

GUTACHTEN NR. 048P9 G1

Schalltechnische Untersuchung zum
B-Plan Nr. 54.1 „Schwarzer Weg West“ u.
zur 15. FNP-Änderung der Stadt Parchim

AUFTRAGGEBER

Planungsbüro Mahnel
Rudolf-Breitscheid-Straße 11
23936 Grevesmühlen

ERSTELLUNGSDATUM

23.04.2025

VERFASSER

Dipl.-Ing. Michael Palzkill

Werner Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH

www.genest.de

☐ **Hauptsitz**

Parkstraße 70 · 67061 Ludwigshafen
Telefon +49 (0) 621-58 615-0
Fax +49 (0) 621-58 23 54

☐ **Büro Dresden**

Altplauen 19h · 01187 Dresden
Telefon +49 (0) 351-47 00 53 80
Fax +49 (0) 351-47 00 53 99

☒ **Büro Berlin**

Heerstraße 24-26 · 14052 Berlin
Telefon +49 (0) 30-20 673 58-0
Fax +49 (0) 30-20 673 58-28

Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung	1
2.	Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien.....	1
3.	Planunterlagen und Ausgangsdaten.....	3
4.	Örtliche, bauliche und betriebstechnische Situation	3
4.1	Örtliche und bauliche Situation	3
4.2	Betriebstechnische Situation.....	8
5.	Schalltechnische Anforderungen.....	8
5.1	DIN 18005 - "Schallschutz im Städtebau"	8
5.2	DIN 4109 - "Schallschutz im Hochbau"	9
5.3	Immissionsschutz nach TA Lärm	9
5.4	Geräuschkontingentierung nach DIN 45691	10
5.5	Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen	10
6.	Gewerbelärm.....	11
6.1	Teilbereich 1.....	11
6.1.1	Lkw-Verkehr	11
6.1.2	Pkw-Verkehr.....	12
6.1.3	Warenumschlag.....	13
6.1.4	Beurteilung	14
6.2	Teilbereich 2.....	15
7.	Verkehrslärm.....	17
7.1	Straßenverkehrslärm	17
7.2	Schienenverkehrslärm	17
7.3	Beurteilung	18
8.	Erforderlicher Schallschutz	19
8.1	Wand.....	19
8.2	Kontingentierung im Teilbereich 2.....	20
8.3	Schalldämmung der Außenbauteile	20

9.	Zusammenfassung	21
	Anlagenverzeichnis	

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Parchim plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 54.1 „Schwarzer Weg West“ sowie die dafür teilweise erforderliche 15. Änderung des Flächennutzungsplans. Die Änderung des FNP sieht die Ausweisung von gewerblichen Bauflächen in zwei Teilbereichen vor.

Der Bebauungsplan Nr. 54.1 überplant mit dem GI 2 ein Agrarhandelsunternehmen (Rudolf Peters Landhandel) und mit dem GI 1 ein bestehendes Logistikzentrum, das mit einer GE-Fläche sowie geringfügig im Westen des Geltungsbereichs erweitert werden soll. Der Teilbereich 1 der FNP-Änderung deckt die Erweiterungsfläche des B-Plans ab. Die schalltechnische Verträglichkeit ist gemäß der TA Lärm zu untersuchen. Desweiteren ist die Zunahme durch Verkehrsräusche im Umfeld zu prognostizieren und nach Punkt 7.4 der TA Lärm zu beurteilen. Da im Geltungsbereich des B-Plans Büroräume und Betriebsleiterwohnungen zulässig beziehungsweise bereits vorhanden sind, müssen diese gemäß DIN 4109 vor Außenlärm geschützt werden. Dazu sind die Verkehrslärmimmissionen im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu prognostizieren, gemäß der DIN 18005-1 zu beurteilen und das erforderliche Schalldämm-Maß der Außenbauteile nach DIN 4109-1 festzulegen.

Der Teilbereich 2 der FNP-Änderung ist deutlich größer als der Teilbereich 1 und rückt an bestehende Wohnnutzungen heran. Für den Teilbereich 2 ist daher ein Geräuschkontingent festzulegen, das eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm sicherstellt.

2. Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des vorliegenden Gutachtens wurden die folgenden einschlägigen Normen, Richtlinien und Regelwerke, entsprechend dem derzeitigen Stand der Technik, zugrunde gelegt:

[1] *DIN 18005-1, Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren; schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.*

[2] *DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen.*

- [3] *TA-Lärm:1998-08-26, 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm einschließlich der darin benannten Normen und Richtlinien, zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).*
- [4] *DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung.*
- [5] *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2019.*
- [6] *Parkplatzlärmstudie:2007-06. Auflage, "Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen", herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz.*
- [7] *U. u. G. Hessisches Landesamt für Naturschutz, LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen, Wiesbaden: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, 2024.*
- [8] *DIN ISO 9613-2:1999-10; Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren.*

3. Planunterlagen und Ausgangsdaten

Bei der Erstellung des Gutachtens wurden folgende Planunterlagen zugrunde gelegt:

- a. Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 54.1 „Schwarzer Weg West“
 - Planzeichnung vom Juni 2024
 - Begründung vom Juni 2024
 - Karte: Immissionsorte vom 19.09.2024
 - Karte: Immissionsorte vom 07.10.2024
- b. 15. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Parchim i.V.m. dem Bebauungsplan Nr. 54.1 „Schwarzer Weg West“ vom Juni 2024
- c. Austauschgespräch B-Plan (Powerpoint) der Krüger + Voigt Internationale Spedition GmbH vom 07.11.2023
- d. Geoportal-MV (Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern, Koordinierungsstelle für Geoinformationswesen)
 - ALK-Auszug
 - Verkehrsmengen
- e. Stellungnahme des Landkreises Ludwigslust-Parchim, FD Umwelt vom 06.09.24 zum Bauleitverfahren 15. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Parchim
- f. Zuganzahlen der Strecke 6935 für das Jahr 2024 und 2030 von der DB AG vom 06.11.2024

4. Örtliche, bauliche und betriebstechnische Situation

4.1 Örtliche und bauliche Situation

Der Teilbereich 1 der FNP-Änderung befindet sich westlich des bestehenden Logistikunternehmens Krüger + Voigt, der Teilbereich 2 nördlich davon (siehe Abbildung 1 sowie Abbildung 4 und Abbildung 5). Der Bebauungsplanentwurf überplant das Logistikunternehmen, den Landhandel, eine brachliegende Fläche und einen Jugendclub (siehe

Abbildung 2). Der Landhandel liegt im GI 2 des Bebauungsplans. Hier wird das bestehende Planungsrecht nicht verändert. Im GI 2 handelt es sich um einen bestandssichernden B-Plan. Bauliche Änderungen oder Nutzungsänderungen sind hier nicht vorgesehen.

Für das Logistikunternehmen soll eine neue Zufahrt zum Schwarzen Weg ermöglicht werden, da es aktuell nur eine schmale, schlecht einsehbare Ein- und Ausfahrt gibt (siehe Abbildung 3). Wenn die westlich des Plangebiets verlaufende Ortsumgehung realisiert wird, ist eine Erschließung über diese geplant, sodass die aktuell geplante Zufahrt nicht mehr benötigt wird. Dies wäre schalltechnisch von Vorteil.

Die Erweiterungsfläche im GI 1 soll für einen Anbau (Halle 6) genutzt werden. Weiterhin ist die Errichtung eines Bürogebäudes und der Umbau der Halle 4 zu einer modernen Umschlagshalle geplant (siehe Abbildung 3).

Durch den Auftraggeber sowie eine Stellungnahme des Landkreises (e) wurden die zu berücksichtigen Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit weitgehend vorgegeben. Die Lage und Bezeichnung der Immissionsorte sind in der Abbildung 1 sowie auch in der Anlage 1 dargestellt. Die nächstgelegenen Immissionsorte sind ein Jugendclub (IO 28) und ein Autohändler (IO 29). Der Jugendclub befindet sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans (im GE), der Autohändler gegenüber der geplanten Zufahrt am Schwarzen Weg. Gemäß Angaben des Auftraggebers haben diese Immissionsorte keine erhöhte Schutzbedürftigkeit im Nachtzeitbereich, da hier eine Schlafnutzung ausgeschlossen werden kann. Es wird nachts von derselben Schutzbedürftigkeit wie tags ausgegangen.

Gemäß Stellungnahme vom Landkreis (e) ist die südliche Fassade des Gebäudes Ludwigsluster Chaussee Nr. 2 als Mischgebiet zu beurteilen.

In der Walter-Hase-Straße 42 (IO Nr. 13 und 17) befindet sich das Amt Parchimer Umland. Diese Nutzung sowie die Ludwigsluster Chaussee Nr. 12 (IO Nr. 01 und 18) sind gemäß Stellungnahme des Landkreises (e) als Mischgebiet bzw. Gemengelage mit Schutzanspruch eines Mischgebiets zu beurteilen. Die Wohnbebauung Walter-Hase-Straße 33 – 39 (IO Nr. 10 – 18) ist hingegen als Allgemeines Wohngebiet zu beurteilen. Die Wohngebäude nördlich des B-Plangebiets (IO Nr. 30 und 31) befinden sich im Außenbereich und sind als Mischgebiet zu beurteilen.

Der Flughafen Schwerin-Parchim ist seit Februar 2023 geschlossen und wird nicht mehr als Lärmquelle berücksichtigt.

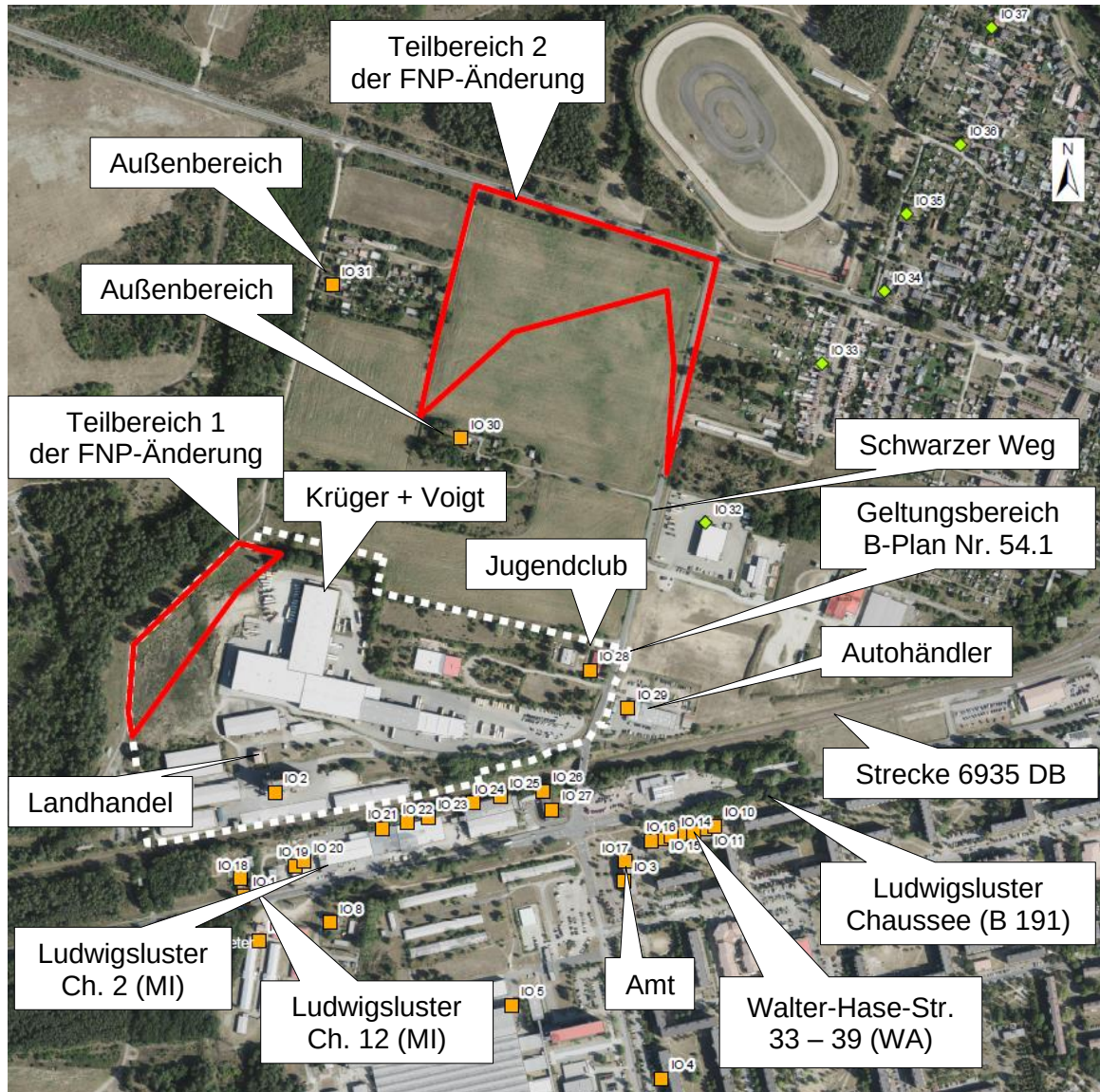


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet, Quelle: a

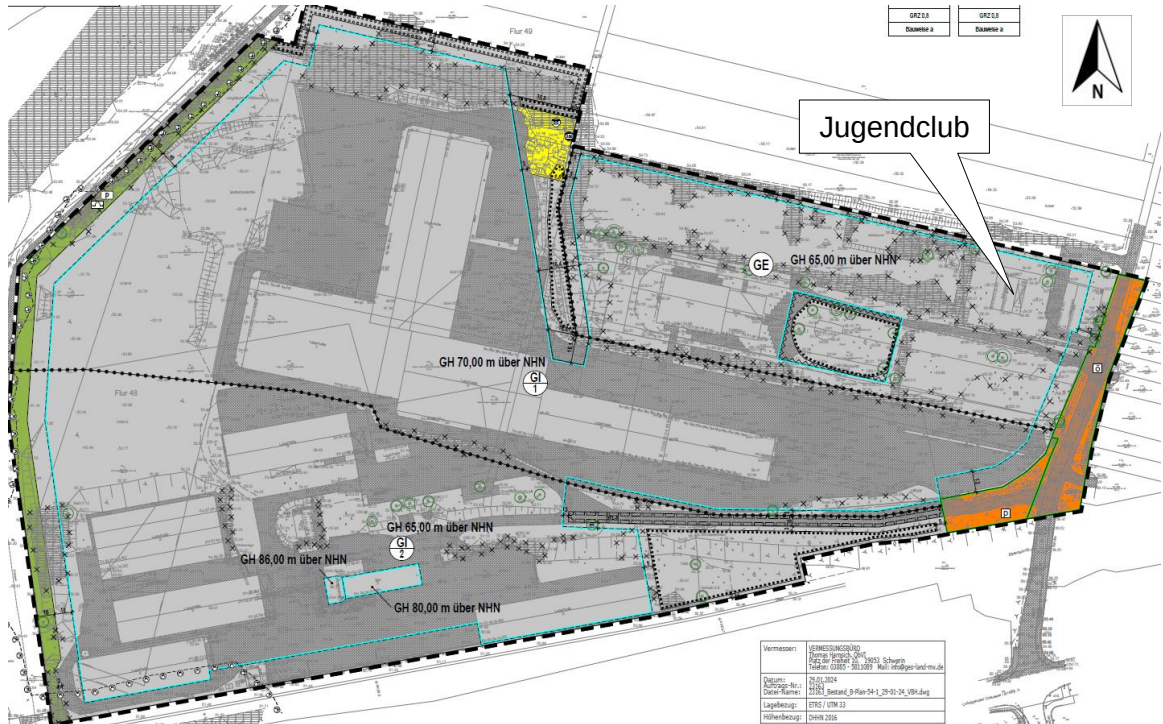


Abbildung 2: Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 54.1, Quelle: a

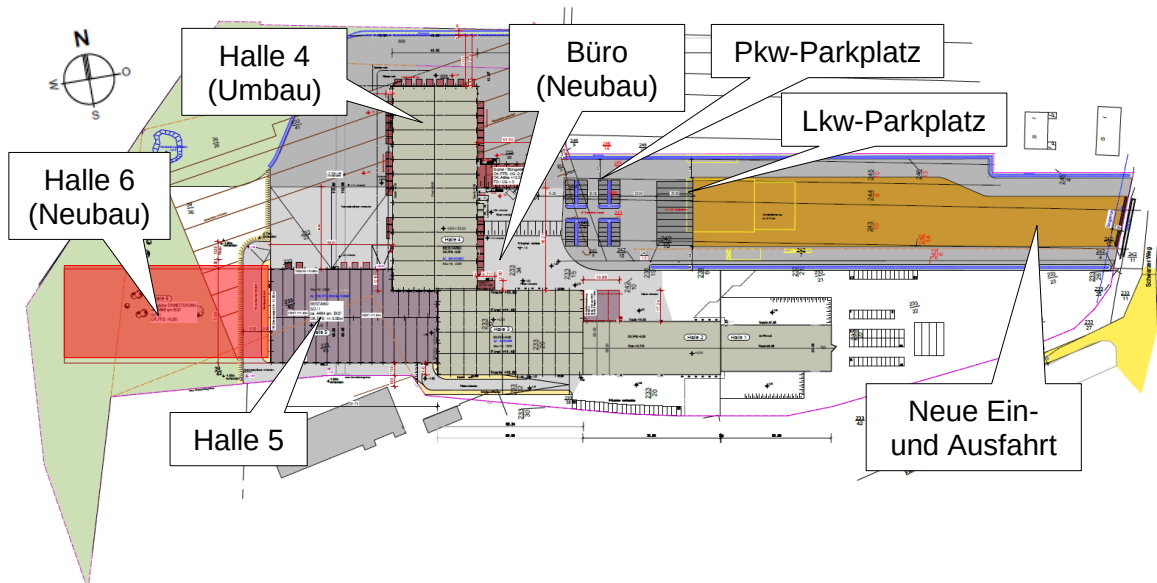


Abbildung 3: Lageplan zur Erweiterung von Krüger + Voigt, Quelle: c

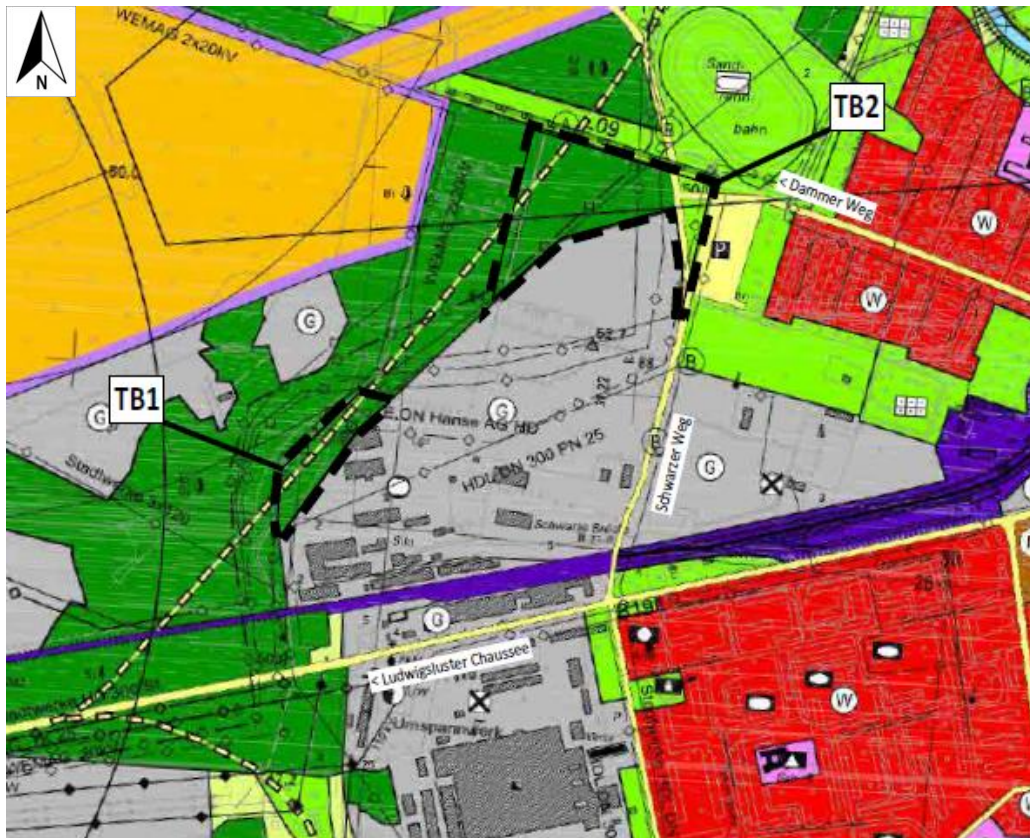


Abbildung 4: FNP vor der geplanten Änderung, Quelle: b



Abbildung 5: FNP nach der geplanten Änderung, Quelle: b

4.2 Betriebstechnische Situation

Durch den Landhandel im GI 2 werden mittels Lkw und Sattelschlepper Düngermittel und Getreide ausgeliefert. Gemäß Homepage des Unternehmens gibt es nur eine Früh- und eine Spätschicht, keine Nachtschicht.

Das Logistikunternehmen Krüger + Voigt arbeitet an sieben Tagen in der Woche im Dreischichtbetrieb. An Feiertagen wird ebenfalls gearbeitet. Die Stoßzeiten sind von 04:00 – 08:30 Uhr und von 14:00 – 20:00 Uhr. Am bestehenden Betriebsablauf sind keine Änderungen geplant. Allerdings ist nach der Erweiterung mit einer Zunahme des Verkehrsaufkommens um ca. 10 - 20 % zu rechnen.

- Logistik: 15 Lkw/24h +15 % $\approx$ 18 Lkw/24h
- KVI Nahverkehr: 35 Lkw/24h +10 – 15 % $\approx$ 40 Lkw/24h
- KVI Fernverkehr: 4 Lkw/24h +10 – 20 % $\approx$ 5 Lkw/24h
- Pkw: 80 Pkw/24h +10 % $\approx$ 90 Pkw/24h

Jedes Fahrzeug verursacht zwei Fahrten (An- und Abfahrt). In der lautesten Nachstunde kommt es nach fernmüddlicher Aussage des Logistikunternehmen Krüger + Voigt zu maximal 5 Lkw-Fahrten. Der Warenumschlag an der umgebauten Halle 4 erfolgt an sogenannten Loadhouses mit Leiselaufrollen und Anti-Dröhn-Beschichtung.

5. Schalltechnische Anforderungen

5.1 DIN 18005 - "Schallschutz im Städtebau"

Die DIN 18005 [1] enthält schalltechnische Orientierungswerte (OW) für die städtebauliche Planung. Für Gewerbegebiete betragen diese

- tags $OW_T = 65 \text{ dB(A)}$
- nachts $OW_N = 55/50 \text{ dB(A)}$ (Verkehr/Gewerbe).

Für Industriegebiete sind aufgrund der geringnen Schutzbedürftigkeit keine Orientierungswerte angegeben. Hier sollten aber zur Vermeidung einer Gesundheitsgefährdung Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und für Schlafnutzungen von 60 dB(A) nachts nicht überschritten werden. Sollte es zu Überschreitungen im Gewerbegebiet kommen, sind geeignete Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen.

5.2 DIN 4109 - "Schallschutz im Hochbau"

Die DIN 4109:2018-01 [2] ist im Land Mecklenburg-Vorpommern bauordnungsrechtlich eingeführt und regelt unter anderem die mindestens zu erfüllende Schalldämmung der Außenbauteile zu schutzbedürftigen Räumen. Wenn von einer erhöhten Lärmeinwirkung auszugehen ist, werden die bauordnungsrechtlich geschuldeten Anforderungen der DIN 4109 [2] in Form des erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes der Außenbauteile (erf. $R'_{w,ges}$) üblicherweise bereits im Bebauungsplan festgesetzt.

5.3 Immissionsschutz nach TA Lärm

Um die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplans sicherzustellen, ist im Vorgriff auf das Baugenehmigungsverfahren zu untersuchen, ob die Anforderungen der TA Lärm [3] erfüllt werden können. Dazu wurden die in der Abbildung 1 aufgeführten maßgeblichen Immissionsorte berücksichtigt. Die Immissionsrichtwerte betragen im

Allgemeinen Wohngebiet

- 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts,

Mischgebiet

- 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts,

Gewerbegebiet

- 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts,

Industriegebiet

- 70 dB(A) tags und nachts.

Für den Vergleich der oben ausgewiesenen Immissionsrichtwerte muss auf der Grundlage der berechneten Schallimmissionen an den Immissionsorten ein Beurteilungspegel gemäß TA Lärm [3], Gleichung (G2) gebildet werden. Die Immissionsrichtwerte gelten im Beurteilungszeitraum Tag für den Zeitraum von 16 Stunden (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr). Im Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) wird die lauteste Nachtstunde herangezogen.

Wenn die Immissionsrichtwerte von einer Anlage um mindestens 6 dB unterschritten werden, ist die Vorbelastung durch Anlagengeräusche Dritter nicht mehr zu berücksichtigen, da die Anlage dann irrelevant im Sinne der TA Lärm [3] ist.

Das GI 1 wird um die Teilfläche 1 der FNP-Änderung erweitert. Um die Zulässigkeit dieser Planung aufzuzeigen, wird der Logistikbetrieb Krüger-Voigt, welcher die Erweiterungsflächen ausnutzen soll, vollständig schalltechnisch abgebildet. Das akustische Planungsziel ist es, dass diese Anlage irrelevant im Sinne der TA Lärm [3]

bleibt. Für diesen Fall muss die Vorbelastung durch Anlagengeräusche Dritter, also insbesondere des GI 2 sowie der Gewerbeflächen südlich der Eisenbahn und nördlich des Geltungsbereichs des B-Plans nicht mehr berücksichtigt werden.

5.4 Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Auf Grundlage der DIN 45691 "Geräuschkontingentierung" [4] können Industrie- oder Gewerbeflächen bestimmte Geräuschkontingente zugewiesen werden. Diese sind so zu bemessen, dass bei Einhaltung der Geräuschkontingente die Anforderungen der TA Lärm erfüllt werden. Die Einhaltung der Geräuschkontingente ist im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

Im vorliegenden Fall soll der Teilbereich 2 des FNP mit einem Geräuschkontingent versehen werden. Für diese Kontingente ist das akustische Planungsziel, im Umfeld die Irrelevanz im Sinne der TA Lärm zu erreichen, sodass die zulässigen Schallemissionen der aktuell brachliegenden gewerblichen Bauflächen nördlich des B-Plans Nr. 54.1 nicht eingeschränkt werden müssen.

5.5 Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen

Die Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche im Umfeld und deren mögliche Zunahme sollen im Folgenden quantifiziert werden, sodass eine qualitative städtebauliche Abwägung erfolgen kann. Es gibt diesbezüglich keine gesetzlichen Grenzwerte. Bei erstmaliger oder weitergehender Überschreitung der Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts führt die Abwägung in der Regel zu dem Ergebnis, dass Schallschutzmaßnahmen zur Kompensation zu ergreifen sind.

6. Gewerbelärm

6.1 Teilbereich 1

6.1.1 Lkw-Verkehr

Entsprechend der übermittelten Angaben des Logistikunternehmens (c) ist täglich mit ca. 126 Lkw-Fahrten pro 24h im Quell- und Zielverkehr zu rechnen. Diese werden entsprechend der RLS-19 [5] als „Lkw2“ (Lkw mit Anhänger oder Sattelschlepper) auf einer asphaltierten Fahrbahn und einer Geschwindigkeit von 30 km/h berücksichtigt. Es folgt ein linienbezogener Schalleistungspegel je Lkw von

- $L'_{WA} = 61 \text{ dB(A)/m}$.

Für die Bewegungshäufigkeit wird von einer ungefähr gleichmäßigen Verteilung im Quell- und Zielverkehr ausgegangen. Unter Berücksichtigung der angegebenen Stoßzeiten ergibt sich in der Summe aus Quell- und Zielverkehr ein Aufkommen von:

- 20:00 – 04:00 Uhr: 4 Fahrten pro Stunde,
- 04:00 – 06:00 Uhr: 5 Fahrten pro Stunde,
- 06:00 – 08:00 Uhr: 9 Fahrten pro Stunde,
- 08:00 – 14:00 Uhr: 4 Fahrten pro Stunde,
- 14:00 – 20:00 Uhr: 7 Fahrten pro Stunde.

Die ungleichmäßige Verteilung zwischen 04:00 – 08:00 Uhr ergibt sich durch die Aussage des Logistikunternehmens, dass es in der lautesten Nachtstunde zu nicht mehr als 5 Fahrten kommt.

Hinsichtlich des Lkw-Parkplatzes wird im Sinne einer Abschätzung zur sicheren Seite davon ausgegangen, dass jeder Lkw, der das Betriebsgrundstück erreicht, hier zunächst einmal anhält und später wieder anfährt. Es ergibt sich das oben genannte Aufkommen. Die damit verbundenen Schallemissionen werden entsprechend der Bayerischen Parkplatzlärmstudie (Formel 11a) [6] berücksichtigt. Die Berechnungsparameter lauten wie folgt:

- | | |
|---|---|
| • Parkplatztyp: Autohöfe (Lkw's) | $K_{PA} = 14 \text{ dB}$, $K_I = 3 \text{ dB}$ |
| • Bezugsgröße: 1 Stellplatz | $K_D = 0 \text{ dB}$, |
| • Fahrgassen: Asphaltiert o. akustisch gleichwertig | $K_{Stro} = 0 \text{ dB}$ |
| • Schalleistungspegel Parkplatz je Bewegung | $L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$ |
| • Maximalpegel | $L_{WA,max} = 108 \text{ dB(A)}$ |

Weitere Schallemissionen ergeben sich durch die Halte- und Anfahrtvorgänge an den insgesamt 52 Loadhouses sowie durch die Fahrbewegungen dahin. Sie werden ebenfalls entsprechend der Bayerischen Parkplatzlärmstudie (Formel 11a) [6] berücksichtigt. Die Fahrbewegungen werden dabei durch den Zuschlag K_D abgebildet.

Die Berechnungsparameter lauten wie folgt:

- Parkplatztyp: Autohöfe (Lkw's) $K_{PA} = 14 \text{ dB}$, $K_I = 3 \text{ dB}$
- Bezugsgröße: 52 Stellplätze $K_D = 4,1 \text{ dB}$,
- Fahrgassen: Asphaltiert o. akustisch gleichwertig $K_{StrO} = 0 \text{ dB}$
- Schalleistungspegel Parkplatz je Bewegung $L_{WA} = 101,2 \text{ dB(A)}$
- Maximalpegel $L_{WA,max} = 108 \text{ dB(A)}$

Es wird von einer gleichmäßigen Verteilung auf die 52 Loadhouses ausgegangen. Es ergeben sich

- 20:00 – 04:00 Uhr: 0,075 Halte- und Anfahrtvorgänge pro Stunde und Loadhouse,
- 04:00 – 06:00 Uhr: 0,096 Halte- und Anfahrtvorgänge pro Stunde und Loadhouse,
- 06:00 – 08:00 Uhr: 0,173 Halte- und Anfahrtvorgänge pro Stunde und Loadhouse,
- 08:00 – 14:00 Uhr: 0,075 Halte- und Anfahrtvorgänge pro Stunde und Loadhouse,
- 14:00 – 20:00 Uhr: 0,130 Halte- und Anfahrtvorgänge pro Stunde und Loadhouse.

6.1.2 Pkw-Verkehr

Die Fahrbewegungen der Pkw zum Erreichen des Parkplatzes bzw. zum Verlassen des Betriebsgrundstücks werden entsprechend der RLS-19 [5] auf einer asphaltierten Fahrbahn und einer Geschwindigkeit von 30 km/h berücksichtigt. Es folgt ein linienbezogener Schalleistungspegel je Pkw von

- $L'_{WA} = 49,7 \text{ dB(A)/m}$.

Im Sinne einer Abschätzung zur sicheren Seite werden die 180 Pkw-Fahrten ausschließlich zu den Stoßzeiten, das heißt insbesondere auch während der lautesten Nachtstunde berücksichtigt:

- 04:00 – 08:00 Uhr: 18 Fahrten pro Stunde (Summe aus Quell- und Zielverkehr),
- 14:00 – 20:00 Uhr: 18 Fahrten pro Stunde (Summe aus Quell- und Zielverkehr).

Die Schallemissionen des Parkplatzes werden entsprechend der Bayerischen Parkplatzlärmstudie (Formel 11a) [6] berücksichtigt. Die Berechnungsparameter lauten wie folgt:

- Parkplatztyp: Besucher und Mitarbeiter $K_{PA} = 0 \text{ dB}$, $K_I = 4 \text{ dB}$
- Bezugsgröße: 40 Stellplätze $K_D = 3,7 \text{ dB}$,
- Fahrgassen: Asphaltiert o. akustisch gleichwertig $K_{StrO} = 0 \text{ dB}$
- Schalleistungspegel Parkplatz je Bewegung $L_{WA} = 86,8 \text{ dB(A)}$
- Maximalpegel $L_{WA,max} = 97,5 \text{ dB(A)}$

Es ergibt sich die folgende Anzahl an Bewegungen (vollständige Befüllung oder Entleerung aller Stellplätze):

- 04:00 – 08:00 Uhr: 0,5 Bewegungen pro Stunde,
- 14:00 – 20:00 Uhr: 0,5 Bewegungen pro Stunde.

6.1.3 Warenumschlag

Die Verladung an den Loadhouses mit Leiselaufrollen unter Verwendung einer Anti-Dröhn-Beschichtung kann entsprechend der Hessischen Lkw-Studie [7] als „Verladung von Elektro-Flurförder-Fahrzeug mit Leiselaufrollen und integrierter Torrandabdichtung und Anti-Dröhn-Beschichtung“ mit einem $L_{WA} = 70,5 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt werden. Es wird je Anlieferung von durchschnittlich 10 Bewegungen mit einem Elektro-Flurförder-Fahrzeug ausgegangen. Je Warenumschlag ergeben sich daher für 5 Leerfahrten, 5 Fahrten mit Ladung und die damit verbundenen Rollgeräusche im Lkw insgesamt:

- $L_{WA} = 80,5 \text{ dB(A)}$,
- $L_{WA,max} = 110,7 \text{ dB(A)}$.

Benachbarte Loadhouses werden dabei zu jeweils einer Flächenschallquelle zusammengefasst:

- Halle 4 Nord (8 Loadhouses): $L_{WA} = 89,5 \text{ dB(A)}$,
- Halle 4 Nordost (8 Loadhouses): $L_{WA} = 89,5 \text{ dB(A)}$,
- Halle 4 Südost (10 Loadhouses): $L_{WA} = 90,5 \text{ dB(A)}$,
- Halle 4 West (15 Loadhouses): $L_{WA} = 92,3 \text{ dB(A)}$,
- Halle 5 Nord (5 Loadhouses): $L_{WA} = 87,5 \text{ dB(A)}$,
- Halle 6 Nord (6 Loadhouses): $L_{WA} = 88,3 \text{ dB(A)}$,

Es werden 63 Anlieferungen/24h an 52 Loadhouses berücksichtigt. Das ergibt je Loadhouse

- 20:00 – 04:00 Uhr: 0,040 Warenumsschläge/h (je 10 E-Flurförderbewegungen),
- 04:00 – 06:00 Uhr: 0,048 Warenumsschläge/h (je 10 E-Flurförderbewegungen),
- 06:00 – 08:00 Uhr: 0,086 Warenumsschläge/h (je 10 E-Flurförderbewegungen),
- 08:00 – 14:00 Uhr: 0,040 Warenumsschläge/h (je 10 E-Flurförderbewegungen),
- 14:00 – 20:00 Uhr: 0,065 Warenumsschläge/h (je 10 E-Flurförderbewegungen).

6.1.4 Beurteilung

Für die in Kapitel 6.1 beschriebenen Schallquellen wurden die Beurteilungspegel tags (L_{rT}) und nachts (L_{rN}) sowie die Maximalpegel tags ($L_{T,max}$) und nachts ($L_{N,max}$) berechnet und mit den entsprechenden Immissionsrichtwerten (IRW) verglichen. In der Anlage 6 sind die Adressen der Immissionsorte aufgeführt. Es ergeben sich die Beurteilungspegel der Tabelle 1.

Tabelle 1: Beurteilungspegel nach TA Lärm

Immissionsort			IRW _T	L _{rT}	Δ	IRW _N	L _{rN}	Δ	L _{T,max}	L _{N,max}
Nr.	Nutzung	Stockwerk	dB(A)		dB	dB(A)		dB	dB(A)	
1	MI	EG	60	14	46	45	14	31	26	26
2	MI	EG	60	20	40	45	20	25	30	30
3	MI	EG	60	32	28	45	33	12	42	42
4	MI	EG	60	27	33	45	27	18	39	39
5	MI	7.OG	60	27	33	45	27	18	42	42
6	MI	2.OG	60	19	41	45	19	26	37	37
7	WA	EG	55	25	30	40	21	19	33	33
8	GE	EG	65	24	41	50	24	26	34	34
9	GE	EG	65	18	47	50	18	32	35	35
10	WA	4.OG	55	36	19	40	32	8	45	45
11	WA	4.OG	55	36	19	40	32	8	45	45
12	WA	4.OG	55	36	19	40	33	7	45	45
13	WA	4.OG	55	37	18	40	33	7	45	45
14	WA	EG	55	37	18	40	34	6	45	45
15	WA	EG	55	38	17	40	34	6	45	45
16	WA	EG	55	38	17	40	34	6	46	46
17	MI	EG	60	34	26	45	34	11	46	46
18	MI	EG	60	23	37	45	23	22	37	37
19	GE	EG	65	22	43	50	22	28	35	35
20	GE	EG	65	21	44	50	21	29	37	37
21	GE	EG	65	30	35	50	30	20	36	36
22	GE	EG	65	31	34	50	32	18	37	37
23	GE	EG	65	33	32	50	33	17	40	40
24	GE	EG	65	36	30	50	36	14	41	41
25	GE	EG	65	37	29	50	37	13	42	42
26	GE	EG	65	39	26	50	39	11	51	51
27	GE	EG	65	35	30	50	35	15	31	31
28	GE	EG	65	48	17	65*	48	17	52	52
29	GE	EG	65	42	24	65*	42	23	49	49
30	MI	EG	60	35	25	45	35	10	51	51
31	MI	EG	60	30	30	45	30	15	45	45

Immissionsort			IRW _T	L _{rT}	Δ	IRW _N	L _{rN}	Δ	L _{T,max}	L _{N,max}
Nr.	Nutzung	Stockwerk	dB(A)		dB	dB(A)		dB	dB(A)	
32	GE	EG	65	18	47	50	18	32	33	33
33	WA	EG	55	32	24	40	28	12	45	45
34	WA	1.OG	55	27	29	40	23	17	40	40
35	WA	1.OG	55	26	29	40	22	18	39	39
36	WA	1.OG	55	24	31	40	20	20	38	38
37	WA	EG	55	17	38	40	13	27	29	29
38	GI	EG	70	19	51	70	19	51	31	31
39	WA	1.OG	55	30	25	40	26	14	42	42
40	WA	1.OG	55	23	33	40	19	21	34	34
41	WA	1.OG	55	23	32	40	19	21	37	37
42	WA	1.OG	55	23	32	40	19	21	36	36

* Hier besteht nachts keine erhöhte Schutzbedürftigkeit

Wie der Tabelle 1 zu entnehmen ist, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mindestens 6 dB unterschritten, sodass die Vorbelastung durch Anlagengeräusche Dritter nicht zu berücksichtigen ist. Die Maximalpegel überschreiten die Richtwerte um nicht mehr als 30 dB tags oder 20 dB nachts. Das Logistikunternehmen, welches den Teilbereich 1 der FNP-Änderung ausnutzen soll, ist somit irrelevant im Sinne der TA Lärm.

Für die anderen Gewerbeflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans (teilweise GE sowie GI 2) gilt, dass das Planungsrecht unverändert bleibt und keine bauliche Änderung oder Nutzungsänderung erfolgt, sodass von einer schalltechnischen Verträglichkeit ausgegangen wird. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass hier keine Nachtschichten gefahren werden.

6.2 Teilbereich 2

Für den Teilbereich 2 wird eine Geräuschkontingentierung durchgeführt, um die maximal zulässigen Geräuschemissionen zu ermitteln. Dabei ist das akustische Planungsziel, dass der gesamte Teilbereich 2 irrelevant im Sinne der TA Lärm bleibt. Dazu wird der Teilbereich 2 zunächst gegliedert. Die Gliederung ist in der Anlage 2 dargestellt. Es ergeben sich die Geräuschkontingente der Tabelle 2 (tags) und Tabelle 3 (nachts). Für die Bauleitplanung sollten noch Richtungssektoren mit Zusatzkontingenten vergeben werden, um die zulässige Schallemission in manchen Richtungen, insbesondere nach Norden, zu erhöhen.

Tabelle 2: Ergebnisse der Geräuschkontingentierung tags

Immissionsorte			10	16	28	30	31	32	33	34	35	36	39	40
Planwert			49	49	59	54	54	59	49	49	49	49	49	49
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel											
			10	16	28	30	31	32	33	34	35	36	39	40
1	6388,5	60	30,2	30,4	34,5	47,1	42,0	35,3	33,7	32,1	31,3	30,1	33,8	33,2
2	10691,9	65	36,6	36,7	40,4	48,6	48,7	41,9	41,4	40,1	39,5	38,2	41,2	41,2
3	5465,9	65	32,9	33,0	36,2	42,4	44,3	37,9	38,3	37,4	37,0	35,8	37,9	38,4
4	9642,1	64	35,6	35,6	39,4	45,9	43,5	42,1	42,5	40,8	39,9	38,2	42,0	42,3
5	10068,8	64	35,3	35,3	38,7	43,5	42,5	41,6	43,2	41,9	41,2	39,4	42,4	43,5
6	7983,0	60	31,8	31,5	35,4	38,1	34,9	40,7	42,3	39,4	37,8	35,4	41,5	41,8
Immissionskontingent L(IK)			42,1	42,1	45,7	53,2	52,1	48,3	49,0	47,3	46,5	44,8	48,4	48,8
Unterschreitung			12,9	12,9	19,3	6,8	7,9	16,7	6,0	7,7	8,5	10,2	6,6	6,2

Tabelle 3: Ergebnisse der Geräuschkontingentierung nachts

Immissionsorte			10	16	28	30	31	32	33	34	35	36	39	40
Planwert			34	34	44	39	39	44	34	34	34	34	34	34
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel											
			10	16	28	30	31	32	33	34	35	36	39	40
1	6388,5	45	15,2	15,4	19,5	32,1	27,0	20,3	18,7	17,1	16,3	15,1	18,8	18,2
2	10691,9	50	21,6	21,7	25,4	33,6	33,7	26,9	26,4	25,1	24,5	23,2	26,2	26,2
3	5465,9	50	17,9	18,0	21,2	27,4	29,3	22,9	23,3	22,4	22,0	20,8	22,9	23,4
4	9642,1	49	20,6	20,6	24,4	30,9	28,5	27,1	27,5	25,8	24,9	23,2	27,0	27,3
5	10068,8	49	20,3	20,3	23,7	28,5	27,5	26,6	28,2	26,9	26,2	24,4	27,4	28,5
6	7983,0	45	16,8	16,5	20,4	23,1	19,9	25,7	27,3	24,4	22,8	20,4	26,5	26,8
Immissionskontingent L(IK)			27,1	27,1	30,7	38,2	37,1	33,3	34,0	32,3	31,5	29,8	33,4	33,8
Unterschreitung			12,9	12,9	19,3	6,8	7,9	16,7	6,0	7,7	8,5	10,2	6,6	6,2

Tags liegen die Kontingente zwischen $L_{EK} = 60 - 65$ dB(A). Das entspricht gemäß der DIN 18005 einem Gewerbe- bzw. Industriegebiet ohne Emissionsbeschränkungen. Nachts sind die Kontingente allerdings 15 dB geringer und liegen ohne richtungsbezogene Zusatzkontingente zwischen $L_{EK} = 45 - 50$ dB(A). Somit wären die Emissionen im Nachtzeitbereich beschränkt. Es wären daher nicht Gewerbebetriebe aller Art zulässig, sondern vor allem solche, deren Schallemissionen mit einer Richtwirkung nach Nordosten ausgeprägt sind, die eine Abschirmung in Richtung der Wohngebäude realisieren können oder die das Wohnen generell nicht wesentlich stören.

7. Verkehrslärm

7.1 Straßenverkehrslärm

Die Verkehrsmengen der Hauptverkehrsstraßen im Bestand werden dem Geoportal MV (d) entnommen. Die Umrechnung der Lkw (>3,5 t) in die Lkw-Kategorien Lkw 1 (Lkw ohne Anhänger) und Lkw2 (Lkw mit Anhänger und Sattelschlepper) sowie die Tag-Nacht-Aufteilung des täglichen Verkehrs erfolgt gemäß der Tabelle 2 der RLS-19. Das planinduzierte zusätzliche Verkehrsaufkommen ergibt sich aus den Angaben des Logistikunternehmens (c). Hinsichtlich der räumlichen Verteilung des zusätzlichen Verkehrs wird die Annahme getroffen, dass sich dieser zu 50 % auf die B 191 nach Westen und zu 50 % auf die B 191 nach Osten bzw. der Bundesstraße folgend nach Süden verteilt. Es ergeben sich die Verkehrsmengen der Tabelle 4 (Bestand) und der Tabelle 5 (Planfall). Die Zuschläge für die lichtsignalisierten Knotenpunkte werden im Rechenmodell automatisch vergeben. Aus den Tabellen geht bereits hervor, dass keine relevante Zunahme im Verkehrslärm erfolgt. Die einzige emissionsseitige Zunahme, die rechnerisch auftritt, ergibt sich im Westring (B 191) und beträgt 0,1 dB tags.

Tabelle 4: Eingangsdaten nach RLS-19 für den Bestand

Name	Straßenkategorie	M,tags			M,nachts			L'WA in dB(A)/m	
		Kfz/h	p1 in %	p2 in %	Kfz/h	p1 in %	p2 in %	tags	nachts
Ludwigsluster Ch.	Bundesstraße	373,0	2,7	6,4	64,9	3,2	5,9	80,6	73,0
Westring	Bundesstraße	572,5	2,4	5,5	99,6	2,8	5,1	82,3	74,7
Ludwigsluster Str.	Gemeindestr.	114,7	0,8	1,1	19,9	0,8	1,1	74,4	66,8
Dammer Weg	Gemeindestr.	114,7	0,8	1,1	19,9	0,8	1,1	74,4	66,8

Tabelle 5: Eingangsdaten nach RLS-19 für den Planfall

Name	Straßenkategorie	M,tags			M,nachts			L'WA in dB(A)/m	
		Kfz/h	p1 in %	p2 in %	Kfz/h	p1 in %	p2 in %	tags	nachts
Ludwigsluster Ch.	Bundesstraße	373,5	2,7	6,4	65,0	3,2	6,0	80,6	73,0
Westring	Bundesstraße	573,1	2,4	5,6	99,7	2,8	5,2	82,4	74,7
Ludwigsluster Str.	Gemeindestr.	114,7	0,8	1,1	19,9	0,8	1,1	74,4	66,8
Dammer Weg	Gemeindestr.	114,7	0,8	1,1	19,9	0,8	1,1	74,4	66,8

7.2 Schienenverkehrslärm

Bezüglich des Schienenverkehrsaufkommens werden die Bestandszahlen 2024 und die Prognosezahlen 2030 betrachtet, die von der Deutschen Bahn zur Verfügung gestellt wurden (siehe Anlage 1). Es ergeben sich gemäß der Schall 03 [8] die folgenden linienbezogenen Schallleistungspegel der Tabelle 6. Daraus geht hervor, dass der

Prognosehorizont 2030 maßgeblich für die Beurteilung ist. Für alle Berechnungen werden daher die Zuganzahlen von 2030 herangezogen.

Tabelle 6: Emissionspegel der Strecke 6935

Horizont	L'WA in dB(A) je Fahrtrichtung							
	tags				nachts			
	0 m	4 m	5 m	0 – 5 m	0 m	4 m	5 m	0 – 5 m
2024	67,8	51,5	-	67,9	56,9	40,5	-	57,0
2030	68,8	52,4	-	68,9	63,8	47,5	-	63,9

7.3 Beurteilung

Für ausgewählte und repräsentative Immissionsorte wurden die Verkehrslärmeinwirkungen im Bestand und im Planfall gemäß der RLS-19 [5] und Schall 03 [8] berechnet. Eine Modellübersicht befindet sich in der Anlage 3. Es ergeben sich die folgenden Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr.

Tabelle 7: Beurteilungspegel durch Straßenverkehrsgeräusche

Immissionsort	L _{RT} in dB(A)			L _{RN} in dB(A)		
	Bestand	Planung	Differenz	Bestand	Planung	Differenz
IO A Geplante Büros	-	41,8	-	-	34,4	-
IO B Westlich Zufahrt	58,3	58,3	0,0	50,6	50,7	0,1
IO C Östlich Zufahrt	61,0	61,0	0,0	53,4	53,4	0,1
IO D Westring	66,7	66,7	0,0	59,1	59,1	0,0
IO E im GI 2	51,1	51,1	0,0	44,2	44,3	0,1

Aus der Tabelle 7 geht hervor, dass die geplanten Büros des Logistikunternehmens sowie die schutzbedürftigen Nutzungen im GI 2 nicht mehr von erhöhten Verkehrslärmeinwirkungen betroffen sind. An den bestehenden Wohnnutzungen im Umfeld kommt es zwar zu erhöhten Beurteilungspegeln, diese werden aber rechnerisch um maximal 0,1 dB erhöht. Eine erstmalige oder weitergehende Überschreitung der Schwelle zur gesundheitsgefährdung ergibt sich nicht.

8. Erforderlicher Schallschutz

8.1 Wand

In den Berechnungen wurde abstimmungsgemäß von maximal 5 Lkw-Fahrten in der lautesten Nachtstunde ausgegangen. Mit diesem Ansatz werden die Planungsziele ohne weitere Maßnahmen erreicht. Im Falle einer Erhöhung der Lkw-Fahrten in der lautesten Nachtstunde wären zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Hierzu wäre südlich der Grundstückszufahrt des Logistikunternehmens eine 2 m hohe und 72,5 m lange Wand zu berücksichtigen (siehe Abbildung 6). Diese schirmt die Lkw-Ausfahrten in Richtung des südlich gelegenen allgemeinen Wohngebiets ab. Andernfalls wäre das Logistikunternehmen nachts nicht mehr irrelevant im Sinne der TA Lärm.

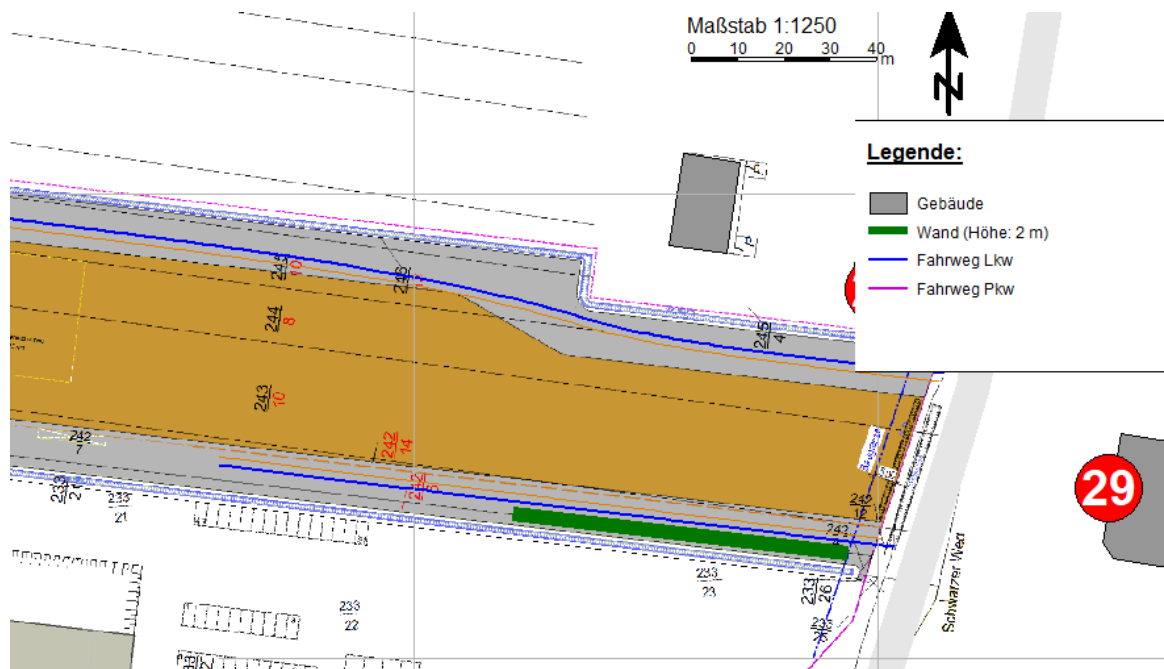


Abbildung 6: Lage der Wand; Quelle: SoundPLAN

Eine mögliche Festsetzung in Verbindung mit einer zeichnerischen Festsetzung des Anfangs- und des Endpunktes der Lärmschutzwand entsprechend der Anlage 1 lautet:

Als Vorkehrung zum Lärmschutz sind auf der Straßenverkehrsfläche im Abschnitt zwischen den Punkten [Anfang und Ende] zur südlichen Seite der Fahrbahn nach ZTV Lsw 06 zertifizierte Lärmschutzwände von mindestens 2 m Höhe (gemessen über der nächstgelegenen festgesetzten Höhe der Fahrbahnoberkante) zu errichten.

Da Lärmschutzwände in unterschiedlichster Form hergestellt werden, ist die Bezugnahme auf die Mindestschalldämmmaße der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen (ZTV-Lsw 06) zweckmäßig.

8.2 Kontingentierung im Teilbereich 2

Eine Ausweisung des Teilbereichs 2 als gewerbliche Baufläche im FNP ist grundsätzlich schalltechnisch vertretbar. In der verbindlichen Bauleitplanung sollte hier entweder ein eingeschränktes Gewerbegebiet oder Geräuschkontingente festgesetzt werden, um Richtwertüberschreitungen an den angrenzenden Wohngebäuden ausschließen zu können.

Eine mögliche textliche Festsetzung in Verbindung mit der Gliederung des Teilbereichs 2 in 6 Teilflächen analog der Anlage 2 lautet:

Die in den GE-Flächen zugelassenen Anlagen sind zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes innerhalb der nachfolgend aufgeführten Teilgebiete nur dann zulässig, wenn ihre Geräuschemissionen die nachfolgenden Emissionskontingente LEK nach DIN 45691 nicht überschreiten:

Teilfläche	Tag	Nacht
TF1	60 dB	45 dB
TF2	65 dB	50 dB
TF3	65 dB	50 dB
TF4	64 dB	49 dB
TF5	64 dB	49 dB
TF6	60 dB	45 dB

8.3 Schalldämmung der Außenbauteile

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind Büroräume zulässig. Diese sind vor Außenlärm zu schützen. Die Verkehrsgeräusche sind dabei von untergeordneter Bedeutung. Zur Berücksichtigung des Gewerbelärms können die Immissionsrichtwerte der TA Lärm herangezogen werden, da von einer Ausschöpfung selbiger ausgegangen wird. Der maßgebliche Außenlärmpegel beträgt daher im Industriegebiet $L_a = 73 \text{ dB(A)}$ und im Gewerbegebiet $L_a = 68 \text{ dB(A)}$. Eine entsprechende Festsetzung wird empfohlen.

Zum Schutz vor Gewerbelärm müssen bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung baulicher Anlagen die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude im Gewerbegebiet und im Industriegebiet bewertete Gesamtausschallungs-Maße ($R'_{w,ges}$) aufweisen, die nach der Norm DIN 4109-1; 2018 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: "Mindestanforderungen" und Teil 2: "Rechnerische Nachweise" zu berechnen sind mit der Gleichung

- $R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$
- mit L_a = maßgeblicher Außenlärmpegel
- mit $K_{Raumart}$ = 35 dB für Büroräume und ähnliche Räume
30 dB für Aufenthaltsräume von Wohnungen

Der Nachweis der Erfüllung dieser Anforderungen ist im Baugenehmigungsverfahren unter Anwendung der Regelungen der DIN 4109-2; 2018 Schallschutz im Hochbau - Teil 2: "Rechnerische Nachweise" zu erbringen. Dabei sind im Schallschutznachweis insbesondere die Korrektur der Verhältnisse Raum-Fassadenfläche zu Raum-Grundfläche sowie die nach DIN 4109 geforderten Sicherheitsbeiwerte zu beachten.

Folgende maßgebliche Außenlärmpegel sind maximal an den einzelnen Bauteilen zu erwarten:

- GE , maximal 68 dB(A)
- GI , maximal 73 dB(A)

9. Zusammenfassung

Die Stadt Parchim plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 54.1 „Schwarzer Weg West“ sowie die dafür teilweise erforderliche 15. Änderung des Flächennutzungsplans. Die Änderung des FNP sieht die Ausweisung von Gewerblichen Bauflächen in zwei Teilbereichen vor. Der Bebauungsplan überplant mit dem GI 2 ein Agrarhandelsunternehmen (Rudolf Peters Landhandel) und mit dem GI 1 ein bestehendes Logistikzentrum, das mit einer GE-Fläche sowie geringfügig im Westen des Geltungsbereichs um eine GI-Fläche erweitert werden soll. Der Teilbereich 1 der FNP-Änderung deckt die Erweiterungsfläche des B-Plans ab. Der Teilbereich 2 der FNP-Änderung liegt außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans und rückt an bestehende Wohnnutzungen heran.

Mit Hilfe einer Schallausbreitungsrechnungen wurden die schalltechnischen Auswirkungen dieser Planung untersucht. Das Ergebnis lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Das Logistikunternehmen, dass die Teilfläche 1 der FNP-Änderung in Anspruch nehmen soll, ist irrelevant im Sinne der TA Lärm. Auf den übrigen Flächen des B-Plans bleibt das Planungsrecht unverändert und es kann von einer schalltechnischen Verträglichkeit ausgegangen werden. Voraussetzung ist

allerdings, dass die in Kapitel 6.1.1 genannte Ansatz für die nächtlichen Lkw-Fahrten nicht regelmäßig überschritten wird.

- Für den Teilbereich 2 der FNP-Änderung wurden die maximal zulässigen Schallemissionen ermittelt, mit denen der gesamte Teilbereich 2 noch irrelevant im Sinne der TA Lärm bleibt. Tags betragen diese $L_{EK} = 60 - 65 \text{ dB(A)/m}^2$, nachts allerdings nur $L_{EK} = 45 - 50 \text{ dB(A)/m}^2$. Diese flächenbezogene Schalleistung stellt tags keine Beschränkung dar, allerdings nachts. Für den Teilbereich 2 sollte daher in der verbindlichen Bauleitplanung ein Geräuschkontingent oder ein eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt werden.
- Im Umfeld der Planung kommt es nicht zu einer relevanten Zunahme an Verkehrsgeräuschen.
- Im Geltungsbereich des B-Plans sollte die erforderliche Schalldämmung der Außenbauteile gemäß der DIN 4109-1 festgesetzt werden. Diese ergibt sich aus dem zulässigen Gewerbelärm. Der maßgebliche Außenlärmpegel beträgt im GI $L_a = 73 \text{ dB(A)}$ und im GE $L_a = 68 \text{ dB(A)}$.

Dieses Gutachten umfasst 22 Seiten und 6 Anlagen mit insgesamt 8 Anlagenblättern.

Werner Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH



Dipl.-Ing. Michael Palzkill
Projektleiter



Matthias Nölke, B.Sc.
Projektpartner

Berlin, den 19.11.2024

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Modellübersicht Gewerbelärm des Logistikunternehmens	2 Seiten
Anlage 2	Modellübersicht zur Geräuschkontingentierung	1 Seite
Anlage 3	Modellübersicht Verkehrslärm	1 Seite
Anlage 4	Rasterlärmkarten	2 Seiten
Anlage 5	Zuganzahlen der Deutschen Bahn AG	1 Seite
Anlage 6	Adressen der Immissionsorte	1 Seite



Auftraggeber:

Planungsbüro Mahnel

Projekt:

B-Plan Nr. 54.1 in Parchim

Modellübersicht Gewerbelärm

Legende:

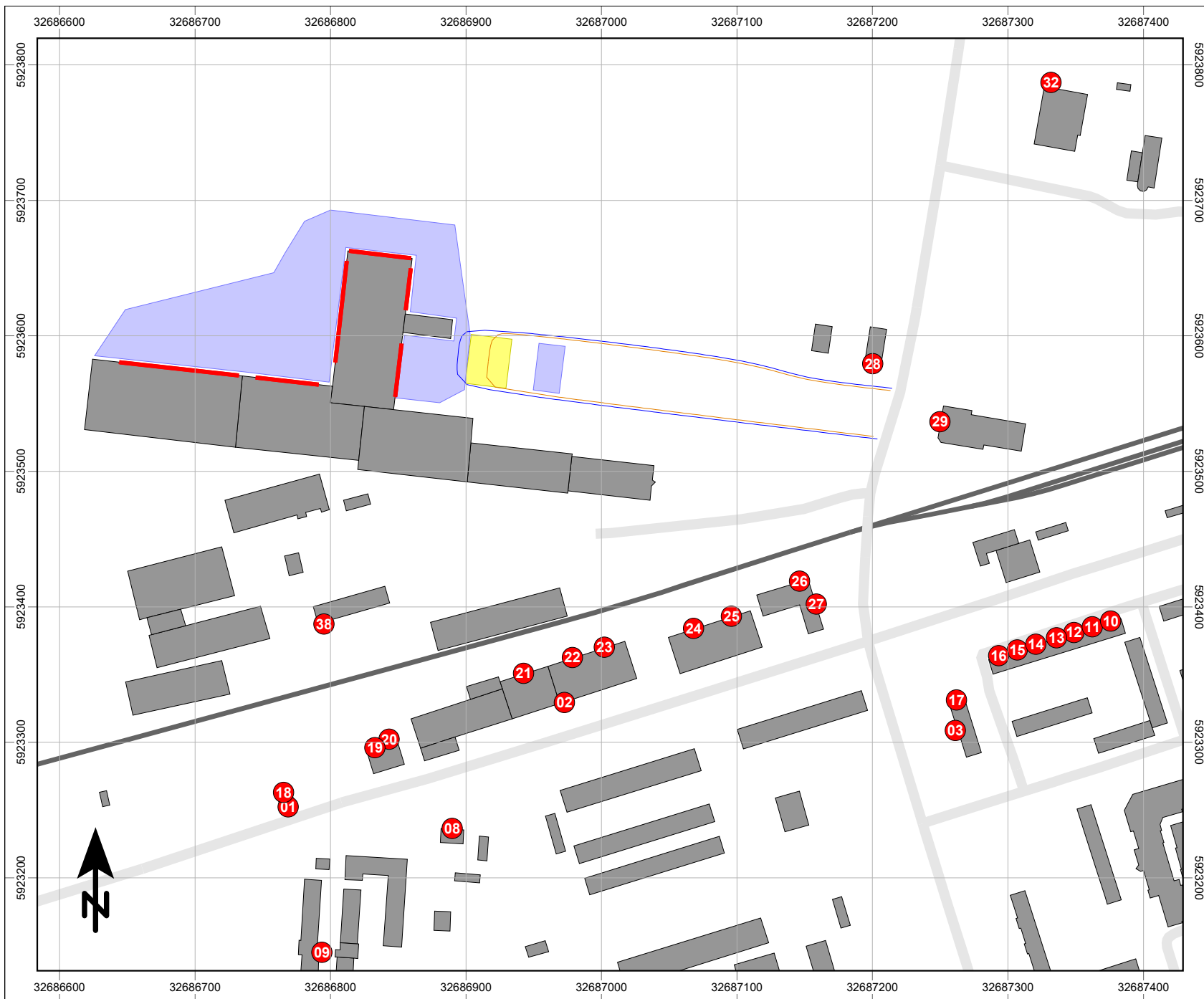
- Gebäude
- Straße (informativ)
- Schiene (informativ)
- Warenumschlag
- Pkw-Parkplatz
- Lkw-Parkplatz
- Fahrtweg Lkw
- Fahrtweg Pkw

Maßstab 1:11000

0 100 200 300 400 m

GENEST
UND PARTNER

Anlage 1.1
zum Gutachten
Nr.: 048P9 G1



Auftraggeber:

Planungsbüro Mahnel

Projekt:

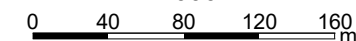
B-Plan Nr. 54.1 in Parchim

Modellübersicht Gewerbelärm

Legende:

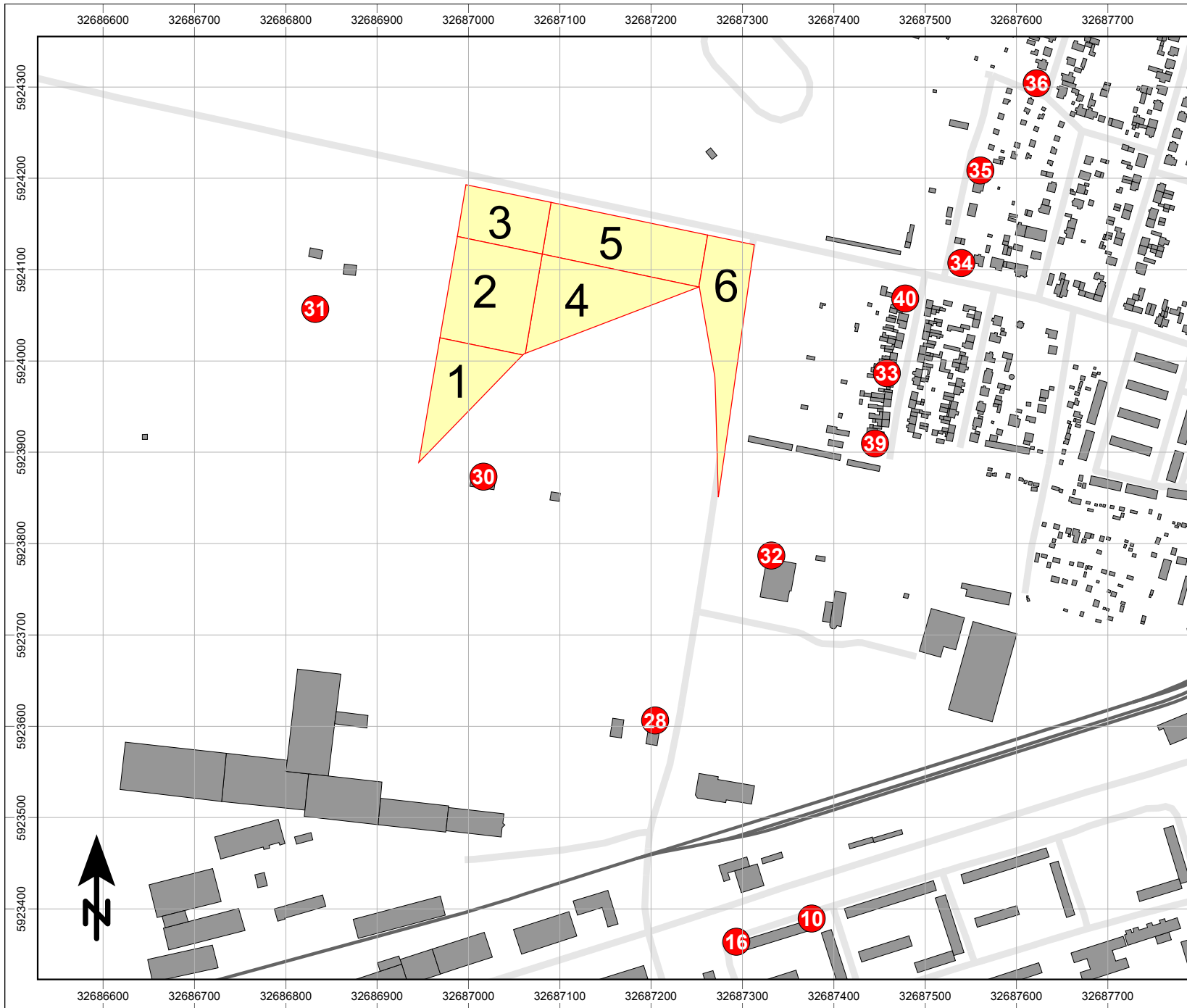
- Gebäude
- Straße (informativ)
- Schiene (informativ)
- Warenumschlag
- Pkw-Parkplatz
- Lkw-Parkplatz
- Fahrweg Lkw
- Fahrweg Pkw

Maßstab 1:4000



GENEST
UND PARTNER

Anlage 1.2
zum Gutachten
Nr.: 048P9 G1



Auftraggeber:

Planungsbüro Mahnel

Projekt:

B-Plan Nr. 54.1 in Parchim

**Modellübersicht zur
Geräuschkontingentierung**

Legende:

- Gebäude
- Straße (informativ)
- Schiene (informativ)
- Flächenquelle
- 1 Immissionsort mit Nr.

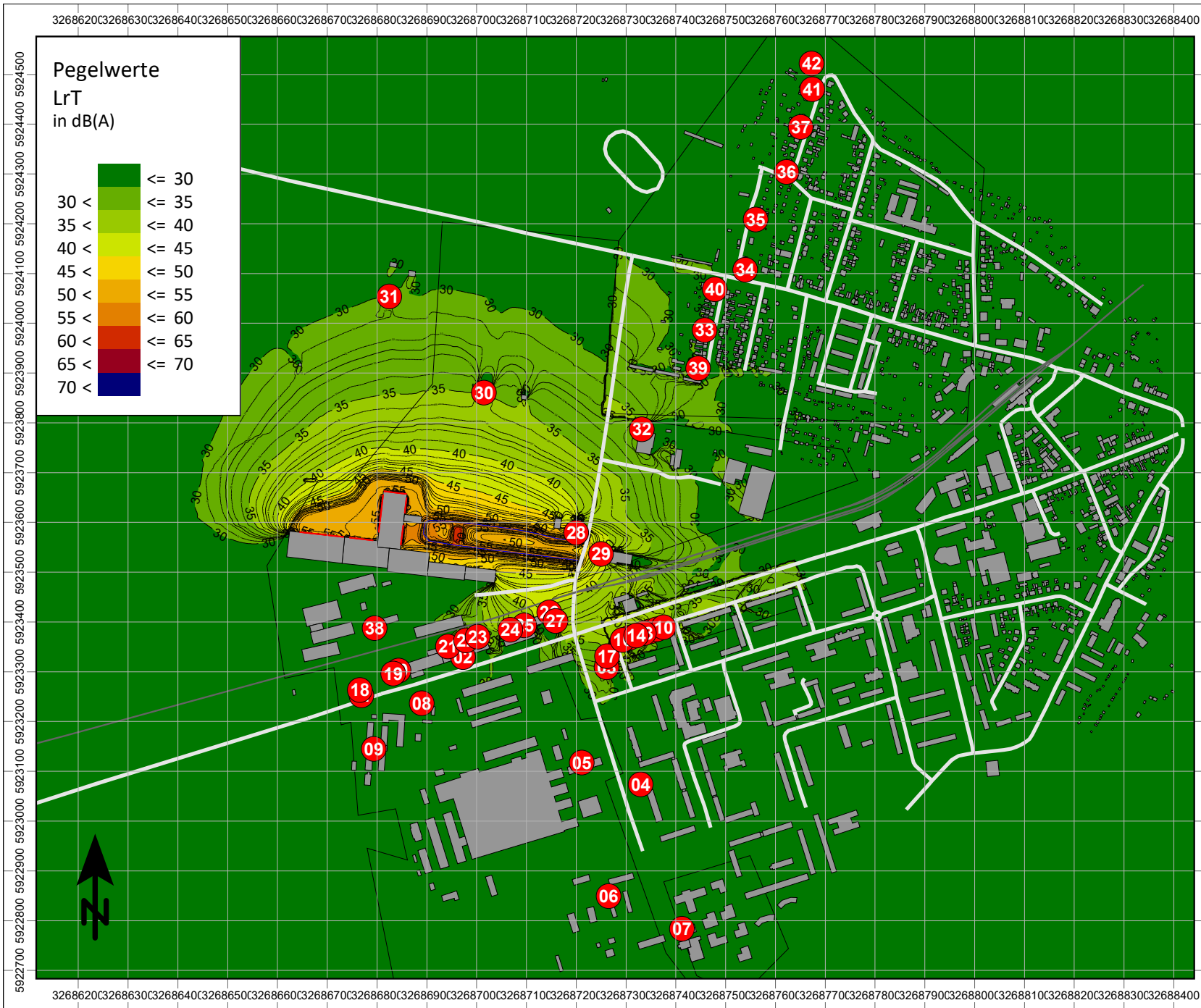
Maßstab 1:6000

0 60 120 180 240 m

GENEST
UND PARTNER

Anlage 2
zum Gutachten
Nr.: 048P9 G1





Auftraggeber:

Planungsbüro Mahnel

Projekt:

B-Plan Nr. 54.1 in Parchim

**Beurteilungspegel Tag
in 2m über Grund**

Legende:

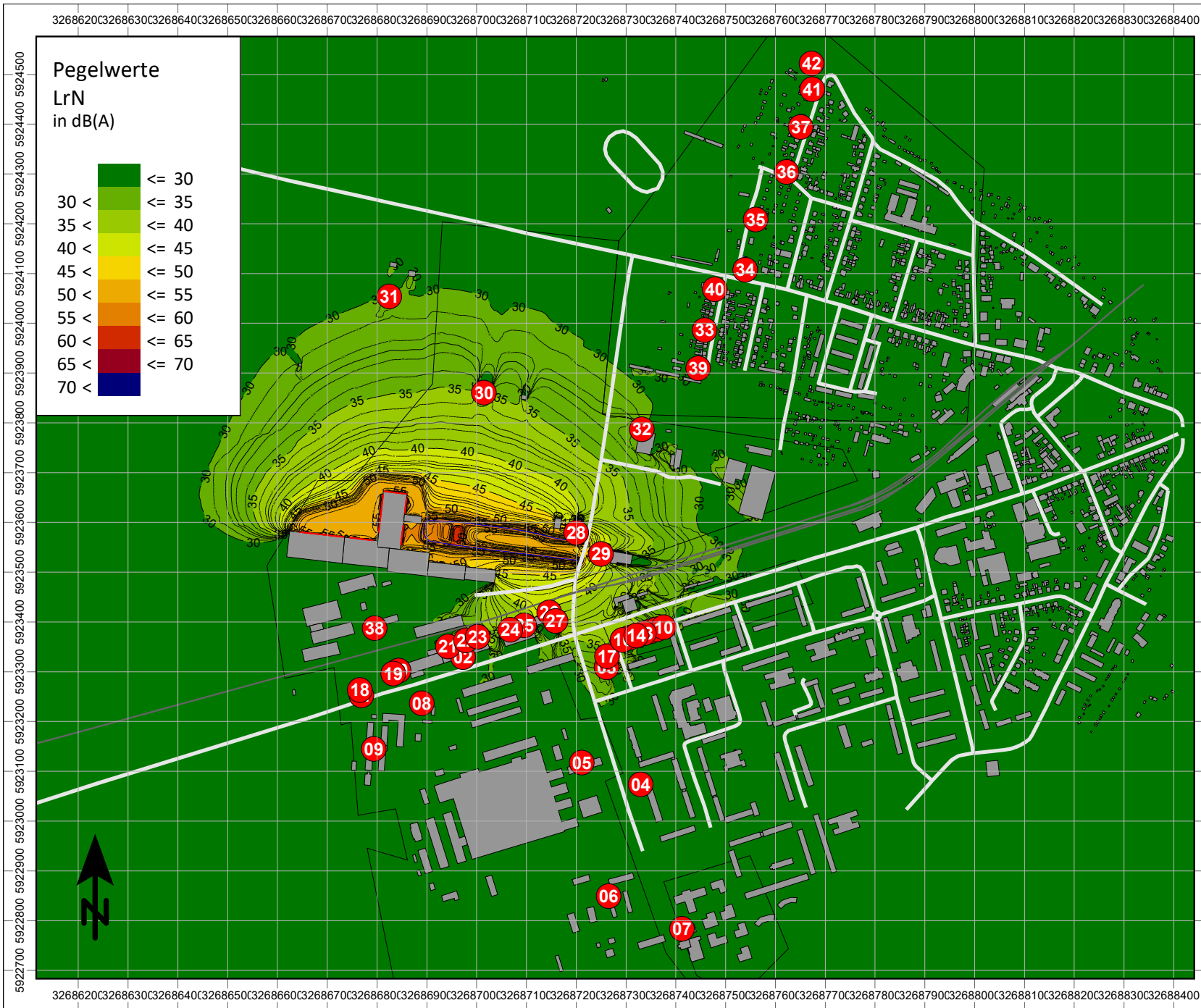
- Gebäude
- Straße (informativ)
- Schiene (informativ)
- Warenumschlag
- Pkw-Parkplatz
- Lkw-Parkplatz
- Fahrtweg Lkw
- Fahrtweg Pkw

Maßstab 1:11000

0 100 200 300 400
m

GENEST
UND PARTNER

Anlage 4.1
zum Gutachten
Nr.: 048P9 G1



Auftraggeber:

Planungsbüro Mahnel

Projekt:

B-Plan Nr. 54.1 in Parchim

**Beurteilungspegel Nacht
in 2m über Grund**

Legende:

- Gebäude
- Straße (informativ)
- Schiene (informativ)
- Warenumschlag
- Pkw-Parkplatz
- Lkw-Parkplatz
- Fahrtweg Lkw
- Fahrtweg Pkw

Maßstab 1:11000

0 100 200 300 400
m

GENEST
UND PARTNER

Anlage 4.2
zum Gutachten
Nr.: 048P9 G1

Anlage 5 zum Gutachten Nr. 048P9 G1

Strecke 6935			Horizont 2024		zul. Höchstgeschwindigkeit: 60 km/h								
Zugart	Anzahl		V _{Zug}	Fahrzeugkategorien gemäß Schall 03 im Zugverband									
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl
RB/RE-V	25	1	120	6-A4	1								
RB/RE-V	1	2	120	6-A4	2								
Summe	26	3											

Strecke 6935			Horizont 2030		zul. Höchstgeschwindigkeit: 60 km/h								
Zugart	Anzahl		V _{Zug}	Fahrzeugkategorien gemäß Schall 03 im Zugverband									
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl	Kategorie	Anzahl
RB/RE-V	31	5	140	6-A4	1								
Summe	31	5											

Zugarten: GZ = Güterzug
 RV, RE, RB = Regionalzug
 S = Elektrotriebzug der S-Bahn
 IC = Intercityzug (auch Railjet)
 ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
 NZ = Nachtreisezug
 AZ = Saison- oder Ausflugszug
 D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
 LR, LICE = Leerreisezug

Traktionsart: - V = Diesellok
 - E = E-Lok

Immissionsort			
Nr.	Nutzung	Stockwerk	Adresse
1	MI	EG	Ludwigsluster Chaussee 12; Süd-Fassade
2	MI	EG	Ludwigsluster Chaussee 16,17, Süd-Fassade, (wie IO 2, Anhang 1.2, B-Plan Nr. 39)
3	MI	EG	Walter-Hase-Str. 42; West-Fassade
4	MI	EG	Juri-Gagarin-Ring 1
5	MI	7.OG	Juri-Gagarin-Ring (Verwaltung/Finanzamt PCH)
6	MI	2.OG	Juri-Gagarin-Ring 65/66; Nord-Fassade
7	WA	EG	Juri-Gagarin-Ring 6; West-Fassade
8	GE	EG	Ludwigsluster Chaussee 7, Süd-Fassade
9	GE	EG	Ludwigsluster Chaussee 11, Ost-Fassade
10	WA	4.OG	Wohnen/Walter-Hase-Str. 33
11	WA	4.OG	Wohnen/Walter-Hase-Str. 34
12	WA	4.OG	Wohnen/Walter-Hase-Str. 35
13	WA	4.OG	Wohnen/Walter-Hase-Str. 36
14	WA	EG	Wohnen/Walter-Hase-Str. 37
15	WA	EG	Wohnen/Walter-Hase-Str. 38
16	WA	EG	Wohnen/Walter-Hase-Str. 39
17	MI	EG	Walter-Hase-Str. 42; Nord-Fassade
18	MI	EG	Ludwigsluster Chaussee 12; Nord-Fassade
19	GE	EG	Ludwigsluster Chaussee 14
20	GE	EG	Ludwigsluster Chaussee 15
21	GE	EG	Ludwigsluster Chaussee 16
22	GE	EG	Ludwigsluster Chaussee 17
23	GE	EG	Ludwigsluster Chaussee 18
24	GE	EG	Ludwigsluster Chaussee 19
25	GE	EG	Ludwigsluster Chaussee 20
26	GE	EG	Ludwigsluster Chaussee 21
27	GE	EG	Ludwigsluster Chaussee 22
28	GE	EG	Schwarzer Weg 10
29	GE	EG	Schwarzer Weg 1
30	MI	EG	Neustädter Feld 1
31	MI	EG	Neustädter Feld 2
32	GE	EG	Schwarzer Weg 7
33	WA	EG	Rotdornstr. 21
34	WA	1.OG	Dammer Weg 54
35	WA	1.OG	An der Rennbahn 3
36	WA	1.OG	Am Badstaven 32
37	WA	EG	Am Badstaven 26
38	GI	EG	Schwarzer Weg 2
39	WA	1.OG	Rotdornstr. 13
40	WA	1.OG	Rotdornstr. 28
41	WA	1.OG	Am Badstaven 23
42	WA	1.OG	Am Badstaven 22

Grundlage der Adressen:

©GeoBasis-DE/M-V Zugriff 2024, WMS Topographische Kartenwerke MV (WMS_MV_DTK)