öko – control GmbH

Ingenieurbüro für Arbeitsplatz- und Umweltanalyse

Schallimmissionsprognose im Rahmen der Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 39 der Stadt Satow

Auftraggeber: Baukonzept Neubrandenburg GmbH
Gerstenstraße 9
17034 Neubrandenburg

Berichts-Nr.: 1 – 20 – 05 – 221

Datum: 11.02.2022

öko-control GmbH
Burgwall 13a · 39218 Schönebeck (Elbe)
Telefon: 03928 42738 · Fax: 03928 42739
E-Mail: info@oeko-control.com

Bericht

Auftraggeber:	Baukonzept Neubrandenburg GmbH Gerstenstraße 9 17034 Neubrandenburg
Auftragsgegenstand:	Schallimmissionsprognose im Rahmen der Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 39 der Stadt Satow
öko-control Berichtsnummer:	1 – 20 – 05 – 221
öko-control Bearbeiter:	B. Eng. T. Schachtschabe
Seiten/Anlagen:	24/11 Anhang 1: Teilbeurteilungspegel Anhang 2: Rasterlärmkarte Anhang 3: Spitzenpegel

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 AUFGABENSTELLUNG 4

2 ERMITTLUNG DER LÄRMIMMISSIONEN 6

2.1 Immissionsorte / Immissionsrichtwerte 6

2.2 Methodik der Untersuchungen 10

2.3 Regelwerke bzw. zusätzliche Unterlagen sowie Informationen 12

2.4 Qualität der Prognose 15

2.5 Ermittlung der Zusatzbelastung 16

3 BERECHNUNGSERGEBNISSE 22

4 ZUSAMMENFASSUNG 23

5 SCHLUSSBEMERKUNG 24

1 Aufgabenstellung

Geplant ist die Schaffung eines Nahversorgungszentrums mit regionaler Versorgungsfunktion in der Fritz-Reuter-Straße in 18239 Satow. Planungsanlass ist die Verlagerung und Verkaufsflächenerweiterung eines Lebensmittelvollsortimenters sowie eines Lebensmitteldiscounters innerhalb des Gemeindehauptortes.

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 39 "Nahversorgungszentrum Satow" soll für das Grundzentrum Satow die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des geplanten Nahversorgungszentrums schaffen.

Im Rahmen der Genehmigung gilt es eine Prognose gemäß TA Lärm zu erarbeiten. Die öko-control GmbH Schönebeck wurde mit der Erarbeitung des Schallgutachtens beauftragt.

In der folgenden Abbildung ist der geplante Standort markiert.

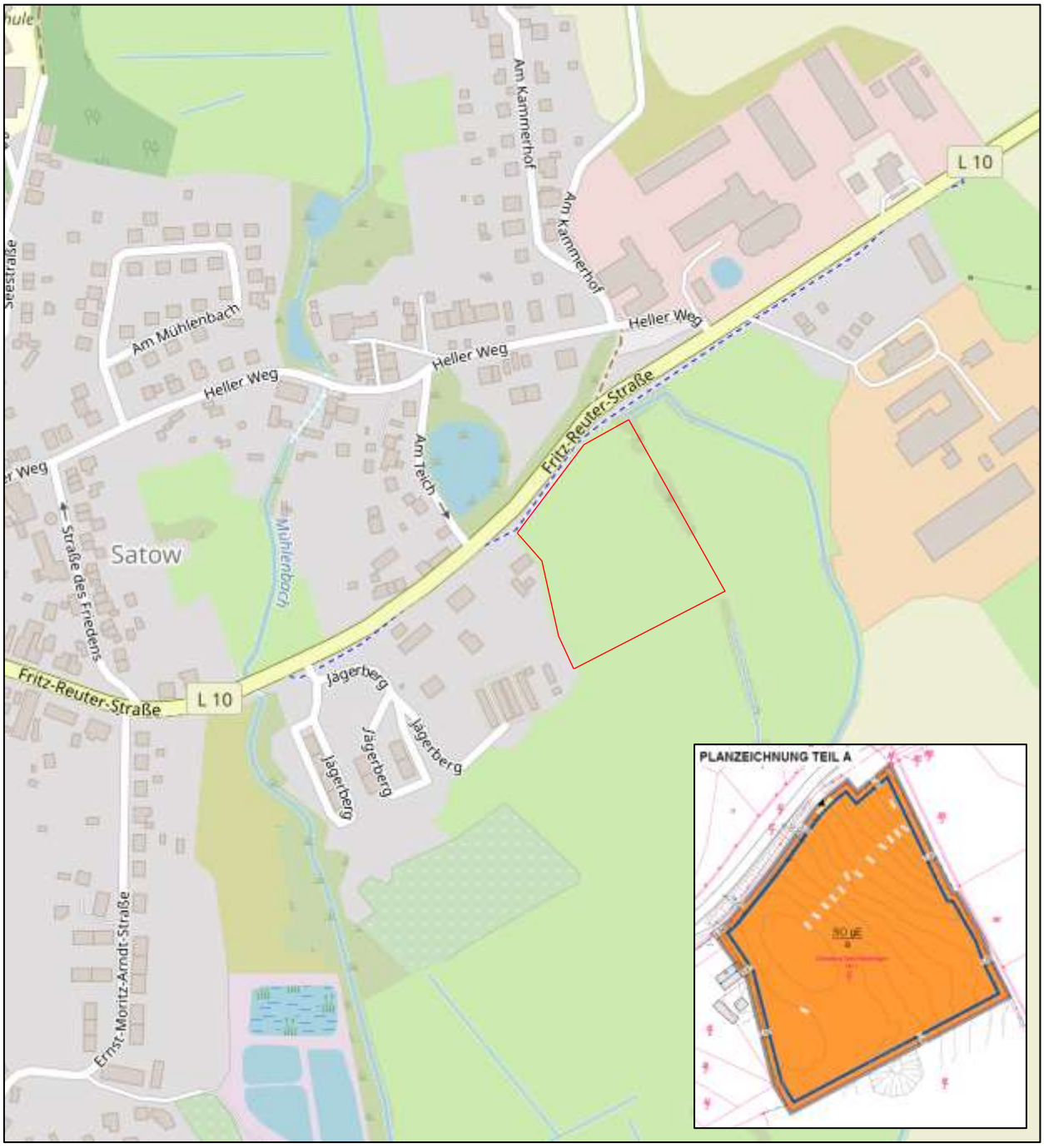

Abbildung 1: Plangebiet (rot markiert)

2 Ermittlung der Lärmimmissionen

2.1 Immissionsorte / Immissionsrichtwerte

Im städtebaulichen Verfahren gilt die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ [8]. Die DIN 18005 liefert aber nur sog. Orientierungswerte für die Abwägung – streng genommen sogar ausschließlich für die Lärmarten „Verkehr“ und „Gewerbe“. Die schalltechnischen Orientierungswerte sind am ehesten als städtebauliches Qualitätsziel zu sehen. Die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung kann ausschließlich nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes sowie nach den zur Verfügung stehenden Festsetzungsmöglichkeiten beurteilt werden. Die Bauleitplanung hat demnach die Aufgabe, unterschiedliche Interessen im Sinne unterschiedlicher Nutzungen im Wege der Abwägung zu einem gerechten Ausgleich zu führen.

In der DIN 18005 [8] werden schalltechnische Orientierungswerte für Gewerbelärm definiert. Konkretisiert werden diese durch die Anforderungen der TA Lärm [2], welche mittelbar über den Grundsatz der Vollzugsfähigkeit gilt. Dabei entsprechen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm den Orientierungswerten der DIN 18005.

In der nachfolgenden Tabelle sind die maßgeblichen Immissionsorte und die entsprechenden Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm aufgelistet.

Tabelle 1: Immissionsorte und dazugehörige Immissionsrichtwerte

Immissionsorte	Höhe	Gebietseinordnung[2]	Immissionsrichtwert TA Lärm in dB(A)	
			Tag	Nacht
IO 1	4 m	Kern-/Dorf-/Mischgebiet	60	45
IO 2	4 m	Kern-/Dorf-/Mischgebiet	60	45
IO 3	4 m	Kern-/Dorf-/Mischgebiet	60	45
IO 4	4 m	Kern-/Dorf-/Mischgebiet	60	45
IO 5	4 m	Kern-/Dorf-/Mischgebiet	60	45
IO 6	4 m	Kern-/Dorf-/Mischgebiet	60	45
IO 7[1)]	4 m	Allgemeines Wohngebiet	55	40
IO 8[1)]	4 m	Allgemeines Wohngebiet	55	40
IO 9[1)]	4 m	Allgemeines Wohngebiet	55	40

1) Gemäß den Entwurfsunterlagen des Bebauungsplanes Nr. 32 Wohnquartier am Jägerberg wurden 3 Immissionsorte entlang der Planungsgrenze berücksichtigt.

Als Beurteilungszeitraum für die Tagzeit zählt die Zeitdauer von 06.00 bis 22.00 Uhr. Für die Nachtzeit ist die Zeitdauer von 22.00 bis 06.00 Uhr festgelegt. Maßgebend für die Beurteilung der Nachtzeit ist diejenige volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Weiterhin ist gemäß TA Lärm das Spitzenpegelkriterium zu prüfen. 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.

Die folgenden Abbildungen zeigen den Lageplan sowie die Lage der oben genannten Immissionsorte in Bezug auf das geplante Vorhaben.

[2] Gemäß Flächennutzungsplan

Abbildung 1: Ausschnitt Lageplan

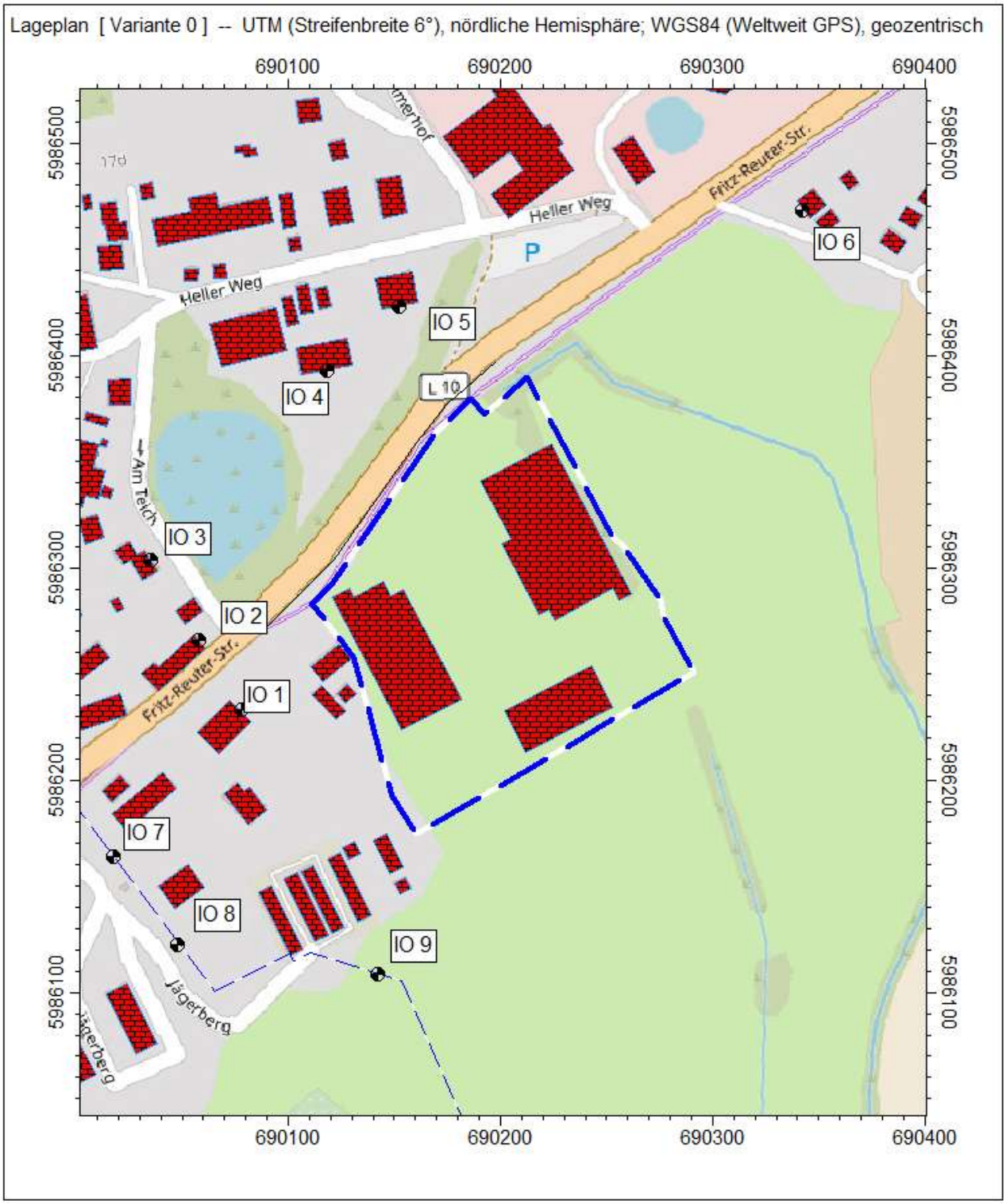

Abbildung 2: Immissionsorte im Umfeld des Nahversorgungszentrums (UTM-Koordinaten)

2.2 Methodik der Untersuchungen

Die Belastung des Menschen durch Lärm hängt insbesondere von folgenden Geräuschfaktoren ab:

Stärke,
Dauer,
Häufigkeit und Tageszeit des Auftretens,
Auffälligkeit,
Frequenzzusammensetzung,
Ortsüblichkeit,
Art und Betriebsweise der Geräuschquelle.

Außerdem ist die Situation des Betroffenen von Bedeutung, wie z.B.

Gesundheitszustand (physisch, psychisch),
Tätigkeit während der Geräuscheinwirkung,
Einstellung zum Geräuscherzeuger.

Die subjektiven Einflüsse sind quantitativ schlecht zu beurteilen. Die individuellen Empfindungen können sehr unterschiedlich sein, daher können bei gleicher Geräuscheinwirkung auf mehrere Personen nicht selten sehr verschiedene Reaktionen beobachtet werden; auch kann die Reaktion der Einzelnen zeitlich erheblichen Schwankungen unterliegen. Durch den Gesetzgeber wurden daher Richtwerte vorgegeben, die unabhängig von den Befindlichkeiten einzelner Personen durch eine Anlage einzuhalten sind. Im vorliegenden Fall sind die zulässigen Richtwerte nach TA Lärm vorgegeben.

Die Berechnung zur Ermittlung der Lärmbelastungen basiert auf einem mathematischen Modell der örtlichen Situation, der vorhandenen Gebäude und Anlagen, der geplanten Gebäude, Anlagen und Quellen sowie der Umgebung des Betriebes und simuliert die im Gebiet zu erwartende Lärmausbreitung.

Mittels Lärmberechnungen kann somit die vorhandene Lärmsituation ermittelt und die Einhaltung der Richtwerte nachgewiesen werden. Weiterhin kann durch eine Rasterdarstellung die Verteilung der Immissionspegel grafisch dargestellt werden.

Die Untersuchung wird nach den Berechnungsgrundlagen der DIN EN 12354-4, der DIN 9613-2, der VDI 2720 und mit Hilfe des Rechnerprogrammes IMMI 2021 der Fa. WÖLFEL durchgeführt. Dabei wird mit Hilfe des digitalisierten Geländemodells, unter Berücksichtigung der Ausgangswerte für die Schallemission, der Beurteilungspegel für die ausgewählten Immissionsorte berechnet.

Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit, für Ton- und Informationshaltigkeit sowie für Impulshaltigkeit nach TA Lärm werden in dem Berechnungsprogramm entsprechend berücksichtigt. Zusätzlich ist nach TA Lärm die meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 zu beachten.

Bei der Berechnung wurden alle, für die Schallemission und -ausbreitung geltenden Vorschriften, berücksichtigt.

2.3 Regelwerke bzw. zusätzliche Unterlagen sowie Informationen

Folgende Regelwerke wurden im Rahmen der Untersuchungen verwendet:

1. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung (2013), zuletzt geändert am 24. September 2021
2. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), 1998
3. DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (1999)
4. DIN 45641: Mittelung von Schallpegeln (1990)
5. DIN 45645 - 1: Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen (1996)
   Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft (1996)
6. Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten; Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2005)
7. Parkplatzlärmstudie, 6. überarbeitete Auflage, Bayrisches Landesamt für Umwelt (2007)
8. DIN 18005 – 1: Schallschutz im Städtebau (2002)
9. Forum Schall, Emissionsdatenkatalog (2022)
10. Lageplan, Bebauungspläne, techn. Datenblätter

Die Ermittlung der Höhe der Schallimmissionen der Betriebsgeräusche erfolgt nach den Bestimmungen der TA Lärm. Wird der Bezugszeitraum T_B in Teilzeiten der Dauer T_j unterteilt, dann berechnet sich der Beurteilungspegel L_r entsprechend Gleichung (1):

$$L_r = 10 \cdot \lg\left(\frac{1}{T_B} \cdot \sum_{j=1}^{N} T_j \cdot 10^{0,1 \cdot \left(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j}\right)}\right)$$

mit	T_B	Beurteilungszeitraum "Tag" mit 16 Stunden bzw. "Nacht" auf die schlechteste Nachtstunde bezogen
	T_j	Teilzeit j
	$L_{Aeq,j}$	Mittelungspegel in Teilzeit j
	c_{met}	meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2
	$K_{T,j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach TA Lärm Nummer A.2.5.2 in der Teilzeit j
	$K_{I,j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit nach TA Lärm Nummer A.2.5.3 in der Teilzeit j
	$K_{R,j}$	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm Nummer 6.5 in der Teilzeit j.

Bei der Berücksichtigung der o. g. Zuschläge zur Ermittlung des Beurteilungspegels ist wie folgt zu verfahren:

- Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit $K_{R,j}$ nach Nummer 6.5
  In allgemeinen Wohn- und Kleinsiedlungsgebieten, in reinen Wohngebieten, in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten ist die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in bestimmten Teilzeiten durch einen Zuschlag in der Höhe von 6 dB zu berücksichtigen.

- Zuschlag für Impulshaltigkeit $K_{I,j}$ nach Nummer A.2.5.3

  Enthält das zu beurteilende Geräusch während bestimmter Teilzeiten T_j Impulse, so beträgt der Zuschlag für Impulshaltigkeit für diese Teilzeiten

$$K_{I,j} = L_{AFTeq,j} - L_{Aeq,j}$$

- meteorologische Korrektur c_{met} nach DIN ISO 9613-2 (Entwurf)

  Die meteorologischen Bedingungen am Messort sind durch einen Parameter c_{met} zu berücksichtigen, der sich nach Gleichung (1b) bzw. (1c) ergibt:

$$c_{met} = 0 \qquad wenn\ d_p \leq 10 \cdot (h_s + h_r)$$

$$c_{met} = c_0 \cdot \left(1 - \frac{10 \cdot (h_s + h_r)}{d_p}\right) \qquad wenn\ d_p \geq 10 \cdot (h_s + h_r)$$

  mit h_s Höhe der Quelle in m

  h_r Höhe des IMP in m

  d_p Abstand Quelle - IMP in m, projiziert auf die horizontale Bodenebene

  c_0 abhängig von Wetterstatistik für Windgeschwindigkeit und -richtung

  Im vorliegenden Fall wurde c_{met} = 0 gesetzt und damit an allen Immissionsorten mit Mitwindbedingungen (worst case) gerechnet.

- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit $K_{T,j}$ nach Nummer A.2.5.2

  Es ist zu prüfen, ob das Geräusch deutlich hervortretende Einzeltöne enthält.

2.4 Qualität der Prognose

Gemäß TA Lärm ist im Rahmen der Ergebnisdarstellung (Punkt A.2.6) auf die Qualität der Prognose einzugehen. Die Qualität einer Schallimmissionsprognose hängt maßgeblich von der Güte der verwendeten Eingangsdaten, der Genauigkeit des Prognosemodells einschließlich seiner programmtechnischen Umsetzung und der Aussagekraft der angesetzten Betriebsdaten ab. Hinsichtlich der Genauigkeit des Prognosemodells gibt die DIN ISO 9613-2 einen geschätzten Genauigkeitswert von ± 3 dB(A), für Abstände von 100 m < d < 1000 m bzw. von ± 1 dB(A), für d ≤ 100 m vor. Die im Rahmen dieser Prognose angesetzten Schallleistungspegel basieren auf Angaben in der Fachliteratur, Vorgaben seitens des Gutachters sowie Angaben des Auftraggebers. Zudem wurde bei der vorliegenden Berechnung keine meteorologische Korrektur berücksichtigt, d.h. die Berechnungen wurden unter Mitwindbedingungen ausgeführt. Aufgrund dessen wird erwartet, dass die berechneten Beurteilungspegel auf der sicheren Seite liegen und somit kein Zuschlag für die Prognoseungenauigkeit anzusetzen ist.

2.5 Ermittlung der Zusatzbelastung

Die Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der an einem Immissionsort durch die zu beurteilende Anlage voraussichtlich oder tatsächlich hervorgerufen wird.
Im Einzelnen ergaben sich die folgenden Ausgangswerte für die Berechnungen, die in das mathematische Modell digitalisiert wurden.

1. Lüftungs-, Klima- und Kältegeräte

Die Lüftungs-, Klima- und Kältegeräte sowie die Beheizung der Märkte werden über Außeneinheiten realisiert. Hinsichtlich des REWE-Marktes soll dies über 4 Wärmepumpen und einen Verflüssiger umgesetzt werden. Gemäß Auftraggeber beträgt der Schallleistungspegel L_W der Wärmepumpen jeweils 81 dB(A) und der des Verflüssigers 73,2 dB(A). Der ALDI-Markt wird eine Kälteanlage betreiben, womit die entsprechenden Kühlregale und Tiefkühlzellen betrieben und gleichzeitig der Markt beheizt werden soll. Diesbezüglich beträgt der Schallleistungspegel L_W = 64 dB(A). Die Einwirkzeit der Außeneinheiten wird mit 24 Stunden angesetzt. Gemäß Betreiber des geplanten Getränkelandes sind keine Außeneinheiten vorgesehen.

2. Verladung

REWE

Gemäß Betreiber ist in den Geschäftszeiten (07 – 22 Uhr) mit maximal 6 LKW-Anlieferungen und im Nachtzeitraum mit einem LKW (Frischware) inkl. Verladegeräuschen zu rechnen. Im Sinne eines konservativen Ansatzes wird von 24 Paletten pro LKW ausgegangen. Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schallleistungspegel errechnet sich gemäß [6] nach Gleichung:

$$L_{WA} = L_{WAT,1h} + 10\lg n - 10\lg\left(\frac{T_r}{1h}\right)$$

mit

$L_{WAT,1h}$	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde, $L_{WAT,1h}$ = 60 dB(A),
n	Ereignisse in der Beurteilungszeit n = (24*6)* 2 (hin und zurück) – Tageszeitraum n = (24*1)* 2 (hin und zurück) - Nachtzeitraum
T_r	Beurteilungszeit 15 Stunden / 1 Stunde

Es ergibt sich ein auf die Beurteilungszeit bezogener Schallleistungspegel von jeweils **L_W = 72,8 dB(A)** für den Tageszeitraum und **L_W = 76,8 dB(A)** für den Nachtzeitraum.

ALDI

Gemäß Betreiber ist im Tageszeitraum (06 - 22 Uhr) mit maximal 4 LKW-Anlieferungen und im Nachtzeitraum mit einem Kleintransporter (Zeitungsanlieferung) zu rechnen. Auch hier wird von 24 Paletten pro LKW ausgegangen. Entsprechend der vorangegangenen Berechnung ergibt sich auf ein auf die Beurteilungszeit bezogener Schallleistungspegel von **L_W = 70,8 dB(A)** für den Tageszeitraum. Die Zeitungsanlieferung im Nachtzeitraum per Kleintransporter wird als Linienschallquelle berücksichtigt.

Getränkeland

Gemäß Betreiber ist im Tageszeitraum mit maximal 1 LKW-Anlieferung zu rechnen. Auch hier wird von 24 Paletten pro LKW ausgegangen. Entsprechend der vorangegangenen Berechnung ergibt sich ein auf die Beurteilungszeit bezogener Schallleistungspegel von **L_W = 65,1 dB(A).**

3. Lkw (Anlieferung)

Die Häufigkeit der LKW-Bewegungen je Markt kann den vorangegangen Beschreibungen entnommen werden. Die Bestimmung der Emissionsdaten von Lkw erfolgt in Anlehnung an die Empfehlungen in [6]. Danach ist ein zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Lkw pro Stunde und 1m von $L_{WA',1h}$= 63 dB(A) in Ansatz zu bringen. Weiterhin wird für PKW (Kleintransporter) ein $L_{WA',1h}$ von 47 dB (<30 km/h) gemäß [10] berücksichtigt.
Der längenbezogene Schallleistungspegel $L_{WA'}$ eines Streckenabschnittes wurde nach der Gleichung:

$$L_{WA} = L_{WAT,1h} + 10\lg n - 10\lg\left(\frac{T_r}{1h}\right)$$

mit $L_{WAT,1h}$ zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde, $L_{WAT,1h}$ = 63 dB(A)
n Fahrzeuge in der Beurteilungszeit T_r,
T_r Beurteilungszeit

ermittelt. Es ergibt sich ein jeweils längenbezogener Schallleistungspegel von

- **$L_{W'Tag, REWE}$ = 62,0 dB(A)/m**,
- **$L_{W'Nacht, REWE}$ = 66,0 dB(A)/m,**
- **$L_{W'Tag, ALDI}$ = 60,2 dB(A)/m**,
- **$L_{W'Nacht, ALDI-PKW}$ = 50,0 dB(A)/m**
- **$L_{W'Tag, Getränkeland}$ = 54,2 dB(A)/m**.

Für Rangiervorgänge auf dem Betriebsgelände kann ein um 5 dB höherer Wert angesetzt werden. Für das Zuschlagen von Lkw-Türen wurde ein Spitzenschallleistungspegel von **$L_{W,max}$ = 112,0 dB(A)** in Ansatz gebracht.

Hinsichtlich der Anlieferungen von Frischware wird gemäß [7] für dieselbetriebene Kühlaggregate ein Schallleistungspegel von 97 dB(A) und eine Einwirkzeit von 0,25 h berücksichtigt. Dies findet bzgl. REWE im Nachtzeitraum und bzgl. ALDI im Tageszeitraum Berücksichtigung.

4. Parkplatz

Für die Berechnung des Emissionspegels des Parkplatzes werden die Ausführungen der Parkplatzlärmstudie [7] zugrunde gelegt und entsprechend nachstehender Gleichung die flächenbezogenen Schallleistungspegel L_W'' ermittelt. Es wird folgende empirische Formel zur Ermittlung des flächenbezogenen Schallleistungspegels L_W'' des Parkplatzes herangezogen[7]:

$$L_W'' = L_{WO} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 * log\,(B * N) - 10 * log\,(S/1m^2)$$

mit

L_{wo}	=	Ausgangsschall-Leistungspegel für eine Bewegung pro Stunde auf einem P&R-Parkplatz;
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart;
K_I	=	Zuschlag für Impulshaltigkeit;
K_D	=	Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs [dB(A)]; $K_D = 2{,}5 * \lg(f * B - 9)\ dB;\ f * B > 10$ Stellplätze
f	=	1,0 bei sonstigen Parkplätzen
K_{StrO}	=	Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen
N	=	Bewegungshäufigkeit
B	=	Bezugsgröße, hier Anzahl der Stellplätze
B*N	=	alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche
S	=	Größe des Parkplatzes (Stellflächen einschließlich Fahrgassen) in m²

Die zur Berechnung des flächenbezogenen Schalleistungspegels notwendigen Parameter sind im Folgenden aufgelistet.

Tabelle2: Berechnungsparameter geplanter Parkplatz

Parameter	Wert	Quelle
L_{wo}	63 dB(A)	Tabelle 30[1)]
K_{PA}	3 dB(A)	Tabelle 34[1)]
K_I	4 dB(A)	Tabelle 34[1)]
K_D	5 dB(A)	Formel 2[1)]
K_{StrO}	0 dB(A)	Asphaltierte Fahrgassen[1)]
N	0,10	Tabelle 33[1)]
B	110	Gemäß Lageplan
S	5500 m²	Gemäß Lageplan

1) siehe Parkplatzlärmstudie [7]

Der Zuschlag K_{STRO} entfällt gemäß [7] bei Parkplätzen an Einkaufsmärkten mit asphaltierter oder mit Betonsteinen gepflasterter Oberfläche, da die Pegelerhöhung durch klappernde Einkaufswagen pegelbestimmend ist und im Zuschlag K_{PA} für die Parkplatzart bereits berücksichtigt ist. Daraus ergibt ein flächenbezogener Schallleistungspegel **L_W'' von 48,01 dB(A)/m²**.

Die nachfolgende Abbildung zeigt das digitalisierte Untersuchungsgebiet.

Legende Abbildung 4:

- Zahl 1 Wärmepumpe REWE
- Zahl 2 Verflüssiger REWE
- Zahl 3 Kälteanlage ALDI
- Zahl 4 Verladung
- Zahl 5 Kühlaggregate LKW

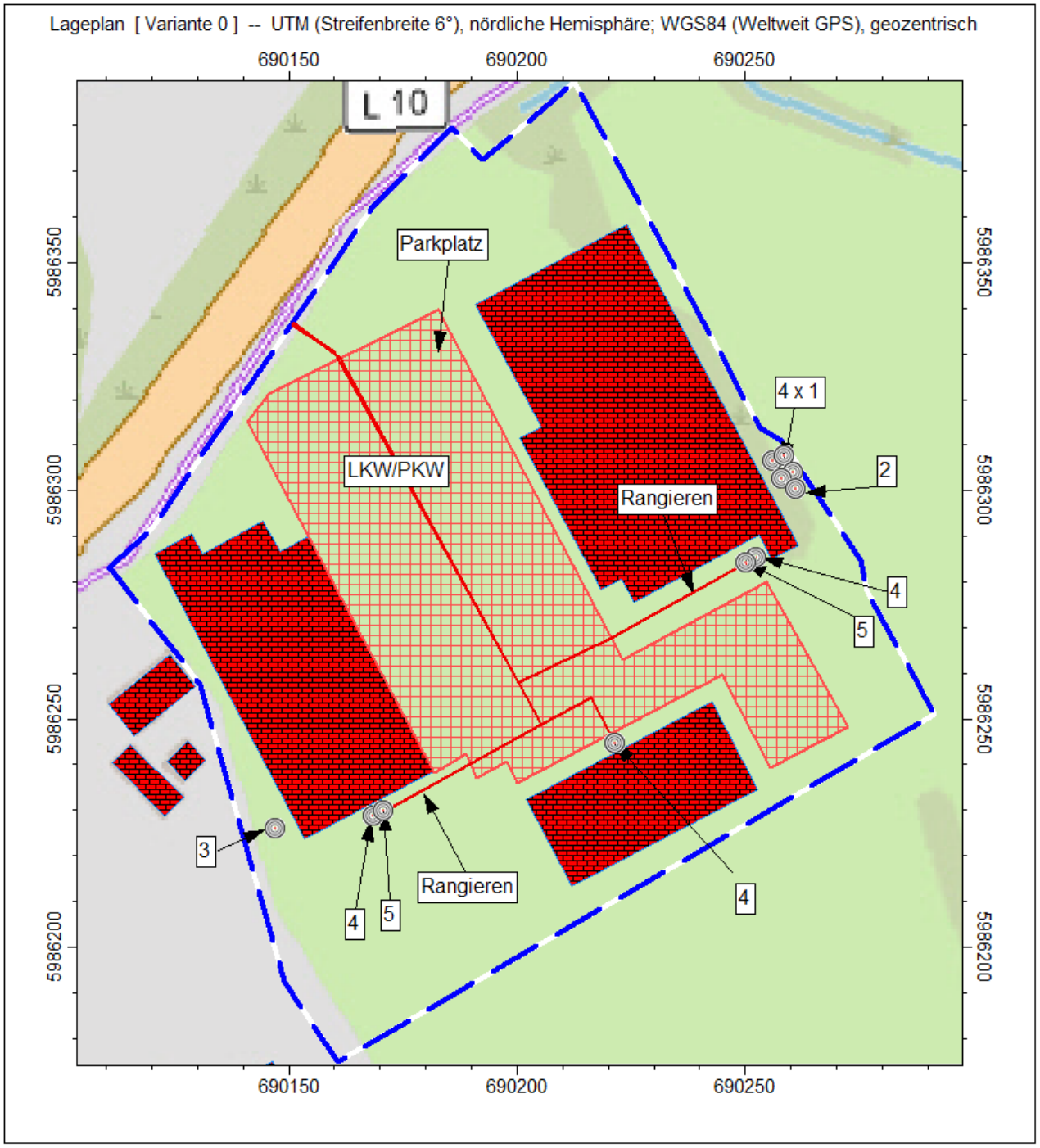

Abbildung 4: digitalisiertes Untersuchungsgebiet (UTM-Koordinaten)

3 Berechnungsergebnisse

Auf der Grundlage der in Kapitel 2.5 beschriebenen Emissionsgrößen wurden mittels des akustischen Modells die Beurteilungspegel L_r an den maßgeblichen Immissionsorten berechnet (Tabelle 3).

Tabelle 3: Ergebnisse der Zusatzbelastung

Immissionsort	Beurteilungspegel L_r in dB(A)		Immissionsrichtwert TA Lärm in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1	26	29	60	45
IO 2	31	30	60	45
IO 3	32	31	60	45
IO 4	35	34	60	45
IO 5	34	33	60	45
IO 6	32	32	60	45
IO 7	23	26	55	40
IO 8	28	31	55	40
IO 9	32	31	55	40

Durch den Betrieb der Einkaufsmärkte sowie dem damit verbundenen Parkplatzsuchverkehr sind keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm zu erwarten. Die Beurteilungspegel liegen 6 dB unterhalb des jeweils zulässigen Immissionsrichtwerts. Eine Betrachtung der Vorbelastung ist somit formal nicht notwendig.

4 Zusammenfassung

Geplant ist die Schaffung eines Nahversorgungszentrums mit regionaler Versorgungsfunktion in der Fritz-Reuter-Straße in 18239 Satow. Planungsanlass ist die Verlagerung und Verkaufsflächenerweiterung eines Lebensmittelvollsortimenters sowie eines Lebensmitteldiscounters innerhalb des Gemeindehauptortes.

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 39 "Nahversorgungszentrum Satow" soll für das Grundzentrum Satow die planungsrechtlichen Vorausset-zungen für die Realisierung des geplanten Nahversorgungszentrums schaffen.

Im Rahmen der Genehmigung gilt es eine Prognose gemäß TA Lärm zu erarbeiten. Die öko-control GmbH Schönebeck wurde mit der Erarbeitung des Schallgutachtens beauftragt.

Durch den Betrieb der Einkaufsmärkte sowie dem damit verbundenen Parkplatzsuchverkehr sind keine Überschreitungen der zulässigen Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm zu erwarten. Die Beurteilungspegel liegen 6 dB unterhalb des jeweils zulässigen Immissionsrichtwerts. Eine Betrachtung der Vorbelastung ist somit formal nicht notwendig.

5 Schlussbemerkung

Die öko-control GmbH verpflichtet sich, alle ihr durch die Erarbeitung des Gutachtens bekannt gewordenen Daten nur mit dem Einverständnis des Auftraggebers an Dritte weiterzuleiten.

Schönebeck, 11.02.2022

B.Eng. T. Schachtschabe
-bearbeitet-

Dipl.-Ing. M. Hüttenberger
-geprüft-