PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ ALTENBERGE
GmbH **Münsterstraße 9** **48308 Senden** **Sitz Senden**

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

- gemäß DIN 18005/07.23 Schallschutz im Städtebau -

Stadt Ratzeburg

Bebauungsplan Nr. 74 1. Änderung

zwischen Möllner Straße, Barkenkamp und Sopotweg

Stadt Ratzeburg – Kreis Herzogtum Lauenburg

Erläuterungsbericht

erstellt im Auftrag von:

IntReal International Real Estate KVG mbH
für SV "GRR German Retail Fund No.4"
Ferdinandstraße 61
20095 Hamburg
FON FAX

durch:

Planungsbüro für Lärmschutz
Münsterstraße 9
48308 Senden
FON 02597 / 93 99 77-0 FAX 02597 / 93 99 77-50

bearbeitet:

Dipl.-Ing. Andreas Timmermann

aufgestellt:

Senden, im September 2026

Projekt-Nr. :

70 **798**/26

U n t e r l a g e n v e r z e i c h n i s
d e r s c h a l l t e c h n i s c h e n U n t e r s u c h u n g
z u m

Bebauungsplan Nr. 74 *1. Änderung*

zwischen Möllner Straße, Barkenkamp und Sopotweg

Stadt Ratzeburg – Kreis Herzogtum Lauenburg

Nr. der Unterlage	Bezeichnung der Unterlage	Maßstab
1	**Erläuterungsbericht**	
2	**Übersichtslageplan**	1 : 5.000
3	**Lageplan**	1 : 1.000
4	**Zusammenstellung der Beurteilungspegel** Prognoselärm Straße und Parkplatz	
5	**Berechnung der Emissionspegel** Prognoselärm Straße	
6	**Gebäudelärmkarten – Prognose 2025** Prognoselärm Straße und Parkplatz	1 : 1.000

E r l ä u t e r u n g s b e r i c h t der schalltechnischen Untersuchung zum

Bebauungsplan Nr. 74 *1. Änderung*

zwischen Möllner Straße, Barkenkamp und Sopotweg

Stadt Ratzeburg – Kreis Herzogtum Lauenburg

Gliederung

1 Allgemeines
1.1 Situation
1.2 Aufgabe

2 Beurteilungsgrundlagen
2.1 Verordnungen, Erlasse und Richtlinien
2.2 Grenz-, Orientierungs- und Richtwerte

3 Geräuschquellen und Ereignishäufigkeit
3.1 Verkehrslärm
3.1.1 Möllner Straße
3.2 Gewerbelärm
3.2.1 Parkplatz (Kunden und Mitarbeiter)

4 Emissionen
4.1 Verkehrslärm
4.1.1 Möllner Straße
4.2 Gewerbelärm - *Voreinschätzung Lebensmittel-Einzelhandel*
4.2.1 Parkplatz (Kunden und Mitarbeiter)

5 Zusammenfassung und Beurteilung der Ergebnisse

1 Allgemeines

1.1 Situation

Die Stadt Ratzeburg im Kreis Herzogtum Lauenburg beabsichtigt den **Bebauungsplan Nr. 74** *zwischen Möllner Straße, Barkenkamp und Sopotweg* zu ändern. Die *1. Änderung* erfolgt für den nördlichen Bereich zwischen *Möllner Straße* und *Sopotweg*.

Ende Juli 2024 ist das Dach des bestehenden Discountmarktes an der *Möllner Straße* teilweise eingestürzt. Aufgrund weiterer Einsturzgefahr wurde das Gebäude im Oktober 2024 teilweise abgerissen. Der Eigentümer der Fläche plant die Wiedererrichtung eines Marktes an selbiger Stelle. Im Zuge der Modernisierung und Anpassung an heutige Betriebsabläufe sowie den zukünftigen Betrieb als “Vollsortimenter“ sind bauliche Anpassungen erforderlich, die die Festsetzungen des gültigen Bebauungsplanes unter- bzw. überschreiten.

Die Untere Bauaufsichtsbehörde hat eine Änderung des Bebauungsplanes für das Vorhaben gefordert, da andernfalls Befreiungen in sieben Fällen notwendig wären, die in der Menge nicht mehr mit dem Geringfügigkeitsgrundsatz vereinbar wären. Zudem hat der Planungs-, Bau- und Umweltausschuss in seiner Sitzung vom 02.03.2026 dem Bauvorhaben zunächst nicht zugestimmt.

Es war seinerzeit nicht geklärt, ob es mit der anvisierten niedrigeren Höhe des Baukörpers nicht zu einer stärkeren Lärmbelastung für die dahinterliegende Wohnbebauung kommt. Städtebaulich diente der Discountmarkt bisher auch als Schallschutzriegel für die dahinterliegende Wohnbebauung gegenüber dem nicht unerheblichen Verkehrsaufkommen der *Möllner Straße*. Festgesetzt war bisher eine Mindestfirsthöhe von 55,55 m ü. NN, was einer Gebäudehöhe von 9,75m entspricht.

In der Sitzung vom 01.06.2026 wurde in Aussicht gestellt, niedrigere Höhen des künftigen Baukörpers zu akzeptieren, sofern im erforderlichen Bebauungsplanverfahren mit zugehörigem Schallschutzgutachten nachgewiesen werden kann, dass die für Wohnbebauung erforderlichen Immissionsgrenzwerte eingehalten werden. Es handelt sich um ein reines Wohngebiet, in dem gem. DIN 18005 tagsüber ein max. Außenlärmpegel von 50 dB (A) und nachts von 40 dB (A) im Hinblick auf den Verkehrslärm zulässig ist.

Mit Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 74 vom 12.03.2006 erfolgte die Ausarbeitung einer schalltechnischen Untersuchung durch die Gosch-Schreyer-Partner Ingenieurgesellschaft mbH (Sitz Bad Oldesloe) mit Stand vom September 2005, mit der die entsprechenden Nachweise zum Schallschutz dokumentiert und die entsprechenden Festsetzungen im Textteil des Bebauungsplanes aufgenommen wurden.

Aufgabe der schalltechnischen Untersuchung war, auf der Grundlage der prognostizierten Verkehrsdaten die Lärmbelastung aus dem Straßen- und Parkplatzverkehr für die im Bebauungsplan vorgesehen Bebauung rechnerisch zu ermitteln und darzustellen.

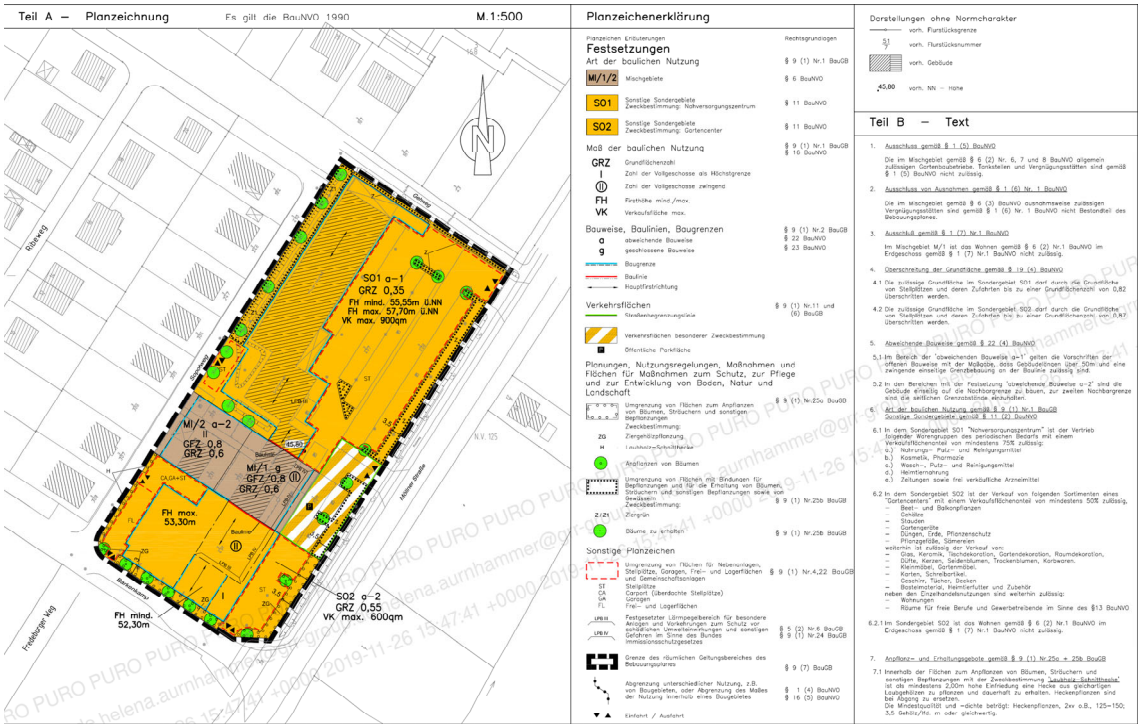
Weiterhin waren die Beurteilungspegel an der nächstgelegenen, vorhandenen Wohnbebauung (WR-Gebiet) außerhalb des Geltungsbereiches am *Sopotweg* zu berechnen.

Mit der 1. Änderung im nördlichen Bereich des Bebauungsplanes Nr. 74 zwischen *Möllner Straße* und *Sopotweg* sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine zeitgemäße Vergrößerung des bislang ansässigen Verbrauchermarktes durch einen sog. Ersatzneubau geschaffen werden.

Die innerhalb des Planungsbereiches befindlichen Grundstücke bzw. die exakten Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches der *1. Änderung* sind dem zeichnerischen Teil zu entnehmen.

Der Planbereich ist über Zufahrten an der *Möllner Straße* im Osten erschlossen.

Abb. 1 Bebauungsplan Nr. 74



1.2 Aufgabe

Verkehrliche Immissionen

Die Aufgabe besteht darin, die von der *Möllner Straße* ausgehenden Verkehrslärmemissionen zu ermitteln und die zu erwartende Lärmbelastung (Beurteilungspegel) im Geltungsbereich sowie außerhalb des Geltungsbereiches als *Einzelpunktnachweise* (EPS) zu berechnen.

Die Berechnungen der Verkehrslärmemissionen und -immissionen erfolgen auf der Grundlage der RLS-90 (Straße). Die Verkehrsbelastung im Zuge der zu berücksichtigenden *Möllner Straße* ist der schalltechnischen Untersuchung vom September 2005 zum Bebauungsplanes Nr. 74 in der Stadt Ratzeburg, aufgestellt durch die Gosch-Schreyer-Partner Ingenieurgesellschaft mbH *(Sitz Bad Oldesloe),* entnommen.

Grundlage für die aktuelle Immissionsprognose zum **Bebauungsplan Nr. 74** - 1. Änderung, in der Stadt Ratzeburg ist die **DIN 18005/07.23** - Schallschutz im Städtebau - mit

- Grundlagen und Hinweise für die Planung

Beiblatt 1
- Berechnungsverfahren
  Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

Es ist der Nachweis zu führen, dass mit den aktuell geplanten Höhen des Verbrauchermarktes von +8,00 m und +9,75 m weiterhin die Wohnbebauung am *Sopotweg* (WR-Gebiet) hinreichend geschützt ist und die Orientierungswerte von 50 dB(A) tags bzw. 40 dB(A) nachts nicht überschritten werden.

Um mit den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung vom September 2005 vergleichbar zu bleiben, sind die Verkehrslärmbelastungen weiterhin mit Anwendung der RLS-90 zu berechnen. Dies auch in Bezug auf die im nicht geänderten südlichen Bereich des Bebauungsplanes Nr. 74 festgesetzten Lärmpegelbereiche (s. textliche Festsetzungen), die somit im nördlichen Bereich übernommen werden können.

Grundsätzlich sieht die DIN 18005/07.23 die Anwendung der 16. BImSchV und somit eine Ermittlung der Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm auf Grundlage der RLS-19 vor. Im Vergleich zu den Rechenergebnissen der RLS-90 ergibt sich somit bei Autobahnen ein im Mittel um 2 dB höherer Beurteilungspegel. Auch bei Bundesstraßen sowie Landes- und Kreisstraßen sind geringfügig höhere Pegel zu erwarten. Bei **Kommunalstraßen** innerorts fallen die Beurteilungspegel im Mittel geringfügig niedriger aus. Somit ergibt sich im Rahmen der Aufgabenstellung keine zwingende Veranlassung die RLS-19 zur Anwendung zu bringen.

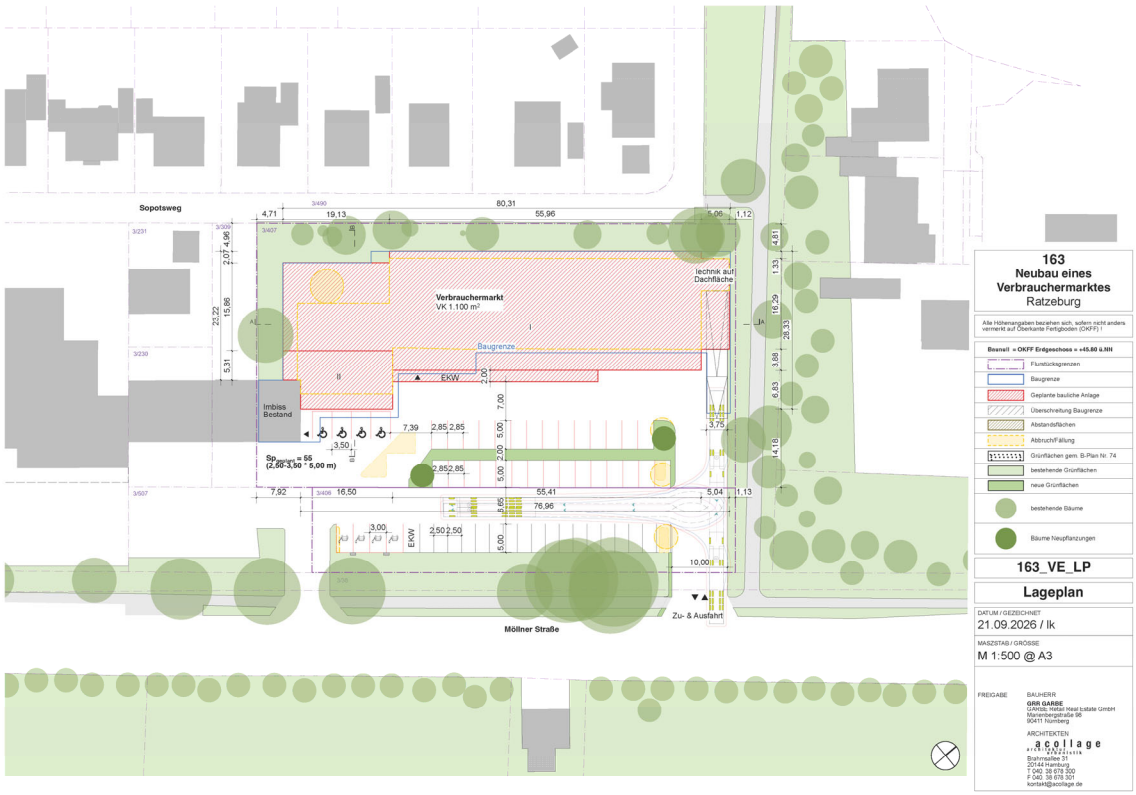
Gewerbliche Immissionen

Unter Beachtung der Vorgaben der bayerischen Parkplatzlärmstudie 2007 hat der Nachweis zu erwartender Gewerbelärmbelastungen, ausgehend von den Kundenparkplätzen im SO1, Mischgebiet sowie im SO2 zu erfolgen.

Die Anhaltswerte der bayerischen Parkplatzlärmstudie 2007 haben sich gegenüber den Ansätzen der schalltechnischen Untersuchung vom September 2005 nicht verändert. Lediglich die Bezugsgröße für Verbrauchermärkte von seinerzeit je 10 m² Netto-Verkaufsfläche wurde auf je 1 m² Netto-Verkaufsfläche verändert, so dass sich in der Rundung dieser Anhaltswerte Anpassungen ergeben haben.

Die Berechnungen der *Gewerbe*lärmemissionen erfolgen mit Anwendung der **TA Lärm**. Für den Verbrauchermarkt im SO1 ist für die Netto-Verkaufsfläche nunmehr 1.100 m², statt der bisher 900 m² in Ansatz zu bringen.

Abb. 2 Lageplan



Quelle: acollage, architektur urbanistik, Planstand: 21.09.2026 ohne Maßstab

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Verordnungen, Erlasse und Richtlinien

DIN 4109 **Schallschutz im Hochbau**,

Teil 1: Mindestanforderungen,
Januar 2018

Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen,
Januar 2018

DIN 9613-2 ISO **Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien**
Allgemeines Berechnungsverfahren,
Teil 2, Oktober 1999

DIN 18005 **Schallschutz im Städtebau**,

Grundlagen und Hinweise für die Planung,
Juli 2023

Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
Beiblatt 1, Juli 2023

TA Lärm **6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz**
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998
zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017

Heft 89 **Parkplatzlärmstudie - Bayerisches Landesamt für Umweltschutz**
Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen
und Omnibushöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen.
6. vollständig überarbeitete Auflage – 2007

Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (6. Auflage) des
Bayerischen Landesamtes für Umwelt – hier: Maximalpegelkriterium
Februar 2025

Heft 3 **Technischer Bericht – Lkw-Studie**
Hessische Landesanstalt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG)
Untersuchung der Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge
von Lastkraftwagen
Wiesbaden, 2024

RLS-90 **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen**
BMV, Ausgabe 1990

16. BImSchV Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des
Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12 Juni 1990
zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 01. November 2020

forum SCHALL **Emissionsdatenkatalog**
Umweltbundesamt Österreich, Ausgabe 12/2023

2.2 Grenz-, Orientierungs- und Richtwerte

DIN 18005/07.23 *- Schallschutz im Städtebau*

Die Beurteilung der Immissionssituation im Plangebiet richtet sich nach den schalltechnischen Orientierungswerten für die städtebauliche Planung der DIN 18005/07.23 - Beiblatt 1.

Tabelle 1 - Orientierungswerte

Gebietsausweisung	Verkehrslärm L_r in dB		Industrie, Gewerbe Freizeitlärm u. vgl. L_r in dB	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allg. Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhaus-, Ferienhaus-, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	**60**	**50**	**60**	**45**
Gewebegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) und schutzbedürftige Gemeinbedarfsflächen, je nach Nutzungsart	45 bis 65	40 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI)	--	--	--	--

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte bzw. der Immissionsrichtwerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Plangebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die Beurteilung 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 - 22.00 Uhr** und **nachts** der Zeitraum von **22.00 - 06.00 Uhr** zugrunde zu legen. Falls nach örtlichen Verhältnissen andere Regelungen gelten, soll eine mindestens achtstündige Nachtruhe sichergestellt werden.

TA Lärm *- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm*

Die Anforderungen an die Geräusche gewerblicher Anlagen werden im Immissionsschutzrecht für genehmigungsbedürftige Anlagen nach der 4. BImSchV durch die TA Lärm/08.98 unter Nummer 6.1 konkretisiert.

Die TA Lärm/08.98 gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen. Ausnahmen finden sich unter Nummer 1 TA Lärm/08.98.

In der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz werden die nachfolgenden Immissionsrichtwerte genannt, die von den Geräuschen gewerblicher Anlagen nicht überschritten werden dürfen:

Tabelle 2 – Immissionsrichtwerte

Gebietsausweisung		Buch-stabe	**Immissionsrichtwert** tags 06.00 - 22.00 Uhr dB(A)	nachts 22.00 - 06.00 Uhr dB(A)
Reines Wohngebiet	WR	f)	50	35
Allgemeines Wohngebiet	WA	e)	55	40
Mischgebiet	MI	d)	60	45
Urbanes Gebiet	MU	c)	63	45
Gewerbegebiet	GE	b)	65	50
Industriegebiet	GI	a)	70	70

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten **- Nummer 6.1 TA Lärm.**

Bei seltenen Ereignissen nach Nummer 7.2 TA Lärm/08.98 betragen die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.3 für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb vom Gebäude in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstabe b bis f

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

Die Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 bis 6.3 beziehen sich auf folgende Zeiten:

06.00-22.00 Uhr tags **22.00-06.00 Uhr nachts**

Maßgebend für die Nacht ist die volle Nachtstunde (z. B. 05.00 bis 06.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

3 Geräuschquellen und Ereignishäufigkeit

3.1 Verkehrslärm

3.1.1 Möllner Straße

Die Verkehrsstärke der *Möllner Straße*, in dessen Einwirkungsbereich der Änderungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 74 liegt, wurde unverändert der schalltechnischen Untersuchung vom September 2005, aufgestellt durch die *Gosch-Schreyer-Partner Ingenieurgesellschaft mbH* (Sitz Bad Oldesloe), als Grundlage für die Erstaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 74 entnommen.

Der **Prognosehorizont** der schalltechnischen Untersuchung wurde auf das **Bezugsjahr 2025** festgelegt. Aktuellere Verkehrszahlen bzw. eine aktuellere Prognose liegen derzeit nicht vor, so dass die Prognose 2025 weiterhin den Berechnungen zugrunde gelegt wurde.

Die Verkehrsdaten zur Erstellung der Prognose basieren auf einer vom 22.06. - 29.06.2005 durchgeführten, automatisierten 24h-Langzeitzählung mit entsprechenden Erfassungsgeräten.

Die Auswertung der Verkehrsdaten ergab für den Straßenquerschnitt eine Höchstbelastung mit einem DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge) von 7.390 Kfz/24h, mit einem Nachtanteil von 7,6 % am Freitag (24.06.2005). Der Lkw-Anteil betrug dabei 3,8 % tags sowie 4,7 % nachts.

Gemäß dem seinerzeit für Prognoseverkehrsmengen empfohlenen Zuwachsfaktor für die allgemeine Verkehrsentwicklung von 20 % wurde anschließend die Prognose-Verkehrsmenge für das Bezugsjahr 2025 (DTV_{2025}) ermittelt.

Das ergab für die *Möllner Straße* einen **DTV_{2025}** von ca. **8.870 Kfz/24h**.

Für die Prognose wurde - abweichend von den Standardangaben der DIN 18005 – mit einem **Lkw-Anteil** für die *Möllner Straße* von **6 % tags** und **6 % nachts** gerechnet. Darin ist dann auch ein Sicherheitszuschlag von ca. 30 % für den zukünftig überproportional zunehmenden Lkw Verkehr, entsprechend den damaligen Empfehlungen enthalten.

Aktuelle Verkehrsuntersuchungen gehen, basierend auf einer Analyse im Jahr 2025, von einer moderaten Steigerung bis zum Jahr 2035 von rd. 5 % aus. Damit kann der Ansatz des DTV im Bezugsjahr 2025 mit ca. 8.870 Kfz/24h und den darin enthaltenen Sicherheitszuschlägen weiterhin als angemessen zugrunde gelegt werden.

3.2 Gewerbelärm

3.2.1 Parkplatz (Kunden und Mitarbeiter)

Die Parkplatzlärmstudie 2007 gibt mit der Tabelle 33 Anhaltswerte N der Bewegungshäufigkeit bei verschiedenen Parkplatzarten für schalltechnische Prognosen vor.

Gagenüber der schalltechnischen Untersuchung von 2005 hat sich mit der aktuellen Fassung der bayerischen Parkplatzlärmstudie 2007 keine Änderung hinsichtlich der Anhaltswerte für die Bewegungshäufigkeit N ergeben. Die Bezugsgröße wurde bei Verbrauchermärkten lediglich von 10 m² Netto-Verkaufsfläche auf 1 m² Netto-Verkaufsfläche geändert.

Für die Bewegungshäufigkeit auf verschiedenen Parkplatztypen wurde in Tabelle 33 der Parkplatzlärmstudie 2007 der **höchste ermittelte Zählwert aufgeführt**. Eine Prognoseberechnung im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wird mit diesen Werten in der Regel auf der sicheren Seite liegen. Sie sollten bei Berechnungen verwendet werden, falls keine genaueren Zählergebnisse vorliegen.

Mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes wird die VK im SO1 auf rd. 1.100 m² gegenüber bislang rd. 900 m² erhöht. Gemäß aktueller Parkplatzlärmstudie beträgt die Bewegungshäufigkeit N nunmehr 0,17 Bewegungen je 1 m² Netto-Verkaufsfläche. Damit ergeben sich rd. 94 Pkw *jeweils im Ziel- und Quellverkehr* pro Stunde (06.00 – 22.00 Uhr) bzw. 1.496 Pkw *jeweils im Ziel- und Quellverkehr* über den gesamten Tageszeitraum von 16 Stunden.

Die Berechnungsansätze für die vorhandenen Ladengeschäfte im Mischgebiet (MI) mit einer geschätzten Netto-Verkaufsfläche von ca. 250 m² sowie der Gartencenter im SO2 mit einer maximalen Netto-Verkaufsfläche von ca. 600 m² wurden mit der mittleren Bewegungshäufigkeit N von 0,5 je 10 m² Netto-Verkaufsfläche unverändert beibehalten.

Dies begründet sich u. a. auch damit, dass diese Flächen nicht im Geltungsbereich der 1. Änderung liegen und somit auch die Verkaufsflächen unverändert bleiben.

Die rückwärtig des Gartenscenters am *Sopotweg* vorhandenen 4 Garagen und 2 Stellplätze für die Wohnungsinhaber wurden weiterhin mit der Bewegungshäufigkeit N von 0,38 tags bzw. 0,05 nachts je Stellplatz berücksichtigt.

4 Emissionen

4.1 Verkehrslärm

4.1.1 Straße

In der DIN 18005/07.23 - Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung - wird die Ermittlung der Schallimmissionen der verschiedenen Arten von Schallquellen nur sehr vereinfachend dargestellt - *Schätzverfahren*. Für die genaue Berechnung wird auf einschlägige Rechtsvorschriften und Regelwerke verwiesen.

Maßgebendes Regelwerk für die schalltechnische Untersuchung sind die "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" - Ausgabe 1990 - **RLS-90**, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswegen - FGSV.

Nachfolgende Ausgangsdaten liegen neben der Verkehrsstärke (M) und den Lkw-Anteilen am Gesamtverkehrsaufkommen in Prozent den Berechnungen der Emissionspegel zugrunde:

- **Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten**

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw wurde für die Möllner Straße, in deren Einwirkungsbereich der im Änderungsverfahren befindliche Bebauungsplan Nr. 74 liegt, mit einer derzeit zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h in Ansatz gebracht.

Die zul. Höchstgeschwindigkeiten wurden vor Ort abgeglichen.

- **Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen**

Die Straßenoberfläche wurde für die *Möllner Straße* in der Ausführung als Asphaltbeton berücksichtigt.

- **Korrektur für Gefälle und Steigungen**

Im Verlauf der *Möllner Straße* beträgt die Längsneigung weniger als 5 %.

Ein Zuschlag für lichtzeichengeregelte Einmündungen und Kreuzungen war in der schalltechnischen Untersuchung nicht zu berücksichtigen.

Alle Gebäude im Bestand wurden für das Ausbreitungsmodell SoundPLAN*noise* aus dem OpenData Schleswig-Holstein (SH) mit dem LOD2-Datensatz übernommen. Das Höhenmodell (DGM1) liegt ebenfalls als Datensatz aus dem OpenData Schleswig-Holstein dem Ausbreitungsmodell (3D) SoundPLAN*noise* zugrunde.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte mit dem EDV-Programm **"SoundPLAN*noise*" - Version 8.2/18.10.2024 -** der SoundPLAN GmbH mit Sitz in Backnang. Abschirmende Wirkungen durch vorgelagerte Wohngebäude und massive Anbauten gingen ebenso wie pegelsteigernde Reflexionen an Baukörpern (Gebäude) in die Berechnungen ein.

4.2 Gewerbelärm

4.2.1 Parkplatz

Der flächenbezogene Schallleistungspegel $L_{w''}$ eines Parkplatzes berechnet sich nach der Parkplatzlärmstudie (2007) im Normalfall (sog. zusammengefasstes Verfahren) mit:

$$\mathbf{L_{w''} = L_{wo} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10\ lg\ (B * N) - 10\ lg\ (S/1\ m^2)}\quad [dB(A)]$$

$L_{w''}$ = Flächenbezogener Schallleistungspegel

L_{wo} = 63 dB(A)

Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung / h auf einem P + R -Parkplatz

K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart nach Tabelle 34

Parkplatz am Einkaufszentrum 3 dB(A) – Standard-Einkaufswagen auf Pflaster

K_I = Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren nach Tabelle 34

K_D = Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs

KD = 2,5 * lg (f * B – 9)

f = 0,7 bei Parkplätzen an Verbrauchermärkten

K_{StrO} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)

Falls für N keine exakten Zählungen vorliegen, sind sinnvolle Annahmen zu treffen. Anhaltswerte für N sind in Tab. 33 zusammengestellt.

B = Bezugsgröße, die den untersuchten Parkplatz charakterisiert

z.B. Anzahl der Stellplätze bei P+R-Plätzen, Netto-Verkaufsfläche bei Einkaufsmärkten usw., s. Tabelle 33. Bei Aufteilung in Teilflächen: Anteil der Bezugsgröße.

S = Gesamtfläche bzw. Teilfläche des Parkplatzes [m²]

Die erhöhte Lästigkeit der einzelnen Parkplatztypen fließt in Form des Lästigkeitszuschlages K_{PA} und K_I in die Berechnung ein, diese Zuschläge sind der Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie (2007) zu entnehmen. Die Lästigkeitszuschläge stehen in engem Zusammenhang mit den Spitzenpegeln, die für die verschiedenen Fahrzeugarten und Abläufe des Parkvorganges ermittelt wurden und die bei der schalltechnischen Beurteilung nach TA Lärm/08.98 zu berücksichtigen sind.

Bei einer Beurteilung ist zum Lästigkeitszuschlag K_{PA} noch der Zuschlag K_I in Höhe von

- **4 dB(A) für Parkplätze an Verbrauchermärkten**

zu addieren.

5 Zusammenfassung und Beurteilung der Ergebnisse

Mit vorliegender schalltechnischer Untersuchung wurde unter Verwendung eines aktuellen Ausbreitungsmodells (3D) mit Anwendung des Berechnungsprogramms SoundPLAN*noise* in der Version 8.2 (Update 18.10.2026) der rechnerische Nachweis für die Wohnbebauung am *Sopotweg* sowie für die Bebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 74 mit Berücksichtigung der gepl. Höhen des Verbrauchermarktes von +8,00 m und +9,75 m geführt.

Die Verkehrsstärke im Zuge der *Möllner Straße* wurde mit einem **DTV_{2025}** von ca. **8.870 Kfz/24h** sowie die Lkw-Anteile von 6 % tags und nachts unverändert beibehalten. Aktuellere Verkehrsstärken zum DTV sowie der Lkw-Anteile liegen derzeit nicht vor.

Des Weiteren wurden die Angaben zu den Verkaufsflächen übernommen inkl. der in Ansatz gebrachten Bewegungshäufigkeiten für die Kundenparkplätze.

Da die **1. Änderung** des **Bebauungsplanes Nr. 74** für das **SO1** eine höhere Verkaufsfläche vorsieht, wurden entgegen der bislang berücksichtigten 900 m² VK nunmehr **1.100 m² VK** den Berechnungen zugrunde gelegt.

Die Berechnungen erfolgten weiterhin mit Anwendung der bayerischen Parkplatzlärmstudie für die Kundenparkplätze sowie der RLS-90 für den Straßenverkehrslärm.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass auch bei geringeren Gebäudehöhen des Verbrauchermarktes von +8,00 m sowie +9,75 m gewährleistet werden kann, dass die Orientierungswerte für das WR-Gebiet von 50 dB(A) tags bzw. 40 dB(A) nachts im Bereich des *Sopotweg* weiterhin nicht überschritten werden.

Gegen die Änderung der Gebäudehöhen von +8,00 m bzw. +9,75 m für das SO1-Gebiet im Änderungsbereich (1. Änderung) des Bebauungsplanes Nr. 74 auf dem Gebiet der Stadt Ratzeburg bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken.

Bearbeitet: Senden, September 2026

(Dipl.-Ing. A. Timmermann)

Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge
Sitz Senden GmbH
Münsterstraße 9 - 48308 Senden
Tel. 02597/93 99 77-0 - Fax 93 99 77-50

Bebauungsplan Nr. 74 - 1. Änderung - Stadt Ratzeburg

zwischen Möllner Straße, Barkenkamp und Sopotweg

Projekt Nr. 70 798/26 - Übersichtslageplan - Unterlage 2



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Geltungsbereich

Auftraggeber:
IntReal International Real Estate KVG mbH
für SV "GRR German retail Fund No. 4"

Maßstab 1:5000

0 50 100 200 300 400 m

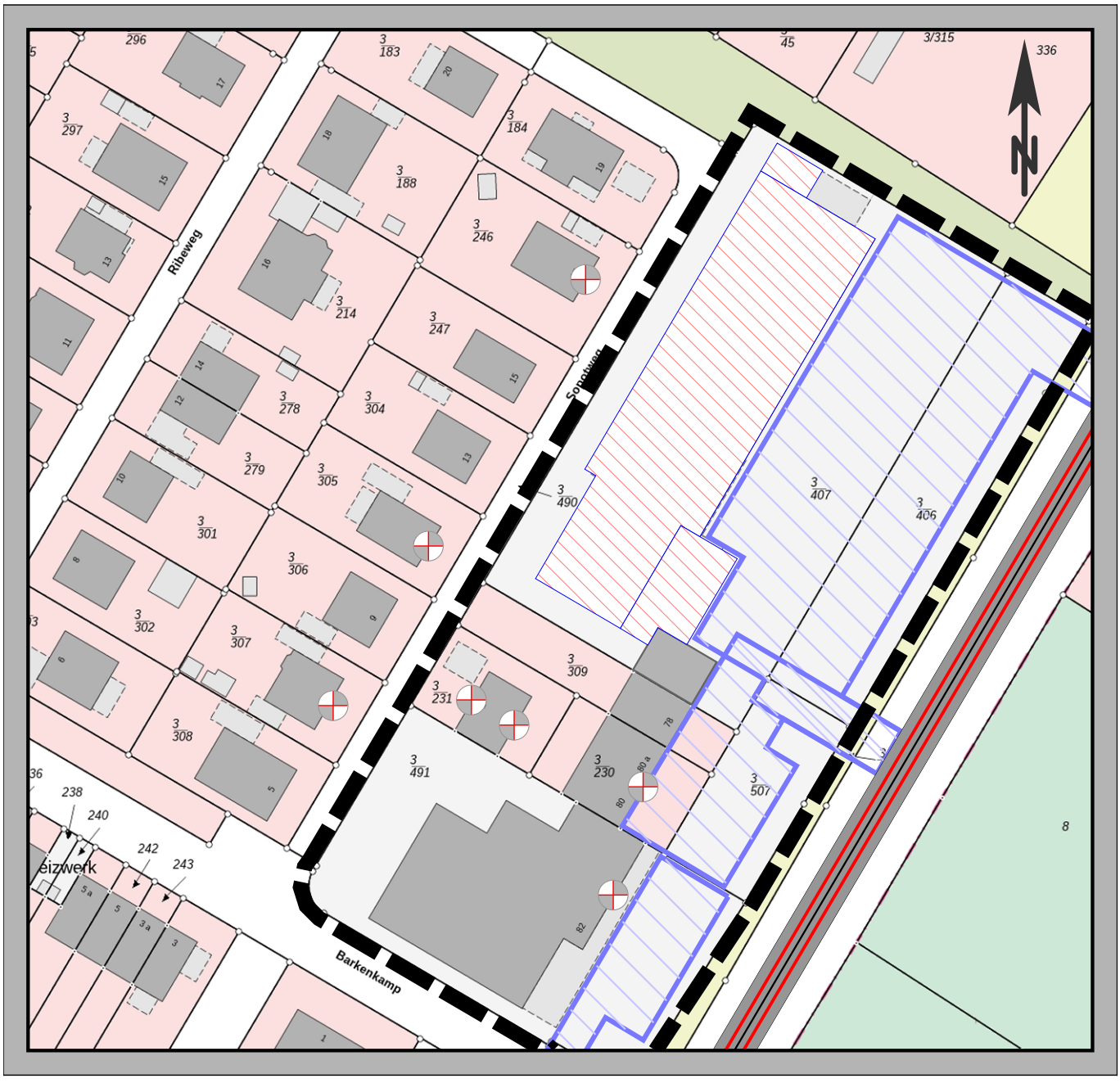
Datum: September 2026
Bearbeiter: Dipl.- Ing. A. Timmermann

C:\SOUND_82\70797 Neubau NETTO-Markt - Ratzeburg\70 798 U2.sgs - letzte Änderung 21.09.2026

Bebauungsplan Nr. 74 - 1. Änderung - Stadt Ratzeburg

zwischen Möllner Straße, Barkenkamp und Sopotweg

Projekt Nr. 70 798/26 - Lageplan - Unterlage 3



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bauvorhaben (V-Markt)
- Geltungsbereich
- Immissionsort
- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Kundenparkplatz

Auftraggeber:
IntReal International Real Estate KVG mbH
für SV "GRR German retail Fund No. 4"

Maßstab 1:1000

0 10 20 40 60 80 m

Datum: September 2026
Bearbeiter: Dipl.- Ing. A. Timmermann

C:\SOUND_82\70797 Neubau NETTO-Markt - Ratzeburg\70 798 U3.sgs - letzte Änderung 24.09.2026

Bebauungsplan Nr. 74 - 1. Änderung - Stadt Ratzeburg

Zusammenstellung der Beurteilungspegel
Ermittlung des Gewerbe- und Verkehrslärms - PLAN-Situation

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
Möllner Straße 80	MI	EG	SO	60	50	60,2	50,6	0,2	0,6
		1.OG		60	50	61,2	52,0	1,2	2,0
		2.OG		60	50	61,8	52,8	1,8	2,8
Möllner Straße 82	MI	1.OG	SO	60	50	62,3	53,2	2,3	3,2
		2.OG		60	50	62,6	53,6	2,6	3,6
Sopotweg 2	MI	EG	SO	60	50	42,1	33,5	---	---
		1.OG		60	50	45,7	37,4	---	---
Sopotweg 2	MI	EG	NW	60	50	40,0	31,8	---	---
		1.OG		60	50	41,6	33,5	---	---
Sopotweg 7	WR	EG	SO	50	40	43,0	34,9	---	---
		1.OG		50	40	46,4	38,4	---	---
Sopotweg 11	WR	EG	SO	50	40	41,8	33,6	---	---
		1.OG		50	40	45,2	36,9	---	---
Sopotweg 17	WR	EG	SO	50	40	44,0	35,8	---	---
		1.OG		50	40	46,5	38,0	---	---

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Orientierungswertüberschreitung in Zeitbereich LrN
LrN,diff	dB(A)	Orientierungswertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Bebauungsplan Nr. 74 - 1. Änderung

Prognose 2025 (Grundlage SU GSP 09.2005)
- Emissionsberechnung Straßenverkehr -

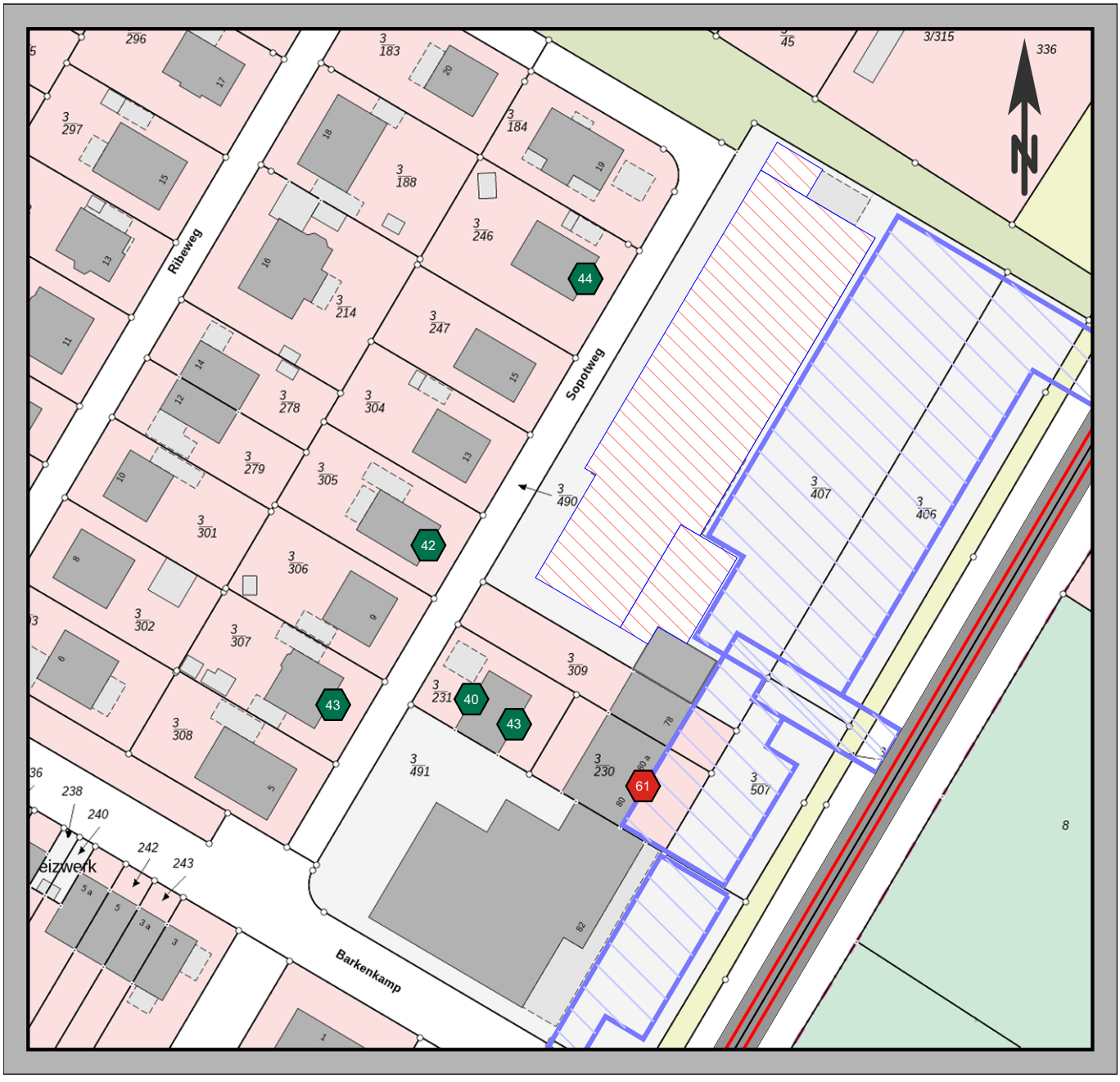
Stationierung	Verkehrszahlen					Geschwindigkeit (v_{Pkw} / $v_{l\,kw}$)		Korrekturen			Steigung	Emissionspegel	
	DTV	p_T	p_N	M/DTV_T	M/DTV_N	T	N	$D_{Str0(T)}$	$D_{Str0(N)}$	D_{Refl}	Min / Max	LmE_T	LmE_N
km	Kfz/24h	%	%			km/h	km/h	dB(A)	dB(A)		%	dB(A)	dB(A)
Möllner Straße	Verkehrsrichtung: Beide Richtungen												
0+000	8864	6,0	6,0	0,058	0,009	50 / 50	50 / 50	-	-	-	-2,8 / 1,4	61,5	53,6

Projekt Nr.	Lärmschutz Altenberge - Münsterstr. 9 - 48308 Senden	**Unterlage 5**
	im Auftrag der	Seite 1 / von 1
70 798/26	**IntReal International Real Estate KVG mbH**	September 2026

Bebauungsplan Nr. 74 - 1. Änderung - Stadt Ratzeburg

zwischen Möllner Straße, Barkenkamp und Sopotweg

Projekt Nr. 70 798/26 - Gebäudelärmkarte Tag (06.00-22.00 Uhr) - EG



Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bauvorhaben (V-Markt)
- Fassadenpunkt
- Kundenparkplatz

Pegelwerte LrT

in dB(A)
EG

< 35	
35	40
40	45
45	50
50	55
55	60
60	65
65	70
70	75
75	80
>= 80	

Auftraggeber:
IntReal International Real Estate KVG mbH
für SV "GRR German retail Fund No. 4"

Gebäudelärmkarte Tag (06.00-22.00 Uhr)

Verkehrslärm Prognose 2025

Immissionsorthöhe 0.2 m ü. OK-Fenster

Maßstab 1:1000

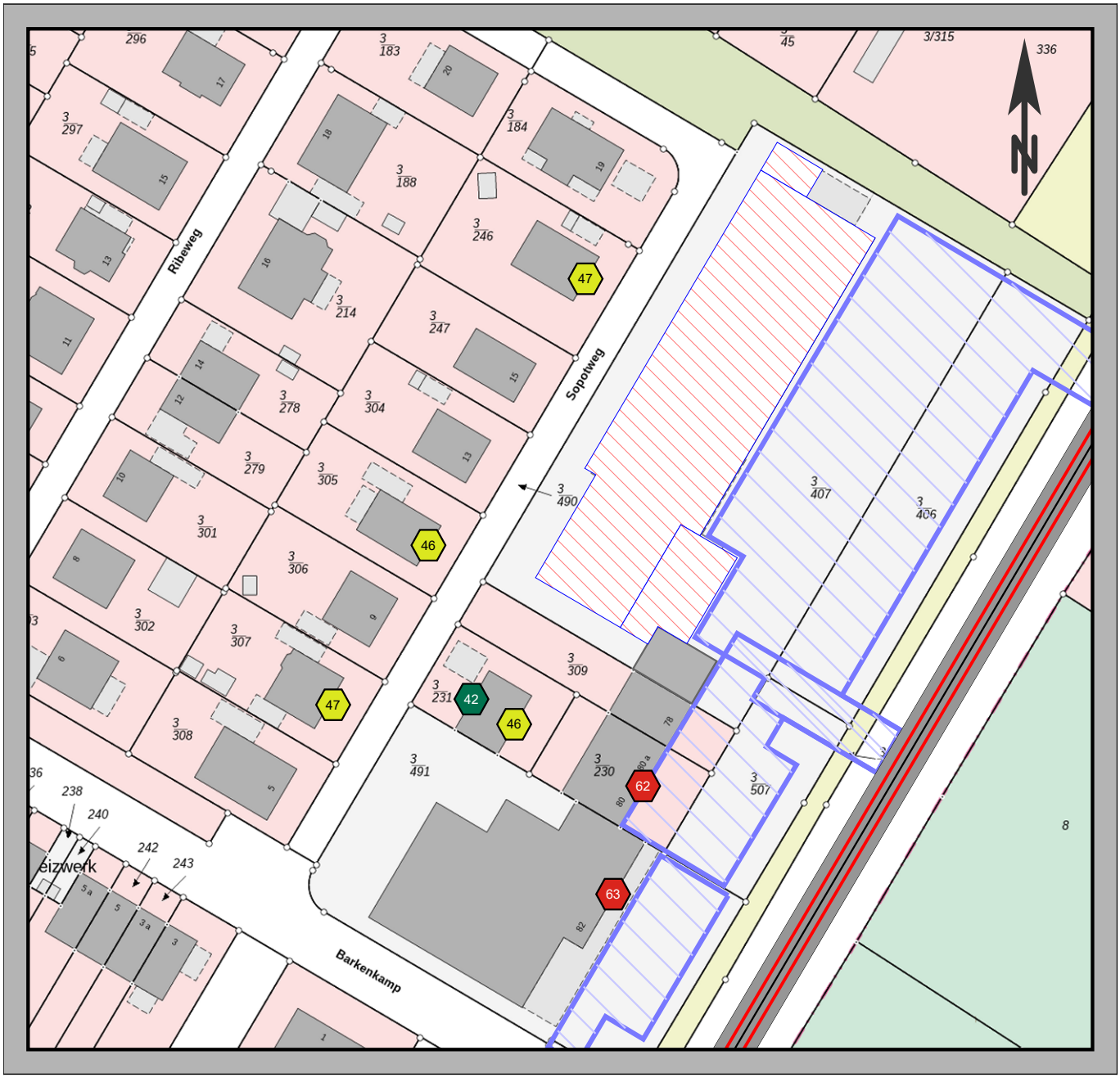
0 10 20 40 60 80 m

Datum: September 2026
Bearbeiter: Dipl.- Ing. A. Timmermann

Bebauungsplan Nr. 74 - 1. Änderung - Ratzeburg

zwischen Möllner Straße, Barkenkamp und Sopotweg

Projekt Nr. 70 798/26 - Gebäudelärmkarte Tag (06.00-22.00 Uhr) - DG



Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bauvorhaben (V-Markt)
- Fassadenpunkt
- Kundenparkplatz

Pegelwerte LrT

in dB(A)
Oberstes Geschoss

< 35	
35 - 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	
70 - 75	
75 - 80	
>= 80	

Auftraggeber:
IntReal International Real Estate KVG mbH
für SV "GRR German Retail Funf No. 4"

Gebäudelärmkarte Tag (06.00-22.00 Uhr)

Verkehrslärm Prognose 2025

Immissionsorthöhe 0.2 m ü. OK-Fenster

Maßstab 1:1000

0 10 20 40 60 80 m

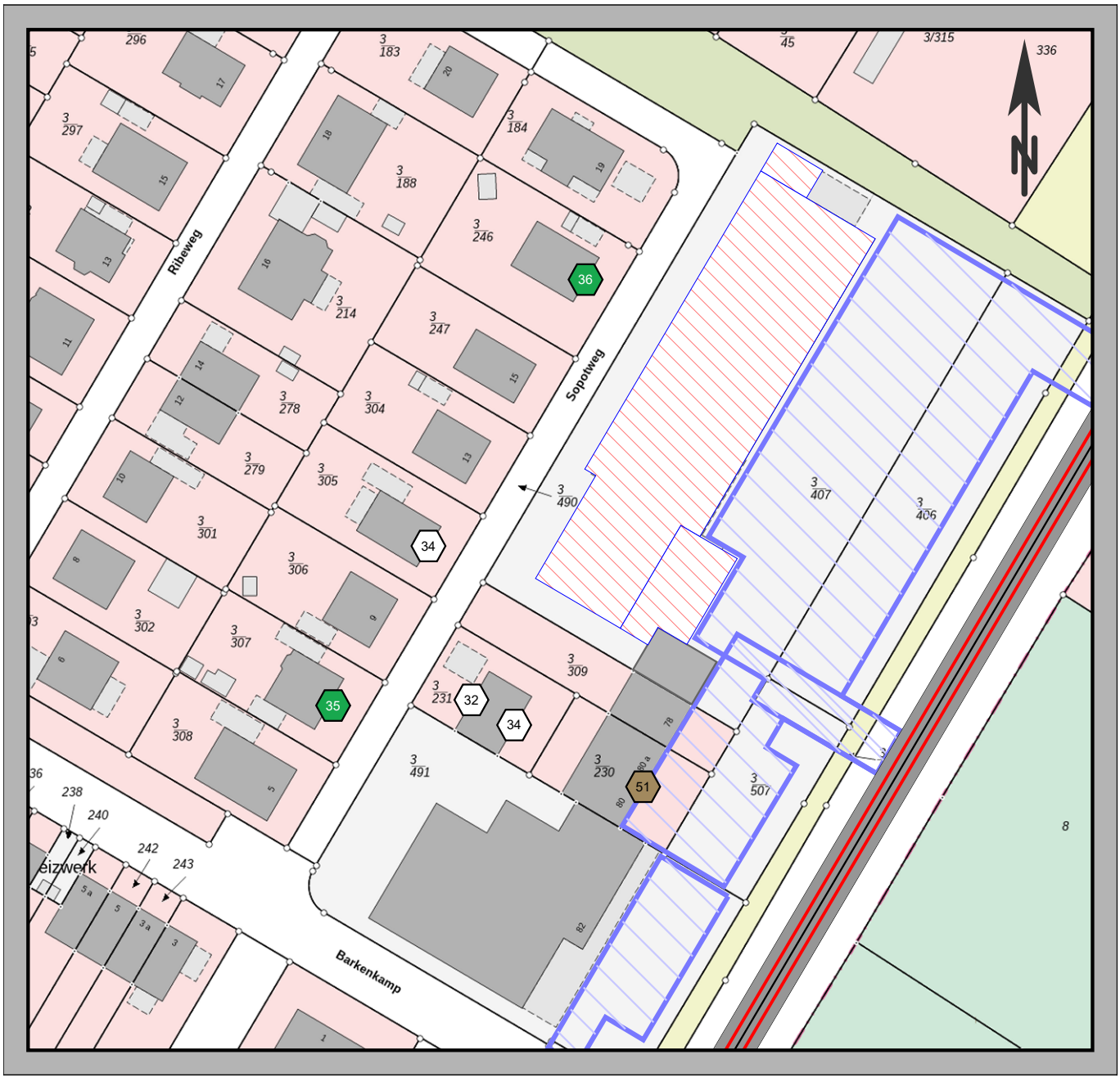
Datum: September 2026
Bearbeiter: Dipl.- Ing. A. Timmermann

C:\SOUND_82\70797 Neubau NETTO-Markt - Ratzeburg\GLK_T_DG.sgs - letzte Änderung 21.09.2026

Bebauungsplan Nr. 74 - 1. Änderung - Ratzeburg

zwischen Möllner Straße, Barkenkamp und Sopotweg

Projekt Nr. 70 798/26 - Gebäudelärmkarte Nacht (22.00-06.00 Uhr) - EG



Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bauvorhaben (V-Markt)
- Fassadenpunkt
- Kundenparkplatz

Pegelwerte LrN

in dB(A)
EG

<	35
35	40
40	45
45	50
50	55
55	60
60	65
65	70
70	75
75	80
>=	80

Auftraggeber:
IntReal International Real Estate KVG mbH
für SV "GRR German Retail Fund No. 4"

Gebäudelärmkarte Nacht (22.0-06.00 Uhr)

Verkehrslärm Prognose 2025

Immissionsorthöhe 0.2 m ü. OK-Fenster

Maßstab 1:1000

0 10 20 40 60 80 m

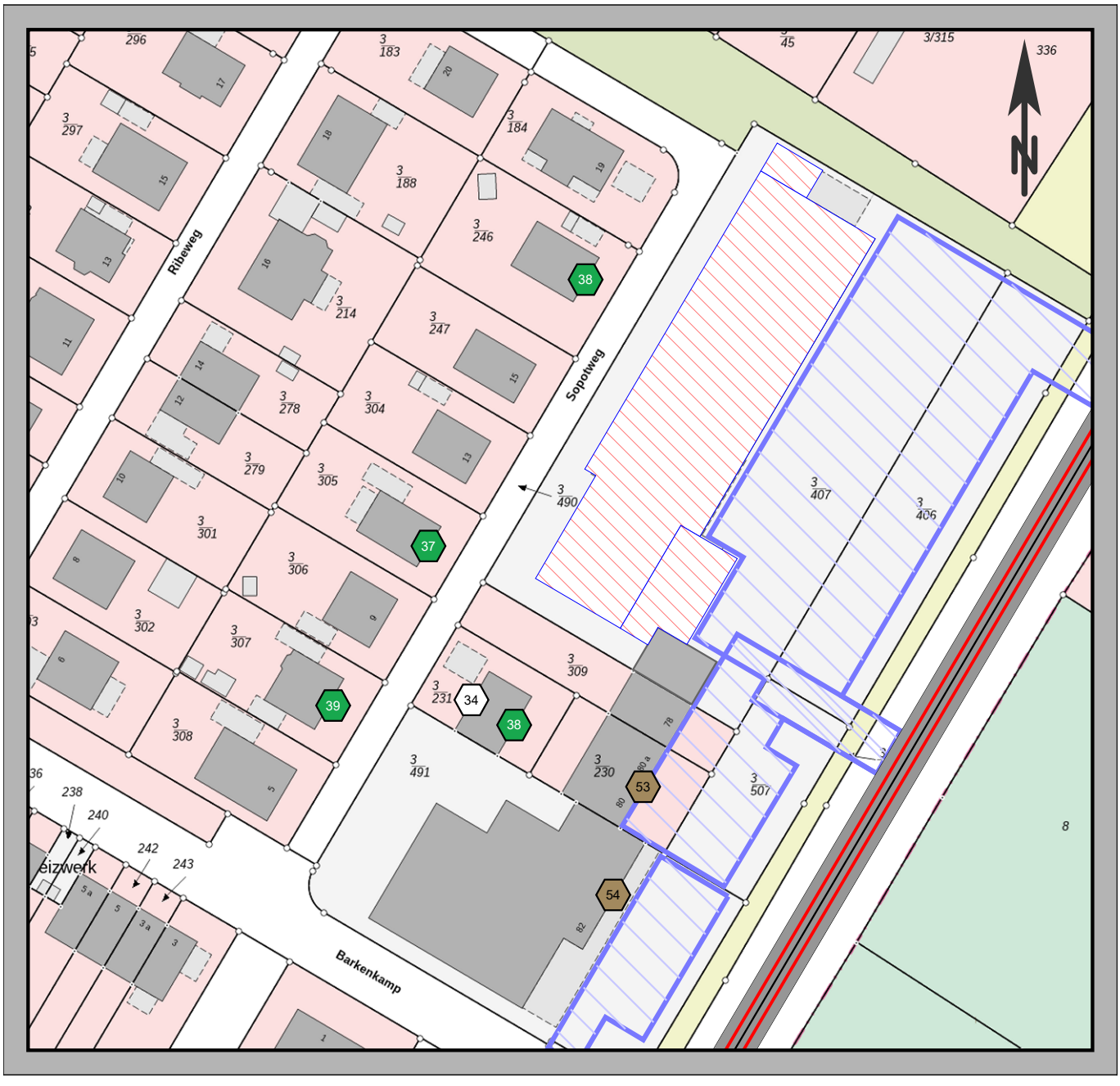
Datum: September 2026
Bearbeiter: Dipl.- Ing. A. Timmermann

C:\SOUND_82\70797 Neubau NETTO-Markt - Ratzeburg\GLK_N_EG.sgs - letzte Änderung 21.09.2026

Bebauungsplan Nr. 74 - 1. Änderung - Ratzeburg

zwischen Möllner Straße, Barkenkamp und Sopotweg

Projekt Nr. 70 798/26 - Gebäudelärmkarte Nacht (22.00-06.00 Uhr) - DG



Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bauvorhaben (V-Markt)
- Fassadenpunkt
- Kundenparkplatz

Pegelwerte LrN

in dB(A)
Oberstes Geschoss

< 35	
35 - 40	
40 - 45	
45 - 50	
50 - 55	
55 - 60	
60 - 65	
65 - 70	
70 - 75	
75 - 80	
>= 80	

Auftraggeber:
IntReal International Real Estate KVG mbH
für SV "GRR German Retail Fund No. 4"

Gebäudelärmkarte Nacht (22.0-06.00 Uhr)

Verkehrslärm Prognose 2025

Immissionsorthöhe 0.2 m ü. OK-Fenster

Maßstab 1:1000

0 10 20 40 60 80 m

Datum: September 2026
Bearbeiter: Dipl.- Ing. A. Timmermann

C:\SOUND_82\70797 Neubau NETTO-Markt - Ratzeburg\GLK_N_DG.sgs - letzte Änderung 21.09.2026