

Stadt Eberswalde
Bebauungsplan Nr. 628 „Neues Messingwerk“
Schallimmissionsprognose Verkehrs- und Anlagenlärm

Auftraggeber: Am Messingwerk Entwicklungsgesellschaft mbH
Am Borsigturm 53
13507 Berlin

Berichtsnummer: X2160.001.01.002

Dieser Bericht umfasst 34 Seiten Text und 62 Seiten Anhang.



Akkreditierung nach
DIN EN ISO/IEC 17025
für die Prüfarten Geräusche,
Erschütterungen und
Bauakustik

Höchberg/Berlin, 28.02.2025

Bekanntgegebene
Messstelle nach
§ 29b BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen



Dipl.-Ing. (FH) J. Genth
Bearbeitung
fachliche Verantwortung



Dipl.-Geophys. S. Ibbeken
Prüfung und Freigabe

VMPA-anerkannte
Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109,
VMPA-SPG-210-04-BY

Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten/Kapitel	Hinzugefügte Seiten/Kapitel	Erläuterungen
001	19.02.2025	-	-	Erstellung
002	28.02.2025	Seiten 7, 14, 15, 28, 32, B-2, B-11, B-15 bis B-22, C-7, C-11	-	redaktionelle Änderungen, Korrektur Schallquelle

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	4
2	Unterlagen- und Abkürzungsverzeichnis	4
2.1	Unterlagen	4
2.2	Abkürzungen	6
3	Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes.....	7
3.1	Örtliche Situation.....	7
3.2	Lärmschutz in der Bauleitplanung.....	8
3.3	Verkehrslärm	8
3.4	Gewerbe- und Anlagenlärm	9
4	Verkehrslärm	10
4.1	Angaben zum Verkehr, Schallemissionen.....	10
4.2	Berechnung der Schallimmissionen.....	11
4.2.1	Verkehrslärmimmissionen bei freier Schallausbreitung im Plangebiet.....	11
4.2.2	Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet inkl. städtebaulichem Konzept (informativ).....	13
4.2.3	Straßenverkehrslärmimmissionen in der Umgebung des Plangebietes	13
5	Anlagenlärm	14
5.1	Angaben zu Anlagen in der Umgebung des Plangebiets, Schallemissionen.....	14
5.2	Angaben zu Anlagen im Plangebiet, Schallemissionen	15
5.2.1	Lebensmittelmarkt.....	16
5.2.2	Lieferverkehr im Plangebiet.....	19
5.2.3	Quartiersgaragen	20
5.2.4	Freisitzflächen, Gastronomie	26
5.3	Spitzenpegel	27
5.4	Berechnung der Schallimmissionen.....	27
5.4.1	Anlagenlärmimmissionen im Plangebiet, bei freier Schallausbreitung.....	28
5.4.2	Anlagenlärmimmissionen im Plangebiet, inkl. städtebaulichem Konzept (informativ).....	28
5.4.3	Anlagenlärmimmissionen in der Umgebung des Plangebiets.....	29
6	Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz.....	29
6.1	Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet.....	29
6.1.1	Bewertung im Hinblick auf gesunde Wohnverhältnisse.....	29
6.1.2	Schallschutzmaßnahmen, maßgebliche Außenlärmpegel, baulicher Schallschutz	30

6.1.3	Hinweise zur Be- und Entlüftung.....	31
6.1.4	Regelungen zum Schallimmissionsschutz im Bebauungsplan.....	32
6.2	Verkehrslärmimmissionen in der Umgebung des Plangebiets	33
6.3	Anlagenlärmimmissionen im Plangebiet.....	33
6.4	Anlagenlärmimmissionen in der Umgebung des Plangebiets	34
Anhang A	Planunterlagen, Daten.....	A-1
	Flächennutzungsplan.....	A-1
	Entwurf Bebauungsplan	A-2
	Städtebauliches Konzept	A-3
	Verortung gewerblicher Nutzungen.....	A-4
	Angaben zum planinduzierten Mehrverkehr	A-5
	Angaben zum Straßenverkehr	A-6
	Angaben zu Geräuschkontingenten	A-8
	Bebauungsplan Nr. 625.....	A-8
	Bebauungsplan Nr. 626.....	A-9
Anhang B	Berechnungsmodell, Ergebnisse	B-1
	Lagepläne des Berechnungsmodells.....	B-1
	Geometrie der Berechnung – Verkehrslärm.....	B-1
	Geometrie der Berechnung – Anlagenlärm, Gewerbeflächen in der Umgebung	B-2
	Geometrie der Berechnung – Anlagenlärm, mögliche gewerbliche Nutzungen in Plangebiet	B-3
	Verkehrslärm	B-4
	Flächenhafte Berechnung der Beurteilungspegel im Plangebiet, freie Schallausbreitung.....	B-4
	Fassadenpegel im Plangebiet, zur Information.....	B-6
	Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel in der Umgebung des Plangebiets (Straßenverkehr)	B-8
	Anlagenlärm.....	B-9
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel im Plangebiet, bei freier Schallausbreitung.....	B-9
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel inkl. Nutzungen im Plangebiet, informativ	B-12
	Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel im Plangebiet, informativ.....	B-15
	Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel in der Umgebung des Plangebiets	B-21
	Maßgebliche Außenlärmpegel.....	B-23
Anhang C	Eingabedaten der Berechnung.....	C-1

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1:	Orientierungswerte, DIN 18005.....	8
Tabelle 3.2:	Immissionsgrenzwerte, 16. BImSchV	8
Tabelle 4.1:	Angaben zum Verkehr auf im Plangebiet sowie auf den Zufahrten.....	10
Tabelle 4.2:	Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet	12
Tabelle 5.1:	Anlagenlärmimmissionen im Plangebiet	28

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Eberswalde führt zur Nachnutzung der industriellen Brachfläche des alten Messingwerks im Stadtteil Finow die Planungen zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 628 „Neues Messingwerk“ durch.

Geplant ist die Festsetzung von urbanen Gebieten (MU) sowie allgemeinen Wohngebieten (WA), um die planungsrechtlichen Rahmenbedingungen zur Entwicklung eines durchmischten Quartiers mit hohem Wohnanteil und ergänzenden Nutzungen, z. B. Büronutzungen, Nahversorgung, Kultur- und Freizeitangeboten, zu schaffen.

Nördlich des Plangebiets liegt eine Kleingartenanlage und westlich grenzt Wohnbebauung an. Mögliche Geräusche aus den Nutzungen im Plangebiet (z. B. Gewerbe- und Anlagenlärm) wirken auf diese zu schützenden Nutzungen ein.

Nordöstlich des Plangebietes liegen gewerbliche Nutzungen in Gewerbegebieten, deren Geräuschemissionen auf die zu schützenden Nutzungen im Plangebiet einwirken. Ebenso wirken die Verkehrsgeräusche aus den umliegenden Straßen auf die zu schützenden Nutzungen im Plangebiet ein und durch den planinduzierten Mehrverkehr können sich in der Umgebung des Plangebiets die Geräuscheinwirkungen des Verkehrs verändern.

Die Schallimmissionen des Gewerbe- und Verkehrslärms sind im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zu ermitteln und nach den jeweils maßgebenden Richtlinien zu bewerten.

Bei einer Überschreitung der jeweiligen Richt- bzw. Grenzwerte sind Hinweise zum Schallimmissionsschutz zu erarbeiten.

2 Unterlagen- und Abkürzungsverzeichnis

2.1 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung/Beschreibung
/1/	Stadt Eberswalde	Flächennutzungsplan (Neubekanntmachung, Stand Dez. 2021) Bebauungsplan Nr. 623 „Westlich der Lichterfelder Wassertorbrücke“ (Stand Okt. 2008) Bebauungsplan Nr. 626 „Industrie- und Innovationszentrum Finow“ (Stand Mai 2007) Abstimmung / Information zum Umgang mit möglichen Geräuschkontingenten im Geltungsbereich des BP Nr. 625 „Walzwerk Finow“ (telefonisch und per Mail im Juni 2024)
/2/	Landesamt für Umwelt, Brandenburg	Informationen und Abstimmungen zu den umliegenden gewerblichen Nutzungen (telefonisch und per Mail im April und Mai 2024) Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung, Dezember 2023
/3/	insar consult schwartz, wessling + partner stadtplanung · architektur · regionalberatung · Part.G.	Entwurf Bebauungsplan Nr. 628 „Neues Messingwerk“, Stand Januar 2025 Städtebauliches Konzept (Stand Januar 2025) Lageplan mit Verortung möglicher gewerblicher Nutzungen (Stand November 2024)

- | | | |
|------|--|---|
| /4/ | pwr development GmbH | Abstimmungen zum Vorgehen, u. a. zu berücksichtigender Prognosefall, Szenarien Quartiersgaragen etc. (telefonisch und per Mail im Dezember 2024 sowie Januar 2025) |
| /5/ | Schlothauer & Wauer
Ingenieurgesellschaft für
Straßenverkehr mbH | Verkehrstechnische Untersuchung, Stand 31.10.2024 |
| /6/ | Landesvermessung und
Geobasisinformation
Brandenburg, LGB | Flurkarte und DGM (digitales Höhenmodell), eigener Download aus dem Geobroker im April bzw. November 2024 |
| /7/ | DIN 18005,
2023-07

DIN 18005 Beiblatt 1,
2023-07 | Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung

Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung |
| /8/ | DIN 4109-1, 2018-01
DIN 4109-2, 2018-01 | Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen |
| /9/ | DIN 45691, 2006-12 | Geräuschkontingentierung |
| /10/ | DIN ISO 9613-2,
1999-10 und Entwurf
1997-09 | Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien,
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren |
| /11/ | 16. BImSchV, 1990-06
zuletzt geändert 2020-11 | Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes |
| /12/ | RLS-19, 2019 | Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen |
| /13/ | TA Lärm, 1998-08
letzte Änderung
2017-06 | Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) |
| /14/ | Bayerisches Landesamt
für Umwelt | Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage August 2007 |
| /15/ | Hessisches Landesamt für
Umwelt und Geologie | Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten ... Heft 3, 2005 |
| /16/ | B.Sc. Martin Heroldt /
Uppenkamp und Partner
GmbH | Schallpegelanalyse von Be- und Entladevorgängen mit Palettenhubwagen und beladener Palette bei Lkw in Logistikzentren, 43. Deutsche Jahrestagung für Akustik DAGA in Kiel, März 2017 |
| /17/ | VDI 3770, 2012-09 | Emissionskennwerte von Schallquellen:
Sport- und Freizeitanlagen |
| /18/ | Ministerium für
Infrastruktur und
Landesplanung
Brandenburg | Arbeitshilfe Bebauungsplanung, Dezember 2022 |
| /19/ | Wölfel Engineering
GmbH + Co. KG | Bericht X0419/001 „Bebauungsplan Nr. 625 ‚Walzwerk Finow‘, Kontingentierung der Geräuschemissionen“ vom 15.03.2013 |
| /20/ | Wölfel Engineering
GmbH + Co. KG | „IMMI“ Release 20241121,
Programm zur Schallimmissionsprognose
qualitätsgesichert nach DIN 45687:2006 bzw. ISO 17534-1:2015,
überprüft durch A-QNS |

2.2 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
BP	Bebauungsplan
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
dB	Dezibel
dB(A)	Dezibel, A-bewertet
DIN	Deutsches Institut für Normung
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke, in Kfz/24h
DTV _w	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen, in Kfz/24h
EG	Erdgeschoss
EKW	Einkaufswagen
FNP	Flächennutzungsplan
GE	Gewerbegebiet
GOK	Geländeoberkante
IGW	Immissionsgrenzwert
IO	Immissionsort
IRW	Immissionsrichtwert
ISO	Internationale Organisation für Normung
NVK	Nettoverkaufsfläche
M	Stündliche Verkehrsstärke, in Kfz/h
MI	Mischgebiet
MU	Urbanes Gebiet
OG	Obergeschoss
OW	Orientierungswert
p	Lkw-Anteil, in %
QG	Quartiersgarage
RLS	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
SO	Sondergebiet
TA	Technische Anleitung
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
WA	Allgemeines Wohngebiet
WR	Reines Wohngebiet

3 Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

3.1 Örtliche Situation

Das Plangebiet des Bebauungsplans (BP) Nr. 628 „Neues Messingwerk“ /3/ mit einer Größe von etwa 8 ha liegt im Westen des Stadtteils Finow der Stadt Eberswalde. Derzeit ist das Gebiet ungenutzt und stellt eine industrielle Brachfläche dar, auf der früher ein Messingwerk angesiedelt war. Das Gelände fällt von Norden nach Süden ab. Im Flächennutzungsplan (FNP) /1/ ist der nördliche Teil als Wohnbaufläche und der größere südliche Teil als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Tourismus dargestellt.

Die Planungen zur Nachnutzung der Brachflächen im Plangebiet sehen die Festsetzung von urbanen Gebieten (MU 1 bis MU 3) im Westen und allgemeinen Wohngebieten (WA 1 bis WA 3) im Osten vor, um die planungsrechtlichen Rahmenbedingungen zur Entwicklung eines durchmischten Quartiers mit hohem Wohnanteil und ergänzenden Nutzungen, z. B. Büronutzungen, Nahversorgung, Kultur- und Freizeitangeboten, zu schaffen. Die Darstellungen des FNP werden den Planungen entsprechend angepasst.

Ogleich es sich bei den Planungen um einen Angebotsbebauungsplan handelt, gibt es bereits ein recht konkretes städtebauliches Konzept /3/ und so hat die vorliegende schalltechnische Untersuchung einen Vorhabenbezug.

Es gibt mehrere denkmalgeschützte Baustrukturen im Plangebiet, die einer verträglichen Nachnutzung zugeführt werden sollen, beispielsweise indem der äußere Baukörper ganz oder teilweise bestehen bleibt und das Gebäudeinnere einer Nutzung zugeführt wird. So ist etwa vorgesehen, die ehemalige „Knüppelgießhalle“ im Westen des Plangebiets ganz oder teilweise als Quartiersgarage zu nutzen und für das ehemalige „Abfallmagazin“ im Osten des Plangebiets sind verschiedene mögliche Nutzungen im Gespräch, beispielsweise als Kita oder ebenfalls als Quartiersgarage.

Die Planungen bezüglich der Stellplatzversorgung innerhalb des Plangebiets sind noch nicht abgeschlossen, d. h. es ist unklar, ob die Stellplatzversorgung über ebenerdige Stellplätze und Quartiersgaragen gewährleistet werden soll, oder ob unter einzelnen Wohngebäuden auch Tiefgaragen in Frage kommen. Nach Rücksprache /4/ wird für die vorliegende Untersuchung angenommen, dass neben straßenbegleitenden öffentlichen Stellplätzen im Straßenraum sowie privaten ebenerdigen Stellplätzen auf den Plangrundstücken auch Stellplätze in 3 Quartiersgaragen untergebracht werden, nämlich in der ehemaligen Knüppelgießhalle im Westen, im ehemaligen Abfallmagazin im Osten und im Luftgeschoss unter dem Lebensmittelmarkt im Norden. Andere Nutzungen, z. B. eine Kita, wären weniger geräuschrelevant als die Nutzung als Quartiersgarage, so dass der gewählte Ansatz für die Berechnung auf der sicheren Seite liegt.

Westlich begrenzt die „Altenhofer Straße“ das Plangebiet und im Norden grenzt die „Mühlenstraße“ an das Plangebiet an. Über Zufahrten von diesen beiden Straßen ins Plangebiet wird es erschlossen. Der südlichste Ausläufer des Plangebiets reicht bis an den überwiegend für die Naherholung bzw. den Tourismus genutzten Finowkanal und kann über die von der „Altenhofer Straße“ abzweigende Straße „Am Finowkanal“ erschlossen werden. Gegenüber der westlichen Zufahrt zum Plangebiet zweigt die „Erich-Steinfurth-Straße“ von der „Altenhofer Straße“ ab und südlich des Finowkanals zweigt die Straße „Am Stadtpark“ von der „Altenhofer Straße“ ab. Südlich des Finowkanals wird die „Altenhofer Straße“ von der „Dorfstraße“ mit der „Brückenstraße“ verbunden, welche nördlich des Finowkanals zur „Angermünder Straße“ wird. Für die südlich des Finowkanals (etwa 500 m südlich des Plangebiets) verlaufende Bundesstraße B 167 („Eberswalder Straße“) gibt es Überlegungen für eine Ortsumgehung, verbindliche Planungen liegen jedoch nicht vor.

Südwestlich und westlich grenzt bestehende Wohnbebauung mit dem Schutzanspruch allgemeiner Wohngebiete (WA) bzw. Mischgebiete (MI) an das Plangebiet an und nördlich der Mühlenstraße liegt eine Kleingartenanlage. Weiter nördlich liegt eine Gärtnerei mit Wohngebäuden im Außenbereich. Nordöstlich liegen gewerbliche Nutzungen und Gewerbeflächen in Gewerbegebieten, die durch die Bebauungspläne BP Nr. 625 und BP Nr. 626 festgesetzt sind /1/. Die Flächen im BP Nr. 626 sind teilweise noch ungenutzt. Östlich des Plangebiets liegt eine Waldfläche und südöstlich gibt es weitere Kleingartenanlagen.

Auf den Seiten A-1 und A-3 sind ein Auszug aus dem FNP und der Vorentwurf des BP sowie das städtebauliche Konzept dokumentiert. Die Lagepläne auf den Seiten B-1 und B-2 zeigen die beschriebene örtliche Situation im Berechnungsmodell.

3.2 Lärmschutz in der Bauleitplanung

Die Anforderungen an den Lärmschutz in der Bauleitplanung konkretisiert für die Praxis die DIN 18005 /7/. Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen sollen dabei jeweils für sich mit den Orientierungswerten (OW) verglichen und nicht addiert werden.

Die folgende Tabelle zeigt die OW der DIN 18005, wobei der jeweils höhere Nachtwert für Verkehrslärmimmissionen gilt.

Tabelle 3.1: Orientierungswerte, DIN 18005

Beurteilungszeitraum		WA OW	Kleingarten OW	MI/MU OW	GE OW
Tag	(06:00 - 22:00 Uhr)	55 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)
Nacht	(22:00 - 6:00 Uhr)	40 / 45 dB(A)	55 dB(A)	45 / 50 dB(A)	50 / 55 dB(A)

3.3 Verkehrslärm

Verkehrslärm im Plangebiet

Zur Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet werden zusätzlich zu den o. g. OW die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV /11/ aufgezeigt.

Die 16. BImSchV definiert die in der folgenden Tabelle dokumentierten Immissionsgrenzwerte (IGW).

Tabelle 3.2: Immissionsgrenzwerte, 16. BImSchV

Beurteilungszeitraum		WA IGW	MI/MU IGW
Tag	(06:00 - 22:00 Uhr)	59 dB(A)	64 dB(A)
Nacht	(22:00 - 6:00 Uhr)	49 dB(A)	54 dB(A)

Die 16. BImSchV ist für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen maßgebend, ihre IGW für WA- bzw. MI-Gebiete können jedoch im Rahmen der Abwägung gesunder Wohnverhältnisse in Bezug auf Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet herangezogen werden.

Die Schwelle des Einsetzens einer unzumutbaren Beeinträchtigung durch Lärm ist nach geltender Rechtsauffassung bei Beurteilungspegeln oberhalb von 70 dB(A) tagsüber bzw. 60 dB(A) nachts erreicht.

Verkehrslärm in der Umgebung des Plangebiets

Die durch die Planungen ermöglichten Nutzungen erzeugen Verkehr, den planinduzierten Mehrverkehr.

Durch den planinduzierten Mehrverkehr ändern sich an den zu schützenden Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets die Verkehrslärmimmissionen. Um diese Änderungen zu ermitteln, werden zunächst die Verkehrslärmimmissionen für die Situation ohne Umsetzung der Planung (= Prognose-Nullfall) und die Situation mit Umsetzung der Planungen (= Prognose-Planfall) ermittelt und sodann wird die Differenz aus den beiden Prognose-Fällen errechnet.

Für die Bewertung der so ermittelten Pegeländerung auf bestehenden Straßen gibt es keine einschlägigen rechtlichen Vorgaben.

Die Bewertung erfolgt daher in Anlehnung an die 16. BImSchV, wobei die oben genannten IGW ebenso berücksichtigt werden wie der Umstand, dass gemäß 16. BImSchV eine Änderung dann als wesentlich zu bewerten ist, wenn der Beurteilungspegel des Verkehrslärms um mindestens 3 dB oder auf mindestens 70 dB(A) am Tag bzw. mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

3.4 Gewerbe- und Anlagenlärm

Die oben genannten OW der DIN 18005 für Anlagenlärm sind weitgehend identisch mit den Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm /13/, welche gemäß Rechtsprechung auch im Rahmen der Bauleitplanung bindend sind. Ausnahmen hiervon sind MU-Gebiete, für die die TA Lärm abweichend von der DIN 18005 für den Tag einen IRW von 63 dB(A) festlegt, sowie Kleingartenanlagen, für die die TA Lärm keine IRW festlegt. In der vorliegenden Untersuchung wird für Kleingartenanlagen ersatzweise auf die OW der DIN 18005 zurückgegriffen.

Die IRW der TA Lärm gelten für die Summe aller einwirkenden Anlagenlärmimmissionen (Gesamtbelastung). Die Gesamtbelastung setzt sich aus der Vorbelastung (bereits vorhandene Gewerbebetriebe bzw. -flächen) und der Zusatzbelastung (hier: im Plangebiet vorgesehene bzw. mögliche Anlagen- und Gewerbenutzungen) zusammen.

Während der Nacht ist die lauteste Stunde maßgebend.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den IRW am Tag um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten (sogenanntes Spitzenpegelkriterium).

Gemäß TA Lärm ist für Immissionsorte in reinen und allgemeinen Wohngebieten (WR, WA) die besondere Störwirkung von Geräuschen in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit bei der Ermittlung der Beurteilungspegel durch einen Zuschlag von 6 dB (energetisch Faktor 4) zu berücksichtigen. Der Zuschlag für Tätigkeiten in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit wird in der vorliegenden Untersuchung bei der Ermittlung der jeweiligen Schallemissionen durch den Faktor ΔL_{RZ} berücksichtigt.

Die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit sind:

an Werktagen	06:00 bis 07:00 Uhr, 20:00 bis 22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06:00 bis 09:00 Uhr, 13:00 bis 15:00 Uhr, 20:00 bis 22:00 Uhr

Quartiersgaragen

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass durch Anwohner verursachte Stellplatzimmissionen in Wohnbereichen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören und dass Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die Wohnnutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in von Wohnbebauung geprägten Bereichen keine erheblichen oder unzumutbaren Störungen hervorrufen (vgl. Parkplatzlärmstudie /1/ mit Bezug auf VGH Baden-Württemberg v. 20.07.1995, Az 3 S 3538/94).

Bei Tief- oder Quartiersgaragen handelt es sich jedoch um bauliche Anlagen beim Bau von Tief- oder Quartiersgaragen im Plangebiet sind die Schutzansprüche der nächstgelegenen zu schützenden Nutzungen zu beachten, wobei die Schallimmissionen von Nachbarn im Regelfall hinzunehmen sind, wenn die Stellplätze für die Wohnnutzung erforderlich sind.

Im vorliegenden Fall erfolgt die Berechnung der Schallemissionen der drei möglichen Quartiersgaragen im Plangebiet gemeinsam mit dem Anlagenlärm. Die Bewertung der Geräuschimmissionen aus der Nutzung der Quartiersgaragen erfolgt jedoch separat und nur in Anlehnung an die TA Lärm /13/.

4 Verkehrslärm

4.1 Angaben zum Verkehr, Schallemissionen

Die Schallemissionen des Straßenverkehrs sind gemäß DIN 18005 /7/ nach der RLS-19 /12/ zu ermitteln. Dabei sind die vom Straßenverkehr ausgehenden Geräuschemissionen entsprechend der 16. BImSchV grundsätzlich durch Berechnungen zu ermitteln (Jahresmittelwerte des prognostizierten durchschnittlichen täglichen Verkehrs, DTV), da Geräuschmessungen zum einen nicht die Prognose-Situation abbilden können und zudem von zufälligen/temporären Störungen und Verkehrsereignissen (Baustellen, Ferienzeiten etc.) verfälscht werden und somit nicht das Jahresmittel repräsentieren.

Zum Verkehr auf den Straßen in der Umgebung des Plangebiets liegen Angaben für den Prognose-Nullfall (d. h. Prognosefall ohne Umsetzung der Planungen) sowie für den Prognose-Planfall (d. h. Prognosefall mit Umsetzung der Planungen) aus der Verkehrstechnischen Untersuchung /5/ vor. Diese Angaben liegen für zwei Varianten vor, und zwar einmal mit Berücksichtigung einer möglichen Ortsumgehung für die weiter im Süden verlaufende Bundesstraße und einmal ohne Berücksichtigung einer Ortsumgehung. Die Verkehrszahlen ohne Berücksichtigung der Ortsumgehung liegen überwiegend über denjenigen mit Berücksichtigung der Ortsumgehung. Daher werden abstimmungsgemäß /4/ als Annahme des ungünstigsten Falles die Angaben ohne Berücksichtigung der Ortsumgehung für die Berechnung herangezogen. Für dieses Vorgehen spricht auch die Tatsache, dass die Planungen für die Ortsumgehung noch in einem vergleichsweise frühen Stadium sind und über den Umsetzungshorizont der Ortsumgehung derzeit keine gesicherten Aussagen vorliegen.

Die für die Berechnung maßgebenden Werte stündliche Verkehrsstärke M in Kfz/h und die Anteile für leichte und schwere Lkw p₁ und p₂ in Prozent für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall sind für die umliegenden Straßen auf den Seiten A-6 und A-7 dokumentiert.

Für die Stichstraße Am Finowkanal und den von der Altenhofer Straße Ecke Mühlenstraße abzweigenden Weg – im Folgenden „Stich Nord“ – liegen keine Angaben aus der Verkehrstechnischen Untersuchung vor. Den ungünstigsten Fall für den Prognose-Planfall annehmend wird für den Stich Nord in der Berechnung eine mögliche Zufahrt zu 35 Stellplätzen im oberen Geschoss der Knüppelgießhalle berücksichtigt. Für den Prognose-Nullfall wird hier die Zufahrt zu den Wohngebäuden Altenhofer Straße 3 und 4 angesetzt. Für die Straße Am Finowkanal wird ähnlich vorgegangen: Hier wird für den Prognose-Nullfall die Zufahrt zu den Wohngebäuden Am Finowkanal 1 bis 3 berücksichtigt und für den Prognose-Planfall werden zusätzlich 280 Fahrten zur Erschließung des Teilgebiets WA 3 berücksichtigt.

Für die Verteilung des weiteren planinduzierten Mehrverkehrs innerhalb des Plangebiets werden auf der Verkehrstechnischen Untersuchung basierende Annahmen getroffen. Es werden im Prognose-Planfall für die Zufahrt West 1.750 Fahrten sowie für die Zufahrt Nord 490 Fahrten in die Berechnung eingestellt. Für die von der Zufahrt West nach Süden abzweigenden Stichstraßen – im Folgenden „Abzweig Süd 1“ und „Abzweig Süd 2“ – werden jeweils 200 Fahrten berücksichtigt. Es ergeben sich die in der folgenden Tabelle dokumentierten Kennwerte für die Berechnung.

Tabelle 4.1: Angaben zum Verkehr auf im Plangebiet sowie auf den Zufahrten

Straße	DTV in Kfz/24h	M in Kfz/h		p ₁ in %		p ₂ in %	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Zufahrt West, Planfall	1.750	100,6	17,5	1,3	1,3	1,7	1,7
Abzweig Süd 1 und 2, Planfall	200	11,5	2,0	1,3	1,3	1,7	1,7
Zufahrt Nord, Planfall	490	28,2	4,9	1,3	1,3	1,7	1,7
Stich Nord, Nullfall	12	0,7	0,1	1,3	1,3	1,7	1,7
Stich Nord, Planfall	117	6,7	1,2	1,3	1,3	1,7	1,7
Am Finowkanal, Nullfall	20	1,2	0,2	1,3	1,3	1,7	1,7
Am Finowkanal, Planfall	300	17,3	3,0	1,3	1,3	1,7	1,7

In der Berechnung werden die Korrekturfaktoren der RLS-19 für die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten sowie für die Fahrbahnbeläge berücksichtigt (Pflaster mit ebener Oberfläche für die Erich-Steinfurth-Straße bzw. ein Standardbelag (Asphaltbeton, AC-11) für die übrigen Straßen).

Weiter werden die entsprechenden Korrekturfaktoren der RLS-19 für die erhöhte Störwirkung an lichtzeichengeregelten Kreuzungen bzw. Kreuzungen mit Kreisverkehr in der Berechnung berücksichtigt.

Die Steigung der Straßenabschnitte wird aus der Topographie /6/ ermittelt und es werden entsprechende Korrekturfaktoren in der Berechnung berücksichtigt.

Die resultierenden Schallemissionen für den Tag und die Nacht der jeweiligen Straßen(abschnitte) sind auf den Seiten C-15 bis C-30 sowohl für den Prognose-Nullfall als auch den Prognose-Planfall dokumentiert.

4.2 Berechnung der Schallimmissionen

Die Verkehrslärmimmissionen werden unter Berücksichtigung der vorgenannten Eingangsdaten und Rahmenbedingungen mit dem Berechnungsprogramm IMMI /20/ ermittelt und dargestellt. Die Topographie wird gemäß dem vorliegenden digitalen Geländemodell (DGM) /6/ berücksichtigt. Die reflektierende und abschirmende Wirkung der relevanten Bestandsgebäude in der Umgebung des Plangebiets wird in der Berechnung berücksichtigt.

Für die Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen im Rahmen des Angebotsbebauungsplans erfolgt die Berechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitungsberechnung, d. h. ohne Berücksichtigung möglicher Plangebäude.

Zusätzlich wird zur Information eine Berechnung der Verkehrslärmimmissionen unter Berücksichtigung der abschirmenden und reflektierenden Wirkung von Plangebäuden gemäß dem vorliegenden städtebaulichen Konzept /3/ berücksichtigt, hierfür werden an den Gebäuden in den straßennahen Bereichen im Plangebiet repräsentative Fassadenpunkte modelliert.

Des Weiteren werden an zu schützenden Nutzungen in den straßennahen Bereichen in der Umgebung repräsentative Immissionspunkte gewählt, mit denen die planinduzierte Veränderung der Verkehrslärmimmissionen in der Umgebung des Plangebiets ermittelt wird.

Der Lageplan auf Seite B-1 dokumentiert die Geometrie der Berechnung sowie die Lage der berücksichtigten Immissionspunkte in der Umgebung des Plangebiets. Die Immissionspunkte im Plangebiet zeigen die Pläne auf den Seiten B-6 und B-7.

In Anhang C sind die Eingabedaten der Berechnung dokumentiert.

Mit der Berechnung der Verkehrslärmimmissionen gemäß der RLS-19 entspricht die Qualität der Ergebnisse dem Standard der Prognose für Verkehrslärberechnungen.

4.2.1 Verkehrslärmimmissionen bei freier Schallausbreitung im Plangebiet

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnung der Beurteilungspegel bei freier Schallausbreitung im Plangebiet sind in der Berechnungsebene 8,6 m über Geländeoberkante (ü. GOK, entspricht etwa dem 3. Obergeschoss (OG)) auf den Seiten B-4 und B-5 für den Tag und die Nacht dokumentiert.

Folgende Tabelle fasst die Ergebnisse der flächenhaften Berechnung im Plangebiet zusammen. Die innerhalb der Baugrenzen ermittelten Beurteilungspegel werden mit den jeweiligen OW der DIN 18005 für Verkehrslärmimmissionen verglichen (Beurteilungspegel aufgerundet, Überschreitungen markiert). Die IGW der 16. BImSchV für WA- und MI-Gebiete sind zur Information mit aufgezeigt.

Tabelle 4.2: Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet

Beurteilungszeitraum	Teilgebiet	Beurteilungspegel in dB(A)	OW in dB(A)	IGW WA/MI in dB(A)
Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	WA 1.1	58 bis 61	55	59 / 64
	WA 1.2	48 bis 57		
	WA 1.3	50 bis 54		
	WA 2.1	47 bis 49		
	WA 2.2	49 bis 52		
	WA 2.3	48 bis 51		
	WA 3	48 bis 50	60	64
	MU 1.1	52 bis 60		
	MU 1.2	52 bis 55		
	MU 1.3	52 bis 55		
	MU 1.4	55 bis 62		
	MU 2	52 bis 62		
	MU 3.1	53 bis 57		
	MU 3.2	49 bis 53		
Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr)	WA 1.1	50 bis 54	45	49 / 54
	WA 1.2	41 bis 50		
	WA 1.3	42 bis 46		
	WA 2.1	40 bis 41		
	WA 2.2	41 bis 45		
	WA 2.3	40 bis 44		
	WA 3	40 bis 42	50	54
	MU 1.1	45 bis 53		
	MU 1.2	44 bis 47		
	MU 1.3	44 bis 47		
	MU 1.4	47 bis 55		
	MU 2	44 bis 55		
	MU 3.1	45 bis 50		
	MU 3.2	42 bis 46		

Sowohl am Tag als auch während der Nacht werden die jeweiligen OW der DIN 18005 für Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet überwiegend unterschritten bzw. eingehalten.

Am Tag kommt es in direkter Straßennähe im Norden des WA 1 zu Überschreitungen des OW der DIN 18005 um bis zu 6 dB und im Westen des MU 1 bzw. MU 2 zu Überschreitungen des MU-OW um bis zu 2 dB. Die um 4 dB über den jeweiligen OW liegenden IGW der 16. BImSchV werden im Norden des WA 1 am Tag um maximal 2 dB überschritten, im MU-Gebiet werden sie am Tag unterschritten.

Während der Nacht werden im WA 1 Überschreitungen des Nacht-OW der DIN 18005 für WA-Gebiete um bis zu 9 dB ermittelt und im MU 1 bzw. MU 2 betragen die Überschreitungen des Nacht-OW bis zu 5 dB. Die um 4 dB über den OW liegenden IGW der 16. BImSchV werden im WA 1 nachts um maximal 5 dB überschritten, im MU-Gebiet werden sie um maximal 1 dB überschritten.

Die Schwelle des Einsetzens einer unzumutbaren Beeinträchtigung durch Lärm (ab tags/nachts 70/60 dB(A)) wird im Plangebiet nicht erreicht.

4.2.2 Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet inkl. städtebaulichem Konzept (informativ)

Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen an Fassadenpunkten der straßennahen Gebäude im Plangebiet sind flächenhaft auf den Seiten B-6 und B-7 für den Tag und die Nacht dokumentiert. Die Berechnungsergebnisse zeigen zur Information die Wirkung der Eigenabschirmung möglicher Plangebäude auf.

Es zeigt sich, dass selbst an den lärmbelasteten Stellen in den WA- und MU-Gebieten durch die Eigenabschirmung sowohl tags als auch nachts ruhige Bereiche an den straßenabgewandten Gebäudefassaden entstehen.

4.2.3 Straßenverkehrslärmimmissionen in der Umgebung des Plangebietes

Auf Seite B-8 sind die Ergebnisse der Einzelpunktberechnung des Straßenverkehrs für die gewählten Immissionspunkte in der Umgebung des Plangebiets ebenso dokumentiert wie die durch den planinduzierten Verkehr verursachte Veränderung der Geräuschpegel.

Es zeigt sich, dass durch den planinduzierten Mehrverkehr in der Umgebung des Plangebiets eine leichte Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen verursacht wird.

Weit überwiegend handelt es sich dabei um sehr geringe Erhöhungen, nämlich um Erhöhungen von 1,3 dB und weniger. Eine Veränderung von Geräuschpegeln ist für das menschliche Ohr erst ab etwa 1 dB überhaupt wahrnehmbar.

Relevante Veränderungen der Geräuschpegel des Verkehrs wurden lediglich im Bereich der Straße Am Finowkanal ermittelt. Hier wurden im Prognose-Planfall 280 Fahrten zusätzlich zur möglichen Erschließung des Teilgebiets WA 3 berücksichtigt. Die Berechnung zeigt für die bestehenden Wohngebäude Am Finowkanal eine Erhöhung der Geräuschpegel des Verkehrs um bis zu 3,0 dB. Allerdings unterschreiten trotz dieser Erhöhung die für den Prognose-Planfall ermittelten Geräuschpegel die IGW der 16. BImSchV deutlich, so dass auch hier keine Lärmkonflikte aufgrund des planinduzierten Mehrverkehrs ermittelt werden.

5 Anlagenlärm

5.1 Angaben zu Anlagen in der Umgebung des Plangebiets, Schallemissionen

Die Geräuschemissionen aus den gewerblichen Nutzungen in der Umgebung wirken auf die zu schützenden Nutzungen im Plangebiet ein. Bei den gewerblichen Nutzungen in der Umgebung des Plangebietes handelt es sich zudem um die Vorbelastung gemäß TA Lärm (vgl. Kapitel 3.4).

Relevant sind hier insbesondere die nordöstlich des Plangebietes liegenden gewerblichen Nutzungen bzw. Gewerbeflächen in Gewerbegebieten, die durch die Bebauungspläne BP Nr. 625 und BP 626 festgesetzt sind /1/. Auf den Gewerbeflächen befinden sich unterschiedliche gewerbliche Nutzungen, z. B. Zulieferer der Automobilindustrie, Metallbau- und -verarbeitungsbetriebe, Lagerung und Umschlag von Schrott, Abfallverwertung etc. Unter den ansässigen Betrieben finden sich auch genehmigungsbedürftige Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), so zum Beispiel eine Anlage zur Eisenbahnwaggonzerlegung sowie Lagerung und Umschlag von Schrott sowie eine Anlage zur Herstellung von Pflanzkohle. Des Weiteren gibt es eine Gewerbe-/Industriefläche, die nordwestlich an die vorgenannten Gewerbegebiete angrenzt und auf der sich ein Containerdienst und Recyclinghof befindet. Noch weiter nördlich oder östlich gelegene gewerbliche und industrielle Nutzungen wie beispielsweise die Flächen im BP Nr. 623 /1/ liegen so weit vom Plangebiet entfernt bzw. sind durch andere zu schützende Nutzungen faktisch so eingeschränkt, dass das Plangebiet nicht in ihrem Einwirkungsbereich liegt. Westlich bzw. nordwestlich des Plangebiets gibt es kleinere gewerbliche Nutzungen an der Altenhofer Straße. Diese Nutzungen liegen in Gebieten, die im FNP als Wohn- bzw. Mischbauflächen dargestellt sind, und sie liegen in der Nähe bestehender zu schützender Nutzungen.

Für die Flächen, für die in Bebauungsplänen Geräuschkontingente festgesetzt sind, werden flächenbezogene Schallleistungspegel in Höhe der festgesetzten Geräuschkontingente berücksichtigt. Dies sind die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des BP Nr. 626 /1/. Für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des BP Nr. 625 existiert eine schalltechnische Untersuchung /19/ zur Ermittlung der Höhe zulässiger Geräuschkontingente. Obgleich diese Geräuschkontingente nicht in einem BP festgesetzt wurden, werden sie von der Stadt Eberswalde im Rahmen von Genehmigungsplanungen herangezogen und daher abstimmungsgemäß auch für die vorliegende Untersuchung berücksichtigt /1/, /2/. Für die dem Plangebiet nächstgelegenen Teilflächen 1 bis 3 wird dabei ein Zuschlag von 3 dB angesetzt¹, dies liegt für die ansässigen Betriebe auf der sicheren Seite. Zusätzlich werden auf der sicheren Seite liegend und die vorgenannten Regelungen überschätzend auf dem Gelände des Betriebs zur Herstellung von Pflanzkohle zwei Punktschallquellen modelliert, um die nach vorliegenden Angaben /2/ durchgehend tags und nachts schallmittlerenden Anlagenteile „Gaskühler“ und „Kamin“ zu berücksichtigen. Für den Gaskühler wird eine Punktschallquelle mit einer Höhe von 2 m ü. GOK und einem Schallleistungspegel von $L_W = 84 \text{ dB(A)}$ modelliert, für den Kamin eine Punktschallquelle mit einer Höhe von 15 m ü. GOK und einem Schallleistungspegel von $L_W = 80 \text{ dB(A)}$.

Für die vorliegende Untersuchung werden Flächenschallquellen gemäß DIN ISO 9613-2 /10/ modelliert. Das Verfahren der DIN ISO 9613-2 wird gewählt, da mit diesem im Gegensatz zum Verfahren der DIN 45691 /9/ die abschirmende und reflektierende Wirkung von Gebäuden berücksichtigt werden kann, um beispielhaft die Eigenabschirmung der Plangebäude darzustellen.

Für weitere gewerbliche Nutzungen im Umfeld des Plangebiets werden flächenbezogene Ansätze² unter Berücksichtigung der Anhaltswerte der DIN 18005 i. V. m. den Vorgaben der TA Lärm gewählt. Gemäß DIN 18005 können flächenbezogene Schallleistungspegel von tags/nachts 60/60 dB(A) für Gewerbeflächen und 65/65 für Industrieflächen angesetzt werden und i. d. R. macht dieser Ansatz gewerbe- bzw. industrietypische Nutzungen sowohl am Tag als auch in der Nacht uneingeschränkt möglich. Für den Nachtzeitraum ergeben sich jedoch in der Nähe von zu schützenden Wohnnutzungen regelmäßig Einschränkungen aufgrund der Tatsache, dass die für Anlagenlärm generell gültige TA Lärm /13/ für den Nachtzeitraum um 15 dB

¹ Dies entspricht energetisch einer Verdopplung der zulässigen Schallemissionen.

² Detaillierte Betrachtungen einzelner Betriebe sind aus schallschutzfachlicher Sicht nicht zielführend, da es im vorliegenden Fall bei der Betrachtung der gewerblichen Nutzungen in der Umgebung nicht um die Zulässigkeit einzelner Betriebe geht, sondern darum, ein hinreichend genaues Bild der planungsrechtlich möglichen Lärmsituation zu ermitteln.

strengere Werte als für den Tag vorgibt. Für Anlagen in der Nähe von Wohnnutzungen oder von Gewerbegebieten, in denen zur Nachtzeit zu schützende Nutzungen nicht ausgeschlossen sind³, können daher unter Berücksichtigung der generell gültigen Anforderungen der TA Lärm für die Nacht flächenbezogene Schallleistungspegel von 45 dB(A) als Maß für gewerbetypische Nutzungen bzw. 50 dB(A) als Maß für uneingeschränkte Nutzungen angenommen werden (jeweils + 5 dB für industrietypische Nutzungen). Mischbauflächen werden i. d. R. nicht mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln beaufschlagt, da hier planungsrechtlich nur das Wohnen nicht wesentlich störende Nutzungen zulässig sind. Wenn sie doch mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln beaufschlagt werden, so können der Systematik folgend flächenbezogene Schallleistungspegel von tags/nachts 55/40 dB(A) für Mischbauflächen angesetzt werden.

Im vorliegenden Fall werden für die nordöstlich gelegene Gewerbe-/Industriefläche, auf der sich ein Containerdienst und Recyclinghof befindet, flächenbezogene Schallleistungspegel von tags/nachts 65/55 dB(A) berücksichtigt. Für die kleineren gewerblichen Nutzungen an der Altenhofer Straße westlich bzw. nordwestlich des Plangebiets werden flächenbezogene Ansätze von tags/nachts 55/40 dB(A) in die Berechnung eingestellt.

Für alle vorgenannten Flächenschallquellen sowie die zusätzlich berücksichtigten Punktschallquellen wird bei der Ermittlung der Beurteilungspegel in WA-Gebieten zur Berücksichtigung von Tätigkeiten in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit an Werktagen ein Zuschlag ΔL_{RZ} von 1,9 dB berücksichtigt. Als mittlere Schallquellenhöhe werden 2,0 m ü. GOK berücksichtigt. Die Lage der oben beschriebenen Flächen kann dem Plan auf Seite B-2 entnommen werden.

5.2 Angaben zu Anlagen im Plangebiet, Schallemissionen

Die Planungen sehen die Entwicklung eines durchmischten Quartiers mit verschiedenen Nutzungen vor, z. B. Büronutzungen, Nahversorgung, Kultur- und Freizeitangeboten. Bei dem vorliegenden BP handelt es sich um einen Angebotsbebauungsplan, so dass die im Folgenden beschriebenen Nutzungen beispielhaft zu verstehen sind. Die Berücksichtigung dieser Nutzungen in der Berechnung dient dazu, die Verträglichkeit der Planungen gemäß aktuellem städtebaulichem Konzept beispielhaft und unter Berücksichtigung der bereits bestehenden gewerblichen Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets (Vorbelastung, s. Kapitel 3.4) zu ermitteln und zu bewerten.

Dem städtebaulichen Konzept (vgl. Seite A-3) entsprechend wird im Norden des Plangebiets die Ansiedelung eines Lebensmittelmarktes mit 800 m² Nettoverkaufsfläche (NVK) berücksichtigt und darüber hinaus Lkw-Park- und -Verladevorgänge entlang der Planstraße im Plangebiet, um damit weitere mögliche, kleinere Gewerbeeinheiten abzudecken⁴. Wie in Kapitel 3.1 beschrieben, werden darüber hinaus auf der sicheren Seite liegend Quartiersgaragen an 3 Stellen im Plangebiet berücksichtigt, nämlich in der ehemaligen Knüppelgießhalle im Westen, im ehemaligen Abfallmagazin im Osten und im Luftgeschoss unter dem Lebensmittelmarkt im Norden. Schließlich werden im Süden des Plangebiets zwei gastronomische Freisitzflächen in die Berechnung eingestellt, etwa um ein Café, ein Bistro o. ä. zu berücksichtigen. Geräuschrelevante Anlagen und Nutzungen im Plangebiet sind somit:

- Lebensmittelmarkt
- zusätzliche Lkw-Bewegungen und Liefervorgänge im Plangebiet
- Quartiersgaragen
- gastronomische Freisitzflächen

Die jeweils in der Berechnung berücksichtigten Geräuschemissionen werden im Folgenden beschrieben und einen Überblick über die Lage der im Plangebiet berücksichtigten Schallquellen gibt der Detail-Lageplan auf Seite B-3.

³ Das heißt, wenn z. B. sogenannte Betriebsleiterwohnungen oder Beherbergungsbetriebe (ausnahmsweise) zulässig sind.

⁴ Im Plangebiet sind auf den WA-Flächen nur das Wohnen nicht störende und auf den MU-Flächen nur das Wohnen nicht wesentlich störende gewerbliche Nutzungen zulässig und i. d. R. sind in solchen Konstellationen insbesondere Liefervorgänge als die immissionsrelevanten Betriebstätigkeiten anzunehmen.

5.2.1 Lebensmittelmarkt

In Abstimmung mit den Vorhabenträgern und unter Berücksichtigung der Verkehrstechnischen Untersuchung /4/, /5/ sowie basierend auf Erfahrungswerten werden folgende Rahmenbedingungen für einen möglichen Lebensmittelmarkt berücksichtigt:

- Betriebszeiten: tagsüber, d. h. keine Tätigkeiten oder Lieferung außerhalb der Zeit von 06:00 bis 22:00 Uhr
- Nettoverkaufsfläche: ca. 800 m²
- Stellplätze: bis zu 60 Pkw-Stellplätze ebenerdig nördlich des Marktes
- Einkaufswagenbox 1 Einkaufswagen je Pkw, Einkaufswagenbox auf dem Parkplatz
- Lieferverkehr: 3 Lieferungen via Lkw am Tag mit insgesamt 60 Paletten, Verladungen mit Handhubwagen
- Technische Aggregate: Rückkühler im Untergeschoss (Luftgeschoss) sowie Lüftungsöffnungen an der Nordfassade

Pkw-Verkehr, Einkaufswagen

Die Schallemissionen der Pkw-Fahr- und Parkverkehrs auf dem Gelände werden nach dem zusammengefassten Berechnungsverfahren der Parkplatzlärmstudie /14/ ermittelt.

Bei Lebensmittelmärkten ist hierbei die Anzahl der Stellplätze keine relevante Eingangsgröße für die Berechnung, sie wird lediglich zur Information genannt. Für die Kunden und Angestellten des Lebensmittelmarktes stehen etwa 60 Pkw-Stellplätze zwischen Marktgebäude und Mühlenstraße zur Verfügung. Laut der Verkehrstechnischen Untersuchung ist mit 468 Pkw-Fahrten zu rechnen. Für die Berechnung werden diese Angaben überschätzend 500 Fahrten berücksichtigt.

Die Öffnungszeiten von Lebensmittelmärkten liegen ausschließlich im Tageszeitraum. In der Berechnung werden für Immissionsorte in WA-Gebieten 20 % der Pkw- und Einkaufswagen-Vorgänge in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit berücksichtigt (Zuschlag ΔL_{RZ}).

Pkw-Fahr- und -Parkverkehr nach Parkplatzlärmstudie, Kap. 8.2.1, zusammengefasstes Verfahren

$L_{w,r}$	=	$L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B \cdot N)$	
L_{w0}	=	Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart Einkaufszentrum, Standard-Einkaufswagen auf Asphalt	= 3,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren Einkaufszentrum, Standard-Einkaufswagen auf Asphalt	= 4,0 dB
K_D	=	Pegelerhöhung, Durchfahr- und Parksuchverkehr $2,5 \lg (f \cdot B - 9)$ für $f \cdot B > 10$ $B = 800 \text{ m}^2, f = 0,07$	$2,5 \lg (0,07 \cdot 800 - 9) = 4,2 \text{ dB}$
K_{StrO}	=	Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche Asphalt	= 0,0 dB
$B \cdot N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum	
	Tag	500 Pkw-Fahrten	$10 \lg (500 / 16) = 14,9 \text{ dB}$
	ΔL_{RZ}		$10 \lg ((0,2 \cdot 4 + 0,8 \cdot 1) / 1) = 2,0 \text{ dB}$
Markt Pkw P	Tag	$L_{w,r} = 63,0 + 3,0 + 4,0 + 4,2 + 0,0 + 14,9 =$	89,1 dB(A)
	Tag, WA	$L_{w,r} = 89,1 + 2,0 =$	91,1 dB(A)

Zwischen Mühlenstraße und Einkaufsmarkt wird eine entsprechende Flächenschallquelle modelliert.

Für jeden der berücksichtigten Pkw wird zunächst die Nutzung eines Standard-Einkaufswagens mit Metallkorb angenommen.

Ein- und Ausstapeln der Einkaufswagen (EKW) nach Studie Heft 3 /15/

$L_{W,r}$	=	$L_{WA,1h} + 10 \lg(n) + 10 \lg(1h / T_r)$	
$L_{WA,1h}$	=	zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für ein Ereignis je Stunde, Einkaufswagen mit Metallstoffkorb	= 72,0 dB(A)
N	=	Anzahl Vorgänge, 1 Ekw je Pkw	
	Tag	500 Ekw, Ein- und Ausstapeln	$10 \lg(500 \cdot 2) = 30,0 \text{ dB}$
T_r	Tag	16 Stunden	$10 \lg(1 / 16) = -12,0 \text{ dB}$
	ΔL_{RZ}		$10 \lg((0,2 \cdot 4 + 0,8 \cdot 1) / 1) = 2,0 \text{ dB}$
Markt EKW-Box	Tag	$L_{W,r} = 72,0 + 30,0 - 12,0$	= 90,0 dB(A)
	Tag, WA	$L_{W,r} = 90,0 + 2,0$	= 92,0 dB(A)

Das Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen in die Einkaufswagenbox ist i. d. R. eine relevante Schallquelle. Basierend auf Erfahrungswerten ist bei Konstellationen wie im städtebaulichen Konzept dargestellt (große Nähe zwischen zu schützenden Nutzungen und Parkplatz und damit dem möglichen Aufstellort einer Einkaufswagenbox) davon auszugehen, dass eine Aufstellung einer Einkaufswagensammelbox im Freien nur mit Schallschutzmaßnahmen möglich ist.

Die Schallemissionen beim Ein- und Ausstapeln können durch verschiedene Maßnahmen reduziert werden, z. B. durch den Einsatz von Einkaufswagen mit Kunststoffkorb oder durch eine schallabschirmende Einhausung der Einkaufswagenbox. Auch die Positionierung der Einkaufswagenbox ist ein relevanter Faktor.

Im vorliegenden Fall liegt keine tatsächliche Planung eines konkreten Lebensmittelmarktes vor. Daher kann die Annahme von Lage und Schallschutzmaßnahmen nur pauschal erfolgen. Für die Berechnung wird eine Punktschallquelle im Norden des Parkplatzes modelliert und mit den ermittelten Schallemissionen beaufschlagt. Dabei wird pauschal ein Abschlag von 6 dB berücksichtigt, der bei der konkreten Vorhabenplanung beispielsweise durch den Einsatz von Einkaufswagen mit Kunststoffkorb oder eine geeignete Einhausung erreicht werden kann.

Lieferverkehr, Verladungen

Es wird angenommen, dass die Liefer-Lkw über die Zufahrt Nord auf das Gelände des Lebensmittelmarktes fahren und dass die Lkw-Parkvorgänge sowie die Entladungen im an der Westfassade des Marktes stattfinden⁵. Nach erfolgter Verladung wird angenommen, dass die Lkw über die westliche Ausfahrt des Parkplatzes das Gelände verlassen und auf die Mühlenstraße fahren.

Für das Abstellen bzw. die Inbetriebnahme der Lieferfahrzeuge werden 2 Parkbewegungen je Fahrzeug berücksichtigt. Bei den Liefer-Vorgängen werden für Immissionsorte in WA-Gebieten auf der sicheren Seite liegend 30 % aller Vorgänge in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit berücksichtigt (Zuschlag ΔL_{RZ}).

⁵ Aufgrund des frühen Planstandes ist es unklar, wo die Anlieferungen tatsächlich stattfinden. Bei einer ausreichenden Durchfahrrhöhe des Luftgeschosses unter dem Markt, könnte beispielsweise auch eine Anlieferzone im Luftgeschoss denkbar sein. Die oben beschriebene ebenerdige Anlieferung ist jedoch im Vergleich als geräuschrelevanter einzuschätzen, so dass der gewählte Ansatz für die hier vorliegende beispielhafte Berechnung auf der sicheren Seite liegt.

Die Teilemissionen der Lkw-Fahrwege über den Parkplatz werden gemäß Studie Heft 3 ermittelt:

$L'_{w,r}$	=	$L'_{WA,1h} + 10 \lg(n) - 10 \lg(T_r / 1h)$	
$L_{WA,1h}$	=	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Lkw pro Stunde auf einer Strecke von 1m Rangierzuschlag, gewählt	= 63,0 dB(A) = 3,0 dB
N	=	Anzahl in der Beurteilungszeit T_r Tag: 3 Lkw	$10 \lg(3) = 4,8 \text{ dB}$
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden	$10 \lg(1 / 16) = -12,0 \text{ dB}$
ΔL_{RZ}	=		$10 \lg(0,3 \cdot 4 + 0,7 \cdot 1) = 2,8 \text{ dB}$
Markt, Lkw Fahrt	Tag	$L'_{w,r} = 63,0 + 3,0 + 4,8 - 12,0 =$	58,8 dB(A)
	Tag, WA	$L'_{w,r} = 58,8 + 2,8 =$	61,6 dB(A)

Der Fahrweg der Lkw wird als Linien-schallquelle modelliert, die mit der ermittelten Schallemission beaufschlagt wird.

Lkw-Parkbewegungen nach Parkplatzlärmstudie, Kap. 8.2.2, getrenntes Verfahren

$L_{w,r}$	=	$L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg(B \cdot N)$	
L_{W0}	=	Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart Abstellplätze für Lastkraftwagen	= 14,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren Abstellplätze für Lastkraftwagen	= 3,0 dB
$B \cdot N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum Tag 3 Lkw	$10 \lg((3 \cdot 2) / 16) = -4,3 \text{ dB}$
	ΔL_{RZ}		$10 \lg((0,3 \cdot 4 + 0,7 \cdot 1) / 1) = 2,8 \text{ dB}$
Markt Lkw P	Tag	$L_{w,r} = 63,0 + 14,0 + 3,0 - 4,3 =$	75,7 dB(A)
	Tag, WA	$L_{w,r} = 75,7 + 2,8 =$	78,5 dB(A)

Die Schallemissionen der Parkvorgänge werden mit einer Flächenschallquelle in die Berechnung eingestellt.

Hubwagenfahrten nach Verlade-Studie /16/

$L_{w,r}$	=	$L_{WAT,1h} + 10 \lg(n) + 10 \lg(1h / T_r)$	
$L_{WAT,1h}$	=	gemittelter impulsbehafteter Schallleistungspegel für einen Vorgang je Stunde: Palettenhubwagen über Außenrampe (Entladung)	= 82,2 dB(A)
N	=	Anzahl der Paletten: 60	$10 \lg(60) = 17,8 \text{ dB}$
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden	$10 \lg(1 / 16) = -12,0 \text{ dB}$
	$\Delta L_{RZ} 50 \% \text{ in RZ}$		$10 \lg((0,3 \cdot 4 + 0,7 \cdot 1) / 1) = 2,8 \text{ dB}$
Markt Verladung	Tag	$L_{w,r} = 82,2 + 17,8 - 12,0 =$	88,0 dB(A)
	Tag, WA	$L_{w,r} = 88,0 + 2,8 =$	90,8 dB(A)

Die ermittelten Schallemissionen werden mittels einer Flächenschallquelle berücksichtigt.

Lkw-Kühlaggregat nach Parkplatzlärmstudie

Für einen Kühl-Lkw zur Belieferung mit Kühlgut wird der Betrieb eines externen Lkw-Kühlaggregates berücksichtigt. Die Parkplatzlärmstudie gibt einen Schallleistungspegel von 97 dB(A) und eine Laufzeit solcher Aggregate von 15 Minuten pro Stunde an. Damit ergibt sich folgende Schallemission:

$$\text{Lkw Kühl, Tag} \quad L_{w,r} = 97,0 + 10 \lg ((15 / 60) / 16) = 78,9 \text{ dB(A)}$$

Auf der sicheren Seite liegend wird davon ausgegangen, dass der Lkw mit Kühlaggregat in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit anliefert. Folglich wird ein Zuschlag $\Delta L_{RZ} = 6,0 \text{ dB}$ für Immissionspunkte in WA-Gebieten berücksichtigt.

Es wird eine entsprechende Punktschallquelle modelliert.

Technische Aggregate

Für die Berechnung werden auf Erfahrungswerten basierende Eingangsdaten berücksichtigt. Hierfür wird im Luftgeschoss unter dem Markt die Schallleistung eines Rückkühlers berücksichtigt und an der Nordfassade werden an verschiedenen Stellen drei Punktschallquellen zur Berücksichtigung möglicher Abstrahlungen von Be- und Entlüftungsanlagen modelliert.

Folgende Werte werden dabei angesetzt:

Rückkühler	$L_{w,r}$	= 70 dB(A)
Lüftung	$L_{w,r}$	= 65 dB(A)

Der in WA-Gebieten zu berücksichtigende Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit beträgt bei Dauergeräuschen über den gesamten Beurteilungszeitraum werktags $\Delta L_{RZ} = 1,9 \text{ dB}$.

Für die Nacht werden um 5 dB reduzierte Werte angesetzt.

Die Schallemissionen des Rückkühlers im Luftgeschoss werden den Schallemissionen der entsprechenden Quartiersgarage zugeschlagen (s. Kapitel 5.2.3) und für die Lüftung werden an der Nordfassade des Marktes drei Punktschallquellen modelliert.

5.2.2 Lieferverkehr im Plangebiet

Neben dem in Kapitel 5.2.1 beschriebenen Lieferverkehr des Lebensmittelmarktes ist im Plangebiet mit weiteren Liefertätigkeiten für andere Gewerbeeinheiten, Büros etc. zu rechnen. Laut Verkehrstechnischer Untersuchung ist hierfür mit insgesamt 16 Lkw-Fahrten, also 8 Lkw, am Tag zu rechnen.

Obgleich nicht feststeht, wo die Park- und Verladevorgänge stattfinden, werden sie in der Berechnung beispielhaft berücksichtigt. Hierbei werden die Park- und Verladevorgänge auf verschiedene Stellen im Plangebiet verteilt, die Lage dieser Stellen orientiert sich am vorliegenden städtebaulichen Konzept i. V. m. dem Plan der Verortung gewerblicher Nutzungen (s. Seiten A-3 und A-4).

Es werden die Parkvorgänge (2 Parkbewegungen je Vorgang) von 5 Lkw zentral im Gebiet berücksichtigt, sowie jeweils der Parkvorgang eines Lkw im Bereich der Zufahrt West und an den Abzweigen Süd 1 und Süd 2. Je Lkw wird die Verladung von 5 Paletten mit Handhubwagen in die Berechnung eingestellt.

In der Berechnung werden für Immissionsorte in WA-Gebieten 30 % der Vorgänge in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit berücksichtigt (Zuschlag ΔL_{RZ}).

Lkw-Parkbewegungen nach Parkplatzlärmstudie, Kap. 8.2.2, getrenntes Verfahren

$L_{w,r}$	=	$L_{w0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg (B \cdot N)$	
L_{w0}	=	Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart Abstellplätze für Lastkraftwagen	= 14,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren Abstellplätze für Lastkraftwagen	= 3,0 dB
$B \cdot N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum	
Zentral	Tag	5 Lkw	$10 \lg ((5 \cdot 2) / 16) = -2,0$ dB
West und Süd	Tag	1 Lkw	$10 \lg ((1 \cdot 2) / 16) = -9,0$ dB
	ΔL_{RZ}		$10 \lg ((0,3 \cdot 4 + 0,7 \cdot 1) / 1) = 2,8$ dB
Lkw P, zentral	Tag	$L_{w,r} = 63,0 + 14,0 + 3,0 - 2,0$	= 78,0 dB(A)
	Tag, WA	$L_{w,r} = 78,0 + 2,8$	= 80,8 dB(A)
Lkw P, West / Süd	Tag	$L_{w,r} = 63,0 + 14,0 + 3,0 - 9,0$	= 71,0 dB(A)
	Tag, WA	$L_{w,r} = 71,0 + 2,8$	= 73,8 dB(A)

Hubwagenfahrten nach Verladestudie /16/

$L_{w,r}$	=	$L_{WAT,1h} + 10 \lg (n) + 10 \lg (1h / T_r)$	
$L_{WAT,1h}$	=	gemittelter impulsbehafteter Schallleistungspegel für einen Vorgang je Stunde: Palettenhubwagen über Außenrampe (Entladung)	= 82,2 dB(A)
N	=	Anzahl der Paletten:	
Zentral	5 Lkw à 5 Paletten = 25 Paletten	$10 \lg (25) =$	14,0 dB
West und Süd	1 Lkw à 5 Paletten = 5 Paletten	$10 \lg (5) =$	7,0 dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag 16 Stunden	$10 \lg (1 / 16) = -12,0$ dB
	ΔL_{RZ} 20 % in RZ	$10 \lg ((0,3 \cdot 4 + 0,7 \cdot 1) / 1) =$	2,8 dB
Verladung, zentral	Tag	$L_{w,r} = 82,2 + 14,0 - 12,0$	= 84,2 dB(A)
	Tag, WA	$L_{w,r} = 84,2 + 2,8$	= 87,0 dB(A)
Verladung, West / Süd	Tag	$L_{w,r} = 82,2 + 7,0 - 12,0$	= 77,2 dB(A)
	Tag, WA	$L_{w,r} = 80,2 + 2,8$	= 80,0 dB(A)

5.2.3 Quartiersgaragen

Wie in Kapitel 3.1 beschrieben, wird für die vorliegende Untersuchung den ungünstigsten Fall berücksichtigend⁶ angenommen, dass in 3 Quartiersgaragen Pkw-Stellplätze für Anwohner untergebracht werden, nämlich in der ehemaligen Knüppelgießhalle im Westen (im Folgenden Quartiersgarage (QG) West), im ehemaligen Abfallmagazin im Osten (im Folgenden Quartiersgarage (QG) Ost) und im Luftgeschoss unter dem Lebensmittelmarkt im Norden (im Folgenden Quartiersgarage (QG) Nord).

Die Stellplätze sollen als Anwohnerparkplätze genutzt werden. Unter Berücksichtigung der Ausführungen der Verkehrstechnischen Untersuchung und in Anlehnung an die Parkplatzlärmstudie wird im Folgenden von 3 Pkw-Bewegungen je Stellplatz am Tag ausgegangen und für die lauteste Nachtstunde von 0,09 Pkw-Bewegungen je Stellplatz.

⁶ Andere Nutzungen, z. B. Kita, wären weniger geräuschrelevant als die Nutzung als Quartiersgarage.

Die maßgeblichen Schallquellen sind insbesondere die Fahrwege von den öffentlichen Straßen bis zu den Einfahrtstoren und die Schallabstrahlung aus den Einfahrtstoren. Darüber hinaus werden mögliche Lüftungsöffnungen zur natürlichen Belüftung berücksichtigt. Aufgrund der Nähe zu ebenfalls geplanten zu schützenden Nutzungen sowie aufgrund der teilweise vorhandenen baulichen Struktur ist nicht davon auszugehen, dass gänzlich offene Fassaden umgesetzt werden. Um zu berücksichtigen, dass die Fassaden nicht ganz geöffnet sind bzw. dass andere Schallschutzmaßnahmen umgesetzt werden, wird pauschal ein Abschlag von 10 dB berücksichtigt.

In der Berechnung werden für Immissionsorte in WA-Gebieten 20 % der Vorgänge in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit berücksichtigt (Zuschlag ΔL_{RZ}).

Quartiersgarage West (ehem. Knüppelgießhalle)

In der Quartiersgarage West werden abstimmungsgemäß /4/ auf zwei Geschossen insgesamt 70 Stellplätze zum Ansatz gebracht, also 35 Stellplätze je Ebene und aufgrund des Geländeversatzes wird davon ausgegangen, dass die Stellplätze in der unteren Ebene (EG) von Süden über die Planstraße erschlossen werden und die Stellplätze in der oberen Ebene (OG) über die Stichstraße Nord. Die Zufahrt in die untere Ebene erfolgt an der Ostfassade, die Zufahrt in die obere Ebene an der Westfassade.

Pkw-Fahrverkehr von der Planstraße bzw. vom Stich Nord bis zur jeweiligen Einfahrt nach Parkplatzlärmstudie:

$$\begin{aligned}
 L'_{w,r} &= L'_{w,1h} + 10 \lg(n) + 10 \lg(1h / T_r) \\
 L'_{w,1h} &= \text{längenbezogener Schallleistungspegel für eine Fahrzeugbewegung pro Stunde auf einer Strecke von 1 m} \\
 L'_{w,1h} &= L_{m,E} + 19 \text{ dB} = 28,5 + 0,0 + 19 = 47,5 \text{ dB(A)} \\
 L_{m,E} &= \text{Emissionspegel nach RLS-90 für einen Pkw mit einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h} \\
 &\quad \text{Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche } K_{StO} = 0,0 \text{ für asphaltierte Oberflächen} \\
 n &= \text{Anzahl der Fahrzeugbewegungen} \\
 \text{je Zufahrt} \quad \text{Tag} &\quad 10 \lg(35 \cdot 3) = 20,2 \text{ dB} \\
 &\quad \text{Nacht} \quad 10 \lg(35 \cdot 0,09) = 5,0 \text{ dB} \\
 T_r &= \text{Beurteilungszeitraum} \quad \text{Tag 16 h} \quad 10 \lg(1 / 16) = -12,0 \text{ dB} \\
 &\quad \text{Beurteilungszeitraum} \quad \text{Nacht 1 h} \quad 10 \lg(1 / 1) = 0,0 \text{ dB} \\
 \Delta L_{RZ} &\quad 10 \lg((0,2 \cdot 4 + 0,8 \cdot 1) / 1) = 2,0 \text{ dB} \\
 \hline
 \text{Zufahrt Quartiersg. W} \quad \text{Tag} &\quad L'_{w,r} = 47,5 + 20,2 - 12,0 = 55,7 \text{ dB(A)} \\
 &\quad \text{Tag, WA} \quad L'_{w,r} = 55,7 + 2,0 = 57,7 \text{ dB(A)} \\
 &\quad \text{Nacht} \quad L'_{w,r} = 47,5 + 5,0 + 0,0 = 52,5 \text{ dB(A)}
 \end{aligned}$$

Für den Fahrweg von der Stichstraße Nord bzw. von der Planstraße bis zum jeweiligen Zufahrtstor wird jeweils eine Linienschallquelle modelliert und mit den ermittelten Schallemissionen beaufschlagt.

Schallabstrahlung geöffneter Einfahrtstore gemäß Parkplatzlärmstudie, flächenbezogener Ansatz:

$L''_{w,r}$	=	$L''_{w,1h} + 10 \lg (B \cdot N)$	
$L''_{w,1h}$	=	Flächenbezogener Schallleistungspegel für eine Bewegung je Stunde	= 50,0 dB(A)
$B \cdot N$	=	Fahrzeugbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum	
	Tag	$10 \lg (35 \cdot 3 / 16)$	= 8,2 dB
	Nacht	$10 \lg (35 \cdot 0,09 / 1)$	= 5,0 dB
	ΔL_{RZ}	$10 \lg ((0,2 \cdot 4 + 0,8 \cdot 1) / 1)$	= 2,0 dB
Tor Quartiersg. W	Tag	$L''_{w,r} = 50,0 + 8,2$	= 58,2 dB(A)
	Tag, WA	$L''_{w,r} = 58,2 + 2,0$	= 60,2 dB(A)
	Nacht	$L''_{w,r} = 50,0 + 5,0$	= 55,0 dB(A)

An der West- und Ostfassade wird jeweils eine Flächenschallquelle zur Berücksichtigung der Tore modelliert.

Nähere Angaben zur Lüftung (z. B. Lage und Ausführung von Lüftungsöffnungen bei natürlicher Belüftung) liegen nicht vor. Zur Berücksichtigung möglicher Schallemissionen wird für die Berechnung die Schallemission der Parkvorgänge je Ebene ermittelt. Für die untere Ebene (EG) wird jeweils eine Linienschallquelle an der Süd- und an der Ostfassade modelliert und für die obere Ebene (OG) eine Linienschallquelle an der West- und an der Ostfassade.

Parkverkehr Pkw nach Parkplatzlärmstudie

$L_{w,r}$	=	$L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B \cdot N)$	
L_{w0}	=	Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart, Mitarbeiterparkplätze	= 0,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren	= 4,0 dB
K_D	=	Pegelerhöhung, Durchfahr- und Parksuchverkehr $2,5 \lg (f \cdot B - 9)$ für $f \cdot B > 10$ $B = 35, f = 1$	$2,5 \lg (1 \cdot 35 - 9) = 3,5$ dB
K_{StrO}	=	Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche Asphalt	= 0,0 dB
$B \cdot N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum	
	Tag	$10 \lg (35 \cdot 3 / 16)$	= 8,2 dB
	Nacht	$10 \lg (35 \cdot 0,09 / 1)$	= 5,0 dB
	ΔL_{RZ}	$10 \lg ((0,2 \cdot 4 + 0,8 \cdot 1) / 1)$	= 2,0 dB
Quartiersgarage W	Tag	$L_{w,r} = 63,0 + 0,0 + 4,0 + 3,5 + 8,2$	= 78,7 dB(A)
	Tag, WA	$L_{w,r} = 78,7 + 2,0$	= 80,7 dB(A)
	Nacht	$L_{w,r} = 63,0 + 0,0 + 4,0 + 3,5 + 5,0$	= 75,5 dB(A)

Die ermittelten Schallemissionen werden jeder der modellierten Linienschallquellen zugeordnet (Dämmung 10 dB).

Quartiersgarage Ost (chem. Abfallmagazin)

In der Quartiersgarage Ost werden auf 3 Geschossen insgesamt 150 Stellplätze zum Ansatz gebracht, also 50 Stellplätze je Ebene. Abstimmungsgemäß /4/ wird davon ausgegangen, dass die Zufahrt an der Westfassade erfolgt und dass die Süd- und Nordfassade zur natürlichen Belüftung teilgeöffnet ist (Dämmung 10 dB).

Pkw-Fahrverkehr von der Planstraße bis zur Einfahrt nach Parkplatzlärmstudie:

$$\begin{aligned}
 L'_{w,r} &= L'_{w,1h} + 10 \lg(n) + 10 \lg(1h / T_r) \\
 L'_{w,1h} &= \text{längenbezogener Schallleistungspegel für eine Fahrzeugbewegung pro Stunde auf einer Strecke von 1 m} \\
 L'_{w,1h} &= L_{m,E} + 19 \text{ dB} = 28,5 + 0,0 + 19 = 47,5 \text{ dB(A)} \\
 L_{m,E} &= \text{Emissionspegel nach RLS-90 für einen Pkw mit einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h} \\
 &\quad \text{Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche } K_{strO} = 0,0 \text{ für asphaltierte Oberflächen} \\
 n &= \text{Anzahl der Fahrzeugbewegungen} \\
 \text{je Zufahrt} &\quad \text{Tag} \quad 10 \lg(150 \cdot 3) = 26,5 \text{ dB} \\
 &\quad \text{Nacht} \quad 10 \lg(150 \cdot 0,09) = 11,3 \text{ dB} \\
 T_r &= \text{Beurteilungszeitraum} \quad \text{Tag 16 h} \quad 10 \lg(1 / 16) = -12,0 \text{ dB} \\
 &\quad \text{Beurteilungszeitraum} \quad \text{Nacht 1 h} \quad 10 \lg(1 / 1) = 0,0 \text{ dB} \\
 \Delta L_{RZ} &\quad 10 \lg((0,2 \cdot 4 + 0,8 \cdot 1) / 1) = 2,0 \text{ dB} \\
 \text{Zufahrt Quartiersg. O} &\quad \text{Tag} \quad L'_{w,r} = 47,5 + 26,5 - 12,0 = 62,0 \text{ dB(A)} \\
 &\quad \text{Tag, WA} \quad L'_{w,r} = 62,0 + 2,0 = 64,0 \text{ dB(A)} \\
 &\quad \text{Nacht} \quad L'_{w,r} = 47,5 + 11,3 + 0,0 = 58,8 \text{ dB(A)}
 \end{aligned}$$

Für den Fahrweg von der Planstraße bis zum Zufahrtstor wird eine Linienschallquelle modelliert und mit den ermittelten Schallemissionen beaufschlagt.

Schallabstrahlung des geöffneten Einfahrtstors gemäß Parkplatzlärmstudie, flächenbezogener Ansatz:

$$\begin{aligned}
 L''_{w,r} &= L''_{w,1h} + 10 \lg(B \cdot N) \\
 L''_{w,1h} &= \text{Flächenbezogener Schallleistungspegel für eine Bewegung je Stunde} = 50,0 \text{ dB(A)} \\
 B \cdot N &= \text{Fahrzeugbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum} \\
 &\quad \text{Tag} \quad 10 \lg(150 \cdot 3 / 16) = 14,5 \text{ dB} \\
 &\quad \text{Nacht} \quad 10 \lg(150 \cdot 0,09 / 1) = 11,3 \text{ dB} \\
 \Delta L_{RZ} &\quad 10 \lg((0,2 \cdot 4 + 0,8 \cdot 1) / 1) = 2,0 \text{ dB} \\
 \text{Tor Quartiersg. O} &\quad \text{Tag} \quad L''_{w,r} = 50,0 + 14,5 = 64,5 \text{ dB(A)} \\
 &\quad \text{Tag, WA} \quad L''_{w,r} = 64,5 + 2,0 = 66,5 \text{ dB(A)} \\
 &\quad \text{Nacht} \quad L''_{w,r} = 50,0 + 11,3 = 61,3 \text{ dB(A)}
 \end{aligned}$$

An der Westfassade wird eine Flächenschallquelle zur Berücksichtigung des Tors modelliert.

Nähere Angaben zur Ausführung der Quartiersgarage und der Fassaden sind nicht bekannt. Daher wird vereinfachend zur Berücksichtigung möglicher Schallemissionen in der Berechnung die Schallemission der Parkvorgänge je Ebene ermittelt und für jede Ebene wird eine Linienschallquelle an der Nord- und der Südfassade berücksichtigt.

Parkverkehr Pkw je Ebene nach Parkplatzlärmstudie

$L_{w,r}$	=	$L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B \cdot N)$	
L_{w0}	=	Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart, Mitarbeiterparkplätze	= 0,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren	= 4,0 dB
K_D	=	Pegelerhöhung, Durchfahr- und Parksuchverkehr $2,5 \lg (f \cdot B - 9)$ für $f \cdot B > 10$ $B = 50$ je Ebene, $f = 1$	$2,5 \lg (1 \cdot 50 - 9) = 4,0$ dB
K_{StrO}	=	Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche Asphalt	= 0,0 dB
$B \cdot N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum	
	Tag	$10 \lg (50 \cdot 3 / 16) =$	9,7 dB
	Nacht	$10 \lg (50 \cdot 0,09 / 1) =$	6,5 dB
	ΔL_{RZ}	$10 \lg ((0,2 \cdot 4 + 0,8 \cdot 1) / 1) =$	2,0 dB
Quartiersgarage O	Tag	$L_{w,r} = 63,0 + 0,0 + 4,0 + 4,0 + 9,7 =$	80,7 dB(A)
	Tag, WA	$L_{w,r} = 80,7 + 2,0 =$	82,7 dB(A)
	Nacht	$L_{w,r} = 63,0 + 0,0 + 4,0 + 4,0 + 6,5 =$	77,5 dB(A)

Die ermittelten Schallemissionen werden den Linienschallquellen zugeordnet (Dämmung 10 dB). Die Linienschallquellen an der Nordfassade werden nicht am westlichen Drittel der Nordfassade modelliert (das nördlich gelegene Gebäude weist dort einen sehr geringen Abstand zur möglichen Quartiersgarage auf).

Quartiersgarage Nord (Luftgeschoss unter Lebensmittelmarkt)

In der Quartiersgarage Nord werden 45 Stellplätze zum Ansatz gebracht. Es wird davon ausgegangen, dass die Zufahrt an der Ostfassade erfolgt und dass zur natürlichen Belüftung die Ostfassade geöffnet ist und der über Gelände liegende Teil der Westfassade teilgeöffnet ist.

Pkw-Fahrverkehr von der Planstraße bis zur Einfahrt nach Parkplatzlärmstudie:

$L'_{w,r}$	=	$L'_{w,1h} + 10 \lg (n) + 10 \lg (1h / T_r)$	
$L'_{w,1h}$	=	längenbezogener Schallleistungspegel für eine Fahrzeugbewegung pro Stunde auf einer Strecke von 1 m $L'_{w,1h} = L_{m,E} + 19$ dB = 28,5 + 0,0 + 19	= 47,5 dB(A)
		$L_{m,E}$ = Emissionspegel nach RLS-90 für einen Pkw mit einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche $K_{StrO} = 0,0$ für asphaltierte Oberflächen	
n	=	Anzahl der Fahrzeugbewegungen	
je Zufahrt	Tag	$10 \lg (45 \cdot 3) =$	21,3 dB
	Nacht	$10 \lg (45 \cdot 0,09) =$	6,1 dB
T_r	=	Beurteilungszeitraum Tag 16 h	$10 \lg (1 / 16) = -12,0$ dB
		Beurteilungszeitraum Nacht 1 h	$10 \lg (1 / 1) = 0,0$ dB
	ΔL_{RZ}	$10 \lg ((0,2 \cdot 4 + 0,8 \cdot 1) / 1) =$	2,0 dB
Zufahrt Quartiersg. N	Tag	$L'_{w,r} = 47,5 + 21,3 - 12,0 =$	56,8 dB(A)
	Tag, WA	$L'_{w,r} = 56,8 + 2,0 =$	58,8 dB(A)
	Nacht	$L'_{w,r} = 47,5 + 6,1 + 0,0 =$	53,6 dB(A)

Für den Fahrweg von der Planstraße bis zum Zufahrtstor wird eine Linienschallquelle modelliert und mit den ermittelten Schallemissionen beaufschlagt.

Schallabstrahlung des geöffneten Einfahrtstors gemäß Parkplatzlärmstudie, flächenbezogener Ansatz:

$L''_{w,r}$	=	$L''_{w,1h} + 10 \lg (B \cdot N)$	
$L''_{w,1h}$	=	Flächenbezogener Schallleistungspegel für eine Bewegung je Stunde	= 50,0 dB(A)
$B \cdot N$	=	Fahrzeugbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum	
Tag		$10 \lg (45 \cdot 3 / 16)$	= 9,3 dB
Nacht		$10 \lg (45 \cdot 0,09 / 1)$	= 6,1 dB
ΔL_{RZ}		$10 \lg ((0,2 \cdot 4 + 0,8 \cdot 1) / 1)$	= 2,0 dB
Tor Quartiersg. N	Tag	$L''_{w,r} = 50,0 + 9,3$	= 59,3 dB(A)
	Tag, WA	$L''_{w,r} = 59,3 + 2,0$	= 61,3 dB(A)
	Nacht	$L''_{w,r} = 50,0 + 6,1$	= 56,1 dB(A)

Die Ostfassade im Bereich der Ausfahrt wird als Flächenschallquelle modelliert und mit den ermittelten Schallemissionen beaufschlagt.

Nähere Angaben zur Ausführung der Quartiersgarage und oder möglicher abschirmender Fassaden sind nicht bekannt. Aufgrund der Geländetopographie ist davon auszugehen, dass die Belüftung und damit die Schallabstrahlung überwiegend über eine (teil)geöffnete Südostseite erfolgt. Zusätzlich wird eine Teilöffnung an der Westseite des Luftgeschosses angenommen. Vereinfachend wird zur Berücksichtigung möglicher Schallemissionen in der Berechnung die Schallemission der Parkvorgänge im Luftgeschoss ermittelt. Für die Südostseite wird eine Flächenschallquelle modelliert und für die südlichen zwei Drittel der Westseite eine Linienschallquelle (das nördliche Drittel liegt voraussichtlich unter der Geländeoberkante).

Parkverkehr Pkw nach Parkplatzlärmstudie

$L_{w,r}$	=	$L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B \cdot N)$	
L_{w0}	=	Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung je Stunde auf einem P+R Parkplatz	= 63,0 dB(A)
K_{PA}	=	Zuschlag für die Parkplatzart, Mitarbeiterparkplätze	= 0,0 dB
K_I	=	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren	= 4,0 dB
K_D	=	Pegelerhöhung, Durchfahr- und Parksuchverkehr $2,5 \lg (f \cdot B - 9)$ für $f \cdot B > 10$ $B = 45, f = 1$	$2,5 \lg (1 \cdot 45 - 9) = 3,9$ dB
K_{StrO}	=	Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche Asphalt	= 0,0 dB
$B \cdot N$	=	Parkbewegungen je Stunde im Beurteilungszeitraum	
	Tag	$10 \lg (45 \cdot 3 / 16)$	= 9,3 dB
	Nacht	$10 \lg (45 \cdot 0,09 / 1)$	= 6,1 dB
	ΔL_{RZ}	$10 \lg ((0,2 \cdot 4 + 0,8 \cdot 1) / 1)$	= 2,0 dB
Quartiersgarage N	Tag	$L_{w,r} = 63,0 + 0,0 + 4,0 + 3,9 + 9,3$	= 80,2 dB(A)
	Tag, WA	$L_{w,r} = 80,2 + 2,0$	= 82,2 dB(A)
	Nacht	$L_{w,r} = 63,0 + 0,0 + 4,0 + 3,9 + 6,1$	= 77,0 dB(A)

In der Quartiersgarage Nord wird, wie in Kapitel 5.2.1 beschrieben, ein Rückkühler zur Kälteerzeugung mit einem Schallleistungspegel von 70 dB(A) am Tag und 65 dB(A) in der Nacht berücksichtigt. Einen durchgehenden Dauerbetrieb annehmend (d. h. ein Zuschlag von $\Delta L_{RZ} = 1,9$ dB am Tag für Immissionsorte in WA-Gebieten), wird dieser Schallleistungspegel zu den ermittelten Schallemissionen des Parkverkehrs addiert.

In Summe ergeben sich folgende Schallemissionen aus dem Luftgeschoss:

Tag	$L_{W,r} =$	80,6 dB(A)
Tag_{WA}	$L_{W,r} =$	82,6 dB(A)
Nacht	$L_{W,r} =$	77,3 dB(A)

Die ermittelten Schallemissionen werden der Flächen- und der Linienschallquelle zugeordnet (Dämmung 10 dB).

5.2.4 Freisitzflächen, Gastronomie

Im Plangebiet werden an zwei Stellen Freisitzflächen für mögliche Gastronomieeinrichtungen (z. B. Café, Bistro o. ä.) vorgesehen. Im Südwesten werden 20 Sitzplätze und im Süden („Terrassenplatz“) 50 Sitzplätze berücksichtigt.

Für die Freisitzflächen wird für eine Dauer von 10 Stunden im Tageszeitraum eine durchgehende Vollbesetzung der Sitzplätze berücksichtigt sowie eine Kommunikation in gehobener Lautstärke und ein Sprachanteil von 50 %.

Aufgrund der Art des Quartiers und nach Rücksprache mit den Vorhabenträgern davon auszugehen, dass nachts keine gastronomische Nutzung der Freisitzflächen zu erwarten ist.

Für Immissionsorte in WA-Gebieten werden 20 % der Vorgänge in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit berücksichtigt (Zuschlag ΔL_{RZ}).

Freisitzflächen werden gemäß VDI 3770 :

$L_{W,r}$	=	$L_W + 10 \lg(N) + K_I + 10 \lg(T/T_r)$	
L_W	=	Ausgangsschalleistungspegel	Sprechen, gehoben 70,0 dB(A)
N	=	Anzahl sprechender Personen	
		West 20 Sitzplätze	$10 \lg(20 \cdot 0,5) = 10,0 \text{ dB}$
		Zentral 50 Sitzplätze	$10 \lg(50 \cdot 0,5) = 14,0 \text{ dB}$
K_I	=	Impulshaltigkeitszuschlag: $9,5 - 4,5 \lg(N)$	
		West	$9,5 - 4,5 \lg(20 \cdot 0,5) = 5,0 \text{ dB}$
		Zentral	$9,5 - 4,5 \lg(50 \cdot 0,5) = 3,2 \text{ dB}$
T_r	=	Beurteilungszeit, 16 Stunden	
T	=	Einwirkzeit, 10 Stunden	$10 \lg(10 / 16) = -2,0 \text{ dB}$
		ΔL_{RZ}	$10 \lg((0,2 \cdot 4 + 0,8 \cdot 1) / 1) = 2,0 \text{ dB}$
Freisitz West	Tag	$L_{W,r} = 70,0 + 10,0 + 0,0 - 2,0 =$	78,0 dB(A)
	Tag, WA	$L_{W,r} = 78,0 + 2,0 =$	80,0 dB(A)
Freisitz Süd	Tag	$L_{W,r} = 70,0 + 14,0 + 3,2 - 2,0 =$	85,2 dB(A)
	Tag, WA	$L_{W,r} = 85,2 + 2,0 =$	87,2 dB(A)

Es werden zwei Flächenschallquellen im Süden des Plangebiets modelliert und die ermittelten Schallemissionen werden über die jeweilige Fläche verteilt.

5.3 Spitzenpegel

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen (Spitzenpegelereignisse) können bei unterschiedlichen Tätigkeiten innerhalb und außerhalb des Plangebiets auftreten.

Auf das Plangebiet von außen einwirkende Spitzenpegelereignisse sind aufgrund der Abstände zwischen den Schallquellen und den zu schützenden Nutzungen im Plangebiet sowohl am Tag als auch während der Nacht als unkritisch anzusehen.

Innerhalb des Plangebiets können kurzzeitige Geräuschspitzen am Tag insbesondere im Bereich des Lebensmittelmarktes entstehen, z. B. durch die Parkplatznutzung (Zuschlagen von Pkw-Türen etc.), Liefervorgänge (Entlüften einer Lkw-Hydraulikbremse) oder beim Einstapeln der Einkaufswagen in die Einkaufswagenbox. Ebenso können bei den weiteren Liefervorgängen im Plangebiet kurzzeitige Geräuschspitzen entstehen und auch bei der Nutzung der Quartiersgaragen.

Da es sich im vorliegenden Fall um einen Angebotsbebauungsplan handelt und keine konkrete Vorhabenplanung vorliegt, können hier keine detaillierten Berechnungen durchgeführt und Schallschutzmaßnahmen erarbeitet werden.

Dennoch werden folgende Hinweise gegeben:

Kurzzeitige Geräuschspitzen sind am Tag in der Regel unkritisch, können jedoch in Einzelfällen bei einem Zusammentreffen ungünstiger Rahmenbedingungen relevant werden. Dies kann z. B. der Fall sein, wenn sich das Fenster eines schutzbedürftigen Raumes in unmittelbarer Nähe zu einer Ladezone befindet. Eine Lösung für eine solche Situation ist z. B. eine bauliche Abschirmung zwischen Schallquelle und Immissionsort, etwa durch ein ausreichend dimensionierte Überdachung oder (Teil)Einhausung der Ladezone. Während der Nacht ist im Plangebiet aufgrund der festgesetzten Gebietstypen nicht mit schallrelevanten betrieblichen Tätigkeiten zu rechnen. Nachts können kurzzeitige Geräuschspitzen jedoch bei der Nutzung der Quartiersgaragen auftreten (z. B. beschleunigte Abfahrt aus dem Garagentor). Im Beschluss des VGH Baden-Württemberg vom 20.07.1995, Az 3 S 3538/94 wird die Auffassung vertreten, dass Spitzenpegelereignisse bei Anwohner-Stellplätzen nicht zu berücksichtigen sind. Im Sinne des Wohnkomforts können bei der konkreten Anlagenplanung dennoch Schallschutzmaßnahmen erarbeitet werden, um das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm auch in Bezug auf die Quartiersgaragen möglichst einzuhalten.

5.4 Berechnung der Schallimmissionen

Die im Plangebiet und in der Umgebung des Plangebiets zu erwartenden Anlagen- und Gewerbelärmimmissionen der untersuchten Nutzungen werden mit dem Programm IMMI /20/ auf Basis der ISO 9613-2 /10/ ermittelt und dargestellt. Die Topographie wird gemäß dem vorliegenden digitalen Geländemodell (DGM) /6/ berücksichtigt. Für die Einzelpunktberechnungen werden repräsentative Immissionspunkte im Plangebiet und in der Umgebung gewählt.

Zur Bewertung der von außen auf das Plangebiet einwirkenden Anlagenlärmimmissionen wird eine flächenhafte Berechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung durchgeführt (also ohne die Berücksichtigung der abschirmenden oder reflektierenden Wirkung von Gebäuden).

Im Plangebiet und in der Umgebung wird zusätzlich eine flächenhafte Berechnung und eine Einzelpunktberechnung durchgeführt, bei der neben den Schallemissionen der Gewerbeflächen außerhalb des Plangebiets (vgl. Kapitel 5.1) auch die beispielhaft in Kapitel 5.2 ermittelten Schallemissionen innerhalb des Plangebiets in die Berechnung eingestellt werden. Bei der Ausbreitungsberechnung wird die abschirmende und reflektierende Wirkung der Plangebäude gem. vorliegendem städtebaulichem Konzept berücksichtigt (Gebäude außerhalb des Plangebiets bleiben bei der Berechnung unberücksichtigt).

Der Plan auf Seite B-2 zeigt die Geometrie der Berechnung inkl. der Lage der Gewerbeflächen außerhalb des Plangebiets und der Plan auf Seite B-3 zeigt mögliche gewerbliche Nutzungen innerhalb des Plangebiets sowie die Lage der gewählten Immissionspunkte innerhalb und außerhalb des Plangebiets. In Anhang C sind die Eingabedaten der Berechnung dokumentiert.

5.4.1 Anlagenlärmimmissionen im Plangebiet, bei freier Schallausbreitung

Die Geräuschemissionen aus den gewerblichen Nutzungen und Gewerbeflächen in der Umgebung wirken auf die zu schützenden Nutzungen im Plangebiet ein.

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnung der Anlagenlärmimmissionen im Plangebiet sind in der Berechnungsebene 8,6 m ü. GOK (etwa 3. OG) auf den Seiten B-9 bis B-11 dokumentiert. Seite B-9 zeigt die Tag-Beurteilungspegel für Immissionsorte in WA-Gebieten (also inkl. der Zuschläge für Tätigkeiten in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit) und Seite B-10 zeigt die Tag-Beurteilungspegel für Immissionsorte in MI- bzw. MU-Gebieten (also ohne Zuschläge für Tätigkeiten in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit). Seite B-11 zeigt die Nacht-Beurteilungspegel im Plangebiet.

Folgende Tabelle fasst die Ergebnisse der flächenhaften Berechnung im Plangebiet zusammen. Die ermittelten Beurteilungspegel innerhalb der Baugrenzen werden mit den jeweiligen OW der DIN 18005 für Anlagenlärmimmissionen verglichen (Beurteilungspegel gerundet), die IRW der TA Lärm sind ebenfalls aufgezeigt.

Tabelle 5.1: Anlagenlärmimmissionen im Plangebiet

Beurteilungszeitraum	Teilgebiet	Beurteilungspegel in dB(A)	OW in dB(A)	IRW in dB(A)
Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	WA-Gebiete	47 bis 52	55	55
	MU-Gebiete	45 bis 49	60	63
Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr)	WA-Gebiete	< 37	40	40
	MU-Gebiete	< 35	45	45

Sowohl am Tag als auch in der Nacht unterschreiten die von außen auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen die OW der DIN 18005 für Anlagenlärmimmissionen bzw. die IRW der TA Lärm im Plangebiet deutlich.

In den WA-Gebieten betragen die Unterschreitungen der OW bzw. IRW am Tag mindestens 3 dB und in der Nacht mindestens 3 dB.

In den MU-Gebieten betragen die Unterschreitungen der OW am Tag mindestens 11 dB und die Unterschreitungen der IRW mindestens 14 dB. In der Nacht werden in den MU-Gebieten die OW bzw. IRW um mindestens 10 dB unterschritten.

5.4.2 Anlagenlärmimmissionen im Plangebiet, inkl. städtebauliches Konzept (informativ)

Die Ergebnisse der zusätzlichen flächenhaften Berechnung der Gesamtbelastung (d. h. Zusatzbelastung durch Nutzungen im Plangebiet sowie Vorbelastung durch Gewerbeflächen außerhalb des Plangebiets) sind auf den Seiten A-12 bis A-14 dokumentiert.

Seite B-12 zeigt die Tag-Beurteilungspegel für Immissionsorte in WA-Gebieten (also inkl. der Zuschläge für Tätigkeiten in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit) und Seite B-13 zeigt die Tag-Beurteilungspegel für Immissionsorte in MI- bzw. MU-Gebieten (also ohne Zuschläge für Tätigkeiten in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit). Seite B-14 zeigt flächenhaft die Nacht-Beurteilungspegel.

Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnung beispielhafter Immissionspunkte im Plangebiet sind auf den Seiten B-15 bis B-20 dokumentiert, dort ist für ausgewählte Immissionsorte auch der Beitrag der einzelnen Schallquellen aufgezeigt.

Es zeigt sich, dass im Plangebiet die Gesamtbelastung des Anlagenlärms die jeweiligen OW bzw. IRW überwiegend sowohl am Tag als auch in der Nacht einhalten oder unterschreiten.

Überschreitungen werden lediglich zur lautesten Nachtstunde an denjenigen Fassaden festgestellt, die am nächsten zum Tor der Quartiersgarage Ost gelegen sind. Die ermittelten Überschreitungen betragen dort bis zu 2,6 dB.

5.4.3 Anlagenlärmimmissionen in der Umgebung des Plangebiets

Die Geräuschemissionen aus möglichen Nutzungen im Plangebiet (Zusatzbelastung, s. Kapitel 3.4 i. V. m. Kapitel 5.2) wirken zusammen mit den Schallemissionen aus den bestehenden gewerblichen Nutzungen bzw. Gewerbeflächen (Vorbelastung, s. Kapitel 3.4 i. V. m. Kapitel 5.1) auf die zu schützenden Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets ein.

Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnung beispielhafter Immissionspunkte in der Umgebung des Plangebiets sind auf den Seiten B-21 und B-22 dokumentiert, dort ist für ausgewählte Immissionsorte auch der Beitrag der einzelnen Schallquellen aufgezeigt.

Es zeigt sich, dass die Gesamtbelastung des Anlagenlärms die jeweiligen OW bzw. IRW an den nächstgelegenen Immissionspunkten außerhalb des Plangebiets sowohl am Tag als auch in der Nacht einhalten oder unterschreiten.

6 Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz

6.1 Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet

Auf die zu schützenden Nutzungen im Plangebiet wirken die Verkehrslärmimmissionen aus dem Straßenverkehr ein. Für die Berechnung der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet wurden auf der sicheren Seite liegende Annahmen getroffen bzw. auf die Ergebnisse der verkehrstechnischen Untersuchung /5/ zurückgegriffen.

Die Berechnung zeigt, dass sowohl am Tag als auch während der Nacht die OW der DIN 18005 für Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet überwiegend unterschritten bzw. eingehalten werden. In direkter Nähe zur Mühlenstraße bzw. zur Altenhofer Straße kommt es jedoch sowohl in den WA- als auch in den MU-Gebieten zu Überschreitungen.

Im Norden des WA 1 werden am Tag Überschreitungen der OW um bis zu 6 dB und im Westen des MU 1 bzw. MU 2 Überschreitungen der OW um bis zu 2 dB ermittelt. Während der Nacht werden im WA 1 Überschreitungen des Nacht-OW der DIN 18005 um bis zu 9 dB ermittelt und im MU 1 bzw. MU 2 betragen die Überschreitungen des Nacht-OW bis zu 5 dB.

Die ermittelten Überschreitungen sind von der plangebenden Kommune im Verfahren abzuwägen. Je höher die ermittelte Überschreitung der maßgeblichen OW und je empfindlicher die zu schützende Nutzung, desto höher ist hierbei das Abwägungserfordernis für die plangebende Kommune. Im Rahmen der Abwägung können beim Verkehrslärm zur Abwägung gesunder Wohnverhältnisse die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV herangezogen werden, wobei die IGW für MI-Gebiete tags/nachts 64/54 dB(A)) in der Regel die Grenze der Abwägung darstellen.

Die Berechnung zeigt, dass die um 4 dB über den OW liegenden IGW der 16. BImSchV im Norden des WA 1 am Tag um maximal 2 dB überschritten und in den MU-Gebieten unterschritten werden. Der Tages-IGW für MU-/MI-Gebiete wird im gesamten Plangebiet unterschritten. Für die Nacht zeigt die Berechnung, dass die um 4 dB über den OW liegenden IGW der 16. BImSchV im WA 1 um maximal 5 dB überschritten werden und im MU-Gebiet um maximal 1 dB.

6.1.1 Bewertung im Hinblick auf gesunde Wohnverhältnisse

Welche Wohnqualität „angemessen“ ist, ist nicht statisch festgelegt, sondern kann im Laufe der Zeit Wandlungen unterliegen. Aus der brandenburgischen Arbeitshilfe Bauleitplanung /18/ lässt sich ableiten, dass mit gesunden Wohnverhältnissen im Hinblick auf den Lärm eine ausreichende Wohn- und Arbeitsruhe im Gebäudeinneren und eine angemessene Aufenthaltsqualität für Außenwohnbereiche wie z. B. Balkone, Terrassen etc. gemeint sind. In Schlafräumen von Wohnungen, Wohnheimen u. ä. zählt hierzu außerdem ein weitgehend ungestörter Nachtschlaf bei nutzerunabhängiger Belüftung, wobei auch die Möglichkeit, bei gekipptem Fenster zu schlafen, in den Abwägungen zu berücksichtigen ist.

Situation am Tag

Da am Tag die IGW der 16. BImSchV für MI-Gebiete unterschritten werden, kann davon ausgegangen werden, dass am Tag gesunde Wohnverhältnisse im Plangebiet gewahrt sind, dies gilt auch auf den Wohnungen zugeordneten Außenwohnbereichen (z. B. Balkon, Terrasse).

Für die Bewertung einer angemessenen Aufenthaltsqualität auf Außenwohnbereichen ist zusätzlich die Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen (übliches Gespräch zwischen zwei Personen) mit normaler, allenfalls leicht angehobener Sprechlautstärke ein maßgebender Faktor. Bis zu einem Wert von 62 dB(A) außen ist gemäß Rechtsprechung⁷ i. d. R. davon auszugehen, dass eine solche ungestörte Kommunikation möglich ist. Die Schwelle von 62 dB(A) wird am Tag im Plangebiet nicht überschritten, so dass im Geltungsbereich auf Außenwohnbereichen eine angemessene Aufenthaltsqualität gegeben ist.

Situation in der Nacht

Die Berechnung zeigt, dass während der Nacht die jeweiligen OW der DIN 18005 im Westen und Norden des Plangebiets überschritten werden und auch die IGW der 16. BImSchV für WA- und MI-Gebiete, die im Rahmen der Abwägung gesunder Wohnverhältnisse herangezogen werden können, werden nachts in den straßennahen Bereichen überschritten. Die Schwelle des Einsetzens einer unzumutbaren Beeinträchtigung durch Lärm wird jedoch nicht erreicht.

Wie dem Plan auf Seite B-6 zu entnehmen ist, kann an Gebäuden in der Nähe der Straßen auf den straßenabgewandten Gebäudeseiten durch die Eigenabschirmung eine deutliche Schallminderung erreicht werden, so dass durch eine geeignete Grundrissorientierung Aufenthaltsräume geschaffen werden können, vor deren Fenster die jeweiligen OW der DIN 18005 eingehalten werden. Sollte eine Grundrissorientierung nicht an allen Stellen möglich sein, so kann während der Nacht bei Einhaltung der Anforderungen an den baulichen Schallschutz i. V. m. Lüftungsanlagen für Aufenthaltsräume mit Schlaffunktion und/oder speziellen Schallschutzfenstern (s. Kapitel 6.1.3) auch an den straßenzugewandten Gebäudeseiten ein ungestörter Nachtschlaf im Gebäudeinnern gewahrt werden. Somit kann bei Umsetzung baulicher Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden im Gebäudeinnern von gesunden Wohnverhältnissen ausgegangen werden.

Auf Außenwohnbereichen ist nachts nicht von einem dauerhaften Aufenthalt auszugehen.

6.1.2 Schallschutzmaßnahmen, maßgebliche Außenlärmpegel, baulicher Schallschutz

Aufgrund der ermittelten Überschreitungen der OW der DIN 18005 sind für zu schützende Nutzungen im Plangebiet Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Grundsätzlich stehen aktive Maßnahmen (z. B. Lärmschutzwand oder -wall) und/oder passive Maßnahmen (z. B. Schalldämmung der Außenbauteile, Grundrissorientierung etc.) zur Verfügung, wobei aktiven Maßnahmen im Prinzip der Vorzug zu geben ist. Inwieweit aktive Maßnahmen umgesetzt werden, ist von der plangebenden Kommune im Verfahren abzuwägen. Je höher die ermittelte Überschreitung der maßgeblichen OW und je empfindlicher die zu schützende Nutzung, desto höher ist hierbei das Abwägungserfordernis für die plangebende Kommune.

Aufgrund der vorliegenden Rahmenbedingungen (relativ geringe Überschreitungen der OW bzw. weitestgehende Unterschreitung der IGW, städtebauliche Lage des Plangebietes, Einfluss mehrerer Schallquellen, zulässige Höhe der Plangebäude etc.) wird davon ausgegangen, dass den ermittelten Überschreitungen im vorliegenden Fall mittels passiver Schallschutzmaßnahmen (baulicher Schallschutz) begegnet werden soll.

⁷ Zum Beispiel: Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 16. März 2006 – 4 A 1075.04; Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 13. März 2008 – 7 D 34/07.NE

Zur Ermittlung des erforderlichen baulichen Schallschutzes gegen Außenlärm (Schalldämmung der Außenbauteile) kommt die DIN 4109 zur Anwendung. Gemäß der DIN 4109 ist der erforderliche bauliche Schallschutz gegen Außenlärm in zu schützenden Räumen dann gewährleistet, wenn die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ eingehalten werden. Die Anforderungen an die bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile, ggf. unter Berücksichtigung der jeweiligen Spektrum-Anpassungswerte, sind gemäß DIN 4109 in der zum Zeitpunkt der Abnahme des Gebäudes baurechtlich eingeführten Fassung zu ermitteln.

Nach der aktuell in Brandenburg baurechtlich eingeführten DIN 4109 (2018) /8/ ist der erforderliche bauliche Schallschutz gegen Außenlärm nach der folgenden Gleichung zu ermitteln:

$$\begin{aligned}
 R'_{w,ges} &= L_a - K_{Raumart} \\
 \text{mit } L_a &= \text{maßgeblicher Außenlärmpegel} \\
 \text{mit } K_{Raumart} &= 30 \text{ dB für Aufenthaltsräume von Wohnungen u. ä.} \\
 &35 \text{ dB für Büroräume und ähnliche Räume}
 \end{aligned}$$

Hierbei ist die Korrektur der Verhältnisse Raum-Fassadenfläche zu Raum-Grundfläche gem. DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1 zu beachten.

Die Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels erfolgt dabei durch die Ermittlung des Beurteilungspegels der Verkehrslärmimmissionen für den Tag und die Nacht, der – zur Berücksichtigung möglicher Gewerbelärmimmissionen – mit dem jeweiligen Immissionsrichtwert der TA Lärm energetisch addiert wird. Beträgt die Differenz der Gesamt-Beurteilungspegel Tag minus Nacht weniger als 10 dB (wie im vorliegenden Fall), so ergibt sich für Wohnnutzungen der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem um 3 dB erhöhten Nacht-Beurteilungspegel und einem Zuschlag von 10 dB.

Auf Seite B-23 ist tabellarisch für jedes Teilgebiet des BP der maximal zu erwartende maßgebliche Außenlärmpegel dokumentiert. Bei der Ermittlung wurde jeweils der maximal an den Baugrenzen ermittelte Beurteilungspegel des Verkehrslärms als Grundlage verwendet. Für den Bebauungsplan wird empfohlen, einen Hinweis auf den maximal an den Baugrenzen im Plangebiet zu erwartenden Außenlärmpegel aufzunehmen.

6.1.3 Hinweise zur Be- und Entlüftung

Gemäß der brandenburgischen Arbeitshilfe Bauleitplanung /18/ deutet die Lärmwirkungsforschung darauf hin, dass die Erholbarkeit des Schlafes bereits ab Innenpegeln von 30 dB(A) als gestört empfunden werden kann. Dies entspricht bei teilgeöffnetem (gekipptem) Fenster einem Beurteilungspegel außen vor dem Fenster von rund 45 dB(A). Die Arbeitshilfe Bauleitplanung sieht den Einsatz von schallgedämmten Lüftern bei nächtlichen Beurteilungspegeln von 50 dB(A) oder mehr vor.

Im Plangebiet wurden in den straßennahen Bereichen zur Nachtzeit höhere Beurteilungspegel als 50 dB(A) ermittelt. Daher sind zur Gewährleistung eines erholsamen Nachtschlafes zusätzliche Schallschutzmaßnahmen erforderlich, z. B. durch eine geeignete Grundrissorientierung oder die Ausstattung von Aufenthaltsräumen mit Schlaffunktion mit schallgedämmten und ausreichend dimensionierten Lüftern.

Die Forderung der brandenburgischen Arbeitshilfe Bauleitplanung, dass ein weitgehend ungestörter Nachtschlaf bei nutzerunabhängiger Belüftung, vorzugsweise bei gekipptem Fenster, ermöglicht werden soll, kann an den straßenzugewandten Fassaden ggf. auch mit besonderen Fensterkonstruktionen erreicht werden, d. h. durch den Einbau spezieller Schallschutzfenster. Solche speziellen Schallschutzfenster können durch eine Kippbegrenzung und schallabsorbierende Laibungen sowohl einen erhöhten Schallschutz als auch eine ausreichende Frischluftzufuhr gewährleisten⁸. Auch andere gleichwertige Maßnahmen bautechnischer Art können im Hinblick auf Schallschutz und Belüftung in Betracht kommen, um nachts den Zielwert von 30 dB(A) für den Innenpegel zu erreichen, so zum Beispiel Prallscheiben oder Vorhangfassaden sowie (teil)verglaste Vorbauten (z. B. Loggien, Wintergärten).

⁸ Spezielle Schallschutzfenster, die Schalldämm-Maße von bis zu 48 dB(A) in gekipptem Zustand aufweisen, gibt es inzwischen von verschiedenen Herstellern.

6.1.4 Regelungen zum Schallimmissionsschutz im Bebauungsplan

In Bereichen, in denen für die Nacht Beurteilungspegel von 50 dB(A) und mehr ermittelt wurden (vgl. Plan auf Seite B-5) wird eine Grundrissorientierung für zu schützende Aufenthaltsräume vorgeschlagen.

Folgende textliche Festsetzung zur Grundrissorientierung schlagen wir für den Bebauungsplan vor:

„Zum Schutz vor Verkehrslärm muss im MU 1.4 und im MU 2 entlang der Altenhofer Straße (auf der Fläche AA-BB-CC-DD-) sowie im MU 1.1 und im WA 1.1 entlang der Mühlenstraße (auf der Fläche WW-XX-YY-ZZ-) mindestens ein Aufenthaltsraum von Wohnungen, bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen mindestens zwei Aufenthaltsräume mit den zum Lüften notwendigen Fenstern zu der von der Altenhofer Straße bzw. der Mühlenstraße abgewandten Gebäudeseite orientiert sein. Ausnahmen können in begründeten Fällen (z. B. Eckwohnungen) zugelassen werden.

Bei Wohnungen in den vorgenannten Bereichen sind für schutzbedürftige Aufenthaltsräume, die nicht über mindestens ein Fenster zur straßenabgewandten Gebäudeseite verfügen, die Lüftungstechnischen Anforderungen durch den Einsatz von schallgedämmten Lüftern in allen Bereichen mit Nacht-Beurteilungspegeln ≥ 50 dB(A) zu berücksichtigen oder es müssen im Hinblick auf Schallschutz und Belüftung gleichwertige Maßnahmen bautechnischer Art durchgeführt werden. Gleiches gilt für Übernachtungsräume in Beherbergungsbetrieben.

Von der Straße abgewandt sind solche Außenwände, bei denen der Winkel zur Achse des davor gelegenen Straßenabschnitts mehr als 100 Grad beträgt.“

Die vorgeschlagene textliche Festsetzung ist durch geeignete zeichnerische Festsetzungen im Bebauungsplan zu ergänzen (obige Flächenbezeichnungen beispielhaft).

Folgende textliche Festsetzung zum baulichen Schallschutz schlagen wir für den Bebauungsplan vor:

„Zum Schutz vor Straßenverkehrslärm müssen bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein bewertetes Gesamt-Bauschalldämm-Maß ($R'_{w,ges}$) aufweisen, das nach folgender Gleichung gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu ermitteln ist:

$$\begin{aligned} R'_{w,ges} &= L_a - K_{Raumart} \\ \text{mit } L_a &= \text{maßgeblicher Außenlärmpegel} \\ \text{mit } K_{Raumart} &= 30 \text{ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen} \\ &= 35 \text{ dB für Büroräume und Ähnliches} \end{aligned}$$

Die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a erfolgt hierbei entsprechend Abschnitt 4.4.5.3 gemäß DIN 4109-2:2018-01.

Der Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen. Dabei sind im Schallschutznachweis insbesondere die nach DIN 4109-2:2018-01 geforderten Sicherheitsbeiwerte zwingend zu beachten.

Die zugrunde zu legenden maßgeblichen Außenlärmpegel (L_a) sind aus den ermittelten Beurteilungspegeln der schalltechnischen Untersuchung „Stadt Eberswalde Bebauungsplan Nr. 628 ‚Neues Messingwerk‘ Schallimmissionsprognose Verkehrs- und Anlagenlärm“ vom 28.02.2025 abzuleiten, die Bestandteil der Satzungsunterlagen ist. Von diesen Werten kann in begründeten Fällen abgewichen werden, z. B. wenn nachgewiesen wird, dass die im Schallgutachten zugrunde gelegten Ausgangsdaten nicht mehr zutreffend sind.“

6.2 Verkehrslärmimmissionen in der Umgebung des Plangebiets

Die Schallemissionen des Kfz-Verkehrs auf den umliegenden Straßen wirken auf die zu schützenden Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets ein. Durch den planinduzierten Mehrverkehr können sich in der Umgebung des Plangebiets die Geräuscheinwirkungen des Verkehrs verändern.

Um diese Änderungen zu ermitteln, wurden an repräsentativen Immissionspunkte zunächst die Verkehrslärmimmissionen für den Prognose-Nullfall (ohne BP) sowie den Prognose-Planfall (mit BP) ermittelt. Sodann wurde die Differenz aus den beiden Prognose-Fällen errechnet.

Da es für die Bewertung der so ermittelten Pegeländerung auf bestehenden Straßen keine einschlägigen rechtlichen Vorgaben gibt, erfolgte die Bewertung in Anlehnung an die 16. BImSchV.

Es zeigt sich, dass durch den planinduzierten Mehrverkehr in der Umgebung des Plangebiets eine leichte Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen verursacht wird. Dabei handelt es sich weit überwiegend um sehr geringe Erhöhungen, nämlich um Erhöhungen von 1,3 dB und weniger. Eine Veränderung von Geräuschpegeln ist für das menschliche Ohr erst ab etwa 1 dB wahrnehmbar.

Relevante Veränderungen der Geräuschpegel des Verkehrs von bis zu 3 dB wurden lediglich im Bereich der Straße Am Finowkanal ermittelt. Allerdings unterschreiten die ermittelten Geräuschpegel für den Prognose-Nullfall die IGW der 16. BImSchV für WA-Gebiete deutlich, so dass hier keine Lärmkonflikte aufgrund des planinduzierten Mehrverkehrs ermittelt wurden.

6.3 Anlagenlärmimmissionen im Plangebiet

Die Geräuschemissionen aus den gewerblichen Nutzungen und Gewerbeflächen in der Umgebung wirken auf die zu schützenden Nutzungen im Plangebiet ein.

Die Berechnung zeigt, dass die von außen auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen die OW der DIN 18005 für Anlagenlärmimmissionen bzw. die IRW der TA Lärm an den Baugrenzen im Plangebiet sowohl am Tag als auch in der Nacht unterschreiten.

Die Planungen stellen somit keine Einschränkung für die umliegenden Gewerbenutzungen dar und es sind im Plangebiet keine Lärmkonflikte aufgrund der bestehenden bzw. möglichen Gewerbenutzungen in der Umgebung zu erwarten.

Weiter wurde eine beispielhafte Berechnung inklusive im Plangebiet möglicher Nutzungen durchgeführt. Der beispielhaften Berechnung liegen Rahmenbedingungen bzw. Annahmen zugrunde, die das Ergebnis der Berechnung beeinflussen. So beeinflusst beispielsweise die Lage der einzelnen Schallquellen die Ergebnisse der Berechnung ebenso wie die Tatsache, dass für den Lebensmittelmarkt Betriebszeiten ausschließlich im Tageszeitraum angenommen wurden. Zu nennen ist auch der pauschale Abschlag von 6 dB für die Einkaufswagensammelbox, der bei der konkreten Vorhabenplanung etwa durch den Einsatz von Einkaufswagen mit Kunststoffkorb oder eine geeignete Einhausung erreicht werden kann. Auch die berücksichtigte Dämmung von 10 dB bei der Schallabstrahlung der Quartiersgaragen hat einen Einfluss auf das Berechnungsergebnis. Eine Minderung der Schallemissionen der Quartiersgaragen kann in der Vorhabenplanung durch eine Reihe von Maßnahmen erreicht werden, etwa durch Auskleidung der Decken mit schallabsorbierendem Material oder durch Anbringen einer geeigneten Fassadenverkleidung⁹. Die berücksichtigten Annahmen stellen keine Einschränkung künftiger Gewerbenutzungen dar, sondern spiegeln die planungsrechtliche Maßgabe wider, dass im Plangebiet nur das Wohnen nicht bzw. nicht wesentlich störende Nutzungen zulässig sind.

Die beispielhafte Berechnung zeigt, dass im Plangebiet mit den berücksichtigten Rahmenbedingungen die jeweiligen OW bzw. IRW überwiegend sowohl am Tag als auch in der Nacht einhalten oder unterschreiten. Überschreitungen des OW bzw. IRW für WA-Gebiete werden lediglich zur lautesten Nachtstunde an den Fassaden im WA 1.3 sowie WA 2.2 festgestellt, die am nächsten zum Tor der Quartiersgarage Ost gelegen sind. Die ermittelten Überschreitungen betragen dort bis zu 2,6 dB.

⁹ Für Parkdecks gibt es von verschiedenen Herstellern Fassadenverkleidungen, die sowohl eine schalldämmende Wirkung haben als auch eine natürliche Belüftung zulassen.

Die ermittelten Überschreitungen in der lautesten Nachtstunde werden durch die Nutzung der Quartiersgaragen durch Anwohner verursacht. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass durch Anwohner verursachte Stellplatzimmissionen in Wohnbereichen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören und dass Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die Wohnnutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in von Wohnbebauung geprägten Bereichen keine erheblichen oder unzumutbaren Störungen hervorrufen, vgl. auch Kapitel 3.4.

Es wird empfohlen, die konkrete Vorhabenplanung (z. B. Lebensmittelmarkt, Quartiersgaragen etc.) durch ein entsprechend qualifiziertes Büro schallschutzfachlich begleiten zu lassen, so dass geeignete organisatorische, bauliche oder technische Schallschutzmaßnahmen getroffen werden können, die sicherstellen, dass der Schutzanspruch der angrenzenden zu schützenden Nutzungen im Plangebiet gewahrt bleibt. Hierfür spricht auch, dass so die Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm sichergestellt werden kann (vgl. auch Kapitel 5.3).

Da die planungsrechtlichen Vorgaben und die Regelungen der TA Lärm grundsätzlich gelten, ist eine Festsetzung im Bebauungsplan nicht erforderlich.

Dennoch wird empfohlen, folgenden Hinweis in den Bebauungsplan aufzunehmen:

„In den WA-Gebieten sind nur das Wohnen nicht störende und im MU-Gebiet sind nur das Wohnen nicht wesentlich störende Nutzungen zulässig. Daher wird empfohlen, die konkrete Vorhabenplanung geräuschrelevanter Nutzungen im Plangebiet (z. B. Lebensmittelmarkt, Parkhäuser, Erlebnisgastronomie o. ä.) von einem entsprechend qualifizierten Büro schallschutzfachlich begleiten zu lassen, um sicherzustellen, dass der Schutzanspruch angrenzender zu schützender Nutzungen gemäß TA Lärm gewahrt und das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm eingehalten wird.“

6.4 Anlagenlärmimmissionen in der Umgebung des Plangebiets

Die Geräuschemissionen aus möglichen Nutzungen im Plangebiet wirken zusammen mit den Schallemissionen aus den bestehenden gewerblichen Nutzungen bzw. Gewerbeflächen auf die zu schützenden Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets ein.

Die Berechnung zeigt, dass die Gesamtbelastung des Anlagenlärms die jeweiligen OW bzw. IRW an den nächstgelegenen Immissionspunkten außerhalb des Plangebiets sowohl am Tag als auch in der Nacht einhalten oder unterschreiten.

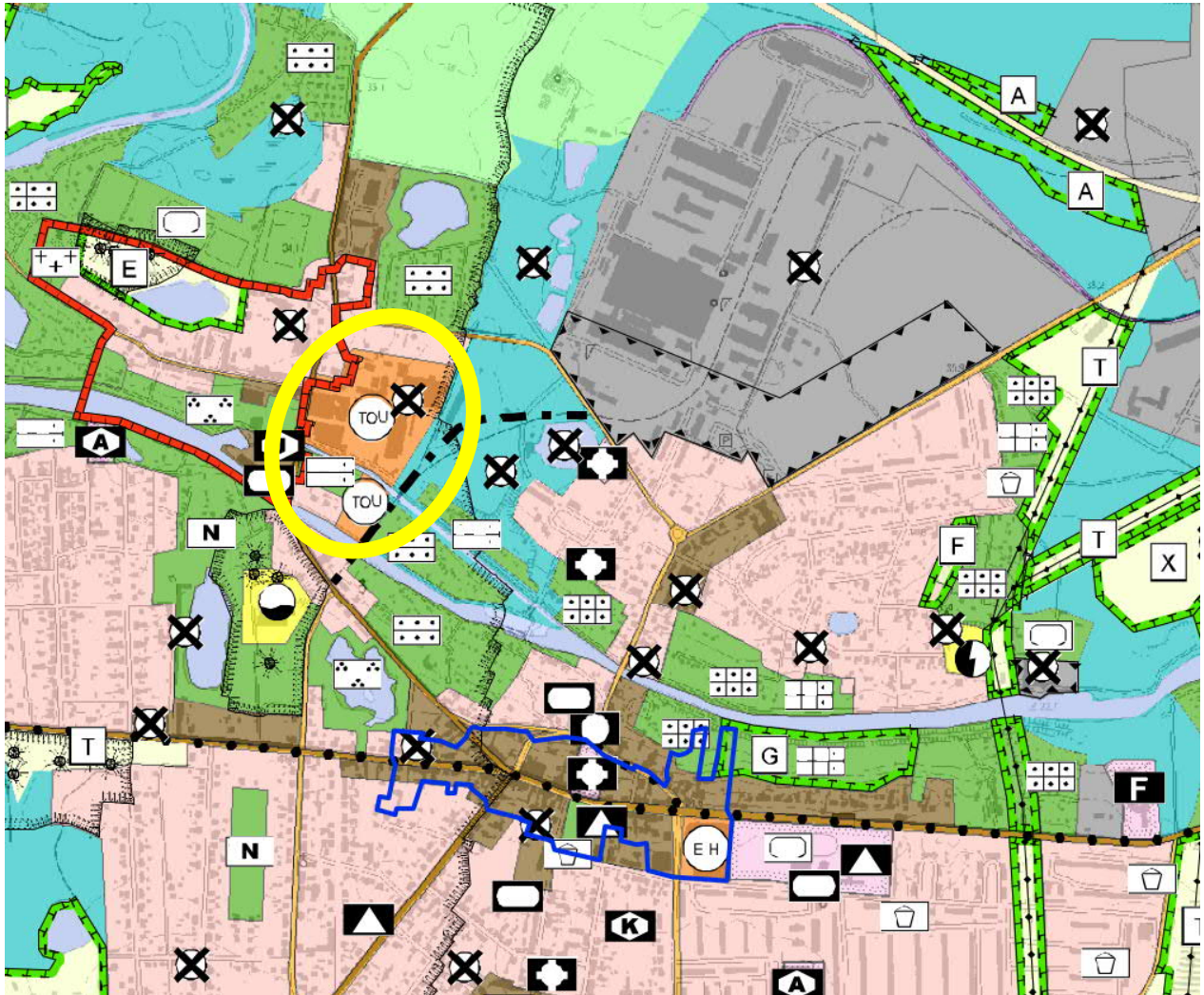
Somit sind unter den in der Berechnung berücksichtigten Eingangsdaten und Rahmenbedingungen in der Umgebung des Plangebiets keine Lärmkonflikte aufgrund der möglichen Zusatzbelastung aus dem Plangebiet zu erwarten.

Da es sich im vorliegenden Fall um einen Angebotsbebauungsplan handelt und keine konkrete Vorhabenplanung vorliegt, konnte die mögliche Zusatzbelastung nur beispielhaft betrachtet werden. Aufgrund der planungsrechtlichen Vorgaben (nur das Wohnen nicht bzw. nicht wesentlich störendes Gewerbe in WA- bzw. MU-Gebieten zulässig) sowie der Tatsache, dass es im Plangebiet selbst zu schützende Nutzungen gibt, deren Schutzanspruch bei einer konkreten Vorhabenplanung zu berücksichtigen ist, ist davon auszugehen, dass gewerbliche Nutzungen im zu erwartenden Umfang nicht zu Lärmkonflikten in der Umgebung führen.

Anhang A Planunterlagen, Daten

Flächennutzungsplan

Die Lage des Plangebiets ist gelb markiert.



Quelle: Stadt Eberswalde /1/

Entwurf Bebauungsplan



Quelle: insar consult schwartze, wessling + partnerstadtplanung · architektur · regionalberatung · Part.G./3/

Städtebauliches Konzept



Quelle: insar consult schwartze, wessling + partnerstadtplanung · architektur · regionalberatung · Part.G./3/

Verortung gewerblicher Nutzungen



Quelle: insar consult schwartze, wessling + partnerstadtplanung · architektur · regionalberatung · Part.G./3/

Hinweis:

Der obige Plan stellt eine mögliche und nicht verbindliche Verortung gewerblicher Nutzungen im Plangebiet dar. Der Plan dient nur der Information. Mögliche Abweichungen zum städtebaulichen Konzept auf Seite A-3 ergeben sich aus den unterschiedlichen Planständen.

Angaben zum planinduzierten Mehrverkehr

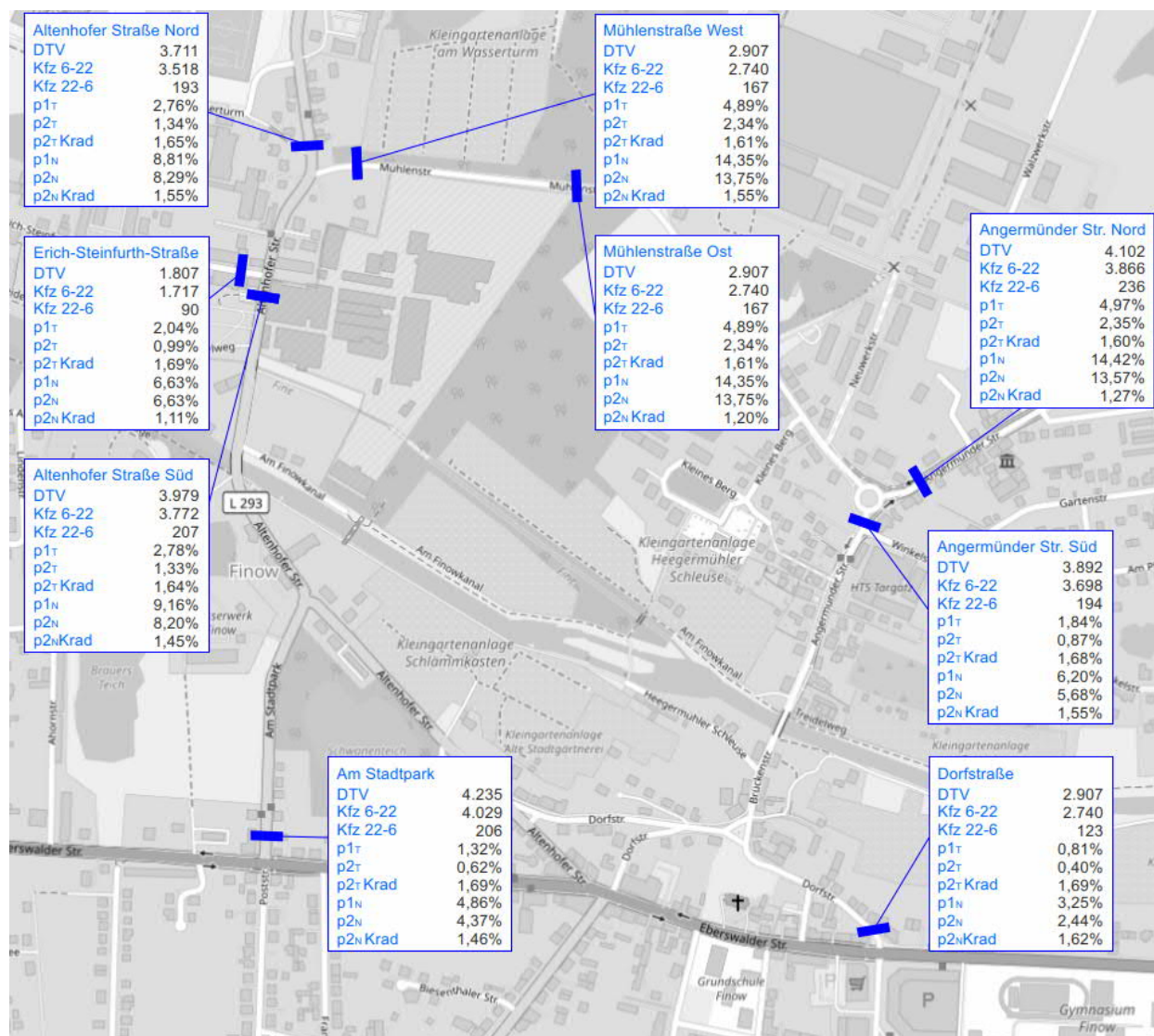
Fahrtenaufkommen aus dem Plangebiet, aufgeteilt nach Nutzung:

Gebiet/Nutzung	Pkw in 24h	Lkw in 24h	Kfz in 24h
Handwerk/ Kleingewerbe/ Büro	112 Pkw	10 Lkw	122 Kfz
Praxen/medizinische Einrichtungen	70 Pkw	0 Lkw	70 Kfz
Wohnen	1.364 Pkw	28 Lkw	1.392 Kfz
Betreutes Wohnen/ Seniorenwohnen	44 Pkw	2 Lkw	46 Kfz
Kindertagesstätte	68 Pkw	2 Lkw	70 Kfz
Kleine Versorgungs- einrichtung	60 Pkw	2 Lkw	62 Kfz
Nahversorgung	468 Pkw	6 Lkw	474 Kfz
Gastronomie	50 Pkw	2 Lkw	52 Kfz
Beherbergung	44 Pkw	2 Lkw	46 Kfz
Kultur/Galerie/ Ateliers	86 Pkw	0 Lkw	86 Kfz
	2.366 Pkw	54 Lkw	2.420 Kfz

Quelle: Verkehrstechnische Untersuchung, Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH /5/

Angaben zum Straßenverkehr

Verkehrliche Kennwerte – Prognose-Nullfall

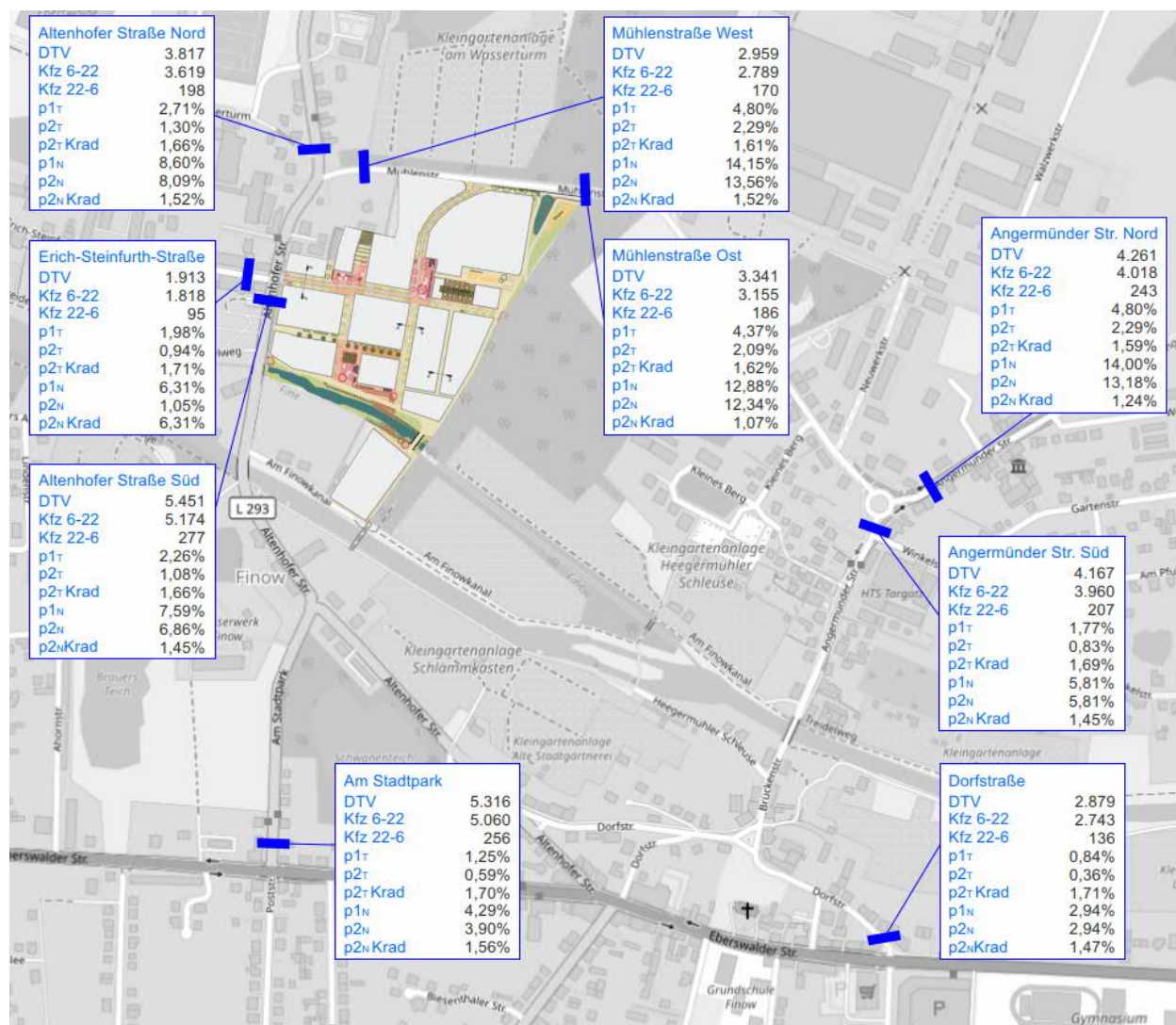


Quelle: Verkehrstechnische Untersuchung, Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH /S/

Hinweis: Die oben dargestellten Werte beziehen sich auf den Untersuchungsfall ohne Ortsumgehung.

Angaben zum Straßenverkehr

Verkehrliche Kennwerte – Prognose-Planfall (inkl. planinduziertem Mehrverkehr)

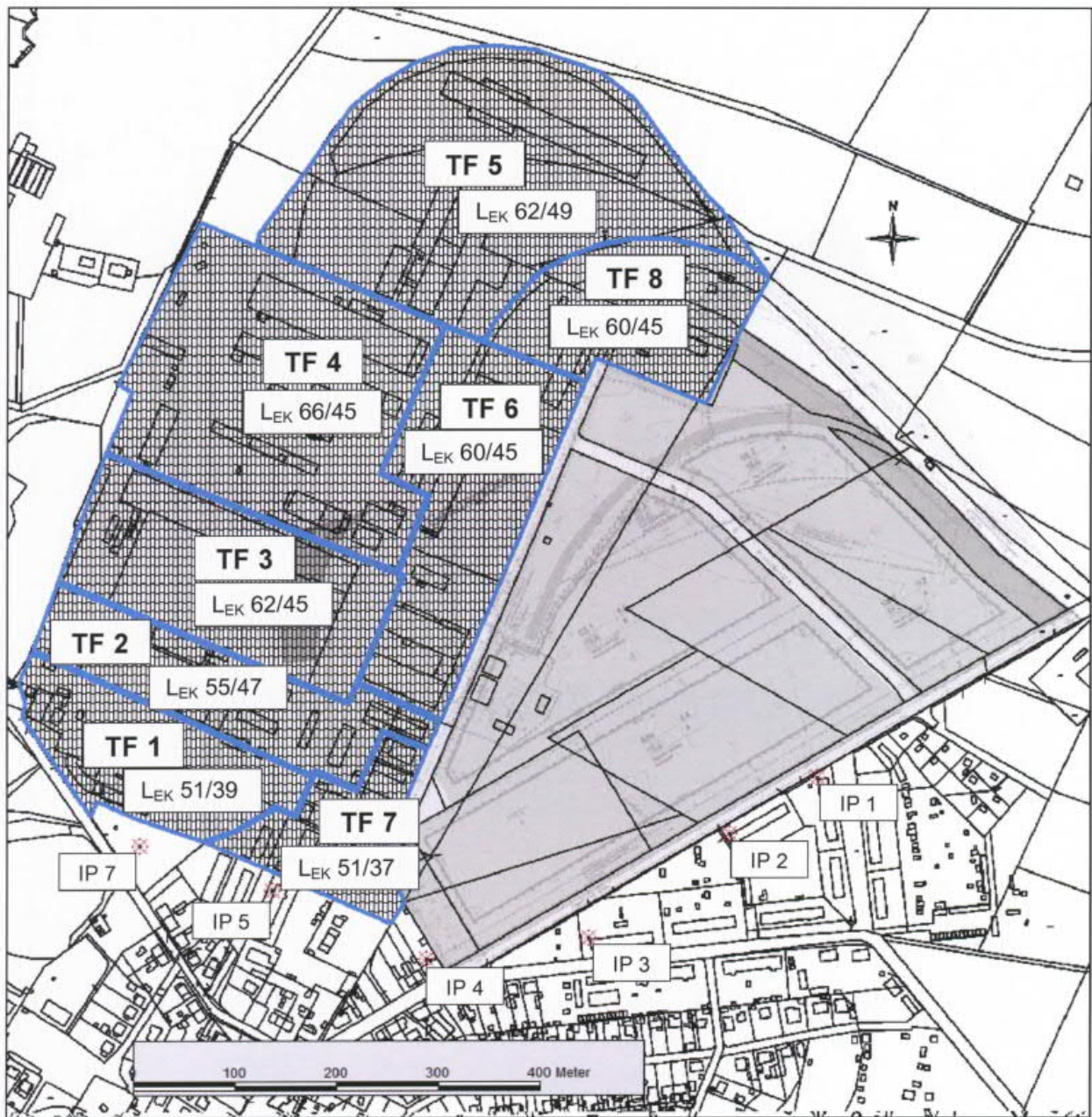


Quelle: Verkehrstechnische Untersuchung, Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH /5/

Hinweis: Die oben dargestellten Werte beziehen sich auf den Untersuchungsfall ohne Ortsumgehung.

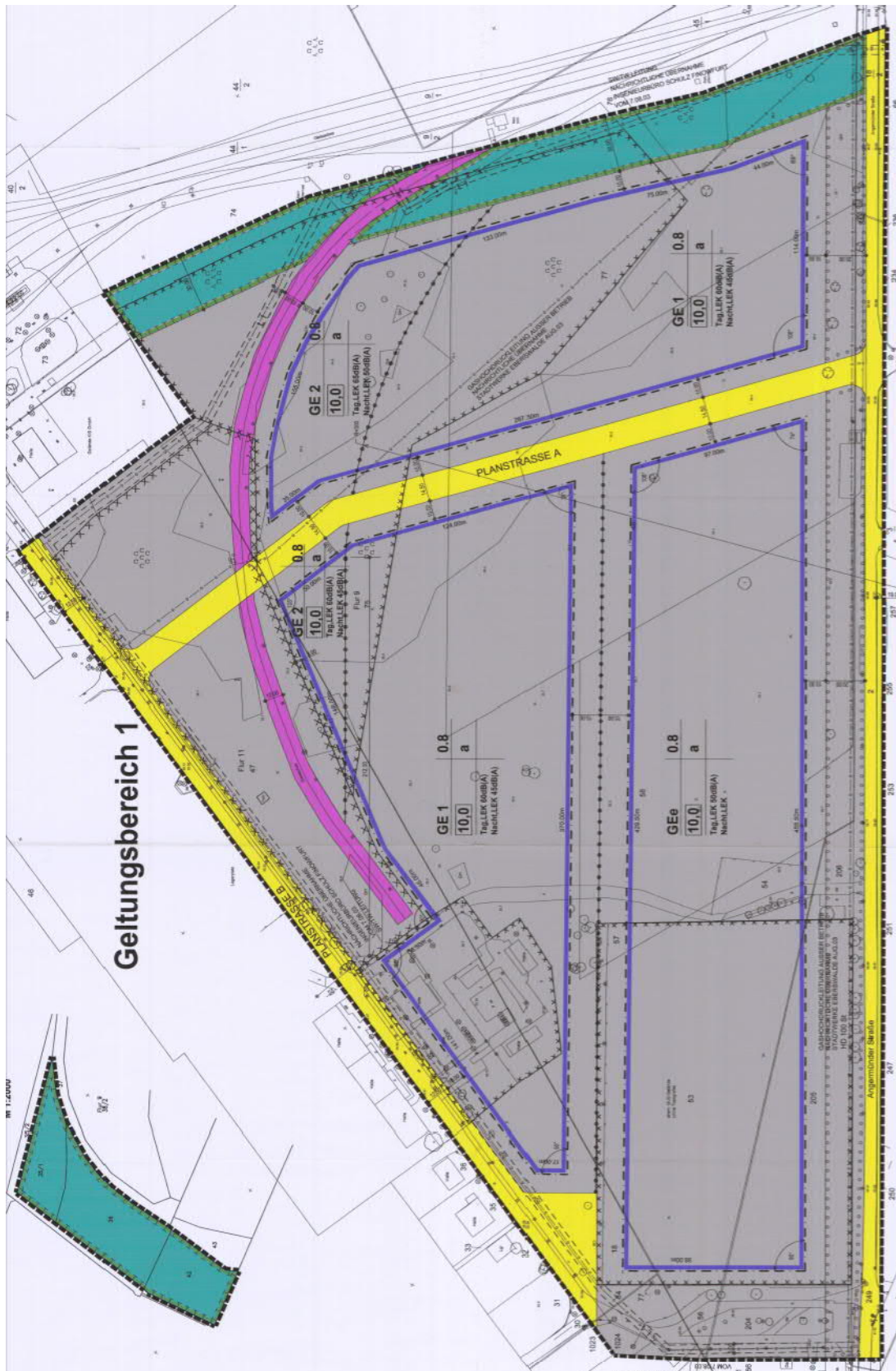
Angaben zu Geräuschkontingenten

Bebauungsplan Nr. 625



Quelle: Wölfel Engineering GmbH + Co. KG, Bericht X0419/001 /19/

Bebauungsplan Nr. 626



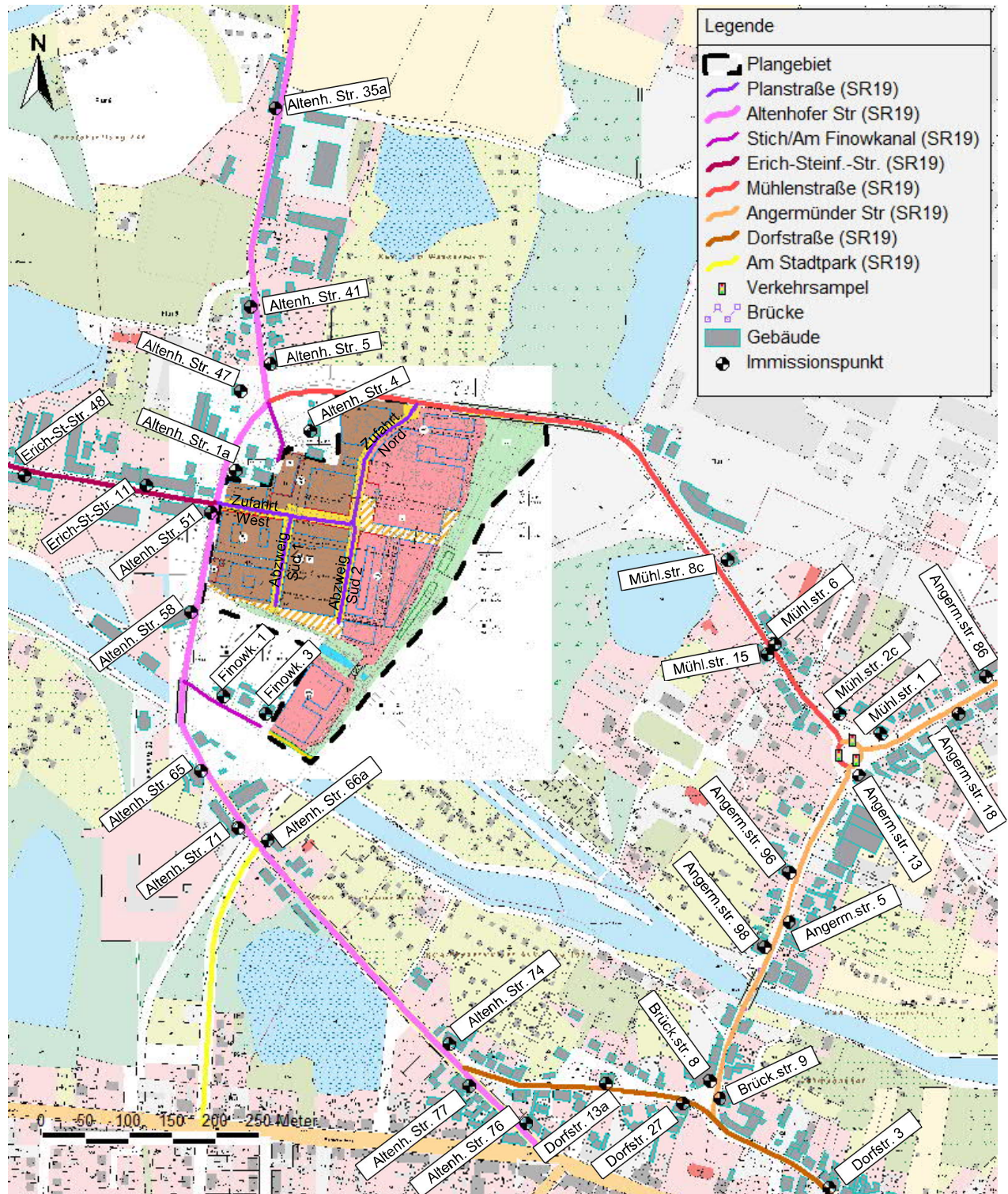
Quelle: Stadt Eberswalde /1/

Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse

Lagepläne des Berechnungsmodells

Geometrie der Berechnung – Verkehrslärm

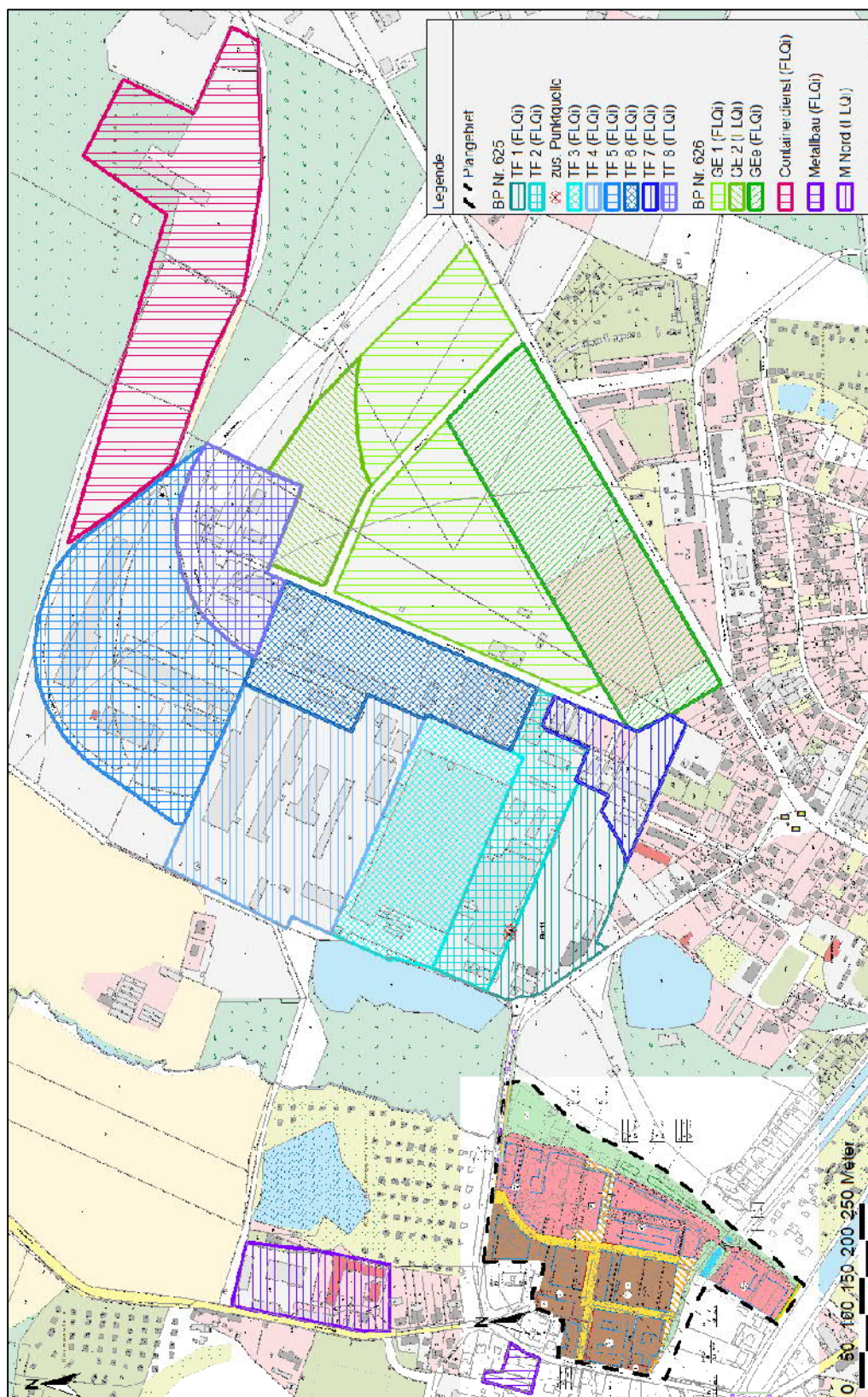
Der Plan zeigt die Situation im Prognose-Planfall, also inkl. der Planstraßen.



Quelle Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /3/ i. V. m. Flurkarte © GeoBasis-DE/LGB (2024), [dl-de/by-2-0](https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/) /6/

Lageplan Berechnungsmodell

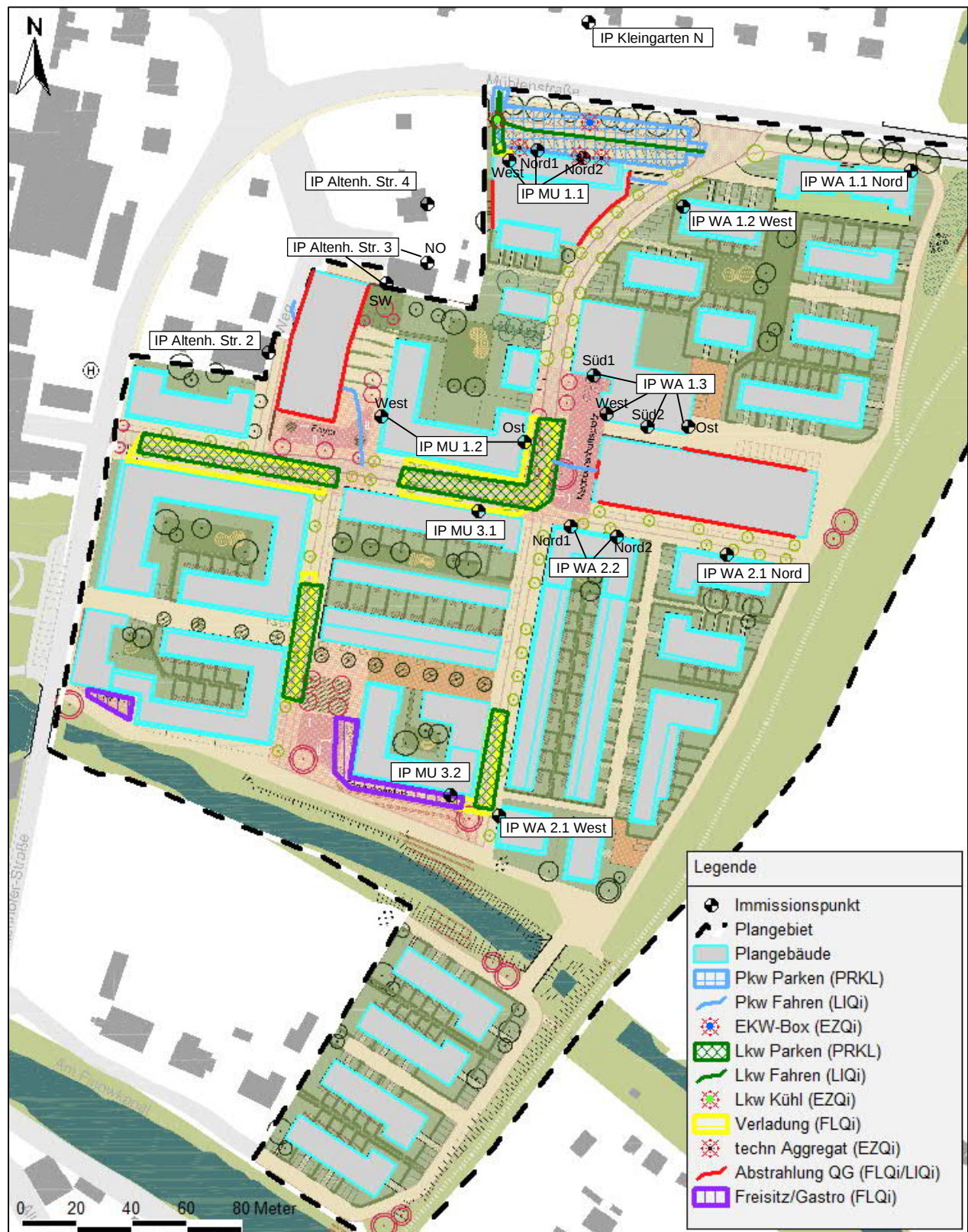
Geometrie der Berechnung – Anlagenlärm, Gewerbeflächen in der Umgebung



Quelle Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /3/ i. V. m. Flurkarte © GeoBasis-DE/LGB (2024), dl-de/by-2-0 /6/

Lageplan Berechnungsmodell

Geometrie der Berechnung – Anlagenlärm, mögliche gewerbliche Nutzungen in Plangebiet

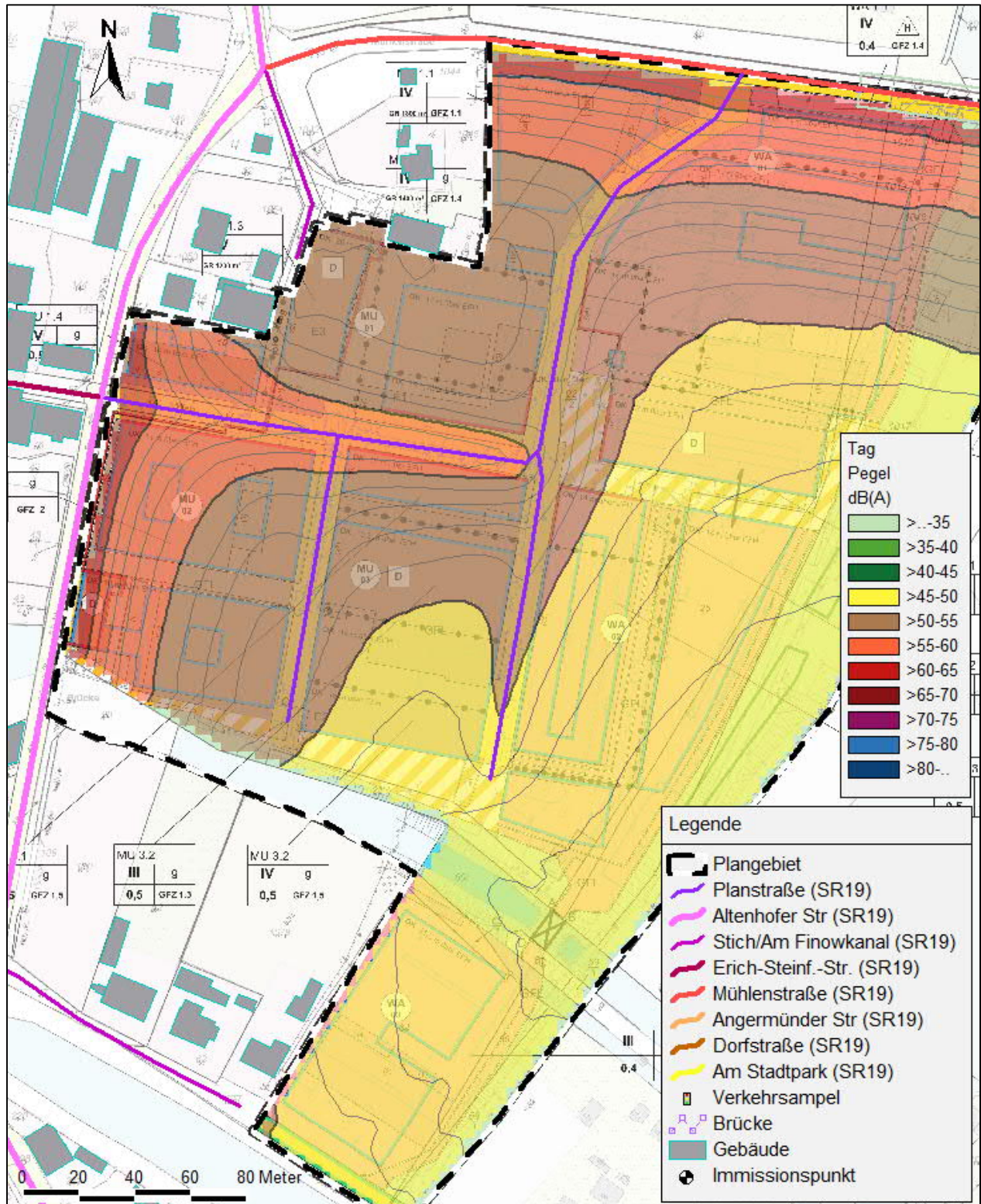


Quelle Hintergrundbild: Städtebauliches Konzept /3/ i. V. m. Flurkarte © GeoBasis-DE/LGB (2024), dl-de/by-2-0 /6/

Verkehrslärm

Flächenhafte Berechnung der Beurteilungspegel im Plangebiet, freie Schallausbreitung

Tag (06:00 bis 22:00 Uhr), Berechnungshöhe 8,6 m ü. GOK

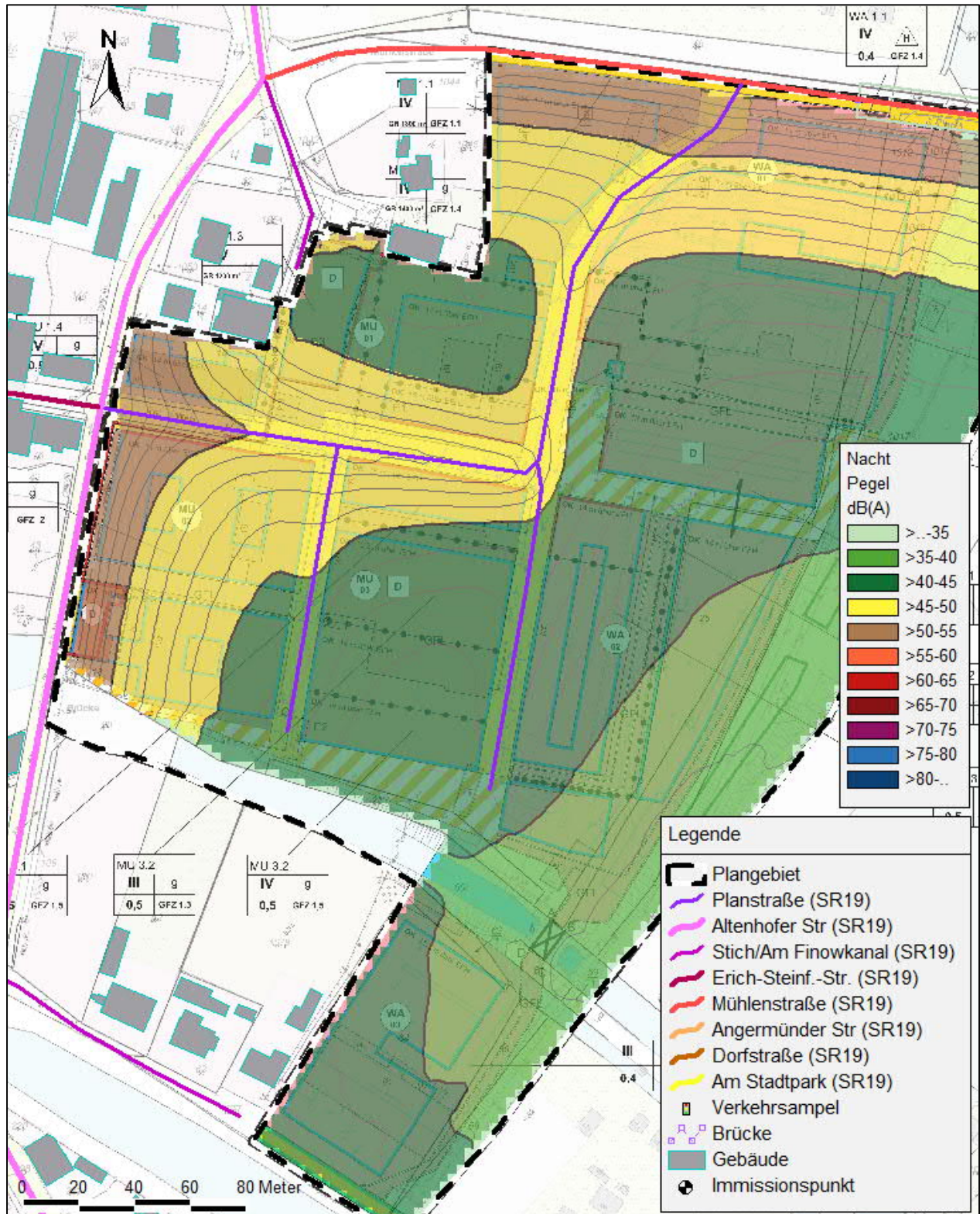


Quelle Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /3/ i. V. m. Flurkarte © GeoBasis-DE/LGB (2024), [dl-de/by-2-0/6/](https://www.geo-basis.de/de/by-2-0/6/)

Verkehrslärm

Flächenhafte Berechnung der Beurteilungspegel im Plangebiet, freie Schallausbreitung

Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr), Berechnungshöhe 8,6 m ü. GOK

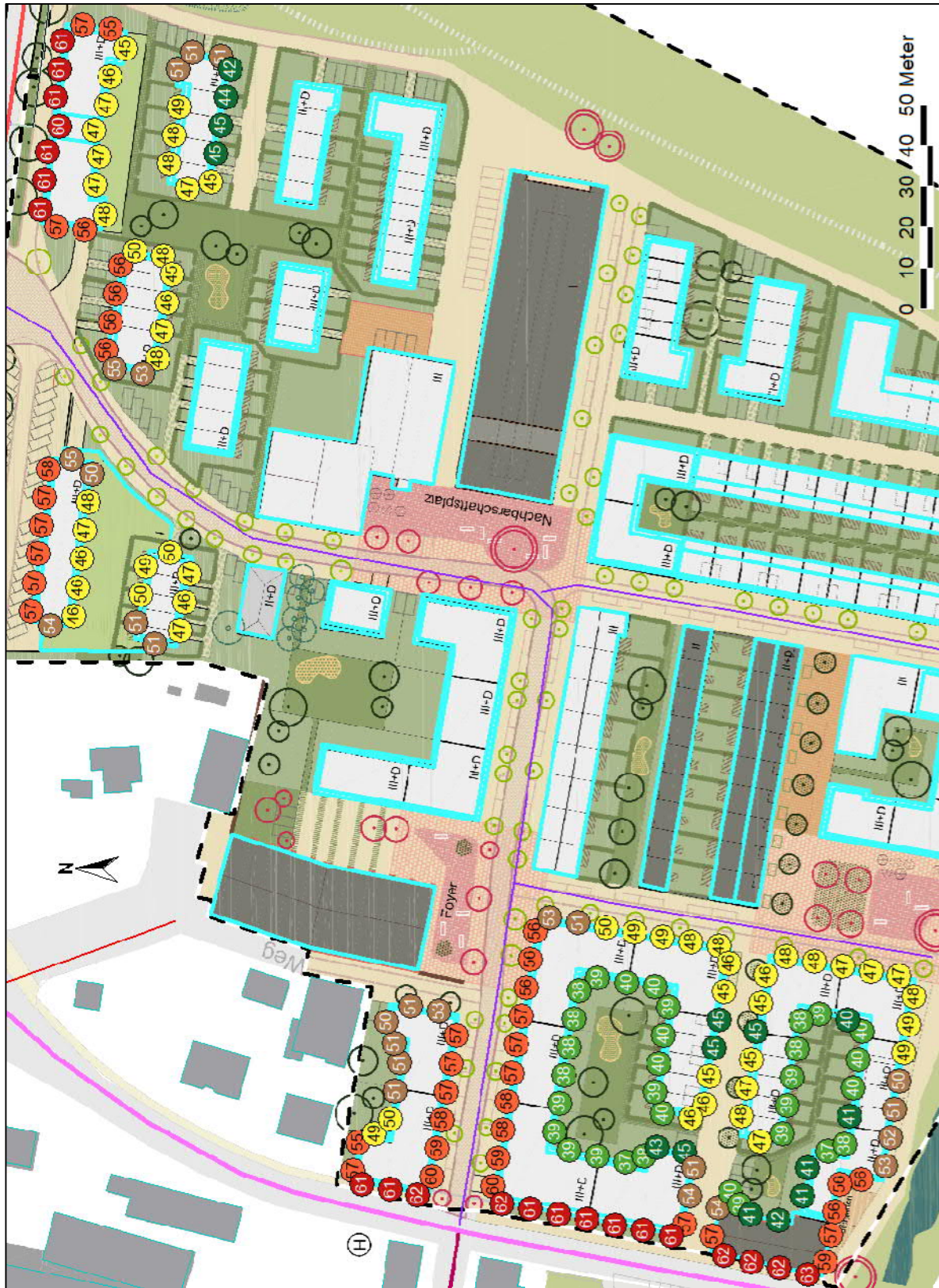


Quelle Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /3/ i. V. m. Flurkarte © GeoBasis-DE/LGB (2024), [dl-de/by-2-0](#) /6/

Verkehrslärm

Fassadenpegel im Plangebiet, zur Information

Tag (06:00 bis 22:00 Uhr), Berechnungshöhe 8,6 m ü. GOK



Quelle Hintergrundbild: Städtebauliches Konzept /3/ i. V. m. Flurkarte © GeoBasis-DE/LGB (2024), [dl-de/by-2-0/6/](#)

Verkehrslärm

Fassadenpegel im Plangebiet, zur Information

Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr), Berechnungshöhe 8,6 m ü. GOK



Quelle Hintergrundbild: Städtebauliches Konzept /3/ i. V. m. Flurkarte © GeoBasis-DE/LGB (2024), [dl-de/by-2-0/6/](#)

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel in der Umgebung des Plangebiets (Straßenverkehr)

Immissionsort	IGW der 16. BImSchV in dB(A)		Prognose-Nullfall in dB(A)		Prognose-Planfall in dB(A)		DIFFERENZ in dB	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP1 Altenh Str 35a	59	49	62,8	55,6	62,9	55,7	0,10	0,11
IP2 Altenh Str 41	59	49	62,1	54,9	62,2	55,0	0,09	0,10
IP3 Altenh Str 5	59	49	59,3	52,1	59,4	52,2	0,11	0,11
IP4 Altenh Str 47	59	49	54,8	47,7	54,8	47,7	0,01	-0,02
IP5 Altenh Str 4	59	49	50,5	43,5	50,4	43,3	-0,09	-0,17
IP6 Altenh Str 1a	59	49	58,7	51,5	58,7	51,6	0,09	0,10
IP7 Erich-St-Str 48	59	49	61,4	53,6	61,7	53,8	0,25	0,26
IP8 Erich-St-Str 11	59	49	60,4	52,6	60,7	52,9	0,26	0,26
IP9 Altenh Str 51	64	54	64,1	56,9	65,1	57,7	1,04	0,75
IP10 Altenh Str 58	64	54	63,8	56,6	65,0	57,5	1,21	0,87
IP11 Am Finowk 1	59	49	48,6	41,4	51,6	44,1	2,99	2,64
IP12 Am Finowk 3	59	49	44,8	37,5	47,7	40,1	2,89	2,58
IP13 Altenh Str 65	59	49	61,8	54,7	63,1	55,5	1,22	0,87
IP14 Altenh Str 71	59	49	61,3	54,1	62,5	54,9	1,21	0,88
IP15 Altenh Str 66a	59	49	62,3	54,4	63,6	55,3	1,21	0,94
IP16 Altenh Str 74	59	49	62,0	54,1	63,3	55,1	1,25	0,97
IP17 Altenh Str 77	64	54	64,8	56,9	66,0	57,8	1,21	0,96
IP18 Altenh Str 76	64	54	63,8	55,9	65,0	56,8	1,26	0,98
IP19 Dorfstr 13a	59	49	58,9	49,9	59,4	50,5	0,43	0,60
IP20 Dorfstr 27	64	54	60,1	51,1	60,5	51,7	0,42	0,58
IP21 Brückenstr 9	59	49	59,2	51,3	59,5	51,6	0,30	0,33
IP22 Brückenstr 8	64	54	61,9	54,0	62,2	54,3	0,30	0,33
IP23 Dorfstr 3	64	54	60,4	51,3	60,8	51,9	0,43	0,60
IP24 Angerm Str 98	59	49	61,9	53,7	62,2	54,0	0,29	0,31
IP25 Angerm Str 5	59	49	62,8	54,4	63,1	54,7	0,30	0,31
IP26 Angerm Str 96	59	49	62,4	53,9	62,7	54,2	0,29	0,31
IP27 Mühlenstr 8c	64	54	58,9	52,1	59,4	52,2	0,52	0,12
IP28 Mühlenstr 6	59	49	63,2	56,3	63,7	56,4	0,52	0,12
IP29 Mühlenstr 15	59	49	62,8	56,0	63,4	56,1	0,52	0,12
IP30 Mühlenstr 2c	59	49	60,8	53,9	61,3	54,0	0,44	0,12
IP31 Angerm Str 13	64	54	63,3	55,3	63,6	55,6	0,30	0,23
IP32 Mühlenstr 1	59	49	63,3	56,3	63,5	56,3	0,16	0,07
IP33 Angerm Str 18	64	54	63,0	56,0	63,1	56,1	0,13	0,05
IP34 Angerm Str 86	59	49	61,9	55,0	62,0	55,0	0,13	0,05

Hinweis:

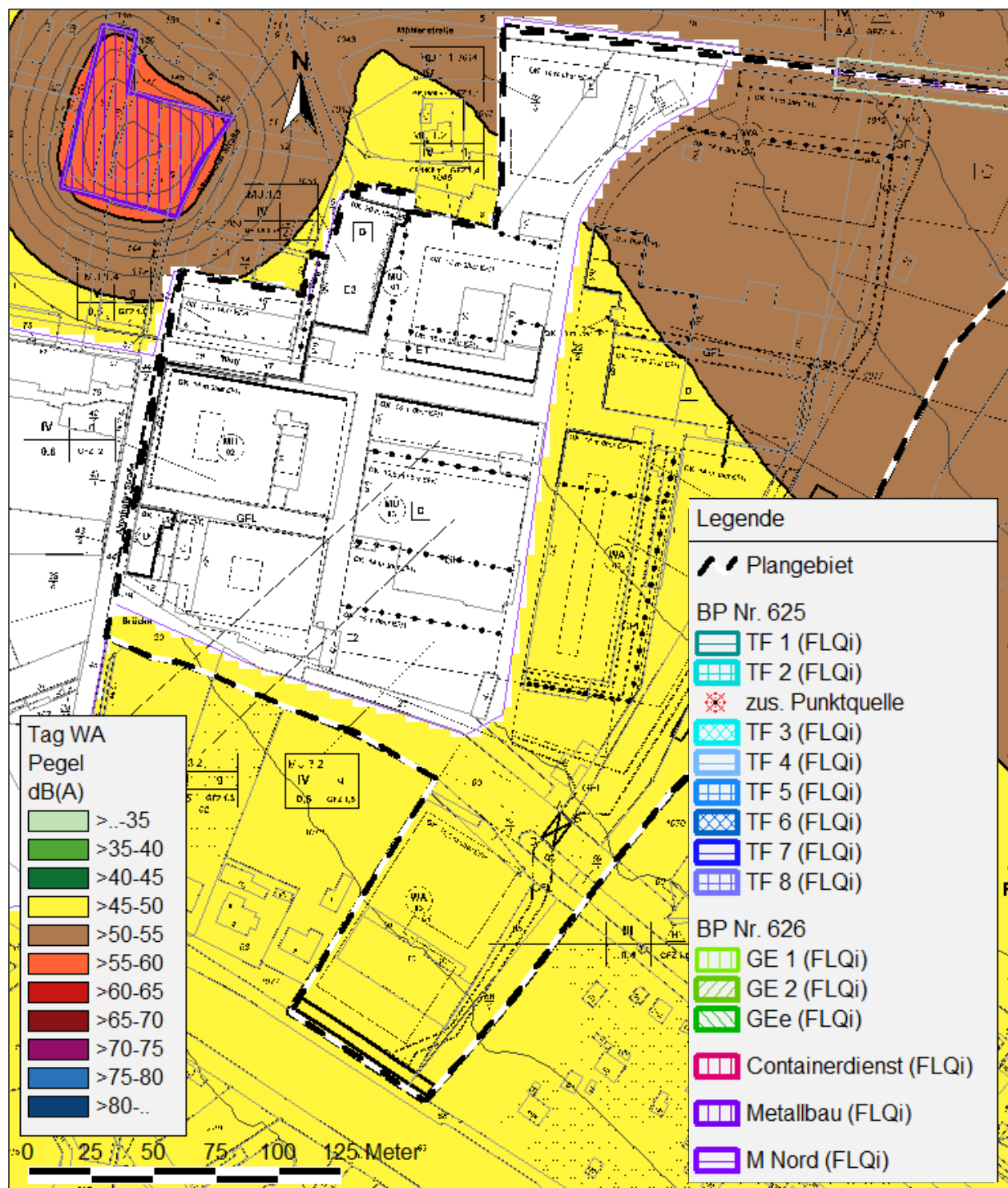
Eine Differenz > 0 bedeutet eine Zunahme der Verkehrslärmimmissionen und eine Differenz < 0 bedeutet eine Reduktion der Verkehrslärmimmissionen.

Anlagenlärm

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel im Plangebiet, bei freier Schallausbreitung

Von außen auf das Plangebiet einwirkende gewerbliche Nutzungen / Gewerbeflächen.

Tag (06:00 bis 22:00 Uhr), Beurteilungspegel für WA-Gebiete (also mit Zuschlag für Tätigkeiten in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit), Berechnungshöhe 8,6 m ü. GOK

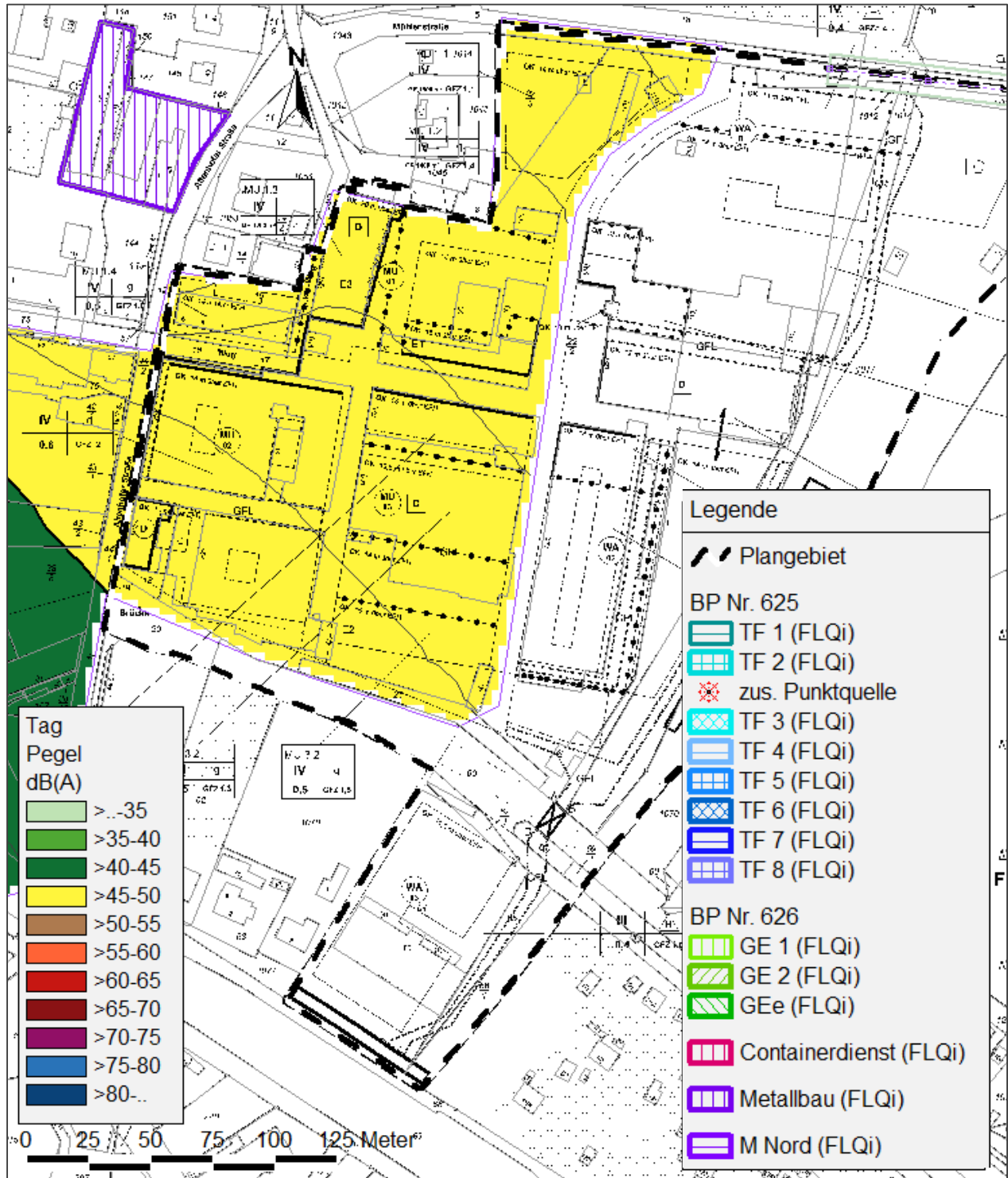


Quelle Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /3/ i. V. m. Flurkarte © GeoBasis-DE/LGB (2024), [dl-de/by-2-0/6/](#)

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel im Plangebiet, freie Schallausbreitung

Von außen auf das Plangebiet einwirkende gewerbliche Nutzungen / Gewerbeflächen.

Tag (06:00 bis 22:00 Uhr), Beurteilungspegel für MI-/MU-Gebiete (also ohne Zuschlag für Tätigkeiten in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit), Berechnungshöhe 8,6 m ü. GOK

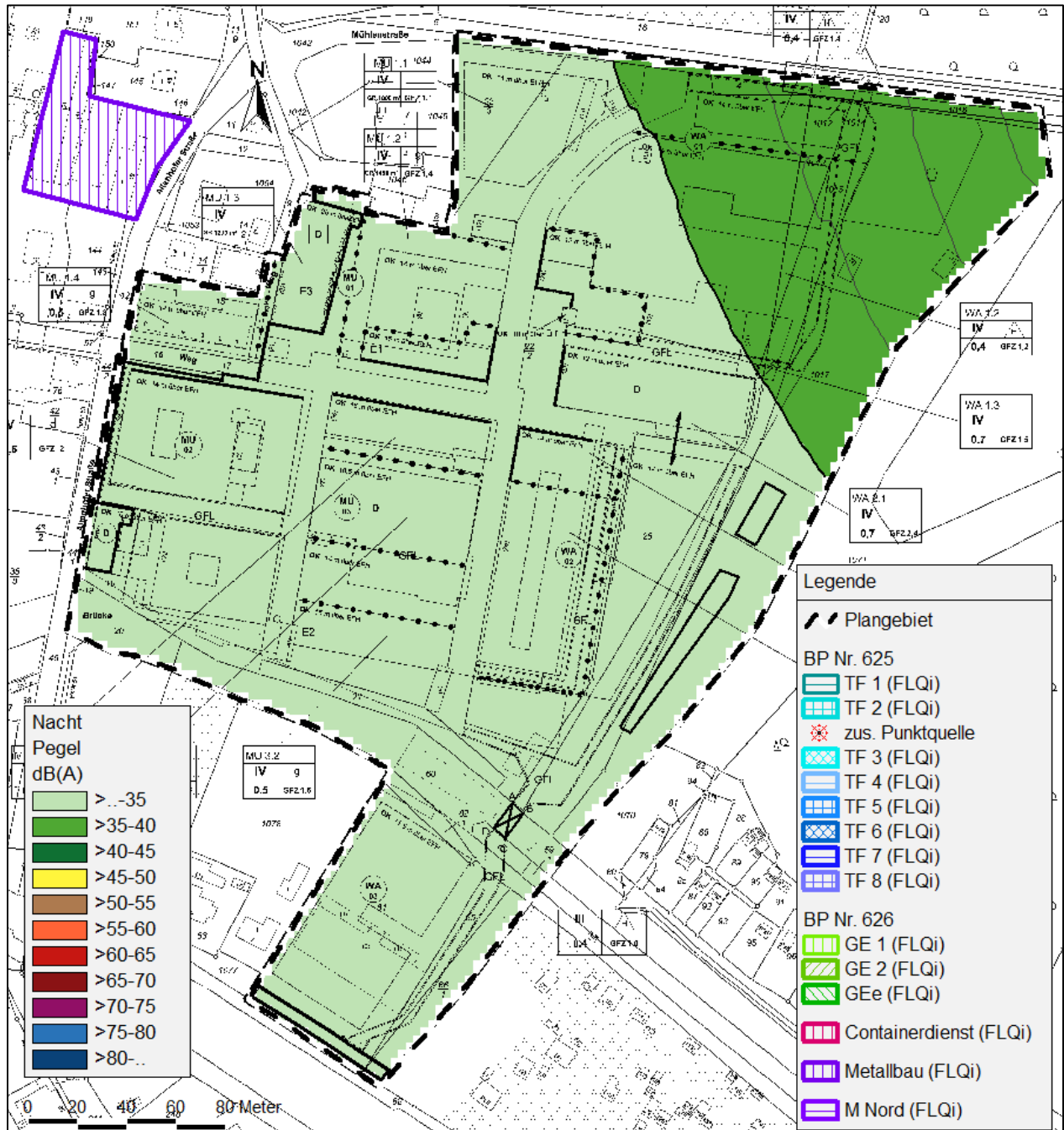


Quelle Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /3/ i. V. m. Flurkarte © GeoBasis-DE/LGB (2024), [dl-de/by-2-0/6/](#)

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel im Plangebiet, freie Schallausbreitung

Von außen auf das Plangebiet einwirkende gewerbliche Nutzungen / Gewerbeflächen.

Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr), Berechnungshöhe 8,6 m ü. GOK

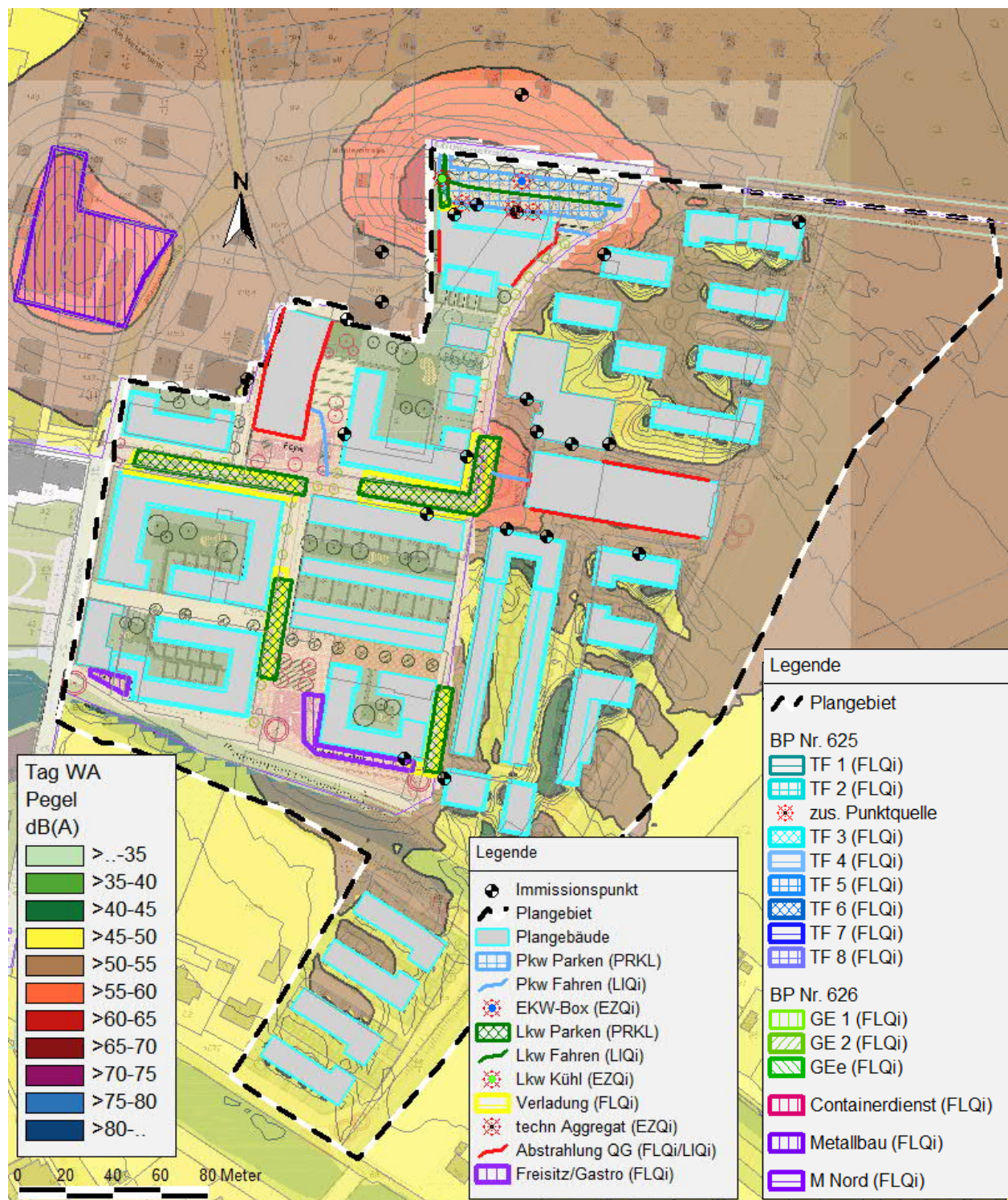


Quelle Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /3/ i. V. m. Flurkarte © GeoBasis-DE/LGB (2024), dl-de/by-2-0 /6/

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel inkl. Nutzungen im Plangebiet, informativ

Außerhalb des Plangebiets liegende gewerbliche Nutzungen / Gewerbeflächen sowie mögliche gewerbliche Nutzungen im Plangebiet.

Tag (06:00 bis 22:00 Uhr), Beurteilungspegel für WA-Gebiete (also mit Zuschlag für Tätigkeiten in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit), Berechnungshöhe 8,6 m ü. GOK



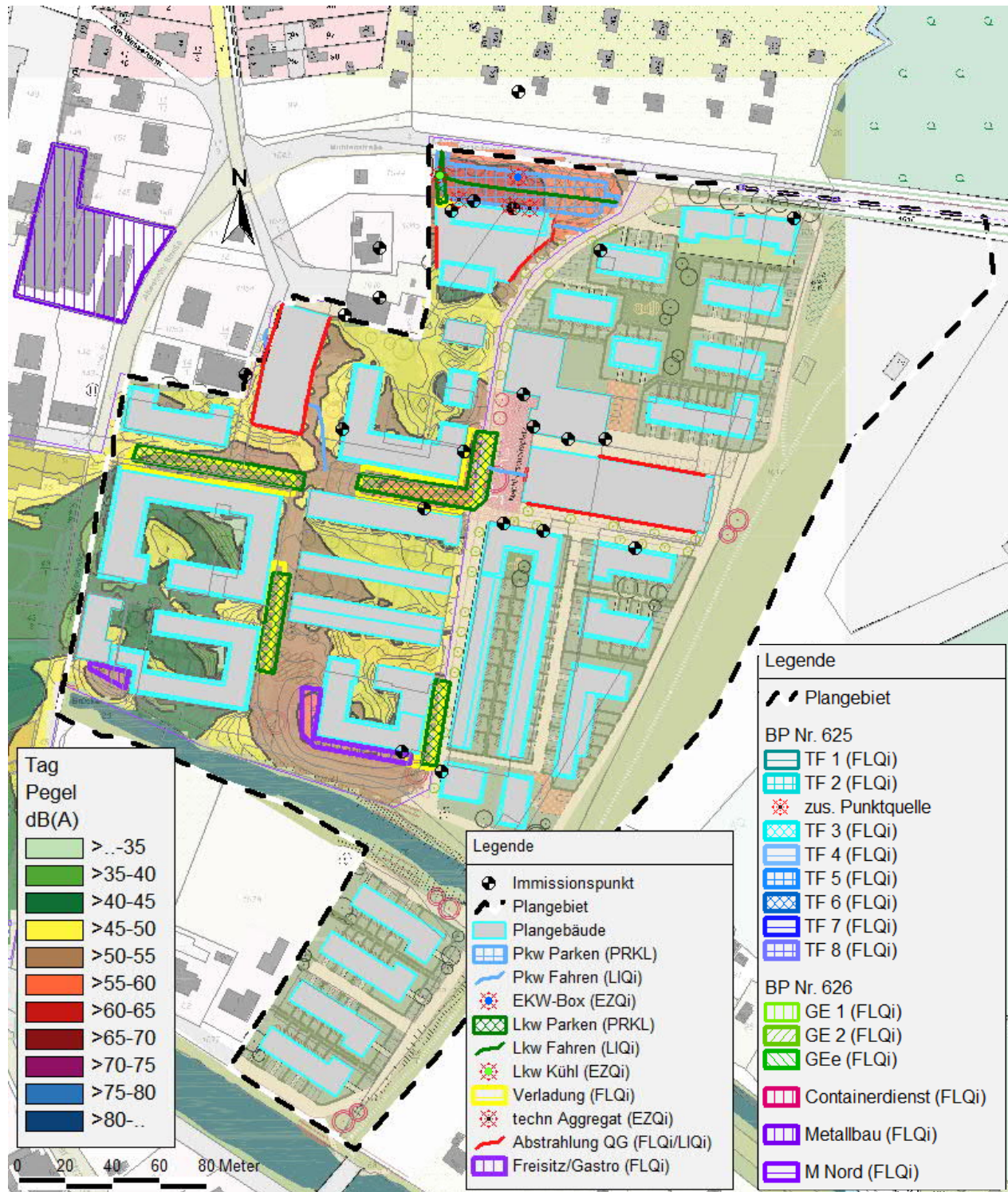
Quelle Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /3/ i. V. m. Flurkarte © GeoBasis-DE/LGB (2024), [dl-de/by-2-0](#) /6/

Hinweis: Direkt vor den Gebäuden werden aufgrund der Eigenreflektion der Gebäude in dieser Darstellung höhere Pegel angezeigt, als eine Einzelpunktberechnung an gleicher Stelle ergeben würde.

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel inkl. Nutzungen im Plangebiet, informativ

Außerhalb des Plangebiets liegende gewerbliche Nutzungen / Gewerbeflächen sowie mögliche gewerbliche Nutzungen im Plangebiet.

Tag (06:00 bis 22:00 Uhr), Beurteilungspegel für MI-/MU-Gebiete (also ohne Zuschlag für Tätigkeiten in Zeiten erhöhter Empfindlichkeit), Berechnungshöhe 8,6 m ü. GOK

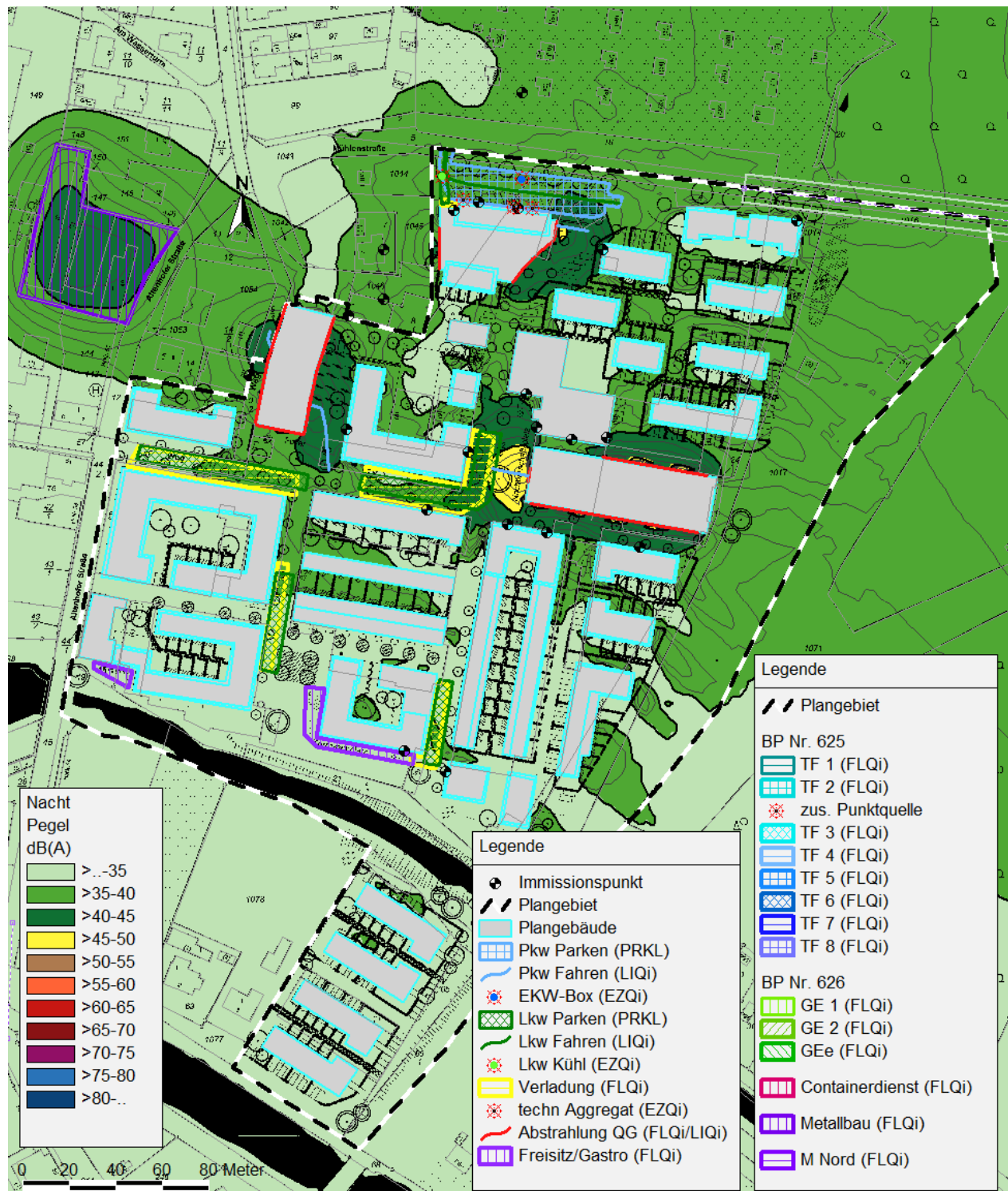


Quelle Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /3/ i. V. m. Flurkarte © GeoBasis-DE/LGB (2024), dl-de/by-2-0 /6/

Hinweis: Direkt vor den Gebäuden werden aufgrund der Eigenreflektion der Gebäude in dieser Darstellung höhere Pegel angezeigt, als eine Einzelpunktberechnung an gleicher Stelle ergeben würde.

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel inkl. Nutzungen im Plangebiet, zur Information

Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr), Berechnungshöhe 8,6 m ü. GOK



Quelle Hintergrundbild: Entwurf Bebauungsplan /3/ i. V. m. Flurkarte © GeoBasis-DE/LGB (2024), dl-de/by-2-0 /6/

Hinweis: Direkt vor den Gebäuden werden aufgrund der Eigenreflektion der Gebäude in dieser Darstellung höhere Pegel angezeigt, als eine Einzelpunktberechnung an gleicher Stelle ergeben würde.

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel im Plangebiet, informativ

IRW Immissionsrichtwert der TA Lärm
L r,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort aufsummiert

Anlagenlärm		Einstellung: Referenzeinstellung					
		Tag		Tag WA		Nacht	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt534	IP MU 1.1 Nord 1	63,0	58,9			45,0	38,3
IPkt532	IP MU 1.1 Nord 2	63,0	59,1			45,0	39,7
IPkt533	IP MU 1.1 West	63,0	62,6			45,0	28,9
IPkt536	IP MU1.2 Ost	63,0	53,9			45,0	41,3
IPkt549	IP MU1.2 West	63,0	48,8			45,0	40,3
IPkt530	IP MU 3.1 Nord	63,0	54,4			45,0	37,7
IPkt540	IP MU 3.2 Süd	63,0	52,0			45,0	16,8
IPkt548	IP WA 1.1 Nord			55,0	53,3	40,0	36,5
IPkt531	IP WA 1.2 West			55,0	54,9	40,0	39,9
IPkt546	IP WA 1.3 Ost			55,0	49,3	40,0	39,5
IPkt529	IP WA 1.3 Süd 1			55,0	48,4	40,0	37,1
IPkt528	IP WA 1.3 Süd 2			55,0	48,7	40,0	36,2
IPkt545	IP WA 1.3 West			55,0	52,3	40,0	42,6
IPkt527	IP WA 2.1 Nord			55,0	52,9	40,0	40,2
IPkt539	IP WA 2.1 West			55,0	53,7	40,0	31,1
IPkt547	IP WA 2.2 Nord 1			55,0	54,9	40,0	41,8
IPkt526	IP WA 2.2 Nord 2			55,0	53,6	40,0	40,1

Berechnungstabellen, Beitrag einzelner Schallquellen

L r,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für eine Schallquelle
L r,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort aufsummiert

IPkt532 » IP MU 1.1 Nord 2		Anlagenlärm Einstellung: Referenzeinstellung					
		x = 414359,71 m		y = 5855966,64 m		z = 40,81 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL001 »	Markt Pkw P	56,5	56,5				
EZQi001 »	Markt, EKW-Box	52,9	58,0				
FLQi008 »	Walzwerk TF4	45,1	58,2			24,1	24,1
LIQi001 »	Markt Lkw Fahrt	45,1	58,5				24,1
FLQi007 »	Walzwerk TF3	44,3	58,6			27,3	29,0
FLQi019 »	Markt Verladung	41,6	58,7				29,0
EZQi006 »	Markt, Lüftung**	41,3	58,8			36,3	37,1
EZQi003 »	Markt, Kühl-Lkw	40,1	58,8				37,1
FLQi009 »	Walzwerk TF5	38,1	58,9			25,1	37,3
FLQi018 »	M Nord	38,1	58,9			23,1	37,5
EZQi004 »	Markt, Lüftung	37,5	58,9			32,5	38,7
PRKL002 »	Markt Lkw P	36,7	59,0				38,7
FLQi014 »	Containerdienst	36,7	59,0			26,7	38,9
FLQi006 »	Walzwerk TF2	35,8	59,0			27,8	39,3
FLQi001 »	BP626 GE1, West	34,5	59,0			19,5	39,3
FLQi003 »	BP626 GE2	33,8	59,0			18,8	39,4
FLQi010 »	Walzwerk TF6	33,7	59,1			18,7	39,4
FLQi012 »	Walzwerk TF8	30,8	59,1			15,8	39,4
EZQi005 »	Markt, Lüftung*	29,2	59,1			24,2	39,5
FLQi002 »	BP626 GE1 Ost	29,2	59,1			14,2	39,6
FLQi005 »	Walzwerk TF1	28,5	59,1			16,5	39,6
FLQi004 »	BP626 GEe	22,6	59,1				39,6
FLQi013 »	Metallbau W	21,8	59,1			6,8	39,6
FLQi034 »	QG N, Ostseite	19,3	59,1			16,1	39,6
EZQi008 »	Gaskühler	19,1	59,1			19,1	39,6
LIQi017 »	QG Nord, Zufahrt	18,1	59,1			14,9	39,6
FLQi011 »	Walzwerk TF7	17,2	59,1			3,2	39,6
EZQi007 »	Kamin	15,8	59,1			15,8	39,7
FLQi033 »	QG N, Südostseite	12,5	59,1			9,3	39,7
FLQi021 »	Verladung, zentral	12,2	59,1				39,7
LIQi015 »	QG Nord, Westseite	8,8	59,1			5,6	39,7

PRKL004 »	Lkw P, zentral	5,7	59,1				39,7
FLQi027 »	QG Ost, Tor	5,0	59,1			1,8	39,7
FLQi031 »	Freisitz, Süd	4,7	59,1				39,7
FLQi022 »	Verladung, West	3,7	59,1				39,7
LIQi008 »	QG O, Zufahrt	2,2	59,1			-1,0	39,7
FLQi023 »	Verladung, Süd1	1,5	59,1				39,7
LIQi003 »	QG West, Zufahrt SO	-0,1	59,1			-3,3	39,7
FLQi024 »	Verladung, Süd2	-1,2	59,1				39,7
LIQi006 »	QG West, OG Ostfassade	-1,4	59,1			-4,6	39,7
LIQi011 »	QG Ost, OG2 Südfassade	-1,5	59,1			-4,7	39,7
FLQi026 »	QG West, Tor SO	-1,5	59,1			-4,7	39,7
LIQi005 »	QG West, EG Ostfassade	-1,5	59,1			-4,7	39,7
LIQi014 »	QG Ost, OG2 Nordfassade	-2,1	59,1			-5,3	39,7
LIQi010 »	QG Ost, OG1 Südfassade	-2,2	59,1			-5,4	39,7
LIQi009 »	QG Ost, EG Südfassade	-2,4	59,1			-5,6	39,7
PRKL005 »	Lkw P, West	-2,5	59,1				39,7
LIQi013 »	QG Ost, OG1 Nordfassade	-2,6	59,1			-5,8	39,7
LIQi012 »	QG Ost, EG Nordfassade	-2,9	59,1			-6,1	39,7
FLQi030 »	Freisitz, West	-3,7	59,1				39,7
FLQi025 »	QG West, Tor NW	-4,1	59,1			-7,3	39,7
LIQi004 »	QG West, EG Südfassade	-5,4	59,1			-8,6	39,7
PRKL006 »	Lkw P, Süd1	-5,4	59,1				39,7
LIQi007 »	QG West, OG Westfassade	-5,5	59,1			-8,7	39,7
PRKL007 »	Lkw P, Süd2	-7,2	59,1				39,7
LIQi002 »	QG West, Zufahrt NW	-8,9	59,1			-12,1	39,7
n=56	Summe		59,1				39,7

IPkt533 »	IP MU 1.1 West	Anlagenlärm		Einstellung: Referenzeinstellung			
		x = 414333,19 m		y = 5855965,43 m		z = 40,10 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi019 »	Markt Verladung	62,1	62,1				
PRKL001 »	Markt Pkw P	48,9	62,3				
EZQi003 »	Markt, Kühl-Lkw	46,3	62,4				
PRKL002 »	Markt Lkw P	46,2	62,5				
LIQi001 »	Markt Lkw Fahrt	40,4	62,6				
FLQi018 »	M Nord	38,7	62,6			23,7	23,7
FLQi013 »	Metallbau W	34,0	62,6			19,0	25,0
FLQi008 »	Walzwerk TF4	29,9	62,6			8,9	25,1
EZQi001 »	Markt, EKW-Box	28,3	62,6				25,1
FLQi007 »	Walzwerk TF3	27,5	62,6			10,5	25,3
LIQi015 »	QG Nord, Westseite	25,2	62,6			22,0	26,9
FLQi009 »	Walzwerk TF5	23,4	62,6			10,4	27,0
EZQi005 »	Markt, Lüftung*	22,6	62,6			17,6	27,5
FLQi014 »	Containerdienst	20,5	62,6			10,5	27,6
LIQi006 »	QG West, OG Ostfassade	19,9	62,6			16,7	27,9
LIQi003 »	QG West, Zufahrt SO	19,8	62,6			16,6	28,2
FLQi026 »	QG West, Tor SO	18,8	62,6			15,6	28,5
LIQi005 »	QG West, EG Ostfassade	18,8	62,6			15,6	28,7
FLQi006 »	Walzwerk TF2	18,0	62,6			10,0	28,7
FLQi001 »	BP626 GE1, West	17,4	62,6			2,4	28,7
FLQi010 »	Walzwerk TF6	16,8	62,6			1,8	28,8
FLQi003 »	BP626 GE2	15,4	62,6			0,4	28,8
FLQi012 »	Walzwerk TF8	15,1	62,6			0,1	28,8
FLQi022 »	Verladung, West	15,1	62,6				28,8
FLQi005 »	Walzwerk TF1	13,9	62,6			1,9	28,8
FLQi021 »	Verladung, zentral	13,7	62,6				28,8
FLQi002 »	BP626 GE1 Ost	12,3	62,6			-2,7	28,8
PRKL005 »	Lkw P, West	10,4	62,6				28,8
FLQi033 »	QG N, Südostseite	9,9	62,6			6,7	28,8
FLQi034 »	QG N, Ostseite	9,9	62,6			6,7	28,8
EZQi006 »	Markt, Lüftung**	9,3	62,6			4,3	28,8
FLQi031 »	Freisitz, Süd	9,0	62,6				28,8
FLQi023 »	Verladung, Süd1	8,3	62,6				28,8
PRKL004 »	Lkw P, zentral	7,9	62,6				28,8
FLQi004 »	BP626 GEe	7,4	62,6				28,8
EZQi004 »	Markt, Lüftung	7,1	62,6			2,1	28,9

FLQi027 »	QG Ost, Tor	6,8	62,6			3,6	28,9
LIQi004 »	QG West, EG Südfassade	6,7	62,6			3,5	28,9
FLQi011 »	Walzwerk TF7	5,5	62,6			-8,5	28,9
LIQi008 »	QG O, Zufahrt	4,4	62,6			1,2	28,9
LIQi017 »	QG Nord, Zufahrt	3,7	62,6			0,5	28,9
FLQi025 »	QG West, Tor NW	1,9	62,6			-1,3	28,9
PRKL006 »	Lkw P, Süd1	0,9	62,6				28,9
LIQi007 »	QG West, OG	0,7	62,6			-2,5	28,9
EZQi008 »	Gaskühler	-0,0	62,6			-0,0	28,9
FLQi030 »	Freisitz, West	-0,6	62,6				28,9
FLQi024 »	Verladung, Süd2	-0,8	62,6				28,9
LIQi014 »	QG Ost, OG2 Nordfassade	-1,4	62,6			-4,6	28,9
EZQi007 »	Kamin	-1,5	62,6			-1,5	28,9
LIQi002 »	QG West, Zufahrt NW	-1,5	62,6			-4,7	28,9
LIQi011 »	QG Ost, OG2 Südfassade	-1,5	62,6			-4,7	28,9
LIQi010 »	QG Ost, OG1 Südfassade	-2,2	62,6			-5,4	28,9
LIQi009 »	QG Ost, EG Südfassade	-2,5	62,6			-5,7	28,9
LIQi013 »	QG Ost, OG1 Nordfassade	-2,5	62,6			-5,7	28,9
LIQi012 »	QG Ost, EG Nordfassade	-2,8	62,6			-6,0	28,9
PRKL007 »	Lkw P, Süd2	-6,5	62,6				28,9
n=56	Summe		62,6				28,9

IPkt536 »	IP MU1.2 Ost	Anlagenlärm		Einstellung: Referenzeinstellung			
		x = 414338,52 m		y = 5855863,17 m		z = 37,60 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi021 »	Verladung, zentral	50,1	50,1				
FLQi008 »	Walzwerk TF4	45,4	51,4			24,4	24,4
PRKL004 »	Lkw P, zentral	44,4	52,2				24,4
FLQi007 »	Walzwerk TF3	44,0	52,8			27,0	28,9
LIQi008 »	QG O, Zufahrt	40,7	53,0			37,5	38,0
FLQi027 »	QG Ost, Tor	39,4	53,2			36,2	40,2
FLQi009 »	Walzwerk TF5	39,1	53,4			26,1	40,4
FLQi014 »	Containerdienst	37,0	53,5			27,0	40,6
FLQi006 »	Walzwerk TF2	36,1	53,6			28,1	40,8
FLQi001 »	BP626 GE1, West	35,1	53,6			20,1	40,9
FLQi010 »	Walzwerk TF6	34,3	53,7			19,3	40,9
FLQi003 »	BP626 GE2	33,4	53,7			18,4	40,9
FLQi005 »	Walzwerk TF1	32,9	53,8			20,9	41,0
FLQi012 »	Walzwerk TF8	31,2	53,8			16,2	41,0
FLQi002 »	BP626 GE1 Ost	29,8	53,8			14,8	41,0
PRKL001 »	Markt Pkw P	29,7	53,8				41,0
FLQi004 »	BP626 GEe	25,9	53,8				41,0
LIQi011 »	QG Ost, OG2 Südfassade	25,6	53,8			22,4	41,0
FLQi011 »	Walzwerk TF7	24,2	53,8			10,2	41,1
FLQi033 »	QG N, Südostseite	23,8	53,8			20,6	41,1
LIQi010 »	QG Ost, OG1 Südfassade	23,5	53,8			20,3	41,1
LIQi014 »	QG Ost, OG2 Nordfassade	22,8	53,8			19,6	41,2
LIQi009 »	QG Ost, EG Südfassade	22,7	53,8			19,5	41,2
FLQi024 »	Verladung, Süd2	20,9	53,8				41,2
EZQi008 »	Gaskühler	20,2	53,8			20,2	41,2
LIQi001 »	Markt Lkw Fahrt	18,5	53,9				41,2
FLQi018 »	M Nord	18,1	53,9			3,1	41,2
LIQi013 »	QG Ost, OG1 Nordfassade	17,0	53,9			13,8	41,2
FLQi034 »	QG N, Ostseite	16,9	53,9			13,7	41,2
FLQi019 »	Markt Verladung	15,7	53,9				41,2
PRKL007 »	Lkw P, Süd2	15,5	53,9				41,2
LIQi012 »	QG Ost, EG Nordfassade	15,1	53,9			11,9	41,2
EZQi007 »	Kamin	14,7	53,9			14,7	41,3
LIQi017 »	QG Nord, Zufahrt	14,4	53,9			11,2	41,3
FLQi031 »	Freisitz, Süd	12,7	53,9				41,3
FLQi013 »	Metallbau W	12,5	53,9			-2,5	41,3
EZQi001 »	Markt, EKW-Box	12,4	53,9				41,3
EZQi003 »	Markt, Kühl-Lkw	7,9	53,9				41,3
FLQi023 »	Verladung, Süd1	7,8	53,9				41,3
FLQi022 »	Verladung, West	6,8	53,9				41,3
LIQi003 »	QG West, Zufahrt SO	5,6	53,9			2,4	41,3
PRKL002 »	Markt Lkw P	3,2	53,9				41,3

PRKL006 »	Lkw P, Süd1	1,5	53,9				41,3
FLQi026 »	QG West, Tor SO	1,4	53,9			-1,8	41,3
LIQi004 »	QG West, EG Südfassade	0,9	53,9			-2,3	41,3
LIQi006 »	QG West, OG Ostfassade	0,8	53,9			-2,4	41,3
PRKL005 »	Lkw P, West	0,8	53,9				41,3
FLQi030 »	Freisitz, West	0,7	53,9				41,3
LIQi005 »	QG West, EG Ostfassade	0,2	53,9			-3,0	41,3
LIQi015 »	QG Nord, Westseite	-0,8	53,9			-4,0	41,3
FLQi025 »	QG West, Tor NW	-2,1	53,9			-5,3	41,3
LIQi007 »	QG West, OG	-2,9	53,9			-6,1	41,3
EZQi006 »	Markt, Lüftung**	-6,2	53,9			-11,2	41,3
EZQi004 »	Markt, Lüftung	-7,0	53,9			-12,0	41,3
LIQi002 »	QG West, Zufahrt NW	-7,4	53,9			-10,6	41,3
EZQi005 »	Markt, Lüftung*	-7,9	53,9			-12,9	41,3
n=56	Summe		53,9				41,3

IPkt531 »	IP WA 1.2 West	Anlagenlärm						Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 414395,59 m		y = 5855948,81 m		z = 38,60 m			
		Tag		Tag WA		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
PRKL001 »	Markt Pkw P			51,7	51,7				
FLQi007 »	Walzwerk TF3			45,8	52,7	26,9	26,9		
EZQi001 »	Markt, EKW-Box			44,3	53,2		26,9		
FLQi008 »	Walzwerk TF4			42,7	53,6	19,8	27,6		
FLQi034 »	QG N, Ostseite			41,4	53,9	36,2	36,8		
LIQi001 »	Markt Lkw Fahrt			41,7	54,1		36,8		
FLQi018 »	M Nord			39,9	54,3	23,0	37,0		
LIQi017 »	QG Nord, Zufahrt			39,0	54,4	33,8	38,7		
FLQi014 »	Containerdienst			38,7	54,5	26,8	38,9		
FLQi033 »	QG N, Südostseite			36,6	54,6	31,4	39,6		
FLQi003 »	BP626 GE2			37,3	54,7	19,4	39,7		
FLQi010 »	Walzwerk TF6			35,5	54,7	18,6	39,7		
FLQi001 »	BP626 GE1, West			34,5	54,8	17,6	39,7		
FLQi006 »	Walzwerk TF2			33,6	54,8	23,7	39,9		
FLQi013 »	Metallbau W			32,1	54,8	15,2	39,9		
FLQi002 »	BP626 GE1 Ost			31,2	54,8	14,3	39,9		
FLQi012 »	Walzwerk TF8			30,8	54,9	13,9	39,9		
FLQi009 »	Walzwerk TF5			28,5	54,9	13,6	39,9		
FLQi019 »	Markt Verladung			25,5	54,9		39,9		
EZQi003 »	Markt, Kühl-Lkw			25,6	54,9		39,9		
FLQi005 »	Walzwerk TF1			20,0	54,9	6,1	39,9		
FLQi021 »	Verladung, zentral			20,7	54,9		39,9		
PRKL002 »	Markt Lkw P			16,5	54,9		39,9		
EZQi004 »	Markt, Lüftung			15,3	54,9	8,4	39,9		
PRKL004 »	Lkw P, zentral			15,3	54,9		39,9		
LIQi006 »	QG West, OG Ostfassade			13,6	54,9	8,4	39,9		
FLQi004 »	BP626 GEe			13,4	54,9		39,9		
LIQi005 »	QG West, EG Ostfassade			12,6	54,9	7,4	39,9		
LIQi008 »	QG O, Zufahrt			12,2	54,9	7,0	39,9		
FLQi027 »	QG Ost, Tor			11,7	54,9	6,5	39,9		
EZQi006 »	Markt, Lüftung**			11,4	54,9	4,5	39,9		
FLQi022 »	Verladung, West			11,6	54,9		39,9		
FLQi031 »	Freisitz, Süd			9,5	54,9		39,9		
LIQi015 »	QG Nord, Westseite			9,5	54,9	4,3	39,9		
FLQi011 »	Walzwerk TF7			9,3	54,9	-6,6	39,9		
FLQi023 »	Verladung, Süd1			8,8	54,9		39,9		
FLQi024 »	Verladung, Süd2			8,2	54,9		39,9		
LIQi011 »	QG Ost, OG2 Südfassade			7,2	54,9	2,0	39,9		
EZQi005 »	Markt, Lüftung*			6,3	54,9	-0,6	39,9		
FLQi026 »	QG West, Tor SO			5,3	54,9	0,1	39,9		
LIQi014 »	QG Ost, OG2 Nordfassade			5,2	54,9	0,0	39,9		
LIQi003 »	QG West, Zufahrt SO			4,7	54,9	-0,5	39,9		
PRKL005 »	Lkw P, West			5,1	54,9		39,9		
LIQi013 »	QG Ost, OG1 Nordfassade			3,9	54,9	-1,3	39,9		
EZQi008 »	Gaskühler			3,8	54,9	1,9	39,9		
LIQi010 »	QG Ost, OG1 Südfassade			3,7	54,9	-1,5	39,9		
LIQi012 »	QG Ost, EG Nordfassade			2,7	54,9	-2,5	39,9		
LIQi009 »	QG Ost, EG Südfassade			2,4	54,9	-2,8	39,9		

PRKL006 »	Lkw P, Süd1			1,8	54,9		39,9
LIQI004 »	QG West, EG Südfassade			0,9	54,9	-4,3	39,9
FLQI030 »	Freisitz, West			0,7	54,9		39,9
EZQI007 »	Kamin			0,4	54,9	-1,5	39,9
PRKL007 »	Lkw P, Süd2			-0,4	54,9		39,9
FLQI025 »	QG West, Tor NW			-1,7	54,9	-6,9	39,9
LIQI007 »	QG West, OG			-2,9	54,9	-8,1	39,9
LIQI002 »	QG West, Zufahrt NW			-6,6	54,9	-11,8	39,9
n=56	Summe				54,9		39,9

IPkt545 »	IP WA 1.3 West	Anlagenlärm		Einstellung: Referenzeinstellung			
		x = 414367,53 m		y = 5855874,13 m		z = 36,00 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQI021 »	Verladung, zentral			47,0	47,0		
FLQI027 »	QG Ost, Tor			45,5	49,3	40,3	40,3
LIQI008 »	QG O, Zufahrt			42,8	50,2	37,6	42,2
PRKL004 »	Lkw P, zentral			42,8	50,9		42,2
FLQI007 »	Walzwerk TF3			41,5	51,4	22,6	42,2
FLQI008 »	Walzwerk TF4			37,8	51,6	14,9	42,2
FLQI001 »	BP626 GE1, West			36,6	51,7	19,7	42,3
FLQI014 »	Containerdienst			36,2	51,8	24,3	42,3
FLQI006 »	Walzwerk TF2			36,2	52,0	26,3	42,4
FLQI003 »	BP626 GE2			35,6	52,1	17,7	42,5
FLQI010 »	Walzwerk TF6			33,7	52,1	16,8	42,5
FLQI005 »	Walzwerk TF1			32,9	52,2	19,0	42,5
FLQI002 »	BP626 GE1 Ost			31,4	52,2	14,5	42,5
FLQI018 »	M Nord			29,5	52,2	12,6	42,5
FLQI004 »	BP626 GEe			27,5	52,3		42,5
FLQI009 »	Walzwerk TF5			26,3	52,3	11,4	42,5
PRKL001 »	Markt Pkw P			25,7	52,3		42,5
FLQI012 »	Walzwerk TF8			24,9	52,3	8,0	42,5
FLQI011 »	Walzwerk TF7			24,3	52,3	8,4	42,5
FLQI013 »	Metallbau W			21,4	52,3	4,5	42,5
LIQI011 »	QG Ost, OG2 Südfassade			19,4	52,3	14,2	42,5
EZQI008 »	Gaskühler			19,0	52,3	17,1	42,5
LIQI014 »	QG Ost, OG2 Nordfassade			19,1	52,3	13,9	42,5
FLQI019 »	Markt Verladung			19,4	52,3		42,5
LIQI013 »	QG Ost, OG1 Nordfassade			18,2	52,3	13,0	42,5
LIQI012 »	QG Ost, EG Nordfassade			17,4	52,3	12,2	42,5
EZQI007 »	Kamin			17,2	52,3	15,3	42,5
FLQI024 »	Verladung, Süd2			18,0	52,3		42,5
FLQI033 »	QG N, Südostseite			16,3	52,3	11,1	42,6
FLQI034 »	QG N, Ostseite			16,3	52,3	11,1	42,6
FLQI031 »	Freisitz, Süd			15,6	52,3		42,6
LIQI001 »	Markt Lkw Fahrt			15,7	52,3		42,6
EZQI001 »	Markt, EKW-Box			14,0	52,3		42,6
LIQI010 »	QG Ost, OG1 Südfassade			13,1	52,3	7,9	42,6
LIQI009 »	QG Ost, EG Südfassade			12,0	52,3	6,8	42,6
FLQI023 »	Verladung, Süd1			12,2	52,3		42,6
FLQI022 »	Verladung, West			11,5	52,3		42,6
PRKL007 »	Lkw P, Süd2			11,0	52,3		42,6
EZQI003 »	Markt, Kühl-Lkw			14,0	52,3		42,6
LIQI006 »	QG West, OG Ostfassade			9,8	52,3	4,6	42,6
FLQI026 »	QG West, Tor SO			9,2	52,3	4,0	42,6
LIQI003 »	QG West, Zufahrt SO			7,5	52,3	2,3	42,6
LIQI005 »	QG West, EG Ostfassade			7,4	52,3	2,2	42,6
LIQI017 »	QG Nord, Zufahrt			6,5	52,3	1,3	42,6
PRKL002 »	Markt Lkw P			6,7	52,3		42,6
PRKL005 »	Lkw P, West			6,4	52,3		42,6
LIQI004 »	QG West, EG Südfassade			5,0	52,3	-0,2	42,6
PRKL006 »	Lkw P, Süd1			5,3	52,3		42,6
LIQI015 »	QG Nord, Westseite			3,6	52,3	-1,6	42,6
FLQI030 »	Freisitz, West			2,9	52,3		42,6
FLQI025 »	QG West, Tor NW			-1,3	52,3	-6,5	42,6

LIQi007 »	QG West, OG Westfassade*			-1,9	52,3	-7,1	42,6
EZQi004 »	Markt, Lüftung			-3,0	52,3	-9,9	42,6
EZQi006 »	Markt, Lüftung**			-4,5	52,3	-11,4	42,6
EZQi005 »	Markt, Lüftung*			-5,5	52,3	-12,4	42,6
LIQi002 »	QG West, Zufahrt NW			-6,5	52,3	-11,7	42,6
n=56	Summe				52,3		42,6

IPkt527 »	IP WA 2.1 Nord	Anlagenlärm						Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 414410,98 m		y = 5855822,90 m		z = 36,60 m			
		Tag		Tag WA		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi007 »	Walzwerk TF3			47,7	47,7	28,8	28,8		
FLQi008 »	Walzwerk TF4			46,8	50,3	23,9	30,0		
FLQi006 »	Walzwerk TF2			39,9	50,7	30,0	33,0		
FLQi009 »	Walzwerk TF5			39,7	51,0	24,8	33,6		
FLQi014 »	Containerdienst			39,5	51,3	27,6	34,6		
FLQi001 »	BP626 GE1, West			39,4	51,6	22,5	34,8		
LIQi011 »	QG Ost, OG2 Südfassade			38,6	51,8	33,4	37,2		
LIQi010 »	QG Ost, OG1 Südfassade			38,5	52,0	33,3	38,7		
LIQi009 »	QG Ost, EG Südfassade			38,4	52,2	33,2	39,8		
FLQi010 »	Walzwerk TF6			37,6	52,3	20,7	39,8		
FLQi005 »	Walzwerk TF1			37,4	52,4	23,5	39,9		
FLQi003 »	BP626 GE2			37,1	52,6	19,2	39,9		
FLQi021 »	Verladung, zentral			36,6	52,7		39,9		
FLQi002 »	BP626 GE1 Ost			34,1	52,7	17,2	40,0		
FLQi012 »	Walzwerk TF8			33,2	52,8	16,3	40,0		
FLQi018 »	M Nord			32,1	52,8	15,2	40,0		
FLQi004 »	BP626 GEE			29,9	52,8		40,0		
PRKL004 »	Lkw P, zentral			30,4	52,9		40,0		
FLQi011 »	Walzwerk TF7			28,4	52,9	12,5	40,0		
LIQi014 »	QG Ost, OG2 Nordfassade			26,4	52,9	21,2	40,1		
FLQi027 »	QG Ost, Tor			24,4	52,9	19,2	40,1		
FLQi013 »	Metallbau W			23,7	52,9	6,8	40,1		
EZQi008 »	Gaskühler			23,7	52,9	21,8	40,2		
FLQi022 »	Verladung, West			23,3	52,9		40,2		
LIQi008 »	QG O, Zufahrt			21,4	52,9	16,2	40,2		
LIQi013 »	QG Ost, OG1 Nordfassade			21,3	52,9	16,1	40,2		
PRKL001 »	Markt Pkw P			20,5	52,9		40,2		
EZQi007 »	Kamin			20,0	52,9	18,1	40,2		
LIQi012 »	QG Ost, EG Nordfassade			19,2	52,9	14,0	40,2		
FLQi019 »	Markt Verladung			16,7	52,9		40,2		
PRKL005 »	Lkw P, West			16,5	52,9		40,2		
LIQi003 »	QG West, Zufahrt SO			14,0	52,9	8,8	40,2		
FLQi031 »	Freisitz, Süd			13,4	52,9		40,2		
EZQi001 »	Markt, EKW-Box			12,6	52,9		40,2		
LIQi001 »	Markt Lkw Fahrt			11,1	52,9		40,2		
FLQi024 »	Verladung, Süd2			10,6	52,9		40,2		
LIQi004 »	QG West, EG Südfassade			9,7	52,9	4,5	40,2		
FLQi033 »	QG N, Südostseite			9,4	52,9	4,2	40,2		
EZQi003 »	Markt, Kühl-Lkw			12,1	52,9		40,2		
FLQi023 »	Verladung, Süd1			8,6	52,9		40,2		
LIQi006 »	QG West, OG Ostfassade			7,7	52,9	2,5	40,2		
FLQi034 »	QG N, Ostseite			6,5	52,9	1,3	40,2		
FLQi026 »	QG West, Tor SO			5,9	52,9	0,7	40,2		
PRKL007 »	Lkw P, Süd2			4,9	52,9		40,2		
LIQi005 »	QG West, EG Ostfassade			3,4	52,9	-1,8	40,2		
PRKL002 »	Markt Lkw P			3,6	52,9		40,2		
PRKL006 »	Lkw P, Süd1			1,9	52,9		40,2		
LIQi017 »	QG Nord, Zufahrt			0,6	52,9	-4,6	40,2		
FLQi030 »	Freisitz, West			0,5	52,9		40,2		
LIQi015 »	QG Nord, Westseite			0,1	52,9	-5,1	40,2		
LIQi007 »	QG West, OG			-3,3	52,9	-8,5	40,2		
FLQi025 »	QG West, Tor NW			-3,5	52,9	-8,7	40,2		
EZQi004 »	Markt, Lüftung			-6,9	52,9	-13,8	40,2		
EZQi006 »	Markt, Lüftung**			-7,2	52,9	-14,1	40,2		
EZQi005 »	Markt, Lüftung*			-7,6	52,9	-14,5	40,2		
LIQi002 »	QG West, Zufahrt NW			-8,7	52,9	-13,9	40,2		
n=56	Summe				52,9		40,2		

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel in der Umgebung des Plangebiets

IRW Immissionsrichtwert der TA Lärm
L r,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort aufsummiert

Anlagenlärm		Einstellung: Referenzeinstellung					
		Tag		Tag WA		Nacht	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt537	IP Kleingarten Nord	55,0	51,8			55,0	34,7
IPkt541	IP Altenh Str 4 Ost			55,0	52,5	40,0	34,8
IPkt542	IP Altenh Str 3 NO			55,0	50,6	40,0	35,3
IPkt543	IP Altenh Str 3 SW			55,0	50,4	40,0	37,4
IPkt544	IP Altenh Str 2 O			55,0	48,7	40,0	39,3

Berechnungstabellen, Beitrag einzelner Schallquellen

L r,i,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für eine Schallquelle
L r,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort aufsummiert

IPkt541 »		IP Altenh Str 4 Ost		Anlagenlärm		Einstellung: Referenzeinstellung	
				x = 414303,24 m		y = 5855949,24 m	
				Tag		Tag WA	
				L r,i,A		L r,A	
				/dB		/dB	
FLQi019 »	Markt Verladung				48,2	48,2	
FLQi008 »	Walzwerk TF4				41,4	49,0	18,5
PRKL001 »	Markt Pkw P				41,4	49,7	18,5
EZQi003 »	Markt, Kühl-Lkw				45,0	50,9	18,5
FLQi018 »	M Nord				39,0	51,2	22,1
FLQi007 »	Walzwerk TF3				38,3	51,4	19,4
FLQi013 »	Metallbau W				38,2	51,6	21,3
PRKL002 »	Markt Lkw P				38,1	51,8	26,6
FLQi009 »	Walzwerk TF5				37,0	52,0	22,1
LIQi015 »	QG Nord, Westseite				36,9	52,1	31,7
LIQi001 »	Markt Lkw Fahrt				35,1	52,2	33,2
FLQi001 »	BP626 GE1, West				34,0	52,2	17,1
FLQi006 »	Walzwerk TF2				33,1	52,3	23,2
FLQi014 »	Containerdienst				33,1	52,3	21,2
FLQi010 »	Walzwerk TF6				31,7	52,4	14,8
FLQi005 »	Walzwerk TF1				29,9	52,4	16,0
FLQi002 »	BP626 GE1 Ost				29,1	52,4	12,2
EZQi001 »	Markt, EKW-Box				28,8	52,4	34,1
FLQi012 »	Walzwerk TF8				27,9	52,5	11,0
FLQi003 »	BP626 GE2				27,2	52,5	9,3
LIQi006 »	QG West, OG Ostfassade				25,8	52,5	20,6
FLQi004 »	BP626 GEe				24,7	52,5	34,3
FLQi023 »	Verladung, Süd1				25,5	52,5	34,3
LIQi003 »	QG West, Zufahrt SO				24,2	52,5	19,0
LIQi005 »	QG West, EG Ostfassade				23,2	52,5	18,0
FLQi026 »	QG West, Tor SO				23,2	52,5	18,0
FLQi011 »	Walzwerk TF7				20,1	52,5	4,2
FLQi033 »	QG N, Südostseite				18,3	52,5	13,1
FLQi021 »	Verladung, zentral				19,0	52,5	34,7
EZQi008 »	Gaskühler				17,3	52,5	15,4
FLQi022 »	Verladung, West				18,0	52,5	34,7
FLQi034 »	QG N, Ostseite				17,2	52,5	12,0
EZQi007 »	Kamin				15,0	52,5	13,1
EZQi005 »	Markt, Lüftung*				14,7	52,5	7,8
PRKL006 »	Lkw P, Süd1				15,1	52,5	34,8
FLQi027 »	QG Ost, Tor				14,0	52,5	8,8
PRKL005 »	Lkw P, West				14,4	52,5	34,8
PRKL004 »	Lkw P, zentral				14,1	52,5	34,8
LIQi008 »	QG O, Zufahrt				13,0	52,5	7,8
FLQi031 »	Freisitz, Süd				12,7	52,5	34,8
LIQi014 »	QG Ost, OG2 Nordfassade				10,6	52,5	5,4
LIQi011 »	QG Ost, OG2 Südfassade				10,3	52,5	5,1
FLQi025 »	QG West, Tor NW				6,9	52,5	1,7
LIQi013 »	QG Ost, OG1 Nordfassade				6,0	52,5	0,8
LIQi007 »	QG West, OG				5,8	52,5	0,6
LIQi010 »	QG Ost, OG1 Südfassade				5,3	52,5	0,1
LIQi017 »	QG Nord, Zufahrt				5,0	52,5	-0,2
LIQi004 »	QG West, EG Südfassade				4,8	52,5	-0,4
LIQi002 »	QG West, Zufahrt NW				3,7	52,5	-1,5

LIQi009 »	QG Ost, EG Südfassade			3,0	52,5	-2,2	34,8
LIQi012 »	QG Ost, EG Nordfassade			2,9	52,5	-2,3	34,8
FLQi024 »	Verladung, Süd2			2,7	52,5		34,8
EZQi006 »	Markt, Lüftung**			1,5	52,5	-5,4	34,8
FLQi030 »	Freisitz, West			1,4	52,5		34,8
EZQi004 »	Markt, Lüftung			0,1	52,5	-6,8	34,8
PRKL007 »	Lkw P, Süd2			-3,6	52,5		34,8
n=56	Summe				52,5		34,8

IPkt544 »	IP Altenh Str 2 O	Anlagenlärm		Einstellung: Referenzeinstellung			
		x = 414245,91 m		y = 5855895,70 m		z = 36,59 m	
		Tag		Tag WA		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi013 »	Metallbau W			44,6	44,6	27,7	27,7
FLQi025 »	QG West, Tor NW			40,5	46,1	35,3	36,0
FLQi018 »	M Nord			40,0	47,0	23,1	36,2
LIQi007 »	QG West, OG			40,0	47,8	34,8	38,6
LIQi002 »	QG West, Zufahrt NW			36,0	48,1	30,8	39,2
FLQi022 »	Verladung, West			34,6	48,3		39,2
FLQi008 »	Walzwerk TF4			32,3	48,4	9,4	39,2
FLQi007 »	Walzwerk TF3			29,9	48,4	11,0	39,2
FLQi009 »	Walzwerk TF5			27,5	48,5	12,6	39,3
PRKL005 »	Lkw P, West			28,4	48,5		39,3
FLQi014 »	Containerdienst			26,9	48,5	15,0	39,3
FLQi019 »	Markt Verladung			25,4	48,6		39,3
LIQi004 »	QG West, EG Südfassade			22,6	48,6	17,4	39,3
FLQi001 »	BP626 GE1, West			22,2	48,6	5,3	39,3
FLQi010 »	Walzwerk TF6			21,6	48,6	4,7	39,3
FLQi003 »	BP626 GE2			22,3	48,6	4,4	39,3
FLQi006 »	Walzwerk TF2			21,3	48,6	11,4	39,3
PRKL001 »	Markt Pkw P			21,1	48,6		39,3
FLQi012 »	Walzwerk TF8			19,6	48,6	2,7	39,3
FLQi021 »	Verladung, zentral			19,6	48,6		39,3
FLQi002 »	BP626 GE1 Ost			18,3	48,6	1,4	39,3
FLQi005 »	Walzwerk TF1			17,5	48,6	3,6	39,3
EZQi003 »	Markt, Kühl-Lkw			20,2	48,6		39,3
EZQi001 »	Markt, EKW-Box			14,8	48,6		39,3
FLQi031 »	Freisitz, Süd			14,6	48,6		39,3
PRKL002 »	Markt Lkw P			15,2	48,7		39,3
FLQi004 »	BP626 GEe			13,2	48,7		39,3
LIQi003 »	QG West, Zufahrt SO			12,4	48,7	7,2	39,3
LIQi001 »	Markt Lkw Fahrt			13,1	48,7		39,3
PRKL004 »	Lkw P, zentral			12,9	48,7		39,3
FLQi026 »	QG West, Tor SO			12,0	48,7	6,8	39,3
FLQi023 »	Verladung, Süd1			11,5	48,7		39,3
FLQi011 »	Walzwerk TF7			10,3	48,7	-5,6	39,3
LIQi006 »	QG West, OG Ostfassade			10,3	48,7	5,1	39,3
LIQi005 »	QG West, EG Ostfassade			10,2	48,7	5,0	39,3
LIQi015 »	QG Nord, Westseite			6,5	48,7	1,3	39,3
FLQi024 »	Verladung, Süd2			7,0	48,7		39,3
FLQi027 »	QG Ost, Tor			5,8	48,7	0,6	39,3
LIQi008 »	QG O, Zufahrt			5,3	48,7	0,1	39,3
EZQi007 »	Kamin			5,0	48,7	3,1	39,3
FLQi034 »	QG N, Ostseite			4,9	48,7	-0,3	39,3
FLQi030 »	Freisitz, West			4,8	48,7		39,3
EZQi008 »	Gaskühler			3,8	48,7	1,9	39,3
PRKL006 »	Lkw P, Süd1			4,7	48,7		39,3
FLQi033 »	QG N, Südostseite			3,1	48,7	-2,1	39,3
LIQi014 »	QG Ost, OG2 Nordfassade			0,2	48,7	-5,0	39,3
PRKL007 »	Lkw P, Süd2			0,7	48,7		39,3
LIQi013 »	QG Ost, OG1 Nordfassade			-0,3	48,7	-5,5	39,3
LIQi012 »	QG Ost, EG Nordfassade			-0,8	48,7	-6,0	39,3
LIQi011 »	QG Ost, OG2 Südfassade			-1,0	48,7	-6,2	39,3
LIQi017 »	QG Nord, Zufahrt			-1,2	48,7	-6,4	39,3
LIQi010 »	QG Ost, OG1 Südfassade			-4,0	48,7	-9,2	39,3
LIQi009 »	QG Ost, EG Südfassade			-4,3	48,7	-9,5	39,3
EZQi005 »	Markt, Lüftung*			-6,1	48,7	-13,0	39,3
EZQi006 »	Markt, Lüftung**			-8,0	48,7	-14,9	39,3
EZQi004 »	Markt, Lüftung			-8,5	48,7	-15,4	39,3
n=56	Summe				48,7		39,3

Maßgebliche Außenlärmpegel

Folgende Tabelle zeigt für jedes Teilgebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans die an den jeweiligen Baugrenzen maximal zu erwartenden Außenlärmpegel. Durch Abstand von der Schallquelle bzw. durch die Eigenabschirmung können gebäude- und fassadenabhängig geringere maßgebliche Außenlärmpegel auftreten.

		Verkehrslärm, max. in dB(A)		IRW TA Lärm in dB(A)		maßgebl. Außenlärmpegel nach DIN 4109 in dB	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
MU 1	MU 1.1	60	53	63	45	67,8	66,6
	MU 1.2	55	48	63	45	66,6	62,8
	MU 1.3	55	47	63	45	66,6	62,1
	MU 1.4	62	55	63	45	68,5	68,4
MU 2	MU 2	62	55	63	45	68,5	68,4
MU 3	MU 3.1	57	50	63	45	67,0	64,2
	MU 3.2	53	46	63	45	66,4	61,5
	MU 3.3	51	44	63	45	66,3	60,5
WA 1	WA 1.1	61	54	55	40	65,0	67,2
	WA 1.2	57	50	55	40	62,1	63,4
	WA 1.3	54	46	55	40	60,5	60,0
WA 2	WA 2.1	49	42	55	40	59,0	57,1
	WA 2.2	52	45	55	40	59,8	59,2
	WA 2.3	51	44	55	40	59,5	58,5
WA 3	WA 3	50	43	55	40	59,2	57,8

Hinweis:

Bei Erfüllung der grundsätzlich einzuhaltenden Mindestanforderungen an das Gesamtschalldämmmaß von Außenbauteilen der DIN 4109, Teil 1 sind bei maßgeblichen Außenlärmpegeln ≤ 62 dB(A) üblicherweise keine weiteren Maßnahmen an geschlossenen Außenbauteilen erforderlich.

Anhang C Eingabedaten der Berechnung

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

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	ETRS89 (Europa), geozentrisch, GRS80			
Meridianstreifen:	33			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	412630,00	416970,00	4340,00	14.67 km²
y /m	5854110,00	5857490,00	3380,00	
z /m	-70,00	120,00	190,00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	30,00	xmax / ymax (z3)	35,00	
xmin / ymin (z1)	33,00	xmax / ymin (z2)	29,00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Verkehr Nullfall	Verkehr Planfall	Anlagenlärm	
Gruppe 0	+	+	+	+	
Flurkarte	+	+	+	+	
BP	+	+	+	+	
NuGe Verkehr/Nacht	+		+		
Geltungsbereich Gewerbe	+			+	
IP BP Verkehr OG2	+		+		
IP BP Anlagen	+				
IP Umgebung Verkehr	+	+	+		
IP Umgebung Anlagen	+			+	
Geb Umgeb Verkehr	+	+	+		
Geb PG Bestand	+	+			
Gebäude Plan Verkehr	+				
Gebäude Plan Gewerbe	+			+	
Straße Nullfall	+	+			
Straße Planfall	+		+		
Anlagen Umgebung	+			+	
Anlagen Plan	+			+	

Verfügbare Raster											
Name	x min/m	x max/m	y min/m	y max/m	dx/m	dy/m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Gw WA 8,6m, 3x3	414105,00	414597,00	5855508,00	5856057,00	3,00	3,00	165	184	relativ	8,60	
Gw MU 8,6m, 3x3	414105,00	414414,00	5855637,00	5855997,00	3,00	3,00	104	121	relativ	8,60	
Gw Nacht 8,6m, 3x3	414105,00	414594,00	5855508,00	5856060,00	3,00	3,00	164	185	relativ	8,60	
Verk, 8,6m, 3x3	414171,00	414564,00	5855568,00	5855991,00	3,00	3,00	132	142	relativ	8,60	

Berechnungseinstellung		Referenzeinstellung	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung	
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT			
L /m			
Gelände-Triangulations-Kanten sind Hindernisse	Ja	Ja	
negativer Umweg bei Gelände-Triangulations-Kanten berücksichtigen	Ja	Ja	
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja	
Freifeld vor Reflexionsflächen /m			
für Quellen	1.0	1.0	
für Immissionspunkte	1.0	1.0	
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein	
Zwischenausgaben	Keine	Keine	
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung	
Reichweite von Quellen begrenzen:			
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja	
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja	
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein	
* Radius /m um Quelle herum:			
* Radius /m um IP herum:			
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0	
Variable Min.-Länge für Teilstücke:			

* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein		
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0		
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein		
* Einfügungsdämpfung begrenzen:				
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:				
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:				
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613				
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja		
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein		
Reflexion				
Reflexion (max. Ordnung)	1	1		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
* Suchradius /m				
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		

Globale Parameter	Referenzeinstellung			
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0,00	
Temperatur /°			10	
relative Feuchte /%			70	
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40,00	
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2,80	
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht	
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2,00	1,00	0,00	

Parameter der Bibliothek: RLS-19	Referenzeinstellung
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie	Referenzeinstellung
Parkplatzlärmstudie	Parkplatzlärmstudie 2007
Ausbreitungsberechnung nach	ISO 9613-2

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Referenzeinstellung
Mit-Wind Wetterlage	Ja
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei	
frequenzabhängiger Berechnung	Nein
frequenzunabhängiger Berechnung	Ja
Berechnung der Mittleren Höhe Hm	nach ISO 9613-2 (1999)
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)	Nein
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen	Nein
Abzug höchstens bis -Dz	Nein
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3	Ja
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)	Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja

Emissionsvarianten				
T1	Tag			
T2	Tag WA			
T3	Nacht			

Immissionspunkt in der Umgebung des Plangebiets (56)							Darstellung/Bericht	
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	T3	
			Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m	
IPkt006	IP1 Altenh Str 35a	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	414253,05	5856318,23	38,03		3,00	

IPkt007	IP2 Altenh Str 41	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414224,52	5856089,12	37,80		3,00	
IPkt008	IP3 Altenh Str 5	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414247,78	5856026,35	37,41		3,00	
IPkt009	IP4 Altenh Str 47	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414212,78	5855994,87	37,49		3,00	
IPkt010	IP5 Altenh Str 4	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414291,78	5855948,41	34,79		3,00	
IPkt011	IP6 Altenh Str 1a	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414207,02	5855904,46	34,07		3,00	
IPkt012	IP7 Erich-St-Str 48	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	413967,74	5855898,75	35,88		3,00	
IPkt013	IP8 Erich-St-Str 11	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414105,92	5855886,92	34,73		3,00	
IPkt014	IP9 Altenh Str 51	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	64,00	-99,00	54,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414178,27	5855855,16	32,49		3,00	
IPkt015	IP10 Altenh Str 58	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	64,00	-99,00	54,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414156,68	5855741,65	29,24		3,00	
IPkt016	IP11 Am Finowk 1	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414192,05	5855645,68	29,91		3,00	
IPkt017	IP12 Am Finowk 3	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414240,33	5855625,29	29,13		3,00	
IPkt018	IP13 Altenh Str 65	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414166,40	5855560,68	33,49		3,00	
IPkt019	IP14 Altenh Str 71	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414209,04	5855495,04	34,55		3,00	
IPkt020	IP15 Altenh Str 66a	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414243,78	5855480,58	34,19		3,00	
IPkt028	IP16 Altenh Str 74	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414450,72	5855249,12	38,49		3,00	
IPkt029	IP17 Altenh Str 77	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	64,00	-99,00	54,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414474,79	5855201,28	38,88		3,00	
IPkt030	IP18 Altenh Str 76	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	64,00	-99,00	54,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414538,11	5855157,02	39,07		3,00	
IPkt036	IP19 Dorfstr 13a	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414630,24	5855204,79	33,26		3,00	
IPkt037	IP20 Dorfstr 27	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	64,00	-99,00	54,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414716,60	5855179,75	31,63		3,00	
IPkt038	IP21 Brückenstr 9	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414747,51	5855205,52	30,46		3,00	
IPkt039	IP22 Brückenstr 8	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	64,00	-99,00	54,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414759,76	5855187,22	30,37		3,00	
IPkt040	IP23 Dorfstr 3	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	64,00	-99,00	54,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414885,52	5855084,38	36,95		3,00	
IPkt045	IP24 Angerm Str 98	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414810,16	5855359,70	30,12		3,00	
IPkt046	IP25 Angerm Str 5	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Geometrie:	414838,69	5855386,39	31,12		3,00	
IPkt047	IP26 Angerm Str 96	IP Umgebung Verkehr	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	

	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414838,69	5855445,40	33,48		3,00	
IPkt048	IP27 Mühlenstr 8c	IP Umgebung Verkehr		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	64,00	-99,00	54,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414768,62	5855800,63	38,27		3,00	
IPkt049	IP28 Mühlenstr 6	IP Umgebung Verkehr		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414823,22	5855705,30	38,37		3,00	
IPkt050	IP29 Mühlenstr 15	IP Umgebung Verkehr		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414813,44	5855692,93	38,40		3,00	
IPkt051	IP30 Mühlenstr 2c	IP Umgebung Verkehr		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414895,62	5855625,17	37,36		3,00	
IPkt052	IP31 Angerm Str 13	IP Umgebung Verkehr		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	64,00	-99,00	54,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414919,70	5855556,02	36,63		3,00	
IPkt053	IP32 Mühlenstr 1	IP Umgebung Verkehr		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	59,00	49,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414943,64	5855601,86	37,20		3,00	
IPkt054	IP33 Angerm Str 18	IP Umgebung Verkehr		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	64,00	-99,00	54,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	415032,83	5855625,48	37,61		3,00	
IPkt055	IP34 Angerm Str 86	IP Umgebung Verkehr		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	59,00	-99,00	49,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	415062,01	5855668,16	37,98		3,00	
IPkt534	IP MU 1.1 Nord 1	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	63,00	-99,00	45,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414343,01	5855968,79	41,57		9,60	
IPkt532	IP MU 1.1 Nord 2	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	63,00	-99,00	45,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414359,71	5855966,64	40,81		9,60	
IPkt533	IP MU 1.1 West	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	63,00	-99,00	45,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414333,19	5855965,43	40,10		9,60	
IPkt536	IP MU1.2 Ost	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	63,00	-99,00	45,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414338,52	5855863,17	37,60		8,60	
IPkt549	IP MU1.2 West	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	63,00	-99,00	45,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414286,98	5855873,09	37,60		8,60	
IPkt530	IP MU 3.1 Nord	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	63,00	-99,00	45,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414321,36	5855838,88	37,27		8,60	
IPkt540	IP MU 3.2 Süd	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	63,00	-99,00	45,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414311,80	5855736,34	36,05		8,60	
IPkt548	IP WA 1.1 Nord	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	55,00	40,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414477,73	5855961,61	40,60		8,60	
IPkt531	IP WA 1.2 West	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	55,00	40,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414395,59	5855948,81	38,60		8,60	
IPkt546	IP WA 1.3 Ost	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	55,00	40,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414397,77	5855869,11	36,00		7,00	
IPkt529	IP WA 1.3 Süd 1	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	55,00	40,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414363,43	5855887,84	36,00		7,00	
IPkt528	IP WA 1.3 Süd 2	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	55,00	40,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414382,67	5855868,69	36,00		7,00	
IPkt545	IP WA 1.3 West	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	55,00	40,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414367,53	5855874,13	36,00		7,00	
IPkt527	IP WA 2.1 Nord	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	55,00	40,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414410,98	5855822,90	36,60		8,60	
IPkt539	IP WA 2.1 West	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	55,00	40,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie:	414328,91	5855728,41	33,58		5,80	
IPkt547	IP WA 2.2 Nord 1	IP BP Anlagen		Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	55,00	40,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	

		Geometrie:	414355,18	5855832,78	36,60		8,60	
IPkt526	IP WA 2.2 Nord 2	IP BP Anlagen	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	55,00	40,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	414372,07	5855829,74	36,60		8,60	
IPkt537	IP Kleingarten Nord	IP Umgebung Anlagen	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	55,00	0,00	55,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	414361,42	5856015,54	31,57		2,00	
IPkt541	IP Altenh Str 4 Ost	IP Umgebung Anlagen	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	55,00	40,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	414303,24	5855949,24	34,79		3,00	
IPkt542	IP Altenh Str 3 NO	IP Umgebung Anlagen	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	55,00	40,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	414303,12	5855927,90	37,44		6,00	
IPkt543	IP Altenh Str 3 SW	IP Umgebung Anlagen	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	55,00	40,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	414288,65	5855920,78	37,12		6,00	
IPkt544	IP Altenh Str 2 O	IP Umgebung Anlagen	Richtwerte /dB(A)	keine Einstufung	-99,00	55,00	40,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	414245,91	5855895,70	36,59		6,00	

Parkplatzlärmstudie (6)							Darstellung/Bericht
PRKL001	Bezeichnung	Markt Pkw P	Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Anlagen Plan	Lw (Tag) /dB(A)	89,12			
	Knotenzahl	18	Lw (Tag WA) /dB(A)	91,06			
	Länge /m	192,25	Lw (Nacht) /dB(A)	-			
	Länge /m (2D)	191,76	Lw" (Tag) /dB(A)	58,76			
	Fläche /m²	1086,28	Lw" (Tag WA) /dB(A)	60,71			
			Lw" (Nacht) /dB(A)	-			
			Konstante Höhe /m	0,00			
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
			Parkplatz	Parkplatz an Einkaufszentren (Std.,A)			
			Modus	Normalfall (zusammengefasst)			
			Kpa /dB	3,00			
			Ki /dB	4,00			
			Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen			
			B	800,00			
			f	0,07			
			N (Tag)	0,04			
			N (Tag WA)	0,06			
			N (Nacht)	-99,00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten: 1	414327,17	5855992,00	33,24	0,00	
		18	414327,17	5855992,00	33,24	0,00	
PRKL002	Bezeichnung	Markt Lkw P	Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Anlagen Plan	Lw (Tag) /dB(A)	75,68			
	Knotenzahl	5	Lw (Tag WA) /dB(A)	78,45			
	Länge /m	32,20	Lw (Nacht) /dB(A)	-			
	Länge /m (2D)	32,20	Lw" (Tag) /dB(A)	59,47			
	Fläche /m²	41,77	Lw" (Tag WA) /dB(A)	62,24			
			Lw" (Nacht) /dB(A)	-			
			Konstante Höhe /m	0,00			
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
			Parkplatz	Autohof für Lkw			
			Modus	Sonderfall (getrennt)			
			Kpa /dB	14,00			
			Ki* /dB	3,00			
			Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen			
			B	1,00			
			f	1,00			
			N (Tag)	0,37			
			N (Tag WA)	0,70			
			N (Nacht)	0,00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten: 1	414326,60	5855981,49	33,50	0,00	
		5	414326,60	5855981,49	33,50	0,00	
PRKL004	Bezeichnung	Lkw P, zentral	Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Anlagen Plan	Lw (Tag) /dB(A)	77,99			
	Knotenzahl	8	Lw (Tag WA) /dB(A)	80,79			
	Länge /m	172,23	Lw (Nacht) /dB(A)	-			
	Länge /m (2D)	172,20	Lw" (Tag) /dB(A)	49,97			
	Fläche /m²	634,78	Lw" (Tag WA) /dB(A)	52,77			
			Lw" (Nacht) /dB(A)	-			
			Konstante Höhe /m	0,00			

				Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)
				Parkplatz	Autohof für Lkw
				Modus	Sonderfall (getrennt)
				Kpa /dB	14,00
				Ki* /dB	3,00
				Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen
				B	1,00
				f	1,00
				N (Tag)	0,63
				N (Tag WA)	1,20
				N (Nacht)	0,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Knoten:	1	414343,34	5855872,30
			8	414343,34	5855872,30
PRKL005	Bezeichnung	Lkw P, West	Wirkradius /m		99999,00
	Gruppe	Anlagen Plan	Lw (Tag) /dB(A)		70,97
	Knotenzahl	5	Lw (Tag WA) /dB(A)		73,80
	Länge /m	158,40	Lw (Nacht) /dB(A)		-
	Länge /m (2D)	158,38	Lw" (Tag) /dB(A)		43,98
	Fläche /m²	499,53	Lw" (Tag WA) /dB(A)		46,82
			Lw" (Nacht) /dB(A)		-
			Konstante Höhe /m		0,00
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
			Parkplatz	Autohof für Lkw	
			Modus	Normalfall (zusammengefasst)	
			Kpa /dB	14,00	
			Ki /dB	3,00	
			Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen	
			B	1,00	
			f	1,00	
			N (Tag)	0,13	
			N (Tag WA)	0,24	
			N (Nacht)	0,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Knoten:	1	414200,26	5855866,89
			5	414200,26	5855866,89
PRKL006	Bezeichnung	Lkw P, Süd1	Wirkradius /m		99999,00
	Gruppe	Anlagen Plan	Lw (Tag) /dB(A)		70,97
	Knotenzahl	5	Lw (Tag WA) /dB(A)		73,80
	Länge /m	98,89	Lw (Nacht) /dB(A)		-
	Länge /m (2D)	98,88	Lw" (Tag) /dB(A)		46,02
	Fläche /m²	312,43	Lw" (Tag WA) /dB(A)		48,85
			Lw" (Nacht) /dB(A)		-
			Konstante Höhe /m		0,00
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
			Parkplatz	Autohof für Lkw	
			Modus	Normalfall (zusammengefasst)	
			Kpa /dB	14,00	
			Ki /dB	3,00	
			Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen	
			B	1,00	
			f	1,00	
			N (Tag)	0,13	
			N (Tag WA)	0,24	
			N (Nacht)	0,00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Knoten:	1	414264,97	5855811,79
			5	414264,97	5855811,79
PRKL007	Bezeichnung	Lkw P, Süd2	Wirkradius /m		99999,00
	Gruppe	Anlagen Plan	Lw (Tag) /dB(A)		70,97
	Knotenzahl	5	Lw (Tag WA) /dB(A)		73,80
	Länge /m	83,95	Lw (Nacht) /dB(A)		-
	Länge /m (2D)	83,85	Lw" (Tag) /dB(A)		47,48
	Fläche /m²	223,39	Lw" (Tag WA) /dB(A)		50,31
			Lw" (Nacht) /dB(A)		-
			Konstante Höhe /m		0,00
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
			Parkplatz	Autohof für Lkw	
			Modus	Normalfall (zusammengefasst)	
			Kpa /dB	14,00	
			Ki /dB	3,00	
			Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen	
			B	1,00	

			f	1,00
			N (Tag)	0,13
			N (Tag WA)	0,24
			N (Nacht)	0,00
Geometrie		Nr	x/m y/m	z(abs) /m ! z(rel) /m
	Knoten:	1	414332,15 5855765,99	27,87 0,00
		5	414332,15 5855765,99	27,87 0,00

Punkt-SQ /ISO 9613 (7) Darstellung/Bericht

EZQi001	Bezeichnung	Markt, EKW-Box	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Anlagen Plan	D0	0,00
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle	Nein
	Länge /m	---	Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission Dämmung Zuschlag Lw
	Fläche /m²	---		
			Tag	90,00 6,00 - 84,00
			Tag WA	92,00 6,00 - 86,00
			Nacht	-99,00 - -99,00
Geometrie		Nr	x/m y/m	z(abs) /m ! z(rel) /m
	Geometrie:		414361,98 5855978,84	34,50 1,00
EZQi003	Bezeichnung	Markt, Kühl-Lkw	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Anlagen Plan	D0	0,00
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle	Nein
	Länge /m	---	Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission Dämmung Zuschlag Lw
	Fläche /m²	---		
			Tag	78,90 - - 78,90
			Tag WA	84,90 - - 84,90
			Nacht	-99,00 - -99,00
Geometrie		Nr	x/m y/m	z(abs) /m ! z(rel) /m
	Geometrie:		414328,39 5855979,89	37,00 3,50
EZQi004	Bezeichnung	Markt, Lüftung	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Anlagen Plan	D0	0,00
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle	Nein
	Länge /m	---	Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission Dämmung Zuschlag Lw
	Fläche /m²	---		
			Tag	65,00 - - 65,00
			Tag WA	66,90 - - 66,90
			Nacht	60,00 - - 60,00
Geometrie		Nr	x/m y/m	z(abs) /m ! z(rel) /m
	Geometrie:		414366,33 5855966,11	36,00 2,50
EZQi005	Bezeichnung	Markt, Lüftung*	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Anlagen Plan	D0	0,00
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle	Nein
	Länge /m	---	Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission Dämmung Zuschlag Lw
	Fläche /m²	---		
			Tag	65,00 - - 65,00
			Tag WA	66,90 - - 66,90
			Nacht	60,00 - - 60,00
Geometrie		Nr	x/m y/m	z(abs) /m ! z(rel) /m
	Geometrie:		414336,75 5855969,78	36,00 2,50
EZQi006	Bezeichnung	Markt, Lüftung**	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Anlagen Plan	D0	0,00
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle	Nein
	Länge /m	---	Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission Dämmung Zuschlag Lw
	Fläche /m²	---		
			Tag	65,00 - - 65,00
			Tag WA	66,90 - - 66,90
			Nacht	60,00 - - 60,00
Geometrie		Nr	x/m y/m	z(abs) /m ! z(rel) /m
	Geometrie:		414358,30 5855966,90	36,00 2,50
EZQi007	Bezeichnung	Kamin	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Anlagen Umgebung	D0	0,00
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle	Nein
	Länge /m	---	Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission Dämmung Zuschlag Lw
	Fläche /m²	---		
			Tag	80,00 - - 80,00
			Tag WA	81,90 - - 81,90
			Nacht	80,00 - - 80,00

	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	414761,37	5855954,73	50,41	15,00
EZQi008	Bezeichnung	Gaskühler	Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Anlagen Umgebung	D0		0,00	
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	---	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag Lw
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB dB(A)
			Tag	84,00	-	84,00
			Tag WA	85,90	-	85,90
			Nacht	84,00	-	84,00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	414755,97	5855956,75	37,27	2,00

Linien-SQ /ISO 9613 (16)										Darstellung/Bericht
LIQi001	Bezeichnung	Markt Lkw Fahrt	Wirkradius /m		99999,00					
	Gruppe	Anlagen Plan	D0		0,00					
	Knotenzahl	11	Hohe Quelle		Nein					
	Länge /m	102,60	Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)					
	Länge /m (2D)	102,55	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
			Tag	58,80	-	-	78,91	58,80		
			Tag WA	61,60	-	-	81,71	61,60		
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Knoten: 1	414402,67	5855969,06	33,67	1,00				
		11	414328,72	5855990,74	34,44	1,00				
LIQi002	Bezeichnung	QG West, Zufahrt NW	Wirkradius /m		99999,00					
	Gruppe	Anlagen Plan	D0		0,00					
	Knotenzahl	3	Hohe Quelle		Nein					
	Länge /m	8,37	Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)					
	Länge /m (2D)	8,37	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
			Tag	55,70	-	-	64,93	55,70		
			Tag WA	57,70	-	-	66,93	57,70		
			Nacht	52,50	-	-	61,73	52,50		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Knoten: 1	414254,77	5855914,88	32,48	1,00				
		3	414255,53	5855907,02	32,20	1,00				
LIQi003	Bezeichnung	QG West, Zufahrt SO	Wirkradius /m		99999,00					
	Gruppe	Anlagen Plan	D0		0,00					
	Knotenzahl	4	Hohe Quelle		Nein					
	Länge /m	32,08	Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)					
	Länge /m (2D)	32,08	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
			Tag	55,70	-	-	70,76	55,70		
			Tag WA	57,70	-	-	72,76	57,70		
			Nacht	52,50	-	-	67,56	52,50		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Knoten: 1	414271,73	5855883,89	30,00	1,00				
		4	414279,57	5855855,62	29,92	1,00				
LIQi004	Bezeichnung	QG West, EG Südfassade	Wirkradius /m		99999,00					
	Gruppe	Anlagen Plan	D0		0,00					
	Knotenzahl	2	Hohe Quelle		Nein					
	Länge /m	20,04	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)					
	Länge /m (2D)	20,04	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
			Tag	78,70	10,00	-	68,70	55,68		
			Tag WA	80,70	10,00	-	70,70	57,68		
			Nacht	75,50	10,00	-	65,50	52,48		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m				
		Knoten: 1	414249,14	5855875,16	31,00	1,57				
		2	414268,74	5855871,02	31,00	2,00				
LIQi005	Bezeichnung	QG West, EG Ostfassade	Wirkradius /m		99999,00					
	Gruppe	Anlagen Plan	D0		0,00					
	Knotenzahl	3	Hohe Quelle		Nein					
	Länge /m	44,64	Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)					
	Länge /m (2D)	44,64	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
			Tag	78,70	10,00	-	68,70	52,20		
			Tag WA	80,70	10,00	-	70,70	54,20		
			Nacht	75,50	10,00	-	65,50	49,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m				

			Knoten:	1	414269,41	5855871,27	31,00	2,00
				3	414280,00	5855914,54	31,00	0,59
LIQi006	Bezeichnung	QG West, OG Ostfassade			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Anlagen Plan			D0		0,00	
	Knotenzahl	3			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	50,70			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	50,70			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB
					Tag	78,70	10,00	-
					Tag WA	80,70	10,00	-
					Nacht	75,50	10,00	-
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	414269,41	5855871,27	34,00	5,00	
			3	414281,81	5855920,33	34,00	1,98	
LIQi007	Bezeichnung	QG West, OG Westfassade*			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Anlagen Plan			D0		0,00	
	Knotenzahl	3			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	51,99			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	51,99			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB
					Tag	78,70	10,00	-
					Tag WA	80,70	10,00	-
					Nacht	75,50	10,00	-
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	414248,53	5855875,78	34,00	4,46	
			2	414254,01	5855902,30	34,00	2,99	
			3	414261,85	5855925,94	34,00	2,00	
LIQi008	Bezeichnung	QG O, Zufahrt			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Anlagen Plan			D0		0,00	
	Knotenzahl	3			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	15,81			Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)	
	Länge /m (2D)	15,75			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB
					Tag	62,00	-	-
					Tag WA	64,00	-	-
					Nacht	58,80	-	-
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414348,52	5855856,84	29,81	1,00	
			3	414363,95	5855853,79	28,50	1,00	
LIQi009	Bezeichnung	QG Ost, EG Südfassade			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Anlagen Plan			D0		0,00	
	Knotenzahl	2			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	72,05			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	72,05			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB
					Tag	80,70	10,00	-
					Tag WA	82,70	10,00	-
					Nacht	77,50	10,00	-
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414364,80	5855841,92	29,51	2,00	
			2	414435,75	5855829,40	29,61	2,00	
LIQi010	Bezeichnung	QG Ost, OG1 Südfassade			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Anlagen Plan			D0		0,00	
	Knotenzahl	2			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	72,05			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	72,05			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB
					Tag	80,70	10,00	-
					Tag WA	82,70	10,00	-
					Nacht	77,50	10,00	-
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414364,80	5855841,92	32,51	5,00	
			2	414435,75	5855829,40	32,61	5,00	
LIQi011	Bezeichnung	QG Ost, OG2 Südfassade			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Anlagen Plan			D0		0,00	
	Knotenzahl	2			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	72,05			Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	72,05			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB
					Tag	80,70	10,00	-
					Tag WA	82,70	10,00	-
					Nacht	77,50	10,00	-
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	

		Knoten:	1	414364,80	5855841,92	35,51	8,00		
			2	414435,75	5855829,40	35,61	8,00		
LIQi012	Bezeichnung	QG Ost, EG Nordfassade		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Plan		D0		0,00			
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	44,89		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	44,89		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	80,70	10,00	-	70,70	54,18
				Tag WA	82,70	10,00	-	72,70	56,18
				Nacht	77,50	10,00	-	67,50	50,98
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414395,49	5855861,41	29,50		2,00	
			2	414439,72	5855853,69	29,50		2,00	
LIQi013	Bezeichnung	QG Ost, OG1 Nordfassade		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Plan		D0		0,00			
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	44,80		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	44,80		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	80,70	10,00	-	70,70	54,19
				Tag WA	82,70	10,00	-	72,70	56,19
				Nacht	77,50	10,00	-	67,50	50,99
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414395,59	5855861,40	32,50		5,00	
			2	414439,72	5855853,69	32,50		5,00	
LIQi014	Bezeichnung	QG Ost, OG2 Nordfassade		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Plan		D0		0,00			
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	44,85		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	44,85		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	80,70	10,00	-	70,70	54,18
				Tag WA	82,70	10,00	-	72,70	56,18
				Nacht	77,50	10,00	-	67,50	50,98
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414395,54	5855861,41	35,50		8,00	
			2	414439,72	5855853,69	35,50		8,00	
LIQi015	Bezeichnung	QG Nord, Westseite		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Plan		D0		0,00			
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	17,29		Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	17,29		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	80,60	10,00	-	70,60	58,22
				Tag WA	82,60	10,00	-	72,60	60,22
				Nacht	77,30	10,00	-	67,30	54,92
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m		z(rel) /m	
		Knoten:	1	414326,58	5855958,27	32,50		2,00	
			2	414326,50	5855940,98	32,50		2,00	
LIQi017	Bezeichnung	QG Nord, Zufahrt		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Plan		D0		0,00			
	Knotenzahl	3		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	13,38		Emission ist		längenbez. SL-Pegel (Lw/m)			
	Länge /m (2D)	13,30		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	56,80	-	-	68,06	56,80
				Tag WA	58,80	-	-	70,06	58,80
				Nacht	53,60	-	-	64,86	53,60
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414376,36	5855959,16	31,55		1,00	
			3	414389,50	5855957,05	32,90		1,00	

Flächen-SQ //ISO 9613 (27)							Darstellung/Bericht		
FLQi001	Bezeichnung	BP626 GE1, West	Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Anlagen Umgebung	D0			0,00			
	Knotenzahl	7	Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	1059,84	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	1059,84	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	56251,00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	60,00	-	-	107,50	60,00	
			Tag WA	61,90	-	-	109,40	61,90	
			Nacht	45,00	-	-	92,50	45,00	

	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	415433,04	5856039,92	37,85	2,00		
			7	415433,04	5856039,92	37,85	2,00		
FLQi002	Bezeichnung	BP626 GE1 Ost		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Umgebung		D0		0,00			
	Knotenzahl	14		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	789,56		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	789,54		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	31499,00			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	60,00	-	-	104,98	60,00
				Tag WA	61,90	-	-	106,88	61,90
				Nacht	45,00	-	-	89,98	45,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	415347,32	5856140,58	37,94	2,00		
			14	415347,32	5856140,58	37,94	2,00		
FLQi003	Bezeichnung	BP626 GE2		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Umgebung		D0		0,00			
	Knotenzahl	21		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	752,53		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	752,50		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	21680,41			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	65,00	-	-	108,36	65,00
				Tag WA	67,90	-	-	111,26	67,90
				Nacht	50,00	-	-	93,36	50,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	415428,33	5856233,74	38,26	2,00		
			21	415428,33	5856233,74	38,26	2,00		
FLQi004	Bezeichnung	BP626 GEe		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Umgebung		D0		0,00			
	Knotenzahl	11		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	1273,53		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	1273,52		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	68890,21			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	50,00	-	-	98,38	50,00
				Tag WA	51,90	-	-	100,28	51,90
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	415084,70	5855678,14	37,28	2,00		
			11	415084,70	5855678,14	37,28	2,00		
FLQi005	Bezeichnung	Walzwerk TF1		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Umgebung		D0		0,00			
	Knotenzahl	16		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	752,99		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	752,97		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	26247,68			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	51,00	-	3,0	98,19	54,00
				Tag WA	52,90	-	3,0	100,09	55,90
				Nacht	39,00	-	3,0	86,19	42,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	414679,17	5855987,70	36,61	2,00		
			16	414679,17	5855987,70	36,61	2,00		
FLQi006	Bezeichnung	Walzwerk TF2		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Umgebung		D0		0,00			
	Knotenzahl	12		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	976,59		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	976,58		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	29238,08			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	55,00	-	3,0	102,66	58,00
				Tag WA	56,90	-	3,0	104,56	59,90
				Nacht	47,00	-	3,0	94,66	50,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	414679,32	5855987,77	36,59	2,00		
			12	414679,32	5855987,77	36,59	2,00		
FLQi007	Bezeichnung	Walzwerk TF3		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Umgebung		D0		0,00			
	Knotenzahl	8		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	900,11		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	900,04		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	43851,27			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	62,00	-	3,0	111,42	65,00
				Tag WA	63,90	-	3,0	113,32	66,90
				Nacht	45,00	-	3,0	94,42	48,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		

			Knoten:	1	414710,50	5856059,48	37,15	2,00		
				8	414710,50	5856059,48	37,15	2,00		
FLQi008	Bezeichnung	Walzwerk TF4			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Umgebung			D0		0,00			
	Knotenzahl	10			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	1114,69			Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	1114,68			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	66910,80				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	66,00	-	-	114,25	66,00
					Tag WA	67,90	-	-	116,15	67,90
					Nacht	45,00	-	-	93,25	45,00
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Knoten:	1	414755,60	5856193,53	37,62		2,00	
				10	414755,60	5856193,53	37,62		2,00	
FLQi009	Bezeichnung	Walzwerk TF5			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Umgebung			D0		0,00			
	Knotenzahl	31			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	1253,08			Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	1253,04			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	78061,31				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	62,00	-	-	110,92	62,00
					Tag WA	63,90	-	-	112,82	63,90
					Nacht	49,00	-	-	97,92	49,00
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Knoten:	1	415120,06	5856293,94	37,63		2,00	
				31	415120,06	5856293,94	37,63		2,00	
FLQi010	Bezeichnung	Walzwerk TF6			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Umgebung			D0		0,00			
	Knotenzahl	10			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	1015,70			Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	1015,69			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	41738,63				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	60,00	-	-	106,21	60,00
					Tag WA	61,90	-	-	108,11	61,90
					Nacht	45,00	-	-	91,21	45,00
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Knoten:	1	415079,18	5855921,28	37,35		2,00	
				10	415079,18	5855921,28	37,35		2,00	
FLQi011	Bezeichnung	Walzwerk TF7			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Umgebung			D0		0,00			
	Knotenzahl	16			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	694,78			Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	694,77			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	16905,36				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	51,00	-	-	93,28	51,00
					Tag WA	52,90	-	-	95,18	52,90
					Nacht	37,00	-	-	79,28	37,00
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Knoten:	1	415032,09	5855724,17	37,71		2,00	
				16	415032,09	5855724,17	37,71		2,00	
FLQi012	Bezeichnung	Walzwerk TF8			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Umgebung			D0		0,00			
	Knotenzahl	18			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	728,90			Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	728,88			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	29380,21				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	60,00	-	-	104,68	60,00
					Tag WA	61,90	-	-	106,58	61,90
					Nacht	45,00	-	-	89,68	45,00
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Knoten:	1	415345,77	5856231,65	38,09		2,00	
				18	415345,77	5856231,65	38,09		2,00	
FLQi013	Bezeichnung	Metallbau W			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	Anlagen Umgebung			D0		0,00			
	Knotenzahl	8			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	237,23			Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Länge /m (2D)	237,16			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	2575,63				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	55,00	-	-	89,11	55,00
					Tag WA	56,90	-	-	91,01	56,90
					Nacht	40,00	-	-	74,11	40,00
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Knoten:	1	414164,91	5855993,61	36,05		2,00	

				8	414164,91	5855993,61	36,05	2,00	
FLQi014	Bezeichnung	Containerdienst		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Anlagen Umgebung		D0			0,00		
	Knotenzahl	13		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	1720,89		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	1720,74		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	79938,83			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	65,00	-	-	114,03	65,00
				Tag WA	66,90	-	-	115,93	66,90
				Nacht	55,00	-	-	104,03	55,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m		z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	415705,43	5856410,98		42,16	2,00	
			13	415705,43	5856410,98		42,16	2,00	
FLQi018	Bezeichnung	M Nord		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Anlagen Umgebung		D0			0,00		
	Knotenzahl	7		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	577,68		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	577,62		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	18446,82			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	55,00	-	-	97,66	55,00
				Tag WA	56,90	-	-	99,56	56,90
				Nacht	40,00	-	-	82,66	40,00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m		z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414231,66	5856115,43		36,92	2,00	
			7	414231,66	5856115,43		36,92	2,00	
FLQi019	Bezeichnung	Markt Verladung		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Anlagen Plan		D0			0,00		
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	16,76		Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	16,76		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	14,02			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	88,00	-	-	88,00	76,53
				Tag WA	90,80	-	-	90,80	79,33
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m		z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414327,41	5855970,50		34,50	1,00	
			5	414327,41	5855970,50		34,50	1,00	
FLQi021	Bezeichnung	Verladung, zentral		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Anlagen Plan		D0			0,00		
	Knotenzahl	8		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	169,66		Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	169,59		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	810,52			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	84,20	-	-	84,20	55,11
				Tag WA	87,00	-	-	87,00	57,91
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m		z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414340,92	5855873,24		30,00	1,00	
			8	414340,92	5855873,24		30,00	1,00	
FLQi022	Bezeichnung	Verladung, West		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Anlagen Plan		D0			0,00		
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	159,30		Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	159,27		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	640,46			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	77,20	-	-	77,20	49,14
				Tag WA	80,00	-	-	80,00	51,94
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m		z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414199,59	5855866,75		31,13	1,00	
			5	414199,59	5855866,75		31,13	1,00	
FLQi023	Bezeichnung	Verladung, Süd1		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Anlagen Plan		D0			0,00		
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	101,18		Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	101,18		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	209,43			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	77,20	-	-	77,20	53,99
				Tag WA	80,00	-	-	80,00	56,79
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m		z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414262,86	5855816,22		29,55	1,00	
			5	414262,86	5855816,22		29,55	1,00	

FLQi024	Bezeichnung	Verladung, Süd2		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Anlagen Plan		D0			0,00		
	Knotenzahl	7		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	92,74		Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	92,63		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	192,40			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	77,20	-	-	77,20	54,36
				Tag WA	80,00	-	-	80,00	57,16
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
		Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414330,27	5855764,71	28,85	1,00		
			7	414330,27	5855764,71	28,85	1,00		
FLQi025	Bezeichnung	QG West, Tor NW		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Anlagen Plan		D0			0,00		
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	17,11		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	12,18		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	15,14			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	58,20	-	-	70,00	58,20
				Tag WA	60,20	-	-	72,00	60,20
				Nacht	55,00	-	-	66,80	55,00
		Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	414256,29	5855908,75	32,00	0,72		
			2	414256,32	5855908,73	34,50	3,22		
			3	414254,39	5855903,00	34,50	3,46		
			4	414254,36	5855903,01	32,00	0,96		
			5	414256,29	5855908,75	32,00	0,72		
FLQi026	Bezeichnung	QG West, Tor SO		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Anlagen Plan		D0			0,00		
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	17,03		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	12,09		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	15,04			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	58,20	-	-	69,97	58,20
				Tag WA	60,20	-	-	71,97	60,20
				Nacht	55,00	-	-	66,77	55,00
		Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414272,27	5855887,46	29,00	0,00		
			2	414272,30	5855887,43	31,50	2,50		
			5	414272,27	5855887,46	29,00	0,00		
FLQi027	Bezeichnung	QG Ost, Tor		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Anlagen Plan		D0			0,00		
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	17,01		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	12,07		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	15,02			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	64,50	-	-	76,27	64,50
				Tag WA	66,50	-	-	78,27	66,50
				Nacht	61,30	-	-	73,07	61,30
		Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414364,75	5855856,93	27,50	0,00		
			2	414364,78	5855856,90	30,00	2,50		
			5	414364,75	5855856,93	27,50	0,00		
FLQi030	Bezeichnung	Freisitz, West		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Anlagen Plan		D0			0,00		
	Knotenzahl	5		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	43,75		Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	43,47		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	80,62			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	78,00	-	-	78,00	58,94
				Tag WA	80,00	-	-	80,00	60,94
				Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
		Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414180,60	5855774,41	25,92	1,20		
			5	414180,60	5855774,41	25,92	1,20		
FLQi031	Bezeichnung	Freisitz, Süd		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Anlagen Plan		D0			0,00		
	Knotenzahl	8		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	143,06		Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	142,99		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	301,65			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
				Tag	85,20	-	-	85,20	60,40
				Tag WA	87,20	-	-	87,20	62,40

			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	414270,26	5855764,22	28,60	1,20	
			8	414270,26	5855764,22	28,60	1,20	
FLQI033	Bezeichnung	QG N, Südostseite	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Anlagen Plan	D0				0,00	
	Knotenzahl	11	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	57,33	Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	50,37	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	59,87		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	80,60	10,00	-	70,60	52,83
			Tag WA	82,60	10,00	-	72,60	54,83
			Nacht	77,30	10,00	-	67,30	49,53
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	414357,52	5855935,28	30,50	0,00	
			2	414357,54	5855935,26	34,00	3,50	
			11	414357,52	5855935,28	30,50	0,00	
FLQI034	Bezeichnung	QG N, Ostseite	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Anlagen Plan	D0				0,00	
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	23,49	Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Länge /m (2D)	16,51	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	28,86		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	59,30	-	-	73,90	59,30
			Tag WA	61,30	-	-	75,90	61,30
			Nacht	56,10	-	-	71,70	56,10
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	414375,12	5855953,25	34,00	3,50	
			4	414375,11	5855953,25	30,50	0,00	
			5	414375,12	5855953,25	34,00	3,50	

Straße /RLS-19 (29)										Darstellung/Bericht	
SR19001	Bezeichnung	Altenhofer Nord		Wirkradius /m		99999,00					
	Gruppe	Straße Nullfall		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Knotenzahl	21			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m	713,80		Tag	72,83	-	-	101,36	72,83		
	Länge /m (2D)	713,73		Tag WA	-99,00	-	-	-99,00			
	Fläche /m²	---		Nacht	65,66	-	-	94,20	65,66		
				Steigung max. % (aus z-Koord.)		4,04					
				Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr					
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		1,50					
				DRefl (pauschal) /dB		0,00					
				d/m(Emissionslinie)		1,50					
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%					
	Tag	-	220,00	2,76	1,34	1,65					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB					
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB					
			0,20	0,60	0,80	0,80					
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h					
			30,00	30,00	30,00	30,00					
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%					
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB					
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB					
			0,20	0,60	0,80	0,80					
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h					
			30,00	30,00	30,00	30,00					
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%					
	Nacht	-	24,00	8,81	8,29	1,55					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB					
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB					
			0,20	0,60	0,80	0,80					
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h					
			30,00	30,00	30,00	30,00					
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11								
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
				Knoten:	1	414184,13	5855861,57	30,03	0,00		
				-	21	414305,80	5856547,26	34,60	0,00		
SR19013	Bezeichnung	Altenhofer Süd v=50		Wirkradius /m		99999,00					
	Gruppe	Straße Nullfall		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Knotenzahl	6			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m	495,11		Tag	75,78	-	-	102,73	75,78		

	Länge /m (2D)	495,08	Tag WA	-99,00	-	-	-99,00	
	Fläche /m²	---	Nacht	67,88	-	-	94,82	67,88
			Steigung max. % (aus z-Koord.)				-1,65	
			Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr	
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m				1,50	
			DRefl (pauschal) /dB				0,00	
			d/m(Emissionslinie)				1,50	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	236,00	2,78	1,33	1,64		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	26,00	9,16	8,20	1,45		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			50,00	50,00	50,00	50,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414561,08	5855119,00	35,65	0,00
			-	6	414226,94	5855483,90	31,50	0,00
SR19012	Bezeichnung	Altenhofer Süd v=30			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Straße Nullfall			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	9				dB(A)	dB	Lw
	Länge /m	405,35			Tag	73,12	-	dB(A)
	Länge /m (2D)	405,30			Tag WA	-99,00	-	dB(A)
	Fläche /m²	---			Nacht	65,98	-	dB(A)
			Steigung max. % (aus z-Koord.)				-3,85	
			Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr	
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m				1,50	
			DRefl (pauschal) /dB				0,00	
			d/m(Emissionslinie)				1,50	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	236,00	2,78	1,33	1,64		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,18	0,54	0,72	0,72		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,18	0,54	0,72	0,72		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	26,00	9,16	8,20	1,45		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,18	0,54	0,72	0,72		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414226,94	5855483,90	31,50	0,00
			-	9	414184,13	5855861,57	30,03	0,00
SR19002	Bezeichnung	Erich-Steinfurth-Str.			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Straße Nullfall			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag

	Knotenzahl			9			dB(A)		dB		dB		dB(A)		dB(A)		
	Länge /m			310,17		Tag		72,36		-		-		97,28		72,36	
	Länge /m (2D)			310,15		Tag WA		-99,00		-		-		-99,00			
	Fläche /m²			---		Nacht		64,53		-		-		89,44		64,53	
								Steigung max. % (aus z-Koord.)								1,82	
								Fahrtrichtung						2 Richt. /Rechtsverkehr			
								Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m								1,50	
								DRefl (pauschal) /dB								0,00	
								d/m(Emissionslinie)								1,50	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%											
	Tag	-	107,00	2,04	0,99	1,69											
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB											
			1,00	1,00	1,00	0,00											
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB											
			0,00	0,00	0,00	0,00											
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h											
		-	30,00	30,00	30,00	30,00											
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%											
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00											
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB											
			1,00	1,00	1,00	0,00											
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB											
			0,00	0,00	0,00	0,00											
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h											
		-	30,00	30,00	30,00	30,00											
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%											
	Nacht	-	11,00	6,63	6,63	1,11											
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB											
			1,00	1,00	1,00	0,00											
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB											
			0,00	0,00	0,00	0,00											
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h											
		-	30,00	30,00	30,00	30,00											
	Straßenoberfläche			Pflaster mit ebener Oberfläche													
	Geometrie			Steigung/% Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m					
				Knoten: 1		414184,13		5855865,50		30,20		0,00					
				- 9		413881,79		5855931,39		33,16		0,00					
SR19003	Bezeichnung			Mühlenstraße		Wirkradius /m				99999,00							
	Gruppe			Straße Nullfall		Emi.Variant		Emission		Dämmung		Zuschlag		Lw		Lw'	
	Knotenzahl			29				dB(A)		dB		dB		dB(A)		dB(A)	
	Länge /m			875,08		Tag		74,78		-		-		104,21		74,78	
	Länge /m (2D)			875,05		Tag WA		-99,00		-		-		-99,00			
	Fläche /m²			---		Nacht		67,93		-		-		97,35		67,93	
								Steigung max. % (aus z-Koord.)								-3,43	
								Fahrtrichtung						2 Richt. /Rechtsverkehr			
								Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m								1,50	
								DRefl (pauschal) /dB								0,00	
								d/m(Emissionslinie)								1,50	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%											
	Tag	-	171,00	4,89	2,34	1,61											
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB											
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00											
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB											
			0,17	0,70	0,84	0,84											
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h											
		-	50,00	50,00	50,00	50,00											
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%											
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00											
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB											
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00											
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB											
			0,17	0,70	0,84	0,84											
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h											
		-	50,00	50,00	50,00	50,00											
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%											
	Nacht	-	21,00	14,35	13,75	1,20											
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB											
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00											
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB											
			0,17	0,70	0,84	0,84											
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h											
		-	50,00	50,00	50,00	50,00											
	Straßenoberfläche			Asphaltbetone <= AC 11													
	Geometrie			Steigung/% Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m					
				Knoten: 1		414244,08		5855983,32		33,66		0,00					
				- 29		414905,63		5855565,32		33,65		0,00					

SR19011	Bezeichnung		Angermünder Str Süd v=30		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe		Straße Nullfall		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		10			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		206,13		Tag	72,76	-	-	95,90	72,76
	Länge /m (2D)		206,06		Tag WA	-99,00	-	-	-99,00	
	Fläche /m²		---		Nacht	64,85	-	-	87,99	64,85
					Steigung max. % (aus z-Koord.)			3,96		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1,63		
					DRefl (pauschal) /dB			0,00		
				d/m(Emissionslinie)			1,63			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Tag	-	231,00	1,84	0,87	1,68				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0,20	0,60	0,80	0,80				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0,20	0,60	0,80	0,80				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Nacht	-	24,00	6,20	5,68	1,55				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0,20	0,60	0,80	0,80				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11							
	Geometrie		Steigung/% Nr		x/m		y/m		z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten: 1		414751,10		5855166,01		28,26	0,00
			- 10		414818,60		5855358,87		27,02	0,00
SR19009	Bezeichnung		Angermünder Str Süd v=50		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe		Straße Nullfall		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		17			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		252,27		Tag	75,50	-	-	99,52	75,50
	Länge /m (2D)		252,17		Tag WA	-99,00	-	-	-99,00	
	Fläche /m²		---		Nacht	66,95	-	-	90,96	66,95
					Steigung max. % (aus z-Koord.)			3,51		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1,63		
					DRefl (pauschal) /dB			0,00		
					d/m(Emissionslinie)			1,63		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Tag	-	231,00	1,84	0,87	1,68				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0,18	0,75	0,90	0,90				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0,18	0,75	0,90	0,90				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Nacht	-	24,00	6,20	5,68	1,55				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0,18	0,75	0,90	0,90				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11							
	Geometrie		Steigung/% Nr		x/m		v/m		z(abs) /m	! z(rel) /m

		Knoten:	1	414818,60	5855358,87	27,02	0,00
		-	17	414920,24	5855585,68	34,18	0,00
SR19004	Bezeichnung	Angermünder Str Nord		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Straße Nullfall		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	11			dB(A)	dB	Lw
	Länge /m	400,43		Tag	76,30	-	102,32
	Länge /m (2D)	400,42		Tag WA	-99,00	-	-99,00
	Fläche /m²	---		Nacht	69,35	-	95,37
				Steigung max. % (aus z-Koord.)		2,92	
				Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr	
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		1,63	
				DRefI (pauschal) /dB		0,00	
				d/m(Emissionslinie)		1,63	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%	
	Tag	-	242,00	4,97	2,35	1,60	
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB	
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00	
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB	
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h	
			50,00	50,00	50,00	50,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%	
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00	
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB	
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00	
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB	
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h	
			50,00	50,00	50,00	50,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%	
	Nacht	-	29,00	14,42	13,75	1,27	
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB	
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00	
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB	
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h	
			50,00	50,00	50,00	50,00	
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11				
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
			Knoten:		1	414898,36	5855593,03
			-		11	415248,80	5855763,43
SR19005	Bezeichnung	Dorfstraße		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Straße Nullfall		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	13			dB(A)	dB	Lw
	Länge /m	503,68		Tag	70,69	-	97,71
	Länge /m (2D)	503,46		Tag WA	-99,00	-	-99,00
	Fläche /m²	---		Nacht	61,60	-	88,62
				Steigung max. % (aus z-Koord.)		4,25	
				Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr	
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		1,38	
				DRefI (pauschal) /dB		0,00	
				d/m(Emissionslinie)		1,38	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%	
	Tag	-	155,00	0,81	0,40	1,69	
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB	
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00	
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB	
			0,23	0,69	0,92	0,92	
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h	
			30,00	30,00	30,00	30,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%	
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00	
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB	
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00	
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB	
			0,23	0,69	0,92	0,92	
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h	
			30,00	30,00	30,00	30,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%	
	Nacht	-	15,00	3,25	2,44	1,62	
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB	
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00	
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB	
			0,23	0,69	0,92	0,92	
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h	
			30,00	30,00	30,00	30,00	

	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11										
	Geometrie		Steigung/%		Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Knoten:		1	414908,42		5855038,70		34,92		0,00	
					-	13	414467,09		5855222,57		35,64		0,00
SR19006	Bezeichnung		Am Stadtpark			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe		Straße Nullfall			Emi.Variant		Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Knotenzahl		8					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m		327,68			Tag		75,77	-	-	100,93	75,77	
	Länge /m (2D)		327,64			Tag WA		-99,00	-	-	-99,00		
	Fläche /m²		---			Nacht		66,93	-	-	92,09	66,93	
						Steigung max. % (aus z-Koord.)			-2,56				
						Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr				
						Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1,38				
						DRefl (pauschal) /dB			0,00				
						d/m(Emissionslinie)			1,38				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%		p2 /%		p Krad /%					
	Tag	-	252,00	1,32		0,62		1,69					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB		DSD LKW (2) /dB		DSD Krad /dB					
			-2,70	-1,90		-1,90		0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB		DLN LKW (2) /dB		DLN Krad /dB					
			0,00	0,00		0,00		0,00					
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h		v LKW (2) /km/h		v Krad /km/h					
		-	50,00	50,00		50,00		50,00					
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%		p2 /%		p Krad /%					
	Tag WA	-	0,00	0,00		0,00		0,00					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB		DSD LKW (2) /dB		DSD Krad /dB					
			-2,70	-1,90		-1,90		0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB		DLN LKW (2) /dB		DLN Krad /dB					
			0,00	0,00		0,00		0,00					
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h		v LKW (2) /km/h		v Krad /km/h					
		-	50,00	50,00		50,00		50,00					
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%		p2 /%		p Krad /%					
	Nacht	-	26,00	4,86		4,37		1,46					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB		DSD LKW (2) /dB		DSD Krad /dB					
			-2,70	-1,90		-1,90		0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB		DLN LKW (2) /dB		DLN Krad /dB					
			0,00	0,00		0,00		0,00					
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h		v LKW (2) /km/h		v Krad /km/h					
		-	50,00	50,00		50,00		50,00					
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11										
	Geometrie		Steigung/%		Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Knoten:		1	414168,59		5855157,00		36,62		0,00	
					-	8	414230,87		5855472,18		31,78		0,00
SR19014	Bezeichnung		Stich Nord			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe		Straße Nullfall			Emi.Variant		Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Knotenzahl		3					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m		50,33			Tag		46,68	-	-	63,73	46,72	
	Länge /m (2D)		50,30			Tag WA		-99,00	-	-	-99,00		
	Fläche /m²		---			Nacht		38,22	-	-	55,28	38,27	
						Steigung max. % (aus z-Koord.)			-4,48				
						Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr				
						Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0,00				
						DRefl (pauschal) /dB			0,00				
						d/m(Emissionslinie)			0,00				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%		p2 /%		p Krad /%					
	Tag	-	0,70	1,30		1,70		0,00					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB		DSD LKW (2) /dB		DSD Krad /dB					
			-2,70	-1,90		-1,90		0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB		DLN LKW (2) /dB		DLN Krad /dB					
			0,25	0,75		1,00		1,00					
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h		v LKW (2) /km/h		v Krad /km/h					
		-	30,00	30,00		30,00		30,00					
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%		p2 /%		p Krad /%					
	Tag WA	-	0,00	0,00		0,00		0,00					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB		DSD LKW (2) /dB		DSD Krad /dB					
			-2,70	-1,90		-1,90		0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB		DLN LKW (2) /dB		DLN Krad /dB					
			0,25	0,75		1,00		1,00					
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h		v LKW (2) /km/h		v Krad /km/h					
		-	30,00	30,00		30,00		30,00					
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%		p2 /%		p Krad /%					
	Nacht	-	0,10	1,30		1,70		0,00					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB		DSD LKW (2) /dB		DSD Krad /dB					
			-2,70	-1,90		-1,90		0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB		DLN LKW (2) /dB		DLN Krad /dB					
			0,25	0,75		1,00		1,00					

			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/% Nr		x/m y/m		z(abs) /m ! z(rel) /m	
			Knoten:		1	414243,56	5855981,86	33,65 0,00
			-		3	414260,68	5855934,56	32,19 0,00
SR19015	Bezeichnung		Am Finowkanal			Wirkradius /m		99999,00
	Gruppe		Straße Nullfall			Emi.Variant	Emission	Dämmung Zuschlag Lw Lw'
	Knotenzahl		5				dB(A)	dB dB(A) dB(A)
	Länge /m		100,98			Tag	49,02	- - 69,06 49,02
	Länge /m (2D)		100,93			Tag WA	-99,00	- - -99,00
	Fläche /m²		---			Nacht	41,23	- - 61,28 41,23
			Steigung max. % (aus z-Koord.)				-4,32	
			Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr	
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m				0,00	
			DRefl (pauschal) /dB				0,00	
			d/m(Emissionslinie)				0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	1,20	1,30	1,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,23	0,69	0,92	0,92		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,23	0,69	0,92	0,92		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	0,20	1,30	1,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,23	0,69	0,92	0,92		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/% Nr		x/m y/m		z(abs) /m ! z(rel) /m	
			Knoten:		1	414147,44	5855663,13	29,73 0,00
			-		5	414234,71	5855612,72	27,37 0,00
SR19016	Bezeichnung		Altenhofer Nord*			Wirkradius /m		99999,00
	Gruppe		Straße Planfall			Emi.Variant	Emission	Dämmung Zuschlag Lw Lw'
	Knotenzahl		21				dB(A)	dB dB(A) dB(A)
	Länge /m		713,80			Tag	72,93	- - 101,46 72,93
	Länge /m (2D)		713,73			Tag WA	-99,00	- - -99,00
	Fläche /m²		---			Nacht	65,77	- - 94,31 65,77
			Steigung max. % (aus z-Koord.)				4,04	
			Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr	
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m				1,50	
			DRefl (pauschal) /dB				0,00	
			d/m(Emissionslinie)				1,50	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	226,00	2,71	1,30	1,66		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,20	0,60	0,80	0,80		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,20	0,60	0,80	0,80		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	25,00	8,60	8,09	1,52		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		

			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,20	0,60	0,80	0,80		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:		1	414184,13	5855861,57	30,03
					21	414305,80	5856547,26	34,60
SR19017	Bezeichnung		Altenhofer Süd v=50*		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe		Straße Planfall		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl		6			dB(A)	dB	Lw
	Länge /m		495,11		Tag	77,04	-	103,99
	Länge /m (2D)		495,08		Tag WA	-99,00	-	-99,00
	Fläche /m²		---		Nacht	68,85	-	95,80
					Steigung max. % (aus z-Koord.)		-1,65	
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		1,50	
					DRefI (pauschal) /dB		0,00	
					d/m(Emissionslinie)		1,50	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	323,00	2,26	1,08	1,66		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	35,00	7,59	6,86	1,45		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:		1	414561,08	5855119,00	35,65
					6	414226,94	5855483,90	31,50
SR19018	Bezeichnung		Altenhofer Süd v=30*		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe		Straße Planfall		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl		9			dB(A)	dB	Lw
	Länge /m		405,35		Tag	74,34	-	100,42
	Länge /m (2D)		405,30		Tag WA	-99,00	-	-99,00
	Fläche /m²		---		Nacht	66,85	-	92,93
					Steigung max. % (aus z-Koord.)		-3,85	
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		1,50	
					DRefI (pauschal) /dB		0,00	
					d/m(Emissionslinie)		1,50	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	323,00	2,26	1,08	1,66		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,18	0,54	0,72	0,72		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,18	0,54	0,72	0,72		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	35,00	7,59	6,86	1,45		

			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,18	0,54	0,72	0,72		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414226,94	5855483,90	31,50	0,00
			-	9	414184,13	5855861,57	30,03	0,00
SR19019	Bezeichnung	Erich-Steinfurth-Str.*			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Straße Planfall			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	9				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	310,17			Tag	72,62	-	97,53
	Länge /m (2D)	310,15			Tag WA	-99,00	-	-99,00
	Fläche /m²	---			Nacht	64,79	-	89,70
			Steigung max. % (aus z-Koord.)					1,82
			Fahrtrichtung					2 Richt. /Rechtsverkehr
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m					1,50
			DRefl (pauschal) /dB					0,00
			d/m(Emissionslinie)					1,50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	114,00	1,98	0,94	1,71		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			1,00	1,00	1,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			1,00	1,00	1,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	12,00	6,31	6,31	1,05		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			1,00	1,00	1,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Pflaster mit ebener Oberfläche					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414184,13	5855865,50	30,20	0,00
			-	9	413881,79	5855931,39	33,16	0,00
SR19032	Bezeichnung	Mühlenstraße West			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Straße Planfall			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	5				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	143,84			Tag	74,84	-	96,42
	Länge /m (2D)	143,84			Tag WA	-99,00	-	-99,00
	Fläche /m²	---			Nacht	67,89	-	89,47
			Steigung max. % (aus z-Koord.)					-0,95
			Fahrtrichtung					2 Richt. /Rechtsverkehr
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m					1,50
			DRefl (pauschal) /dB					0,00
			d/m(Emissionslinie)					1,50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	174,00	4,80	2,29	1,61		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		

	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	21,00	14,15	13,56	1,18		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414244,08	5855983,32	33,66	0,00
			-	5	414385,98	5855985,94	33,51	0,00
SR19020	Bezeichnung	Mühlenstraße Ost			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Straße Planfall			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	25				dB(A)	dB	Lw
	Länge /m	731,24			Tag	75,30	-	103,95
	Länge /m (2D)	731,21			Tag WA	-99,00	-	-99,00
	Fläche /m²	---			Nacht	68,05	-	96,69
			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-3,43		
			Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1,50		
			DRefl (pauschal) /dB			0,00		
			d/m(Emissionslinie)			1,50		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	197,00	4,37	2,09	1,62		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,17	0,70	0,84	0,84		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,17	0,70	0,84	0,84		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	23,00	12,88	12,34	1,07		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,17	0,70	0,84	0,84		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414385,98	5855985,94	33,51	0,00
			-	25	414905,63	5855565,32	33,65	0,00
SR19021	Bezeichnung	Angermünder Str Süd v=30*			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Straße Planfall			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	10				dB(A)	dB	Lw
	Länge /m	206,13			Tag	73,05	-	96,19
	Länge /m (2D)	206,06			Tag WA	-99,00	-	-99,00
	Fläche /m²	---			Nacht	65,16	-	88,30
			Steigung max. % (aus z-Koord.)			3,96		
			Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1,63		
			DRefl (pauschal) /dB			0,00		
			d/m(Emissionslinie)			1,63		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	248,00	1,77	0,83	1,69		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,20	0,60	0,80	0,80		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,20	0,60	0,80	0,80		

			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	26,00	5,81	5,81	1,45		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,20	0,60	0,80	0,80		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414751,10	5855166,01	28,26	0,00
			-	10	414818,60	5855358,87	27,02	0,00
SR19022	Bezeichnung	Angermünder Str Süd v=50*			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Straße Planfall			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	17				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	252,27			Tag	75,80	-	99,82
	Länge /m (2D)	252,17			Tag WA	-99,00	-	-99,00
	Fläche /m²	---			Nacht	67,26	-	91,27
			Steigung max. % (aus z-Koord.)					3,51
			Fahrtrichtung					2 Richt. /Rechtsverkehr
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m					1,63
			DRefI (pauschal) /dB					0,00
			d/m(Emissionslinie)					1,63
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	248,00	1,77	0,83	1,69		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,18	0,75	0,90	0,90		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,18	0,75	0,90	0,90		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	26,00	5,81	5,81	1,45		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,18	0,75	0,90	0,90		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414818,60	5855358,87	27,02	0,00
			-	17	414920,24	5855585,68	34,18	0,00
SR19023	Bezeichnung	Angermünder Str Nord*			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Straße Planfall			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	11				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	400,43			Tag	76,43	-	102,45
	Länge /m (2D)	400,42			Tag WA	-99,00	-	-99,00
	Fläche /m²	---			Nacht	69,40	-	95,43
			Steigung max. % (aus z-Koord.)					2,92
			Fahrtrichtung					2 Richt. /Rechtsverkehr
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m					1,63
			DRefI (pauschal) /dB					0,00
			d/m(Emissionslinie)					1,63
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	251,00	4,80	2,29	1,59		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,11	0,45	0,54	0,54		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		

			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,11	0,45	0,54	0,54		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	30,00	14,00	13,18	1,24		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,11	0,45	0,54	0,54		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414898,36	5855593,03	34,16	0,00
			-	11	415248,80	5855763,43	35,48	0,00
SR19024	Bezeichnung	Dorfstraße*				Wirkradius /m	99999,00	
	Gruppe	Straße Planfall				Emi.Variant	Emission	Dämmung
	Knotenzahl	13					dB(A)	dB
	Länge /m	503,68				Tag	71,12	-
	Länge /m (2D)	503,46				Tag WA	-99,00	-
	Fläche /m²	---				Nacht	62,20	-
			Steigung max. % (aus z-Koord.)				4,25	
			Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr	
			Abst. Fahrh.mitte/Straßenmitte /m				1,38	
			DReff (pauschal) /dB				0,00	
			d/m(Emissionslinie)				1,38	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	171,00	0,84	0,36	1,71		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,23	0,69	0,92	0,92		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,23	0,69	0,92	0,92		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	17,00	2,94	2,94	1,47		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,23	0,69	0,92	0,92		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414908,42	5855038,70	34,92	0,00
			-	13	414467,09	5855222,57	35,64	0,00
SR19025	Bezeichnung	Am Stadtpark*				Wirkradius /m	99999,00	
	Gruppe	Straße Planfall				Emi.Variant	Emission	Dämmung
	Knotenzahl	8					dB(A)	dB
	Länge /m	327,68				Tag	76,75	-
	Länge /m (2D)	327,64				Tag WA	-99,00	-
	Fläche /m²	---				Nacht	67,73	-
			Steigung max. % (aus z-Koord.)				-2,56	
			Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr	
			Abst. Fahrh.mitte/Straßenmitte /m				1,38	
			DReff (pauschal) /dB				0,00	
			d/m(Emissionslinie)				1,38	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	316,00	1,25	0,59	1,70		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		

			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	32,00	4,29	3,90	1,56		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			50,00	50,00	50,00	50,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414168,59	5855157,00	36,62	0,00
			-	8	414230,87	5855472,18	31,78	0,00
SR19026	Bezeichnung	Stich Nord*		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Straße Planfall		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	4			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	70,67		Tag	56,48	-	-	74,98
	Länge /m (2D)	70,63		Tag WA	-99,00	-	-	-99,00
	Fläche /m²	---		Nacht	49,02	-	-	67,51
			Steigung max. % (aus z-Koord.)					-4,53
			Fahrtrichtung					2 Richt. /Rechtsverkehr
			Abst. Fahrh.mitte/Straßenmitte /m					0,00
			DRefI (pauschal) /dB					0,00
			d/m(Emissionslinie)					0,00
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	6,70	1,30	1,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,25	0,75	1,00	1,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,25	0,75	1,00	1,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	1,20	1,30	1,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,25	0,75	1,00	1,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414243,56	5855981,86	33,65	0,00
			-	4	414254,86	5855915,02	31,48	0,00
SR19027	Bezeichnung	Am Finowkanal*		Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	Straße Planfall		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	5			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	100,98		Tag	60,60	-	-	80,65
	Länge /m (2D)	100,93		Tag WA	-99,00	-	-	-99,00
	Fläche /m²	---		Nacht	53,00	-	-	73,04
			Steigung max. % (aus z-Koord.)					-4,32
			Fahrtrichtung					2 Richt. /Rechtsverkehr
			Abst. Fahrh.mitte/Straßenmitte /m					0,00
			DRefI (pauschal) /dB					0,00
			d/m(Emissionslinie)					0,00
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	17,30	1,30	1,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,23	0,69	0,92	0,92		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			30,00	30,00	30,00	30,00		

	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,23	0,69	0,92	0,92		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	3,00	1,30	1,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,23	0,69	0,92	0,92		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414147,44	5855663,13	29,73	0,00
			-	5	414234,71	5855612,72	27,37	0,00
SR19029	Bezeichnung	Zufahrt West			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Straße Planfall			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	Lw
	Länge /m	151,71			Tag	68,25	-	90,06
	Länge /m (2D)	151,70			Tag WA	-99,00	-	-99,00
	Fläche /m²	---			Nacht	60,65	-	82,46
			Steigung max. % (aus z-Koord.)					-1,68
			Fahrtrichtung					2 Richt. /Rechtsverkehr
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m					1,50
			DRefl (pauschal) /dB					0,00
			d/m(Emissionslinie)					1,50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	100,60	1,30	1,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	17,50	1,30	1,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414186,55	5855865,18	30,20	0,00
			-	4	414336,51	5855842,30	28,98	0,00
SR19028	Bezeichnung	Zufahrt Nord			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Straße Planfall			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	7				dB(A)	dB	Lw
	Länge /m	166,38			Tag	62,73	-	85,46
	Länge /m (2D)	166,32			Tag WA	-99,00	-	-99,00
	Fläche /m²	---			Nacht	55,13	-	77,86
			Steigung max. % (aus z-Koord.)					4,91
			Fahrtrichtung					2 Richt. /Rechtsverkehr
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m					1,50
			DRefl (pauschal) /dB					0,00
			d/m(Emissionslinie)					1,50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	28,20	1,30	1,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,29	0,87	1,16	1,16		

			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,29	0,87	1,16	1,16		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	4,90	1,30	1,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,29	0,87	1,16	1,16		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414336,51	5855842,30	28,98	0,00
			-	7	414413,32	5855980,72	33,29	0,00
SR19030	Bezeichnung	Abzweig Süd 1			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Straße Planfall			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	3				dB(A)	dB	Lw
	Länge /m	103,43			Tag	58,83	-	78,98
	Länge /m (2D)	103,42			Tag WA	-99,00	-	-99,00
	Fläche /m²	---			Nacht	51,23	-	71,38
					Steigung max. % (aus z-Koord.)		-1,39	
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		1,38	
					DRefl (pauschal) /dB		0,00	
					d/m(Emissionslinie)		1,38	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	11,50	1,30	1,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	2,00	1,30	1,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414269,77	5855851,66	29,00	0,00
			-	3	414251,76	5855749,83	27,62	0,00
SR19031	Bezeichnung	Abzweig Süd 2			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Straße Planfall			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	Lw
	Länge /m	117,79			Tag	58,83	-	79,54
	Länge /m (2D)	117,76			Tag WA	-99,00	-	-99,00
	Fläche /m²	---			Nacht	51,23	-	71,95
					Steigung max. % (aus z-Koord.)		-2,80	
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		1,38	
					DRefl (pauschal) /dB		0,00	
					d/m(Emissionslinie)		1,38	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	11,50	1,30	1,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		

			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,08	0,24	0,32	0,32		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag WA	-	0,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,08	0,24	0,32	0,32		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	2,00	1,30	1,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2,70	-1,90	-1,90	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0,08	0,24	0,32	0,32		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	414340,95	5855845,30	29,00	0,00
			-	4	414323,57	5855729,34	26,55	0,00

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen (nur Maximalwerte)										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung aus Koord.	Steigung /% für Rechnng.	Zuschlag/d Tag	Zuschlag/d Tag WA	Zuschlag/d Nacht	Hinweis
SR19001	Altenhofer Nord	6	112,03	17,12	4,04	4,04	0,25	0,00	0,33	Max.
SR19013	Altenhofer Süd v=50	1	0,00	24,00	1,45	1,45	0,00	0,00	0,00	Max.
SR19012	Altenhofer Süd v=30	7	194,65	35,85	-3,85	-3,85	0,22	0,00	0,29	Max.
SR19002	Erich-Steinfurth-Str.	1	0,00	44,53	1,54	1,54	0,00	0,00	0,00	Max.
SR19003	Mühlenstraße	25	850,71	5,68	-3,43	-3,43	0,22	0,00	0,33	Max.
SR19011	Angermünder Str Süd v=30	7	107,07	24,73	3,96	3,96	0,22	0,00	0,29	Max.
SR19009	Angermünder Str Süd v=50	10	218,91	6,25	3,51	3,51	0,19	0,00	0,28	Max.
SR19004	Angermünder Str Nord	8	53,19	21,35	2,92	2,92	0,14	0,00	0,21	Max.
SR19005	Dorfstraße	11	362,92	76,16	4,25	4,25	0,26	0,00	0,31	Max.
SR19006	Am Stadtpark	4	208,11	26,59	-2,56	-2,56	0,07	0,00	0,09	Max.
SR19014	Stich Nord	2	32,38	17,92	-4,48	-4,48	0,25	0,00	0,25	Max.
SR19015	Am Finowkanal	2	8,84	26,93	-4,32	-4,32	0,22	0,00	0,22	Max.
SR19016	Altenhofer Nord*	6	112,03	17,12	4,04	4,04	0,25	0,00	0,33	Max.
SR19017	Altenhofer Süd v=50*	1	0,00	24,00	1,45	1,45	0,00	0,00	0,00	Max.
SR19018	Altenhofer Süd v=30*	7	194,65	35,85	-3,85	-3,85	0,21	0,00	0,28	Max.
SR19019	Erich-Steinfurth-Str.*	1	0,00	44,53	1,54	1,54	0,00	0,00	0,00	Max.
SR19032	Mühlenstraße West	1	0,00	25,32	-0,93	-0,93	0,00	0,00	0,00	Max.
SR19020	Mühlenstraße Ost	21	706,87	5,68	-3,43	-3,43	0,21	0,00	0,32	Max.
SR19021	Angermünder Str Süd v=30*	7	107,07	24,73	3,96	3,96	0,22	0,00	0,29	Max.
SR19022	Angermünder Str Süd v=50*	10	218,91	6,25	3,51	3,51	0,19	0,00	0,27	Max.
SR19023	Angermünder Str Nord*	8	53,19	21,35	2,92	2,92	0,14	0,00	0,21	Max.
SR19024	Dorfstraße*	11	362,92	76,16	4,25	4,25	0,26	0,00	0,31	Max.
SR19025	Am Stadtpark*	4	208,11	26,59	-2,56	-2,56	0,07	0,00	0,09	Max.
SR19026	Stich Nord*	2	32,38	17,64	-4,53	-4,53	0,25	0,00	0,25	Max.
SR19027	Am Finowkanal*	2	8,84	26,93	-4,32	-4,32	0,22	0,00	0,22	Max.
SR19029	Zufahrt West	1	0,00	40,53	-1,14	-1,14	0,00	0,00	0,00	Max.
SR19028	Zufahrt Nord	6	148,49	17,83	4,91	4,91	0,31	0,00	0,31	Max.
SR19030	Abzweig Süd 1	1	0,00	23,34	-1,15	-1,15	0,00	0,00	0,00	Max.
SR19031	Abzweig Süd 2	2	8,94	36,57	-2,80	-2,80	0,07	0,00	0,07	Max.