zu erwartenden Beurteilungspegel infolge des Straßenverkehrs auf der Barther Straße als farbige Lärmkarten für die Berechnungshöhen $h = 2,8 \text{ m}$ (EG) und $h = 5,6 \text{ m}$ (DG) dargestellt.

Die Darstellung erfolgt für den Nachtzeitraum als die kritischere Variante.

7.3 Bewertung der Berechnungsergebnisse

Die Beurteilungspegel überschreiten die Orientierungswerte (OW) für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) im Bereich der Baufelder des Baugebiets fast vollständig. Die Anforderungen der DIN 18005 /2.3/ werden nicht eingehalten.

Die Überschreitungen werden durch den Straßenverkehr auf der Barther Straße verursacht. Sie betragen an der zur Barther Straße gelegenen Baugrenze bis zu 12 dB(A) am Tag und bis zu 13 dB(A) an der Nacht. Nur im südöstlichsten Bereich des zur Wasserstraße gelegenen Baufeldes werden die Orientierungswerte unterschritten.

Vergleicht man die Beurteilungspegel mit den Orientierungswerten für Mischgebiete, dann erstreckt sich die nächtliche Überschreitung auf etwa die Hälfte des Baufeldes an der Barther Straße.

Es wird in diesem Zusammenhang auf die Anforderungen des Abwägungsgebots nach § 1 Abs. 7 BauGB für die Bauleitplanung - hier bezüglich des Schallimmissionsschutzes - verwiesen. Siehe hierzu die Ausführungen in Anlage 1.3, die dem Abschlussbericht der gemeinsamen Arbeitsgruppe zu Zielkonflikten zwischen Innenentwicklung und Immissionsschutz (Lärm und Gerüche) unter Mitwirkung des BMU und unter Einbeziehung des BMI entnommen wurden.

8 Maßgebliche Außenlärmpegel und erforderliche Schalldämm-Maße

8.1 Maßgebliche Außenlärmpegel

Die maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet ergeben sich gemäß DIN 4109-1 /1.1/ (vergleiche auch Ziffer 4.2) im vorliegenden Fall wie folgt:

Maßgebl. Außenlärmpegel = Beurteilungspegel in der Nacht +3 dB(A) +10 dB(A)
für die Verkehrsräusche auf der Barther Straße.

Die Anlage 4.2 zeigt die berechneten Maßgeblichen Außenlärmpegel L_a [dB] für die Berechnungshöhen $h = 2,8 \text{ m}$ (EG) und $h = 5,6 \text{ m}$ (DG).



8.2 Erforderliche Schalldämm-Maße

Gemäß DIN 4109-1, Ziffer 4.5 ergeben sich die Anforderungen an die gesamten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung:

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

Dabei ist:

$R'_{w,ges}$	das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen;
L_a	der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-02, 4.4.5
$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten in Sanatorien,
$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen , Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches,
$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$	für Büroräume und Ähnliches

Die Berechnung des gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes $R'_{w,ges}$ erfolgt nach DIN 4109-2:2018-07, Ziffer 4.4.

8.3 Passive Maßnahmen zum Schutz vor Außenlärm

Die aktuelle Fassung der DIN 4109, Teil 1 vom Januar 2018 wurde 05. Februar 2020 in Mecklenburg-Vorpommern bauaufsichtlich eingeführt. Siehe /1.3/ und /1.4/, Ziff. 2.

Bezüglich der Luftschalldämmung sind bei der Planung, Bemessung und Ausführung der Bauteile die technischen Anforderungen dieser Norm zu beachten.

Berücksichtigung schalltechnischer Gesichtspunkte bei der Grundrissgestaltung

Für die geplante Bebauung sollten bei der Grundrissgestaltung schalltechnische Gesichtspunkte derart berücksichtigt werden, dass Räume, die zum Schlafen dienen (z.B. Kinder- oder Schlafzimmer) auf der von der Barther Straße abgewandten Gebäudeseite liegen.

Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen

Sofern eine Anordnung dieser Räume an der lärmzugewandten Fassade nicht vermieden werden kann, sind passive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster und Schalldämmlüfter insbesondere für Schlafräume zur Gewährleistung einer ausreichenden natürlichen Belüftung) vorzusehen.



9 Vorschlag für textliche Festsetzungen im B-Plan

Für die textlichen Festsetzungen der Satzung des Bebauungsplans Nr. 74 bzgl. des Geräusch-Immissionsschutzes werden folgende Formulierungen (in Kursiv-Schrift) empfohlen:

Gemäß DIN 4109-1:2018 (erhältlich bei Beuth Verlag GmbH, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin), Ziffer 4.5 ergeben sich die Anforderungen an die gesamten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung:

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

Dabei ist

L_a *der Maßgebliche Außenlärmpegel nach
DIN 4109-2:2018-02, 4.4.5*

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$ *für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungs-
räume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und
Ähnliches;*

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ *für Büroräume und Ähnliches;*

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$ *für Aufenthaltsräume in Wohnungen,
Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten,
Unterrichtsräume und Ähnliches.*

Die Berechnung des gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes $R'_{w,ges}$ erfolgt nach DIN 4109-2:2018-07, Ziffer 4.4.

Es sind folgende passive Schallschutzmaßnahmen zu beachten:

- Für die geplante Bebauung sind bei der Grundrissgestaltung der Gebäude schalltechnische Gesichtspunkte derart zu berücksichtigen, dass schutzbedürftige Aufenthaltsräume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden, von der Barther Straße abgewandten Gebäudeseite anzuordnen sind.*
- Sofern eine Anordnung dieser Räume an der lärmzugewandten Fassade nicht vermieden werden kann, sind passive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster und Schalldämmlüfter insbesondere für Schlafräume zur Gewährleistung einer ausreichenden natürlichen Belüftung) vorzusehen.*
- Die schallgedämmten Lüfter sind bei der Nachweisführung der erforderlichen Schalldämm-Maße zu berücksichtigen.*



10 Zusammenfassung

Im Rahmen des Bauleitplanungsverfahrens der Stadt Ribnitz-Damgarten zur Erstellung des B-Planes Nr. 74 „Wohnbebauung Barther Straße“ wurde im Jahr 2013 eine Schallimmissionsprognose durch den Verfasser erstellt, die nun aufgrund neuer Verkehrszahlen und Berechnungsvorschriften zu aktualisieren ist.

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Damgarten nördlich der B 105 und wird umgeben von der Wasserstraße im Westen und der Barther Straße im Osten. Als Geräuschquelle wird der Straßenverkehr auf der Barther Straße berücksichtigt. Den Ergebnissen der Begutachtung von 2013 ist zu entnehmen, dass der Straßenverkehr auf der Wasserstraße zu vernachlässigen ist.

Siehe zur Lage auch den Übersichts-Lageplan Anlage 1.1.

Es bestanden die Aufgaben:

- Berechnung der Beurteilungspegel und der Vergleich mit den Orientierungswerten der DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau,
- Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel und Festlegung der erforderlichen Mindest-Schalldämm-Maße für die Außenbauteile der Bebauung,
- Vorschlag für textliche Festsetzungen im B-Plan.

Ergebnisse:

- Ermittlung der Beurteilungspegel nach DIN 18005
→ Ergebnisse: siehe Ziffer 7 und Anlage 4.1

Die Beurteilungspegel überschreiten die Orientierungswerte (OW) für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) im Bereich der Baufelder des Baugebiets fast vollständig. Die Anforderungen der DIN 18005 werden nicht eingehalten.

- Ermittlung der Maßgeblichen Außenlärmpegel und erforderlichen Schalldämm-Maße
→ Ergebnisse: siehe Ziffer 7.2 und Anlage 4.2
- Vorschlag für textliche Festsetzungen
→ siehe Ziffer 9

Akustikbüro Schroeder und Lange GmbH

Dipl.-Ing. Siegfried Lange





SATZUNG DER STADT RIBNITZ-DAMGARTEN über den Bebauungsplan Nr.74, gemäß § 13a BauGB für die "Wohnbebauung 'Barther Straße'"



Verfahrensvermerke:

1. Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Stadtvertretersitzung vom 23. September 2004 (BGBI. I Seite 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBI. I Seite 1509) und nach § 86 der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LbauO M-V) vom 18. April 2006 (GVBl. M-V Seite 102) wird nach Beschlussfassung durch die Stadtvertretersitzung folgende Satzung über den Bebauungsplan Nr.74 der Stadt Ribnitz-Damgarten für die Wohnbebauung „Barther Straße“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B) erlassen.

Ribnitz-Damgarten,
Der Bürgermeister

2. Gemäß § 1 (4) BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die für Raumordnung und Landesplanung zuständige Behörde ist mit Anzeigeschreiben vom beteiligt worden.

Ribnitz-Damgarten,
Der Bürgermeister

3. Die Stadtvertretersitzung hat am den Entwurf des Bebauungsplanes Nr.74 mit Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt. Die Prüfergebnisse sind mitgeteilt worden.

Ribnitz-Damgarten,
Der Bürgermeister

4. Die Entwürfe des Bebauungsplanes, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B) sowie der Begründung haben in der Zeit vom bis zum nach § 13a II Nr.1 BauGB i.V.m. § 13 II Nr.2 BauGB und § 4a III BauGB öffentlich ausgelegen. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Stellungnahmen zu dem Planentwurf und dem Entwurf der Begründung schriftlich abzugeben oder während der Dienstzeit zur Niederschrift vorgebracht werden können, am durch Abdruck im „Amtlichen Stadtblatt Ribnitz-Damgarten“ ortsüblich bekannt gemacht worden. Es wurde darauf hingewiesen, dass ein Antrag nach § 47 der Verwaltungsgerichtsordnung unzulässig ist, soweit mit ihm Einwendungen geltend gemacht werden, die vom Antragsteller im Rahmen der Auslegung nicht oder verspätet geltend gemacht wurden, aber hätten geltend gemacht werden können.

Ribnitz-Damgarten,
Der Bürgermeister

5. Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom zur Abgabe einer Stellungnahme gemäß § 13a II Nr.1 BauGB i.V.m. § 13 II Nr.3 BauGB und § 4 II BauGB aufgefordert.

Ribnitz-Damgarten,
Der Bürgermeister

6. Die überarbeiteten Entwürfe des Bebauungsplanes, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B) sowie der Begründung haben in der Zeit vom bis zum nach § 13a II Nr.1 BauGB i.V.m. § 13 II Nr.2 BauGB und § 4a III BauGB öffentlich ausgelegen. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Stellungnahmen zu dem Planentwurf und dem Entwurf der Begründung schriftlich abzugeben oder während der Dienstzeit zur Niederschrift vorgebracht werden können, am durch Abdruck im „Amtlichen Stadtblatt Ribnitz-Damgarten“ ortsüblich bekannt gemacht worden. Es wurde darauf hingewiesen, dass ein Antrag nach § 47 der Verwaltungsgerichtsordnung unzulässig ist, soweit mit ihm Einwendungen geltend gemacht werden, die vom Antragsteller im Rahmen der Auslegung nicht oder verspätet geltend gemacht wurden, aber hätten geltend gemacht werden können.

Ribnitz-Damgarten,
Der Bürgermeister

7. Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind mit Schreiben vom gemäß § 13a II Nr.1 BauGB i.V.m. § 13 II Nr.3 BauGB und § 4a III BauGB zur erneuten Stellungnahme aufgefordert worden.

Ribnitz-Damgarten,
Der Bürgermeister

8. Der katastermäßige Bestand im Geltungsbereich des Bebauungsplanes am wird als richtig dargestellt bescheinigt. Hinsichtlich der lagemässigen Darstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass eine Prüfung nur grob erfolgte, da die rechtsverbindliche Legenschaftskarte (ALK) im Maßstab 1:1000, aus dem ursprünglichen Maßstab 1:2000 abgeleitet, vorliegt. Regressansprüche können nicht abgeleitet werden.

Ribnitz-Damgarten,
Der Bürgermeister

9. Die Stadtvertretersitzung hat die aufgrund der Auslegung vorgebrachten Stellungnahmen zu dem Planentwurf und dem Entwurf der Begründung sowie Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am geprüft. Die Ergebnisse sind mitgeteilt worden.

Ribnitz-Damgarten,
Der Bürgermeister

10. Der Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B), wurde von der Stadtvertretersitzung in öffentlicher Sitzung am als Satzung beschlossen. Die Begründung des Bebauungsplanes wurde mit Beschluss der Stadtvertretersitzung vom gebilligt.

Ribnitz-Damgarten,
Der Bürgermeister

11. Der Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B), wird hiermit ausgearbeitet.

Ribnitz-Damgarten,
Der Bürgermeister

12. Die Satzung des Bebauungsplanes Nr.74 sowie die Stelle, bei der der Plan auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, sind durch Veröffentlichung im „Amtlichen Stadtblatt Ribnitz-Damgarten“ ortsüblich bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§ 215 II BauGB) und weiter auf Fälligkeit und Erlöschen von Einspruchsansprüchen (§§ 10, 44 BauGB) hingewiesen worden.

Ribnitz-Damgarten,
Der Bürgermeister

13. Die Satzung des Bebauungsplanes Nr.74 ist mit Ablauf des in Kraft getreten.

Ribnitz-Damgarten,
Der Bürgermeister

für das folgend eingegrenzte Gebiet:

- Im Norden durch das Grundstück „Barther Straße 114“
- Im Osten durch die „Barther Straße“
- Im Süden durch die Grundstücke „Wasserstraße 75a“ und „Barther Straße 112“
- Im Westen durch die „Wasserstraße“

Es gilt die Baunutzungsverordnung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I Seite 132)

Präambel

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I Seite 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I Seite 1509) und nach § 86 der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LbauO M-V) vom 18. April 2006 (GVBl. M-V Seite 102) wird nach Beschlussfassung durch die Stadtvertretersitzung folgende Satzung über den Bebauungsplan Nr.74 der Stadt Ribnitz-Damgarten für die Wohnbebauung „Barther Straße“, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B) erlassen.

Kartengrundlage:

Lage- und Höhenplan im Maßstab 1:500 des:

Vermessungsbüro Dipl.-Ing. Stefan Reiche
Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur
Schwarzer Weg 1c
18190 Sanitz

Tel.: 03 82 09 / 8 04 80

vom: 30. August 2012

Zeichenerklärung

1. Planzeichen gemäß Planzeichenverordnung 1990:

1. Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
I Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
II Zahl der Vollgeschosse, zwingend
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

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

3. Verkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
Straßenverkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
Straßenbegrenzungslinie
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

- pr. Str. Private Straßenverkehrsfläche

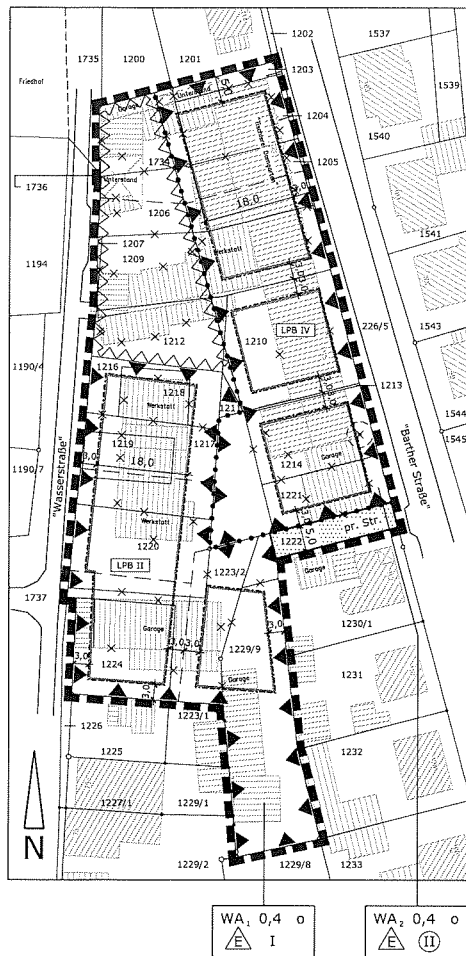
4. Sonstige Planzeichen

- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
(§ 9 Abs. 7 BauGB)
Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung innerhalb eines Baugebiets (§ 1 Abs. 4 und § 16 Abs. 5 BauNVO)
Umgrenzung der Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 und Abs. 6 BauGB)
Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

2. ohne Normencharakter:

- 1210 Flurstücksbezeichnung
Flurstücksgrenze, vorhanden (Grenzpunkt, vermarktet)
Flurstücksgrenze, vorhanden (Grenzpunkt, unvermarktet)
zukünftig wegfällende Flurstücksgrenze
Nutzungsgrenze
Parzellierungsvorschlag
Überhaken
Hauptgebäude, vorhanden
Nebengebäude, vorhanden
zukünftig wegfällendes Gebäude
Abnehmen von Bäumen
Bemaßung in m
Geländehöhe in m über HN (Bestand)
Lärmpegelbereich II (entspricht einem erforderlichen resultierenden Bauschalldämmmaß (erf. R_{w,res}) von 30 dB)
Lärmpegelbereich IV (entspricht einem erforderlichen resultierenden Bauschalldämmmaß (erf. R_{w,res}) von 40 dB)

Teil A: Planzeichnung - M 1:500



Erklärung der Nutzungsschablone:

- Art der baulichen Nutzung
(Allgemeines Wohngebiet)
mit entsprechender Baufeldnummer
Maß der baulichen Nutzung
(Grundflächenzahl)
Bauweise
(offen)
Maß der baulichen Nutzung
(Zahl der Vollgeschosse)
Bauweise
(nur Einzelhäuser zulässig)

6. Immissionsschutz § 9 I Nr. 24 BauGB

Innerhalb der festgesetzten „Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen“ sind für Außenbauteile der Gebäude folgende erforderliche resultierende Schalldämmmaße R_{w,res} zu verwirklichen:

Lärmpegelbereich	Erforderliche resultierende Schalldämmmaße R _{w,res} der Außenbauteile für Außenbauteile in Wohnungen (Wand + Fenster bzw. Wand + Dach + Fenster)
LPB II	R _{w,res} = 30 dB
LPB IV	R _{w,res} = 40 dB

An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt (u.a. Bäder, Hausarbeitsräume).

Die Anforderungen an die Schalldämmung gelten auch für Decken von Aufenthaltsräumen, die zugleich den oberen Gebäudeschuss bilden sowie für Dächer und Dachschrägen von ausgebauten Dachräumen. Bei Decken unter nicht ausgebauten Dachräumen und bei Kriechböden sind die Anforderungen durch Dach und Decke gemeinsam zu erfüllen.

Fenster von Räumen, die dem Schläfen dienen (Kinderzimmer, Schlafzimmer) und die im Lärmpegelbereich LPB III und IV liegen, sind mit schalldämmenden Lüftungsöffnungen zu versehen. Die Einhaltung des erf. R_{w,res} der Gesamt-Außenbauteile (Wand + Fenster + Dach + schalldämmende Lüftungsöffnung) ist zu gewährleisten.

Teil B: Textliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung § 9 I Nr.1 BauGB
1.1 Allgemeines Wohngebiet § 4 BauNVO
Zulässig nach § 4 Absatz 2 BauNVO sind Wohngebäude, die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schenk- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.
Ausnahme: zulässig nach § 4 Absatz 3 BauNVO sind Betriebe des Beherbergungsgewerbes.
Ausnahme: zulässige Nutzungen (sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe, Tankstellen) nach § 4 Absatz 3 BauNVO, werden nicht zugelassen (§ 1 VI Nr.1 BauNVO).

2. Maß der baulichen Nutzung § 9 I Nr.1 BauGB, § 16 BauNVO
2.1 Garagen, Nebenanlagen: § 9 I Nr.4 BauGB, § 12 und 14 BauNVO
Überdachte Stellplätze und Garagen gemäß § 12 BauNVO sowie Nebenanlagen in Form von Gebäuden gemäß § 14 BauNVO sind nur rückwärtig der zur Straßenverkehrsfläche gewandten Baugrenze und deren Flucht zulässig, mindestens aber 5,0 m hinter der Grundstücksgrenze, die an der jeweiligen Verkehrsfläche grenzt.

3. Gestaltung der Gebäude § 9 IV BauGB i.V.m. § 86 LbauO M-V
3.1 Dächer : gilt für alle Baufelder:
ausschließlich Sattel-, Waln- oder Krüppelwalmdach, ausschließlich Dachziegeldeckung.
Farbe: ausschließlich rot-, rotbraun, anthrazit
gilt für alle Baufelder:
25 - 50° Dachneigung - Hauptdach
Die Festsetzungen zum Dach gelten für alle Gebäude, außer für Nebenanlagen, Garagen und Carports.

4. Einfriedungen § 86 LbauO M-V
Einfriedungen sind nur als Holzzäune oder Hecken zulässig. In Verbindung mit Hecken sind Maschendraht oder Metallgitter gestattet. Die Höhe der Einfriedungen darf zur angrenzenden öffentlichen Straßenverkehrsfläche maximal 1,20 m betragen.

5. Niederschlagswasser § 9 I Nr.14 BauGB
Das anfallende Niederschlagswasser und das unbelastete Regenwasser der Dachentwässerung der Grundstücke werden über einen Regenwassersammler abgeleitet.

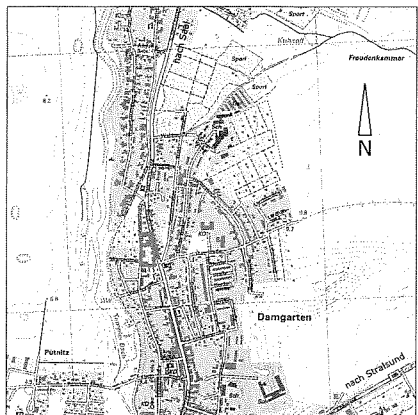
Hinweis zu Bodendenkmalen

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DöSch M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Bodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Satzung der Stadt Ribnitz-Damgarten

über den Bebauungsplan Nr.74 im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB für die „Wohnbebauung ‚Barther Straße‘“

Bearbeitungsstand: 21. Januar 2013
geändert:



Übersichtsplan - M: 1:10000

© Geobasisdaten (Karten und Luftbilder):
Landesamt für Innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern (LAIW-MV)

Gemeinde Ribnitz-Damgarten, Gemarkung Damgarten, Flur 1

Flurstück: 1203, 1204, 1205, 1206, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223/2, 1224, 1229/9 tlw., 1734

Planverfasser: Dipl.-Ing. Axel Wanke
Südlicher Rosenpark 12
18313 Ribnitz-Damgarten
Zul.-Nr.: 1K M-V-V-1435-2007
Tel.: 0 38 21 / 88 91 771 - mail: planung@ax-wa.de

WANKE
das planungsbüro
hoch- und stadtricht




Autor

Institution Amt Ribnitz-Damgarten
Abteilung SG Ordnungsangelegenheiten
Straße Am Markt 1
PLZ 18311
Stadt Ribnitz-damgarten
Land Deutschland
Ansprechpartner Ingo Woyczeszik
Telefon +49-3821-8934-321
E-Mail i.woyczeszki@ribnitz-damgarten.de

Erstellt mit DataCollect Webreporter Version 1.0 am 07.10.2022 07:41:00

Messstelle

Name Barther Str
Rtg. kommend (Name) Zentrum
Rtg. gehend (Name) Saal
Vmax StVO 
Kommentar Höhe HNr 102
Gerätetyp SDR Traffic+

Zeitbereich

Startdatum 14.09.2022 00:00
Enddatum 20.09.2022 23:59
Tage Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So
Zeitintervall 60 Minuten
Zeitfenster / Tag 00:00 - 23:59

Längenklassen

[L in m]

Querschnitt		Zentrum				Saal			
Zeit	Σ	Σ	CAR	TRUCK	LONG	Σ	CAR	TRUCK	LONG
00:00-06:00	1549	382	352	21	9	1167	1026	109	32
06:00-12:00	16251	6617	6148	365	104	9634	8908	584	142
12:00-18:00	19957	9728	9219	402	107	10229	9495	594	140
18:00-23:59	5688	2927	2821	97	9	2761	2622	113	26
00:00-24:00	43445	19654	18540	885	229	23791	22051	1400	340

Geschwindigkeitskennzahlen

[V in km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
Querschnitt	5	112	46	39	48	55	34.5
Zentrum	7	112	47	39	48	54	32.6
Saal	5	107	46	39	48	55	36.0

Beschreibungen

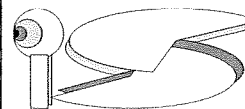
Vmin: Minimale Geschwindigkeit
Vmax: Maximale Geschwindigkeit
Vavg: Durchschnittliche Geschwindigkeit
V15: Grenzggeschwindigkeit für die ersten 15% der Fahrzeuge

V50: Grenzggeschwindigkeit für die ersten 50% der Fahrzeuge
V85: Grenzggeschwindigkeit für die ersten 85% der Fahrzeuge
Vexc %: Geschwindigkeitsüberschreitung in %



Akustikbüro Schroeder und Lange GmbH

Bauakustik – Raumakustik – Schallschutz
 Schallschutz-Prüfstelle Nr. VMPA-SPG-108-97-MV
 nach DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau -
 Schallimmissionsschutz: Messung und Prognose



Auswertung übergebener Verkehrsdaten

	Pkw		Lkw	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Mittwoch, 14.09.22	5830	220	444	24
Donnerstag, 15.09.22	6415	371	529	54
Freitag, 16.09.22	6583	272	470	19
Samstag, 17.09.22	4634	212	209	10
Sonntag, 18.09.22	3386	391	170	47
Montag, 19.09.22	6028	216	394	28
Dienstag, 20.09.22	5833	200	429	27
Summe	38709	1882	2854	209
Tages-Mittelwert	5529,86	268,86	407,71	29,86

Prognosefaktoren*	1,119	1,119	1,077	1,077
Prognose 2037	6187,91	300,85	439,11	32,16
M (Kfz/h)	386,74	37,61	27,44	4,02
Lkw-Anteil gesamt p			7,10%	10,69%
Lkw-Anteil p1			3,04%	4,58%
Lkw-Anteil p2			4,05%	6,11%

*) Landesamt für Straßenbau und Verkehr Mecklenburg-Vorpommern



3.1.1 Immissionsschutz in der Bauleitplanung

3.1.1.1 Abwägungsgebot im Rahmen der DIN 18 005 (Schallschutz im Städtebau)

Ein Bauleitplan muss insbesondere auch mit Blick auf die Lärmschutzbelange den Anforderungen des Abwägungsgebots nach § 1 Abs. 7 BauGB genügen. Um keinen Abwägungsfehler zu begehen, sind – etwa im Rahmen der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB – bereits bei der Aufstellung eines Bebauungsplans konkrete Überlegungen zum Immissionsschutz anzustellen. Als mögliche Schallschutzmaßnahmen kommen Abstandsvergrößerungen, aktive und grundsätzlich auch passive Schallschutzvorkehrungen in Betracht. Die Belange des Immissionsschutzes werden nach § 1 Abs. 7 BauGB einer gerechten Abwägung mit anderen öffentlichen und privaten Belangen unterzogen. Zu berücksichtigen ist insbesondere auch das Trennungsgebot nach § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)¹.

Die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ ist ein wichtiges lärmtechnisches Regelwerk für die Beurteilung des Lärms in der Bauleitplanung. Das Regelwerk behandelt nur die städtebauliche Planung und gilt nicht für die Anwendung in Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren (s. Anwendungsbereich der DIN 18005-1). Die DIN 18005 bezieht sich – als einziges technisches Regelwerk – unmittelbar auf die Bauleitplanung und berücksichtigt alle hierfür relevanten Lärmquellen. Neben einem vereinfachten Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Schallimmissionen enthält sie in einem Beiblatt schalltechnische Orientierungswerte, die nach der Schutzwürdigkeit des Baugebiets abgestuft sind und deren Einhaltung durch die Bauleitplanung angestrebt werden soll.

Im Bauleitplanverfahren ist die Gemeinde nicht von vornerein gehindert, im Wege der Abwägung Nutzungen festzulegen, die die Richtwerte der DIN 18005 über- oder unterschreiten. Dies folgt zum einen daraus, dass die Abwägung im Bauleitplanverfahren ein Zurückstellen einzelner Belange – bei entsprechend gewichtigen anderen Belangen – ohnehin zulässt, zum anderen aber daraus, dass die technischen Regelwerke gerade keinen Rechtssatzcharakter haben, sondern nach der Rechtsprechung² lediglich „... als Orientierungshilfen im Rahmen gerechter Abwägung herangezogen werden können.“

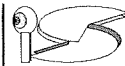
In Betracht kommen Überschreitungen insbesondere bei der Überplanung eines bestehenden Nebeneinanders von störender und störungsempfindlicher Nutzung. Unterschreitungen können in der Vorsorge für künftige Planungen veranlasst sein.

Je weiter die Orientierungswerte der DIN 18005-1 überschritten werden, desto gewichtiger müssen allerdings die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe sein, und umso mehr hat die Gemeinde die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu mindern bzw. zu verhindern³.

¹ Das in § 50 BImSchG verankerte Trennungsgebot stellt eine bloße Abwägungsdirektive dar: Grundsätzlich ist die nach der BauNVO vorgegebene Stufenfolge der Nutzungskategorien einzuhalten. Sollte dies nicht möglich sein, sind zwischen unverträglichen Gebietskategorien Pufferzonen, Freiflächen und Immissionsschutzmaßnahmen oder gegebenenfalls Übergangsstufen vorzusehen. Schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzwürdige, insbesondere dem Wohnen dienende Gebiete sollen möglichst vermieden werden.

² vgl. z.B. BVerwG, Urteil vom 22.03.2007 – 4 CN 2.06.

³ BVerwG, Beschluss vom 17.2.2010 – 4 BN 59.09, ZfBR 2010, 690.



Dabei ist zu beachten, dass der Gemeinde eine Vielzahl von Möglichkeiten offensteht, den Immissionskonflikt zu lösen, wie im Folgenden dargestellt wird.

3.1.1.2 Darstellungen und Festsetzungen nach § 5 und § 9 BauGB

Auf der Grundlage der Planungsziele des § 1 Abs. 5 Satz 1 BauGB („nachhaltige städtebauliche Entwicklung“) und der Planungsgrundsätze in § 1 Abs. 6 Nrn. 1 und 7 BauGB („Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse“, „Belange des Umweltschutzes“) kommen im einzelnen folgende Darstellungen und Festsetzungen im Bauleitplan in Betracht (Prüfkaskade):

- (1) Vorgabe ausreichender Abstände zwischen emittierender Nutzung (wie störendem Gewerbe) und störempfindlicher Nutzung (wie Wohnen). Dabei sind die örtlichen Verhältnisse, insbesondere hinsichtlich Topographie und Bebauung, als mitbestimmende Faktoren für die Bemessung zu berücksichtigen.

Die Freihaltung entsprechender Schutzabstände ist aber in dicht besiedelten Gebieten häufig nicht möglich. Bedeutung haben deshalb insbesondere auch nachfolgend dargestellte Maßnahmen wie Puffernutzungen, Gliederung der Baugebiete, Bauweise und Stellung der Baukörper sowie Lärmschutzanlagen.

- (2) Berücksichtigung von Störgraden und Schutzempfindlichkeiten bei der Nutzungszuordnung, z.B. allgemein bei der Bestimmung der spezifischen Nutzung oder durch Zwischenschaltung weniger störempfindlicher Nutzungen („Puffernutzungen“),
- (3) Nutzung von Gliederungs- und Differenzierungsmöglichkeiten zur Modifizierung der einzelnen Baugebiete, § 1 Abs. 4 ff. Baunutzungsverordnung (BauNVO), z. B. eingeschränktes Gewerbegebiet, Festsetzung flächenbezogener Schallleistungspegel (Geräuschkontingente),
- (4) Freihalten von Flächen (von Bebauung), § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB, die Festlegung von Grünflächen, § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB sowie die räumliche Trennung von schutzbedürftigen Nutzungen durch Abstandsflächen,
- (5) Anordnung von „aktiven“ Schallschutzmaßnahmen, § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB, z. B. Lärmschutzwand/Lärmschutzwand,
- (6) Anordnung der baulichen Anlagen selbst (z.B. als Lärmschutzbebauung oder zur Schließung von Lücken einer Riegelbebauung), § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB,
- (7) Anordnung schutzbedürftiger Räume auf der dem Lärm abgewandten Seite von Gebäuden (im Schallschatten),
- (8) befristet zulässige bzw. bedingte Nutzungen, § 9 Abs. 2 BauGB,
- (9) Anordnung von „passiven“ Schallschutzmaßnahmen, § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB, hierzu im Einzelnen Kapitel 3.1.1.3.



Akustikbüro Schroeder und Lange GmbH	Auftrag Nr. 2884A	10.01.2023
Baugustik – Raumakustik – Schallschutz	B-Plan Nr. 74 "Wohnbebauung Barther Straße"	D:\Gutac ... 2884A.IPR

Emissionsvarianten			
T1	Tag		
T2	Nacht		

Straße /RLS-19 (1)										Variante 1	
SR19001	Bezeichnung		Barther Straße			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe		Gruppe 0			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		16				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		524,12			Tag	80,22	-	-	107,41	80,22
	Länge /m (2D)		524,12			Nacht	71,14	-	-	97,97	70,77
	Fläche /m²		---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0,00		
						Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
						Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1,50		
						d/m(Emissionslinie)			1,50		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor					
	Tag	-	368,74	3,04	4,05	0,00					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB					
			0,00	0,00	0,00	0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB					
			0,00	0,00	0,00	0,00					
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h					
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				80,22	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor					
	Nacht	-	37,61	4,58	6,11	0,00					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB					
			0,00	0,00	0,00	0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB					
			0,00	0,00	0,00	0,00					
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h					
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				70,77	
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt								

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Zuschlag/dB	Hinweis
			m	m	aus Koord.	für Rechnng.	Tag	Nacht		
SR19001	Barther Straße	1	0,00	28,12	0,00	0,00	0,00	0,00		Max.
		2	28,12	70,83	0,00	0,00	0,00	0,00		
		3	98,94	22,68	0,00	0,00	0,00	0,00		
		4	121,62	80,22	0,00	0,00	0,00	0,00		
		5	201,84	31,24	0,00	0,00	0,00	0,00		
		6	233,09	66,35	0,00	0,00	0,00	0,00		
		7	299,44	45,87	0,00	0,00	0,00	0,00		
		8	345,31	35,71	0,00	0,00	0,00	0,00		
		9	381,02	21,30	0,00	0,00	0,00	0,00		
		10	402,32	16,84	0,00	0,00	0,00	0,00		
		11	419,16	15,12	0,00	0,00	0,00	0,00		
		12	434,28	14,63	0,00	0,00	0,00	0,00		
		13	448,91	22,28	0,00	0,00	0,00	0,00		
		14	471,19	27,33	0,00	0,00	0,00	0,00		
		15	498,52	25,60	0,00	0,00	0,00	0,00		

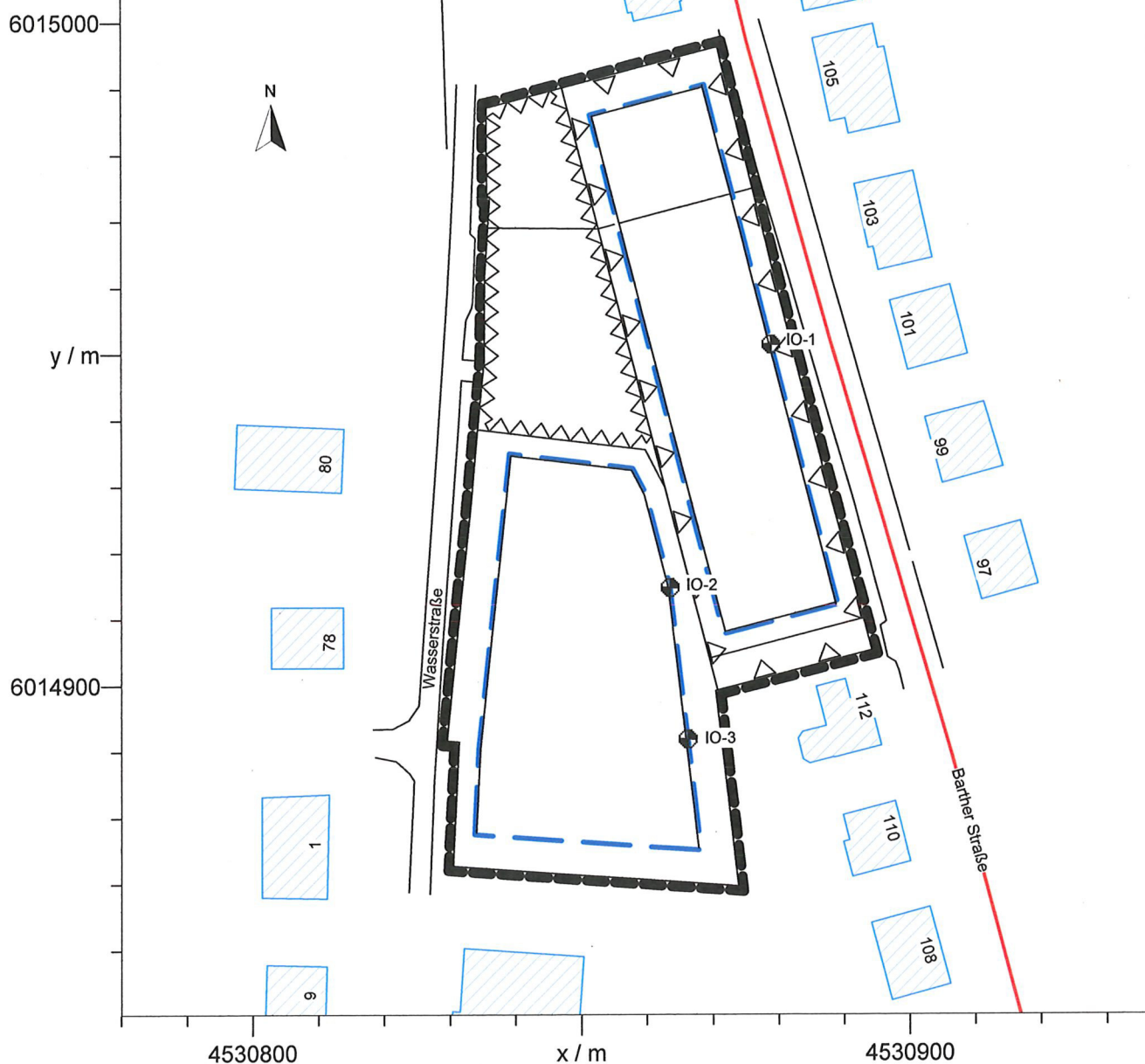
*1): Die für die Berechnung relevante Steigung wurde direkt eingegeben.



Digitalisierter Lageplan

Lageplan [Variante 1]

M 1: 1000



Akustikbüro Schroeder
und Lange GmbH

Auftrag Nr. 2884A
B-Plan Nr. 74 "Wohnbebauung Barther Straße"

09.01.2023
D:\Gutac ... 2884A.IPR



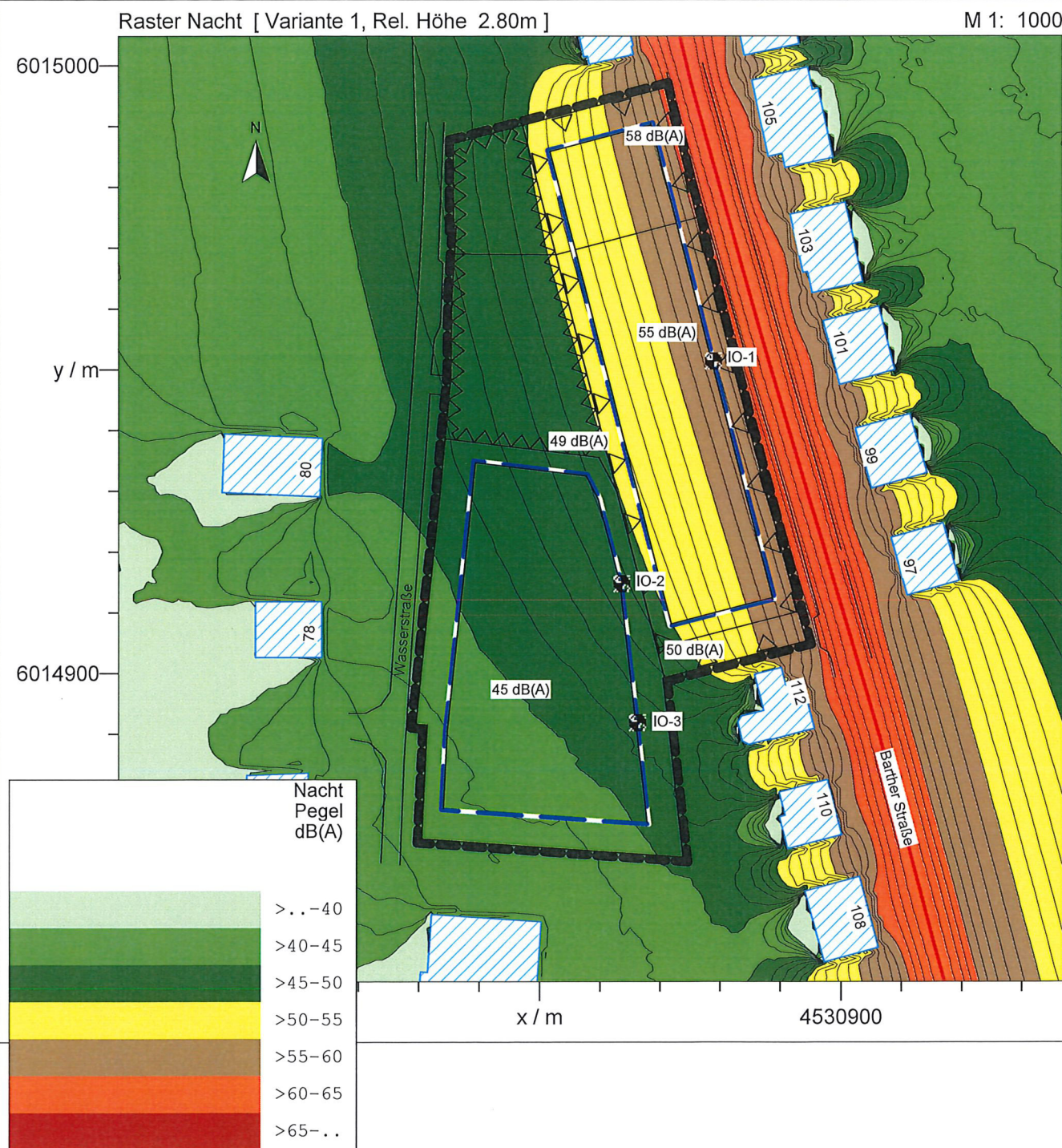
Projekt Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr. Zeitraum	Dauer /h
		1 Tag	16,00
		2 Nacht	8,00

Berechnungseinstellung	Letzte direkte Eingabe		
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung	
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT			
L /m			
Geländekanten als Hindernisse	Nein	Nein	
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Nein	Nein	
Freifeld vor Reflexionsflächen /m			
für Quellen	1.0	1.0	
für Immissionspunkte	1.0	1.0	
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein	
Zwischenausgaben	Keine	Keine	
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung	
Reichweite von Quellen begrenzen:			
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja	
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja	
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein	
* Radius /m um Quelle herum:			
* Radius /m um IP herum:			
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0	
Variable Min.-Länge für Teilstücke:			
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein	
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0	
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein	
* Einfügungsdämpfung begrenzen:			
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:			
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:			
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613			
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja	
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein	
Reflexion			
Reflexion (max. Ordnung)	1	1	
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	
* Suchradius /m			
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:			
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja	
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja	
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein	
Teilstück-Kontrolle			
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Nein	Nein	
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein	
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein	
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1	
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein	

Globale Parameter	Letzte direkte Eingabe	
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0,00	
Temperatur /°	10	
relative Feuchte /%	70	

Parameter der Bibliothek: RLS-19	Letzte direkte Eingabe	
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein	
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein	
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein	

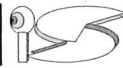
Digitalisierter Lageplan Beurteilungspegel in der Nacht infolge Straßenverkehr, EG



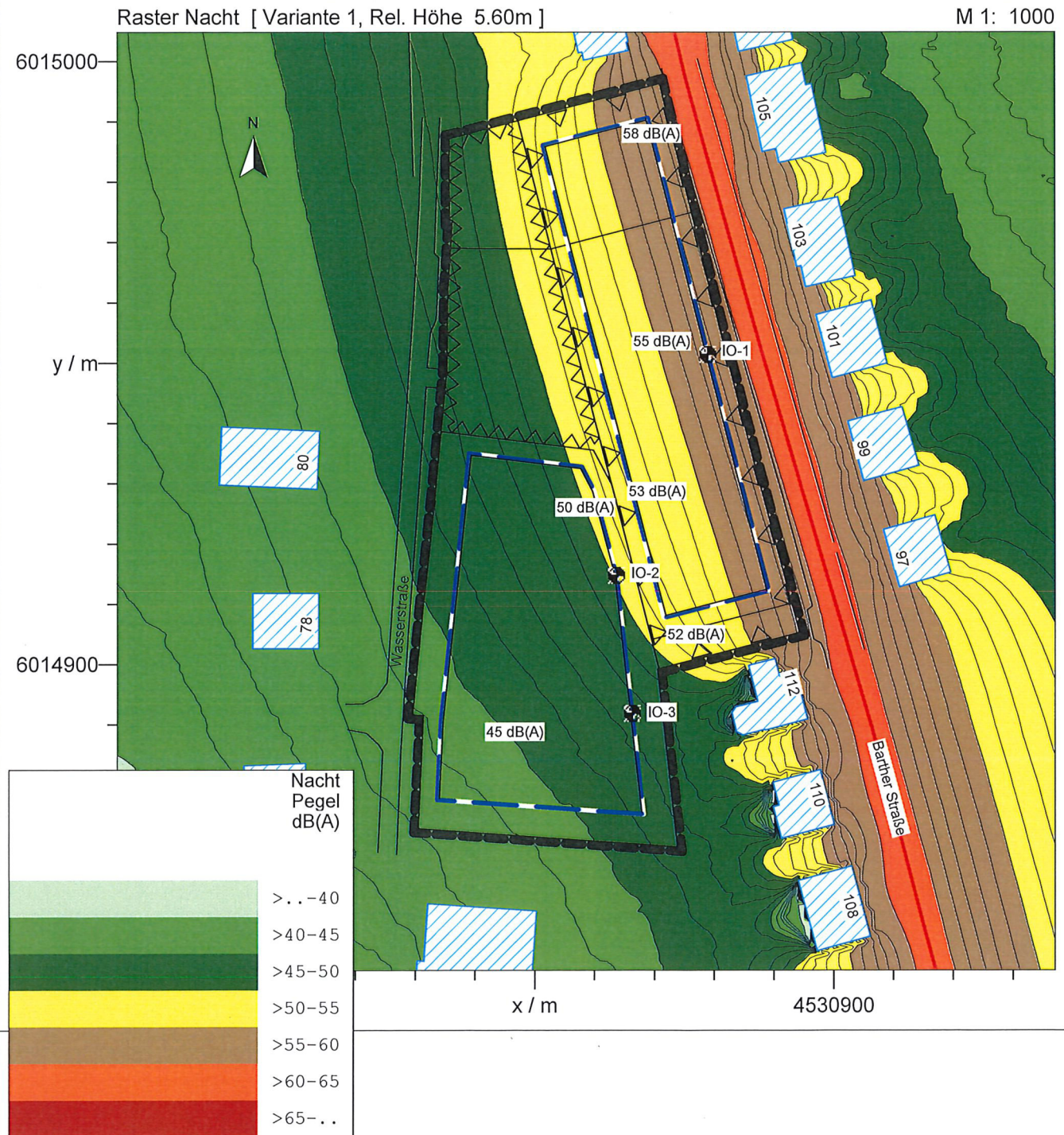
Akustikbüro Schroeder
und Lange GmbH

Auftrag Nr. 2884A
B-Plan Nr. 74 "Wohnbebauung Barther Straße"

10.01.2023
D:\Gutac ... 2884A.IPR



Digitalisierter Lageplan Beurteilungspegel in der Nacht infolge Straßenverkehr, DG



Akustikbüro Schroeder
und Lange GmbH

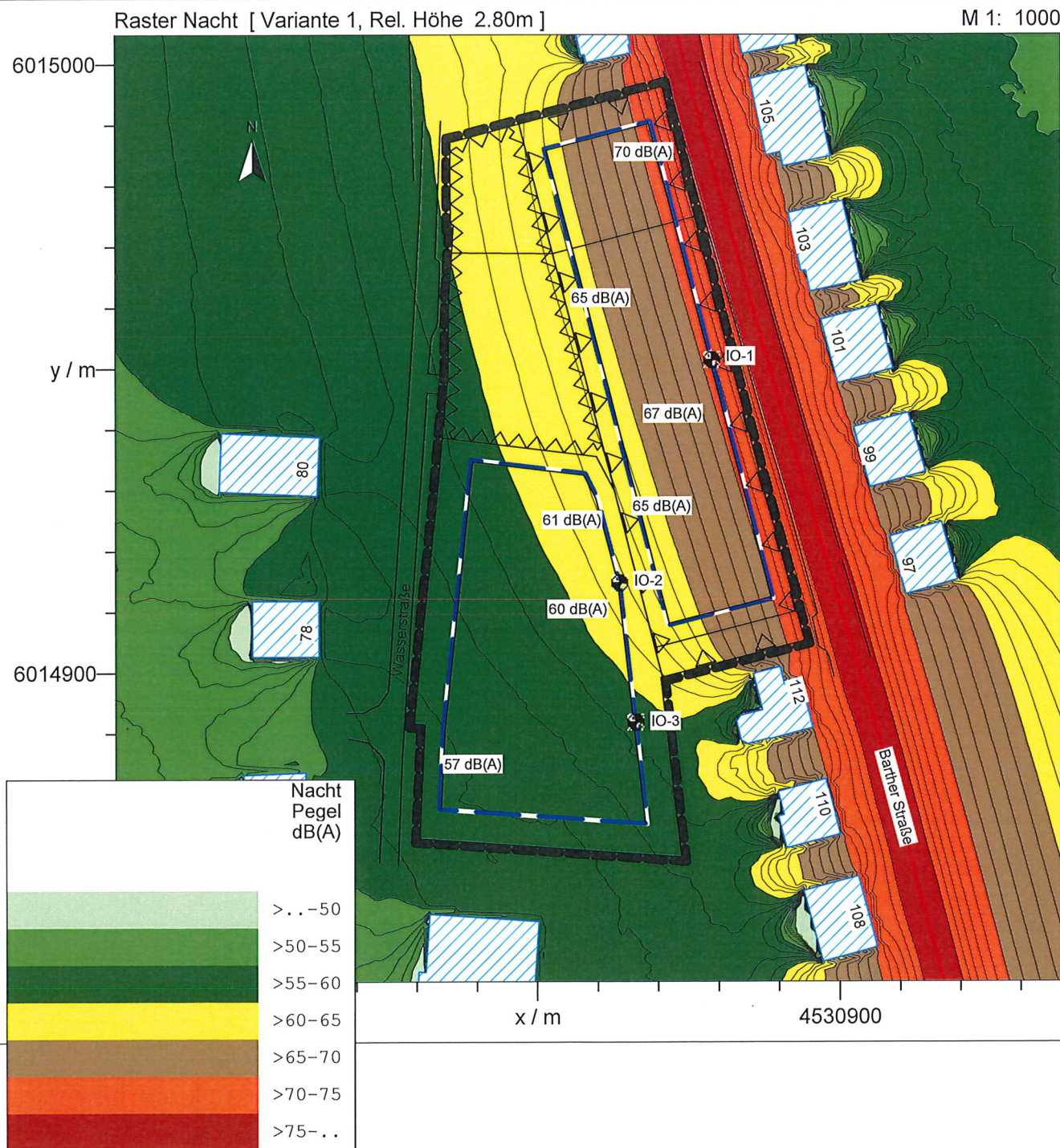
Auftrag Nr. 2884A
B-Plan Nr. 74 "Wohnbebauung Barther Straße"

10.01.2023
D:\Gutac ... 2884A.IPR



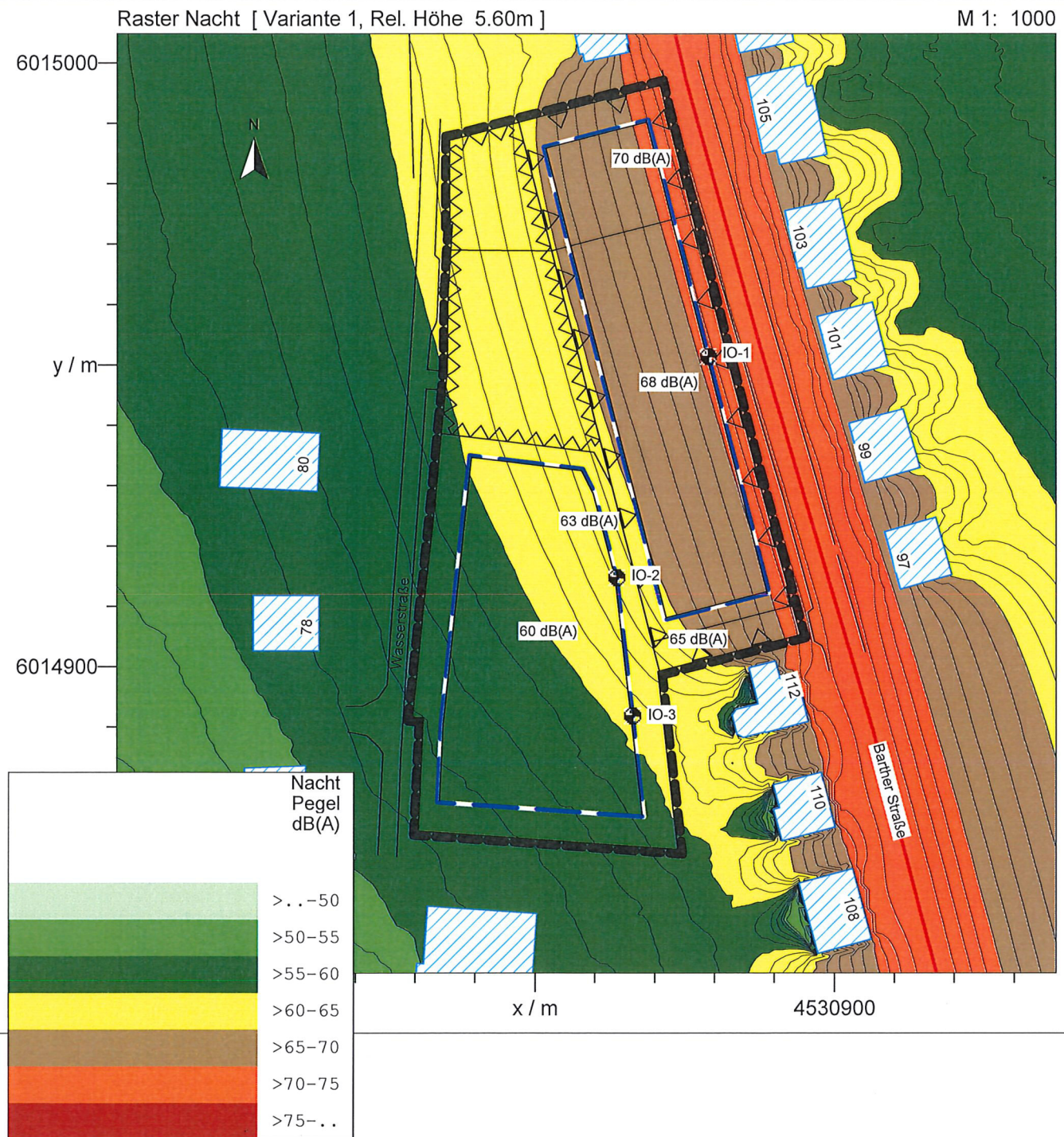
Digitalisierter Lageplan

Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-2:2018, nachts infolge Straßenverkehr, EG



Digitalisierter Lageplan

Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-2:2018, nachts infolge Straßenverkehr, DG



Akustikbüro Schroeder
und Lange GmbH

Auftrag Nr. 2884A
B-Plan Nr. 74 "Wohnbebauung Barther Straße"

10.01.2023
D:\Gutac ... 2884A.IPR